



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

05-01-00 - Direzione Generale dell'Ambiente

Ministero della transizione ecologica (Mi.T.E.) – D.G.  
per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo  
CRESS@pec.minambiente.it  
Ministero della transizione ecologica – Commissione  
Tecnica V.I.A. – V.A.S.  
ctva@pec.minambiente.it  
Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del  
Turismo - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti  
e Paesaggio  
mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it  
mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it

**Oggetto:** **[ID: 7536] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.152/2006, e s.m.i., relativa al progetto "Realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Macchiareddu" della potenza di 41.758,20 kWp (potenza in immissione di 40.000,00 kW) in Comune di Uta (CA) all'interno dell'Area Industriale Macchiareddu". Proponente: Società PV Ichnosolar S.r.l. – Autorità Competente: Ministero della transizione ecologica (Mi.T.E.) – Trasmissione osservazioni.**

In riferimento alla procedura di V.I.A. in oggetto, vista la nota prot. n. 8985 del 26.01.2022 (prot. D.G.A. n. 2054 di pari data), con la quale il Mi.T.E. ha comunicato l'esito positivo di procedibilità dell'istanza, ed esaminata la documentazione resa disponibile sul sito del Ministero, si rappresenta quanto segue.

Preliminarmente si rammenta che, all'esito della procedura di Verifica di assoggettabilità alla V.I.A., presentata dalla Proponente per l'intervento "*Realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "PV Macchiareddu 44,20 MWp" in Comune di Uta*", la Giunta regionale, con Deliberazione n. 16/32 del 05.05.2021 (allegata alla presente), ha stabilito di sottoporre l'intervento all'ulteriore procedura di V.I.A.

La Direzione generale dell'Ambiente, ai sensi di quanto disposto dall'art. 14 delle "Direttive regionali in materia di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) e di provvedimento unico regionale in materia ambientale (P.A.U.R.)" approvate con la Delib.G.R. n. 11/75 del 24.3.2021, sulla base dell'istruttoria condotta dal Servizio valutazione impatti e incidenze ambientali e dei contributi trasmessi da altre Direzioni Generali, Enti e delle Agenzie regionali, elencati in calce ed allegati alla presente nota per pronta visione, ha predisposto le osservazioni di seguito illustrate.



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

L'intervento prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico (FV) della potenza di 41.758,20 kWp, e delle relative opere complementari, all'interno di un'area, suddivisa in 3 lotti, avente superficie complessiva pari a circa 63,32 ha, sita in località Macchiareddu nel comune di Uta (CA). L'area è classificata dal Piano Urbanistico Comunale come Zona D – Aree di sviluppo industriale, artigianale e commerciale sub-zona D2 e, in minima parte, come Zona E – Agricola sub-zona E1 2a – p in ambito di trasformazione di grado “2a”.

Nello specifico la proposta progettuale prevede la messa in opera di 75.240 moduli in silicio monocristallino, da 555 Wp cadauno, installati su inseguitori solari del tipo monoassiale, per una potenza nominale complessiva di circa 41,76 MWp. Le strutture di sostegno dei moduli, posizionate su pali infissi sul terreno, saranno disposte in file parallele con interasse di oltre 4 m. Il progetto prevede, inoltre, la realizzazione di 10 cabine di trasformazione BT/MT, suddivise in due gruppi da 5, interconnesse, in entrata-esci tramite un collegamento in MT costituito da 2 dorsali, che, attraverso cavidotti interrati, confluiranno in una cabina di raccolta a 30 KV, collocata in adiacenza alla nuova Stazione Elettrica MT/AT, che sarà a sua volta connessa ad una nuova stazione elettrica AT di smistamento a 220 KV collegata, anch'essa in entrata-esci, alla linea esistente “Rumianca-Sulcis”.

Sono inoltre previste tutte opere civili necessarie al completamento e funzionalità dell'intervento quali viabilità di ingresso e interna al sito, recinzioni perimetrali e cancellate, opere di fondazione, canalizzazioni di raccolta e smaltimento acque meteoriche, impianti di illuminazione e videosorveglianza.

In relazione al **quadro di riferimento programmatico**:

1. per quanto concerne gli aspetti urbanistici:
  - 1.1 il vigente P.U.C. del Comune di Uta individua l'area interessata dall'intervento come Zona D – Aree di sviluppo industriale, artigianale e commerciale sub-zona D2 e, in minima parte, come Zona E – Agricola sub-zona E1 2a – in ambito di trasformazione di grado “2a”;
  - 1.2 il piano regolatore del Consorzio Industriale Provinciale di Cagliari (CA.C.I.P.) inquadra le aree occupate dal campo FV come destinate ad attività industriali mentre una delle opere di connessione e la Stazione Elettrica ricadono in aree destinate a “verde di rispetto della zona ad attività industriali”;
2. in merito alla presenza di beni paesaggistici, di cui al vigente D.Lgs. 42/2004, e al P.P.R. della regione Sardegna, nell'area di intervento sono presenti due corsi d'acqua:
  - 2.1 il Riu S'Isca de Arcosu, vincolato ai sensi dell'art. 142, co. 1, lett. c del D.Lgs. 42/2004, in quanto ricompreso tra i «i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna [...]»;

2.2 il Gora S'Acqua Frisca vincolato ai sensi dell'art. 17, co. 3, lett. h) delle N.T.A. del P.P.R., in quanto inserito tra i "Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, riparali, risorgive e cascate, ancorché temporanee";

2.3 si evidenzia che i vincoli paesaggistici individuati e citati interessano circa un terzo della superficie di progetto;

3. le aree ospitanti il campo FV ricadono:

3.1 tra le aree brownfield definite "Area Industriale, artigianale, di servizio" al Punto B.1 della Tabella 2 "Elenco delle aree brownfield" dell'Allegato b) alla Delib.G.R. n. 59/90 del 27.11.2020;

3.2 parzialmente, in aree perimetrate come non idonee, sempre ai sensi dell'Allegato b) alla Delib. G.R. n. 59/90 del 27.11.2020:

3.2.1 Punto 12.3 – Fascia tutelata, ai sensi del D.Lgs. 42/2004 – Art. 142 - Aree tutelate per legge, dei 150 metri del "Riu S'Isca de Arcosu";

3.2.2 Punto 13.8 – Fascia tutelata, ai sensi del D.Lgs.42/2004 - Art. 143 comma 1 lettera d, dei 150 metri del "Gora S'Acqua Frisca";

3.2.3 a tal proposito si rinvia alle osservazioni trasmesse dal Servizio tutela del paesaggio Sardegna Meridionale, con nota n. 8541 del 21.02.2022 (prot. D.G.A. n. 4322 del 21.02.2022), allegata alla presente;

4. in relazione all'assetto idrogeologico, il progetto in esame insiste in aree esterne a quelle perimetrate a rischio idraulico e a rischio frane dal P.A.I. Tuttavia, quota parte delle superfici occupate dal campo FV interferiscono con il reticolo idrografico ricadendo all'interno della fascia di prima salvaguardia stabilita dall'art. 30 ter delle N.T.A. del P.A.I. Nello specifico il Riu S'Isca de Arcosu presenta, ai sensi dell'art. 30 ter delle N.T.A. del P.A.I. Sardegna, una fascia di rispetto di 75 m e il Gora S'Acqua Frisca, una fascia di rispetto di 50 m. Oltre ai corsi d'acqua principali sopraccitati l'area di intervento (lotto A) è interessata dalla presenza di un ulteriore reticolo composto da tre aste due delle quali aventi fascia di rispetto di 10 m e una di 25 m. Dato atto che la Proponente ha redatto e allegato alla documentazione l'elaborato R-08-Relazione-di-compatibilita-idraulica si ritiene opportuno verificare,



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

presso gli Enti competenti, la necessità di acquisire la compatibilità idraulica delle opere in progetto, ai sensi delle N.T.A. del P.A.I.;

5. l'intervento ricade all'interno del sito di interesse nazionale (S.I.N.) Sulcis-Iglesiente-Guspinese in aree fino ad ora non sottoposte ad indagini ambientali. A tal proposito la Proponente, all'interno dello S.I.A. dichiara che: *«allo scopo di ottemperare alle norme di legge relative alla caratterizzazione dei suoli potenzialmente inquinati [...] è stato inviato il "Piano di indagini preliminari" [...] acquisito al prot. ARPAS [...] costituito da una relazione tecnica e una tavola con l'indicazione dei punti di ubicazione delle indagini proposte. In data 28/04/2021 si è tenuto il Tavolo Tecnico, in occasione del quale sono stati definiti il numero, la tipologia, l'ubicazione e gli analiti da ricercare, di cui al Verbale prot. 0018603 del 19/05/2021. Le attività relative al "Piano di indagini preliminari" [...] di cui al Verbale del Tavolo Tecnico trasmesso da ARPAS con nota prot. 0018603 del 19/05/2021, saranno realizzate nel corso del presente procedimento che sarà attivato nei prossimi mesi.»*

In relazione al **quadro di riferimento progettuale**:

1. rispetto alla proposta progettuale sottoposta, nel 2020, alla procedura di Verifica, la superficie interessata dall'intervento è stata ridotta; in particolare dei tre lotti in cui è suddiviso l'impianto (A, B e C) solamente il lotto C è rimasto invariato mentre i restanti due risultano avere dimensioni minori rispetto al progetto precedentemente sottoposto a Screening. Nello Specifico, per quanto concerne il Lotto A, la Proponente, nello S.I.A., dichiara che: *«Allo scopo di non interferire con aree a potenziale rischio archeologico alto, la scrivente ha valutato opportuno incorporare dal progetto precedentemente sottoposto alla procedura di screening la porzione occidentale del Lotto A identificata con il codice UR1 nella cartografia della VIARCH, ovvero la porzione in cui le prospezioni archeologiche avevano evidenziato una probabile occupazione a carattere archeologico. Il progetto fotovoltaico che era stato sottoposto alla procedura di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della D.G.R. 45/24 del 27/09/2017 Allegato B1, punto 2b) all'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna, conclusasi con Deliberazione della Giunta Regionale n. 16/21 del 05/05/2021 e nel perimetro del quale è stata condotta la suddetta verifica preventiva di interesse archeologico, ricopriva pertanto una superficie*



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

*più ampia rispetto a quella del progetto che viene adesso sottoposto alla procedura di V.I.A. statale; [...] l'area del lotto denominato "Lotto A" è stata ridotta rispetto a quella del progetto di screening escludendo quella a probabile occupazione a carattere archeologico.»;*

2. in riferimento alle interferenze tra l'intervento e le opere del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (S.I.M.R.) l'Ente Acque della Sardegna con la nota prot. n. 1449 del 10.02.2022 (prot. D.G.A. n. 3345 del 10.02.2022) ha rilevato che: *«l'intervento in oggetto interferisce con le seguenti opere del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR) gestite dall'Enas:*
  - 2.1 *Condotta Cixerri-Macchiareddu [...] interferenza con "Elettrodotto AT in cavo di connessione alla RTN";*
  - 2.2 *Condotta derivazione Santa Lucia [...] interferenze con "Elettrodotto AT in cavo di connessione alla RTN";*
  - 2.3 *Condotta Interconnessione Cixerri-Sud Est [...]. interferenza con "Dorsale A" e "Dorsale B" MT [...] e "Elettrodotto AT in cavo di connessione alla RTN".*
  - 2.4 *Si evidenzia che le interferenze con l'"Elettrodotto AT in cavo di connessione alla RTN" sono già state valutate e autorizzate [...]. Per quanto sopra riportato per la risoluzione delle interferenze rimanenti e l'esercizio in sicurezza delle suddette infrastrutture dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:*
    - 2.4.1 *nel Sottocampo B4 attraversato dall'acquedotto denominato "Condotta di interconnessione Cixerri- Sud Est (7E.C4)", dovrà essere garantita all'Enas l'accessibilità all'area di pertinenza della condotta per l'esecuzione degli interventi necessari alla gestione e manutenzione in sicurezza dell'infrastruttura;*
    - 2.4.2 *le interferenze tra elettrodotto ed acquedotto (comprese le connessioni tra i sottocampi e le linee dorsali) dovranno essere risolte con la tecnica del sottopasso della condotta da parte dell'elettrodotto con l'impiego di tecnologie "trenchless" ad una distanza non inferiore a 1,50 m dalla generatrice inferiore della condotta per un tratto di sviluppo non inferiore al diametro della condotta più due metri per ciascun lato.*
    - 2.4.3 *gli eventuali parallelismi tra elettrodotto ed acquedotto dovranno essere realizzati senza interessare la fascia di pertinenza degli acquedotti (fascia di esproprio o di asservimento) ed in ogni caso a una distanza sufficiente all'esecuzione degli interventi di manutenzione delle condotte;*
    - 2.4.4 *siano disposti, fuori terra, alle estremità prima e dopo l'interferenza, delle segnalazioni*



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

*fisse (con cartelli e targhe) che materializzino l'asse dei cavidotti in cui siano riportate in apposita targhetta inamovibile le informazioni tecniche della linea, la profondità di posa della stessa e il riferimento telefonico del responsabile dell'impianto da contattare in caso di necessità»;*

3. in riferimento alle opere di regimazione delle acque meteoriche, lo S.I.A. e l'elaborato R07, denominato "Relazione idrologica", non sembrano coerenti tra loro; il primo infatti, pur non essendo accompagnato da elaborati di calcolo e elaborati grafici, riporta quanto segue: «Le acque meteoriche saranno intercettate e allontanate attraverso la realizzazione di una serie di canalizzazioni superficiali che recepiranno nella rete idrografica esistente. In particolare, saranno eseguite delle canalette perimetrali lungo il lato occidentale di ciascun lotto in modo da intercettare le acque dilavanti che, seguendo la morfologia dell'area che presenta pendenze medie di circa l'1%, scorrono in direzione prevalente NE. La regimazione delle acque meteoriche all'interno dei lotti avverrà tramite la realizzazione di canalette superficiali lungo le strade interne di accesso e collegamento», mentre il secondo elaborato afferma che: «Considerata la modesta entità della portata calcolata ed in virtù delle caratteristiche dell'area, non si prevede allo stato attuale la necessità di realizzazione di opere di regimazione delle acque meteoriche». Si ritiene, pertanto, necessario definire, anche attraverso la predisposizione di adeguati elaborati progettuali, le modalità di gestione delle acque meteoriche nelle aree interessate dagli interventi in esame;
4. in riferimento alle previste opere di espianto e reimpianto delle specie arbustive/arboree, presenti nel sito di intervento, si sottolinea che gli interventi dovranno essere effettuati nel rispetto della normativa vigente in materia e qualora necessario (piante di olivo) dovranno essere acquisite le necessarie autorizzazioni dagli enti competenti. In merito a tali aspetti si rinvia anche alle osservazioni trasmesse dalla Città Metropolitana di Cagliari con nota n.4365 del 17.02.2022 (prot. D. G.A. n. 4054 di pari data), allegata alla presente;
5. in riferimento alle analisi delle alternative, l'A.R.P.A.S. – Dipartimento Cagliari e Medio Campidano, con nota prot. n. 6220 del 24.02.2022 (prot. D.G.A. n. 4925 del 25.02.2022) ha rilevato che: «[...] nello studio di impatto ambientale non sono presenti le alternative di localizzazione oltre quella zero, alternative che risultano essere fondamentali alla luce delle interazioni del sistema con l'ambiente idrico circostante»;
6. tenuto conto dell'elevato impatto territoriale[1], dell'intervento si ritiene che l'analisi costi benefici (A. C.B.) debba essere integrata indicando i proventi a cui applicare il calcolo dell'ammontare degli



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

investimenti compensativi a favore del comune, ai sensi della lettera h) dell'allegato 2 al D.M. 10.09.2010, e s.m.i.

In relazione al **quadro di riferimento ambientale**:

1. dato atto che la proposta progettuale prevede la realizzazione, lungo tutta la fascia perimetrale, di una schermatura vegetale da realizzarsi in parte con l'espianto e il reimpianto di esemplari già presenti nel sito e in parte con l'impianto di "specie autoctone" si ritiene che la stessa debba essere caratterizzata da una maggiore profondità e tener conto del contesto ambientale:
  - 1.1 per quanto riguarda le aree prospicienti i corsi d'acqua si suggerisce, nelle aree con maggiore risorsa idrica, l'impianto di una piantagione di *Salix alba* da impiantarsi tramite la tecnica della fascinata viva, su tre linee parallele distanti tra loro 2 m, subparallele, interconnesse, così da consentire il passaggio delle acque e l'estensione della formazione in maniera autonoma, mentre nelle aree con minore disponibilità idrica l'impianto di specie quali *Ulmus minor* Mill., presente nella zona tipica delle aree umide, da effettuarsi per quinconce, su tre file, distante non oltre i 2 m e 1 m sulla fila;
  - 1.2 per quanto concerne gli altri lati si ritiene possano essere impiantate specie arboree produttive, ed in particolare l'ulivo, nella sua cultivar leccino dotata di velocità di accrescimento, chioma compatta e densa adatta alle funzioni di riduzione d'impatto visivo, da impiantarsi con disposizione per quinconce con una distanza sulla fila di 3 m e tra le file pari a 2,5 m;
  - 1.3 le piante di ulivo originate da trapianto devono collocate per nuclei in punti strategici per la riduzione dell'impatto visivo. In tal senso l'obiettivo è quello di consentire l'attecchimento post-trapianto, sempre collocate per quinconce (quindi su tre file funzionali), ma con una distanza che varia in base alle dimensioni della pianta. Eventuali spazi saranno colmati dall'impianto di nuovi individui della cultivar leccino;
  - 1.4 il fabbisogno idrico dovrà essere garantito tramite impianto di irrigazione localizzato e relativo accumulo dimensionato in modo adeguato, dotato di impianto di fertirrigazione. Per il primo anno le piante oggetto di trapianto dovranno essere assistite da una irrigazione di soccorso



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

aggiuntiva e trattate in fase di pre-trapianto e post trapianto con appositi trattamenti per una preparazione all'evento traumatico e favorire la ripresa vegetativa, anche con interventi endoterapici;

2. ai fini del mantenimento e del miglioramento della fertilità dei suoli si raccomanda:
  - 2.1 la coltivazione dell'area prossima a quella di piantagione delle schermature visive, con colture di leguminose poliennali a perdere, ovvero annuali auto-riseminanti;
  - 2.2 l'esecuzione, ogni 6÷7 anni, di lavorazioni superficiali del suolo tramite coltivatore, in modo da favorire l'accumulo di acqua e di successive lavorazioni del suolo con la tecnica del minimum tillage. La stessa tecnica deve essere adottata anche per la coltivazione lungo le file dell'impianto. Non è richiesta irrigazione o concimazione. Questo tipo d'intervento consente un utilizzo come pascolo con il limite di 0,5 UBA /ha/anno;
  - 2.3 le colture sopraccitate potranno essere variate ogni 6-7 anni introducendo *Dactylis hispanica* e *Lolium perenne* al fine di favorire il sequestro del carbonio nel suolo e un efficace pascolamento;
  - 2.4 in riferimento alla valutazione degli impatti cumulativi l'A.R.P.A.S. – Dipartimento Cagliari e Medio Campidano, con la citata nota prot. n. 6220 del 24.02.2022, ha evidenziato che: *«[...] appare poco chiara la posizione della cabina (S.E. R.T.N.), in quanto risulta essere interna alle delimitazioni dell'impianto Regener Power Limited. Conseguentemente sarebbe auspicabile una più dettagliata e chiara localizzazione delle strutture ed una valutazione degli impatti cumulativi tra gli impianti fotovoltaici presenti nelle aree limitrofe».*

Nel restare a disposizione per eventuali chiarimenti, la scrivente Direzione Generale si riserva di integrare la presente comunicazione con eventuali ulteriori contributi istruttori che dovessero pervenire in seguito.

Si allegano:

- Delib.G.R. n. 16/32 del 05.05.2021;
- nota prot. n. 1328 del 01.02.2022 (prot. D.G.A. n. 2520 del 01.02.2022) del Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale;
- nota prot. n. 1449 del 10.02.2022 (prot. D.G.A. n. 3345 del 10.02.2022) dell'En.A.S. – Ente Acque della Sardegna;
- nota prot. n. 4365 del 17.02.2022 (prot. D.G.A. n. 4054 del 17.02.2022) della Città Metropolitana di



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Cagliari;

- nota prot. n. 8541 del 21.02.2022 (prot. D.G.A. n. 4322 del 21.02.2022) del Servizio tutela del paesaggio Sardegna Meridionale.
- nota prot. n. 4727 del 21.02.2022 (prot. D.G.A. n. 4499 del 22.02.2022) della Direzione Generale dei Trasporti - Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti;
- nota prot. n. 6220 del 24.02.2022 (prot. D.G.A. n. 4925 del 25.02.2022) dell' Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna - Dipartimento Cagliari e Medio Campidano.

Cordiali saluti.

**Il Direttore Generale**

(ex art. 30, comma 1, L.R. 31/1998)

Gianluca Cocco

---

[1] Secondo l'ultimo rapporto I.S.P.R.A. sul consumo del suolo la Sardegna, con 105 ha, nel 2020 è la prima regione d'Italia per superfici occupate da impianti FV.

**Siglatu da :**

GIANSALVO SERRA

FELICE MULLIRI

DANIELE SIUNI



Firmato digitalmente da  
Gianluca Cocco  
09/03/2022 18:45:39



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

## DELIBERAZIONE N. 16/32 DEL 5.05.2021

---

**Oggetto:** Realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato “PV Macchiareddu – 44,20 MWp” in Comune di Uta. Proponente: PV Ichnosolar Srl. Procedura di Verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale (V.I.A.). D.Lgs. n. 152/2006.

L'Assessore della Difesa dell'Ambiente riferisce che la società PV Ichnosolar s.r.l. (di seguito proponente) ha presentato, in data 18.8.2020 (prot. D.G.A. nn. 16130, 16166 di pari data), e regolarizzato in data 5.10.2020 (prot. D.G.A. n. 19615 di pari data) e in data 23.10.2021 (prot. D.G. A. n. 21371 di pari data), presso il Servizio valutazioni impatti e incidenze ambientali (Servizio V.I. A.), l'istanza di verifica di assoggettabilità alla V.I.A. per il progetto “Realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato “PV Macchiareddu 44,20 MWp” in Comune di Uta”, ascrivibile alla categoria di cui al punto 2, lettera b) “Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza superiore a 1 MW. Centrali solari termodinamiche con potenza elettrica superiore a 1 MW” dell'allegato B1 alla Delib.G.R. n. 45/24 del 27.9.2017.

La proposta progettuale, il cui costo è stimato in euro 28.807.068,49, consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico (FV), e delle relative opere complementari, all'interno di un'area della superficie pari a circa 65,2 ha, sita in località Macchiareddu e ricadente nel comune di Uta. L'area è classificata dal Piano Urbanistico Comunale come Zona D - Aree di sviluppo industriale, artigianale e commerciale sub-zona D2 e, in minima parte, come Zona E - Agricola sub-zona E1 2a - in ambito di trasformazione di grado “2a”.

Nello specifico è prevista la messa in opera di 79.638 moduli in silicio monocristallino da 555 Wp cadauno, installati su inseguitori solari del tipo monoassiale. Le strutture di sostegno dei moduli, posizionate su pali infissi sul terreno, saranno disposte in file parallele con interasse di 4 metri. Il progetto prevede, inoltre, la realizzazione di 10 cabine di trasformazione BT/MT, suddivise in due gruppi da 5 e interconnesse in entra-esce tramite un collegamento in MT costituito da 2 dorsali che, attraverso cavidotti interrati, confluiranno in una cabina di raccolta a 30 KV, collocata in adiacenza alla nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento della RTN a 220 kV.

L'Assessore riferisce che durante l'iter istruttorio sono pervenuti i seguenti contributi istruttori/note:

- nota prot. n. 6990 del 30.9.2020 (prot. D.G.A. n. 19262 del 1.10.220) con cui il CA.C.I.P. comunica di aver richiesto al proponente integrazioni in merito alla proposta progettuale in



- esame, riscontrate dal proponente con P.E.C. del 22.10.2020 (prot. D.G.A. n. 21371 del 23.10.2020);
- nota prot. n. 9597 del 7.10.2020 (prot. DGA n. 19854 del 7.10.2020) dell'Agenzia Regionale del Distretto idrografico della Sardegna - Ardis.;
  - nota prot. n. 32692 del 9.11.2020 (prot. D.G.A. n. 22618 di pari data) della Città Metropolitana di Cagliari;
  - nota prot. n. 44390 del 11.11.2020 (prot. D.G.A. n. 23005 del 12.11.2020) del Servizio Tutela paesaggio Sardegna Meridionale;
  - nota prot. n. 2085 del 21.1.2021 (prot. D.G.A. n. 1863 del 22.1.2021) della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna.

L'Assessore continua riferendo che il Servizio V.I.A., esaminata la documentazione depositata e preso atto dei pareri pervenuti, ha concluso l'istruttoria evidenziando che non è possibile escludere impatti ambientali negativi e significativi per l'intervento in esame. In particolare sono state rilevate le seguenti criticità:

1. in relazione al layout progettuale, l'intervento si caratterizza per le dimensioni rilevanti, tenuto conto dell'area complessivamente occupata, pari a circa 65 ha, e delle relative opere di connessione, tra cui il cavidotto di trasmissione dell'energia prodotta, che si sviluppa per oltre 8 km;
2. l'area vasta in cui si inserisce l'intervento è interessata da altri progetti di impianti FV di dimensioni medio-grandi, realizzati, autorizzati e/o in corso di autorizzazione, la cui presenza, benché rilevata dal proponente, non è stata esaminata per quanto riguarda i potenziali impatti cumulativi, sulle diverse matrici ambientali. È pertanto necessario, considerata la dimensione singola e complessiva degli interventi, valutare i suddetti impatti, individuando idonee misure di mitigazione e/o compensazione;
3. l'intervento, come evidenziato anche dalla Città Metropolitana di Cagliari nella nota prot. n. 32692 del 9.11.2020 (prot. D.G.A. n. 22618 di pari data), ricade all'interno del sito di interesse nazionale (S.I.N.) Sulcis-Iglesiente-Guspinese, su aree che non sono state sottoposte ad indagini ambientali, fattore che potrebbe incidere sullo stesso layout impiantistico e sulle modalità di gestione delle terre e rocce da scavo;



4. in merito agli impatti sulla vegetazione, lo studio preliminare ambientale individua, tra le aree oggetto d'intervento, la presenza di uliveti, frutteti e eucalipteti. Parte degli ulivi è previsto siano espantati e reimpiantati lungo il perimetro del campo fotovoltaico per mitigare l'impatto visivo. Tuttavia è assente una adeguata descrizione di dette aree, una stima quantitativa degli individui presenti, le relative modalità di gestione, la valutazione degli effetti ambientali connessi con il taglio della vegetazione;
5. con riferimento agli impatti sul microclima il proponente si limita ad effettuare considerazioni del tutto generiche che, oltre a non essere suffragate da dati bibliografici e/o da indagini scientifiche, sembrerebbero in apparente contrasto con la recente letteratura in materia che attribuisce agli impianti fotovoltaici particolarmente estesi, come quello in questione, la capacità di creare un effetto "Isola di Calore", i cui impatti potrebbero essere significativi anche nelle aree limitrofe, da valutare anche in termini cumulativi;
6. in relazione agli impatti sul sistema delle acque superficiali e sotterranee, questi non sono descritti adeguatamente né, tantomeno, definiti. In particolare, non è presente un'analisi e una valutazione delle modifiche che la realizzazione delle opere determina sull'attuale orografia dell'area e sulle modalità di scorrimento delle acque di corrivazione, e sull'eventuale necessità di adeguate opere di regimazione, al fine di non alterare l'attuale equilibrio idrogeologico;
7. in relazione agli impatti sul paesaggio e sul patrimonio storico-culturale e archeologico:
  - 7.1 il Servizio Tutela paesaggio Sardegna Meridionale con la nota prot. n. 44390 del 11.11.2020 (prot. D.G.A. n. 23005 del 12.11.2020), ha comunicato che:

"L'intervento ricade in ambito parzialmente vincolato paesaggisticamente per effetto dell'art. 142, comma 1, lett. c) del D.Lgs. n. 42/2004 s.m.i. (fascia dei 150 metri dai fiumi) e 143 del D.Lgs. n. 42/2004 in quanto ricadente all'interno dei Beni ambientali regionali art. 17, comma 3, lett. h) delle NTA del P.P.R. (fascia dei 150 metri dai fiumi). Considerata la presenza dei vincoli paesaggistici individuati e citati, che interessano circa un terzo della superficie di progetto, si segnalano le seguenti criticità riguardanti la componente paesaggistica:

    - 7.1.1 il progetto proposto pur localizzandosi su un'area destinata ad accogliere impianti produttivi, dovrà predisporre uno studio di dettaglio delle opere di



compensazione, che ricercando il miglior equilibrio tra elementi antropici e naturali, definisca con maggior attenzione le opere da attuare per la mitigazione dell'impatto;

7.1.2 è necessario predisporre un piano di dismissione/ripristino ambientale che espliciti tutte le misure che sarà necessario mettere in campo a cura del proponente per realizzare il totale ripristino del suolo originario nel momento in cui l'intervento non verrà più ritenuto produttivo. A tal fine si richiede che il piano di ripristino correli le adeguate misure di dismissione/ripristino ambientale a specifiche fasi da inquadrarsi in un preciso cronoprogramma.

Pare doveroso segnalare che le misure precisate ai precedenti punti riguardano obbligatoriamente le aree sottoposte a vincolo ma parrebbe opportuno che la società proponente estendesse tali criteri a tutta la superficie dell'intervento";

7.2 la Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna, con la nota prot. n. 2085 del 21.1.2021 (prot. D.G.A. n. 1863 del 22.1.2021), ha comunicato che:

"A nord della zona dove è previsto il posizionamento dell'impianto è nota in bibliografia un'area a potenziale rischio archeologico per la presenza di attestazioni verosimilmente riconducibili alla presenza in antico di un villaggio pluristratificato in loc. Mitza de S'Acqua Bella.

Dall'esame della documentazione progettuale trasmessa si evince che sono contemplate attività che incidono sul sottosuolo (scavi per la posa di cavidotti, scavi per le opere di fondazione, etc.).

L'area di progetto intercetta il Riu s'Isca de Arcosu e la Gora de S'Acqua Frisca, e interessa quindi aree vincolate ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. c) del D.Lgs. n. 42/2004 i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, nonché aree in ambito vincolato ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. d) del D.Lgs. n. 42/2004 Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, riparali, risorgive e cascate, ancorché temporanee, vincolate dal Piano Paesaggistico Regionale della



Sardegna.

Le stesse aree sono inoltre classificate dal PPR come aree ad utilizzazione agro-forestale, disciplinate dagli art. 28-30 delle NTA del PPR che vietano le trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale.

Alla scala paesaggistica, pur ricadendo in un perimetro definito come "grandi aree industriali" il contesto determinato dalla presenza dei corsi d'acqua e dal rapporto tra le fasce ripariali e la campagna circostante è caratterizzato dall'utilizzo agricolo, con campi che si distendono in maglie regolari tra i diversi rami dell'infrastrutturazione idraulica.

Acquisite le istruttorie questo Ufficio:

- 7.2.1 richiede che il progetto sia integrato della relazione di archeologia preventiva prevista dall'art. 25, comma I, del D.Lgs. n. 50/2016, riportante le risultanze delle indagini archeologiche preliminari;
- 7.2.2 ritiene che il progetto in argomento debba essere assoggettato alla procedura di "Valutazione di Impatto Ambientale".

L'Assessore riferisce, quindi, che il Servizio V.I.A., evidenziato quanto sopra, considerato che la documentazione depositata risulta sufficiente per la comprensione delle dimensioni e delle caratteristiche dell'intervento e per l'individuazione dei potenziali impatti, ha concluso l'istruttoria con la proposta di assoggettare alla procedura di V.I.A. l'intervento in questione, in quanto soltanto lo Studio di impatto ambientale (S.I.A.), consente di individuare e valutare più approfonditamente l'entità degli impatti potenziali, l'analisi di alternative progettuali orientate alla minimizzazione di tali impatti, nonché indicare le opportune misure di mitigazione e di compensazione di quelli residui.

Lo S.I.A, oltre che esaminare in maniera approfondita le criticità sopra rilevate, dovrà:

1. essere accompagnato dagli elaborati del progetto, così come definito dall'art. 5, comma 1, lett. g), del D.Lgs. n. 152/2006, relativi anche alle opere elettriche di connessione;
2. contemplare, oltre l'opzione zero, l'esame di soluzioni alternative (in particolare localizzative e dimensionali), individuando, tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto fra costi e benefici per la collettività, anche con riferimento alle esternalità ambientali ed economico-sociali;



3. valutare gli impatti cumulativi e individuare idonee misure di mitigazione e compensazione, atteso che il medesima proponente ha rilevato la presenza, nell'intorno dell'area oggetto di intervento, di altri progetti di impianti FV, di dimensioni medio-grandi, realizzati, autorizzati e/o in corso di autorizzazione;
4. in relazione alla componente paesaggio, tenuto conto delle criticità messe in evidenza dal servizio tutela del Paesaggio Sardegna meridionale, nel parere reso e sopra citato:
  - 4.1 dovrà predisporre uno studio di dettaglio delle opere di compensazione, che ricercando il miglior equilibrio tra elementi antropici e naturali, definisca con maggior attenzione le opere da attuare per la mitigazione dell'impatto;
  - 4.2 predisporre un piano di dismissione/ripristino ambientale che espliciti tutte le misure che sarà necessario mettere in campo a cura del proponente per realizzare il totale ripristino del suolo originario nel momento in cui l'intervento non verrà più ritenuto produttivo. A tal fine il piano di ripristino sia corredato da un preciso cronoprogramma ove si evincano con chiarezza le fasi di realizzazione delle misure di dismissione /ripristino ambientale a specifiche fasi da inquadrarsi in un preciso cronoprogramma;
  - 4.3 le misure precisate ai precedenti punti dovranno riguardare tutta la superficie dell'intervento;
5. verificare la compatibilità dell'intervento con i contenuti dei vari dispositivi PUP/PTC, come richiesto dalla Città Metropolitana di Cagliari nel parere reso e sopra citato;
6. approfondire gli impatti dovuti alla sottrazione di vegetazione arbustiva e/o arborea, esplicitare le modalità di espianto e reimpianto delle specie presenti nell'area oggetto di intervento, nel rispetto della normativa vigente in materia e predisporre uno studio di dettaglio delle opere di mitigazione e compensazione;
7. in riferimento alla componente microclima, svolgere una disamina approfondita dei possibili impatti non solo a livello di sito, ma anche delle aree limitrofe, tenendo conto di quanto evidenziato dalla recente letteratura di settore che attribuisce, agli impianti fotovoltaici particolarmente estesi, come quello in questione, la capacità di creare un effetto "Isola di Calore";
8. contenere uno specifico studio pedologico, mirato alla classificazione della capacità d'uso dei suoli interessati dall'impianto, anche attraverso analisi di laboratorio su un numero congruo di campioni, e prevedendo un piano di monitoraggio dei suoli che consenta di verificare ex ante,



- in itinere ed ex post l'andamento delle proprietà pedologiche più significative nei confronti di eventuali impatti dell'opera durante i 25÷30 anni di esercizio;
9. in relazione alle componenti acque superficiali e sotterranee e, più in generale, all'equilibrio idrogeologico dell'area, approfondire le interferenze tra le opere in progetto e il reticolo idrografico. Considerata la sovrapposizione, seppure limitata, con aree a pericolosità idraulica molto elevata dovrà essere, inoltre, verificata presso gli Enti competenti la necessità di acquisire la compatibilità idraulica delle opere in progetto ai sensi delle N.T.A. del P.A.I.;
  10. contenere una approfondita analisi degli impatti connessi alla fase di cantiere, in funzione del cronoprogramma, in particolare in relazione ai seguenti aspetti:
    - 10.1 traffico indotto durante le fasi di trasporto e posa in opera dei pannelli e di realizzazione della sottostazione;
    - 10.2 impatti legati all'emissione di polveri, all'eventuale interferenza con il sistema delle acque superficiali, alla produzione di terre e rocce da scavo;
    - 10.3 stima della produzione dei rifiuti con indicazione preliminare dei codici CER;
  11. essere accompagnato dalla relazione redatta ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs. n. 50/2016 (verifica preventiva dell'interesse archeologico);
  12. contenere lo Studio previsionale di impatto acustico, il Piano di monitoraggio ambientale (P.M.A.) e il Piano di gestione delle terre e rocce da scavo, predisposto ai sensi del D.P.R. n. 120/2017.

Tutto ciò premesso, l'Assessore della Difesa dell'Ambiente, propone alla Giunta regionale di fare propria la proposta del Servizio V.I.A.

La Giunta regionale, udita la proposta dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente, visto il parere favorevole di legittimità del Direttore generale dell'Assessorato sulla proposta in esame

### **DELIBERA**

di sottoporre all'ulteriore procedura di V.I.A., per le motivazioni esposte in premessa, il progetto "Realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "PV Macchiareddu 44,20 MWp" in Comune di Uta", proposto dalla Società PV Ichnosolar s.r.l.

Letto, confermato e sottoscritto.



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

DELIBERAZIONE N. 16/32  
DEL 5.05.2021

**p. Il Direttore Generale**

Loredana Veramessa

**Il Presidente**

Christian Solinas



# cbsm

Consorzio  
Bonifica  
Sardegna  
Meridionale

Via Dante, 254 - 09128 CAGLIARI  
telefono 070 40951- fax 070 4095340  
web <http://www.cbsm.it> email [cbsm@cbsm.it](mailto:cbsm@cbsm.it)  
Codice Fiscale - Partita IVA 80000710923

  
Associazione Nazionale  
Bonifiche e Irrigazione

**MOD. INVIO:**

- Racc.
- Raccom. A/R
- Corriere
- Telematica
- Posta P.
- Fax
- P.E.C.
- A Mano

Allegati \_\_\_\_\_

**OGGETTO:**

[ID: 7536] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i. Progetto: "Realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Macchiareddu" della potenza di 41.758,20 kWp (potenza in immissione di 40.000,00 kW) in Comune di Uta (CA) all'interno dell'Area Industriale Macchiareddu". Proponente: Società PV Ichnosolar S.r.l. Autorità Competente: Ministero della Transizione Ecologica (Mi.T.E.)  
Parere tecnico.

Lettera inviata tramite pec  
SOSTITUISCE L'ORIGINALE  
Ai sensi del D.Lgs. n 82/2005 e ss.mm.ii.

Si fa riferimento alla nota PEC di codesta Amministrazione prot. n° 2261 del 28.01.2022 acquisita in pari data con prot. n° 1163, relativamente alla istanza di cui all'oggetto, si comunica quanto segue.

**VISTA** la documentazione prodotta a corredo della istanza.

**RILEVATO**, da un primo esame della citata documentazione, che la richiesta ricade in ambito territoriale del Comune di Uta.

Tutto ciò premesso, lo scrivente Consorzio,

**COMUNICA**

di non avere opere pubbliche presenti nell'area interessata alla richiesta così come descritta.

Distinti saluti

Il Direttore Vicario dell'Area Agraria  
(Dott. Agr. Paolo Podda)

**AREA AGRARIA**  
[cbsm@cbsm.it](mailto:cbsm@cbsm.it)

Capo Settore: Nicola Dessi  
Funzionario. Istruttore: Stefano Porcelli  
Assessorato difesa /PV Ichnosolar Srl  
31/01/2022



Ente Acque della Sardegna  
Ente Abbas de Sardigna



Spett.le  
Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato Difesa Ambiente  
Servizio Valutazioni Impatti e Incidenze Ambientali  
Via Roma 80, 09123 Cagliari (CA)  
**difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it**  
e p.c.

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato Enti Locali, Finanze e Urbanistica  
Servizio Demanio e Patrimonio di Cagliari  
Viale Trieste n.186 09123 Cagliari (CA)  
**eell.dempatr.ca@pec.regione.sardegna.it**

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato dell'Industria  
Servizio energia ed economia verde  
Via XXIX novembre 1847 n.23 09123 Cagliari (CA)  
**industria@pec.regione.sardegna.it**

PV Ichnosolar S.r.l.  
Via Ernesto Rossi n°9 52100 Arezzo  
**pvichnosolar@pec.it**

Servizio Gestione Sud  
Sede

Oggetto: **[ID: 7536] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.152/2006, e s.m.i. Progetto: "Realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Macchiareddu" della potenza di 41.758,20 kWp (potenza in immissione di 40.000,00 kW) in Comune di Uta (CA) all'interno dell'Area Industriale Macchiareddu".**  
**Proponente: Società PV Ichnosolar S.r.l.**  
**Autorità Competente: Ministero della Transizione Ecologica (Mi.T.E.).**  
*(Prot n°2261 del 28/01/2022)*

In riscontro alla nota di cui all'oggetto, registrata al protocollo Enas n. 938 del 31/01/2022 si comunica che l'esame degli elaborati progettuali trasmessi ha evidenziato che l'intervento in oggetto interferisce con le seguenti opere del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR) gestite dall'Enas:

- **Condotta Cixerri-Macchiareddu (Codice SIMR 7E.C2):** *interferenza con "Elettrodotto AT in cavo di connessione alla RTN" (in catasto Comune di Uta F48 mapp620);*
- **Condotta derivazione Santa Lucia (Codice SIMR 7E.C3):** *interferenze con "Elettrodotto AT in cavo di connessione alla RTN" (in catasto Comune di Uta F44 mapp864) e viabilità accesso SE TERNA (in catasto Comune di Uta F44 mapp865);*
- **Condotta Interconnessione Cixerri-Sud Est (Codice SIMR 7E.C4):** *interferenza con "Dorsale A" e "Dorsale B" MT (in catasto Comune di Uta F44 mapp563) e "Elettrodotto AT in cavo di connessione alla RTN" (in catasto Comune di Uta F44 mapp557).*

Si evidenzia che le interferenze con l'"Elettrodotto AT in cavo di connessione alla RTN" sono già state valutate e autorizzate con Determinazione n. 3991 prot. n. 48774 del 22.11.2021 dell'Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica – Direzione Generale enti locali e finanze, in favore della Società Sandalia Solar Farm Srl, in quanto soggetto richiedente ed esecutore della "Sottostazione elettrica 220/30kv e cavidotto AT" e la "Nuova SE220kV Macchiareddu e raccordi alla RTN" come previsto nel documento "Accordo utilizzo sottostazione 220/30 kv di collegamento alla stazione Terna Macchiareddu" siglato tra le società Sandalia Solar Farm, PV Ichnosolar e Regener8 Power (All\_R14a del progetto presentato dalla società proponente).

Per quanto sopra riportato per la risoluzione delle interferenze rimanenti e l'esercizio in sicurezza delle suddette infrastrutture dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

- a) nel Sottocampo B4 attraversato dall'acquedotto denominato "**Condotta di interconnessione Cixerri- Sud Est (7E.C4)**", dovrà essere garantita all'Enas l'accessibilità all'area di pertinenza della condotta per l'esecuzione degli interventi necessari alla gestione e manutenzione in sicurezza dell'infrastruttura;
- b) le interferenze tra elettrodotto ed acquedotto (comprese le connessioni tra i sottocampi e le linee dorsali) dovranno essere risolte con la tecnica del sottopasso della condotta da parte dell'elettrodotto con l'impiego di tecnologie "trenchless" ad **una distanza non inferiore a 1,50 m dalla generatrice inferiore della condotta** per un tratto di sviluppo non inferiore al diametro della condotta più due metri per ciascun lato.
- c) gli eventuali parallelismi tra elettrodotto ed acquedotto dovranno essere realizzati senza interessare la fascia di pertinenza degli acquedotti (fascia di esproprio o di asservimento) ed in ogni caso a una distanza sufficiente all'esecuzione degli interventi di manutenzione delle condotte;
- d) siano disposti, fuori terra, alle estremità prima e dopo l'interferenza, delle segnalazioni fisse (con cartelli e targhe) che materializzino l'asse dei cavidotti in cui siano riportate in apposita targhetta inamovibile le informazioni tecniche della linea, la profondità di posa della stessa e il riferimento telefonico del responsabile dell'impianto da contattare in caso di necessità.

Ai fini del rilascio del nullaosta definitivo di competenza Enas, il proponente dovrà inoltrare il progetto esecutivo dei tratti interferenti e la trasmissione dell'istanza con le modalità previste dal Regolamento concernente criteri e modalità d'uso da parte di terzi di infrastrutture, opere e relative pertinenze appartenenti al Sistema Idrico Multisetoriale Regionale approvato con DAU n. 05/2016, consultabile dal sito istituzionale Enas (*all'indirizzo <http://www.enas.sardegna.it/il-sistema-idrico-multisetoriale/ricieste-d-uso-delle-infrastrutture-delle-opere-e-relative-pertinenze-del-simr.html>*).

Si precisa infine che la proprietà delle opere del SIMR è della Regione Autonoma della Sardegna e pertanto l'eventuale provvedimento autorizzativo e/o concessionario finale, a

seguito del nullaosta definitivo di competenza Enas, sarà rilasciato dall'Assessorato degli Enti Locali, Finanze e urbanistica – Direzione Generale enti locali e finanze.

Distinti Saluti.

Il Direttore Generale  
Ing. Maurizio Cittadini



MAURIZIO CITTADINI  
REGIONE AUTONOMA  
DELLA SARDEGNA -  
SISTEMA REGIONE  
10.02.2022 11:17:37  
UTC

Allegati: **Carta interferenze SIMR**

SPC/SS/PC  
SPC/SS/RC  
SPC/SS  
SGS/FM

La presente copia e' conforme all'originale depositato  
presso gli archivi dell'Azienda

**D1-C4-45-4C-EF-E0-D1-EA-31-7D-C3-6D-28-C2-7E-27-95-88-FB-13**

PAdES 1 di 1 del 10/02/2022 12:17:37

Soggetto: MAURIZIO CITTADINI

S.N. Certificato: 17FA24D1

Validità certificato dal 15/04/2019 15:07:42 al 15/04/2022 15:07:42

Rilasciato da ArubaPEC S.p.A.

---



# Ente acque della Sardegna

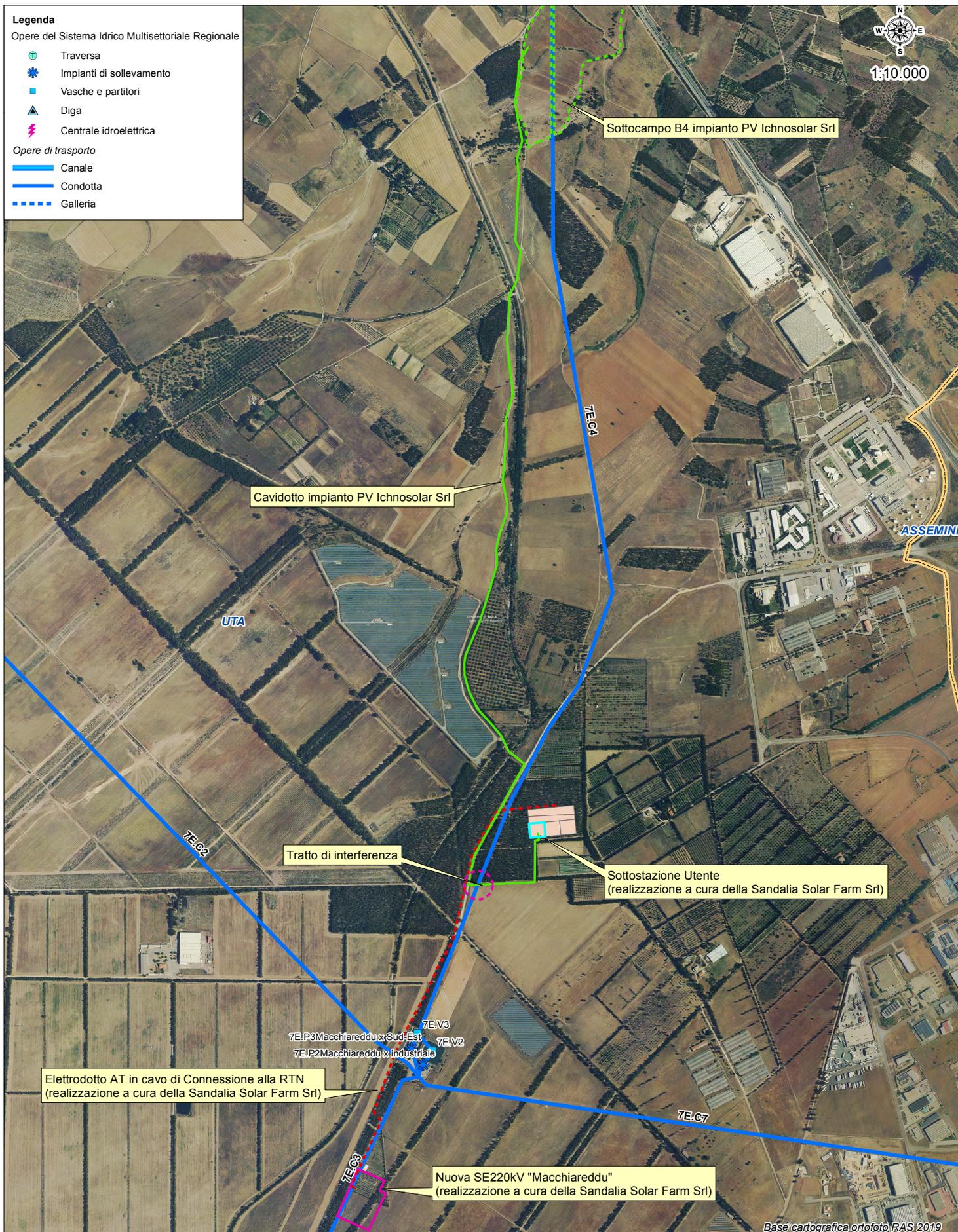
## Legenda

Opere del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale

- Traversa
- Impianti di sollevamento
- Vasche e partitori
- Diga
- Centrale idroelettrica

Opere di trasporto

- Canale
- Condotta
- Galleria



Base cartografica ortofoto RAS 2019

**Opere del Sistema idrico Multisetoriale Regionale (SIMR) gestite dall'Enas presenti nel territorio del Comune di Uta  
Individuazione interferenze con impianto fotovoltaico "Macchiareddu" proponente PV Ichnosolar Srl**



Riferimento ns. prot. n° 2180 del 28/01/2022

Risposta nota Prot. del \_\_\_\_\_

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

**Oggetto: [ID: 7536] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.152/2006, e s.m.i.**  
**Progetto: "Realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Macchiareddu" della potenza di 41.758,20 kWp (potenza in immissione di 40.000,00 kW) in Comune di Uta (CA) all'interno dell'Area Industriale Macchiareddu".**  
**Proponente: Società PV Ichnosolar S.r.l. Autorità Competente: Ministero della Transizione Ecologica (Mi.T.E.).**  
**Osservazioni**

In riferimento al procedimento di cui all'oggetto, i documenti messi a disposizione sul sito del Mi.T.E. appaiono completi, chiari e permettono di comprendere appieno il contesto ambientale e le pressioni indotte dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

Si condividono le valutazioni sugli effetti ambientali, sulle misure di mitigazione e di compensazione previste, nonché sulle proposte di monitoraggio; si rilevano tuttavia elementi di criticità, di cui si dovrà tener conto prima della realizzazione dell'opera, relativamente al:

- 1) Piano di caratterizzazione delle terre;
- 2) Espianto degli olivi.

Per quanto riguarda il primo punto, le aree di intervento ricadono all'interno del Sito di Interesse Nazionale Sulcis-Iglesiente-Guspinese e poiché non sono state sottoposte ad indagini ambientali, si ricorda che le stesse dovranno essere indagate ai sensi del **comma 4-bis dell'articolo 252 del D.Lgs. n. 152/2006** e con le modalità previste dallo stesso articolo. Pertanto, le attività di caratterizzazione e il successivo svincolo delle aree da parte del Mi.T.E. dovranno essere eseguite prima della realizzazione dell'opera.

Per quanto concerne il secondo punto, dagli elaborati si evince che negli areali interessati dalle opere in progetto sono presenti oliveti. Poiché l'olivo riveste particolare importanza in relazione al regime di tutela in quanto patrimonio di identità culturale, qualora il progetto preveda espiantri e reimpianti di olivi, si dovrà procedere secondo quanto disposto dalla normativa di riferimento (**D.Lgs.Lgt. n. 475/1945**). Si fa presente che la normativa prevede che per l'abbattimento sino a cinque esemplari di olivo sia sufficiente la **Comunicazione**, mentre per un numero di esemplari superiore a cinque sia necessario richiedere l'**Autorizzazione** al Servizio Protezione e sostenibilità ambientale della Città Metropolitana di Cagliari.

Ogni corrispondenza potrà essere inviata, citando data e numero di Protocollo della presente comunicazione, all'attenzione del Responsabile del Servizio Dott. Alberto Sanna, che potrà essere contattato telefonicamente al numero (+39) 339 876 2865 e dell'Istruttore Dott. Ivan Corellas, che potrà essere contattato telefonicamente al numero (+39) 339 876 2165 ovvero mediante posta elettronica all'indirizzo PEC della Città Metropolitana di Cagliari.

Cagliari 17 febbraio 2022

**Istruttore Direttivo Tecnico**

*Dott. Ivan Corellas*



**Il Responsabile del Servizio**

*Dott. Alberto Sanna*



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA  
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia  
Servizio tutela del paesaggio Sardegna Meridionale

#### Indice di classificazione XIV.12.2.5

DIREZIONE GENERALE DELL'AMBIENTE

Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali

PEC: difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

**Oggetto:** [ID: 7536] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs.152/2006, e s.m.i. Progetto: "Realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Macchiareddu" della potenza di 41.758,20 kWp. Richiesta di verifica di assoggettabilità alla VIA ai sensi del D.Lgs.152/2006 e della DGR 45/24 del 27.09.2017 e DGR 53/14 del 28.11.2017. Osservazioni entro il 21.02.2022.

**Ubicazione:** Comune di Uta, Loc. Macchiareddu - WGS84: 39.257346, 8.959780.

**Richiedente:** Società PV Ichnosolar SRL

**Posizione:** 2022-316

Con riferimento all'istanza in oggetto prot. 2261 del 28.01.2022, assunta agli atti dello scrivente Servizio con prot. n. 4747 del 31.01.2022, si comunica quanto segue.

Le aree del progetto sono localizzate nel comune di Uta nell'area industriale di Macchiareddu. L'area complessiva è distribuita su tre lotti: Lotto A con estensione di circa 9,50 ha; Lotto B con estensione di circa 20,87 ha; Lotto C con estensione di circa 32,95 ha. L'estensione totale dei terreni sui quali è prevista la localizzazione del progetto è di circa 63,3 ettari.

Il progetto proposto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico che prevede l'installazione di 75240 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino aventi ciascuno una potenza di picco totale di 555 Wp con una superficie captante di circa 196592 mq e una superficie coperta (inclusa di cabine e altre opere accessorie) di circa 199.859 mq. L'impianto avrà una potenza di circa 41,75 MWp e sarà connesso in antenna a 220 kV a una nuova Stazione Elettrica (SE) di Smistamento della RTN a 220 kV che sarà a sua volta inserita in entra-esce alla linea 220 kV "Rumianca-Sulcis", previo potenziamento/rifacimento della linea.

Il progetto si inserisce nel contesto della Zona Industriale di Macchiareddu che, con le zone industriali di Elmas e Sarroch, costituisce area di competenza per il Consorzio Industriale Provinciale di Cagliari (CACIP), regolata urbanisticamente già dal 1967 attraverso l'emanazione dello specifico Piano Regolatore Territoriale dell'Area di Sviluppo Industriale di Cagliari. Tuttavia, le aree in esame, così come riportato dalle campiture del PPR nonché da una prima analisi su base ortofoto appaiono pienamente utilizzate ad uso agricolo agroforestale.

Ai fini della verifica di assoggettabilità, viste le premesse, si segnala che i terreni interessati dall'intervento, così come indicati nella relazione paesaggistica, risultano **soggetti a vincolo paesaggistico** in quanto parzialmente ricadenti nella fascia di rispetto paesaggistico dei 150 metri dal *Riu s'Isca de Arcosu* (vincolo paesaggistico ex art. 142 del D.Lgs 42/04) e dal *Gora s'Acqua Frisca* (vincolo paesaggistico ex art. 15 c.3.h delle NTA del PPR). Tali fasce di rispetto sono definite dalla DGR 59/90 del 27.11.2020 come area potenzialmente non idonea all'installazione di impianti fotovoltaici a terra.



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÁNTZIAS E URBANÍSTICA  
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia  
Servizio tutela del paesaggio Sardegna Meridionale

Oltre a ciò, si rappresenta che, nel caso in cui le opere, o parte di esse, ricadano in zone *brownfield* e in aree non idonee, la compatibilità della singola proposta progettuale, viene comunque valutata, da parte degli Enti competenti nell'ambito delle previste procedure valutative e autorizzative, ai fini della verifica *dell'effetto di cumulo* in termini di *superficie lorda massima*, così come entrambi definiti dalla DGR 59/90 del 27.11.2020, al fine di salvaguardare l'originaria funzione dei lotti liberi appartenenti alle aree industriali.

Per qualsiasi chiarimento di tipo tecnico si prega di contattare il tecnico istruttore Ing. Vincenzo Piloni alla e-mail: [vpiloni@regione.sardegna.it](mailto:vpiloni@regione.sardegna.it), tel. 070 606 7768, oppure il responsabile del settore Ing. Arch. Barbara Costa alla e-mail: [bcosta@regione.sardegna.it](mailto:bcosta@regione.sardegna.it), tel. 070 606 4103.

### **Il Direttore del Servizio**

Ing. Rodolfo Contù

(firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/05)

Resp. Sett.: Ing. Arch. B. Costa

Tecn. Istrut.: Ing. V. Piloni





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

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

13-01-00 - Direzione Generale dei Trasporti

13-01-03 - Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti

05-01-08 - Servizio Valutazione Impatti e Incidenze  
Ambientali

**Oggetto:** [ID: 7536] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.152/2006, e s.m.i. Progetto: "Realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Macchiareddu" della potenza di 41.758,20 kWp (potenza in immissione di 40.000,00 kW) in Comune di Uta (CA) all'interno dell'Area Industriale Macchiareddu". Proponente: Società PV Ichnosolar S.r.l. Autorità Competente: Ministero della Transizione Ecologica (Mi.T.E.). Richiesta osservazioni. Riscontro Assessorato dei Trasporti.

In riferimento alla nota prot. n. 2261 del 28/01/2022 (Prot. Ass.to Trasporti n. 2138 del 28/01/2022) con la quale questo Assessorato è stato invitato a voler trasmettere, per quanto di competenza, le proprie osservazioni/considerazioni sulle implicazioni e sugli effetti ambientali dell'intervento, si rappresenta quanto segue.

Il progetto presentato dalla società PV Ichnosolar S.R.L. prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Macchiareddu" di potenza pari a 41.758,20 kWp, da realizzare nel territorio comunale di Uta all'interno del perimetro del Consorzio Industriale di Cagliari (C.A.C.I.P.), in un'area di 633.236 mq ricadente completamente all'interno dell'area industriale di Macchiareddu.

L'impianto sarà connesso alla rete elettrica (grid-connected) in AT tramite un collegamento in antenna a 220 kV ad una nuova stazione elettrica di smistamento della RTN a 220 kV da inserire in entra-esce alla linea 220 kV "Rumianca-Sulcis".

L'area dell'impianto è suddivisa in tre lotti distinti denominati Lotto A, Lotto B e Lotto C, ma di fatto costituisce un unico impianto:

- Lotto A (Ovest): di estensione 9,50 ha e quota media di 15 m s.l.m.
- Lotto B (Centro): di estensione 20,87 ha e quota media di 15 m s.l.m.
- Lotto C (Nord-est): di estensione 32,95 ha e quota media di 15 m s.l.m..



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

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Il progetto prevede l'installazione di 75.240 moduli in silicio monocristallino che saranno posizionati a terra tramite tracker mono-assiali, in acciaio zincato, orientati con asse principale nord-sud e rotazione massima variabile tra  $-55^\circ$  (est) e  $+55^\circ$  (ovest), per una superficie captante di circa 196.592 mq.

La potenza di picco prevista dell'impianto è di 42 MWp, ottenuta utilizzando moduli aventi ciascuno una potenza di picco totale di 555 Wp.

La soluzione tecnologica proposta prevede un sistema ad inseguitore solare in configurazione monoassiale che alloggia file da 12 o 18 o 36 moduli, per un totale di 2.505 trackers, con altezza al mozzo delle strutture di circa 1,7 m dal suolo. In questo modo nella posizione a  $\pm 55^\circ$  i pannelli raggiungono un'altezza minima dal suolo di 0,8 m e un'altezza massima di circa 2,60 m.

La distanza prevista tra gli assi delle strutture di supporto, affinché non vi siano ombreggiamenti e al fine di mantenere una distanza minima tra le file di pannelli in posizione orizzontale di 2,0 metri, è di circa 4,0 m.

L'area di progetto è raggiungibile da Cagliari attraverso la Strada Statale 195 Sulcitana e la Strada Consortile Macchiareddu in direzione Carbonia fino all'incrocio con la Strada Provinciale 2.

Le strade di accesso al sito saranno quelle presenti lungo i confini dei lotti interessati. L'opera in progetto prevede in ogni caso la realizzazione di una viabilità circolare perimetrale ai filari di pannelli (principale) ed una minima viabilità interna di raccordo degli stessi (secondaria), esclusa al traffico civile, comunque percorribile anche da autovetture ed utilizzata anche per la fase di cantiere.

Dall'analisi degli elaborati disponibili è emerso che nell'area in cui è prevista la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto non sono presenti infrastrutture di trasporto di competenza del Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti, né esistenti né programmate, come anche emerge da una lettura del Piano Regionale dei Trasporti (PRT) approvato con delibera di Giunta regionale n. 66/23 del 27/11/2008; allo stato attuale il nuovo Piano Regionale dei Trasporti è in fase di redazione.

Nel Quadro di Riferimento Programmatico dello Studio di Impatto Ambientale è stata analizzata la coerenza degli interventi proposti con diversi strumenti di pianificazione; il Piano Regionale dei Trasporti non risulta essere contemplato, tuttavia si ritiene che il progetto non sia in contrasto con le indicazioni del PRT, in quanto non modifica gli scenari di assetto futuro del sistema dei trasporti.

Come anche indicato negli elaborati progettuali, le aree nelle quali è prevista la realizzazione del progetto non sono attraversate da linee ferroviarie. La linea ferroviaria a scartamento ordinario più vicina è la Cagliari-Villaspeciosa/Uta, ubicata a distanze tali da poter affermare che non vi sia alcuna interferenza con le opere in progetto.



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

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Si rileva che nell'elaborato "Studio di Impatto Ambientale" non è presente una componente specifica per "Mobilità e Trasporti". Tuttavia, dalle analisi effettuate per altre componenti ambientali, emerge che il traffico veicolare indotto dall'attività di trasporto e di montaggio delle parti dell'impianto durante la fase di cantiere non produrrà effetti significativi. Il traffico veicolare previsto per l'approvvigionamento del materiale è stato calcolato in massimo 10 veicoli pesanti al giorno, ovvero circa 20 passaggi A/R. Tale flusso determinerebbe la circolazione al massimo di 2 veicoli A/R all'ora.

Per quanto riguarda la verifica dei possibili effetti negativi per la navigazione aerea, nell'ambito del progetto (elaborato R.11) è stata operata la verifica circa l'assenza di interferenze mediante la sovrapposizione della Mappa di vincolo dell'Aeroporto di Cagliari con la cartografia in cui sono state individuate le aree interessate dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico. Tali superfici non ricadono entro il perimetro dell'area soggetta a vincolo da parte dell'ENAC.

Tuttavia la verifica dovrebbe essere condotta in ottemperanza alle disposizioni della nota ENAC Protocollo del 25/02/2010 0013259/DIRGEN/DG.

Secondo la Circolare ENAC per le strutture come quella in argomento che *"possono dare luogo a fenomeni di riflessione e/o abbagliamento per i piloti, è richiesta l'istruttoria e l'autorizzazione dell'ENAC quando risultino ubicate a una distanza inferiore a 6 Km dall'ARP (Airport Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia) dal più vicino aeroporto e, nel caso specifico di impianti fotovoltaici, abbiano una superficie uguale o superiore a 500mq, ovvero, per iniziative edilizie che comportino più edifici su singoli lotti, quando la somma delle singole installazioni sia uguale o superiore a 500 mq ed il rapporto tra la superficie coperta dalle pannellature ed il lotto di terreno interessato dalla edificazione non sia inferiore ad un terzo"*.

Nel caso specifico la distanza risulta essere di circa 7,5 km e pertanto non si renderebbe necessaria la verifica anzidetta.

In conclusione, per quanto di competenza dell'Assessorato dei Trasporti, si ritiene che il progetto in esame non produca implicazioni ed effetti ambientali sulle infrastrutture di trasporto esistenti o in corso di attuazione.

**Il Direttore del Servizio**

**Pierandrea Deiana**

Settore Infrastrutture ferroviarie, metropolitane e portuali/Ing. M. L. Locci

Settore Infrastrutture ferroviarie, metropolitane e portuali/Resp. Ing. E. Carrucci

Settore Pianificazione strategica, infrastrutture aeroportuali, intermodali e trasporti. su gomma/A Atzori



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

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Settore Pianificazione strategica, infrastrutture aeroportuali, intermodali e trasporti. su gomma/Resp. M.  
Marinelli





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

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

**ARPAS**

Dipartimento Cagliari e Medio Campidano  
Linea di attività Procedimenti Ambientali VIA VAS  
2020-EI/10.40 – Codice E.9.1.3.5

Cagliari, 24 febbraio 2022

RAS – Assessorato della Difesa dell'Ambiente  
Servizio delle Valutazioni Ambientali  
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

**Oggetto: Procedimento di V.I.A. Regionale: “Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato “Macchiareddu” della potenza di 41758.2 kWp (potenza in immissione 40000 kW) in comune di Uta (CA) all'interno dell'area industriale di Macchiareddu- Proponente: Società PV Ichnosolar Srl – Trasmissione Osservazioni**

In relazione al procedimento in oggetto, verificata la documentazione relativa, per quanto di competenza, si trasmettono in allegato alla presente le osservazioni, del Dipartimento Provinciale di Cagliari e Medio Campidano dell'ARPAS, relative allo Studio di Impatto ambientale.

**La Direttrice del Dipartimento**  
Fto Simonetta Fanni



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

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

ARPAS

Dipartimento Cagliari e Medio Campidano  
Linee di attività Procedimenti Ambientali VIA-VAS  
2020 – EI/10.40 – Codice E.9.1.3.5

**Osservazioni sul procedimento di V.I.A. per il**

**“Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato  
“Macchiareddu” della potenza di 41758.20 kWp (potenza in immissione  
40000 kW) in comune di Uta (CA) all’interno dell’area industriale  
Macchiareddu”**

**Proponente: PV Ichnosolar S.r.l.**

Protocollo Partenza N. 6220/2022 del 24-02-2022

Allegato 1 - Copia Documento

ARPAS

**Febbraio 2022**

Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Macchiareddu" della potenza di 41758.20kWp (potenza in immissione di 40000 kW) in comune di Uta (CA) all'interno dell'area industriale Macchiareddu. Proponente: PV Ichnosolar S.r.l.

## Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. INFORMAZIONI GENERALI .....	3
1. DOCUMENTI ESAMINATI .....	3
2. DESCRIZIONE INTERVENTO E LOCALIZZAZIONE .....	4
3. OSSERVAZIONI .....	5

Protocollo Partenza N. 6220/2022 del 24-02-2022

Allegato 1 - Copia Documento

ARPAS

## 1. PREMESSA

È stata esaminata la documentazione presentata dalla Società PV Ichnosolar S.r.l., relativa alla procedura di Valutazione di impatto ambientale per il progetto "Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Macchiareddu" della potenza di 41758.20 kWp (potenza in immissione di 40000 kW) in comune di Uta (CA) all'interno dell'Area Industriale Macchiareddu". Il procedimento è stato trasmesso dal Servizio SVA, della Direzione generale dell'assessorato Difesa Ambiente della RAS, con prot. 2997 del 28/01/2022 in riferimento alla nota del Mi.T.E. (Prot. N°8985 del 26/01/2022), Nostro prot. 2997 del 28.01.2022.

L'opera in progetto è stata precedentemente sottoposta alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA, a mezzo della quale l'Autorità Competente (Regione Autonoma della Sardegna), con Deliberazione della Giunta Regionale n. 16/32 del 05/05/2021, ha stabilito di sottoporlo all'ulteriore procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

## 2. INFORMAZIONI GENERALI

<b>Tipo d'intervento</b>	Impianti Industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza superiore a 1MW. Centrali solari termodinamiche con potenza elettrica superiore a 1 MW.
<b>Proponente intervento</b>	PV Ichnosolar S.r.l
<b>Località</b>	Zona Industriale Macchiareddu
<b>Comune</b>	Uta
<b>Provincia</b>	Città Metropolitana Di Cagliari
<b>Zonizzazione PUC</b>	Zona D – Aree industriali, artigianali, commerciali e di deposito
<b>Estensione dell'area (Totale)</b>	63.32 ha
	<i>LOTTO A</i> 9.50 ha
	<i>LOTTO B</i> 20.87 ha
	<i>LOTTO C</i> 32.95 ha
<b>Potenza Nominale</b>	41.76MWp

### 1.DOCUMENTI ESAMINATI

Per l'espressione del parere è stata esaminata la seguente documentazione:

1. Studio di impatto ambientale;
2. Sintesi non tecnica;
3. Relazione e Tavole Specialistiche;

## 2.DESCRIZIONE INTERVENTO E LOCALIZZAZIONE

L'area indicata per la realizzazione del progetto ricade nel territorio comunale di Uta, area di Macchiareddu, all'interno dell'area industriale gestita dal Consorzio Industriale Provinciale di Cagliari (CACIP), all'interno della zona industriale di Macchiareddu, regolata urbanisticamente già dal 1967 attraverso l'emanazione dello specifico Piano Regolatore Territoriale dell'Area di Sviluppo Industriale di Cagliari, su terreni in un'area vasta mista agricola-industriale distante circa 3,5 km dal centro abitato di Uta e circa 14 km dal centro abitato di Cagliari. L'area è raggiungibile da Cagliari attraverso la Strada Statale 195 Sulcitana e Strada Consortile Macchiareddu in direzione Carbonia fino all'incrocio con la Strada Provinciale 2 oltre a dover attraversare altra viabilità locale con fondo in terra in buono stato di manutenzione. Le aree identificate sono per lo più pianeggianti, facilmente raggiungibili dalla viabilità esistente e presentano una buona esposizione solare. Non presenta interferenze significative con beni di tutela paesaggistica, né con edifici e manufatti di valenza storico-culturale, non è caratterizzata da suoli ad elevata capacità d'uso o da paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico. L'area circostante è caratterizzata dalla presenza di terreni a destinazione agricola, e da capannoni industriali

L'area scelta per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico ha un'estensione complessiva di 63.32 ha, divisa su n. 3 lotti distinti di 9,50 ha (Lotto A), 20,87 ha (Lotto B) e 32,95 ha (Lotto C) rispettivamente.

La superficie totale occupata dai pannelli fotovoltaici è di circa 196.592 mq mentre il terreno complessivamente impegnato per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico (incluse le altre opere accessorie) è di circa 199.859 mq.

L'impianto avrà una potenza di 41,75 MWp e sarà connesso alla rete elettrica tramite un collegamento alla nuova stazione elettrica di smistamento della RTN a 220 kV da inserire alla linea "Rumianca-Sulcis".

Sarà costituito complessivamente da 75.240 moduli posizionati a terra tramite strutture di supporto mono-assiali, in acciaio zincato. La distanza minima prevista tra le file di pannelli in posizione orizzontale è di circa 4 metri al fine di evitare gli ombreggiamenti in tutti i momenti della giornata.

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto prevede anche la realizzazione di opere civili:

### 1. **Cantierizzazione:**

- a. Preparazione viabilità di accesso;
- b. Realizzazione piazzole di stoccaggio dei materiali;
- c. Realizzazione piazzola di sosta dei mezzi;
- d. Preparazione terreno per l'installazione dell'impianto.

### 2. **Viabilità:**

Le strade di accesso al sito saranno quelle presenti praticamente lungo i confini dei lotti interessati. L'opera in progetto prevede in ogni caso la realizzazione di una viabilità circolare perimetrale ai filari di pannelli (principale) ed una minima viabilità interna di raccordo degli stessi (secondaria), esclusa al

traffico civile, comunque percorribile anche da autovetture ed utilizzata anche per la fase di cantiere. La strada in progetto sarà ad un'unica carreggiata, la cui larghezza (massima 5 metri) va contenuta nel minimo necessario ad assicurare il transito in sicurezza dei veicoli e sarà assicurata la loro continua manutenzione.

3. **Scavo trincee, posa cavidotti e rinterrì;**
4. **Posa delle cabine di trasformazione;**
5. **Infissione dei pali di sostegno nel terreno;**
6. **Montaggio dei telai metallici di supporto dei moduli;**
7. **Montaggio dei moduli FV;**
8. **Interventi ed operazioni sui cavidotti e sulle opere elettriche;**
9. **Rimozione delle aree di cantiere secondarie;**
10. **Realizzazione delle opere di mitigazione;**
11. **Definizione dell'area di cantiere permanente.**

### 3. OSSERVAZIONI

Esaminata la documentazione di progetto e dello Studio di Impatto Ambientale elencata al paragrafo 2.1 del presente documento, e verificato quanto riportato nella Delibera di Giunta 16-32 del 05.05.2021, si riportano le seguenti considerazioni:

1. L'intervento ricade in ambito parzialmente vincolato paesaggisticamente per effetto dell'articolo 142, comma 1, lett. c) del D. Lgs. n. 42/2004 relativo al rispetto della fascia dei 150 metri dai fiumi) e 143 del D. Lgs. n. 42/2004 in quanto ricadente all'interno dei Beni ambientali regionali art. 17, comma 3, lett. h) delle NTA del PPR (fascia dei 150 metri dai fiumi) per quanto riguarda il corso d'acqua Riu S'Isca de Arcosu e del suo affluente Gora S'Acqua Frisca. Nonostante vengano elencate le motivazioni tali per cui le infissioni dei tracker non determinino cementificazione dell'alveo e conseguentemente non determinando un'influenza negativa sui corsi d'acqua in questione, sarebbe auspicabile proprio per il mancato rispetto della fascia dei 150 m dai corsi d'acqua, presentare uno studio idrologico di maggiore dettaglio con il quale anche attraverso lo studio dell'invarianza idraulica si metta in evidenza come la nuova struttura non determini una condizione di impermeabilizzazione tale da creare un incremento del deflusso al recettore finale;
2. Alcune aree dell'impianto ricadono, anche se per minima parte, in aree a pericolosità idraulica tra il lotto B ed il lotto C, pertanto, qualora si consideri accettabile il rischio valutato, risulta necessario mettere in atto le misure di mitigazione in caso di evento di piena al fine di evitare situazioni tali da determinare condizioni di potenziale inquinamento per le matrici ambientali;
3. Così come già evidenziato nel punto 2. della DGR 16-32 del 05.05.2021 relativa al precedente procedimento, nello studio di impatto ambientale non sono presenti le alternative di localizzazione

oltre quella zero, alternative che risultano essere fondamentali alla luce delle interazioni del sistema con l'ambiente idrico circostante;

4. Come riportato nel punto 3. della su citata DGR, non risultano essere chiare le interconnessioni dell'impianto fotovoltaico in progetto con i sistemi energetici presenti o in progettazione nelle aree limitrofe; appare poco chiara la posizione della cabina (SE RTN), in quanto risulta essere interna alle delimitazioni dell'impianto Regener Power Limited. Conseguentemente sarebbe auspicabile una più dettagliata e chiara localizzazione delle strutture ed una valutazione degli impatti cumulativi tra gli impianti fotovoltaici presenti nelle aree limitrofe.

La proposta di Piano di Monitoraggio presentata è stata sviluppata ai sensi dell'art. 22 comma 3 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., ed in accordo con i contenuti delle "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.)". Il PMA deve contenere il progetto di "monitoraggio dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto, che include le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio".

L'elaborato presentato definisce correttamente il monitoraggio ambientale ante-operam, in corso operam e post operam per l'ambiente idrico, l'atmosfera, suolo e sottosuolo, flora, fauna e rumore. Per tutte le componenti sopra citate risulta adeguato lo studio degli impatti nelle diverse fasi, nonché le misure di mitigazione al fine di ridurre eventuali effetti negativi che possono presentarsi e laddove presenti vengono definite le misure di mitigazione delle interferenze.

Si prevede che il documento verrà aggiornato preliminarmente all'avvio dei lavori di costruzione, al fine di recepire le eventuali prescrizioni impartite dagli Enti competenti a conclusione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del Progetto.

Per tutte le attività legate alla esecuzione del PMA, si ricorda la necessità di trasmettere con congruo anticipo il cronoprogramma delle singole attività di monitoraggio ai dipartimenti ARPAS competenti per territorio, al fine di consentirne le attività di controllo. Relativamente alla restituzione dei dati, si richiama quanto sopra detto circa l'articolazione e le informazioni di monitoraggio, e si chiede che i risultati delle attività di monitoraggio vengano forniti anche in formato digitale con formati di file editabili, secondo quanto previsto dalle specifiche ARPAS e del MATTM.

I Tecnici istruttori

Pasqualina Cucca

Alessio Sarigu