



# *Ministero della Transizione Ecologica*

Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

Parere n.51 del 6 SETTEMBRE 2022

<b>Progetto</b>	<p style="text-align: center;"><i>Istruttoria Valutazione Impatto Ambientale</i></p> <p><b>Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ID_VIP:7394</b></p>
<b>Proponente</b>	<p style="text-align: center;"><b>Whysol-E Sviluppo S.r.l.</b></p>

## La Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

### I) QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

#### **RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC, e in particolare:**

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS*), comma 2 bis, che ha istituito, per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale di competenza statale dei progetti compresi nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), di quelli finanziati a valere sul fondo complementare nonché dei progetti attuativi del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima, individuati nell'allegato I-bis al presente decreto, la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (di seguito la Commissione);
- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006 n. 152 e in particolare l’art 8, comma 2-bis, laddove prevede che la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC opera con le modalità previste dall’art. 20, dall’articolo 21, dall’articolo 23, dall’articolo 24, dall’articolo 25, comma 1, 2-bis, 2-ter, 3, 4, 5, 6 e 7, e dall’articolo 27, del presente decreto;
- il Decreto-legge del 1° marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2021, n. 55, recante “*Disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri*” e, in particolare, l’art. 2, il quale prevede che “*Il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio è ridenominato Ministero della Transizione Ecologica*”;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica del 2 settembre 2021, n. 361 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica di concerto con il Ministro dell’Economia e delle Finanze del 21 gennaio 2022, n. 54 in materia di costi di funzionamento della Commissione Tecnica di PNRR-PNIEC;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica del 10 novembre 2021, n. 457 e del 29 dicembre 2021, n. 551 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC e del 30 dicembre 2021, n. 553 di nomina del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC; gli ulteriori decreti di nomina dei Componenti della Commissione n.27232 e n.27234 del 3 marzo 2022, n.60868 del 16 maggio 2022, n. 65912 e n.65913 del 26 maggio 2022;
- la Disposizione 2 prot. 596 del 7 febbraio 2022 di nomina dei Coordinatori delle Sottocommissioni PNRR e PNIEC, di nomina dei Referenti dei Gruppi Istruttori e dei Commissari componenti di tali Gruppi e del Segretario della Commissione PNRR-PNIEC;
- la designazione dei rappresentanti del Ministero della Cultura (MiC) in Commissione ai sensi dell’art. 8, comma 2-bis, settimo periodo del Dlgs. n. 152/2006, acquisita con prot. n. 0002385 del 3 febbraio 2022 e la successiva nota acquisita con prot. n. 0006868 del 21 marzo 2022;
- il Decreto Legge n. 50 del 17 maggio 2022, convertito in legge, con modificazioni, dalla legge 15 luglio 2022, n. 91, recante “*Misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi ucraina.*”;

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

### **RICHIAMATE le norme in materia di VIA e in particolare:**

- la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, e s.m.i;
- La Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- la Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- la Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici e s.m.i.
- il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i., in particolare la Parte seconda e relativi allegati;
- la Legge dell'11 febbraio 1992, n. 157, recante “*Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio*”, e s.m.i.
- il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, Regolamento recante “*Attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*” e s.m.i.;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;
- le Linee Guida Nazionali recanti le “*Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale*”, n. 28/2020, approvate dal Consiglio SNPA;
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" articolo 6, paragrafi 3 e 4;
- Delibera ISPRA del 22 aprile 2015 recante “*Linee guida per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA)*”;
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 - “*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*”;
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - “*Legge quadro sull'inquinamento acustico*” e s.m.i.;
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 “*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (Inquinamento elettromagnetico)*”;

### **Considerato inoltre:**

- il Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica i regolamenti (CE) n. 401/2009 e (UE) 2018/1999 (“*Normativa europea sul clima*”);
- il Decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, recante “*Governance del Piano Nazionale di Rilancio e Resilienza*”, il quale introduce importanti semplificazioni nel procedimento di VIA;
- Il Decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199 recante “*Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili*” e s.m.i.;

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

- Il Decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 recante “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE” e s.m.i.;
- Il Decreto legislativo 29 dicembre 2003 di Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;
- Il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10 settembre 2010, Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 18 settembre 2010, n. 219, recante “Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”.

## II) SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO

### DATO ATTO dello svolgimento del procedimento come segue:

- con nota 02/08/2021, acquisita il 02/08/2021 con prot. n. MATTM/84910, perfezionata in
- ultimo con nota Mite/7766 del 24/01/2022, la Società Whysol-E Sviluppo S.r.l. **ha presentato istanza** per l'avvio del procedimento in epigrafe, ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.
- Tale progetto rientra tra quelli disciplinati dall'art. 8, c. 2-bis, del D.Lgs. 152/2006 in quanto ricompreso tra le categorie progettuali di cui all'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 di competenza statale nonché tra i progetti di attuazione del Piano Nazionale Energia e Clima (PNIEC) di cui Allegato I bis, del medesimo del D.lgs. 152/2006.
- oltre a copia dell'attestazione di avvenuto assolvimento degli oneri contributivi dovuti per la procedura in questione, il Proponente ha trasmesso la seguente documentazione, acquisita dalla DVA - Divisione II – Direzione generale per le Valutazioni Ambientali (d'ora innanzi Divisione) .
  - ✓ Documentazione amministrativa;
  - ✓ Elaborati progettuali;
  - ✓ Studio di impatto ambientale;
  - ✓ Sintesi non tecnica
  - ✓ Relazione paesaggistica;
  - ✓ Piano di utilizzo dei materiali di scavo;
- ai sensi dell'art. 24, commi 1 e 2 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la **documentazione** presentata in allegato alla domanda è **stata pubblicata sul sito internet istituzionale** all'indirizzo <https://va.mite.gov.it> dell'autorità competente e che la Divisione, con nota m amte. MITE REGISTRO UFFICIALE USCITA 0134746 del 2/12/2021 ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione su detto sito della documentazione;
- la Divisione con nota m amte. MITE REGISTRO UFFICIALE USCITA 0016259 del 10/02/2022 acquisita dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (d'ora innanzi Commissione ha trasmesso, ai fini delle determinazioni della stessa Divisione e della predisposizione del decreto del provvedimento di VIA, la documentazione acquisita, **comunicando la procedibilità dell'istanza di procedimento di VIA** ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152/2006 come da ultimo modificato con D.lgs. 104/2017;
- **la richiesta di integrazioni** inviata al Proponente **dal Ministero della Cultura Soprintendenza speciale** per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza Roma con prot. con nota m\_ amte. MITE.REGISTRO UFFICIALE.IN.INGRESSO 0031364 11-03-2022;

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

- **la richiesta di integrazioni**, inviata al Proponente **dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC**, con nota m\_ante CTVA REGISTRO UFFICIALE U. 0001833 22-03-2022;
- la nota PU-1393 del 05.04.2022, acquisita al prot. MiTE/43774 del 5.04.2022, con la quale il Proponente fa “*Richiesta di sospensione dei termini per la presentazione della documentazione integrativa, ai sensi dell’art. 24 comma 4 del D.Lgs. 152/2006* chiedendo “[...] **una sospensione di 60 giorni** del termine per la presentazione della documentazione integrativa”;
- il sopralluogo della Commissione presso i luoghi dell’impianto in oggetto in data 26 maggio 2022,
- **il riscontro del proponente alla richiesta integrazioni** della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC e del MiC con nota del 10/05/2022 acquisita al prot. MiTE/49519 del 22/04/2022;
- il Proponente, con nota ha trasmesso le integrazioni richieste dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC con nota prot. CTVA/3855 del 13/06/2022;
  - a seguito della consultazione pubblica iniziata il 10/02/2022 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 12/03/2022 e successiva ripubblicazione, in seguito all’invio di integrazioni, e avvio consultazione pubblica iniziata il 25/07/2022 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 20/07/2022, sono pervenuti **le seguenti osservazioni e pareri**:
    - 1) **Osservazioni della Regione Autonoma della Sardegna** acquisito al prot. MiTE 0033674 del 16/03/2022
    - 2) **Osservazioni della Regione Autonoma della Sardegna** acquisito al prot. MiTE -00917874 del 22/07/2022
  - Con nota m\_ante. MiTE.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO. 0098925 del 08-08-2022 il Proponente presenta le controdeduzioni a osservazioni e pareri pervenuti

## **VALUTATI**

- la congruità del valore dell’opera dichiarata dal Proponente anche ai fini della determinazione dell’entità degli oneri istruttori;
- il valore economico dell’opera è superiore a 5 milioni di euro e la ricaduta occupazionale di più di 15 unità (art. 8, comma 1, quinto periodo, del d. lgs. n. 152 del 2006).

## **DATO atto che:**

- lo Studio di Impatto ambientale (d’ora in poi, SIA) viene valutato sulla base dei seguenti criteri di valutazione di cui all’art. 22 della Parte seconda del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i. e dei contenuti di cui all’Allegato VII della Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m. e i., tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso, dei risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull’ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali.

## **III) DESCRIZIONE DELL’OPERA E MOTIVAZIONE DEL PROGETTO**

### **III.1 MOTIVAZIONE DELL’OPERA**

Le motivazioni di carattere programmatico, che sono alla base della realizzazione dell’opera, sono contenute nel Piano Nazionale Energia e Clima (PNIEC) che fissa come obiettivo una quota del 30% di energie rinnovabili sul consumo finale di energia entro il 2030.

Gli impianti a energie rinnovabili rappresentano una delle leve più importanti per raggiungere l’obiettivo di decarbonizzazione che l’Italia, di concerto con i partner europei, ha stabilito al fine di mettere fuori servizio (*phase-out*) gli impianti termoelettrici a carbone entro il 2025.

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

Inoltre, la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili consente la riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera dovuti all'uso di combustibili fossili.

### III.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione, nel comune di Sassari (SS), di un impianto per la produzione di Energia Elettrica da fonte rinnovabile e delle relative opere connesse, interessando tre aree ubicate a circa 3,2 km a Sud-Ovest dall'abitato di Porto Torres (SS), lungo le strade SP42 e la SS131:

L'impianto è suddiviso in tre aree:

- la prima ubicata ad est di estensione totale pari a circa 63.25.08 ha;
- l'area centrale di estensione netta pari a 12.90.85 ha
- la terza ubicata ad ovest, di estensione netta pari a circa 39.31.52 ha;

per un totale di 115.47.45 ha.

L'opera prevede un impianto di potenza nominale 73 MWp con annesso Sistema di Accumulo dell'energia prodotta (SdA), avente potenza nominale pari a 120 MW.

L'Area di Intervento è localizzata a sud della Zona Industriale di Porto Torres è compresa tra la stessa Zona Industriale, piccoli rilievi collinari a ovest, gli edifici rurali in località Campaneddu a sud ovest, Masseria La Crucca a sud est, località Li Lioni a est.

Le aree interessate dal progetto, attualmente investite a seminativo, presentano tutte una morfologia pianeggiante e sub-pianeggiante, come anche le aree circostanti.

Tutta l'area è fortemente antropizzata e comprende la zona industriale di Porto Torres, poco più a Nord dalle aree di impianto, condizionando significativamente il paesaggio anche con le linee aeree che si dipartono dalla Stazione Elettrica Terna presente all'interno della stessa zona industriale.



Figura 1 - Inquadramento generale dell'impianto, da SIA

I lotti su cui è prevista l'installazione dei moduli fotovoltaici e dei sistemi di accumulo sono ora utilizzati per scopi agricoli, in particolare trattasi di aree a seminativo prevalentemente di classe 1, per colture in asciutto e dunque di scarso valore agricolo.

Le aree di progetto non interessano uliveti e vigneti, poiché questi sono quasi assenti nell'intera zona.

Nell'intorno dei 3 km dall'area di impianto non sono presenti beni storico-culturali classificati come Vincolo Archeologico o Vincolo Architettonico.

La destinazione principale dell'area rimane quella agricola con uso semi-intensivo di produzione prevalentemente foraggiera.

In fase di integrazione documentale il Proponente ha inoltre precisato le attività connesse:

- Attività agrozootecnica: allevamento di ovini e coltivazione delle aree a pascolo polifita;
- Apicoltura: specifica attività di produzione di miele di qualità e come strumento di biomonitoraggio dell'aria.

Il Proponente afferma inoltre che “... il progetto Fotovoltaico in esame potrà essere definito ai sensi di Legge Impianto Agrovoltaiico. Nel PNRR 2021 redatto dal Governo Italiano vengono infatti definiti come agrovoltaiici: sistemi ibridi agricoltura – produzione di energia che non compromettano l'utilizzo dei terreni dedicati all'agricoltura. La definizione è stata poi modificata con la legge 29 luglio 2021, n.108 (ex D.L. 77/2021) come segue: impianti agrovoltaiici che adottino soluzioni integrative innovative con montaggio dei moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, comunque in modo da non compromettere le continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, anche consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione.” (si veda il doc. Integr10\_Analisi\_Costi\_Benefici)

#### *Attività agrozootecnica*

È previsto l'allevamento di ovini in ragione di 2,3 capi per ettaro, per un totale quindi di circa 260 animali, all'interno delle aree (recintate) dell'impianto fotovoltaico in progetto, stabilendo, opportuni accordi di filiera con allevatori locali.

L'allevamento di ovini all'interno dei parchi fotovoltaici consente di utilizzare il suolo agricolo, in misura pari almeno al 92% dell'area di impianto perimetrata dalla recinzione, per il pascolo e per la preparazione dei foraggi destinati all'allevamento, in modo permanente durante tutto l'anno.

L'utile previsto è di circa 38 mila euro/anno.

#### *Apicoltura*

Il progetto consiste nell'installazione di 56 arnie all'interno dell'area recintata utilizzata per l'installazione dei moduli fotovoltaici, con il fine di:

- aumento della biodiversità vegetale e animale;
- produzione di miele;
- bio monitoraggio.

Il progetto di monitoraggio prevede l'analisi melissopalinoologica in cui i campioni di “miele giovane” saranno raccolti con cadenza quindicinale. Ogni campione sarà versato in una provetta sterile e inviata al laboratorio di ricerca. I dati successivamente estrapolati dall'analisi melissopalinoologica saranno incrociati con altre banche dati e saranno messi in rapporto per estrapolare degli indici di biodiversità (per esempio indice di Shannon, abbondanza relativa, diversità botanica).

Al termine di ogni anno sarà creato un elaborato finale in cui saranno presentati i dati raccolti e interpretati.

Tutta l'attività di biomonitoraggio sarà condotta in partnership con l'Università Cattolica di Piacenza (dott.ssa Ilaria Negri) che raccoglierà dati e campioni ed assicurerà la validità scientifica dei dati e dell'analisi effettuata.

Per quanto attiene i costi di mantenimento e gestione di tutta l'attività di apicoltura e biomonitoraggio saranno completamente a carico della società proponente il progetto (Whysol E-Sviluppo S.r.l.), solo in piccola parte compensati dalla vendita di miele (biologico) di alta qualità, stimato in 11.481 €/anno.

\*\*\*

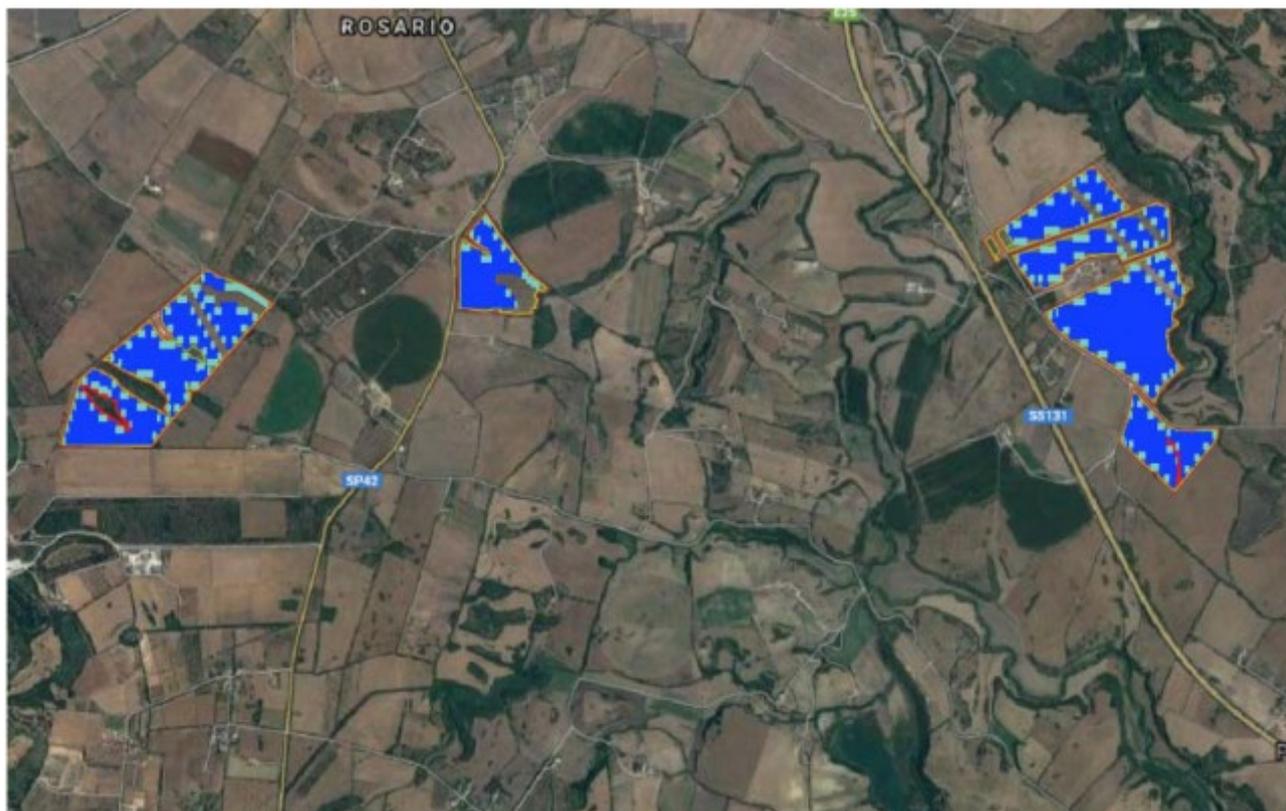
La Commissione, sulla base della documentazione fornita dal proponente e delle proprie valutazioni, considera il progetto proposto come fotovoltaico puro, come da istanza, proseguendo l'istruttoria in tal senso.

#### **Dati e caratteristiche dell'impianto:**

L'Impianto Fotovoltaico propriamente detto sarà costituito da:

- 130.488 moduli fotovoltaici di potenza unitaria paria a 575 Wp, installati su strutture di sostegno in acciaio di tipo mobile (inseguitori), con relativi motori elettrici per la movimentazione. Le strutture saranno ancorate al suolo tramite paletti in acciaio direttamente infissi nel terreno; evitando qualsiasi struttura in calcestruzzo, riducendo sia i movimenti in terra (scavi e rinterrati) che le opere di ripristino conseguenti. È previsto in particolare che siano installati inseguitori 807 inseguitori che sostengono 24 moduli e 2.897 inseguitori che sostengono 48 moduli.
- 25 cabinati (Shelter) preassemblati in stabilimento dal fornitore e contenenti il gruppo conversione / trasformazione, di dimensioni (L x H x p) 6,10 x 3,10 x 2,50 m, cioè le dimensioni standard di un container metallico da 20' (piedi);
- 14 Cabine di Campo (CdC) contenenti i Quadri BT e MT dell'impianto fotovoltaico di dimensioni pari a (L, H, p) 10,00 x 3,10 x 2,50 m;
- 2 Cabine di Raccolta (CdR FV) per la raccolta dell'energia prodotta dall'Impianto avente dimensioni pari a (L, H, p) 20,00 x 3,10 x 2,50 m;
- Tutta la rete BT, ovvero dei cavi BT in c.c. (cavi solari) e relativa quadristica elettrica (quadri di parallelo stringhe), dei cavi BT in c.a. e relativa quadristica elettrica di comando, protezione e controllo.

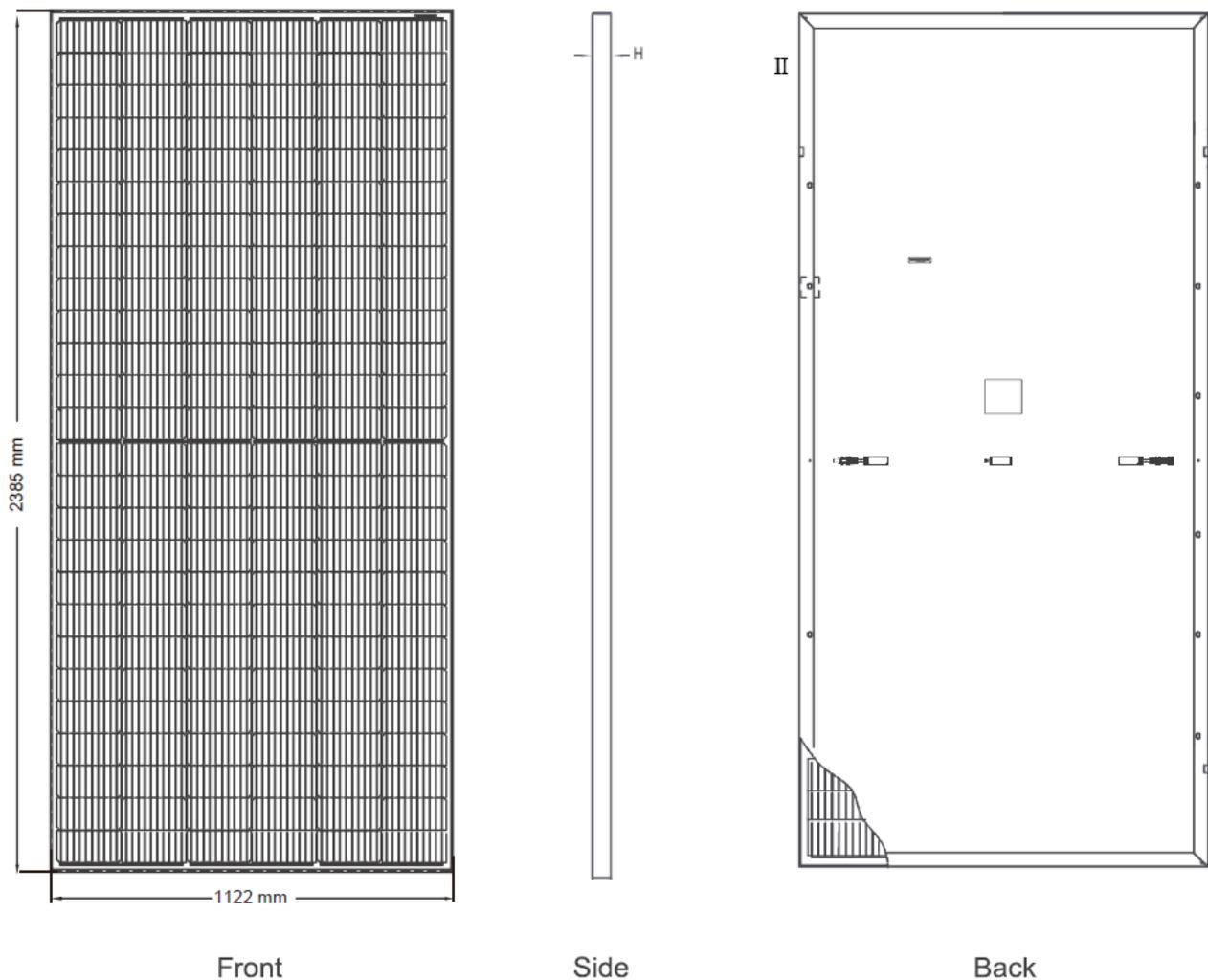
7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, con annesso impianto di accumulo energetico della potenza di 120 MW e relative opere di connessione alla rete, ubicato nei Comuni di Sassari (SS) e Porto Torres (SS) su una superficie di ca. 115 ha. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.



**Figura 2 - Layout di impianto**

I moduli fotovoltaici che si prevede di utilizzare saranno in silicio monocristallino di potenza pari a 575 Wp, con dimensioni pari a 2.385x1.122x35 mm.

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.



**Figura 3 - Caratteristiche dimensionali del modulo fotovoltaico**

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici saranno costituite da inseguitori (tracker) monoassiali, orientando i moduli fotovoltaici con range di rotazione da est a ovest pari a  $110^\circ$  ( $-55^\circ/+55^\circ$ ), come indicato in figura. Nell'impianto in progetto il Proponente prevede inseguitori da 24 e da 48 moduli.

La loro installazione avverrà mediante infissione diretta nel terreno, con l'ausilio di opportuna macchina battipalo; i pali di sostegno raggiungeranno una profondità minima di 1,5 m dal piano campagna e saranno poi sottoposti a idonee prove di resistenza allo sfilaggio.

La scelta di questo tipo di inseguitore evita l'utilizzo di cemento e minimizza i movimenti terra per la loro installazione.

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

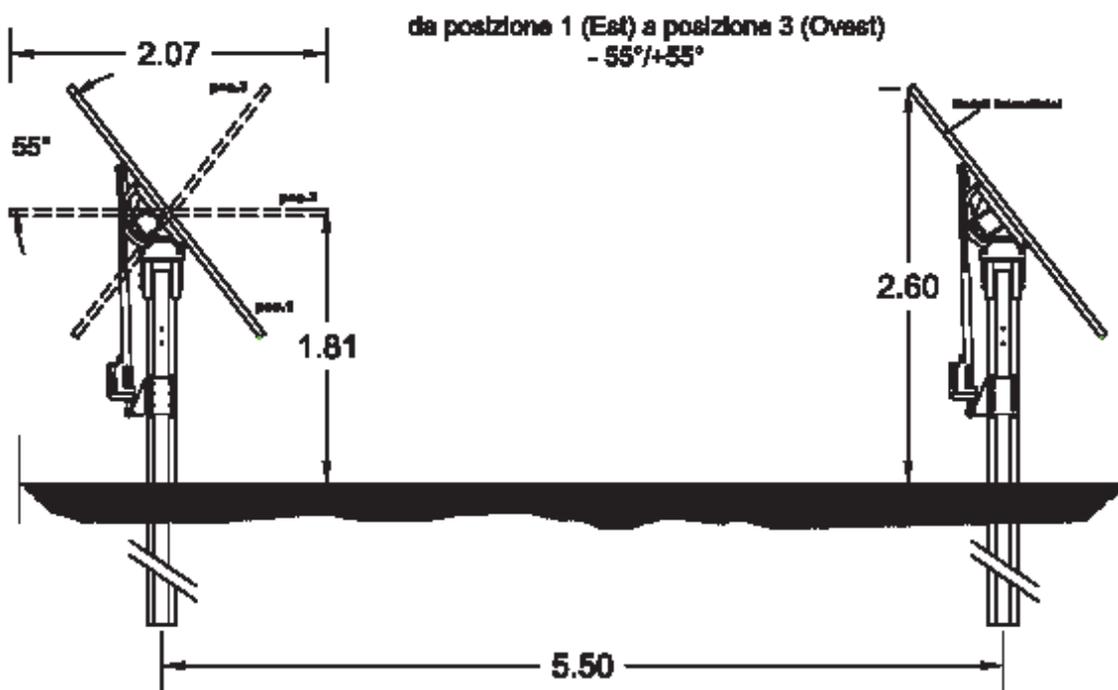


Figura 4 - Caratteristiche dimensionali delle strutture di sostegno

L'Impianto sarà suddiviso in tre lotti aventi un perimetro complessivo pari a 14.659 m. I lotti saranno recintati con pannelli di rete metallica con maglia 50x200 mm, di lunghezza pari a 2 m ed altezza di 2 m; alcuni dei moduli elettrosaldati saranno rialzati in modo da lasciare uno spazio verticale di 30 cm circa tra terreno e recinzione, per permettere il movimento interno-esterno (rispetto l'area di impianto) della piccola fauna.

Al di fuori della recinzione sarà installata una siepe perimetrale di altezza pari a quella della stessa recinzione, il cui scopo è quello di mitigare l'impatto visivo. Nei punti in cui è presente vegetazione spontanea esistente, la siepe potrebbe essere non installata.

La viabilità interna all'impianto fotovoltaico, come indicato negli elaborati di progetto, sarà costituita da una strada perimetrale interna alla recinzione e da una serie di strade che attraversano trasversalmente le aree di impianto. Avrà una larghezza pari a 5 metri.

Completano l'opera un impianto di illuminazione e video sorveglianza che entreranno in funzione solo nel caso di intrusione notturna e la direzione dei fasci di illuminazione sarà solo verso il basso senza proiettare luce verso l'alto.

**Opere di connessione:**

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

Le tre aree di produzione sono collegate mediante connessione a 30kV sino alla sottostazione utente tramite la Sottostazione Elettrica Utente (150/30 kV) di trasformazione e consegna a sua volta collegata alla Stazione Elettrica SE di Terna (380/150 kV) "Porto Torres 1" circa 3 km a Nord dalle aree di impianto. Gli elettrodotti di connessione tra l'impianto di produzione, la sottostazione di trasformazione e la SE di saranno tutti interrati e prevalentemente in posa sulla viabilità esistente.

Il Proponente ha rilevato alcune interferenze dei cavidotti con l'ambiente idrico descritti del capitolo *Acque superficiali e sotterranee*.

### **Impianto di storage:**

Annesso all'Impianto si prevede di realizzare un Sistema di Accumulo dell'energia prodotta a batterie al Litio, avente potenza nominale pari a 120 MW.

L'energia erogata in MT a 30 kV dalle Batterie confluirà nelle Cabine di Raccolta ubicate nei pressi delle batterie di accumulo e poi convogliata alla Cabina di Raccolta dell'impianto fotovoltaico all'interno dell'area di impianto. Nella stessa cabina, confluirà, sempre in MT a 30 kV, l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico, che potrà essere utilizzata per la carica del sistema di accumulo o a sua volta direttamente convogliata verso la SSE Utente per la consegna alla RTN.

Di fatto dalla cabina, avverrà lo scambio tra l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico e il Sistema di Accumulo, e si renderà possibile in tal modo "accumulare" l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico, e sarà quindi possibile per il Sistema di Accumulo, prelevare direttamente energia dalla rete, in alcuni periodi o ore della giornata (quando si ha un surplus di produzione), e accumularla per poter essere utilizzata per fornire servizi di dispacciamento (bilanciamento, peak shaving, regolazione di tensione e frequenza).

Pertanto il flusso di energia sarà bidirezionale: potrà essere infatti accumulata energia direttamente assorbita dalla Rete, per poi essere riversata nella Rete stessa nei momenti necessari (picchi di assorbimento, livellamento di frequenza).

Per l'accumulo il Proponente ha ritenuto di utilizzare batterie agli ioni di litio con tecnologia Litio-ferro-fosfato (LiFePO<sub>4</sub>), che presenta le caratteristiche di seguito descritti.

Il Sistema di Accumulo dell'energia (SdA), si articolerà nei seguenti elementi modulari in:

1. Container prefabbricati, contenti le batterie agli ioni di litio, per l'accumulo dell'energia con dimensioni pari a (l x h x p) = 12,2 x 2,90 x 2,50 m (40' piedi);
2. Shelter prefabbricati contenti gli Inverter in container di dimensioni pari a (L x h x p) = 9,15 x 2,90 x 2,50 m (30' piedi);
3. I trasformatori BT/MT per l'innalzamento della tensione sino a 30 kV.

Si articolerà quindi in 5 Gruppi modulari, ciascuno composto da:

- 8 containers batterie da 2,5 MWh ciascuno;
- 1 PCS per 10 MW totali, quindi contenente 4 Inverter da 2,5 MVA ciascuno;
- 2 trasformatori MT/BT ciascuno da 5 MVA.

Il dimensionamento del sistema di accumulo è stato progettato facendo riferimento ad un prodotto commerciale, costituito come detto, da Containers di batterie al Litio-Ferro-Fosfato (LiFePO<sub>4</sub>), fornite in container direttamente in campo, con capacità di 5 MWh e tempo di scarica / carica minimo di 2 h.

Si prevedono quindi:

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

- 4 Containers da 40' (12,2 m) contenenti le Batterie al Litio-Ferro-Fosfato (LiFePO4) per l'accumulo dell'Energia prodotta;
- 1 Containers da 30' (9,15 m) contenente 4 Inverter c.c./c.a. da 2,5 MVA ciascuno. Pertanto il tempo minimo di carica/scarica sarà pari a 2 h;
- 2 Trasformatori BT/MT da 5 MVA ciascuno.

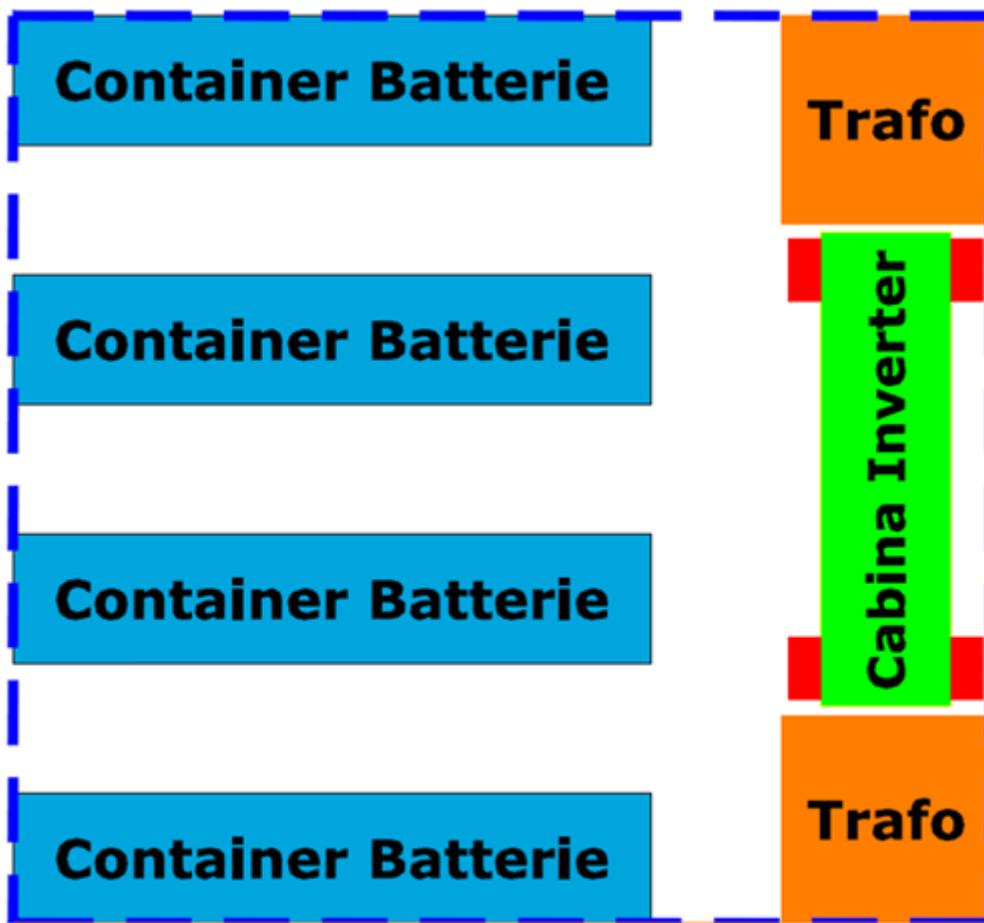


Figura 5 - Schema Modulo Sistema di Accumulo

Le batterie contenute in ciascuno dei containers, hanno una capacità di 5 MWh. Ogni modulo avrà pertanto capacità di 20 MWh. Considerando quindi l'installazione di 12 moduli come sopra descritti, **la potenza nominale complessiva del Sistema di Accumulo sarà pari a 120 MVA equivalenti a 240 MWh.**

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

\*\*\*

Il valore dichiarato delle opere di progetto, così come da ultima stima è di € 93.000.000,00 (cfr. Quadro Economico).

Dal Cronoprogramma proposto, il Proponente si rileva che la realizzazione dell'impianto proposto avrà durata complessiva di circa 50 settimane dall'avvio dei lavori.

#### IV) ANALISI E VALUTAZIONE DEL PROGETTO

##### IV.1 COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E VINCOLI

Il Proponente ha verificato la compatibilità dell'area di intervento e ne conclude che non risultano essere vincoli non superabili.

Nel SIA, ai fini dell'individuazione dei vincoli paesaggistici e territoriali nell'ambito di intervento, il Proponente ha analizzato seguenti strumenti di pianificazione:

1. Delibera Giunta Regionale della Sardegna n. 59/90,
2. PPR Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna ,
3. Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI),
4. PSFF (Piano Stralcio delle Fasce Fluviali),
5. PUP-PTC della Provincia di Sassari,
6. PUC di Sassari,
7. Piano Faunistico Venatorio Regionale,
8. Catasto Incendi,
9. PRAE (Piano Regionale Attività Estrattive),
10. PTA (Piano di Tutela delle Acque).

Dall'analisi dei vincoli proposta nel SIA, il Proponente conclude che l'opera è pienamente compatibile con gli strumenti di pianificazione e la vincolistica vigente.

##### IV.2 ALTERNATIVE PROGETTUALI

Il progetto prevede diverse opzioni progettuali, in particolare:

**L'opzione zero** consiste nel rinunciare alla realizzazione del Progetto. I vantaggi principali dovuti alla realizzazione del progetto, come riportati nel SIA, sono:

- ✓ Opportunità di produrre energia da fonte rinnovabile coerentemente con le azioni di sostegno che vari governi, tra cui quello italiano, continuano a promuovere anche sotto la spinta degli organismi sovranazionali che hanno individuato in alcune FER, quali il fotovoltaico, una concreta alternativa all'uso delle fonti energetiche fossili, le cui riserve seppure in tempi medi sono destinate ad esaurirsi;
- ✓ Riduzioni di emissione di gas con effetto serra, dovute alla produzione della stessa quantità di energia con fonti fossili, in coerenza con quanto previsto, fra l'altro, dalla Strategia Energetica Nazionale 2017 il cui documento, è stato approvato dai Ministri dello Sviluppo

Economico e dell'Ambiente con Decreto del 10 novembre 2017, e che prevede, la decarbonizzazione al 2030, ovvero la dismissione entro tale data di tutte le centrali termoelettriche alimentate a carbone sul territorio nazionale, segnando tra gli obiettivi prioritari un ulteriore incremento di produzione da fonte rinnovabile;

- ✓ Delocalizzazione nella produzione di energia, con conseguente diminuzione dei costi di trasporto sulle reti elettriche di alta tensione;
- ✓ Riduzione dell'importazioni di energia nel nostro paese, e conseguente riduzione di dipendenza dai paesi esteri;
- ✓ Ricadute economiche sul territorio interessato dall'impianto in termini fiscali, occupazionali soprattutto nelle fasi di costruzione e dismissione dell'impianto;
- ✓ Possibilità di creare nuove figure professionali legate alla gestione tecnica del parco fotovoltaico nella fase di esercizio.

**Alternativa tecnologica** con l'utilizzo di impianto a biomassa. In linea generale, per Biomassa si intende la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti da organismi viventi (vegetali o animali) e destinati a fini energetici. Sono da escludere tra le biomasse, i combustibili fossili (carbone, petrolio, gas naturale) e i loro derivati, quali per esempio le materie plastiche. Le biomasse sono una delle fonti rinnovabili maggiormente disponibili sul nostro pianeta. Possiamo avere:

- a) le centrali a biomasse solide (legno, cippato, paglia, ecc.), sono impianti tradizionali con forno di combustione, caldaia che alimenta una turbina a vapore accoppiata ad un generatore;
- b) le centrali a biomasse liquide sono impianti, alimentati da biomasse liquide (oli vegetali, biodiesel), costituiti da motori accoppiati a generatori (gruppi elettrogeni);
- c) le centrali a biogas sono impianti il cui prodotto è ottenuto da digestione anaerobica (utilizzando vari substrati: letame, residui organici, mais o altro).

**Il Proponente al riguardo rileva che l'impianto fotovoltaico ha maggior convenienza rispetto alle altre alternative.**

Ad esempio in merito alla scelta del biogas, rileva che "una centrale a biogas quindi a digestione anaerobica, alimentata a colture dedicate (mais), accesa tutto l'anno, tutti i giorni 24 h al giorno, per produrre 8.000 MWh/anno, necessita di circa 300 ha di terreno coltivato a mais.

Pertanto a parità di suolo impegnato tale tecnologia risulta più soddisfacente.

Similari considerazioni, che per brevità espositiva non si riportano, rinviando al SIA per gli eventuali approfondimenti, sono effettuate per comparare il fotovoltaico alle altre soluzioni impiantistiche sopra esposte, rinvenendo la tecnologia proposta come quella maggiormente conveniente (cfr. SIA quadro Progettuale Elaborato 28b pag. 6).

**Alternativa localizzativa**, il proponente pur non evidenziando quali siano le altre soluzioni localizzative vagliate evidenzia i punti di forza di quella selezionata e proposta, ovvero:

- 1) É pressoché pianeggiante;

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

2) non presenta particolari criticità di accesso anche con mezzi pesanti, utilizzati per il trasporto dei componenti di impianto. È facilmente raggiungibile percorrendo la SP34 e la SP42.

3) presenta caratteristiche infrastrutturali idonee alla realizzazione di un impianto da fonte rinnovabile, data la prossimità alla zona industriale di Porto Torres in cui è presente la SE Terna di Porto Torres denominata "Porto Torres 1", in cui avviene l'immissione dell'energia prodotta nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

4) la realizzazione dell'impianto fotovoltaico sull'area individuata è compatibile con tutti i piani paesaggistico territoriali, in particolare rispetto a: a. PPR Regione Sardegna; b. Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI); c. PSFF Piano Stralcio delle Fasce Fluviali; d. Uso del suolo; e. Piano Faunistico Venatorio Regionale; f. PRAE; g. Piano di Tutela delle Acque; h. PUP\_PTC della Provincia di Sassari; i. Strumento di pianificazione Urbanistica Comunale: PUC di Sassari; j. Aree percorse dal fuoco; k. SIC, ZPS, IBA, Parchi Regionali, Zone Ramsar e altre aree protette individuate nella cartografia ufficiale della Regione Sardegna. Riteniamo evidente che difficilmente possono essere trovate aree con caratteristiche di idoneità tali e pertanto risulta molto difficile proporre una alternativa localizzativa.

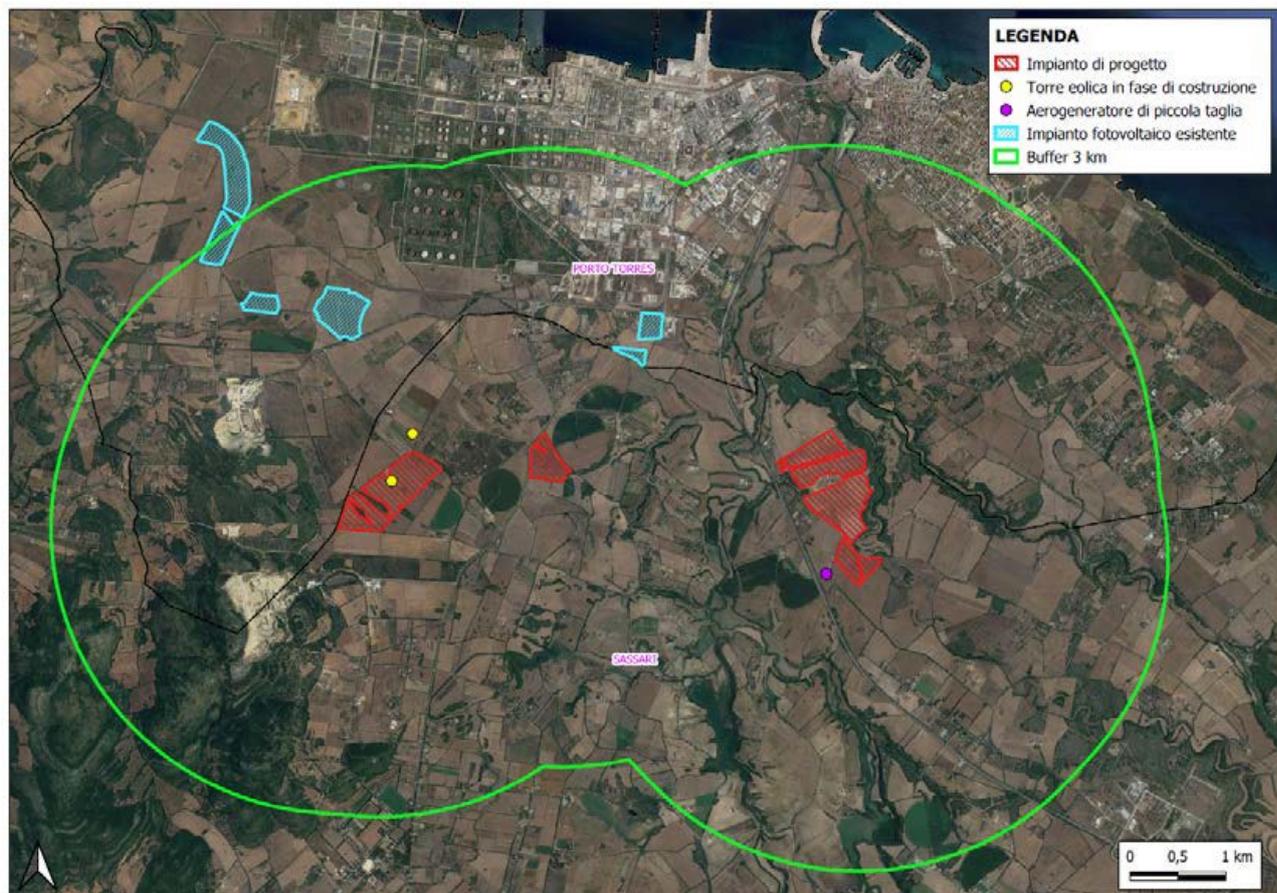
### IV.3 IMPATTI CUMULATIVI

Il Proponente analizza gli **Impatti Cumulativi** in una specifica relazione.

L'Area di Studio (denominata nel prosieguo anche Area Vasta) è assunta pari a 3 km dal perimetro dell'area di Progetto. È stata effettuata una ricerca dei progetti di impianti eolici e fotovoltaici presenti nei siti ufficiali della Regione Sardegna e del Ministero della Transizione Ecologica.

Si precisa che ai fini dell'impatto cumulativo sono stati considerati esclusivamente quelli esistenti, autorizzati o almeno con VIA positiva, come previsto dalla Normativa Tecnica di Riferimento.

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.



**Figura 6 - Verifica impatto cumulativo.**

Dall'esito della verifica risulta:

- N. 3 aree occupate da impianti fotovoltaici esistenti a nord ovest dell'Area Ovest di progetto;
- N. 2 aree occupate da impianti fotovoltaici a nord dell'Area Centrale di progetto;
- N. 2 aerogeneratori di grossa taglia (3 MW ciascuno), in fase di realizzazione limitrofi all'Area Ovest di progetto;
- N. 1 aerogeneratore di piccola taglia limitrofo all'Area Est di progetto.

Complessivamente le aree non urbanizzate all'interno dell'Area Vasta dei 3 km hanno una superficie pari a 3.400 ha circa. Le aree urbanizzate sono rappresentate dal centro abitato di Porto Torres e dalla Zona Industriale di Porto Torres.

I due impianti fotovoltaici che ricadono nell'Area Vasta occupano complessivamente una superficie di circa 42 ha (per l'impianto più a ovest è stata considerata solo la quota parte che ricade nell'Area Vasta).

I tre impianti eolici occupano complessivamente una superficie di poco inferiore ad 1 ha.

L'impianto in progetto occupa complessivamente una superficie di circa 116 ha (compresa la SSE), tuttavia come detto la superficie netta utilizzabile per gli scopi agro zootecnici è di circa 104 ha (116 x 0,9).

In tabella seguente sono riassunti i numeri.

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>Superficie Area Vasta</b>	<b>3.400</b>	<b>ha</b>	<b>100,00%</b>
<b>Superficie FV esistenti</b>	<b>42</b>	<b>ha</b>	<b>1,24%</b>
<b>Superficie WTG esistenti</b>	<b>1</b>	<b>ha</b>	<b>0,03%</b>
<b>Superficie Lorda Impianto in progetto</b>	<b>116</b>	<b>ha</b>	<b>3,41%</b>
<b>Superficie Netta Impianto in progetto</b>	<b>12</b>	<b>ha</b>	<b>0,35%</b>

In definitiva su una superficie agricola di circa 3.400 ha, l'impianto in progetto ne occupa circa il 3,41% (area recintata). In realtà in relazione alla tipologia di impianto previsto (fotovoltaico con pascolo ovini) e più in generale ad alcune misure di mitigazione previste (semina prato polifita, apertura di varchi nella recinzione per permettere il passaggio della piccola fauna, folta siepe perimetrale con essenze autoctone, ecc.), la superficie effettivamente occupata dall'impianto è pari al 0,35%.

Il Proponente ritiene quindi che si tratta di un livello di occupazione del suolo assolutamente accettabile in termini quantitativi.

\*\*\*

La Commissione all'esito della verifica istruttoria, evidenzia che sebbene il Proponente abbia constatato la presenza di 3 aerogeneratori, non ha esaminato l'interferenza degli stessi con l'impianto di cui al presente parere; in particolare non è stata effettuata l'analisi di rischio connessa all'individuazione dell'area di sicurezza che è determinata dal calcolo della gittata massima degli aerogeneratori limitrofi all'impianto agrivoltaico. Pertanto la Commissione rileva l'incompatibilità del progetto con gli impianti eolici citati dal Proponente alle pagg. 5 e 6 del documento "Integr -01 - Integrazioni SIA Impatti cumulativi". Si ritiene pertanto che nella progettazione esecutiva se ne dovrà tener conto secondo quanto riportato nella Condizione n. 1.

#### **IV.4 ANALISI DEGLI IMPATTI SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI**

Il Proponente ha analizzato le componenti ambientali e i relativi impatti nello SIA e nelle Relazioni Specialistiche.

##### **ATMOSFERA e CLIMA**

Il progetto si estende in un'area distante dalle principali aree urbane e industriali e pertanto viene classificata all'interno della Zona Rurale – Sardegna centro-settentrionale. Come rilevabile dal rapporto annuale del 2018, e centraline di monitoraggio presenti in quest'area utilizzate per la valutazione e rappresentative dell'area CEALG1, CENMA1, CENOT3 e CENSN1 queste hanno registrato vari superamenti dei limiti senza peraltro eccedere il numero massimo consentito dalla normativa. Il Proponente quindi afferma che l'area non presenta particolari criticità in termini di qualità dell'aria.

Inoltre dichiara che assumendo il valore specifico associato alla produzione di energia elettrica da combustibili fossili di 1.000g di CO2 per ogni kWh prodotto l'impianto fotovoltaico in studio, con una

potenza installata complessiva di 74,03 MWp ed una produzione annua stimata di 142,7 milioni kWh/anno, evita con la sua produzione di energia elettrica pulita, l'emissione di 142,7 milioni di Kg di CO<sub>2</sub> ogni anno.

Nella fase di realizzazione delle opere, le attività potenzialmente generatrici di emissioni polverulente sono essenzialmente riconducibili a:

a. Movimentazione dei mezzi su strade non asfaltate per trasporto di componenti e materiali di impianto nella fase di cantiere e nella fase di dismissione dell'opera.

b. Scavi per la realizzazione dei cavidotti interrati con accumulo di materiale sciolto a bordo scavo.

Nella fase di esercizio il movimento di mezzi è limitato (max 1-2 al giorno) e si tratta peraltro di mezzi di piccole dimensioni (auto, furgoncini).

Il Proponente prevede un monitoraggio adeguato della componente atmosfera limitato alla fase di cantiere e alla fase di dismissione. La metodologia di monitoraggio consiste nella misura di parametri analitici (PTS, PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>), prima dell'inizio della costruzione dell'opera e durante la fase di cantiere in corrispondenza dei potenziali ricettori sensibili (edifici rurali) per verificarne lo scostamento rispetto ai dati ante operam, e eventualmente il superamento degli eventuali limiti normativi.

Sono comunque previste misure di mitigazione da adottarsi sempre quali il corretto utilizzo di mezzi e macchinari, la regolare manutenzione e buone condizioni operative. Inoltre, saranno impartite indicazioni per contenere a velocità dei veicoli e per evitare che rimangano con i motori accesi se non vi è necessità. Per limitare la produzione di polveri verranno adottate pratiche di buona gestione quali: la pulizia e bagnatura anche delle strade asfaltate percorse dai mezzi di cantiere limitrofe all'area di intervento, la realizzazione di stazioni di lavaggio delle ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento dei materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria, la copertura con teloni dei materiali sciolti polverulenti trasportati, la pratica di bagnare periodicamente o ricoprire con teli (nei periodi di inattività o nelle giornate di vento intenso) i cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere e l'innalzamento di eventuali barriere protettive, di altezza idonea, intorno ai cumuli di terreno.

\*\*\*

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente atmosfera fatte salve le specifiche Condizioni Ambientali.

## **ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERANEE**

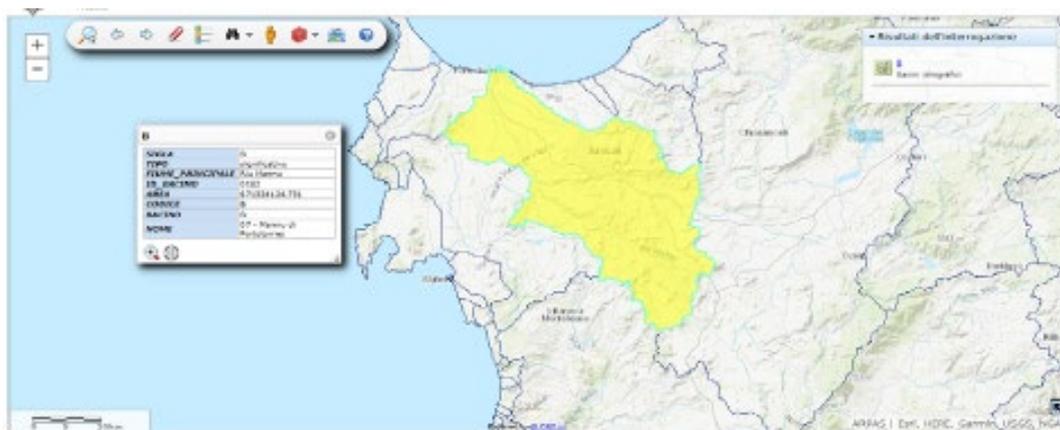
Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nello Studio di Impatto Ambientale, nelle Relazioni Specialistiche e nei relativi elaborati cartografici, evidenziando le conclusioni sotto riportate.

### **Scenario di base**

#### *Bacini Idrografici*

L'area oggetto di studio fa parte dei Bacini Idrografici del *Riu Mannu di Porto Torres* e del *Fiume Santu*. Nel bacino del *Riu Mannu di Porto Torres* (v. immagine sotto riportata) ricade il *Riu Ottava*, affluente del *Riu Mannu*. A sua volta, il *Riu Ottava*, ha un altro affluente, il "Fiume 363" (affluente secondario).

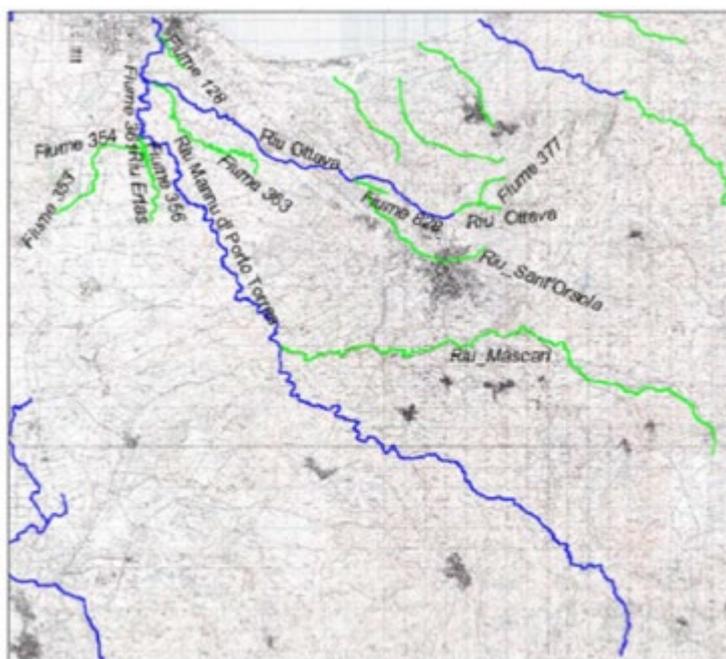
7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, con annesso impianto di accumulo energetico della potenza di 120 MW e relative opere di connessione alla rete, ubicato nei Comuni di Sassari (SS) e Porto Torres (SS) su una superficie di ca. 115 ha. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.



**Bacino idrografico del Rio Mannu di Porto Torres**

In particolare, le presenze significative nell'intorno delle aree di impianto sono costituite da:

- Rio Mannu che scorre in direzione Nord-Sud, ad una distanza minima di 200 m circa dall'impianto e quindi ricade all'interno dell'Area di Interesse;
- Rio Ottava che scorre in direzione Ovest-Est, ad una distanza minima di 400 m circa dall'impianto e quindi ricade all'interno dell'Area di Interesse;



Corsi d'acqua oggetto di studio nel bacino idrografico del rio Mannu di Porto Torres: (in blu i corsi d'acqua principali, in verde i secondari)

#### Assetto idrogeologico

L'assetto idrogeologico, come riportato nel documento *Integr08\_Relazione\_geologicogeofisica*, nell'area industriale di Porto Torres è caratterizzato dalla presenza di un acquifero principale che ha sede nei terreni di copertura e, soprattutto, nelle facies calcarenitiche del Miocene. Tale acquifero appare marginalmente ricollegato a quelli che, verso nord e verso est hanno sede nelle coperture alluvionali recenti alimentati direttamente sia dagli sversamenti del sistema idrografico (con perdite di subalveo), sia dalle infiltrazioni superficiali. Quest'ultimo acquifero presenta una certa potenzialità solo nei settori dove le coperture raggiungono notevoli spessori e dove, appunto, è presumibilmente presente un'alimentazione di subalveo laterale da parte dei corsi d'acqua come il Rio Mannu o i suoi affluenti.

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

L'acquifero di maggiore interesse per l'area in esame è comunque quello trattenuto alla base dai livelli più impermeabili delle formazioni più antiche, come le vulcaniti che rappresentano il substrato su cui scorrono i filetti liquidi delle falde che, diretti verso nord o nord est, localmente si incontrano e si uniscono alla falda marina, incuneandosi sopra. Si può quindi dire che l'area in esame è sede di una falda freatica sostanzialmente unitaria, di scarsa potenza ma abbastanza diffusa arealmente. Il secondo acquifero è invece quello profondo, di notevole potenzialità, ed ha sede nelle sequenze calcaree mesozoiche. Rappresenta il grande serbatoio della Nurra che, in passato, ha consentito emungimenti dell'ordine di decine di metri cubi al secondo e che, ancora oggi, rappresenta una vera e propria risorsa.

Il Proponente afferma nel suo studio, che fatta salva l'esecuzione di una campagna di indagini dirette, necessaria e richiesta in fase di progettazione esecutiva, il sito può considerarsi in via preliminare idoneo alla realizzazione delle opere in progetto.

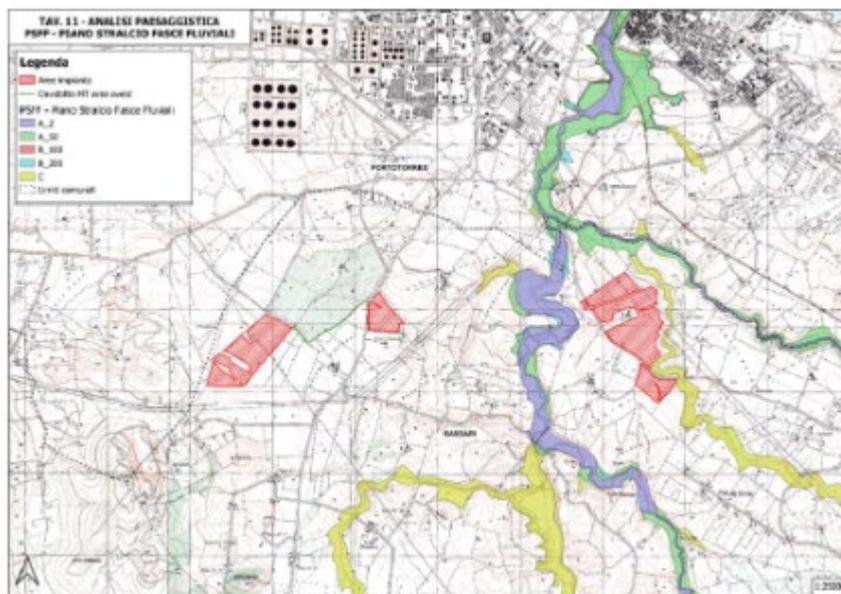
#### *Rischio geomorfologico e Rischio idrogeologico*

Le aree di progetto sono pianeggianti con leggera acclività. Nella sola Area Centrale di progetto è presente in una zona una acclività più accentuata che però non è stata utilizzata né per l'installazione dei moduli, né tanto meno per l'installazione di cabine di campo.

Questo "complesso", è stato studiato all'interno della "Relazione monografica di bacino idrografico", redatto dalla Regione Autonoma della Sardegna – Assessorato dei Lavori Pubblici, nello Studio denominato "Progetto di Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)", strumento di delimitazione delle regioni fluviali che costituisce approfondimento ed integrazione al PAI.

Il PSFF analizza la delimitazione delle fasce fluviali delle aste principali, con bacini idrografici di dimensione superiore a 30 kmq, e degli affluenti, definendo le fasce di inondabilità come le porzioni di territorio costituite dall'alveo del corso d'acqua.

Le aree inondabili sono state suddivise in aree ad alta, media e bassa probabilità di inondazione, corrispondenti ai territori inondabili in occasione di eventi di piena con tempi di ritorno rispettivamente di 500 (C), 200 (B) e 50 anni (A).



PSFF - Piano stralcio fasce fluviali

La zona di intervento è ricompresa nei sottobacini del Riu Mascari, affluente del Riu Mannu, che ha origine a Nord dell'area est dell'impianto con una serie di piccoli corsi d'acqua a regime torrentizio. Inoltre l'area dell'impianto in progetto si inserisce all'interno del bacino di uno di questi corsi d'acqua, il Riu Ottava, ed in particolare di un suo piccolo affluente, il "Fiume 363".

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

Dallo stralcio sopra riportato, l'area di impianto risulta totalmente esterna alla fascia C (in giallo), corrispondente ad eventi con Tempo di ritorno pari a 500 anni. Inoltre tutta l'area di esondazione (fascia C) risulta sottoposta rispetto alle aree di impianto. Il dislivello con il fondo dell'alveo, è infatti di circa 20 m.

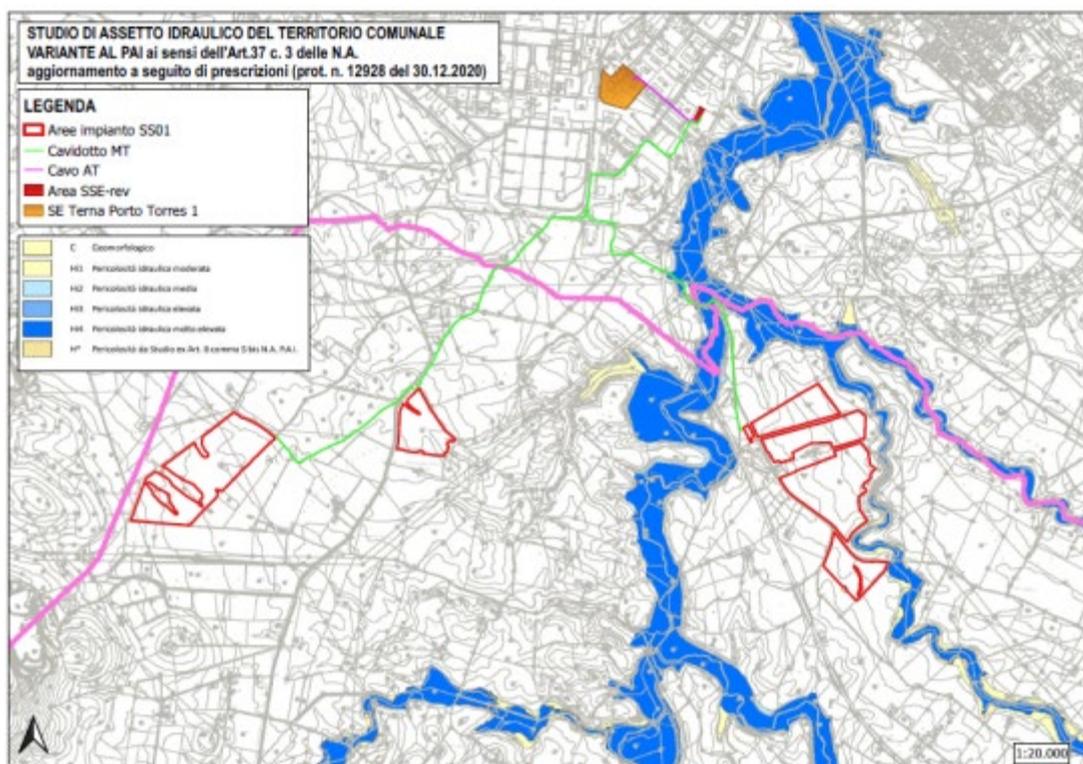
Il Proponente riporta quanto indicato nella Relazione monografica di bacino idrografico al paragrafo 7.3.1.4 Fiume 363: "La fascia C geomorfologica relativa al fiume 363 è stata tracciata seguendo la base delle scarpate di terrazzo che delimitano lo stretto fondovalle alluvionale. All'interno della fascia così delimitata, non ricadono né aree edificate né infrastrutture, pertanto il rischio idraulico legato a tale corso d'acqua è da considerarsi, allo stato attuale delle conoscenze, nullo."

**Il Proponente afferma che non si rileva pertanto possibilità di interessamento delle aree nelle quali sorgerà l'impianto in progetto, anche in caso di eventi corrispondenti a tempi di ritorno di 500 anni.**

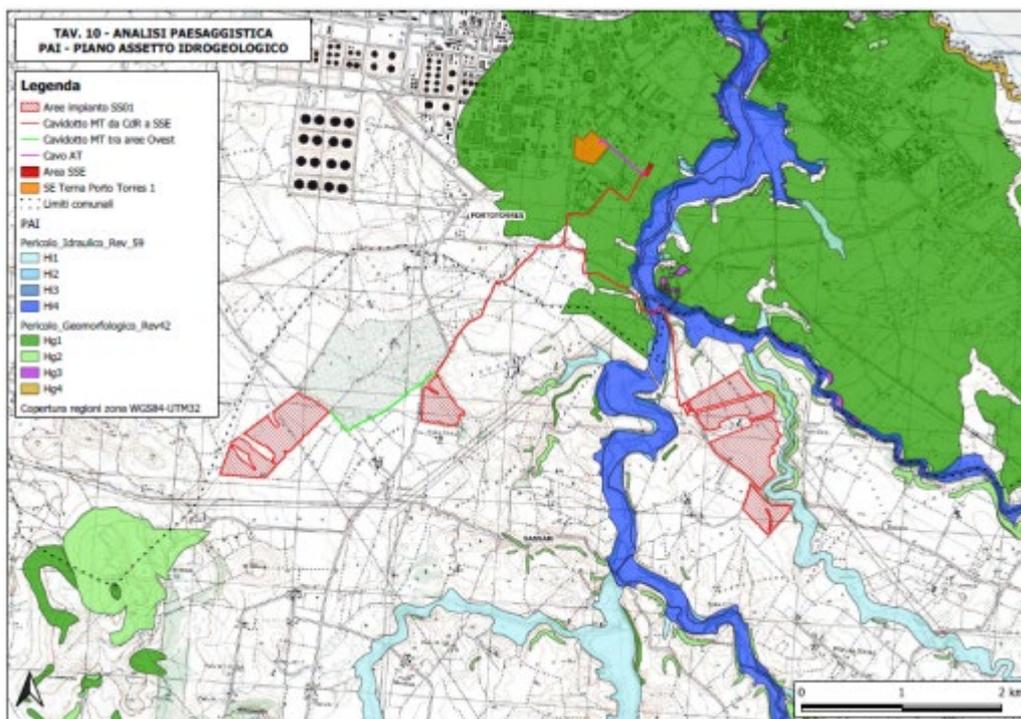
Il Proponente nella successiva documentazione integrativa, redatta sulla base delle suddette richieste d'integrazioni della Commissione, afferma che tutte le Aree di Progetto e i percorsi del cavidotto interrato sono al di fuori da aree di Pericolosità Idraulica ai sensi del PAI della Regione Sardegna e del PAI della Provincia di Sassari, le cui perimetrazioni di fatto coincidono.

Per quanto sopra è evidente che la realizzazione dell'opera non genera alterazioni del rischio geomorfologico e idraulico dell'area.

Da tutte le cartografie proposte dal Proponente si evince che le Aree di Progetto non sono interessate da Rischio Idraulico e Geomorfologico.



7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.



## Principali impatti

### *Acque superficiali*

Il Proponente dichiara che non si prevedono alcun impatto potenziale sulla qualità delle acque superficiali sia durante le operazioni di allestimento delle aree di lavoro e di costruzione dell'impianto fotovoltaico e delle opere connesse (strade, cavidotti, sottostazione elettrica), sia in fase di dismissione per il ripristino dei siti di installazione dell'impianto e per lo smantellamento di tutte le opere accessorie.

Impatti potenziali del tutto trascurabili sulla risorsa idrica per l'utilizzo di acqua durante le operazioni di costruzione, esercizio e di ripristino.

Durante l'esercizio dell'impianto non è previsto alcun emungimento di acque superficiali. Il lavaggio dei moduli avviene una o due volte l'anno. L'acqua è fornita da autobotti che la prelevano da pozzi autorizzati ad emungimenti per uso civile o industriale.

Durante l'esercizio dell'impianto non sono previsti alcun tipo di scarico di reflui provenienti dall'attività produttiva stessa.

### *Acque sotterranee*

Non si prevede nessun impatto potenziale sulla qualità delle acque sotterranee nella fase di costruzione (operazioni di allestimento delle aree di lavoro e di costruzione dell'impianto e delle opere connesse), nella fase di esercizio e nella fase di dismissione (ripristino dei siti di installazione dell'impianto e smantellamento delle opere accessorie).

Come già affermato nei paragrafi introduttivi l'assetto idrogeologico del territorio in esame è caratterizzato dalla presenza predominante di un acquifero costituito dalla formazione delle sabbie di Oppia Nuova che presenta nel complesso una buona permeabilità per porosità.

Nella porzione occidentale, laddove affiorano formazioni calcareo-dolomitiche cretacee la permeabilità è per fratturazione.

In ogni caso non si hanno falde che possano interferire con le opere fondali dell'impianto da realizzare; livelli superficiali si possono avere nella formazione sedimentaria sabbiosa intervallata da vari livelli limo-argillosi, nel quale sono state identificate due principali falde acquifere intorno a 20 e 50 m dal piano campagna. Dal

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

momento che le opere di fondazione hanno una profondità di pochi metri (da 2 a 5 max), è evidente che le opere di fondazione non interferiscono né con la falda superficiale né con quella profonda.

Inoltre il Proponente nel documento integrativo *Integr01\_IntegrazioniSIA-ImpattiCumulativi* afferma che:

1. I paletti di sostegno delle strutture (inseguitori monoassiali) saranno infissi nel terreno con la tecnica del battipalo, senza l'ausilio di malta cementizie o di altro genere che potrebbero creare infiltrazioni nel terreno.
2. Nella fase di Esercizio il lavaggio dei moduli avverrà solo con acqua senza l'aggiunta di alcun tipo di additivo o detergente.
3. Nella fase di esercizio non saranno utilizzati diserbanti, o composti chimici di alcun genere. La piantumazione del fiorame avverrà in maniera del tutto naturale e il "taglio" dell'erba sarà di fatto a cura dei capi di ovini lasciati liberi di pascolare nell'area recintata di impianto.
4. Tutte le attività agricole previste sono condotte in regime di agricoltura biologica, non è quindi previsto alcun impiego di fitofarmaci o prodotti di sintesi ivi inclusi i fertilizzanti e i diserbanti.
5. Le platee di fondazione dei container batterie o delle cabine prevedono la realizzazione di uno scavo superficiale (profondità massima 1 m circa).

Tuttavia, la Commissione in considerazione della buona permeabilità per porosità evidenziata descritta in precedenza e l'assenza di provvedimenti da parte del Proponente circa il rischio di contaminazione delle acque di falda causata dallo sversamento accidentale di carburanti, lubrificanti ed altri idrocarburi o dal dilavamento dei materiali da costruzione e dei rifiuti prodotti, durante la fase di cantiere, impongono il rispetto della specifica Condizione al fine di minimizzare gli impatti sulle acque sotterranee associati a possibili incidenti e sversamenti in fase di cantiere.

*Impatto su reticoli fluviali: attraversamento Riu Mannu con cavidotto*



**Il ponte su Riu Mannu**

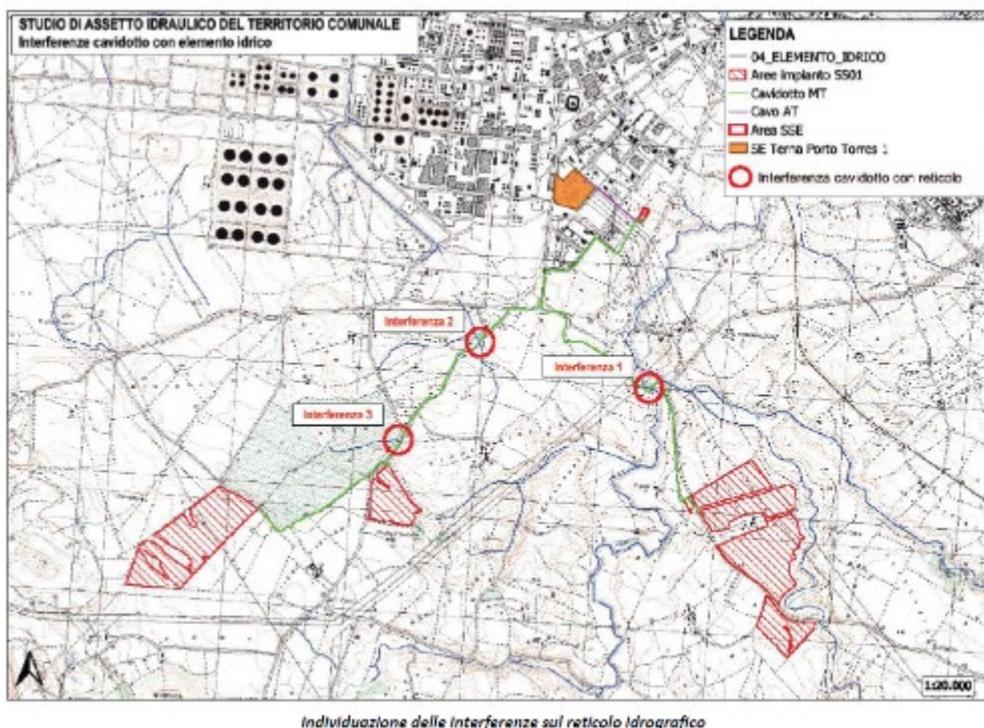
Il Proponente in risposta alla NOTA RAS – Regione Autonoma della Sardegna n. RAS AOO 05-01-00 Prot. Uscita n. 6681 del 11-03-2022 ha prodotto dei documenti integrativi (*Integr11\_AssettoIdrogeologico*, *Integr13\_AttraversamentoRiuMannu*).

Nello specifico, le interferenze riscontrate con le opere di progetto sono le seguenti:

1. Interferenza 1: cavidotto con Riu Mannu
2. Interferenza 2: cavidotto con reticolo di 1° ordine gerarchico (numero di Horton – Strahler)

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

### 3. Interferenza 3: cavidotto con reticolo di 1° ordine gerarchico (numero di Horton – Strahler)



Il Proponente riporta nella seguente tabella evidenza di aver superato le 3 interferenze e le motivazioni per cui gli interventi sulle 3 interferenze sono esclusi dallo studio di compatibilità idraulica.

INTERFERENZA	DESCRIZIONE	AMMISSIBILITA'	STUDIO COMPATIBILITA' IDRAULICA
N. 1	Attraversamento Riu Mannu. Nelle aree di pericolosità idraulica il cavidotto interrato è posizionato ad una profondità di 1,2 m dal p.c. L'attraversamento del Riu Mannu avviene tramite realizzazione di manufatto su ponte esistente	Art. 27, comma g delle NTA del PAI, si tratta di interventi esclusi dallo studio di compatibilità idraulica poiché: opere a rete indifferibili ed urgenti, con cavidotto ubicato ad una profondità di 1,2 m dal piano di campagna (tratto in trincea a cielo aperto).	NO
N. 2	Attraversamento reticolo di 1° ordine. Fascia di rispetto 10 m a dx e sx dall'alveo (art. 30 ter NTA PAI). Attraversamento in TOC in sub alveo. Cavo posato ad una profondità di 1,5 m al di sotto dell'alveo	Art. 27, comma g delle NTA del PAI, si tratta di interventi esclusi dallo studio di compatibilità idraulica poiché: opere a rete indifferibili ed urgenti, con cavidotto ubicato ad una profondità di 1,2 m dal piano di campagna (tratto in trincea a cielo aperto) e 1,5 m più profondo dell'alveo (tratto in TOC)	NO
N. 3	Attraversamento reticolo di 1° ordine. Fascia di rispetto 10 m a dx e sx dall'alveo (art. 30 ter NTA PAI). Attraversamento in TOC in sub alveo. Cavo posato ad una profondità di 1,5 m al di sotto dell'alveo	Art. 27, comma g delle NTA del PAI, si tratta di interventi esclusi dallo studio di compatibilità idraulica poiché: opere a rete indifferibili ed urgenti, con cavidotto ubicato ad una profondità di 1,2 m dal piano di campagna (tratto in trincea a cielo aperto) e 1,5 m più profondo dell'alveo (tratto in TOC)	NO

#### *Dissesto idrogeologico / invarianza idraulica*

Impatti indotti dalla copertura di superfici così estese in relazione a fenomeni di dissesto idrogeologico a scala locale e di area vasta sono stati indicati nelle osservazioni dell'ARPA Sardegna (nota n. 5450 del 18.02.2022). In particolare, nel DGR n. 59/90 del 27/11/20, Allegato A (*Analisi degli impatti degli impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili esistenti e autorizzati a scala regionale*), al punto 3.1 sono riportati tra i potenziali impatti gli effetti di dissesto geopedologico correlati a fenomeni di ruscellamento superficiale e di erosione accelerata del suolo riferibili alla installazione di strutture estese destinate alla produzione di energia.

Gli impatti sono legati a possibili fenomeni di erosione associati allo scorrimento preferenziale dovuto alla realizzazione degli interventi (fase di cantiere e di esercizio), anche in considerazione dell'ampiezza dell'area interessata e delle modifiche del regime della permeabilità dovuto alla presenza di una vasta superficie occupata dai pannelli.

In relazione a questa problematica, che è stata osservata in impianti di elevate dimensioni già realizzati, il Proponente afferma nel SIA che *“Essendo i moduli installati su una pensilina, ancorata a terra da ritti metallici filettati, non si influenza il terreno interessato alla formazione di fenomeni di perturbazione delle condizioni idrografiche, idrologiche e idrauliche”*.

Inoltre nel documento *Integr09\_AspettiIdrologiciIdraulici* conclude che l'installazione di moduli fotovoltaici con Tracker, con le modalità previste in progetto, non produrrà effetti apprezzabili in relazione ai rischi di potenziale dissesto geo-pedologico correlato a fenomeni di aumento del ruscellamento superficiale e di erosione accelerata del suolo.

Inoltre il mantenimento di aree vegetate avviene sulle intere aree utilizzate (fatte eccezione quelle occupate da cabine e strade), ciò fa sì che il trattamento avvenga su tutto il terreno a disposizione (non solo su strisce) assicurando in tal modo l'invarianza idraulica dei luoghi.

Tuttavia l'ARPA Sardegna osserva che per altri impianti di analoga natura e dimensione, l'inserimento di ampie superfici impermeabili (i pannelli fotovoltaici) ha indotto variazioni sostanziali del regime dei deflussi superficiali e delle portate al colmo.

Ciò detto, al fine di minimizzare rischi di potenziale dissesto geo-pedologico correlato a fenomeni di aumento del ruscellamento superficiale e di erosione accelerata del suolo, la Commissione ritiene necessario, come peraltro evidenziato dalla Regione Autonoma Della Sardegna con nota prot. n. 33674/MITE del 16/03/2022, che il Proponente integri la progettazione seguendo le metodologie consuete e consolidate per il territorio della Regione, valutando le perturbazioni indotte dalla variazione d'uso del suolo e, conseguentemente, l'eventuale introduzione di interventi finalizzati alla mitigazione degli effetti indotti sul territorio (vedi specifica Condizione Ambientale); inoltre, nel richiamare le problematiche evidenziate dalla succitata nota regionale, dovrà essere acquisito il parere dell'Autorità di Bacino Distrettuale della Sardegna relativamente agli interventi progettuali previsti per le interferenze del cavidotto, puntualmente richiamate nell'elaborato *“Integr11 Assetto Idrogeologico”*:

1. Interferenza 1: cavidotto con Riu Mannu
2. Interferenza 2: cavidotto con reticolo di 1° ordine gerarchico (numero di Horton – Strahler)
3. Interferenza 3: cavidotto con reticolo di 1° ordine gerarchico (numero di Horton – Strahler)

### *Utilizzo della risorsa idrica*

#### Fase di cantiere

Per quanto attiene le risorse idriche necessarie in fase di cantiere per l'installazione dei moduli fotovoltaici su inseguitori mono assiali il Proponente afferma essere sono molto limitate. Nell'area logistica cantiere è prevista l'installazione di due serbatoi tipicamente in materiale plastico di colore blu, con capacità di 1.000 litri ciascuno. Uno sarà utilizzato esclusivamente per fornire l'acqua a bagni e docce installati nell'ambito della stessa area logistica di cantiere. L'altro per le “piccole necessità” necessarie durante la costruzione dell'opera. La necessità principale è quella della bagnatura delle strade nelle giornate ventose.

**L'approvvigionamento idrico dei serbatoi avviene tramite autobotti che saranno rifornite da pozzi autorizzati all'emungimento per utilizzo non agricolo.**

Per quanto attiene la siepe perimetrale le specie di cui è prevista la piantumazione non necessitano di interventi di irrigazione, ad ogni modo effettuata la piantumazione si effettuerà se necessario una irrigazione di soccorso. Ancora una volta l'acqua necessaria per gli interventi di irrigazione di soccorso sarà fornita tramite autobotti rifornite a loro volta da pozzi o riserve idriche autorizzati all'emungimento.

#### Fase di esercizio

Il lavaggio dei moduli fotovoltaici sarà effettuato una o due volte l'anno. Ovviamente sarà di tipo automatizzato con sistemi del tipo indicato nel SIA. Anche in questo caso il riempimento dei serbatoi avverrà tramite autobotti rifornite da pozzi autorizzati all'emungimento per utilizzo non agricolo. Il Proponente afferma che per il lavaggio dei pannelli fotovoltaici sarà utilizzata esclusivamente acqua senza l'aggiunta di alcun tipo di additivo o detergente.

Nelle due aree di progetto (Area Ovest ed Area Centrale), in cui è presente la rete di irrigazione del Consorzio di Bonifica, questa sarà utilizzata per l'irrigazione del prato polifita e per la siepe perimetrale qualora necessario (irrigazione di soccorso nei periodi dell'anno più siccitosi).

#### Fase di dismissione

Le modalità di gestione e approvvigionamento idrico nella fase di dismissione sono esattamente le stesse di quelle utilizzate in fase di cantiere. Anche in questo caso avremo due serbatoi (da 1.000 litri ciascuno) per riserva idrica, uno per bagni e docce dell'Area Logistica, l'altra per le "piccole" necessità di cantiere (bagnatura strade quando necessario).

Il riempimento di questi serbatoi avverrà anche in questo caso tramite autobotti che saranno rifornite da pozzi autorizzati all'emungimento per utilizzo non agricolo.

\*\*\*

La Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, ritiene che nella fase di esercizio le acque superficiali e sotterranee e la geomorfologia dell'area non risulterebbero impattate dal progetto poiché non sono previsti emungimenti della falda, né emissioni di sostanze chimico-fisiche che possono, a qualsiasi titolo, provocare danni per le acque. Tuttavia, si ritiene necessario includere alcune determinazioni analitiche sulle acque di falda nel Progetto di Monitoraggio Ambientale e alcune prescrizioni da osservare in fase di cantiere e di dismissione.

Pertanto, la Commissione, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente acque superficiali e sotterranee fatte salve le specifiche Condizioni Ambientali

## **SUOLO E SOTTOSUOLO**

Il Proponente individua tre fattori di impatto in grado di interferire con la componente suolo e sottosuolo, sono rappresentati da:

- occupazione di suolo;
- conseguenze degli effetti microclimatici sul terreno, con particolare riferimento alle aree poste al di sotto dei moduli;
- rimozione di suolo.

L'occupazione del suolo è un impatto che interesserà solo la fase di esercizio e viene considerato dal Proponente come medio-alto, ma tuttavia mitigabile attraverso l'utilizzo delle aree per attività di allevamento di ovini compatibili con la presenza dei moduli nell'area.

Quanto al consumo di suolo il Proponente osserva che "non sono 72 ettari "consumati", e nemmeno "impermeabilizzati".

Si prevede che soltanto una percentuale molto ridotta della superficie venga occupata dalle strutture di installazione dei "moduli", la restante parte è dedicata principalmente a spazi vuoti e corridoi fra le diverse file di moduli, a viabilità di collegamento (non asfaltata), a infrastrutture accessorie.

Ne consegue che, sotto il profilo della permeabilità, la grandissima parte, almeno 98% della superficie asservita all'impianto, non è dunque impermeabilizzata e non si prevede alcun tipo di ostacolo all'infiltrazione delle acque meteoriche. L'impianto permetterà il passaggio dell'acqua piovana nella parte sottostante e non verranno sfavoriti i normali fenomeni di drenaggio e di accumulo sottosuperficiale.

Inoltre, le altezze rispetto al suolo dei pannelli assicurano l'areazione nella parte sottostante, favorendo la normale crescita della vegetazione erbacea e, allo stesso tempo conservando la normale attività microbica autoctona del suolo.

Il Proponente dichiara altresì che nelle aree interessate dalle opere in progetto non sono presenti piante di ulivo monumentali ai sensi della L. R. 4 Giugno 2007 N.14 e ss.mm.ii. nè oliveti e/o vigneti i cui prodotti potrebbero essere impiegati nelle produzioni di qualità (DOP, IGP DOC);

La contaminazione del suolo e del sottosuolo potrebbe essere possibile solo durante la fase di costruzione per perdita d'olio da qualche macchinario per i lavori edili.

Rimozione di suolo: gli scavi previsti sono quelli per l'edificazione delle cabine elettriche nelle aree di impianto e della SSE, per le trincee di fondazione di cavidotti all'interno delle aree di impianto e lungo il percorso dall'impianto fotovoltaico alla SSE. Le strutture saranno ancorate al suolo tramite paletti in acciaio direttamente infissi nel terreno; evitando qualsiasi struttura in calcestruzzo, riducendo sia i movimenti di terra (scavi e rinterri) che le opere di ripristino conseguenti. Per quanto concerne i cavidotti il terreno rimosso sarà momentaneamente accantonato a bordo scavo e quindi interamente utilizzato per il rinterro con eccezione dell'asfalto che, qualora presente, sarà trasportato in centri di raccolta e recupero o in discariche autorizzate.

Il terreno vegetale una volta caratterizzato e verificata l'idoneità, sarà steso sui terreni limitrofi (senza alterare la morfologia e il libero deflusso delle acque meteoriche) e quindi di fatto utilizzato per miglioramenti fondiari. Le terre e rocce da scavo effettuata la caratterizzazione saranno avviate a centri di recupero per inerti. Qualora dalla caratterizzazione si evincano concentrazioni di sostanze nocive superiori ai valori previsti per legge i materiali saranno avviati in discariche autorizzate. In definitiva l'impatto prodotto dalla rimozione del suolo è molto ridotto in termini quantitativi e pertanto di fatto molto basso. Il terreno vegetale potrà essere riutilizzato. Terminata la vita utile dell'impianto, smantellate le cabine elettriche e le loro fondazioni, si procederà al riempimento con materiali provenienti da cave di prestito per gli strati più profondi. Mentre per gli strati superficiali si provvederà allo spandimento di uno strato di terreno vegetale almeno pari a quello asportato (30 cm circa). L'impatto è riferito esclusivamente alla fase di esercizio e quantificabile come molto basso.

**MITIGAZIONI:** Considerata l'estensione dell'area occupata dall'impianto in progetto gli interventi saranno attuati senza comportare l'impermeabilizzazione di suolo, mantenendo il più possibile il cotico erboso e prevedendo la piantumazione di siepi arbustive nelle aree perimetrali all'impianto.

Inoltre, quali misure mitigative sono previste:

- utilizzo della tecnologia degli inseguitori mono assiali: i pannelli ruotano durante il giorno per cui le zone d'ombra non sono sempre le stesse;
- sfalcio regolare dell'erba durante l'anno, lasciata sul posto per dare nutrimento al terreno ed evitarne l'indurimento;
- utilizzo, per quanto possibile della viabilità esistente (strade campestri);
- varchi nella recinzione per rendere possibile il passaggio della piccola fauna;
- piantagione di siepe perimetrale costituita da specie arbustive autoctone.

\*\*\*

La Commissione, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente suolo e sottosuolo fatte salve le specifiche **Condizioni Ambientali**.

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

## BIODIVERSITÀ

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nel SIA, nelle relazioni specialiste (fornite anche in fase di integrazioni) e nei relativi elaborati cartografici. La caratterizzazione della componente è stata condotta attraverso un inquadramento generale degli aspetti ecologici e naturalistici del territorio.

L'area oggetto di studio non ricade all'interno di aree naturali protette e tutelate mentre tra i siti Rete Natura 2000 più prossimi all'area in esame figurano:

- ZSC ITB010003 “Stagno e Ginepreto di Platamona”, localizzato a circa 3,8 km dalle aree dell'impianto
- ZPS ITB013012 “Stagno di Pilo, Casaraccio e Saline di Stintino” localizzato a circa 6,8 km dalle aree dell'impianto
- ZSC ITB010002 “Stagno di Pilo e di Casaraccio” localizzato a circa 7,1 km, dalle aree dell'impianto

In fase di richiesta di integrazioni, la Commissione ha chiesto al Proponente di effettuare lo screening V.Inc.A. che è stato successivamente fornito (si rimanda al successivo capitolo "Valutazione di Incidenza Ambientale").

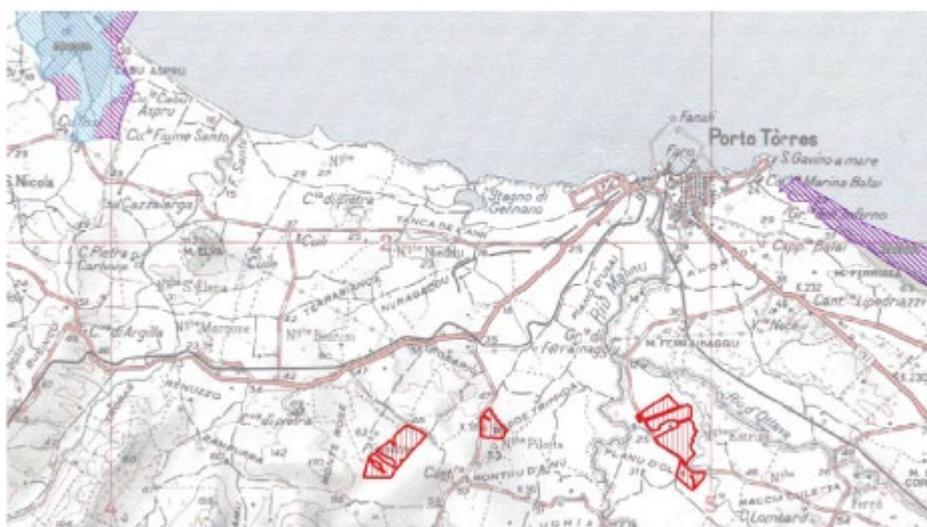


Figura 7 - Localizzazione delle aree dell'impianto (in rosso) rispetto ai siti Natura 2000

Le aree di impianto ricadono nell'ambito territoriale denominato “Golfo dell'Asinara” e l'area vasta in esame ricade nel Distretto Forestale n. 02 “Nurra e Sassarese”. Nella piana della Nurra, interessata dalle reti consortili per la distribuzione delle acque, il paesaggio si caratterizza per le ampie superfici coltivate a seminativi, in parte utilizzate per l'allevamento ovino e bovino e in parte incolte (per lo più terreni messi a riposo per avvicendamento colturale). Le colture utilizzate risultano costituite prevalentemente da erbacee (cereali e leguminose) per uso prevalentemente foraggiero e, in misura inferiore, da arboree (ulivo e vite).

L'agricoltura intensiva ha causato la riduzione delle comunità vegetali di origine spontanea che un tempo ricoprivano l'intera area.

Le aree direttamente interessate dalle strutture dell'impianto sono costituite da agroecosistemi (seminativi) o incolti, in prossimità della zona industriale e del sito inquinato di interesse nazionale (SIN). Tali aree non presentano vegetazione naturale e/o naturaliforme. In tali ambienti è prevalente una fauna di tipo sinantropico, meno sensibile e più facilmente adattabile alla presenza dell'uomo ed ai potenziali elementi di disturbo.

Il sito mostra tuttavia un discreto interesse faunistico grazie alla presenza in alcune aree limitrofe a quelle di intervento di alcuni nuclei di macchie e boschi di specie sempreverdi spontanee, la cui vegetazione naturale potenziale è stata inclusa:

- da Giacomini (1958), nel climax della foresta sempreverde mediterranea (*Quercion ilicis*), con leccete, pinete litoranee, aspetti di macchia e gariga, e vegetazione psammofila litoranea;
- da Tomaselli (1973), nel Piano basale (da una certa quota iniziale sino ai 300–350 m s.l.m), macchia sempreverde con dominanza di olivastro e carrubo (riferibile all' *Oleo-ceratonion*) e del *Quercion ilicis* (macchia e foresta sempreverde a dominanza di leccio).

Il sito prescelto per la realizzazione dell'opera non insiste in prossimità della costa, più interessata dall'avifauna migratoria. Tuttavia, varie specie di avifauna sono potenzialmente presenti nelle aree dell'impianto ed in quelle limitrofe.

Il Proponente ha effettuato una valutazione delle categorie di impatto potenziale sulla componente Biodiversità durante le fasi di costruzione (allestimento aree di cantiere), esercizio e smantellamento per l'impianto (agro)fotovoltaico, analizzando i seguenti impatti previsti, così definiti dal Proponente e di seguito riassunti:

#### - sottrazione di suolo

La realizzazione dell'impianto comporterà l'utilizzo di circa 115 ha di terreno attualmente coltivati a seminativi avvicendati. Nelle aree interessate dalle opere in progetto non sono presenti piante di ulivo monumentali ai sensi della L. R. 4 Giugno 2007 N.14 e ss.mm.ii. e la realizzazione dell'impianto non interesserà aree caratterizzate dalla presenza di oliveti e/o vigneti i cui prodotti potrebbero essere impiegati nelle produzioni di qualità (DOP, IGP DOC).

Il Proponente non ritiene che le installazioni causino “impermeabilizzazione del suolo” e la non significatività dell'impatto sarà garantita anche dalle scelte progettuali adottate (es. strutture di supporto dei pannelli senza fondazioni in cemento). Solo in corrispondenza delle cabine elettriche saranno realizzate fondazioni in cls.

Per mitigare l'eventuale danneggiamento del cotico erboso è previsto un adeguato inerbimento con miscugli di graminacee e leguminose per prato polifita finalizzato a mantenere una permanente copertura erbacea. È prevista inoltre la piantumazione di siepi nelle aree perimetrali all'impianto. L'impatto viene pertanto valutato trascurabile per tutte e tre le fasi.

#### - Interazione dei pannelli fotovoltaici con l'avifauna (fenomeni di abbagliamento e rischi di collisione)

Il Proponente argomenta, anche richiamando dati di letteratura, che, data la collocazione in prossimità del suolo e del necessario (per scopi produttivi elettrici) elevato coefficiente di assorbimento della radiazione luminosa delle celle fotovoltaiche (bassa riflettanza del pannello), si considera nulla la possibilità del fenomeno di riflessione ed abbagliamento da parte dei pannelli. L'altezza contenuta dei pannelli dal piano campagna (max circa 2,50 m) esclude anche alcun disturbo al volo degli uccelli.

#### - Interazione dei pannelli fotovoltaici con la biodiversità

L'impianto produrrà un disturbo continuo in fase di esercizio soprattutto alla fauna stanziale e all'avifauna ed un disturbo discontinuo in fase di cantiere e di dismissione. Tuttavia, l'impianto fotovoltaico potrebbe avere effetti positivi nel modificare il numero di individui e di specie vegetali e animali presenti nella zona. A tal proposito, il Proponente riporta i dati di uno studio (2016) condotto su 11 parchi fotovoltaici presenti nel Regno Unito il cui scopo era verificare se gli impianti solari possono portare a una maggiore diversità ecologica rispetto a siti non sviluppati equivalenti. La ricerca era basata su quattro

indicatori chiave: vegetazione (sia erbacea che arbustiva), invertebrati (in particolare lepidotteri e imenotteri), avifauna e chiroteri, valutando la diversità e l'abbondanza delle specie in ciascun caso.

Il risultato è stato un aumento nel numero di specie presenti sia per la flora sia per la fauna. Lo studio evidenziava anche il ruolo positivo svolto dagli impianti solari nel favorire l'incremento di insetti impollinatori (lepidotteri e imenotteri).

La realizzazione di siepi perimetrali con impianto di specie autoctone, comporterà un ulteriore effetto positivo sulla biodiversità (in particolare, di erbivori e predatori) con la creazione di microhabitat diversificati.

Il Proponente ha contemplato l'introduzione di arnie con api mellifere all'interno dell'area di impianto e l'utilizzo del miele e delle api impollinatrici per lo studio della biodiversità nell'immediato intorno dell'area di impianto (Biomonitoraggio ambientale con apicoltura) e, dato l'impatto valutato positivo sulla biodiversità botanica e faunistica, non ritiene necessarie misure di mitigazione.

Al fine di preservare la biodiversità e di rispettare la vocazione agro-naturalistica della zona, in fase di richiesta di integrazioni è stato indicato che tutte le piantumazioni interne ed esterne (manto erboso e siepi) all'area di impianto debbano prevedere l'uso di specie autoctone, assicurando un'adeguata irrigazione fino all'attecchimento delle specie vegetali piantumate. Si è richiesto inoltre di integrare il progetto riportando una lista o tabella con le specie vegetali che si intendono utilizzare, specificando altresì le modalità di irrigazione di queste e l'eventuale trattamento del terreno. A tal proposito, il Proponente ha fornito i documenti integrativi "*Integr03\_SpecieFloristicheAgrovoltaico*" e "*R30a\_Relazione floristico - vegetazionale\_30a*".

Nel primo documento, tra le varie informazioni, il Proponente definisce le specie che intende utilizzare per la realizzazione del manto erboso interno all'impianto (agro) voltaico. Si tratta di specie erbacee autoctone, il cui seme sarà raccolto nelle praterie xeriche relittuali presenti nel comprensorio, quali: *Stipa pennata*, *Phleum nodosum*, *Trisetum flavescens*, *Avena barbata*, *Cynosurus echinatus*, *Dactylis glomerata*, *Poa spp.*, *Bromus fasciculatus*, *Brachypodium distachyum*, *Triticum villosum*, *Aegilops ovata*, *Hypericum perforatum*, *Medicago minima*, *Trifolium spp.*, *Lotus corniculatus*, *Eryngium campestre*.

Nel secondo documento, il Proponente ha rilevato e valutato gli elementi vegetazionali naturali, seminaturali ed antropici presenti nel territorio destinato alla realizzazione dell'impianto mediante rilievi sul campo, finalizzati all'elaborazione della "Carta della vegetazione reale". Tale analisi, oltre ad aver confermato che l'area interessata dal progetto è povera di specie spontanee di natura erbacea, arbustiva od arborea, ha permesso tuttavia di mappare con precisione alcuni esemplari di palma nana *Chamaerops humilis L.*, specie protetta e a rischio (presente nelle liste rosse IUCN), esemplari che sono comunque esclusi e ben distanti dal perimetro dell'impianto.

#### - Impatto su fauna e avifauna durante la costruzione/ dismissione dell'impianto

Per quanto attiene l'impatto in fase di costruzione e dismissione dell'impianto, il Proponente afferma che la presenza di mezzi e attrezzature di cantiere sicuramente genererà un impatto sulla fauna stanziale, per un periodo limitato e comunque durante alcune ore della giornata e, dal momento che le specie che popolano l'area hanno un elevato adattamento a condizioni poste dall'uomo, escludere che possano abbandonare l'area durante la costruzione/dismissione. Argomenta inoltre che il disturbo e il rumore non siano superiori e molto diversi a quelli delle macchine operatrici agricole che tipicamente operano nell'area durante i vari periodi dell'anno.

#### - Ecosistema

Il Proponente non prevede impatti a carico della fauna stanziale (mammiferi, rettili ed anfibi) poiché attestata nelle aree naturali non interessate dal progetto, valutando l'impatto sull'ecosistema basso e completamente reversibile. L'impatto sulla piccola fauna stanziale è mitigato dalla realizzazione di varchi nella recinzione che permettono il passaggio dei piccoli mammiferi che popolano l'area. Si rileva soltanto un impatto indiretto di sottrazione di habitat trofico di alcune specie (migratori) in alcuni periodi dell'anno, specie che in ogni caso prediligono le aree umide costiere. La presenza di aree di altri seminativi nell'immediato intorno dell'impianto scongiura il rischio di abbandono delle aree da parte delle specie faunistiche e avifaunistiche che lo popolano o che la attraversano durante alcuni periodi dell'anno. Si prevede che a fine vita utile di impianto, possano essere ripristinate le condizioni attuali.

Alla luce delle analisi svolte, il Proponente ritiene che il progetto sia complessivamente compatibile la componente biodiversità. Tutti gli impatti prodotti dalla realizzazione dell'opera sono reversibili, limitati alla sola area di intervento e terminano all'atto di dismissione dell'opera a fine della vita utile.

In fase di richiesta di integrazioni, la Commissione, ha chiesto maggiori informazioni relativamente alla fauna realmente presente nell'area interessata dal progetto e, in particolare, avifauna e chiroterofauna. Al riguardo il Proponente ha fornito il documento integrativo "R30b\_RelazioneFaunistica\_30b". In questo, l'indagine faunistica ha previsto l'esecuzione di alcuni mirati sopralluoghi nell'area d'intervento, in un'area d'indagine individuata considerando un buffer di 0.5 km dai confini dell'area dell'impianto. Contestualmente alle ricognizioni sul campo, è stata svolta la consultazione di materiale bibliografico e di strati informativi specifici tramite GIS. In questa relazione, il Proponente ha affrontato in modo più approfondito ed adeguato gli impatti sulla fauna e ha individuato con maggiore chiarezza le azioni di mitigazione da adottare.

È stato anche fornito un PMA aggiornato ("R29\_PianoMonitoraggioAmbientale\_29-aggl-signed") in cui viene descritta la metodologia che sarà utilizzata per il monitoraggio ambientale, incluso il monitoraggio faunistico che non era stato inizialmente previsto.

\*\*\*

La Commissione rispetto alla componente Biodiversità, sulla base di quanto dichiarato dal Proponente e sulla base dei documenti integrativi forniti, ritiene l'analisi del Proponente esaustiva e sufficientemente dettagliata e si ritengono gli impatti opportunamente mitigati. Tuttavia, il Progetto di Monitoraggio Ambientale risulta ancora carente in quanto non vengono descritte opportune azioni, soprattutto in relazione alla presenza nell'area di un'abbondante avifauna, inclusa quella migratoria.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente biodiversità fatte salve le specifiche **Condizioni Ambientali**.

### **Valutazione di Incidenza Ambientale**

L'area oggetto di studio non ricade all'interno di aree naturali protette e tutelate. Rispetto alla distribuzione delle aree ZSC/SIC e ZPS della Rete Natura 2000, l'ambito d'intervento progettuale ubicato più a est dista 3.8 km dalla ZSC ITB010003 "Stagno e Ginepreto di Platamona", mentre tutti gli altri siti comunitari rilevabili nell'area vasta (ZPS ITB013012 "Stagno di Pilo, Casaraccio e Saline di Stintino" e ZSC ITB010002 "Stagno di Pilo e di Casaraccio"), sono distanti oltre 5.0 km dalle zone proposte per l'istallazione dell'impianto fotovoltaico.

Su esplicita richiesta della Commissione, il Proponente ha fornito il documento integrativo "Screening VInCA (I Livello)"<sup>1</sup>, relativo al Livello I della Valutazione di Incidenza.

Sulla base delle informazioni fornite dal Proponente (screening V.Inc.A, elementi progettuali e informazioni nel SIA) e sulla base delle conoscenze sui siti Natura 2000 e dei relativi status di classificazione e di conservazione (<https://portal.sardegناسira.it/ricerca-sic-zps>) la Commissione ha valutato con ragionevole certezza scientifica che le azioni previste per l'attuazione del progetto in valutazione e tutte le misure di mitigazione e di monitoraggio che saranno adottate (specificate nel SIA e nei documenti correlati) non andranno ad incidere in maniera significativa sui siti Natura 2000 citati né su specie ed habitat in esso/i inclusi, fatte salve le specifiche Condizioni ambientali già imposte per la componente biodiversità.

<sup>1</sup> elaborato R30c\_ScreeningViNCA\_30c

Ad esito dell'attività di valutazione della Commissione, si ritiene che le azioni previste per l'attuazione del progetto in valutazione e le misure di mitigazione che saranno adottate (esposte nel SIA e nei documenti correlati) non andranno ad incidere in maniera significativa sui siti Natura 2000 citati nè su specie ed habitat in esso/i inclusi fatte salve le Condizioni ambientali.

## RUMORE E VIBRAZIONI

Il Proponente ha predisposto una Relazione di impatto acustico in esame nel documento R26\_StudioImpattoAcustico\_26.

Il documento non appare esaustivo al fine di consentire alla Commissione una valutazione appropriata dell'impatto da rumore.

Le conclusioni dello studio stesso non sono supportate sufficientemente dagli elementi riportati dallo studio medesimo.

In particolare, tenendo in conto che l'area di influenza è "fortemente antropizzata" per stessa affermazione del Proponente:

- l'impatto dovuto alle varie fasi, con particolare riguardo a quella di cantiere, di gran lunga la più critica, non è trattato a sufficienza e non vengono forniti gli opportuni elementi per le valutazioni quantitative di raffronto alla normativa di legge;
- i ricettori nella zona di influenza vengono trattati in maniera generica e non sono individuabili né riferibili o caratterizzabili.

\*\*\*

In sede di risposta alla richiesta di integrare la relazione, il Proponente ha riportato le scarse informazioni prodotte nella fase di presentazione dell'istanza, senza aggiungere molto e né integrare a sufficienza gli elementi già forniti in valutazione.

La Commissione ritiene che l'impatto del rumore in tutte le fasi del progetto non sia stato sufficientemente descritto in relazione alle attività umane. Ritiene pertanto che siano necessarie azioni soprattutto nelle fasi di cantiere a tutela della salute degli abitanti della zona.

La Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo tuttavia conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene che il progetto possa essere compatibile dal punto di vista ambientale per il fattore rumore nel rispetto della specifica **Condizione ambientale**.

## ELETTROMAGNETISMO

Il Proponente ha trattato la componente nella Relazione Campi Elettromagnetici del documento R05\_RelazioneCampiElettromagnetici\_05-agg1 e relativi allegati.

Nella relazione il Proponente fornisce i valori calcolati delle DPA assunte in progetto:

- Cabine di Trasformazione: 4 m intorno la cabina;
- Cabina di Raccolta: 4 m intorno alla cabina;

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

- Cavidotti MT interni all'impianto fotovoltaico 3,5 m a sx e dx asse cavi
- Cavidotti MT esterni all'impianto fotovoltaico 3,5 m a sx e dx asse cavi
- Sottostazione MT/AT Utente: 14 m a dx e sx delle sbarre AT;
- Cavidotto AT 150 kV: 3,1 m a dx e sx asse cavi.

Alla luce dei calcoli eseguiti, il Proponente afferma che non si riscontrano problematiche particolari relative all'impatto elettromagnetico dei componenti del Parco Fotovoltaico in oggetto ed in particolare delle Cabine elettriche e i cavidotti, in merito all'esposizione umana ai campi elettrici e magnetici.

Lo studio condotto conferma la conformità dell'impianto dal punto di vista degli effetti del campo elettromagnetico sulla salute umana.

Per quanto concerne i cavi interrati infatti, considerati gli accorgimenti di progetto adottati relativi a:

- minimizzazione dei percorsi della rete;
- disposizione a fascio delle linee trifase

si può escludere la presenza di rischi di natura sanitaria per la popolazione, sia per i bassi valori del campo sia per assenza di possibili recettori nelle zone interessate.

Le opere elettriche in progetto e relative DPA non interessano aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici o luoghi adibiti a permanenze di persone superiori a quattro ore, rispondendo pienamente agli obiettivi di qualità dettati dall'art.4 del D.P.C.M 8 luglio 2003.

Pertanto, sulla base della scelta del tracciato, e dalla verifica visiva eseguita sulla documentazione integrativa si esclude la presenza di luoghi adibiti alla permanenza di persone per tempi non inferiori alle 4 ore al giorno. Si evince pertanto come non ci siano fattori di rischio per la salute umana poiché è esclusa la presenza di recettori entro le fasce per le quali i valori di induzione magnetica attesa non sono inferiori agli obiettivi di qualità.

\*\*\*

La Commissione ritiene che le misure previste per evitare, prevenire e ridurre gli impatti ambientali del fattore elettromagnetismo siano sufficientemente descritte, e che non siano necessarie ulteriori azioni per il contenimento delle radiazioni elettromagnetiche.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale.

## SISTEMA PAESAGGISTICO: PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI

### BENI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI

L'area di progetto si presenta ondulata e semi-collinare, ma ciò non impedisce una visibilità potenziale a 360 gradi attorno all'impianto in progetto.

Per quanto concerne la modificazione fisica dei luoghi, gli elementi percepibili sono costituiti principalmente dagli inseguitori mono assiali che sostengono e movimentano i moduli fotovoltaici nella fase di esercizio, le cabine elettriche, la recinzione perimetrale. Per quanto riguarda la viabilità, invece, l'impatto è ridotto e comunque confinato nelle aree di impianto. I cavidotti, tutti interrati, non daranno luogo ad impatti sul paesaggio.

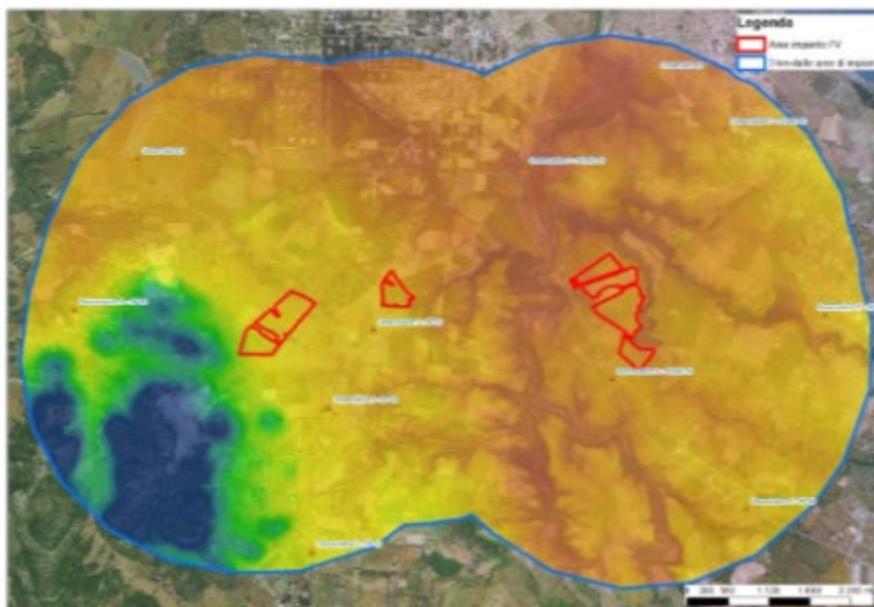


Figura 8 - DTM con passo 10x – in rosso le aree di impianto e in blu il limite dei 3 km dalle aree di impianto

Dall'analisi del Modello Digitale del Terreno (DTM) si evince che l'Area di impianto è posizionata ad una quota sul livello del mare tra circa 30 e 60 m s.l.m. Tuttavia il territorio circostante si presenta ondulato, il che sfavorisce la visibilità dell'impianto da alcuni dei punti di osservazione, favorendola al contrario da altri. Inoltre dalla maggior parte di essi, l'impianto è visibile solo parzialmente, in alcuni casi la visibilità è molto ridotta.

L'impatto visivo benché di BASSA entità si manifesterà sicuramente durante il periodo di vita utile dell'impianto.

### Misure di mitigazione dell'impatto visivo

Lungo tutto il perimetro di impianto di circa 16.282 metri del perimetro dell'area dell'impianto, a ridosso del lato esterno della recinzione, il Proponente propone la realizzazione fasce arbustive di specie tipiche delle comunità vegetanti di origine spontanea della zona, (corbezzolo, mirto, fillirea, lentisco, alaterno, lentaggine) con particolare riguardo all'inserimento di specie che presentano una buona funzione schermante, un buon valore estetico (portamento e fioritura) e un'elevata produzione baccifera appetibile dalla fauna selvatica. Si prevede quindi la realizzazione di siepi lineari monofila,

distanziate di 1 m l'una dall'altra. Per la realizzazione di tali siepi arbustive si effettueranno i seguenti interventi:

- apertura di buche;
- collocamento a dimora di piantine in contenitore,
- pacciamatura localizzata con dischi o quadretti in materiale ligno-cellulosico biodegradabile (dimensioni minime cm 40x40);
- messa in opera di cilindri protettivi in rete per piantine (treeshelter) per la protezione delle piantine dai roditori;
- irrigazione di soccorso (quantità 20 l a pianta)

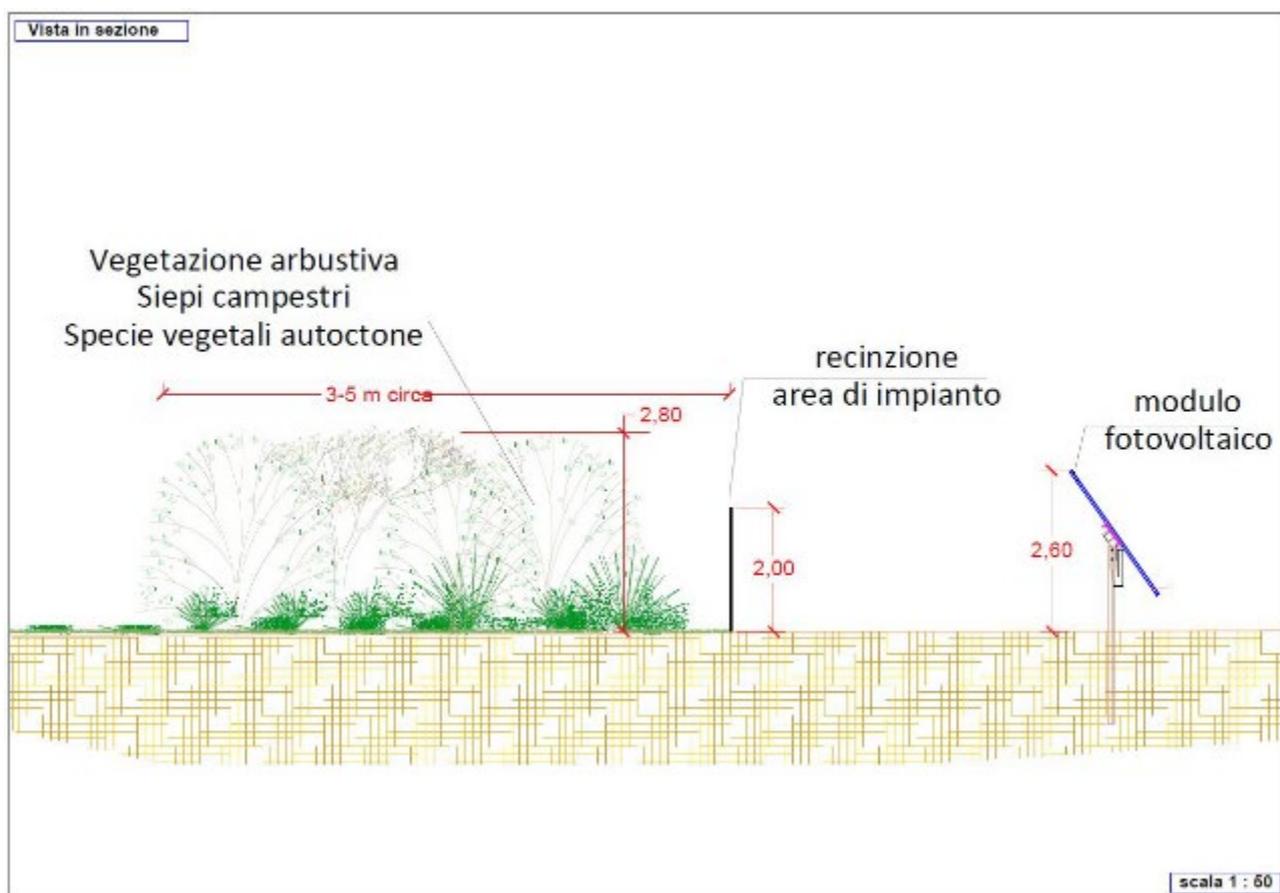


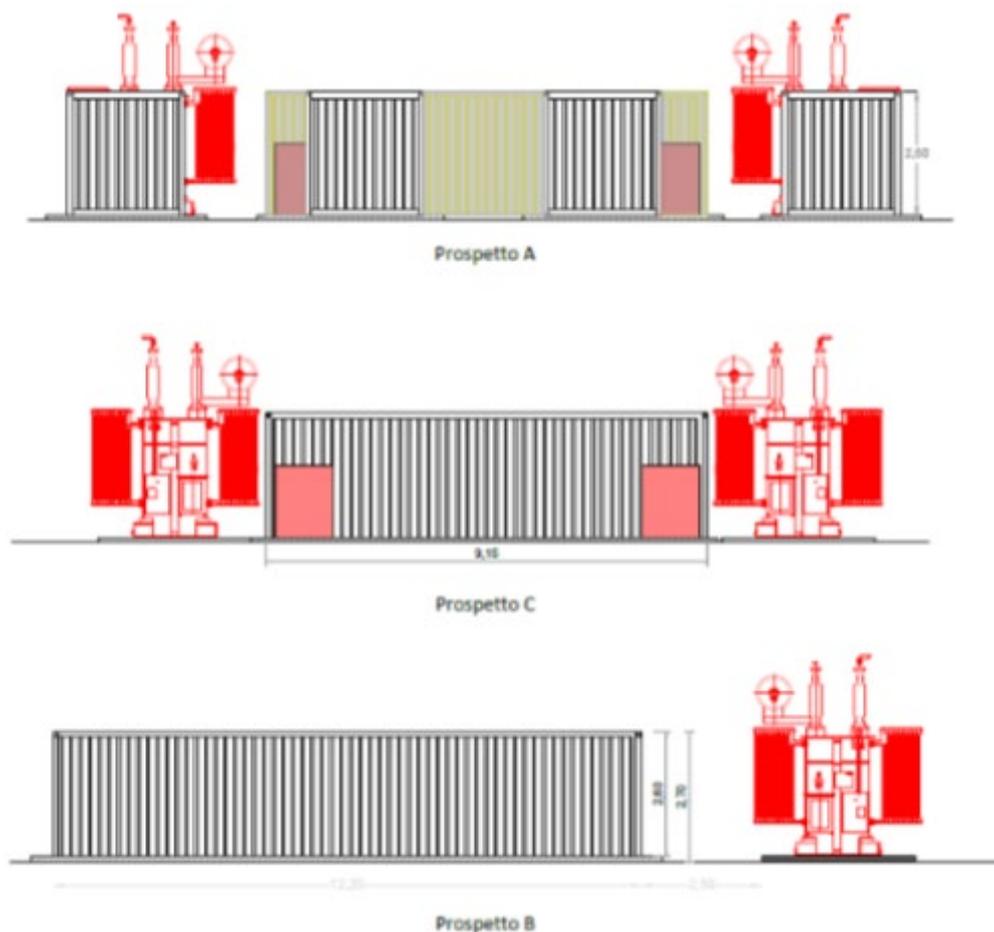
Figura 9 - Particolare recinzione con siepe perimetrale

La siepe verrà lasciata vegetare senza potatura, per fare in modo che possa raggiungere l'altezza della recinzione, circa 2 m. In tal modo la siepe mitigherà la vista diretta dei moduli fotovoltaici e delle strutture di sostegno ad osservatori anche posti nelle immediate vicinanze dell'impianto.

### Il sistema di accumulo

Annesso all'impianto si prevede di realizzare un Sistema di Accumulo (SdA) dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico a batterie agli ioni di litio, avente potenza nominale pari a 120 MW e capacità pari a 240 MWh.

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.



**Figura 10 - Modulo Sistema di Accumulo – Prospetti**

I container sono realizzati in lamiera di acciaio e posati su platee di calcestruzzo, mentre i trasformatori sono posati su vasche sempre in calcestruzzo. Vasche e platee hanno la parte interrata che non supera un metro di profondità.

La singola cella agli ioni di litio è dotata di un case rigido che la protegge e la isola dagli agenti esterni. Le celle compongono dei moduli che a loro volta sono contenuti in armadi o rack, che trovano spazio all'interno del container secondo diverse configurazioni possibili.

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.



**Figura 11 - punto di presa da SC limitrofa alla zona in cui sono installati i SdA**



**Figura 12 - Punto di presa da Strada Comunale che costeggia l'Area Est nel punto di installazione dei SdA**

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

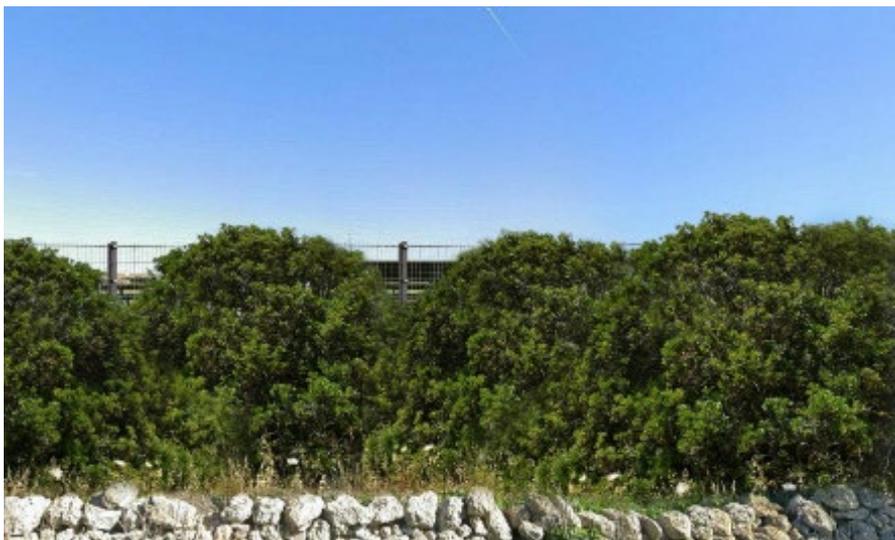


Figura 13 - simulazione: la siepe perimetrale mitiga notevolmente l'impatto visivo

### Valutazione degli impatti

In termini di impatto paesaggistico, il Proponente ritiene che la realizzazione dell'impianto di accumulo che resta confinato in una parte dell'Area Est di progetto, non determina impatti superiori a quelli prodotti dall'impianto fotovoltaico, dal momento che i moduli e i container hanno altezze sul piano di campagna pressoché identiche (moduli fotovoltaici altezza massima di 2,6-2,7 m, container altezza 2,9 m). Propone pertanto come **opere di mitigazione** una siepe perimetrale al fine di ridurre l'impatto visivo che rimane modesto anche da un punto limitrofo alla zona in cui sono installati trasformatori e container del Sistema di Accumulo.

Il Proponente precisa inoltre che sarà possibile prevedere una colorazione del container idonea ad un ancora migliore inserimento di tale impianto nel contesto.

### BENI CULTURALI

Per quanto attiene al Patrimonio culturale, si rinvia al parere del MIC per le valutazioni di competenza.

La Commissione rispetto alla Componente Sistema Paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali rimanda alle **Condizioni Ambientali**.

### VI) TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il Proponente presenta, a corredo del progetto, l'elaborato R -10 "*Piano preliminare di utilizzo in sito terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti*". Il documento descrive modalità di riutilizzo delle terre e rocce da scavo provenienti dai movimenti terra necessari alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto della società WHYSOL E Sviluppo S.r.l. Gli scavi verranno realizzati con:

- 1) escavatori per gli scavi a sezione obbligata e a sezione ampia;
- 2) pale meccaniche per scoticamento superficiale;
- 3) trencher a disco o ancora escavatori per gli scavi a sezione ristretta (trincee).

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

In fase di progettazione esecutiva, il Proponente si impegna ad effettuare campionamenti di terreno, al fine della sua caratterizzazione, nei modi e nelle quantità indicate nel D.lgs 152/2006, D.P.R. 279/2016, nel D.P.R 120/2017, ed in particolare nell'Allegato 2 del D.P.R 120/2017.

Nel caso in esame, essendo l'area del sito di 115 ha, dovranno essere effettuati un minimo di 7+232 prelievi, quindi 239 in totale.

Inoltre precisa il Proponente che per i campionamenti da effettuarsi sul percorso del cavidotto (dorsale esterna), il succitato Allegato 2 del DPR 120/2017, prescrive che *“nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2.000 metri in caso di studio di fattibilità o di progetto di fattibilità tecnica ed economica, salva diversa previsione del piano di utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso è effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia”*. Essendo la dorsale esterna per il collegamento alla SSE, di lunghezza pari a 6.245 m circa, dovranno essere effettuati un minimo di 13 campionamenti di terreno. Quindi il numero di campionamenti sarà:

- ✓ Area sito di installazione moduli: 239 campionamenti;
- ✓ Percorso cavidotto (dorsale esterna): 13 campionamenti.

Verranno quindi sottoposti ad analisi chimico-fisiche per ogni colonna carotata:

- ✓ Campione 1: da 0 ad 1 m dal piano campagna;
- ✓ Campione 2: nella zona di fondo scavo;
- ✓ Campione 3: nella zona intermedia.

In merito ai volumi escavati, a seguire si riporta specifica tabella.

Riepilogo materiale rinveniente dagli scavi													
Tipologia materiale	Strade interne e piazzali	cavidotti MT e BT interni	Shelter	Cabina di Campo	Cabina di Raccolta (CdRFV)	Sistema di Accumulo (SdA)	Cavidotto MT esterno	Sottostazione Elettrica Utente (SSE)	Vasca Trafo	Vasca trattamento H <sub>2</sub> O	Vasca imhoff	Cavidotto AT	TOTALE (mc)
Terreno Vegetale	14 680,00	3 391,20	186,38	161,70	44,10	974,34	898,50	1 710,00	0,00	0,00	0,00	180,00	22 226,22
Sabbia/calcarenite	0,00	7 684,80	124,25	377,30	102,90	1 217,46	3 683,40	2 820,00	200,20	57,00	59,20	368,10	16 694,61
Asfalto	-	-	-	-	-	-	63,60	-	-	-	-	0,90	64,50
Fondazione stradale	-	-	-	-	-	-	975,00	-	-	-	-	4,50	979,50

Figura 14:Riepilogo della quantità dei materiali escavati (cfr. pag. 21 R-10 Fig. 9)

Infine, nella successiva figura, si riporta il quantitativo di terre che verranno riutilizzati per la realizzazione dell'impianto e quelli gestiti come rifiuti.

Destinazione dei materiali rinvenenti dagli scavi				
Tipologia materiale	Quantità (mc)	riutilizzo in cantiere o aree limitrofe	invio a centri di recupero	discarica
Terreno Vegetale	22 226,22	22 226,22	0,00	0,00
Sabbia/calcarenite	16 694,61	3 338,92	3 338,92	10 016,77
Asfalto	64,50	0,00	0,00	64,50
Fondazione stradale	979,50	783,60	195,90	0,00

## Figura 15: Riepilogo della quantità dei materiali escavati (cfr. pag. 22 R-10 Fig. 8)

\*\*\*

Il Piano presentato, a seguito della documentazione prodotta, risulta carente. Alla luce di quanto emerso, e considerata la nuova formulazione dell'art. 5, comma 1, lett. o-quater del D.lgs. 152/06, come modificata dall'art. 50, comma 1 della L. 120/2020, che definisce “*condizione ambientale del provvedimento di VIA: prescrizione vincolante eventualmente associata al provvedimento di VIA che definisce le linee di indirizzo da seguire nelle successive fasi di sviluppo progettuale delle opere per garantire l'applicazione di criteri ambientali atti a contenere e limitare gli impatti ambientali significativi e negativi o incrementare le prestazioni ambientali del progetto, nonché i requisiti per la realizzazione del progetto o l'esercizio delle relative attività, ovvero le misure previste per evitare, prevenire, ridurre e, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi nonché, ove opportuno, le misure di monitoraggio*”, detti elementi dovranno essere identificati in sede di progetto esecutivo, con la conseguenza che il Piano dovrà essere aggiornato in sede di progettazione esecutiva e presentato secondo i tempi di legge prima dell'avvio dei lavori.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il Piano compatibile dal punto di vista ambientale fermo restando il rispetto della specifica **Condizione Ambientale**.

## VII) PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Proponente dichiara di aver sviluppato il documento relativo (PianoMonitoraggioAmbientale\_29-agg1) in accordo 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)” redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali, al fine di valutare le possibili ripercussioni risultanti dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

Inoltre il PMA inerente al progetto in questione è stato realizzato con i seguenti obiettivi:

- Monitorare lo stato ante operam, lo stato in corso d'opera e post operam al fine di documentare l'evolversi della situazione ambientale in funzione degli scenari di riferimento prodotti nel SIA.
- Verificare le previsioni di impatto determinate nella SIA durante le fasi di costruzione ed esercizio, tramite rilevazione di parametri definiti per ciascuna componente ambientale determinata.
- Verificare l'efficacia dei sistemi di mitigazione adottati al fine di intervenire per risolvere eventuali emergenze ambientali residue e ridurre la significatività degli impatti ambientali già individuati.
- Garantire il controllo di situazioni particolari in modo da indirizzare le azioni di progetto nel senso del minore impatto ambientale.
- Comunicare gli esiti e fornire agli Enti Pubblici preposti gli elementi di verifica della corretta esecuzione delle procedure di monitoraggio.

Di seguito è riportata la tabella di sintesi del programma dei monitoraggi ante operam, fase cantiere e post operam, con l'identificazione delle componenti ambientali di interesse:

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

Componente Ambientale	Fase di monitoraggio		Parametri monitorati	Strumentazione /tecnica utilizzata	Durata del monitoraggio	Frequenza del monitoraggio
<b>ATMOSFERA</b> Polveri	ANTE OPERAM	X	PM 10	Rilevatore portatile polveri	1 giorno per ciascun punto sensibile (abitaz entro 100 m da strade non asfaltate)	<b>ANTE OPERAM</b> 1 volta per ciascun punto per 24 ore <b>CANTIERE</b> 1 volta per ciascun punto per 24 ore
	CANTIERE	X	PM 2,5			
	ESERCIZIO		PTS			
	DISMISSIONE	X				
<b>SUOLO</b>	ANTE OPERAM	X	Carbonio organico %	Analisi di laboratorio, calcolo per IBF e IQBS	n.a.	Prima inizio lavori Dopo 1, 3, 5, 10, 15, 20 anni da installazione impianto
	POST OPERAM		CSC, N totale, K sca, Ca sca, Mg sca, P ass, CaCO3 totale, Tessitura, IBF, IQBF			
	ESERCIZIO	X				
	DISMISSIONE					
<b>FAUNA ECOSISTEMA</b>	ANTE OPERAM	X	Qualità e consistenza numerica di fauna e avifauna	<b>AVIFAUNA:</b> censimento a vista, censimento al canto, con quattro stazioni di ascolto.  <b>FAUNA</b> Censimento a vista. Segni di presenza. Borre strigiformi, Bat dector	<b>AVIFAUNA</b> 12 uscite aprile – maggio 6 uscite giu-lug-ago  <b>TERIOFAUNA</b> 12-15 transetti mar-apr  <b>ERPETOFAUNA</b> 12-15 transetti mar-apr	<b>ANTE OPERAM</b> 1 anno  <b>CANTIERE</b> Per tutta la durata  <b>POST OPERAM</b> 1 anno
	CANTIERE	X				
	ESERCIZIO	X				
	DISMISSIONE					
<b>RUMORE</b>	ANTE OPERAM	X	Valori limite di	Fonometro integratore e	<b>ANTE OPERAM</b>	<b>ANTE OPERAM</b>
	CANTIERE	X	emissione ed immissione accettabili in relazione alla classe di destinazione acustica	analizzatore in frequenza 01dB con taratura certificata, con microfono di misura di precisione, protezione microfonica da esterni, calibratore di livello sonoro 01dB anche esso con taratura certificata, sistema di analisi con software 01 dB	24 ore per definire il clima acustico	1 misura per la caratterizzazione acustica dell'area per 24 ore  <b>POST OPERAM</b> Misure in corrispondenza dei ricettori sensibili per verificare le previsioni progettuali. Durata 24 h  <b>CANTIERE</b> Misure in corrispondenza di macchine rumorose in fase di cantiere per verificare le previsioni progettuali
	POST OPERAM	X			<b>POST OPERAM</b> 24 ore in corrispondenza dei ricettori	
	DISMISSIONE				<b>CANTIERE</b> Misure puntuali di alcuni minuti in corrispondenza di macchine rumorose in fase di cantiere	
Componente Ambientale	Fase di monitoraggio		Parametri monitorati	Strumentazione /tecnica utilizzata	Durata del monitoraggio	Frequenza del monitoraggio
<b>CAMPI ELETTROMAGNETICI</b>	ANTE OPERAM		Induzione magnetica in relazione all'obiettivo di qualità pari a 3 µT	Analizzatore per campi elettrici e magnetici di tipo triassiale, banda passante selezionabile da 5 Hz a 32 kHz (3dB), completo di visualizzazione LCD  Sensore per la misura del campo elettrico da esterno di tipo isotropico, accoppiato allo strumento di misura.  Sensore per la misura del campo magnetico interno allo strumento di tipo isotropico	Misure puntuali di alcuni minuti in corrispondenza di eventuali punti sensibili  Misure puntuali di alcuni minuti per verificare le previsioni progettuali in prossimità di elettrodotti e apparecchiature elettriche	1 volta post operam in più punti
	CANTIERE					
	POST OPERAM	X				
	DISMISSIONE					

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>PAESAGGIO E BENI CULTURALI</b>	ANTE OPERAM	X	Paesaggio riconosciuto	ANTE OPERAM	ANTE OPERAM	1 volta ante operam fotomontaggio da punti sensibili
	CANTIERE		Paesaggio percepito	Foto inserimenti	Foto inserimenti puntuali da punti sensibili	
	POST OPERAM	X		POST OPERAM	POST OPERAM	1 volta verifica post operam da punti sensibili
	DISMISSIONE			Verifica situazione reale con foto inserimenti	Verifiche puntuali dagli stessi punti sensibili	

Per ogni componente, il Proponente elenca una serie di azioni di prevenzione da porre in atto in caso di impatti significativi e/o negativi sulle componenti stesse.

In relazione alla componente acque sotterranee, il Proponente afferma che non esiste nessuna interferenza o potenziale impatto: le caratteristiche dell'opera sono tali da non interferire con i corpi idrici di qualsiasi natura (superficiali e falde profonde), e che inoltre il progetto non ricade nelle immediate vicinanze di corpi idrici, falde superficiali e canali limitrofi tanto da poter condizionare la "qualità" delle acque.

Tuttavia, in considerazione della buona permeabilità per porosità evidenziata descritta in precedenza e l'assenza di provvedimenti da parte del Proponente circa il rischio di contaminazione delle acque di falda causata dallo sversamento accidentale di carburanti, lubrificanti ed altri idrocarburi o dal dilavamento dei materiali da costruzione e dei rifiuti prodotti, durante la fase di cantiere, impongono il rispetto della Condizione per il monitoraggio delle acque sotterranee.

\*\*\*

Per contenere e ridurre gli impatti su tutte le componenti ambientali, la Commissione ritiene opportuna, qualora non previsto, l'adozione un Sistema di Gestione Ambientale, secondo i criteri della norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamenti UE 1221/2009; UE 1505/2017; UE 2026/2018) durante i lavori di realizzazione, esercizio e dismissione degli impianti.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, per il monitoraggio delle diverse componenti ambientali e per una migliore adeguatezza del PMA prescrive il rispetto delle **Condizioni Ambientali**.

\*\*\*

**VALUTATO** che, in base all'istruttoria sviluppata sulla base della documentazione presentata in sede di istanza e della documentazione inviata in risposta alla richiesta di integrazioni sopra citata:

- il progetto presentato costituisce realizzazione di un impianto fotovoltaico con annesso sistema di accumulo energetico e relative opere di connessione alla rete
- lo Studio di Impatto Ambientale e il progetto, corredati dalle integrazioni fornite dal Proponente, sono esaustivi e adeguati alla valutazione della compatibilità ambientale del progetto;
- l'intervento non comporta impatti ambientali significativi negativi permanenti e le criticità residue sono state valutate e mitigate nell'ambito del progetto stesso;

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

- eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure da porre in essere in fase di esecuzione che dovranno essere riportate negli elaborati di progetto e nei capitolati d'onere in sede di progettazione esecutiva e di appalto;
- per la realizzazione dell'opera infrastrutturale in progetto il tempo stimato è di 50 settimane, al quale si devono aggiungere i tempi per la progettazione esecutiva, i procedimenti autorizzatori necessari e le attività fino alla consegna dei lavori. Il Proponente non ha formulato alcuna proposta sulla efficacia temporale della VIA ai sensi del co. 5 dell'art. 25 del D.Lgs.152/2006. Considerati i tempi previsti per la realizzazione e gli ulteriori tempi necessari per arrivare all'avvio dei lavori, si valuta che il provvedimento di VIA possa avere efficacia temporale pari a 5 anni;
- il progetto, per come descritto dal Proponente, analizzato quanto agli impatti ambientali, e sottoposto a condizioni ambientali, con salvezza dell'ottenimento dei pareri e delle autorizzazioni previste a valle della odierna valutazione di compatibilità ambientale, rispetti il principio di non arrecare danno agli obiettivi ambientali e persegua finalità di contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- vengono valutati gli impatti cumulativi sull'ambiente derivanti dal cumulo con altri progetti esistenti e o approvati di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili presenti nell'area (impianti in esercizio, impianti per i quali è stata rilasciata l'autorizzazione unica, impianti per i quali è in corso il procedimento di autorizzazione unica, impianti per i quali è stato rilasciato provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e/o di valutazione di impatto ambientale, impianti per i quali il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e/o di valutazione di impatto ambientale è in corso).
- la Sintesi non tecnica fornisce una descrizione generale del progetto, comprensiva della sua localizzazione e della viabilità di accesso al sito di progetto.
- le potenziali criticità relative alle componenti di cui sopra e conseguentemente la necessità di porre in essere tutte le misure atte a minimizzare ogni significativo impatto

### **la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC**

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

### **ESPRIME**

**PARERE FAVOREVOLE** circa l'assenza di incidenza negativa e significativa sui siti Natura 2000; la Valutazione di livello I (screening) di incidenza specifica si conclude positivamente, senza necessità di procedere a Valutazione Appropriata.

**PARERE FAVOREVOLE circa la compatibilità ambientale del progetto inerente il Parco Fotovoltaico denominato** della potenza di 73 MWp con annesso sistema 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, con l'integrazione di allevamento di ovini e l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura, **subordinato all'ottemperanza delle condizioni ambientali di seguito riportate.**

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>CONDIZIONE n. 1</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti progettuali
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Il progetto esecutivo dovrà valutare le interferenze con i 3 aerogeneratori citati dal Proponente alle pagg. 5 e 6 del documento “Integr -01 - Integrazioni SIA Impatti cumulativi”. In particolare dovrà essere condotta l’analisi di rischio connessa all’individuazione dell’area di sicurezza determinata dal valore maggiore tra la gittata massima della singola pala e l’altezza massima degli aerogeneratori limitrofi all’impianto agrivoltaico e, se del caso, ridefinire il progetto di cui al presente parere in modo da renderlo compatibile con gli impianti eolici limitrofi che il Proponente dichiara autorizzati.</p> <p>Il progetto esecutivo dell’opera dovrà essere corredato degli opportuni capitoli di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste nel progetto in esame e quelle scaturite dalle condizioni del presente parere e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell’appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall’opera.</p> <p>Il progetto esecutivo dovrà valutare il “calcolo dei 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., come da nota della Regione Autonoma della Sardegna acquisita al prot. n. 0091787/MITE del 22/07/2022.</p> <p>Il progetto esecutivo e l’annesso piano di cantierizzazione dovranno recepire tutte le mitigazioni e le prescrizioni del presente parere che hanno attinenza con gli aspetti progettuali e con le attività di lavorazione.</p> <p>Nel progetto esecutivo andranno valutati ed eventualmente mitigati i rischi di incidenti dovuti a sollevamento o ribaltamento dei pannelli a seguito di eventi di vento estremo e calamità naturali.</p> <p>In relazione al progetto del cavidotto interrato, nel richiamare le problematiche evidenziate dalla Regione Autonoma della Sardegna, dovrà essere acquisito il parere dell’Autorità di Bacino Distrettuale della Sardegna, relativamente agli interventi progettuali previsti per le interferenze del cavidotto, puntualmente richiamate nell’elaborato “Integr11 Assetto Idrogeologico”:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interferenza 1: cavidotto con Riu Mannu</li> <li>2. Interferenza 2: cavidotto con reticolo di 1° ordine gerarchico (numero di Horton – Strahler)</li> <li>3. Interferenza 3: cavidotto con reticolo di 1° ordine gerarchico (numero di Horton – Strahler)</li> </ol>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progetto esecutivo
<b>Ente vigilante</b>	MITE

*7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.*

<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Sardegna, Autorità di Bacino Distrettuale della Sardegna
-----------------------	---

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>CONDIZIONE n. 2</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Piano di Monitoraggio Ambientale (Componente Biodiversità)
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà essere completato e aggiornato sulla base delle “<i>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), Ministero dell’Ambiente e del Territorio (2018)</i>” e successivi aggiornamenti, oltre che tenere conto delle valutazioni e le condizioni contenute nel presente parere.</p> <p>Il Proponente dovrà dunque produrre il progetto di monitoraggio avifaunistico secondo l’approccio BACI (<i>Before After Control Impact</i>), seguendo orientativamente le linee guida contenute nel documento “<i>Protocollo di Monitoraggio dell’avifauna dell’Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna</i>” (ISPRA, ANEV, Legambiente). In riferimento alla presenza dei chiroterteri il monitoraggio dovrà essere eseguito in accordo con le “<i>Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia, ISPRA (2004)</i>”.</p> <p>Il PMA dovrà essere sottoposto all’approvazione dell’ARPA competente nonché i provvedimenti necessari a mitigare e a limitare gli eventuali impatti inattesi o superiori derivanti dall’attuazione del Progetto in modo da consentire l’adozione in tempo utile di eventuali ulteriori misure di mitigazione. Il Proponente dovrà inviare al MiTE il PMA condiviso con ARPA e con Regione Sardegna</p> <p><b>Restituzione dei dati</b> I risultati dei monitoraggi ambientali in corso d’opera e post-operam previsti dal PMA dovranno essere raccolti in rapporti periodici oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo che sarà reso disponibile. Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MiTE e all’ARPA Sardegna con periodicità semestrale.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Sardegna, ARPA Sardegna

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

CONDIZIONE n. 3	
<b>Macrofase</b>	Ante operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Monitoraggio Ambientale (Componenti Acque superficiali e sotterranee, Suolo e sottosuolo e Attività agricole)
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà essere integrato con le seguenti determinazioni analitiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>suolo:</b> in aggiunta alle analisi già previste eseguire la determinazione dei nitrati; ai fini della determinazione della proprietà agronomiche correlate con la fertilità del suolo, eseguire la determinazione della tessitura, in tutte le fasi del progetto e riferire in base alle classificazioni normalmente in uso (USDA, ISSS); ai fini del controllo di eventuali cessioni dovute alle parti metalliche dei moduli fotovoltaici, eseguire la determinazione dei principali metalli pesanti. e nei pressi dell'area occupata dall'impianto di accumulo anche la determinazione di Litio (Li), Ferro (Fe) e Fosforo (P).</li> <li>- <b>acque sotterranee:</b> realizzazione di due punti campionamento, con piezometri localizzati in accordo con l'ARPA Sardegna, a monte-valle rispetto al flusso della sottostante falda acquifera. I parametri chimici e chimico-fisici da monitorare, compreso il livello della falda, saranno individuati in accordo con ARPA Sardegna - sulla base delle tipologie di lavorazioni previste e delle pressioni potenzialmente esercitate dal progetto nel corso della realizzazione, durante l'esercizio e al momento della dismissione dell'impianto. Tali campionamenti andranno realizzati ante operam (almeno 2 volte a distanza di tre mesi), successivamente, durante l'esercizio 4 campionamenti annuali a cadenza trimestrale, e alla dismissione (almeno 2 volte a distanza di tre mesi).</li> <li>- <b>acque di lavaggio</b> e pulizia dei pannelli fotovoltaici: indicare se tali acque saranno raccolte e riutilizzate o scaricate. Fornire il valore dei volumi utilizzati.</li> </ul> <p>Il campionamento e le analisi dovranno essere condotte per il tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Qualora si dovessero osservare variazioni peggiorative dello stato delle acque potenzialmente riconducibili all'attività dell'impianto, concordare con ARPA idonee misure mitigative".</p> <p>Per la restituzione dei dati vedere Condizione n.2.</p>

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MITE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Sardegna

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>CONDIZIONE n. 4</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Misure di mitigazione e aspetti gestionali (Componente Atmosfera)
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Ai fini di contenere le emissioni in atmosfera in sede di progettazione esecutiva prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>fase cantiere e dismissione:</b> l'utilizzo di automezzi euro V e VI o comunque di ultima generazione</li> <li>• <b>fase esercizio:</b> per la manutenzione dei moduli fotovoltaici e per la conduzione delle pratiche agricole l'uso di mezzi a basso impatto ambientale con alimentazione prevalentemente elettrica.</li> </ul> <p>Si rappresenta che, nel caso in cui vengano realizzati contemporaneamente altri progetti in diretta prossimità, dovranno essere implementate opportune regole comportamentali e di sicurezza atte a favorire l'ottimizzazione del traffico veicolare e la salvaguardia delle Componenti Atmosfera e Popolazione e Salute Umana.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Sardegna

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>CONDIZIONE n. 5</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Misure di mitigazione e compensazione (Condizione ambientale Biodiversità)
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Ai fini di contenere di favorire e incrementare la biodiversità:</p> <p>- aspetti vegetazionali: la siepe perimetrale dovrà essere realizzata con un'ampiezza minima di 3 m. Tutte le specie da utilizzare dovranno appartenere alla serie della vegetazione autoctona utilizzando germoplasmi locali da reperire nelle apposite banche come la Banca dei semi dell'Istituto di Bioscienze e Biorisorse del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Per assicurare la sopravvivenza delle specie piantate fornire adeguata irrigazione fino all'attecchimento delle stesse. Provvedere al monitoraggio dell'attecchimento e sostituire le piante che non sono sopravvissute al trapianto. Tale siepe dovrà essere preservata, a titolo di compensazione, successivamente alla dismissione dell'impianto.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Sardegna

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>CONDIZIONE n. 6</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Misure di mitigazione e aspetti gestionali (Fattore ambientale Rumore)
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Il Proponente, a tutela della salute umana dovrà: prevedere un monitoraggio ai sensi del DPCM 14/11/1997 e del DPCM 16/3/1998, al fine di valutare il clima acustico determinato dall'opera presso i ricettori vicini all'impianto ed eventualmente porre in atto le misure di mitigazione adeguate per il contenimento del rumore entro i limiti di legge. Il Piano di Monitoraggio Acustico riguarderà le fasi ante e post operam, di dismissione e, con particolare riguardo, la fase di cantiere. Dovrà inoltre essere convenuto e confermato dall'ARPA locale, che dovrà verificare anche i risultati delle misurazioni ottenute. Gli eventuali interventi di mitigazione, da porre in essere, qualora il monitoraggio dovesse evidenziare non conformità ovvero superamento dei limiti, dovranno essere concordati con ARPA. Per le fasi di cantiere e dismissione, ove si registrino livelli superiori ai limiti normativi, dovranno essere attuati tutti gli accorgimenti tecnici e comportamentali economicamente fattibili, incluso l'uso di barriere antirumore, al fine di ridurre al minimo l'impatto delle macchine e degli impianti utilizzati sugli ambienti di vita circostanti. Particolare attenzione deve essere prestata alle eventuali operazioni connesse alla predisposizione dei cavidotti all'interno dei centri abitati.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Sardegna

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>CONDIZIONE n. 7</b>	
<b>Macrofase</b>	POST OPERAM
<b>Fase</b>	Fase di dismissione
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti progettuali
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Con riferimento alla dismissione dei moduli fotovoltaici esistenti e del sistema di accumulo, il Proponente dovrà individuare le migliori alternative dal punto di vista della possibilità di riciclo/recupero di tutti i materiali risultanti.</p> <p>Pertanto, il Proponente dovrà comunicare al Mite l'elenco delle imprese di conferimento di tutti i materiali, nonché gli esatti destini in termini di riciclo/recupero.</p> <p>Il piano di dismissione degli impianti e delle infrastrutture a supporto dovrà essere aggiornato 2 anni prima della dismissione. Esso dovrà prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le modalità di esecuzione dell'asportazione delle opere;</li> <li>gli interventi di restauro ambientale per tutte le aree/habitat modificati dall'impianto anche nella fase di dismissione;</li> <li>analisi costi benefici delle diverse opzioni disponibili;</li> <li>analisi comparativa delle diverse opzioni disponibili;</li> <li>cronoprogramma e allocazione risorse.</li> </ul> <p>Il ripristino delle condizioni ambientali dovrà essere effettuato come Restauro ecologico e quindi rispettare i criteri e i metodi della Restoration Ecology (come, ad esempio, gli standard internazionali definiti dalla Society for Ecological Restoration, il microclima andrà monitorato (<a href="http://www.ser.org">www.ser.org</a>)).</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Successivamente al termine dell'esercizio dell'impianto.
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Sardegna

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>CONDIZIONE n. 8</b>	
<b>Macrofase</b>	Tutte le fasi
<b>Fase</b>	Ante Operam, fase di cantiere, esercizio
<b>Ambito di applicazione</b>	Progetto di Monitoraggio Ambientale (Componenti Atmosfera e clima)
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Il microclima andrà monitorato in continuo attraverso l'installazione di apposita centralina: la velocità del vento (porre un anemometro a monte e a valle dell'impianto in funzione della direzione principale del vento); la temperatura radiante (al di sopra della superficie dei pannelli); la temperatura dell'aria (a monte e a valle dell'impianto in funzione della direzione principale del vento); l'umidità relativa (a livello del suolo e a valle dell'impianto a una distanza dal perimetro dell'impianto pari al doppio dell'altezza dei pannelli fotovoltaici).</p> <p>Per la restituzione dei dati vedere Condizione n.2.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Prima dell'inizio dei lavori, in corso d'opera, in fase di esercizio.
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Sardegna

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>CONDIZIONE n. 9</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti ambientali (Terre e Rocce da scavo)
<b>Oggetto della condizione</b>	Prima dell'inizio dei lavori, il Proponente dovrà presentare e trasmettere per approvazione al MiTE l'aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo (PUT) redatto secondo il DPR 120/2017, precedentemente concordato con ARPA.
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Sardegna

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>CONDIZIONE n. 10</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante operam e Fase di esercizio
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva, Fase di esercizio
<b>Ambito di applicazione</b>	Antincendio, Protezione delle Matrici Ambientali
<b>Oggetto della prescrizione</b>	Dato il recente uso degli impianti di accumulo a batteria a supporto del Servizio Elettrico Nazionale, verificare se lo storage è attività soggetta al Certificato di Prevenzione Incendi e per quali categorie, ai sensi del D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151 s.m.i. e nel caso porre i richiesti presidi. Inoltre idonei presidi antincendio, relativamente all'impianto di accumulo, dovranno essere comunque messi in essere al fine di garantire, anche in caso di emergenza, la protezione delle matrici ambientali oltre che della salute umana. A tal riguardo dovranno essere utilizzati presidi che non pregiudichino, in caso di spegnimento, la qualità delle acque, dei suoli e dei sottosuoli generando pericolose percolazioni. Nel caso si necessitasse comunque di estinguenti liquidi, quindi percolati, le specifiche parti d'impianto si dovranno essere contenute in apposite vasche a tenuta che conterranno il liquido estinguente ed i residui d'impianto.
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva, avvio dell'esercizio
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Sardegna e VVFF

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>CONDIZIONE n. 11</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante operam e Fase di esercizio
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva, Fase di esercizio
<b>Ambito di applicazione</b>	Trasformatori BT/MT contenimento fluidi
<b>Oggetto della prescrizione</b>	Al fine di evitare dispersione di sostanze inquinanti nell'ambiente, relativamente ai trasformatori BT/MT, anche durante le operazioni di manutenzione, gli stessi dovranno essere dotati di opportuni accorgimenti al fine di evitare ogni possibile dispersione dei fluidi (es. oli di raffreddamento) contenuti sul suolo (es. contenitore supplementare esterno atto a contenere l'intero volume del fluido in esso contenuto oltre un ulteriore franco del 50 %).
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva, Fase di esercizio
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Sardegna

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>CONDIZIONE n. 12</b>	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Procedure gestione contaminazione acque sotterranee
Oggetto della condizione	Il progetto esecutivo dell'opera dovrà prevedere delle procedure di gestione della contaminazione delle acque di falda causata dallo sversamento accidentale di carburanti, lubrificanti ed altri idrocarburi o dal dilavamento dei materiali da costruzione e dei rifiuti prodotti, durante la fase di cantiere.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	ARPA Sardegna

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>CONDIZIONE n. 13</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Dissesto idrogeologico (Componenti Acque superficiali e sotterranee)
<b>Oggetto della prescrizione</b>	Al fine di contenere i probabili fenomeni erosivi indotti dagli interventi proposti, si dovranno adottare specifiche misure volte al controllo delle acque di dilavamento ed all'inerbimento delle superfici.
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MITE
<b>Enti coinvolti</b>	Arpa Sardegna

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>CONDIZIONE n. 14</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM – POST OPERAM
<b>Fase</b>	Fase di progettazione - Fase di esercizio - Dismissione dell'opera (Componente Biodiversità)
<b>Ambito di applicazione</b>	Misure di mitigazione
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<b>Mitigazione:</b> oltre a quanto previsto, dovranno essere messe in essere tutte le misure di mitigazione previste e utili a ridurre l'impatto sulla fauna, sulla vegetazione e altre componenti interessate (come da risultanze del monitoraggio), incluso l'obbligo di non prevedere attività di cantiere che arrechino disturbo all'avifauna nei periodi critici. In fase esecutiva, l'asportazione del terreno superficiale e di eventuale vegetazione di interesse dovrà essere eseguita prevedendone successiva adeguata conservazione e protezione per l'utilizzo per i ripristini a fine costruzione.
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Fase di esercizio e dismissione dell'opera
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Sardegna, ARPA Sardegna per supporto a verifica di ottemperanza delle presenti prescrizioni.

7394 - Progetto di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza nominale di 73 MW, denominato, 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. Il progetto prevede l'implementazione di un biomonitoraggio tramite apicoltura.

<b>CONDIZIONE n. 15</b>	
<b>Macrofase</b>	FASE DI CANTIERE
<b>Fase</b>	Fase di Realizzazione
<b>Ambito di applicazione</b>	Mitigazioni degli impatti visivi
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'area destinata al sistema di accumulo energia dovrà prevedere per i container, la recinzione perimetrale, gli apparati di trasformazione e distribuzione di energia elettrica una soluzione colorimetrica ad hoc per mitigare l'impatto visivo e mimetizzare l'impianto nel paesaggio. Provvedere quindi, a seguito dell'elaborazione dello studio del colore, a trasmettere agli Enti coinvolti le risultanze delle analisi effettuate e le proposte individuate, propedeutiche alla realizzazione degli impianti.</li> <li>• I piazzali interni dovranno essere realizzati in prevalenza in misto stabilizzato o similari soluzioni al fine di ridurre al minimo il consumo di suolo, e per le parti residuali in cls di colore sabbia.</li> </ul>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Realizzazione dell'opera
<b>Ente vigilante</b>	MiTE
<b>Enti coinvolti</b>	

**Il Presidente della Commissione PNRR-PNIEC**  
**Cons. Massimiliano Atelli**

(documento informatico firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)

