

COMUNI DI:  
SOLARUSSA  
ZERFALIU

PROVINCIA: ORISTANO  
REGIONE: SARDEGNA

"FATTORIA SOLARE SOLIU"  
AGRIVOLTAICO DI TIPO ELEVATO E AVANZATO

**PROGETTO DEFINITIVO**

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Tipo Elaborato	Codice Elaborato	Data	Scala CAD	Formato	Foglio / di	Scala
REL.	2205_R.22	15/06/2023	-	A4	1/120	-

**PROPONENTE**

**EF AGRI Società Agricola A.R.L.**

Via del Brennero, 111  
38121- Trento (TN)

**SVILUPPO**



**SET SVILUPPO**

**SET SVILUPPO s.r.l.**

Corso Trieste, 19  
00198 - Roma (RM)

**PROGETTAZIONE**

Dott. Mattia Di Benedetto

Ing. Giacomo Greco



Ing. Marco Marsico



Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	15/06/2023	Prima Emissione	Dott. Mattia Di Benedetto	Ing. G. Greco	Ing. M. Marsico

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**FATTORIA SOLARE “*SOLIU*”**

**AGRIVOLTAICO DI TIPO ELEVATO E AVANZATO**

**di potenza pari a 59,148 MWp**

**e sistema di accumulo pari a 12,50 MW**

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 3
--	--	--------------

## SOMMARIO

1. PREMESSA.....	5
2. RIFERIMENTI DI PROGETTO.....	8
2.1. Il Progetto.....	8
2.2. Soggetto proponente.....	11
2.3. Motivazioni dell'opera.....	13
2.4. Inquadramento territoriale e descrizione del sito.....	16
3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO.....	25
3.1. Analisi delle componenti di impianto.....	25
3.2. Analisi delle attività previste e stima delle tempistiche.....	28
4. CONFORMITA' DEL PROGETTO CON LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	31
4.1. Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.).....	31
4.2. Il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.).....	34
4.3. Delibera n.59/90 del 2020 – Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili.....	41
4.4. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	44
4.5. Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Solarussa e di Zerfaliu.....	47
5. ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA DEI SISTEMI NATURALISTICI.....	56
5.1. Ambiti di tutela naturalistica.....	56
5.2. Rete ecologica regionale.....	60
6. LINEAMENTI DI PAESAGGIO.....	63
6.1. Caratteri generali del contesto paesaggistico.....	63
6.2. Lineamenti del paesaggio.....	64
6.3. Sistema insediativo e Patrimonio storico-archeologico.....	66
6.4. Il Sistema agricolo.....	70
6.5. Percorsi panoramici e ambiti di percezione a forte valenza simbolica e turistica.....	74
7. RISCHIO/SENSIBILITÀ PAESAGGISTICO, ANTROPICO ED AMBIENTALE.....	75
7.1. Significato ambientale – sensibilità.....	77
7.2. Patrimonio culturale – sensibilità.....	77
7.3. Frequentazione del paesaggio – sensibilità.....	78
8. FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO.....	80
9. ANALISI VISIVA.....	87
9.1. Valutazione del grado di percezione dell'impianto dai punti di vista chiave (PVC).....	89
9.1.1. PVC1: Solarussa1.....	89
9.1.2. PVC2: Simaxis1.....	92

Progetto: Fattoria Solare “ <i>Soliu</i> ” EF AGRISOCIETA’ AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 4
--	--	--------------

---

9.1.3.	PVC3: Solarussa2 .....	94
9.1.4.	PVC4: Zerfaliu1 .....	96
9.1.5.	PVC5: Tramatza1.....	98
9.1.6.	PVC6: Bauladu1 .....	100
9.1.7.	PVC7: Oristano1 .....	102
9.1.8.	PVC8: Oristano2 .....	104
9.1.9.	PVC9: Zeddiani1 .....	106
9.1.10.	PVC10: Nurachi1.....	108
9.1.11.	PVC11: Nurachi2.....	110
9.1.12.	PVC12: Riola Sardo1.....	112
9.1.13.	PVC13: Oristano3 .....	114
10.	COMPATIBILITA’ PAESAGGISTICA .....	116
10.1.	Significato ambientale – Compatibilità .....	116
10.2.	Patrimonio culturale – Compatibilità .....	116
10.3.	Frequentazione del paesaggio – Compatibilità.....	117
11.	REVERSIBILITÀ DEGLI IMPATTI ED OPERE DI MITIGAZIONE .....	118
12.	CONCLUSIONI.....	120

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 5
--	--	--------------

---

## 1. PREMESSA

Il presente elaborato è stato redatto in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 23, comma 1, lett. g-bis) del D.lgs. 152/2006 (aggiunta dall'art.10, comma 1, lettera b), numero 1), legge n.91 del 2022) per l'espletamento del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale riferito al progetto denominato "Fattoria Solare Soliu".

Infatti, sebbene l'area d'intervento non ricada all'interno di aree dichiarate di notevole interesse pubblico e vincolate da provvedimenti amministrativi ai sensi degli artt. 136-157 del D.lgs n.42/2004, la presente relazione è redatta in quanto documento necessario ai fini dell'avvio del procedimento di VIA.

Nello specifico il progetto prevede la realizzazione di un **impianto agrivoltaico** di potenza pari a 59,148 MWp, **di tipo elevato e avanzato**, progettato secondo quanto indicato dalle Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici del MASE e corredato da un impianto di accumulo di 12,50 MW e relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione Elettrica Nazionale. L'impianto è da ubicarsi nei Comuni di Solarussa (OR) e Zerfaliu, in aree classificate dai PUC come:

- Zona Agricola E - Sottozona E2.1: "a estensione prevalente con funzione agricolo-produttiva, seminativi e pascolativi" per l'area ricadente nel comune di Solarussa;
- Zona agricola E - Sottozona E1P "Aree agricola destinata prevalentemente a prato pascolo" per l'area ricadente nel comune di Zerfaliu.

Il progetto è localizzato nel settore settentrionale della piana del Campidano.

Secondo quanto stabilito dal D.P.C.M. 12/12/2005, la Relazione Paesaggistica riporta tutti gli elementi che costituiscono la base di riferimento per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi ai sensi dell'art. 146 del "Codice dei beni culturali e del paesaggio" tenuto conto dei contenuti ed alle indicazioni del Piano Paesaggistico.

Per tali ragioni la presente relazione analizza:

- Lo stato dei luoghi, ovvero il contesto paesaggistico e l'area d'intervento prima dell'esecuzione delle opere previste;
  - Le caratteristiche progettuali dell'intervento;
  - Lo stato dei luoghi dopo l'intervento.
-

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 6
--	--	--------------

---

Ai sensi dell'art.146, commi 4 e 5 del Codice sopracitato, la relazione indica:

- Lo stato attuale di eventuali beni paesaggistici interessati;
- Gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- Gli impatti sul paesaggio dalle trasformazioni proposte;
- Gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

**Come evidenziato dalle analisi riportate nei paragrafi successivi, l'area di progetto non interferisce con beni paesaggistici o culturali tutelati dal Codice.** Pertanto, l'obiettivo del presente elaborato è di analizzare la compatibilità paesaggistica del progetto proposto tenuto conto dello stato dei luoghi mediante fotomodellazione realistica ed in un certo intorno dell'area di intervento. In particolare, si porrà l'attenzione sull'incidenza del progetto su eventuali *Aree dichiarate di notevole interesse pubblico vincolate con provvedimento amministrativo* tutelate ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 22.1.04, n. 42 e successive modificazioni individuate dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Sardegna, che ricadono nei comuni di Nurachi, Cabras, Riola Sardo e Oristano e si estendono ad oltre 8,9 km dall'area di progetto.

---

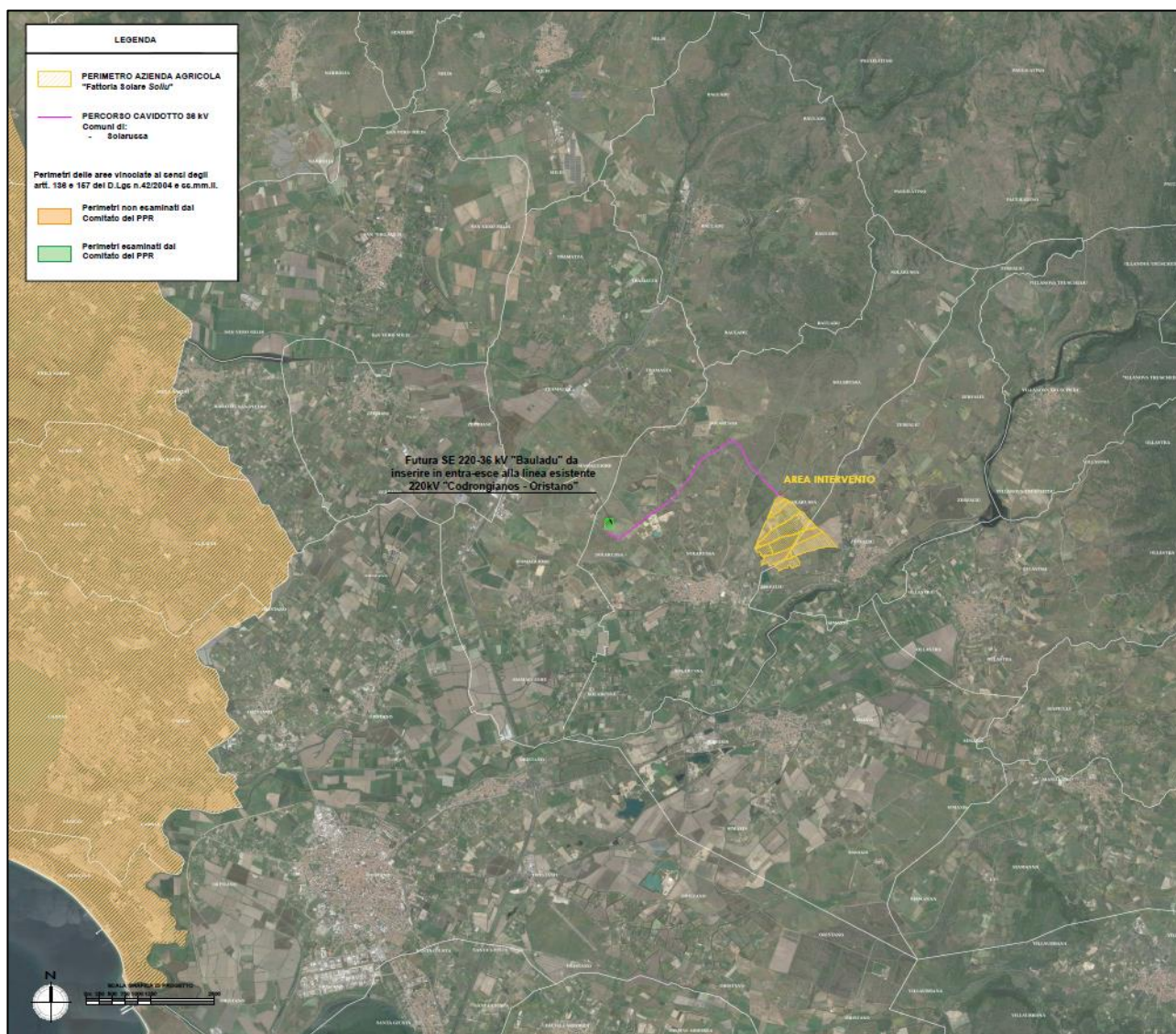


Figura 1: Aree dichiarate di notevole interesse pubblico vincolate con provvedimento amministrativo presenti nell'area d'indagine. Riferimento Elaborato Grafico "2205\_T.A.18\_Cartografia PPR - Aree Dichiarate di Notevole Interesse Pubblico e Vincolate\_Rev00"

Progetto: Fattoria Solare “Soliu” EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 8
--	--	--------------

## 2. RIFERIMENTI DI PROGETTO

### 2.1. Il Progetto

Il progetto agrivoltaico denominato “Fattoria Solare Soliu” è un progetto di agricoltura innovativa che introduce in Sardegna un nuovo modello di sviluppo sostenibile che combina la coltivazione delle superfici agricole con la produzione di energie rinnovabili, rispondendo alle esigenze ambientali, climatiche e di tutela dei territori rurali. **La tipologia di impianto proposto è di tipo elevato – avanzato** ai sensi della “Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici” del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica.



*Figura 2: Esempio di impianto agrivoltaico con integrazione dell'attività di apicoltura – Vista dall'interno*

Il progetto prevede il miglioramento fondiario di un'area di circa 110,6 ha ubicata nei Comuni di Solarussa (OR) e Zerfaliu (OR), tramite l'implementazione di un piano agronomico integrato con **strutture fotovoltaiche elevate** e ad inseguimento solare monoassiale (c.d. tracker). L'insieme dei moduli fotovoltaici supportati da queste strutture e opportunamente connessi, determinerà nel complesso una potenza di picco pari a 59,148 MWp. L'impianto agrivoltaico sarà inoltre corredato da un sistema di accumulo (c.d. storage) di potenza nominale pari a 12,50 MW.

L'impianto sarà collegato alla RTN tramite cavidotto interrato 36 kV di circa 4,9 km utilizzando strade comunali e vicinali interne al territorio comunale di Solarussa fino allo stallo arrivo produttore a 36



Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 9
--	--	--------------

---

kV posizionato nella nuova Stazione Elettrica di trasformazione 220/36 kV denominata Bauladu da inserire in entra-esce alla linea RTN a 220 kV già esistente "Codrongianos-Oristano".

La nuova SE della RTN rappresenta una soluzione tecnica di connessione comune con altri produttori. Il produttore Sorgenia Renewables S.p.a., costituendosi come capofila, si è fatto carico di redigere il progetto definitivo delle opere RTN suddette, impegnandosi a metterlo a disposizione e condivisione, per far sì che possa essere incluso e integrato nei progetti degli altri produttori a fini autorizzativi. Il progetto definitivo delle Opere di Rete, sottoposto a benestare di Terna S.p.A, è parte integrante del progetto complessivo.

Le strutture fotovoltaiche caratterizzanti l'impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile sono state studiate in combinazione con il piano agronomico, presentando dimensioni atte a consentire lo svolgimento dell'attività agricola nonché gli interventi di manutenzione sui principali componenti elettrici di impianto.

L'altezza della struttura portante dei moduli fotovoltaici è pari a circa 3,7 m che, alla massima inclinazione del modulo (rotazione dell'asse Nord-Sud di +55° e - 55° rispetto al piano orizzontale), permette il mantenimento di una distanza minima dal suolo pari a circa 2,7 m, ideale per le attività agricole previste nel piano agronomico e l'utilizzo in sicurezza delle macchine. Le strutture sono infisse al suolo senza l'utilizzo di fondazioni in cemento e sono poste ad una distanza reciproca di interasse pari a 6,2 m in direzione Est-Ovest.

Tale assetto consente la coltivazione delle intere aree con un'ombra mobile che garantisce l'ottimale apporto di luce diretta e diffusa alle coltivazioni e permette l'utilizzo di sesti di impianto per la messa a dimora delle piante di tipo semi-intensivo, tipici del pieno campo. Inoltre, le piante beneficeranno dell'azione di protezione da fenomeni atmosferici violenti e straordinari fornita dai pannelli.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 10
---	--	---------------

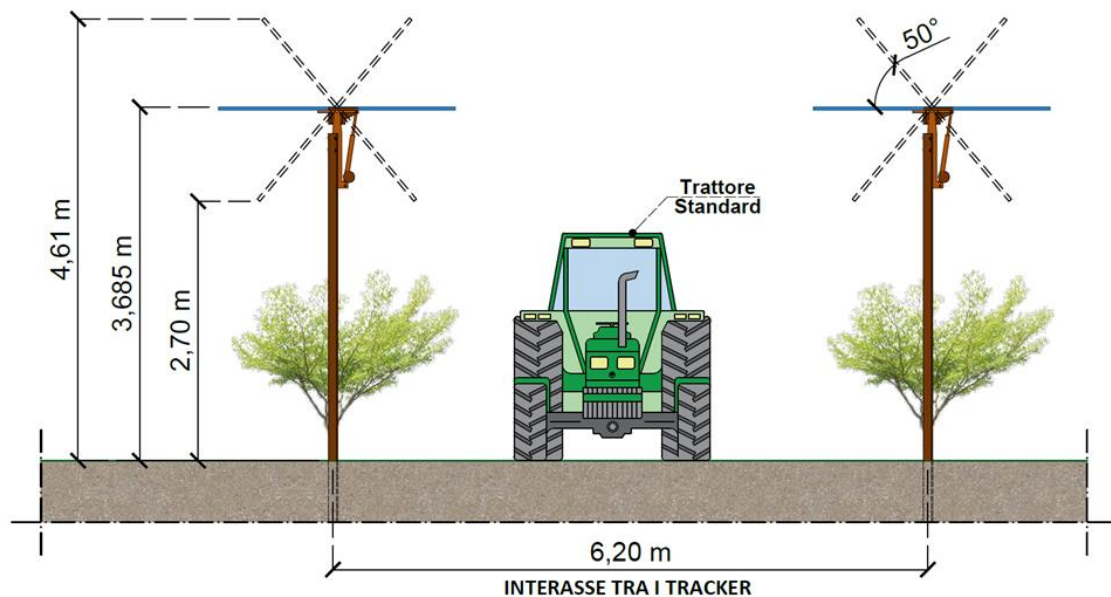


Figura 3: Esempio di impianto agrivoltaico integrato con strutture fotovoltaiche.

In tale ottica, i sistemi agrivoltaici, come quelli in proposta, **si possono equiparare a manufatti strumentali all'attività agricola, similari ai sistemi di protezione tradizionali oggi sempre più necessari nel contrasto al fenomeno del cambiamento climatico.** Il progetto mira, quindi, a valorizzare il fondo, aumentandone la capacità agricola attraverso l'implementazione di un importante piano di miglioramento fondiario. Il piano agronomico prevede infatti che il terreno, attualmente utilizzato a seminativi, risaie e sporadicamente pascolo, sarà coltivato con piante arboree (mandorlo e agrumi) dall'alto valore aggiunto, con utilizzo di sistemi di irrigazione di precisione finalizzati al contenimento del consumo idrico.

L'impianto agrivoltaico in proposta è stato, dunque, progettato in accordo con gli obiettivi di tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e delle tradizioni agroalimentari locali evitando in ogni modo la compromissione delle caratteristiche peculiari del territorio.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 11
--	--	---------------

---

## 2.2. Soggetto proponente

**EF Agri Società Agricola a r.l. è una società detenuta al 100% da EF Solare Italia S.p.A., il primo operatore di fotovoltaico in Italia e tra i principali in Europa** con una potenza installata di oltre 1 GW. **Partecipata al 70% da F2i - Fondi Italiani per le Infrastrutture**, il più grande fondo infrastrutturale attivo in Italia, e al 30% da Crédit Agricole Assurances, primo investitore istituzionale francese nelle energie rinnovabili, EF Solare Italia ha in portafoglio in Italia più di 300 impianti in 17 Regioni ed è presente anche in Spagna con l'operatore solare Renovalia Energy Group.

EF Solare ha un'esperienza ultradecennale nell'agrivoltaico maturata grazie alla gestione di 9 serre fotovoltaiche collocate in diverse regioni italiane che, oltre a generare energia tale da soddisfare i fabbisogni di oltre 20.000 famiglie italiane, producono prodotti agricoli che riscuotono un importante successo commerciale in Italia e all'estero.

I primi progetti agrivoltaici di EF Solare sono nati nel 2011 in Calabria nei Comuni di Villapiana, Cassano allo Jonio, Scalea e Orsomarso (CS), grazie alla storica partnership con società agricole territoriali specializzate nella coltivazione di agrumi – **Le Greenhouse**.

Le Greenhouse coltivano le serre in maniera sostenibile e innovativa per un totale di circa 40 ettari nelle Regioni Calabria (26 ha), Umbria (2 ha) e Sardegna (12 ha) con circa 15.000 piante di agrumi in pieno assetto vegetativo. Tali società agricole si sono recentemente riunite nel Consorzio Le Greenhouse, nato per promuovere le coltivazioni in ambiente fotovoltaico, i protocolli colturali finora sperimentati, i risultati ottenuti e i prodotti agro-alimentari di alta qualità che ne derivano.

L'agricoltura in ambiente fotovoltaico valorizza la forte vocazione agrumicola del territorio e contribuisce anche al mantenimento di una tradizione millenaria legata alla coltivazione del cedro, innovandola e rendendola sostenibile tramite:

- la riduzione del fabbisogno idrico annuo delle coltivazioni, grazie alla diminuzione dell'evapotraspirato e all'utilizzo di sistemi irrigui di precisione (risparmio del 70% di acqua rispetto al piano campo);
  - il monitoraggio costante dell'attività fenologica delle piante tramite applicativi gestibili da remoto.
-

Progetto: Fattoria Solare “Soliu” EF AGRI SOCIETA’ AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 12
--	--	---------------

Nell’Aprile 2022, Coldiretti ha assegnato ad una delle società del Consorzio – Lao Greenhouse – l’importante premio nazionale “Oscar Green” – categoria Sostenibilità e Transizione ecologica per i risultati raggiunti nella coltivazione del cedro in ambiente fotovoltaico in Calabria<sup>1</sup>.



*Figura 4: Serra fotovoltaica con coltivazione di limoni*

**L’esperienza maturata nella coltivazione di agrumi in ambiente fotovoltaico è stata applicata anche nelle serre sarde presenti nel Comune di Milis (OR)**, territorio caratterizzato anche esso dalla forte vocazione agrumicola. Nelle serre sono state messe a dimora piante di limoni, lime e fingerlime e, ai fini di tutela della biodiversità, è stata inserita una coltivazione di “*Sa Pompia*”, agrume tipico della zona.

Grazie al riuscito connubio tra agricoltura e produzione di energia green delle serre fotovoltaiche, **EF Solare Italia ha creato un comparto ad hoc per lo sviluppo di progetti agrivoltaici** e ha sviluppato una **nuova tipologia di agrivoltaico** (con moduli elevati a circa 3 metri dal suolo), partendo dall’osservazione delle caratteristiche peculiari dei territori (naturali, geomorfologiche,

---

<sup>1</sup> <https://www.coldiretti.it/economia/giornata-della-terra-i-vincitori-delloscar-green-2022>  
[https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/giornata-della-terra/2022/04/22/news/oscar\\_green\\_coldiretti\\_agricoltura-346456102/](https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/giornata-della-terra/2022/04/22/news/oscar_green_coldiretti_agricoltura-346456102/)

Progetto: Fattoria Solare “ <i>Soliu</i> ” EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 13
---	--	---------------

---

produttive, umane) e seguendo le vocazioni agricole territoriali al fine di salvaguardare gli usi del suolo e i territori rurali.

Con il progetto della “*Fattoria Solare Soliu*”, EF Solare persegue due obiettivi prioritari: (i) valorizzazione delle vocazioni agricole territoriali con tutela delle biodiversità e delle tradizioni agroalimentari locali e (ii) contribuzione alla transizione energetica verso le energie rinnovabili con l'introduzione di innovazioni tecnologiche rispettose del paesaggio.

### 2.3. Motivazioni dell'opera

Il progetto agrivoltaico in proposta rappresenta un nuovo modello di sviluppo sostenibile che combina la coltivazione delle superfici agricole con la produzione di energie rinnovabili, rispondendo alle diverse sfide poste dalle esigenze ambientali.

Infatti, se da un lato si ritiene necessario proseguire con lo sviluppo di fonti di energia rinnovabile come sistema per soddisfare la domanda interna di energia e contemporaneamente ridurre le emissioni di gas serra dovuti all'utilizzo dei combustibili fossili, dall'altro lo sviluppo di soluzioni tradizionali su terreni a destinazione agricola – come il fotovoltaico a terra - riduce la disponibilità di terreni per la produzione agro-alimentare.

Il **modello agrivoltaico di tipo elevato-avanzato** nasce in risposta a tale conflitto relativo alla destinazione d'uso del suolo tra produzione di cibo e/o produzione di energia elettrica, contribuendo al contempo ad accrescere l'indipendenza energetica del Paese e aumentando la resilienza dell'attività agricola ai cambiamenti climatici.

L'agrivoltaico può, infatti, contribuire al rafforzamento e allo sviluppo del settore agro-pastorale:

- aumentando i ricavi di settore senza occupazione dei suoli e a zero impatto sulla vocazione agricola, ambientale e territoriale;
  - apportando nuove risorse per investimenti in infrastrutture agricole innovative – come i sistemi fotovoltaici di protezione delle colture – che rendono le attività agricole più resilienti ai cambiamenti climatici;
  - stabilizzando le opportunità di lavoro nelle comunità rurali e riducendone la stagionalità tramite la sostituzione di infrastrutture agricole temporanee con quelle più durevoli (un impianto agrivoltaico ha una vita utile pari almeno a 30 anni); il solare crea più posti di lavoro per megawatt di potenza generata rispetto a qualsiasi altra fonte di energia e l'agrivoltaico tende a tutelare e valorizzare i lavoratori già presenti sui territori, accrescendone anche l'occupazione nella parte agricola.
-

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 14
--	--	---------------

---

Ad oggi, la coesistenza dell'agricoltura con il fotovoltaico sulle stesse superfici, in termini di efficienza complessiva per l'utilizzo di suolo è dimostrata da diversi studi in ambito internazionale ed europeo puntualmente riportati nell'elaborato "2205\_R.05\_Piano Agronomico\_Rev00", insieme ai risultati ottenuti direttamente dalla società agricole del Consorzio Le Greenhouse che operano da più di 10 anni in ambiente fotovoltaico.

Per tale ragione, gli impianti agrivoltaici rappresentano un'opera strategica ai fini **dell'implementazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, nel quale si legge "l'obiettivo di diffondere impianti agrivoltaici di medie e grandi dimensioni" (p. 128)** e, proprio in quest'ottica, **è stato espressamente previsto che essi siano opere di pubblica utilità, indifferibili e urgenti (v. art. 7-bis, comma 3, del d.lgs. n. 152/2006).**

Si sottolinea che la soluzione progettuale è stata studiata nell'ottica di valorizzare l'area da un punto di vista agronomico e di produttività dei suoli. La gestione agricola, inoltre, si avvarrà di sistemi di irrigazione di precisione volti al contenimento dei consumi idrici e sistemi di monitoraggio delle condizioni pedologiche delle coltivazioni e del microclima in campo.

Tale tipologia di impianto è in linea:

- con la più recente normativa nazionale (v. art. 65 del d.l. n. 1/2012, come modificato da ultimo dalla legge n. 34/2022) che riconosce delle premialità e specifiche misure incentivanti "agli impianti agrivoltaici 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 la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale**, anche **consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione**".
- con tutti i requisiti stabiliti dalla **Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici del MASE**.

Infine, si sottolinea che:

- **ai sensi dell'art. 20, comma 8, lettera c-quater del D.Lgs. 199/2021**, l'area d'impianto non è ricompresa nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 né ricade nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo, **classificandosi come area idonea** ad installazioni fotovoltaiche;
  - **ai sensi dell'art. 6, comma 9-bis del Decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28**, come recentemente modificato dalla L. 27 aprile 2022, n. 34, art. 9 comma 1-bis, l'area interessata dal progetto è **comparata alle aree classificate idonee per l'agrivoltaico, rientrando**
-

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 15
--	--	---------------

---

**nelle distanze inferiori a 3 km da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale.**

Ulteriore elemento innovativo riguarda il sistema di accumulo, questo svolge un ruolo fondamentale nell'ambito della transizione energetica in corso, contribuendo a:

- Fornire servizi ancillari di rete (ad esempio regolazione di frequenza) e supporto alla stabilità del sistema (es. inerzia);
- Limitare il *curtailment* di eolico e FV (previsto in aumento in assenza di altre misure) e ridurre i fenomeni di congestioni di rete;
- Ottimizzare gli investimenti in infrastrutture di rete.

In questo senso la possibilità di fornire capacità di regolazione di frequenza è garantita dai più alti livelli prestazionali di un sistema di accumulo rispetto agli impianti tradizionali, anche in virtù dei sistemi di sicurezza e regolazione generalmente adottati.

La possibilità di accumulare l'energia consente il riutilizzo della stessa quando viene meno la disponibilità di produzione da fonte eolica e solare, le quali risultano fonti rinnovabili caratterizzate da una certa aleatorietà. Inoltre, l'accumulo di energia consente di ottimizzare l'utilizzo della rete esistente sfruttando meglio la sua capacità, evitando sovraccarichi nelle ore di massima produzione delle rinnovabili e permettendo anche di fornire servizi di regolazione per migliorare la sicurezza del Sistema Elettrico Nazionale.

È altresì possibile livellare i consumi e i relativi picchi di assorbimento immagazzinando energia nei periodi di basso fabbisogno, ovvero quando gli impianti di generazione sono costretti a operare in assetti meno efficienti (minimo tecnico), e rilasciandola nei periodi a fabbisogno più alto.

In virtù del **Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC)**, il raggiungimento degli obiettivi per la sicurezza energetica del sistema elettrico, **prevede l'installazione di nuovi sistemi di accumulo centralizzati per una potenza complessiva pari ad almeno 6 GW entro il 2030 (3GW entro il 2025)**, "prevalentemente rivolti a partecipare al mercato dei servizi di rete e localizzati principalmente nella zona Sud seguita da Sicilia e Sardegna". Di questa nuova capacità di accumulo almeno il 50% dovrà essere costituita da sistemi di accumulo elettrochimici.

L'impianto di accumulo sarà quindi in grado di garantire diversi servizi di dispacciamento e controllo della frequenza sulla base delle necessità della rete, partecipando al mercato dei servizi e ai progetti pilota indetti dal gestore della rete di trasmissione. A tal proposito, si menziona il progetto "Fast Reserve" avviato da Terna S.p.A. per la fornitura del servizio di regolazione ultrarapida della frequenza, all'interno del quale a ciascuna area geografica è stato attribuito un contingente di potenza.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 16
--	--	---------------

---

*In linea con gli obiettivi e le strategie comunitarie e nazionali, la Regione Sardegna si prefigge da tempo di ridurre i propri consumi energetici, le emissioni climalteranti e la dipendenza dalle fonti tradizionali di energia attraverso la promozione de risparmio e dell'efficienza energetica ed il sostegno al più ampio ricorso alle fonti rinnovabili. Tali obiettivi vengono perseguiti avendo, quale criterio guida, quello della sostenibilità ambientale, e cercando, in particolare, di coniugare al meglio la necessità di incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili con quella primaria della tutela del paesaggio, del territorio e dell'ambiente (Piano Energetico Ambientale della Regione Sardegna – PEARS 2015- 2030).*

Da una valutazione preliminare della proposta localizzativa dell'intervento in esame, si evince che l'opera proposta sostiene i presupposti strategici e gli obiettivi definiti dal quadro normativo e appare coerente con l'esigenza principale del PEARS, quella di salvaguardare e tutelare i beni paesaggistici ed il territorio nel suo complesso.

#### **2.4. Inquadramento territoriale e descrizione del sito**

L'area identificata per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico in proposta è ubicata nell'area settentrionale della piana del Campidano e ricade all'interno dei confini comunali di Solarussa e Zerfaliu (OR). L'area sorge a Nord-Est del comune di Solarussa e Nord-Ovest rispetto al comune di Zerfaliu nelle località denominate Campu Entruxiu e Zinnigas, al di sopra di una superficie complessiva di circa 110,6 ha. Il contesto in cui si inserisce l'area d'impianto, secondo la zonizzazione urbanistica allegata ai Piani Urbanistici Comunali (PUC) come:

- Sottozona E2.1 – "Terreni di Pauli Manna, Bia Traversa, Campu Entruxiu, Serra Porceddus, Bacchile Crebu" e "E3.2 – Aree agricole di Zinnigas" per l'area ricadente nel comune di Solarussa;
- Zona agricola E - Sottozona E1P "Aree agricola destinata prevalentemente a prato pascolo" per l'area ricadente nel comune di Zerfaliu.

Si evidenzia inoltre la presenza a Sud e Sud-Ovest, in prossimità dell'impianto ad una distanza di circa 1 km e 0,5 km, di due aree industriali "D2.1 – Area degli Insediamenti Produttivi" e "Zona D – Artigianale" ricadenti rispettivamente nei comuni di Solarussa e Zerfaliu, rientrando quindi nelle distanze inferiori a 3 km previste dalla normativa vigente ai fini dell'individuazione delle aree comparabili a quelle idonee per l'agrivoltaico e dell'applicazione delle procedure autorizzative semplificate.

---



Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 17
--	--	---------------

Il sito d'intervento è censito al N.C.T. nei comuni di Solarussa e Zerfaliu (OR) con i seguenti riferimenti catastali:

<b>Riferimenti Catastali</b> <i>Fattoria Solare "Soliu"</i> <i>COMUNE DI SOLARUSSA</i> <i>(OR)</i>	<u>Foglio:</u> 18 <u>Mappali:</u> 2, 4, 7, 8, 13, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 42, 47, 49, 51, 55, 58, 61, 63, 65, 67, 68, 71, 73, 76, 78, 81, 95, 101, 104, 106, 108, 110, 114, 118, 120, 134, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147
<b>Riferimenti Catastali</b> <i>Fattoria Solare "Soliu"</i> <i>COMUNE DI ZERFALIU</i> <i>(OR)</i>	<u>Foglio:</u> 9 <u>Mappali:</u> 3, 4, 176, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252
<b>Riferimenti Catastali</b> <i>Particelle Fabbricati - centro</i> <i>aziendale</i> <i>COMUNE DI SOLARUSSA(OR)</i>	<u>Foglio:</u> 18 <u>Mappali:</u> 134, 135, 136, 137

Al fine di connettere l'impianto agrivoltaico alla RTN è prevista la realizzazione di un cavidotto 36 kV di circa 4,9 km lungo strade comunali e vicinali interne al territorio comunale di Solarussa.

Il cavidotto collega l'impianto agrivoltaico alla futura nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione 220/36 kV di Terna, da inserire in entra-esce alla linea RTN esistente 220 kV "Codrongianos - Oristano" in un'area a destinazione agricola ipotizzata all'interno del Comune di Solarussa (OR).

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 18
--	--	---------------

Riferimenti catastali del percorso del cavidotto:

<b>Riferimenti Catastali</b> <i>Cavidotto</i> <b>COMUNE DI SOLARUSSA</b> <i>(OR)</i>	<u>Foglio:</u> 18 <u>Mappali:</u> 71, 2
	<u>Foglio:</u> 16 <u>Mappali:</u> 29, 17
	<u>Foglio:</u> 9 <u>Mappali:</u> 18, 13
	<u>Foglio:</u> 8 <u>Mappali:</u> 10, 22, 16, 6
	<u>Foglio:</u> 7 <u>Mappali:</u> 3, 623, 621, 620, 618, 616, 16, 627, 14, 26, 11
	<u>Foglio:</u> 6 <u>Mappali:</u> 39, 38, 196, 37, 76, 75, 198, 90, 45, 43, 60, 17, 42, 209, 210,
	<u>Foglio:</u> 14 <u>Mappali:</u> 1, 205
	<u>Foglio:</u> 5 <u>Mappali:</u> 246, 119, 118, 103, 117, 116, 115, 11, 128, 114, 50, 113, 261, 112, 69, 51, 120, 45, 111
	<u>Foglio:</u> 4 <u>Mappali:</u> 533, 94, 93
	<u>Foglio:</u> 12 <u>Mappali:</u> 451, 30, 29, 2

Progetto: <b>Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.</b>	Titolo Elaborato: <b>Relazione Paesaggistica</b>	Pagina: <b>19</b>
--	---	----------------------

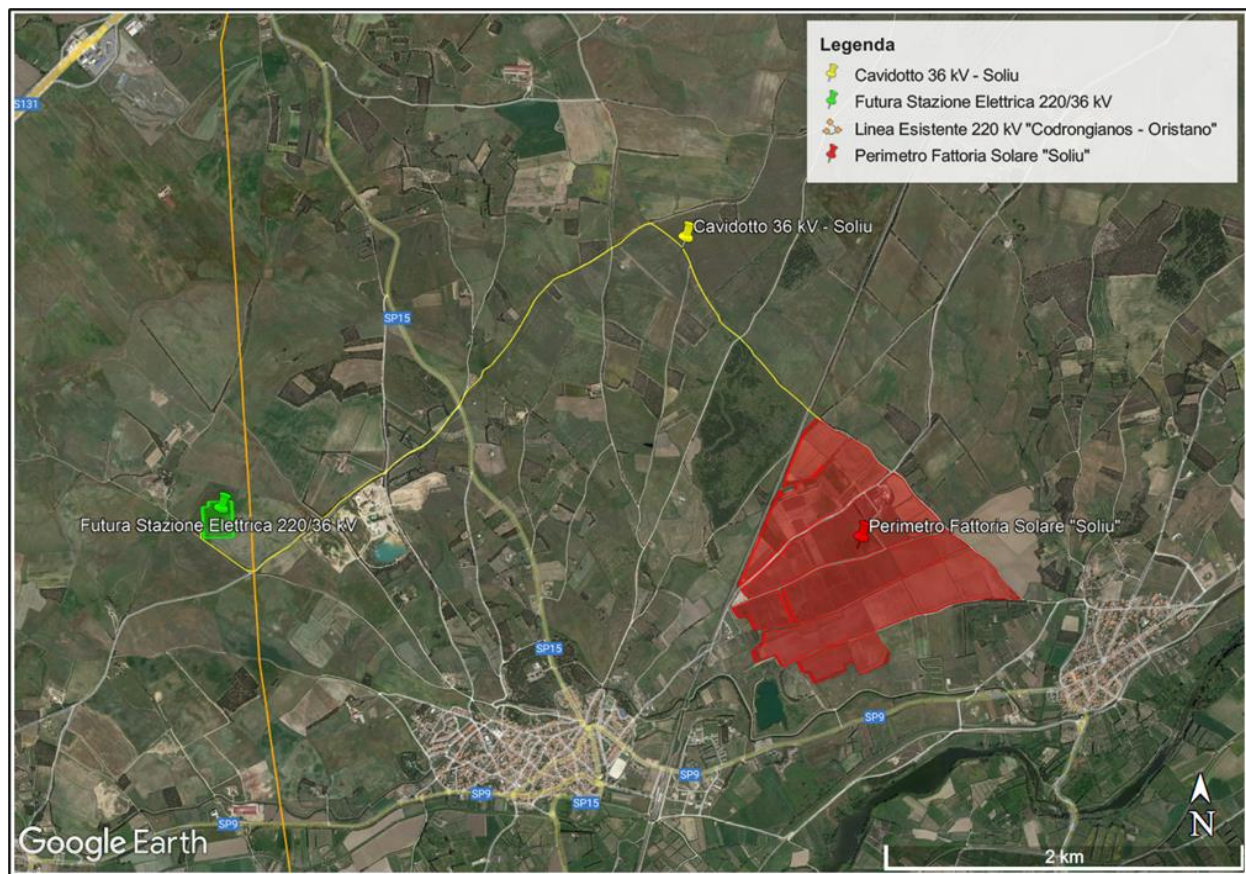


Figura 5: Inquadramento area impianto, percorso cavidotto e area nuova SE su Ortofoto

Il terreno, la cui estensione è pari a circa 110,6 Ha, presenta una superficie pressoché pianeggiante, a quote comprese fra 20 e 35 m circa s.l.m., in lieve pendenza verso Sud, compresa tra 0-10%, ed è caratterizzato da un uso del suolo agricolo di tipo seminativo intensivo, basato sulla coltivazione ciclica di avena e riso. Nelle particelle lasciate a riposo viene di rado praticata attività di pascolo. Il sito presenta le seguenti classi d'uso del suolo:

- 2111 – *Seminativi in aree non irrigue* (~ 50,2 ha);
- 2121 – *Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo* (~ 21,3 ha);
- 2122 – *Risaie* (~ 20,2 ha);
- 1122 – *Fabbricati rurali* (~ 1,6 ha).

L'area di studio si presenta uniforme sia in area vasta che nell'area della proprietà, dal momento che la zona si caratterizza per il macrosistema dei campi coltivati principalmente a seminativi, a foraggio o in colture specializzate, mentre l'attività di pascolo è svolta principalmente sui terreni collinari più a nord, ove sono presenti maggiormente anche incolti. La vegetazione dell'area vasta è tipica dei campi intensivi a seminativo, ove si estendono monoculture cerealicole (principalmente avena e riso) e di tanto in tanto si alternano terreni incolti o a riposo, di cui alcuni usati a pascolativo. Buona parte

Progetto: Fattoria Solare “Soliu” EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 20
--	--	---------------

della vegetazione dei campi, anche lungo le bordure, dove cresce spontanea, è composta essenzialmente da specie erbacee a disseminazione zoocora e anemocora, ubiquitarie, banali e ad ampio spettro ecologico. Nell'area sono presenti numerosi terreni occupati da impianti di rimboschimenti e di riforestazione produttiva, principalmente eucalitteti. Gli eucalipti sono abbondantemente presenti anche lungo gli assi stradali ed utilizzati come barriere frangivento.

Lembi di vegetazione naturale e semi-naturale, di macchia mediterranea o tipicamente ripariale, sono osservabili lungo le sponde del Tirso, dei numerosi canali artificiali che caratterizzano l'area o nelle aree estrattive dismesse, delle quali una confinante con l'area d'intervento. **La vegetazione di questi habitat non sarà comunque interessata dalla realizzazione dell'intervento e non subirà alterazioni.**

L'area d'intervento confina a Sud con la “Strada Provinciale SP9” e a Sud-Ovest con la “Strada Provinciale SP15”, dalle quali si diramano strade secondarie che permettono un agevole accesso all'area. Si evidenzia inoltre la vicinanza alla linea ferroviaria “Cagliari – Golfo Aranci” posta lungo il confine Ovest dell'area di impianto.



*Figura 6: Foto Aerea scattata da Nord e raffigurante lo stato attuale dell'area*



*Figura 7: Foto Aerea da Sud dello stato attuale dell'area*



*Figura 8: Foto Aerea scattata da Ovest e raffigurante lo stato attuale dell'area*



*Figura 9: Foto Aerea scattata da Est e raffigurante lo stato attuale dell'area*

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 23
--	--	---------------



*Figura 10: Immagini dell'area d'intervento che ritraggono le tipologie di conduzione adottate nelle particelle della proprietà: da sinistra a destra sono mostrati i campi coltivati a seminativo (A), seminativo a riposo ove è stata praticata attività di pascolo (B), campo arato (C)*

Ad una scala di riferimento più ampia l'area oggetto d'intervento si colloca nella regione del Campidano di Oristano (Alto Campidano), più precisamente all'interno della Piana del Fiume Tirso. Si tratta di una pianura aperta che si sviluppa alle spalle della piana costiera del Golfo di Oristano e a Sud dei degli altopiani di Campeda e Abbasanta e collinari del Monte Ferru, nella Sardegna centro-occidentale, separata in due parti dalla piana alluvionale del Fiume Tirso, che attraversa il centro della Sardegna con un andamento NE-SW. Il fondovalle è piatto e leggermente ondulato, attraversato da numerosi affluenti minori che si immettono nel Tirso in senso ortogonale all'estensione della valle. Le quote variano da circa 10 m (in corrispondenza della linea di costa) a circa 100 m nella parte alta e centrale della piana. Nella piana sono presenti alcuni laghetti, stagni, paludi e laghi costieri in prossimità della linea di costa, aree golenali, terrazzi fluviali, conoidi alluvionali. Alcune aree della piana sono paludose ed interessate da interventi di bonifica. L'uso del suolo è fondamentalmente agricolo, soprattutto seminativo irriguo. Le attività che caratterizzano l'area sono agricole,

Progetto: Fattoria Solare “ <i>Soliu</i> ” EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 24
---	--	---------------

---

zootecniche ed in minima parte estrattive. Gli insediamenti abitativi sono limitati a piccole frazioni e casali isolati, inoltre la valle è sede di alcune vie di comunicazione e relative infrastrutture.

---



Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 25
--	--	---------------

### 3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Per una descrizione dettagliata e approfondita delle opere in progetto si rimanda alla lettura del capitolo 5 "Caratteristiche dell'impianto agrivoltaico" dell'elaborato "2205\_R.03\_Relazione Tecnica Descrittiva\_Rev00".

#### 3.1. Analisi delle componenti di impianto

Il progetto proposto mira al raggiungimento di un rapporto sinergico e di reciproco vantaggio tra la produzione energetica e le attività agricole e di apicoltura previste, al fine di soddisfare la richiesta crescente di produzione energetica da fonti rinnovabili ed al contempo preservare il territorio e le sue risorse, in termini di sviluppo sostenibile.

Sono brevemente descritte le componenti di progetto:

- La **componente energetica** prevede la costruzione di un impianto fotovoltaico costituito da n°3.975 tracker ad inseguimento solare monoassiale in direzione Est-Ovest. Questo consente di mantenere la superficie captante sempre perpendicolare ai raggi solari, mediante l'utilizzo di un'apposita struttura che ruota sul suo asse Nord-Sud. L'impianto fotovoltaico sarà composto da n°95.400 moduli in silicio monocristallino di potenza nominale pari a 620 W, fissati su strutture di sostegno infisse nel suolo senza l'utilizzo di fondamenta cementizie e posti ad un'altezza pari a 3,7 m dal terreno, con una distanza di interasse pari a 6,2 m per consentire lo svolgimento dell'attività agricola. La potenza di picco complessiva dell'impianto è pari a 59,148 MWp. L'impianto sarà del tipo grid-connected, cioè, progettato per produrre energia da immettere sulla Rete Elettrica Nazionale. È inoltre prevista la realizzazione di un sistema di accumulo (c.d. storage) da 12,50 MWp.

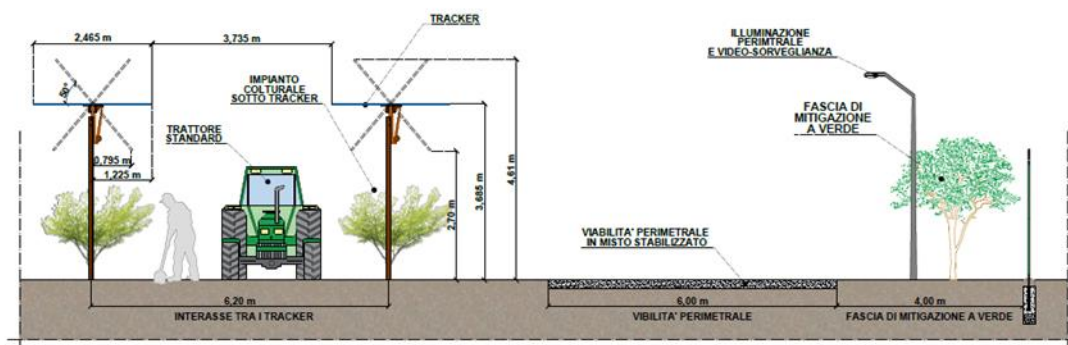


Figura 11: Visualizzazione schematica di una sezione di impianto. Sono visibili dettagli costruttivi (recinzione, opere di mitigazione e viabilità perimetrale).

- La **componente agronomica** del progetto è stata sviluppata sulla base delle caratteristiche pedo-climatiche della zona, della vocazione agricola del territorio, dell'esperienza e degli obiettivi aziendali della società agricola. L'area utilizzabile stimata per la produzione agricola di 95,5 ha (93,1 ha per le colture e 2,31 ha per le coltivazioni perimetrali incluse nella siepe di mitigazione) sarà divisa in 26 lotti coltivabili di dimensioni variabili a seconda della morfologia della proprietà e delle strade esistenti. Le superfici saranno occupate dalle specie da impiantare secondo le seguenti estensioni:

- Mandorlo 48,7 ha;
- Arancio 19,3 ha;
- Limone 25,1 ha;

Di seguito si riporta la disposizione delle colture in area in seguito a divisione in parcelle coltivabili.

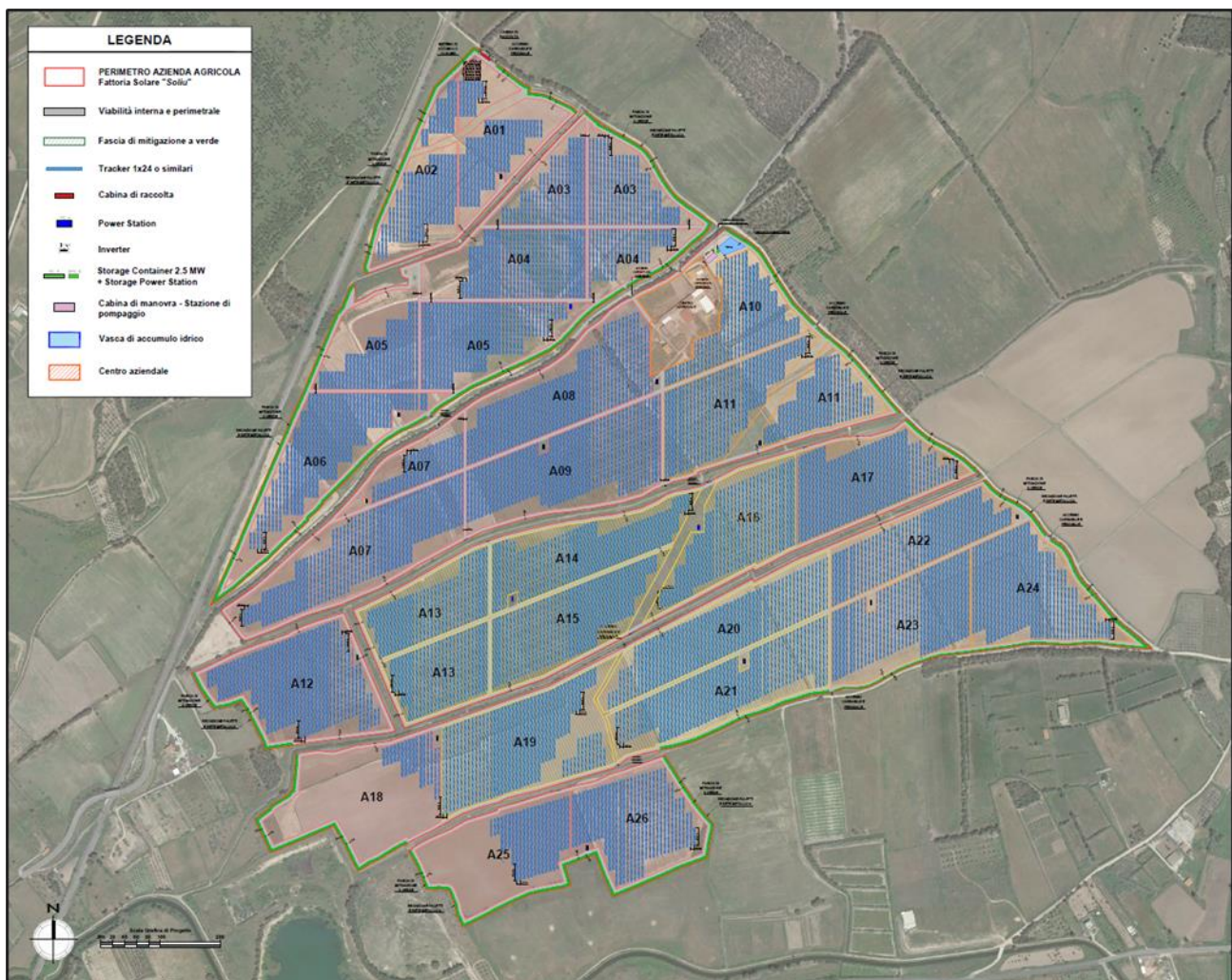


Figura 12: Divisione in parcelle e relative superfici utilizzate. Riferimento elaborato grafico "2205\_T.P.09\_Layout Piano Agronomico\_Rev00"

Le operazioni di preparazione e miglioramento fondiario avranno durata fino a tre anni per ripristinare la fertilità del suolo. Inoltre, il piano di miglioramento fondiario prevede di rendere l'area

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 27
--	--	---------------

---

interamente irrigabile attraverso un sistema avanzato atto al contenimento dei consumi idrici con l'utilizzo di sistemi di irrigazione di precisione che minimizzano il fabbisogno irriguo delle colture, già aiutate dall'ombreggiamento.

Il sistema di fertirrigazione prevede una centralina elettronica avanzata che gestirà un sistema di valvole da remoto. Il sistema, oltre a gestire le valvole di irrigazione rileverà, attraverso i sensori posti in campo, i parametri significativi (umidità, irraggiamento, temperatura aria, temperatura suolo ecc.) e gli apporti di acqua e fertilizzanti. Per maggiori chiarimenti si rimanda al documento "2205\_R.05\_Piano Agronomico\_Rev00".

**La tipologia di impianto agrivoltaico così costituito permette, nella sua duplicità dell'uso del suolo, di far crescere colture agricole tipiche sarde e di pregio al di sotto dei pannelli, le quali grazie alle tecnologie impiegate ed al dimensionamento delle distanze, generano un beneficio reciproco tra i pannelli e le colture sottostanti:**

- **grazie alla protezione meccanica dei pannelli soprastanti, le colture subiscono minori stress atmosferici e fisici;**
  - **il sistema d'irrigazione progettato prevede una distribuzione in subirrigazione a bassa portata attraverso ala gocciolante auto compensante, con questo è possibile controllare e ridurre lo spreco di acqua, e allo stesso tempo garantire la produzione durante i periodi avversi.**
  - **la sopravvivenza delle colture aumenta la resistenza della produttività e delle produzioni, fronteggiando i fattori dei cambiamenti climatici;**
  - **non vengono usati pesticidi e fertilizzanti chimici, contribuendo attivamente alla lotta contro la diminuzione degli impollinatori e la perdita di biodiversità** (insetti, mammiferi e uccelli soffrono la presenza di componenti chimiche nelle coltivazioni, abbandonando il campo e l'impollinazione e riproduzione dei prodotti agricoli coltivati).
-

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 28
--	--	---------------

---

### 3.2. Analisi delle attività previste e stima delle tempistiche

Al fine di delineare correttamente i possibili impatti negativi e positivi dell'opera e delle azioni sulle componenti del paesaggio, nel presente Studio si terrà conto delle diverse fasi che concernono l'intervento alla luce delle attività con cui è possibile suddividere il progetto. Per ciascuna fase sono state identificate le attività come indicato di seguito:

- FASE DI REALIZZAZIONE
    - Attività di apertura del cantiere;
    - Suddivisione in parcelle agricole;
    - Livellamento del suolo;
    - Realizzazione fossi e canali;
    - Creazione accessi e realizzazione delle recinzioni;
    - Realizzazione della viabilità interna e perimetrale;
    - Installazione strutture di supporto pannelli (tracker);
    - Posa rete di terra impianto elettrico;
    - Realizzazione scavi per fondazioni e/o platee di cabine e apparecchiature preassemblate;
    - Realizzazione scavi per passaggio condotte acqua;
    - Realizzazione scavi per passaggio cavi elettrici;
    - Installazione pannelli;
    - Installazione apparecchiature elettriche e cabine:
      - Inverter;
      - Cabine di campo per la conversione DC/AC e l'elevazione BT/AT;
      - Cabina di raccolta.
    - Installazione batterie e relativo gruppo di conversione DC/AC e l'elevazione BT/AT;
    - Posa tubazioni e valvole;
    - Posa cavi di potenza e controllo;
    - Montaggio del sistema di irrigazione;
    - Installazione sistemi di sicurezza e controllo impianto;
    - Montaggio dei sistemi di gestione e monitoraggio delle condizioni del campo agricolo;
    - Test e verifiche funzionali;
    - Realizzazione opere di miglioramento fondiario con apposizione di materiale ammendante;
    - Predisposizione dispositivi antincendio e cartellonistica di sicurezza in impianto;
-

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 29
--	--	---------------

- 
- Attività di semina e/o messa a dimora delle piante;
  - Realizzazione delle opere di mitigazione;
  - Smobilizzo del cantiere di impianto;
  - Realizzazione pista cavidotto (scotico, spietramento, frantumazione dei massi, livellamento del suolo);
  - Realizzazione dello scavo per posa cavidotto di collegamento;
  - Posa cavidotto;
  - Test e verifiche funzionali;
  - Smobilizzo del cantiere cavidotto.
  - FASE DI ESERCIZIO
    - Attività di manutenzione ordinaria dell'impianto elettrico;
    - Monitoraggio dei parametri elettrici e agricoli del campo;
    - Coltivazioni arboree ed erbacee;
    - Apicoltura a scopo di biomonitoraggio;
    - Raccolta del prodotto agricolo fresco.
  - FASE DI DISMISSIONE
    - disconnessione dell'intero impianto dalla rete elettrica;
    - messa in sicurezza dei generatori FV;
    - smontaggio delle apparecchiature elettriche in campo;
    - smontaggio dei quadri, delle Power Station e della cabina di raccolta;
    - smontaggio del gruppo batterie e relative storage power station;
    - smontaggio dei moduli FV;
    - smontaggio delle strutture di supporto e delle viti di fondazione;
    - recupero dei cavi elettrici DC, AC, BT ed AT;
    - demolizione delle platee in cls a servizio dell'impianto;
    - smantellamento recinzione, impianto di illuminazione e videosorveglianza;
    - ripristino dell'area generatori FV – piazzole – piste – cavidotto;
    - smantellamento impianto agricolo;
    - gestione rifiuti, smaltimento e riciclo ove possibile.

Le fasi delle attività di dismissione dell'impianto agrivoltaico, dello Storage e delle opere di connessione utente sono dettagliatamente descritte, insieme al cronoprogramma e alla stima preliminare dei costi, nell'elaborato "2205\_R.09\_Piano di Dismissione e Ripristino dei Luoghi con stima costi\_Rev00".

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 30
--	--	---------------

---

Al fine di collegare l'impianto agrivoltaico alla Rete di Trasmissione Nazionale, è prevista la realizzazione di un cavidotto AT interrato, di collegamento tra l'impianto e lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella futura Stazione Elettrica. Il cavidotto in soluzione interrata ha una lunghezza pari a circa 4,9 km e si sviluppa su strade comunali e vicinali interne al territorio comunale di Solarussa, senza modificare gli assetti vegetazionali delle aree adiacenti all'asse stradale e ripristinando lo stato attuale dei luoghi.

Si specifica che la nuova SE e relative opere di potenziamento della RTN sono comuni con altri produttori e la progettazione della nuova SE e dello stallo a 36 kV è affidata a Sorgenia Renewables S.p.A., costituitosi come Capofila. Il progetto definitivo delle Opere di Rete, sottoposto a benestare di Terna S.p.A., è parte integrante del progetto complessivo. Per quanto riguarda la sottostazione 220/36 kV, essa rappresenta opera di potenziamento della RTN di proprietà di Terna S.p.A., per la quale non si prevede la dismissione.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 31
--	--	---------------

---

## 4. CONFORMITA' DEL PROGETTO CON LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### 4.1. Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.)

Il Capo I del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/04), nel definire il paesaggio come *"una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni"*, ha posto le basi per la cooperazione tra le amministrazioni pubbliche. Gli indirizzi e i criteri sono rivolti a perseguire gli obiettivi della salvaguardia e della reintegrazione dei valori del paesaggio, anche nella prospettiva dello sviluppo sostenibile.

In questo quadro le Regioni sono tenute, pertanto, a garantire che il paesaggio sia adeguatamente tutelato e valorizzato e, di conseguenza, a sottoporre ad una specifica normativa d'uso il territorio, approvando i piani paesaggistici, ovvero i piani urbanistico territoriali, concernenti l'intero territorio regionale.

Il Codice è composto da 184 articoli, divisi in cinque parti: la prima parte comprende 9 articoli e contiene le «Disposizioni generali», la seconda parte si compone di 121 articoli e tratta dei «Beni culturali», la terza parte è composta da 29 articoli e tratta dei «Beni paesaggistici», la quarta parte si compone di 22 articoli e tratta delle «Sanzioni», la quinta e ultima parte si compone di 3 articoli e contiene le «Disposizioni transitorie».

L'**art. 134** del Codice individua come beni paesaggistici:

- ***Gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico.*** Sono le bellezze naturali già disciplinate dalla legge 1497/1939 (bellezze individue e d'insieme), ora elencate nell'art. 136, tutelate vuoi per il loro carattere di bellezza naturale o singolarità geologica, vuoi per il loro pregio e valore estetico-tradizionale.
  - ***Le aree tutelate per legge.*** Sono i beni già tutelati dalla Legge Galasso (431/1985), individuati per tipologie territoriali, indipendentemente dal fatto che ad essi inerisca un particolare valore estetico o pregio (art. 142), con esclusione del paesaggio urbano da questa forma di tutela.
  - ***Gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'art. 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156:*** è questa un'importante novità del Codice. In precedenza, i piani paesistici disciplinavano, infatti, beni già sottoposti a tutela.
-

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 32
--	--	---------------

---

I Beni Paesaggistici soggetti alle disposizioni di tutela per il loro notevole interesse pubblico all'**art.136 - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico** sono:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Inoltre, l'**art. 142** sottopone alla legislazione di tutela paesaggistica fino all'approvazione del piano paesaggistico adeguato alle nuove disposizioni, anche i seguenti beni:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
  - b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
  - c) 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;
  - d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
  - e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
  - f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
  - g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2 commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
  - h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
  - i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
  - j) i vulcani;
  - k) le zone di interesse archeologico.
-



Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 33
--	--	---------------

---

Al piano paesaggistico è assegnato il compito di ripartire il territorio in ambiti omogenei, in funzione delle caratteristiche naturali e storiche, e in relazione al livello di rilevanza e integrità dei valori paesaggistici: da quelli di elevato pregio fino a quelli significativamente compromessi o degradati. Non, quindi, qualsiasi area rientrante nel piano paesaggistico, ma soltanto quelle dove siano presenti specifiche attività di individuazione ai sensi dell'art. 136 del Codice dei beni culturali e del paesaggio e misure di salvaguardia poste dal piano paesaggistico stesso (art. 134, comma 1°, lettera c, del decreto legislativo n. 42/2004 e s.m.i.).

Nel premettere che i proprietari, i possessori o i detentori degli immobili e delle aree sottoposti alle disposizioni relative alla tutela paesaggistica non possono distruggerli, né introdurre modifiche che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione, il Legislatore ha confermato l'obbligo di sottoporre all'Ente preposto alla tutela del vincolo i progetti delle opere di qualunque genere che intendano eseguire, corredati della documentazione necessaria alla verifica di compatibilità paesaggistica. Tale documentazione è stata oggetto di apposita individuazione, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 12.12.2005, assunto d'intesa con la Conferenza Stato-Regioni.

La domanda di autorizzazione dell'intervento dovrà contenere la descrizione:

- dello stato attuale del bene;
- degli elementi di valore paesaggistico presenti;
- degli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte e degli elementi di mitigazione e di compensazione necessari.

#### Conformità con il progetto

Riguardo agli interventi in progetto (impianto agrivoltaico, sistema di accumulo ed opere di connessione) **non sussistono interferenze dirette e materiali tra le aree di intervento e le aree sottoposte a tutela ai sensi degli artt. 134-142 del Codice.**

In aggiunta, per quanto riguarda le opere di connessione ed in particolare **per il cavidotto AT a 36 kV interrato**, data la natura tecnica, il percorso e le modalità di realizzazione, si possono ragionevolmente applicare le disposizioni dell'Allegato A al DPR 31/2017, che esclude dall'obbligo di acquisire l'autorizzazione paesaggistica alcune categorie di interventi, tra cui quelle in oggetto. In particolare, il suddetto Allegato al punto A15 recita *"fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di*

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 34
--	--	---------------

---

*interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm;"*.

Infatti, sebbene da progetto sia prevista la realizzazione di pozzetti di ispezione lungo il tracciato del cavidotto AT a 36 kV interrato, questi non supereranno i 40 cm di altezza. Inoltre, percorrendo strada interpodereale esistente, senza modificare gli assetti vegetazionali delle aree adiacenti all'asse stradale e ripristinando lo stato attuale dei luoghi. Pertanto, l'intervento è escluso dall'obbligo di acquisire autorizzazione paesaggistica.

#### **4.2. Il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)**

Il 25 ottobre 2013, con atto n. 45/2, la Giunta regionale ha approvato in via preliminare, ai sensi dell'art. 11 della L.R. 4/2009, l'aggiornamento e revisione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Sardegna – primo ambito omogeneo, adottato con delibera della Giunta Regionale n. 22/3 del 24 maggio 2006 e approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006. È lo strumento di governo del territorio regionale che persegue il fine di preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo.

Il piano identifica la fascia costiera come risorsa strategica e fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo e lo suddivide in 27 *Ambiti Omogenei* catalogati tra aree di interesse paesaggistico, compromesse e degradate. Gli ambiti rappresentano l'area di riferimento delle differenze qualitative del paesaggio del territorio regionale e sono stati individuati a seguito di analisi tra le interrelazioni degli assetti ambientali, storico culturale e insediativo. L'analisi dell'assetto paesaggistico assume quindi la valenza di uno strumento di studio del territorio, non coincidente con gli ambiti, all'interno del quale possono essere compresi diversi e differenti elementi territoriali appartenenti a ciascun assetto, che costituisce la base conoscitiva e ricognitiva delle varie componenti del paesaggio, i cui caratteri distintivi derivano, secondo l'art. 131 del Codice, dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni. Nel piano si analizzano il Repertorio dei Beni

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 35
--	--	---------------

---

Paesaggistici e Identitari e i Beni Culturali opportunamente individuati, distinti e tipizzati nel rispetto del D.Lgs. n. 42/2004.

I Comuni nell'adeguarsi al PPR procedono alla puntuale identificazione cartografica degli elementi dell'assetto insediativo, delle componenti di paesaggio, dei beni paesaggistici e dei beni identitari presenti nel proprio territorio anche in collaborazione con la Regione e con gli organi competenti del Ministero dei Beni culturali, secondo le procedure della gestione integrata del SITR.

I Comuni, insieme all'Ufficio del piano regionale e sulla base della L.R. 4 agosto 2008, definiscono le aree di rispetto dei beni paesaggistici, identitari e culturali elaborando un'analisi di impatto visivo congiuntamente ad un'analisi storica di interferenza.

Il piano risulta essere attualmente in fase di rivisitazione al fine di renderlo coerente con le disposizioni del Codice Urbano, tenendo conto dell'esigenza primaria di pervenire ad un modello condiviso con il territorio che coniughi l'esigenza di sviluppo con la tutela e valorizzazione del paesaggio.

Per quanto riguarda il progetto proposto lo stesso ricade nell'*Ambito Paesaggistico Costiero 9 – Golfo di Oristano*.

#### Conformità con il progetto

L'impianto agrivoltaico ricade all'interno dell'*Ambito Paesaggistico Costiero "9\_Golfo di Oristano"* e può essere individuata all'interno della Tavola 1:25.000, allegata al PPR, Foglio 529 sez. IV.

Per ciò che riguarda le componenti di paesaggio, preso atto degli ultimi aggiornamenti del piano, la disciplina relativa alle stesse non è più costituita da prescrizioni ed indirizzi, ma esclusivamente da direttive ed indirizzi rivolti alla pianificazione. Infatti, le prescrizioni immediatamente vincolanti sono previste solo per i beni paesaggistici, mentre il paesaggio è tutelato, al di fuori delle previsioni di vincolo, attraverso direttive ed indirizzi rivolti al pianificatore, nonché con tutti gli altri strumenti di attuazione delle previsioni della pianificazione paesaggistica.

Gli interventi in progetto sono inclusi nel sistema delle infrastrutture (centrali, stazioni e linee elettriche) definite nell'art. 102 delle NTA e regolate nei successivi artt. 103 e 104.

---

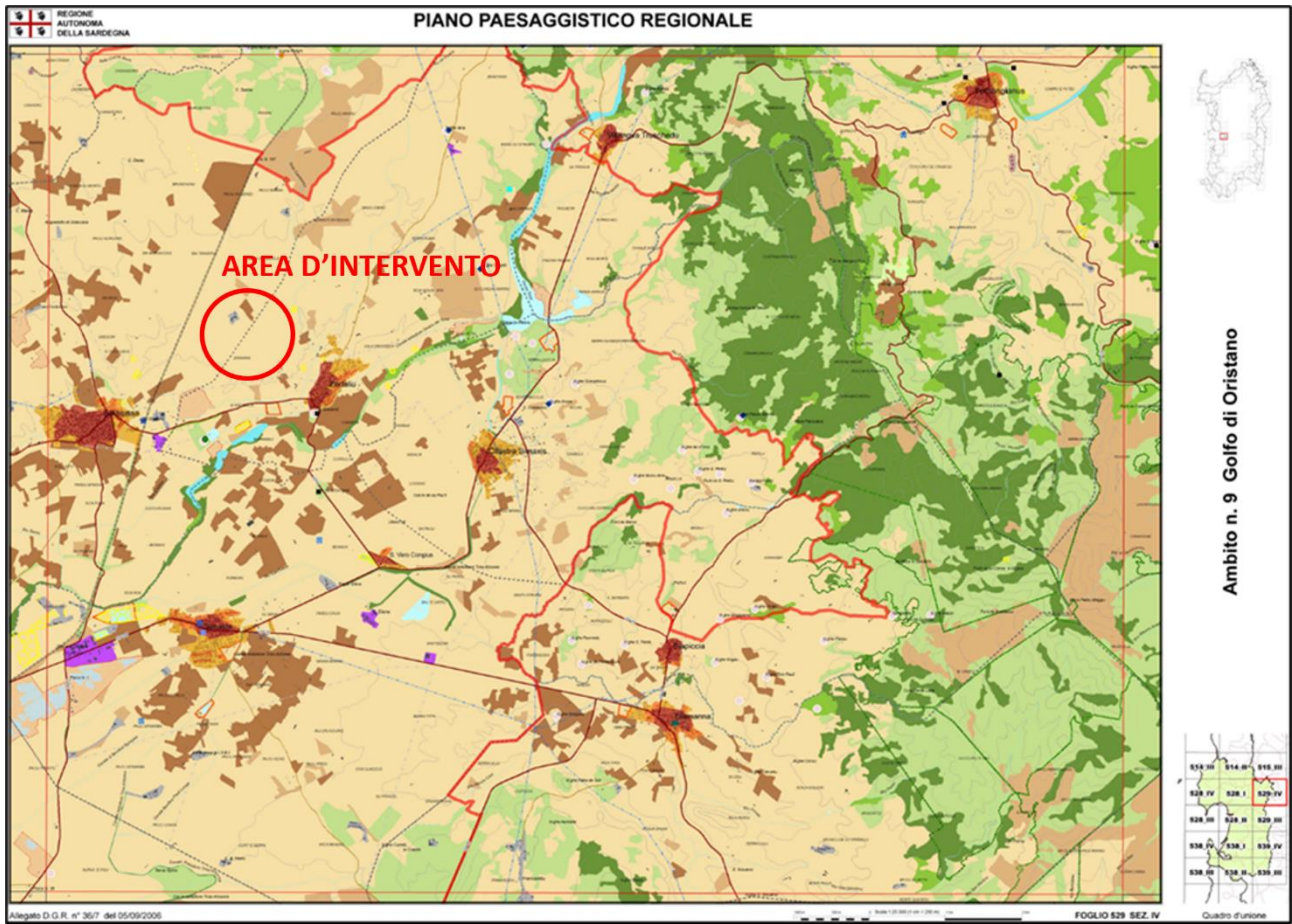


Figura 13: Cartografia PPR – Foglio 529 sez. IV - Golfo di Oristano – Cartografia sc. 1:25.000

Dal punto di vista delle componenti di paesaggio con valenza ambientale, l'area d'intervento comprende le opere di connessione, insiste su ambiti cartografati come "Colture erbacee specializzate, aree agroforestali, aree incolte", in particolare "Colture erbacee specializzate".

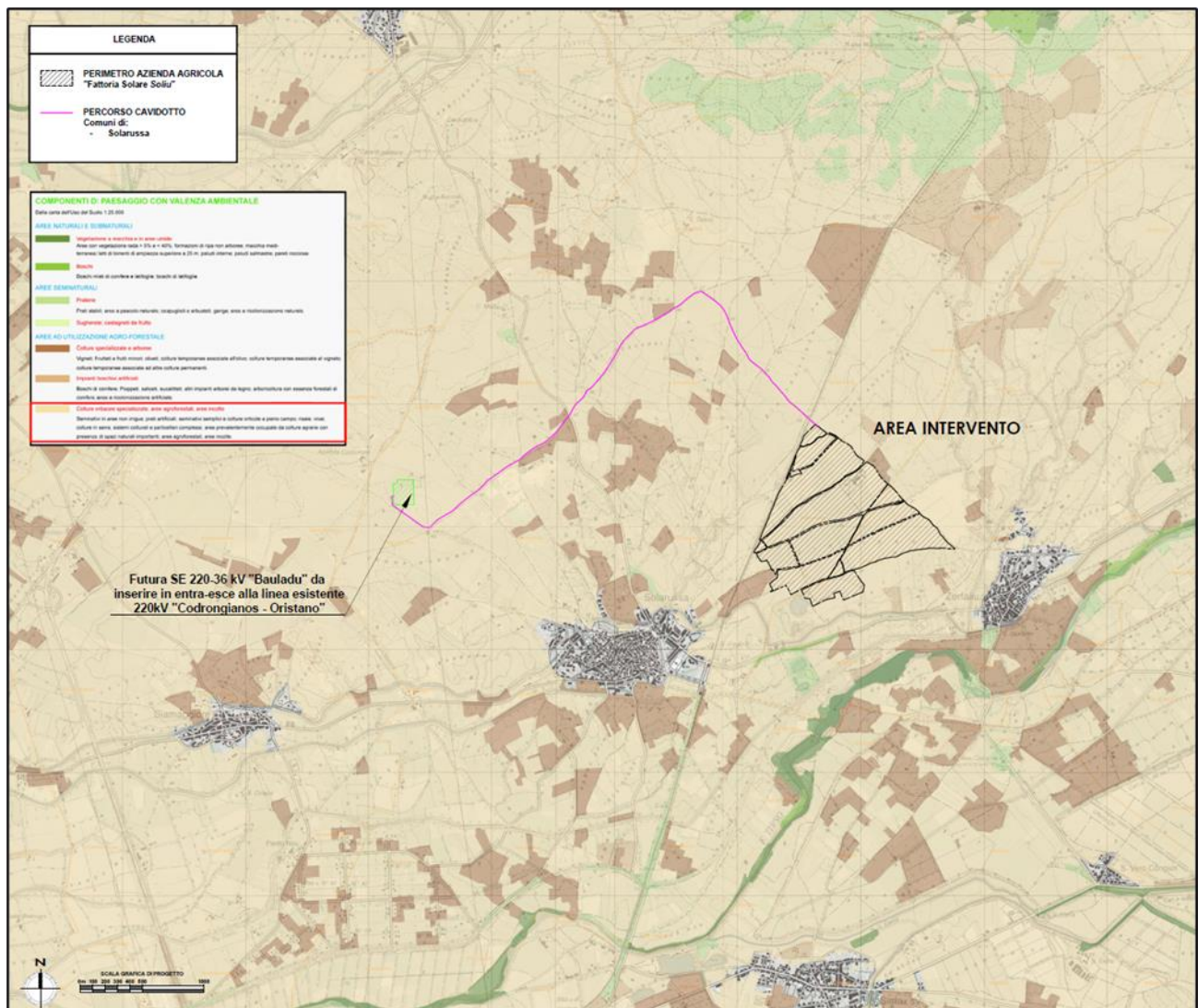


Figura 14: Cartografia PPR - componenti di paesaggio a valenza ambientale. Riferimento Elaborato Grafico "2205\_T.A.19\_Cartografia PPR - Componenti di Paesaggio a Valenza Ambientale\_Rev00"

Ai sensi degli artt. 28, 29 e 30 NTA del PPR, sono definiti e prescritti i possibili utilizzi di tali aree. In particolare, l'art. 29 lettera a), vieta "trasformazioni per utilizzazioni e destinazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza economico - sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico, fatti salvi gli interventi di trasformazione delle attrezzature, degli impianti e delle infrastrutture destinate alla gestione agro-forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio...".

Tuttavia, in accordo all'art.21 comma 3 delle NTA del PPR "In relazione alle vocazioni edificatorie delle aree di cui al comma 1, conseguenti al rapporto di contiguità con gli elementi dell'assetto insediativo di cui al comma 2 dell'art. 60, possono essere consentiti interventi di trasformazione urbana, giustificati dalle previsioni insediative dello strumento urbanistico comunale vigente, nelle aree di minore pregio,

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 38
--	--	---------------

---

*a condizione che non si oppongano specifiche ragioni paesaggistico ambientali che ne impediscano l'attuazione".*

Si sottolinea che un **progetto agrivoltaico** non prevede utilizzazioni diverse da quelle agricole sul fondo interessato e promuove il recupero della biodiversità delle specie locali d'interesse agrario e produzioni agricole legate alla tradizione del luogo, rientrando quindi nelle prescrizioni definite all'art. 29 delle NTA lettera b).

A tal proposito, l'art. 29 delle NTA del PPR viene richiamato anche nell'art. 6.7 (Occupazione del suolo) delle "Linee guida per l'individuazione degli impatti potenziali degli impianti fotovoltaici e loro corretto inserimento nel territorio" della Regione Autonoma della Sardegna, in cui si riconosce l'esistenza di *"esempi di compatibilità con utilizzazioni agricole nel caso di particolari installazioni ad inseguimento solare o di stringhe con telaio ben sopraelevato dal terreno."* L'art. 6.7 prosegue approfondendo che: *"In questi casi [...] risulta comunque necessario dimostrare la compatibilità dell'intervento con una destinazione d'uso di tipo agro-pastorale mediante considerazioni di tipo agropedologico (es: compatibilità delle colture e del bestiame con l'ombreggiamento e con il nuovo microclima), di fattibilità tecnica (es: compatibilità con le eventuali macchine agricole o le lavorazioni proposte [...]) ed economica (es: resa e produttività agricola; tipologie colturali; superfici utilizzate)".*

Si sottolinea che, un progetto agrivoltaico assume rilevanza pubblica e sociale con riferimento alle disposizioni normative che assimilano le centrali da FER ad opere di pubblica utilità (art. 12 c. 1 del D.Lgs. 387/2003) legittimandone la realizzazione entro aree ad utilizzazione agroforestale.

Inoltre, il progetto agrivoltaico in proposta rappresenta un nuovo modello di sviluppo sostenibile che combina la coltivazione delle superfici agricole con la produzione di energie rinnovabili, rispondendo alle diverse sfide poste dalle esigenze ambientali e senza consumo di suolo agricolo. Infatti, il progetto mira al miglioramento fondiario dell'area nel rispetto delle tradizioni agricole del contesto in cui si inserisce, integrando l'utilizzo agricolo alla produzione di energia elettrica e differenziandosi dal fotovoltaico a terra, il quale riduce la disponibilità di terreni per la produzione agro-alimentare, e garantendo la produzione di energia da fonti rinnovabili come sistema per soddisfare la domanda interna di energia e contemporaneamente riducendo le emissioni di gas serra dovuti all'utilizzo dei combustibili fossili.

L'analisi delle interazioni tra il P.P.R. e l'intervento proposto, condotta attraverso l'utilizzo degli strati informativi pubblicati sullo specifico portale istituzionale della Regione Sardegna (SardegnaMappe), ha consentito di rilevare che **gli interventi in progetto non interessano** vincoli in ottemperanza al D.Lgs n.42/2204, nello specifico:

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 39
---	--	---------------

- **Beni Paesaggistici Ambientali** (ex artt.142 e 143 D.Lgs. n.42/2004 e succ. mod.);
- **Beni Paesaggistici Storico Culturali Architettonici** (ex art. 136 D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.) e vincoli ex Legge n.1497/39;
- **Beni Paesaggistici Storico Culturali Archeologici** (ex art. 142 D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.);
- **Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico - culturali e identificate come Beni Paesaggistici** (ex art. 143 D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.);
- **Aree caratterizzate da insediamenti storici e identificate come Beni Paesaggistici** (ex art. 143 D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.);
- **Beni identitari** (ex artt. 5 e 9 delle N.T.A.).

Inoltre:

- **Gli interventi in progetto non ricadono all'interno di aree dichiarate di notevole interesse pubblico e vincolate da provvedimenti amministrativi, né sono presenti beni culturali archeologici e architettonici ai sensi degli artt. 136, 157 e 142 del D.lgs n.42/2004.**
- **Gli interventi in progetto si collocano all'esterno del buffer di 100 m da manufatti di valenza storico-culturale cartografati dal PPR e con riferimento agli artt. 47,48,49,50 NTA (Repertorio Beni Paesaggistici di carattere archeologico o monumentale, tipizzati e individuati dal PPR e vincolati dall'art. 143 D. Lgs 42/2004) e al di fuori di siti archeologici per i quali sussista un vincolo di tutela ai sensi della L. 1089/39 e del D.Lgs. 42/04 art. 10.**
- **È verificata la compatibilità con le fasce di rispetto fluviali (150 m) e contermini ai laghi (300 m) in ottemperanza al D.Lgs n.42/2004 artt. 142 e 143.**

Per approfondimenti, si rimanda alle seguenti tavole di dettaglio:

- *2205\_T.A.14\_Cartografia PPR - Repertorio Beni Paesaggistici\_Rev00;*
- *2205\_T.A.15\_Cartografia PPR - Repertorio Beni Culturali\_Rev00;*
- *2205\_T.A.16\_Cartografia PPR - Fascia di Rispetto Fluviale\_Rev00;*
- *2205\_T.A.17\_Cartografia PPR - Laghi naturali, Invasi artificiali, Stagni e Lagune\_Rev00;*
- *2205\_T.A.18\_Cartografia PPR - Aree Dichiarate di Notevole Interesse pubblico\_Rev00;*

L'analisi dei principali atti di pianificazione territoriale analizzati ha permesso, inoltre, di verificare la coerenza dell'intervento in progetto con gli obiettivi stabiliti dai diversi piani di settore. In sintesi:

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 40
--	--	---------------

---

- Sotto il profilo ecologico – naturalistico, si segnala che l'area di intervento non ricade all'interno di aree naturali protette istituite ai sensi della legge 394/91 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette né interessa direttamente o indirettamente, Zone Umide di Importanza Internazionale designate ai sensi della Convenzione Ramsar, Zone Speciali di conservazione (Direttiva 92/43/CEE - Direttiva Habitat), Zone di Protezione Speciale (Direttiva 79/409/CEE – Direttiva Uccelli), Oasi permanenti di protezione faunistica e cattura (L.R. n. 23/98) o aree di interesse naturalistico di cui alla L.R. 31/89 (riferimento elaborato *2205\_T.A.24\_Cartografia Aree Naturali Tutelate Rete Natura 2000-IBA-EUAP-RAMSAR-OASI\_Rev00*);
- Dalla cartografia allegata al PAI, PGRA e PSFF non si segnala l'interessamento di aree individuate come a rischio o pericolo idraulico e geomorfologico in corrispondenza dell'area di impianto (riferimenti elaborati: *2205\_T.A.08\_Cartografia PAI - Pericolo Idrogeologico\_Rev00*, *2205\_T.A.09\_Cartografia PAI - Rischio Idrogeologico\_Rev00*, *2205\_T.A.10\_Cartografia PAI - Elementi Idrici Strahler\_Rev00*, *2205\_T.A.11\_Cartografia PSFF - Piano Stralcio Fasce Fluviali\_Rev00*, *2205\_T.A.12\_Cartografia PGRA - Piano di Gestione Rischio Alluvioni\_Rev00*, *2205\_T.A.13\_Vincolo Idrogeologico R.D.L.3267-1923\_Rev00*);
- L'area in esame non è sottoposta a vincolo ai sensi della Legge n.353/2000, "Legge – Quadro in materia di incendi boschivi"; per approfondimenti vedi elaborato "2205\_R.01\_Studio di Impatto Ambientale\_Rev00" - Paragrafo 2.5.3.
- Il sito non è inserito nel patrimonio UNESCO né si caratterizza per rapporti di visibilità;
- il sito non è prossimo a parchi archeologici o strettamente contermini ad emergenze di rinomato interesse culturale, storico e/o religioso;
- Non si prevede alcun tipo di impatto su tipologie vegetazionali di interesse conservazionistico né effetti significativi e non mitigabili sulla competente arborea; le aree oggetto di intervento non ospitano habitat di interesse comunitario o cenosi rare. Non si ritiene infatti, che il sito in esame svolga la funzione di conservazione di biodiversità che possano essere compromesse a seguito della realizzazione dell'opera.

**In conclusione, si può affermare che l'impianto** che si intende realizzare con le relative opere di connessione **mostra una perfetta compatibilità paesaggistica e ad ambientale**, estromettendo le aree degne di pregio paesaggistico e adottando misure tali da donare pregio al territorio considerato

---



Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 41
--	--	---------------

---

in questa valutazione e in cui verrà inserito un tipo di impianto che valorizzerà la produzione agricola limitando gli impatti sul territorio.

#### **4.3. Delibera n.59/90 del 2020 - Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili**

Con la DELIBERAZIONE N. 59/90 del 27.11.2020 la Regione Sardegna ha individuato le aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili, così come previsto dal Piano Energetico Ambientale Regionale della Sardegna (PEARS) approvato con DELIBERAZIONE N. 45/40 del 2.08.2016.

Il documento rappresenta nel complesso il nuovo sistema di norme che regola in Sardegna le aree non idonee all'installazione di impianti da FER per le fonti solare, eolica, da bioenergie, geotermia e idraulica.

Le aree non idonee individuate forniscono un'indicazione ai promotori di iniziative d'installazione d'impianti alimentati da FER riguardo la non idoneità di alcune aree che non comporta automaticamente un diniego autorizzativo ma una maggiore problematicità.

Si segnala che dal confronto con la Del. n. 59/90 del 27 Novembre 2020:

- l'area interessata dall'impianto agrivoltaico e le opere di rete ricadono all'interno della sottocategoria "6. Aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette; Aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Bern, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio estinzione", nello specifico in "6.1. Aree presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali", per la possibile presenza nell'area della Gallina prataiola *Tetrax tetrax*;
  - l'impianto agrivoltaico ricade all'interno della sottocategoria "7.2 Terreni agricoli irrigati per mezzo di impianti di distribuzione/irrigazione gestiti dai Consorzi di Bonifica".
-

Progetto: <p style="text-align: center;">Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.</p>	Titolo Elaborato: <p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p>	Pagina: <p style="text-align: center;">42</p>
---	---	--

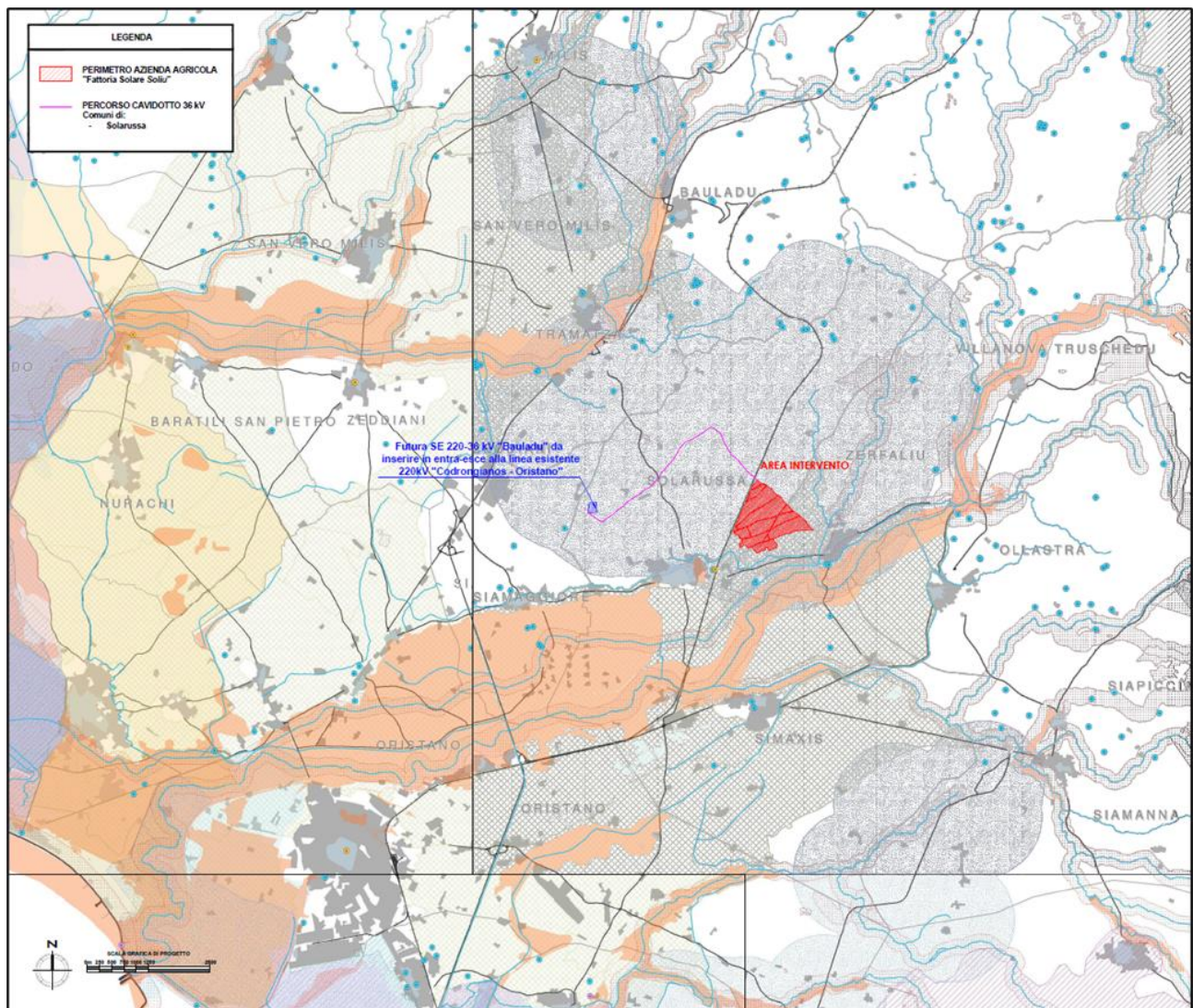


Figura 15: Cartografia Aree D.G.R. n.59-90 del 2020

Per quanto riguarda le Aree presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali si specifica tuttavia che tali aree, in ottemperanza al D.G.R. 40/11 del 07/08/2015, sono state istituite ai fini dell'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti eolici.

In particolare, **la motivazione che ha reso incompatibile la realizzazione di impianti eolici nelle suddette aree, deriva dall'individuazione nel piano d'azione del seguente fattore limitante/minaccia allo sviluppo della specie Tetrax tetrax: "Le centrali eoliche rappresentano una potenziale minaccia per la Gallina prataiola, sia in relazione all'impatto da collisione che al disturbo associato alla realizzazione e all'alterazione dell'habitat. Per questa ragione la presenza della Gallina prataiola dovrebbe costituire una discriminante importante nell'iter autorizzativo per la realizzazione di nuove centrali eoliche."**

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 43
--	--	---------------

---

Trattandosi, quindi, di impianto agrivoltaico, diverso in tutte le caratteristiche ad un impianto eolico, non si ravvedono rischi legati alla collisione o disturbo associato allo sviluppo di costruzioni di altezza elevata. Inoltre, si sottolinea che il progetto prevede un piano di miglioramento fondiario atto a riqualificare dal punto di vista agronomico e ambientale il sito e a mitigare potenziali impatti negativi su fauna ed avifauna, rispetto anche ad un impianto fotovoltaico tradizionale a terra. **Per tali ragioni, il progetto risulta compatibile con la Delibera n. 59-90/2020.**

**Si sottolinea, inoltre, che durante i rilievi effettuati in campo nell'area di progetto e nell'area vasta, la specie non è stata osservata** e sebbene sia nota la presenza di aree riproduttive di *Tetrax tetrax* a Nord-Est dell'area di progetto, **è possibile escludere la presenza di siti riproduttivi all'interno del sito di intervento in quanto l'agroecosistema presente non è idoneo alla riproduzione della specie a causa della presenza di numerosi fattori di disturbo** (presenza di strade interne e limitrofe al fondo e della linea ferroviaria che costeggia il perimetro occidentale della proprietà, attività agricole e di pascolo svolte sui terreni comprese aratura e sfalcio nei periodi pre e post riproduttivi, attività venatoria) che rendono l'habitat non idoneo all'attività riproduttiva.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla lettura dello Studio di Impatto Ambientale (elaborato di progetto "2205\_R.01\_Studio di Impatto Ambientale\_Rev00").

Per quanto riguarda i *Terreni agricoli irrigati per mezzo di impianti di distribuzione/irrigazione gestiti dai Consorzi di Bonifica* si specifica che i terreni ricadenti all'interno di tale perimetrazione sono considerati "non idonei", come specificato nell'*Allegato C* della stessa Delibera n.59-90 del 2020, alla realizzazione di impianti fotovoltaici al suolo o termodinamici al suolo, in quanto potrebbero contrastare le finalità degli impianti di distribuzione/irrigazione gestiti dai Consorzi di Bonifica, in quanto opere di pubblica utilità, vanificando l'investimento e sottraendo al comparto agricolo un suolo irriguo che rappresenta, nell'economia regionale, una risorsa limitata.

Si sottolinea che l'impianto in progetto, come specificato in precedenza, si configura come un impianto agrivoltaico che combina la coltivazione delle superfici agricole, adoperando anche le reti di distribuzione consortili, con la produzione di energie rinnovabili, senza la minima sottrazione di suolo agricolo e rispondendo, anzi, alle esigenze ambientali, climatiche e di tutela dei territori rurali. **Attraverso questa configurazione impiantistica vengono dunque salvaguardati gli investimenti effettuati al fine di rendere irrigui i suoli agricoli e valorizzata la risorsa idrica tramite l'utilizzo dei sistemi di irrigazione di precisione finalizzati all'efficientamento e risparmio di acqua.**

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 44
--	--	---------------

---

#### **4.4. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)**

Il Piano Territoriale di Coordinamento (D.Lgs. 267/200) analogo al Piano Urbanistico Provinciale (L.R. 45/89) è lo strumento di pianificazione di area vasta attraverso cui la Provincia definisce le linee fondamentali di assetto del territorio e mediante il quale attua il coordinamento dei piani e degli interventi di livello comunale, sub-comunale ed intercomunale. Il Piano Urbanistico Provinciale di Oristano è uno strumento di governo del territorio che individua tra i propri obiettivi la *"tutela e la valorizzazione delle risorse ambientali, territoriali, naturali e agricole"*. Il PUP è redatto con riferimento alle disposizioni della Legge regionale n.45 del 1989 – Norme per l'uso e la tutela del territorio e sue modifiche e integrazioni. Il PUP, in applicazione dell'art. 16 della L.R. 45/89, così come modificato dall'art. 72 della Legge Regionale 9 del 1996, ha valenza di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, ai sensi dell'art.15 della legge n. 142 del 1990. Il PUP è stato approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 7 del 2005 e pubblicato ed inviato ai Comuni in fase di verifica ed aggiornamento.

Il piano si presenta come strumento di servizio e di dialogo con il territorio, capace di fornire scenari di fruizione attiva dello stesso e di inquadrare il territorio in maniera idonea a raffigurare specifici processi ad una scala che consente il dialogo tra pianificazione regionale e comunale.

Il PUP/PTCP costituisce, inoltre, supporto per la pianificazione di settore e copianificazione e strumento per la valutazione della compatibilità ambientale in quanto rappresenta un inquadramento del territorio idoneo a raffigurare specifici processi, ad una scala intermedia, più prossima alla scala locale, ma sufficientemente ampia da individuare speciali relazioni territoriali, significative come fattori di coesione, il cui riconoscimento corrisponde alla identificazione di ambiti di intervento privilegiati.

Il PUP/PTCP è stato adottato nel 2005; in seguito alla modifica dei confini amministrativi è stato aggiornato con il quadro conoscitivo dei nuovi territori comunali, oltre ad essere stato adeguato e aggiornato al PPR e al PAI. La nuova versione del PUP, mai adottata, si propone di tracciare anche uno scenario progettuale del territorio provinciale. Il Piano Urbanistico Provinciale riporta l'esistenza della ZSC e, come per tutta la rete di aree individuate nella Rete Natura 2000 dalla Regione Sardegna con il Progetto BIOITALY, sottolinea la necessità di pianificare e programmare adeguate misure di tutela della biodiversità e di gestione sostenibile in rispetto di quanto previsto dalle direttive europee "Habitat" ed "Uccelli" ed in rispetto del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, recante il regolamento di attuazione della citata direttiva 92/43/CEE.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 45
---	--	---------------

---

Quest'ultimo documento stabilisce anche che il soggetto incaricato delle funzioni normative ed amministrative connesse con l'attuazione della Direttiva "Habitat" è la Regione, fatta eccezione per i siti marini. Secondo quanto indicato anche dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 settembre 2002 - "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" (G.U. della Repubblica Italiana n. 224 del 24 settembre 2002), le Regioni possono sottoporre la materia a propria disciplina legislativa organica, come sarebbe preferibile, oppure limitarsi ad esercitare le funzioni amministrative assegnate dal Regolamento di attuazione. Le Regioni, nel caso adottino una legislazione specifica riguardante la Rete Natura 2000, in tal sede possono prevedere forme particolari di esercizio dei poteri pianificatori, ad esempio, delegando le Province all'adozione del piano di gestione o configurando discipline particolari sul piano del procedimento. In assenza di disposizioni specifiche, la Regione rimane comunque competente per l'adozione del piano di gestione. Tale attribuzione di competenza sta a significare che la Regione è, innanzitutto, responsabile della realizzazione delle misure obbligatorie, laddove necessarie e, in secondo luogo, delle valutazioni di ordine conoscitivo indispensabili per decidere se debbano essere adottati piani di gestione e spetterà alla Regione individuare i soggetti attuatori (Province, Comunità Montane, Comuni, ecc.). Per quanto riguarda le relative tutele, il PTCP/PUP rimanda ai Piani di gestione dei siti della rete Natura 2000 ed alle disposizioni del Piano di tutela delle acque approvato con DGR. 14/16 del 4 aprile 2006, del Piano di risanamento delle zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati e del citato Piano di gestione del Distretto idrografico della Sardegna; tutte queste prescrizioni sono specificate ed attuate attraverso degli accordi di campo e attraverso l'adeguamento dei Piani comunali al PPR e alla disciplina regionale degli scarichi di cui alla DGR n. 69/25 del 10/12/2008.

#### Conformità con il progetto

L'analisi della cartografia allegata al PUP/PTCP di Oristano, per quanto concerne l'area su cui insiste l'impianto e le relative opere di connessione, non presenta evidenze di natura paesaggistica, idrogeologica e/o aree tutelate e non aggiunge ulteriori elementi prescrittivi ed indirizzi di tutela rispetto alla Pianificazione a livello regionale.

---

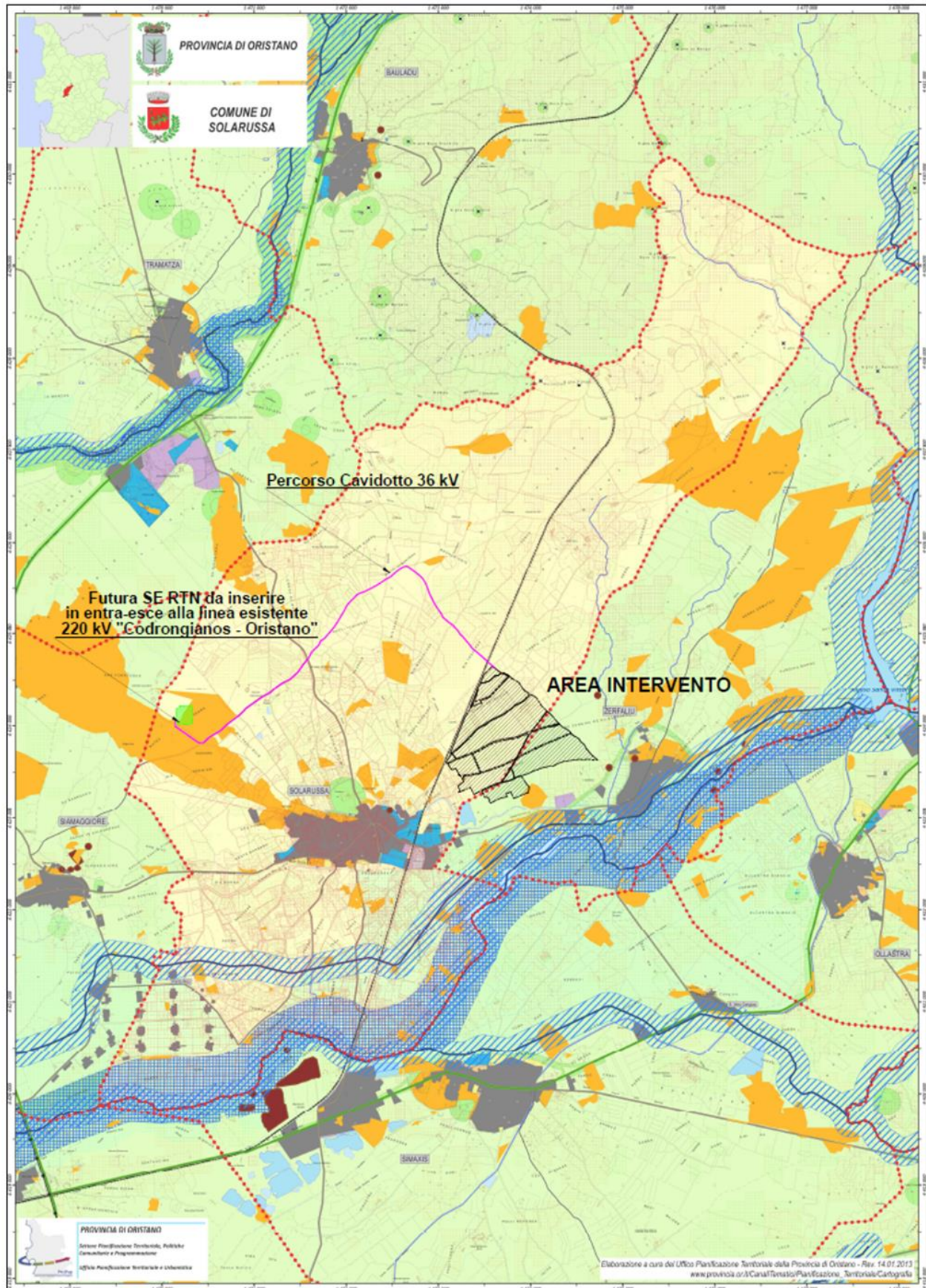


Figura 16: Cartografia PUP/PTCP

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 47
--	--	---------------

---

#### **4.5. Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Solarussa e di Zerfaliu**

L'area d'impianto agrivoltaico viene inquadrata territorialmente all'interno dei comuni di Solarussa (OR) e di Zerfaliu (OR); di seguito verranno analizzati entrambi i Piani Urbanistici Comunali. L'opera di connessione sarà connessa alla futura stazione elettrica SE tramite cavidotto AT interrato, e ricadrà per l'intero sviluppo del suo tracciato all'interno del comune di Solarussa in cui sarà realizzata la futura Stazione Elettrica SE.

Il Piano Urbanistico Comunale (PUC) del comune di Solarussa è stato adottato con delibera n.10 del 2015, integrato con deliberazione del consiglio comunale, Delibera C.C. n. 7 del 2016. Mentre il Piano Urbanistico Comunale del comune di Zerfaliu è stato adottato, con deliberazione del consiglio comunale n. 29, nel 1996 e aggiornato nel 2001.

Il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Solarussa suddivide il territorio in ambiti, sub-ambiti e sottozone.

In particolare, dall'esame degli elaborati del PUC del comune di Solarussa l'area di impianto ricade in:

##### Ambiti

- Ambito A4(art. 13 delle NTA) "Ambito dei paesaggi delle aziende rurali di Pauli Manna;
- Ambito A5 (art.14 delle NTA) "Area dei sistemi particellari complessi di Zinnigas (o Bia Monti)".

##### Sub-Ambiti

- Sub-Ambito A4.1 (art.13.1 delle NTA) "Area dei terreni agricolo-produttivi di Bia Traversa, Campu Entruxiu, Serra Porceddus, Bacchile Crebu";
- Sub-Ambito A5.2 (art.14.2 delle NTA) "Area dei sistemi particellari complessi di Zinnigas".

##### Zonizzazione

- Zonizzazione E2.1 "E2.1 – Terreni di Pauli Manna, Bia Traversa, Campu Entruxiu, Serra Porceddus, Bacchile Crebu";
- Zonizzazione E3.2 "E3.2 – Aree agricole di Zinnigas".

Di seguito si riportano gli inquadramenti dell'area interessata dal progetto in proposta.

---

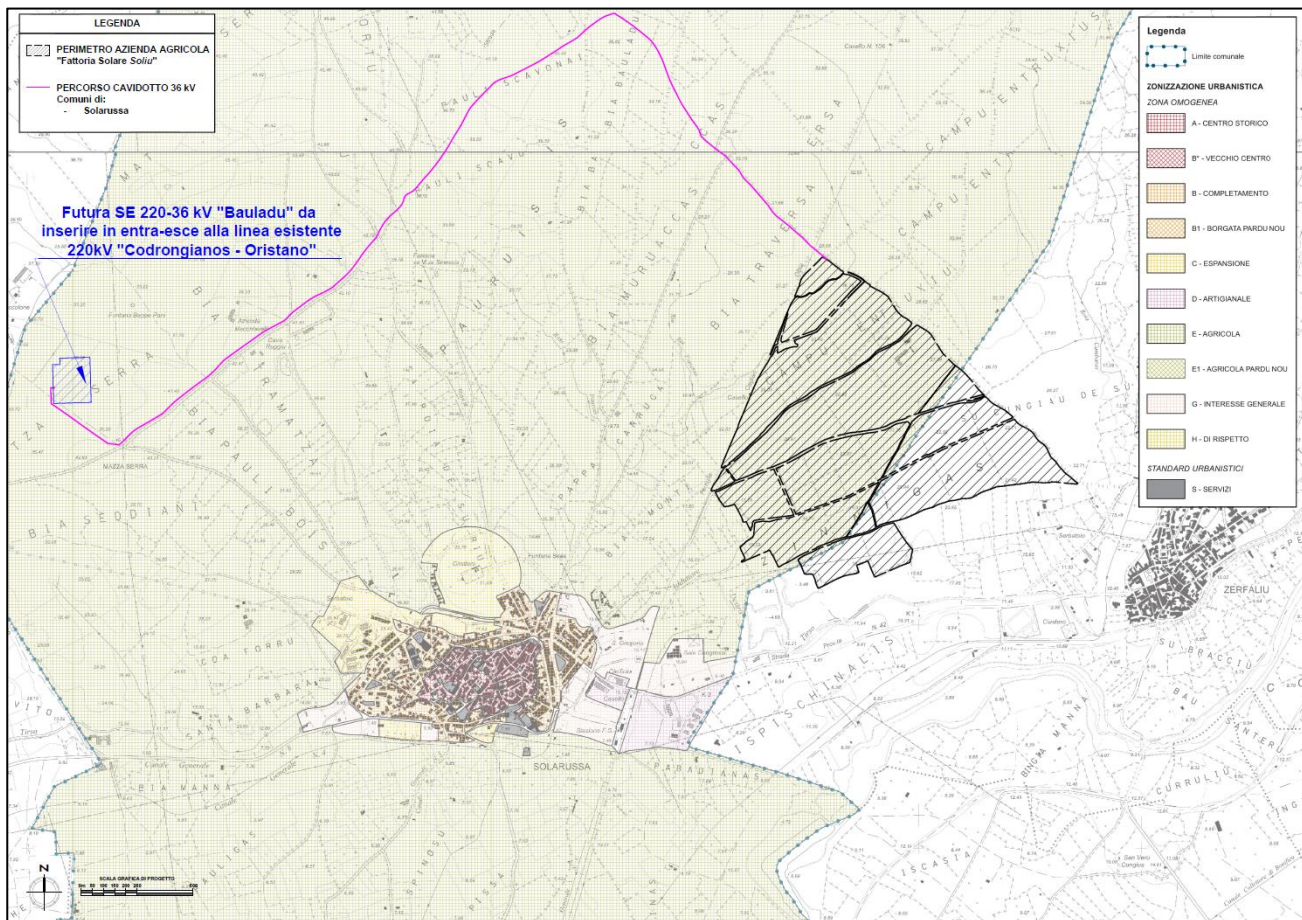


Figura 17: Cartografia PUC – Stralcio Carta della pianificazione urbanistica vigente - Sud Tav. C3b in scala 1:10000  
Riferimento Elaborato Grafico "2205\_T.A.29b\_Estratto Piano Urbanistico Comunale di Solarussa\_Rev00"



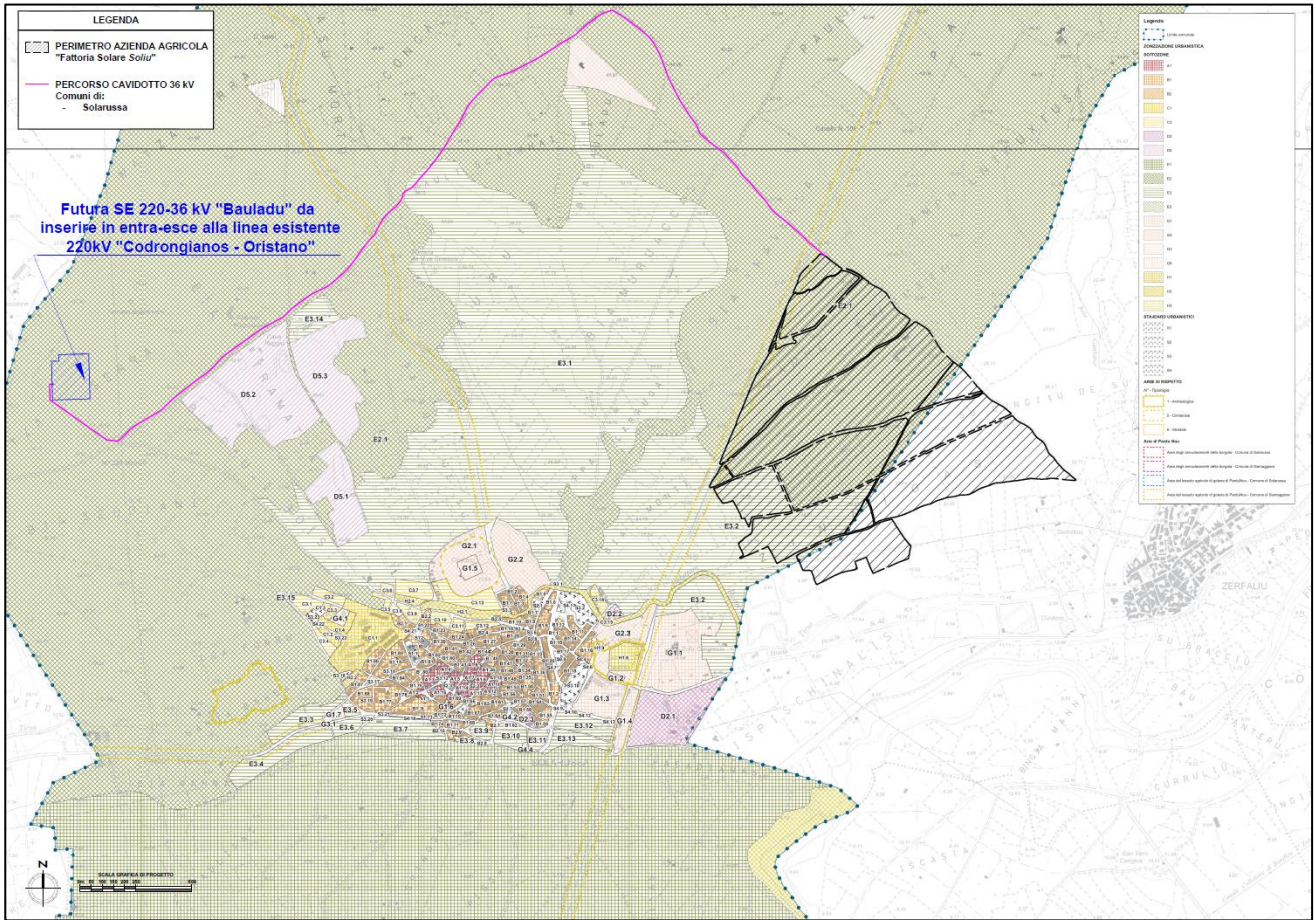


Figura 18: Cartografia PUC – Stralcio Carta della pianificazione urbanistica – Progetto di Piano (Sud)  
Tav. D04b in scala 1:10000. Comune di Solarussa

Progetto: <b>Fattoria Solare "Soliu"</b> <b>EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.</b>	Titolo Elaborato: <b>Relazione Paesaggistica</b>	Pagina: <b>50</b>
---	---	----------------------

Come detto, l'area di impianto è posta in modo baricentrico rispetto ai comuni di Solarussa e Zerfaliu. In particolare, dall'esame degli elaborati del PUC del comune di Zerfaliu, l'impianto ricade:

- in zona agricola E ed in particolare, nella sottozona E1P "Aree agricole destinate prevalentemente a prato pascolo" (art. 11 delle NTA).

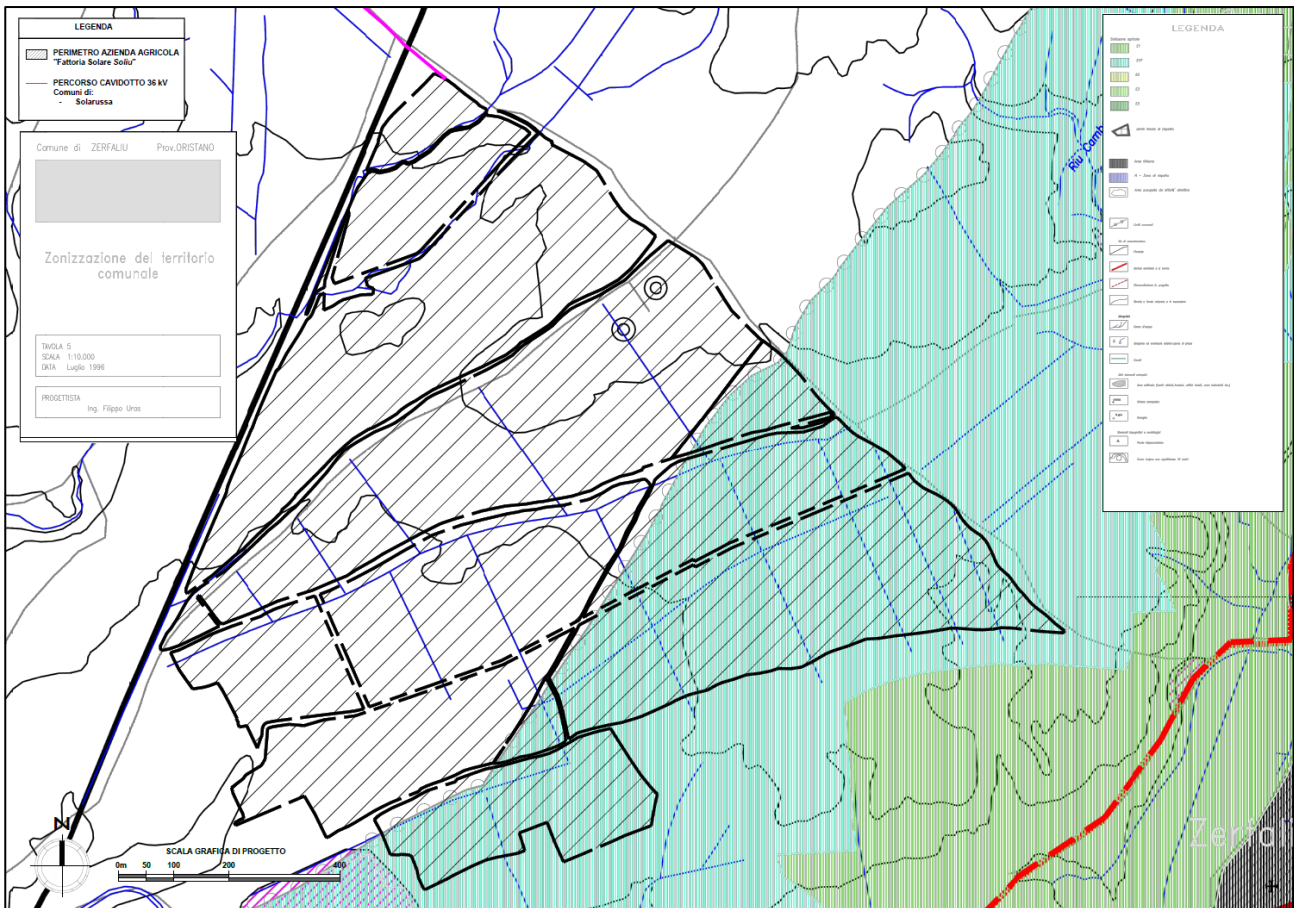


Figura 19: Cartografia PUC – Stralcio Carta della pianificazione urbanistica vigente  
 Riferimento Elaborato Grafico "2205\_T.A.29a\_Estratto Piano Urbanistico Comunale di Zerfaliu\_Rev00"

Progetto: <b>Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.</b>	Titolo Elaborato: <b>Relazione Paesaggistica</b>	Pagina: <b>51</b>
---	---	----------------------

Si evidenzia inoltre la presenza, di alcune aree a destinazione industriale poste a Sud rispetto all'area di impianto che distano dalla stessa circa 1 km e 0,5 km rispettivamente ricadenti nei comuni di Solarussa e Zerfaliu.

In particolare, dall'esame degli elaborati del PUC del comune di Solarussa la zona industriale posta a circa 1 km dall'area di impianto ricade:

- Ambito A6 (art. 15 delle NTA) "Paesaggio urbano della città di Solarussa";
- Sub-Ambito A6.5 (art.15.5 delle NTA) "Insediamenti produttivi e del terminal ferroviario";
- Zonizzazione D2.1 "D2.1 - Area degli Insediamenti Produttivi".

Si riporta di seguito dell'estratto della cartografia indicativa della zona industriale identificata.

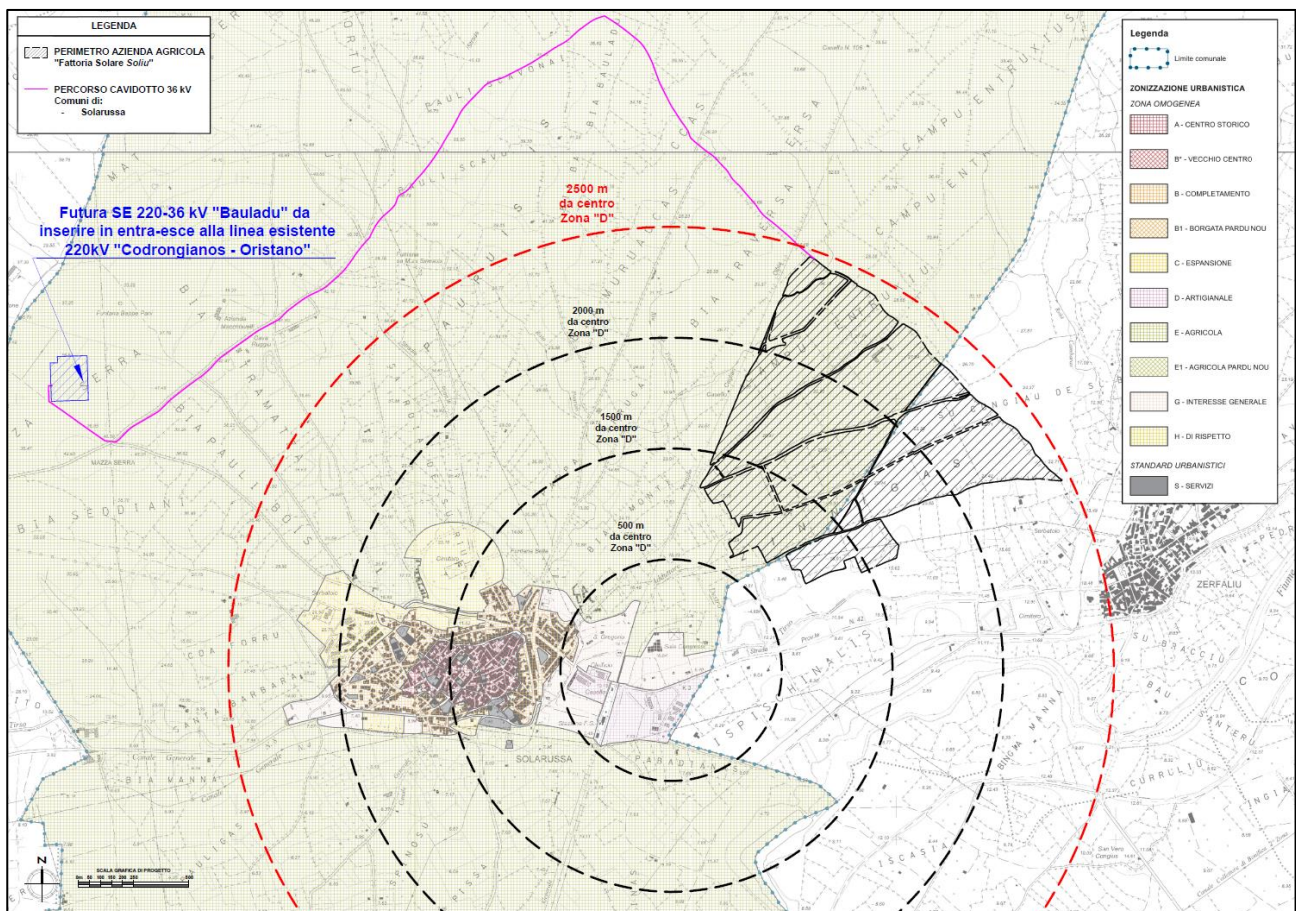
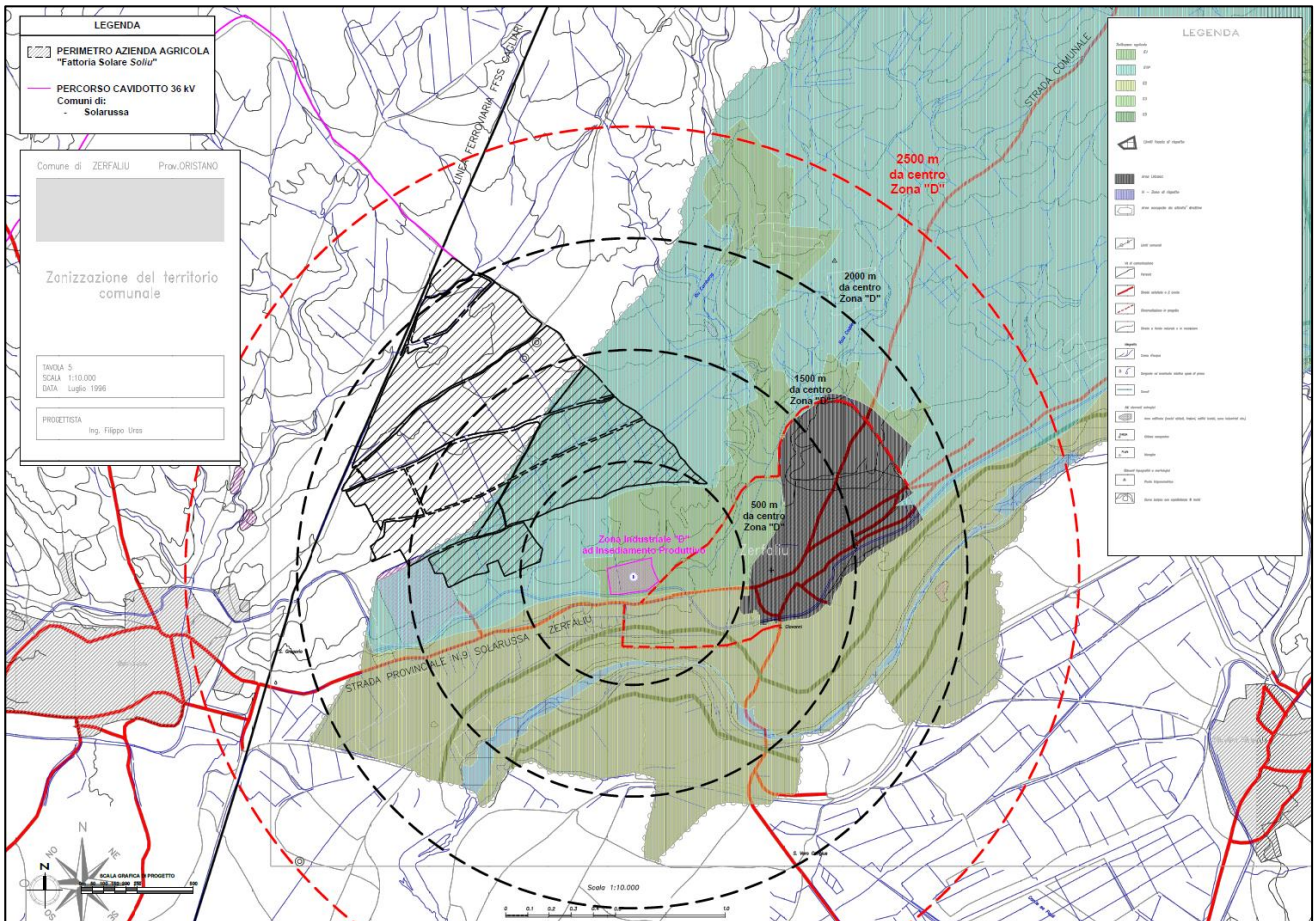


Figura 20: Cartografia PUC – Stralcio Carta della pianificazione urbanistica vigente - Sud Tav. C3b in scala 1:10000  
Riferimento Elaborato Grafico "2205\_T.A.29b\_Estratto Piano Urbanistico Comunale di Solarussa\_Rev00"

Progetto: <b>Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.</b>	Titolo Elaborato: <b>Relazione Paesaggistica</b>	Pagina: <b>52</b>
---	---	----------------------

La seconda area industriale individuata ricade invece, nel comune di Zerfaliu. Tale area è classificata secondo quanto riportato negli allegati al PUC del comune come "Zona D - Artigianale" (art.11 delle NTA).

Si riporta di seguito dell'estratto della cartografia indicativa della zona industriale identificata.



*Figura 21: Cartografia PUC – Stralcio Carta della pianificazione urbanistica vigente  
Riferimento Elaborato Grafico "2205\_T.A.29a\_Estratto Piano Urbanistico Comunale di Zerfaliu\_Rev00"*

Per cui l'area d'impianto risulta compresa all'interno del raggio di 3 km dal centro delle aree industriali descritte.

Ai sensi dell'art. 6, comma 9-bis del Decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, come recentemente modificato dalla L. 27 aprile 2022, n. 34, art. 9 comma 1-bis, l'area interessata dal progetto è comparata alle aree classificate idonee per l'agrivoltaico, rientrando nelle distanze inferiori a 3 km da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 53
--	--	---------------

L'opera di connessione, cavidotto interrato AT 36 kV di lunghezza pari a circa 4,9 km, ricade nei confini comunali di Solarussa e per la maggior parte del suo sviluppo in terreni classificati secondo le NTA del PUC di Solarussa come zona "E-Agricola", fino a raggiungere la nuova Stazione Elettrica ubicata anch'essa nel Comune di Solarussa, mediante cui l'impianto in progetto verrà collegato in entra-esce alla linea RTN già esistente 220 kV "Codrongianos - Oristano".

In particolare, dall'esame degli elaborati del PUC il percorso del cavidotto ricade:

#### Ambiti

- Ambito A4 (art. 13 delle NTA) *"Paesaggi dei rimboschimenti e delle aziende rurali di Pauli Manna"*;
- Ambito A3 (art. 12 delle NTA) *"Paesaggi delle alluvioni terrazzate di Matza Serra, Conca Su Mortu e Pauli Scavonai"*;
- Ambito A5 (art. 14 delle NTA) *"Paesaggi della parcellizzazione agricola di Riu Bia Traessa e di Coa Forru"*;
- Ambito A3 (art. 12 delle NTA) *"Paesaggi delle alluvioni terrazzate di Matza Serra, Conca Su Mortu e Pauli Scavonai"*;
- Ambito A5 (art. 14 delle NTA) *"Paesaggi della parcellizzazione agricola di Riu Bia Traessa e di Coa Forru"*.

#### Sub-Ambiti

- Sub-Ambito A4.1 (art.13.1 delle NTA) *"Area dei terreni agricolo-produttivi di Bia Traversa, Campu Entruxiu, Serra Porceddus, Bacchile Crebu"*;
- Sub-Ambito A3.3 (art.12.3 delle NTA) *"Area del campo di volo e delle aree agricole di Brunchionis"*;
- Sub-Ambito A5.3 (art.14.3 delle NTA) *"Area dei sistemi particellari complessi di Pauruis, Pappa Carruga e Sa Roia de Su Riu"*;
- Sub-Ambito A3.2 (art.12.2 delle NTA) *"Sistemi particellari complessi di Pauli Scavonai e Conca su Mottu"*;
- Sub-Ambito A5.5 (art.14.5 delle NTA) *"Area estrattiva interessate da attività di cava"*.

#### Zonizzazione

- Zonizzazione E2.1 *"E2.1 - Terreni di Pauli Manna, Bia Traversa, Campu Entruxiu, Serra Porceddus, Bacchile Crebu"*;
- Zonizzazione G2.4 *"G2.4 - campo di volo"*;

- Zonizzazione E3.1 "E3.1 – Aree agricole di Zinnigas";
- Zonizzazione E3.14 "E3.14 – Aree agricole in prossimità della cava";
- Zonizzazione D5.2 "D5.2 – Aree di cava".

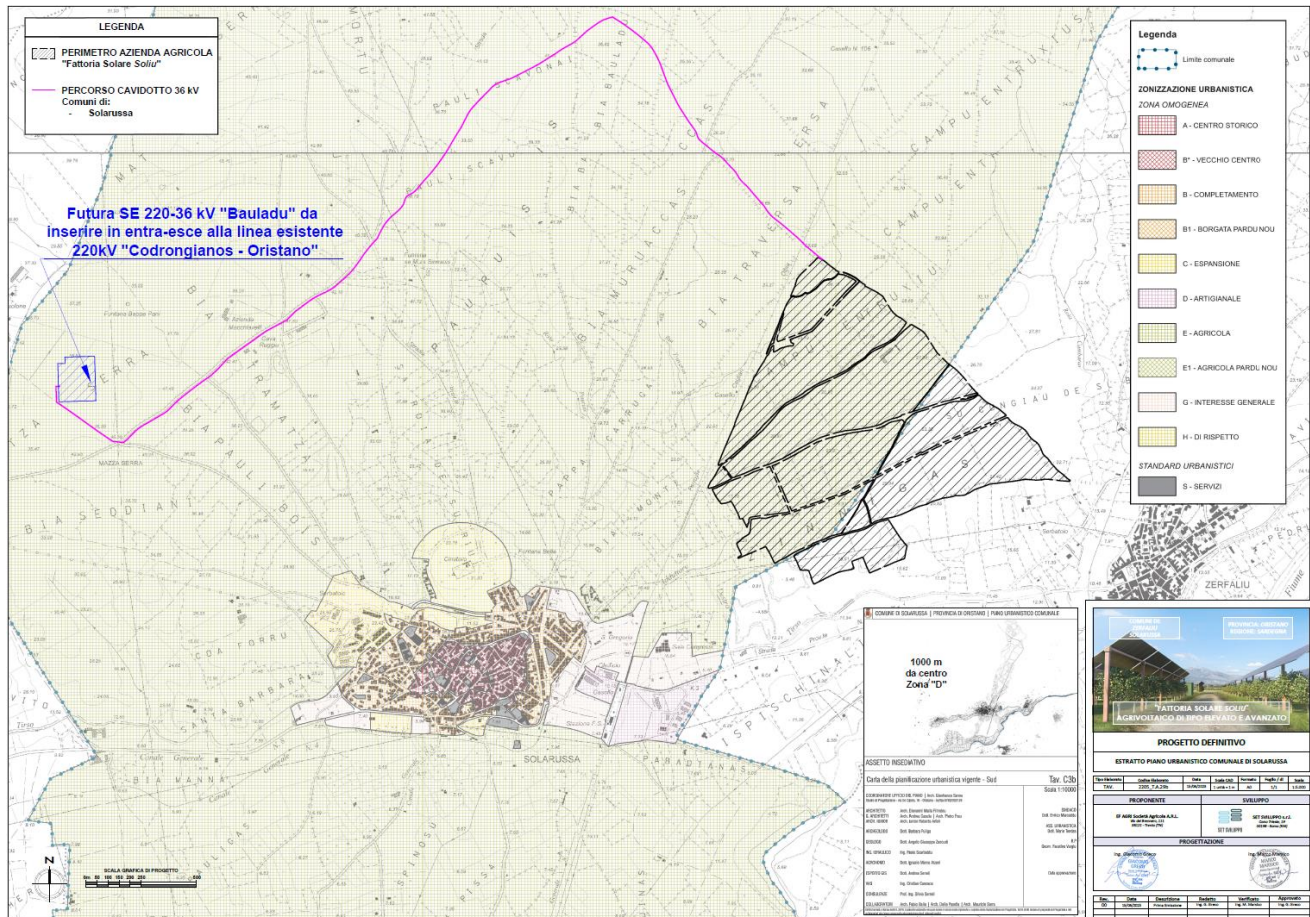
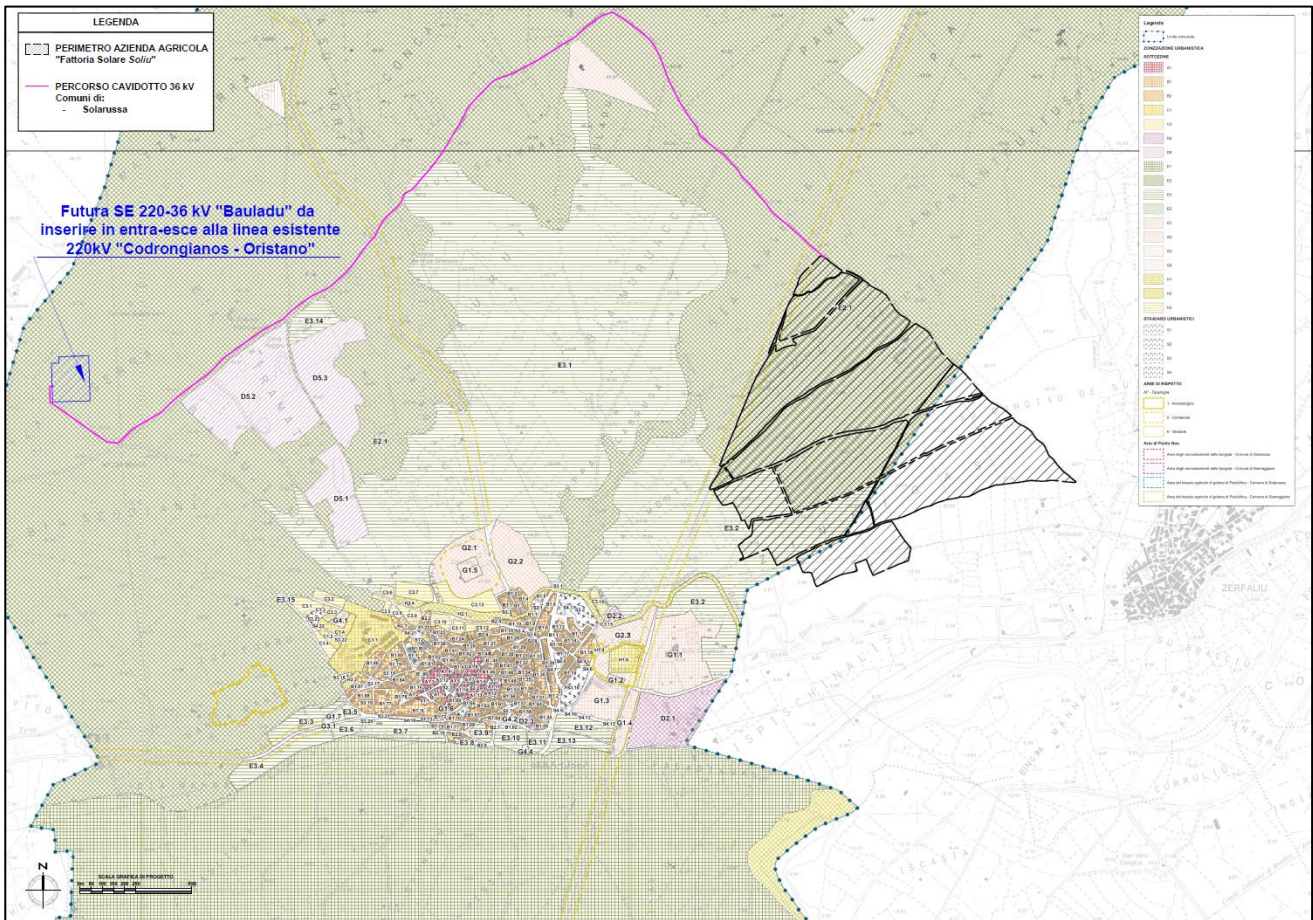


Figura 22: Cartografia PUC – Stralcio Carta della pianificazione urbanistica vigente - Sud Tav. C3b in scala 1:10000 Riferimento Elaborato Grafico "2205\_T.A.29b\_Estratto Piano Urbanistico Comunale di Solarussa\_Rev00"



*Figura 23: Cartografia PUC – Stralcio Carta della pianificazione urbanistica vigente – Progetto di Piano (Sud)  
 Tav. D04b in scala 1:10000*

Per un'analisi esaustiva delle "Norme Tecniche di Attuazione" (cd. NTA) contenenti la disciplina per ambiti, sub-ambiti e sottozone interessate dagli interventi in progetto per il Comune di Solarussa e le NTA per le sottozone individuate dal PUC di Zerfaliu è possibile consultare l'elaborato "2205\_R.04\_Studio di Inserimento Urbanistico\_Rev00". Si specifica comunque che l'intervento rispetta le NTA disciplinanti i piani urbanistici comunali sopra citati.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 56
---	--	---------------

---

## 5. ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA DEI SISTEMI NATURALISTICI

Particolare attenzione è rivolta al sistema delle tutele delle Aree Protette (394/91), della Rete Natura 2000 e agli ulteriori ambiti di tutela individuati da leggi e convenzioni nazionali ed internazionali.

### 5.1. Ambiti di tutela naturalistica

Dall'esame della cartografia disponibile anche sul sito di Sardegna Mappe **nelle aree interessate dal progetto e nelle immediate vicinanze (area buffer di 5km intorno all'area d'intervento) non sono presenti aree di importanza naturalistica, quali Siti della Rete Natura 2000, Parchi nazionali, parchi naturali regionali e interregionali, riserve naturali, zone umide di interesse internazionale, altre aree naturali protette e aree di reperimento terrestri e marine.**

Il sito Rete Natura 2000 più prossimo all'area oggetto di intervento è la ZSC ITB031104 "Media Valle del Tirso e Altopiano di Abbasanta - Rio Siddu", i cui confini ricadono a circa 8,9 km a nord-est dell'area d'impianto e a circa 12 km dall'area dove sarà realizzata la futura SE.

Ulteriori Siti Natura 2000 prossimi all'area d'intervento sono:

- la ZSC/ZPS "Stagno di Pauli Maiori di Oristano", a circa 9,5 km di distanza in direzione sud-ovest dall'area d'impianto e a 9,7 km dall'area di realizzazione della futura SE;
- la ZSC ITB030037 "Stagno di Santa Giusta", a circa 10,6 km di distanza in direzione sud-ovest dall'area d'impianto e a circa 9,5 km dall'area dove sarà realizzata la futura SE

Si sottolinea inoltre che lo Stagno di Pauli Maiori e lo stagno di Santa Giusta sono anche riconosciute come *Zone Umide* incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 448/76 e tutelate per legge come beni paesaggistici ai sensi dell'art. 142 lettera i) del d.lgs. n. 42 del 2004. Lo Stagno di Pauli Maiori è altresì riconosciuto come Riserva Naturale (ex L.R. 31/1989) ed Oasi Permanente di Protezione Faunistica.

Gli stagni di Santa Giusta e Pauli Maiori, così come lo stagno di Cabras e quello di S'Enna Arrubia, sono inoltre tutelati ed inclusi all'interno dell'Area IBA 218 "Sinis e Stagni di Oristano"; gli stessi, tranne che per lo stagno di Santa Giusta sono anche riconosciuti come Zone Umide di Importanza Internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

Non sono presenti *Aree di Interesse Botanico* né *Aree di Interesse Faunistico* (la più prossima si trova sul Riu di Mare Foghe, a ridosso dei centri abitati di Riola Sardo e Baratili San Pietro, a circa 9,4 km a nord ovest dell'area d'impianto e 6,5 km dall'area di realizzazione della futura SE).

---



Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 57
--	--	---------------

---

Per quanto riguarda la presenza nell'area di indagine (area d'intervento ed area buffer di 5 km attorno all'area d'intervento) di *Istituti di protezione faunistica* (Oasi permanenti di protezione faunistica e Zone temporanee di ripopolamento e cattura - ZTRC): si segnala la presenza della ZTRC Conca Su Mortu a circa 1,5 km dall'aera d'impianto ed 1 km dall'area della SE, mentre l'Oasi Permanente di Protezione Faunistica di Pauli Maggiore, che rappresenta l'oasi più prossima all'area d'intervento si trova a circa 10 km di distanza in direzione sud-ovest dall'area d'impianto e 9,5 km dall'area di realizzazione della futura SE. Tali istituti sono previsti per finalità di tipo gestionale e conservazionistico specificatamente per la *lepre sarda*, il *coniglio selvatico* e la *pernice sarda*, secondo la L.R. 23/98 "Norme per la tutela della fauna selvatica e dell'esercizio dell'attività venatoria".

Nell'area d'indagine non sono presenti siti di riproduzione della chiroterofauna. Il sito di riproduzione della chiroterofauna noto più prossimo all'area d'intervento si trova ad oltre 17 km di distanza a nord-est dall'area d'intervento.

---

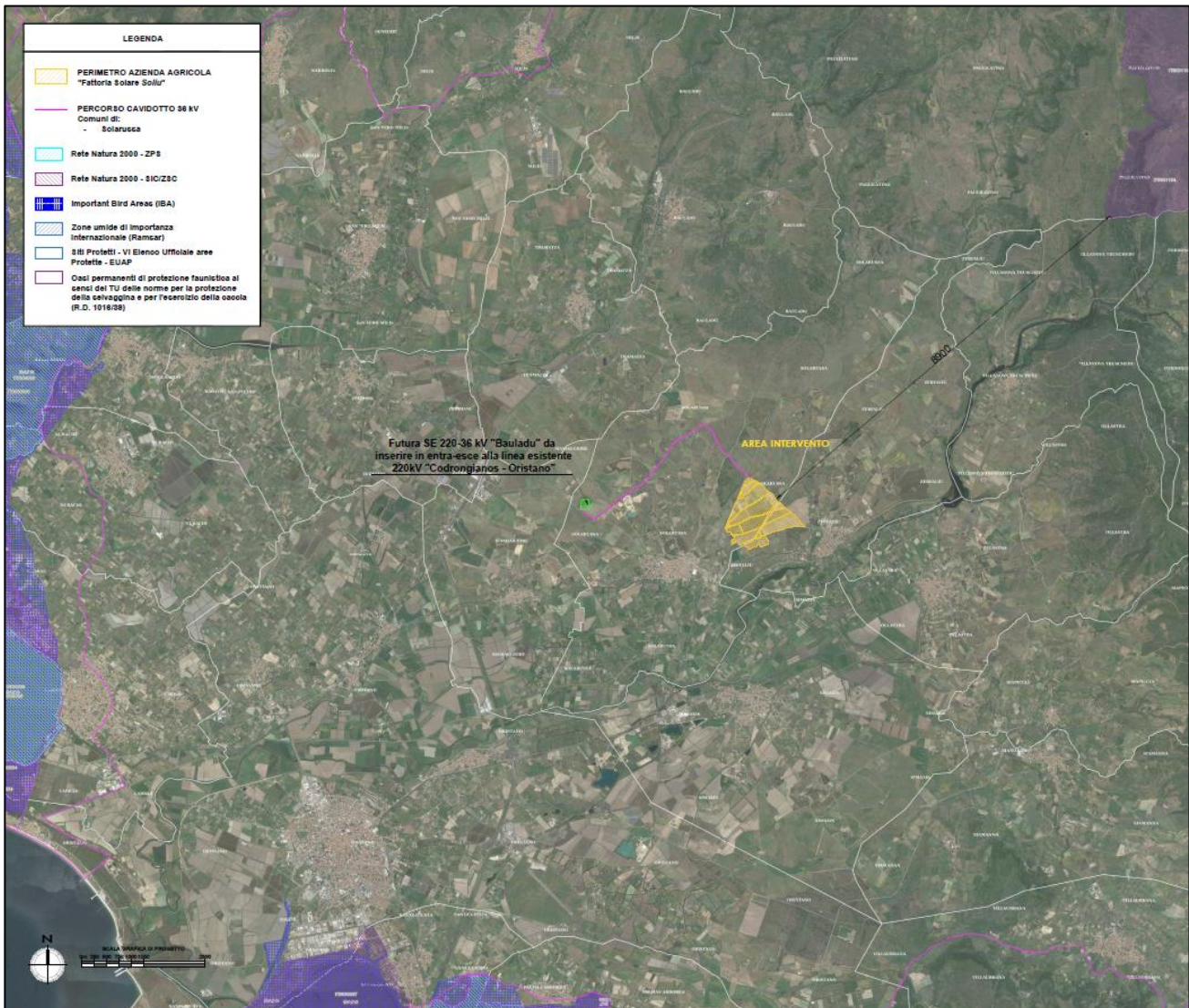


Figura 24: Rete Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS) - Aree IBA - EUAP - Zone RAMSAR Riferimento Elaborato Grafico "2205\_T.A.24\_Cartografia Aree Naturali Rete Natura 2000-IBA-EUAP-RAMSAR-OASI\_Rev00"

L'area d'intervento (area impianto, cavidotto e Stazione Elettrica), come già segnalato nei paragrafi precedenti e di cui è stata discussa l'idoneità, ricade all'interno di un'Area con presenza di specie animali tutelate da Convenzioni Internazionali (istituite sulla presenza di siti riproduttivi della Gallina prataiola *Tetrax tetrax*).

Il valore Naturalistico-Culturale dell'area, ricavato dal Sistema Informativo Carta della Natura, risulta essere "Molto basso", in quanto nell'area occupata dall'unità di paesaggio in esame (Piana Fiume Tirso, Golfo di Oristano, ampiezza unità: 162.7 km<sup>2</sup>) ricadono solo marginalmente SIC-ZSC/ZPS/ e Aree IBA, mentre non sono presenti Aree Ramsar, Parchi e Riserve naturali, Geositi, Monumenti Naturali, Oasi WWF, Siti dell'UNESCO e beni del FAI.

ISPRA - Carta della Natura: Carta del Valore Naturalistico-Culturale

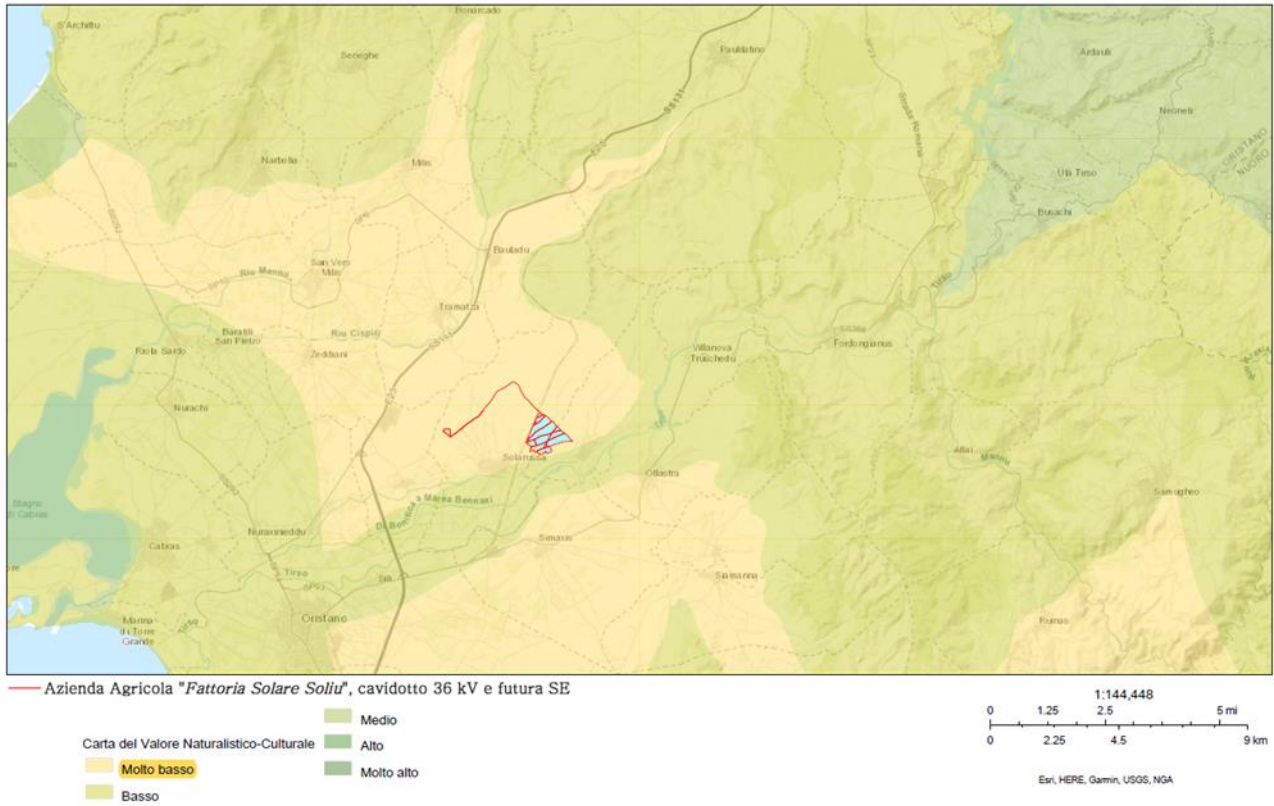


Figura 25: Inquadramento Area Intervento nella Carta del Valore Naturalistico-Culturale del Sistema Carta della Natura. ISPRA – Sistema Informativo di Carta della Natura

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 60
--	--	---------------

---

## 5.2. Rete ecologica regionale

Le misure di protezione delle aree naturali inizialmente adottate dai vari stati membri dell'Unione europea attraverso la creazione di aree protette al fine di garantire e preservare porzioni di habitat naturali e contrastare il processo di trasformazione ambientale, sono risultate insufficienti, in tempi lunghi, per la conservazione della biodiversità e dei processi ecologici, a causa dei processi di antropizzazione che coinvolgono tutto il territorio.

Negli ultimi anni è emersa la necessità di creare dei collegamenti funzionali tra aree protette, tenendo conto delle dinamiche biologiche a scala di paesaggio. In un quadro più ampio legato all'ecologia del paesaggio, la creazione di una "rete ecologica" dovrebbe essere in grado di stimare, prevedere e quindi gestire i flussi del paesaggio, con l'obiettivo di garantire in primis il mantenimento della biodiversità, il corretto equilibrio dei cicli idro-geo-chimici e delle funzioni ecologiche, i flussi culturali e sociali che si svolgono nel paesaggio.

Una delle definizioni maggiormente diffuse considera la rete ecologica come un sistema interconnesso di habitat, di cui salvaguardare la biodiversità, che pone particolare attenzione alle specie animali e vegetali potenzialmente minacciate. Lavorare sulla rete ecologica significa creare una sorta di infrastruttura naturale e ambientale in grado di connettere ambiti territoriali. (APAT 2003).

Per quanto riguarda la Regione Sardegna il Piano Paesaggistico Regionale attraverso le Norme Tecniche di Attuazione (art.4) definisce gli indirizzi attuativi per la predisposizione della Rete Ecologica su scala regionale, recepite anche dai diversi strumenti di pianificazione territoriale provinciali.

Una rete ecologica è tipicamente costituita da quattro componenti principali:

- **Aree centrali (core areas):** sono aree naturali di grandi dimensioni, dove sono concentrate il maggior numero di specie, capaci di sostenere popolamenti ad elevata biodiversità e numericamente rilevanti, riducendo al minimo il rischio di estinzione per le popolazioni locali e allo stesso tempo esplicitare la funzione di sorgente di diffusione verso nuove aree da colonizzare. Le aree protette costituiscono per vocazione "core areas".
-

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 61
--	--	---------------

---

- **Fasce di protezione (buffer zone):** sono delle fasce di protezione che circondano le core areas con funzione protettiva verso il nucleo centrale e riguardo agli impatti negativi che la matrice antropica ha sulle specie più sensibili al disturbo.
- **Fasce di connessione (corridoi ecologici):** sono rappresentati da fasce naturali con la funzione di favorire gli spostamenti delle specie tra i nodi e gli altri componenti della rete, al fine di assicurare uno scambio tra popolazioni ed evitare l'isolamento. L'individuazione dei corridoi ecologici richiede un'attenta analisi ed uno studio dettagliato tenendo conto che non sempre la continuità corrisponde necessariamente ad una efficacia funzionale.
- **Aree puntiformi o sparse (stepping stones):** hanno la funzione di completare gli elementi di discontinuità (se presenti) dei corridoi ecologici attraverso aree naturali minori poste in maniera strategica in grado di offrire rifugio e nutrimento per gli organismi mobili, andando così a costituire un supporto valido per il trasferimento.
- **Aree di restauro ambientale (restoration areas):** sono delle aree create appositamente al momento del progetto per garantire il buon funzionamento del sistema di rete. Le restoration areas diventano un utile strumento qualora i processi di trasformazione e frammentazione del territorio abbiano raggiunto livelli elevati.

Attualmente, su scala provinciale, ai fini dell'adeguamento del PUP - PTC al PPR all'art. 106, comma 1, punto 7 delle NTA, che richiede l'individuazione dei corridoi di connessione ecologica tra i nodi della Rete Ecologica Regionale, il PUP - PTC della Provincia di Oristano, sebbene abbia indicato tra gli obiettivi programmatici quello di "*individuare e disciplinare i corridoi ecologici al fine di costruire una rete di connessione tra le aree protette, i biotopi e le aree naturali, i fiumi e le risorgive;*" esso non è mai giunto a conclusione del suo iter procedurale e quindi non è mai entrato in vigore.

D'altra parte, è importante segnalare che gli articoli 33 e 34 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR (Parte II - Assetto Territoriale, Titolo I - Assetto ambientale) per quanto riguarda le "*Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate e le aree di rilevanza comunitaria*" (Rete Natura 2000), il PPR favorisce la valorizzazione paesaggistica della rete "Natura 2000" e prevede dei corridoi ecologici tra le singole aree, da definirsi proprio nell'ambito dei piani di gestione.

La programmazione della rete ecologica richiede la predisposizione degli strumenti di gestione - i piani di gestione - sulla cui base potranno essere realizzati gli interventi di tutela, valorizzazione e

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 62
---	--	---------------

---

salvaguardia ambientale. La Regione Sardegna demanda al piano di gestione l'individuazione di interventi di tutela per le aree di rilevanza europea essenzialmente ai Comuni nei cui confini ricadono le singole aree.

Il Piano di Gestione della ZSC ITB030037 "Stagno di Santa Giusta" nella *Valutazione del ruolo funzionale di aree ad uso agricolo, forestale e zootecnico per il mantenimento di un favorevole stato di conservazione di habitat e specie* suggerisce per le aree agricole il ***mantenimento e/o ripristino dei muretti a secco e delle fasce alberate di contorno degli appezzamenti***, in quanto in grado di offrire ***rifugio alla fauna selvatica andando a costituire importanti aree di rifugio per i rettili e corridoi ecologici per numerose specie.***

Negli indirizzi per la pianificazione del Piano di Gestione del Sito di Interesse Comunitario ITB030016 "Stagno di S'ena Arrubia e territori limitrofi" è riportato l'obiettivo di ***Conservare le "connessioni ecologiche" tra le piane costiere e le aree interne attraverso i corridoi di connettività, come quelli vallivi del Tirso, del Rio Tanui, del Rio Mare Foghe - Rio Mannu di Milis, del Flumini Mannu di Pabillonis, Rio Mogoro. In particolare, qualificare la fascia di pertinenza del corso del Fiume Tirso e dei Rio Tanui, con finalità dedicata alla istituzione di un Parco Fluviale intercomunale che preveda l'integrazione tra le aree rurali e i centri abitati di riva destra e sinistra.***

**Dall'analisi effettuata si evince che l'area d'intervento non è interessata dalla presenza di Corridoi ecologici o di Nodi della Rete Ecologica Regionale, l'Intervento in oggetto non andrà a compromettere la funzionalità di connessione ecologica del Fiume Tirso.** Inoltre il progetto prevede la realizzazione di una siepe perimetrale di mitigazione, composta da essenze arbustive tipiche della formazione vegetale caratterizzante l'area, che fungeranno da elementi di connessione ecologica per la fauna, come indicato dai vari piani di gestione delle ZSC e ZPS ricadenti nella provincia di Oristano.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 63
--	--	---------------

---

## 6. LINEAMENTI DI PAESAGGIO

### 6.1. Caratteri generali del contesto paesaggistico

L'area oggetto d'intervento è situata nella regione del Campidano di Oristano (Alto Campidano), area più occidentale della grande piana del Campidano che attraversa in senso longitudinale l'area centro meridionale della Sardegna. Si tratta di una pianura aperta che si sviluppa alle spalle della piana costiera del Golfo di Oristano e a Sud dei degli altopiani di Campeda e Abbasanta e collinari del Monte Ferru, nella Sardegna centro-occidentale, separata in due parti dalla piana alluvionale del Fiume Tirso, che attraversa il centro della Sardegna con un andamento NE-SW. Il fondovalle è piatto e leggermente ondulato, attraversato da numerosi affluenti minori che si immettono nel Tirso in senso ortogonale all'estensione della valle. Le quote variano da circa 10 m (in corrispondenza della linea di costa) a circa 100 m nella parte alta e centrale della piana. Nella piana sono presenti alcuni laghetti, stagni, paludi e laghi costieri in prossimità della linea di costa, aree golenali, terrazzi fluviali, conoidi alluvionali. Alcune aree della piana sono paludose ed interessate da interventi di bonifica. L'uso del suolo è fondamentalmente agricolo, soprattutto seminativo irriguo. Le attività che caratterizzano l'area sono agricole, zootecniche ed in minima parte estrattive. Gli insediamenti abitativi sono limitati a piccole frazioni e casali isolati, inoltre la valle è sede di alcune vie di comunicazione e relative infrastrutture.

Attraverso il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) si individuano alcuni elementi chiave per una corretta configurazione spaziale:

- il ruolo dei sistemi urbani organizzati che dimostrano una importante consistenza demografica e una gerarchia funzionale legata ai servizi presenti sul territorio;
- i sistemi produttivi legati alla tradizione locale;
- i sistemi produttivi legati all'accoglienza turistica prevalentemente in ambito costiero.

Tali elementi di tipo strutturale si accompagnano alle caratteristiche ambientali invariati del territorio:

- le aree a vocazione agricola;
  - le lagune produttive;
  - le aree costiere;
  - il sistema delle aree di protezione.
-

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 64
--	--	---------------

---

Si è in presenza di un territorio complesso in cui convivono componenti produttive con differenti caratteristiche (industriali, artigianali, commerciali, turistiche, ambientali, culturali, di servizio, ecc.) e con differenti livelli di sviluppo.

Il sito di progetto ricade all'interno dell'Ambito Paesaggistico Costiero "9\_Golfo di Oristano".

L'analisi condotta sull'area interessata dall'impianto in progetto ha permesso di verificare le correlazioni tra i processi naturali e antropici che hanno influito e che continuano ad influire sulla trasformazione del paesaggio. In particolare, si individuano gli ambiti di paesaggio che possiedono un grande valore simbolico, turistico, storico ed artistico da cui è stato possibile estrapolare gli obiettivi e le azioni in conformità al fine di preservarne il valore ambientale, storico-culturale e paesaggistico.

## 6.2. Lineamenti del paesaggio

La struttura dell'Ambito è articolata sui tre Campidani di Oristano e sul sistema idrografico del Tirso: il Campidano di Milis a nord, il Tirso come spartiacque fra il Campidano di Milis e il Campidano Maggiore, e il Campidano di Simaxis, che si estende dall'arco costiero alle pendici del Monte Arci.

Il sistema ambientale e insediativo è strutturato nella parte nord, dagli stagni e dal relativo bacino di alimentazione dello stagno di Cabras e nella parte centrale dalla rete idrografica e dal bacino fluviale del Medio e Basso Tirso. Assumono un ruolo di rilievo i sistemi stagnali e lagunari costieri in quanto rappresentano ambienti di primario interesse ecologico, habitat di straordinaria rilevanza per l'avifauna acquatica e per le numerose specie ittiche e bentoniche, per questo motivo spesso oggetto di sfruttamento per la produzione ittica.

Il sistema insediativo recente, incentrato su Oristano, richiede una riqualificazione ambientale delle relazioni tra Oristano e il suo Golfo, di raccordo ambientale della città con le foci del Tirso e Torre Grande, già porti del centro medievale.

Il paesaggio agrario occupa una preponderante estensione, rilevata dalle grandi superfici coltivate a seminativi e testimoniata dall'importante presenza della filiera agroindustriale della bovinicoltura da latte, favorita dalle rilevanti estensioni irrigue lungo l'asse del Tirso e nella piana di Terralba e Arborea. Le colture di tipo intensivo interessano inoltre la coltivazione di specie erbacee (riso, carciofo, fragola, melone, anguria, pomodoro, barbabietola) e di quelle arboree (**agrumi**, viti, olivi, **mandorli**).

---



Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 65
--	--	---------------

L'intero Ambito è attraversato da sud a nord dal corridoio infrastrutturale regionale della SS 131 e dalla linea principale delle ferrovie dello Stato, che collega Cagliari a Sassari e Porto Torres. Questi elementi infrastrutturali determinano rilevanti cesure nella struttura del paesaggio intersecando i principali sistemi idrografici e i corridoi ecologici dei Campidani in senso trasversale.

Tra gli elementi del sistema paesaggistico dell'ambito n. 9 interessati o coinvolti dalla realizzazione del progetto si menzionano:

– **Elementi ambientali:**

- il sistema di spiaggia e dei campi dunari di Is Arenas;
- la penisola del Sinis, delimitata dal promontorio di Capo Mannu e Capo San Marco;
- le zone umide del Sinis, che completano l'articolato sistema marino-litorale della penisola, con lo stagno de Sa Salina, de Is Benas, di Sal'e Porcus e il più vasto compendio umido di Cabras e Mistras, a cui afferiscono le acque superficiali del bacino idrografico del Rio Mare e Foghe;
- gli isolotti di Mal di Ventre e di Catalano,
- il Golfo di Oristano, che si estende con un ampio arco ellittico, delimitato dai promontori basaltici di Capo San Marco a Nord e Capo Frasca a Sud;
- la bassa valle del Rio Sitzzerri;
- i versanti occidentali del Monte Arci;
- la piana colluvio-alluvionale di Santa Maria di Neapolis;
- i bacini di alimentazione del sistema lagunare di San Giovanni-Marceddì;
- il sistema costiero del Golfo di Pistis;
- la copertura vegetale delle aree non agricole, che è rappresentata da formazioni boschive, arbustive, a gariga, e in aree circoscritte, da biotopi naturali, riscontrabili anche negli ambienti acquatici dei rii, degli stagni, delle lagune che ospitano vegetazione riparia;
- i siti di importanza comunitaria: Is Arenas S'Acqua e S'Ollastu, Stagno di Corru S' Ittiri, Stagno di S'ena Arrubia e territori limitrofi, Sassu-Cirras, Stagno di Santa Giusta, Stagno di Pauli Maiori di Oristano, Catalano, Isola di Mal di Ventre, Stagno di Mistras di Oristano, Stagno di Cabras, Stagno di Putzu Idu (Salina Manna e Pauli Marigosa), Stagno di Sale 'E Porcus, Is Arenas.

**Nessuno degli elementi ambientali sopra citati è interessato dalla realizzazione del progetto.**

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 66
--	--	---------------

– **Elementi del paesaggio storico-culturale:**

- il sistema territoriale della portualità fenicia i siti di Othoca, di Tharros e di Neapolis;
- il sistema storico insediativo unitario del centro storico murato ed i borghi extra moenia di Oristano;
- il sistema unitario l'insediamento religioso della chiesa di San Giovanni di Sinis e del villaggio cumbessias di San Salvatore di Cabras;
- il sistema le trame degli orti, dei perimetri murati e di irrigazione degli aranceti dell'agro di San Vero Milis;
- il paesaggio delle aree umide l'insieme di capanne, pontili, luoghi di lavorazione dei prodotti alimentari tipici, laboratori per la realizzazione delle imbarcazioni lagunari in giunco dette "Is Fassonis" e degli altri prodotti derivanti dalla lavorazione delle specie vegetali autoctone di ambito lagunare quali il falasco detto "su sessini" o "su cruccuri" e l'erba detta "s'anedda";
- il carattere paesaggistico dell'insieme della città di fondazione di Arborea, dei borghi ed il sistema delle case coloniche, nonché l'assetto territoriale della bonifica;
- il territorio perilagunare l'emergenza fisica e culturale della cattedrale di Santa Giusta.

**Nessuno degli elementi storico-culturali sopra citati è interessato dalla realizzazione del progetto.**

### **6.3. Sistema insediativo e Patrimonio storico-archeologico**

#### Comune di Solarussa

Le testimonianze più antiche relativamente all'occupazione del territorio di Solarussa sono ascrivibili all'età nuragica, nonostante la frequentazione dell'area venga attestata da testimonianze di cultura materiale; in località Muru Accas, infatti, è stata individuata una stazione litica di lavorazione dell'ossidiana. Fra le varie evidenze di età nuragica vi sono il nuraghe Mura 'e Sorighes (o Urasa), della tipologia del nuraghe complesso con addizione frontale; a circa 2km dalla confluenza del Riu Su Strumpu con il Tirso, è ubicato il nuraghe complesso Benas, con relativo insediamento. In quest'ultimo sito è da segnalare una rifrequentazione in età romana sino all'età altomedievale, come testimoniano i reperti ceramici riferibili all'arco cronologico sopracitato. Il bene è sottoposto a vincolo archeologico (DM 06/11/1995).

Il complesso di Pidighi restituisce cinque nuraghi fra i quali il Pidighi A, di tipo complesso, dominante un vasto insediamento, B con insediamento, C, D, E, e la fonte nuragica Pidighi, il nuraghe Muru Accas

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 67
---	--	---------------

---

con insediamento e sorgente. Nell'area sono state rinvenute tracce di rifrequentazione in epoca romana e altomedievale, costituita da frammenti ceramici di sigillata chiara africana e ceramica comune. Il complesso è sottoposto a vincolo archeologico, sia diretto che indiretto (DM 05/01/1996; DM 19/05/2015 e DM 06/10/2020).

Le fonti bibliografiche porterebbero ad ipotizzare la presenza di un insediamento nuragico in loc. Costera per la presenza di blocchi in basalto ("probabili conci a T"). In località Ponte di Ferro, si cita il rinvenimento di blocchi in basalto attribuiti ad un possibile edificio nuragico, del quale tuttavia non si è rilevata traccia.

Non sono presenti nel territorio comunale tracce ascrivibili al periodo fenicio e punico.

Per quanto riguarda l'età romana, ai piedi del colle di San Gregorio, in località Putzu 'e Agnius (o Bangius), sono localizzati i presunti resti di un'aula absidiata realizzata in opus latericium, riferibile ad un edificio termale di epoca romana, del quale residua solo un lacerto. Nei terreni vicini si attestano i rinvenimenti di tubuli fittili che avrebbero costituito la conduttura idrica. Nella stessa area vi si individua un pozzo attribuito non concordemente ad età medievale o nuragica, in buono stato di conservazione, a testimoniare la presenza di un sito pluristratificato. In bibliografia si attesta la presenza di un mansio, luogo di sosta posto lungo la via Maxima.

In località Cuccuru Ruinas, è stato segnalato un insediamento utilizzato in età romana e nella fase successiva altomedievale. In località Cuccuru Madau, è stata ipotizzata la presenza di un altro insediamento databile ad età romana e altomedievale. In entrambe le località sono stati in passato reperiti frammenti ceramici e resti di laterizi, nella fattispecie tegulae. Dalla collina di San Gregorio provengono invece materiali ascrivibili ad un ampio arco cronologico compreso fra l'età repubblicana e l'età tardo imperiale.

In località Terras Arenas si menzionano i ritrovamenti di ceramica comune, a pareti sottili, sigillata italica, sigillata chiara A e sigillata chiara D: questi rinvenimenti hanno permesso di ipotizzare la presenza di un insediamento romano nell'area. Nella località Ponte di Ferro e in località Sa Costera è altresì ipotizzata la presenza di due rispettivi insediamenti di età romana e tardo antica, per la presenza di frammenti ceramici ascrivibili al suddetto arco cronologico.

Da segnalare la chiesa campestre di San Gregorio, di impianto romanico, presso la quale sono state individuate delle sepolture di età altomedievale, con possibili preesistenze nuragiche. L'area è sottoposta a vincolo indiretto (DM del 15/02/2004). In età medievale Solarussa divenne capoluogo della Curatoria del Campidano Maggiore.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 68
---	--	---------------

---

### Comune di Zerfaliu

Le testimonianze più antiche relative all'occupazione del territorio di Zerfaliu sono ascrivibili all'età nuragica. Fra queste sono presenti resti sia di nuraghi monotorre, come il nuraghe Cogotti o Cagotti, nuraghe Pintus, nuraghe lana, su Nuragheddu e nuraghe Crabai, nelle vicinanze del quale Sebis identifica la presenza di un villaggio con dispersione di materiali attribuibili al Bronzo Finale ed alla I Età del Ferro. Nel territorio comunale è presente anche un nuraghe a tancato, il nuraghe de Mesu, di cui risultano visibili due torri: la principale presenta un'altezza di circa 5 metri, edificata in blocchi di roccia basaltica. Nelle vicinanze del nuraghe è attestata la presenza di un villaggio e, a circa 30 metri dall'area archeologica, una fonte di età nuragica dalla profondità di circa due metri.

Da segnalare, inoltre, la presenza dei resti di un nuraghe in prossimità dell'abitato, in località san Giovanni, dove sono stati messi in luce numerosi blocchi basaltici attribuibili alla struttura protostorica. In località Cungiau e S'Urachi si ipotizza, altresì, la presenza di un edificio nuragico, ad oggi distrutto, e vi si segnalano rinvenimenti di frammenti di ceramiche di fase sub Ozieri ed Abealzu Filigosa di età prenuragica, oltre a frammenti di laterizi romani.

In località Serra e Bruzzu è da segnalare la presenza di una tomba dei giganti lunga circa 13,5m.

Non sono presenti nel territorio comunale tracce ascrivibili al periodo fenicio e punico.

Tracce riferibili all'età romana sono state individuate, oltre che in località Cungiau e S'Urachi, nei pressi del nuraghe Pintus. In località san Giovanni sono stati rinvenuti frammenti di ceramica comune romana e sigillata, uno ziro e delle anfore romane. Nell'area sono stati rinvenuti, inoltre, un pozzo con apertura circolare con rivestimento in lastre di pietra a corsi aggettanti legate con malta e delle tombe a cassone formate da lastre di pietra, da cui sono stati rinvenuti numerosi frammenti ceramici in sigillata.

La stessa area presenta una continuità di vita in epoca medievale: all'interno della chiesa omonima sono state individuate delle sepolture a cassone prive di corredo, un sarcofago in pietra con parte di lastra di copertura ed un frammento anforaceo per una probabile sepoltura ad enchytrismos.

**Nell'area oggetto d'intervento non risultano vincoli ministeriali di tutela archeologica (L. 1089/1939, artt. 1, 3, 21) o beni dichiarati di interesse culturale (Dichiarazione dell'interesse culturale ai sensi del D.Lgs. 42/2004, artt. 10, 12, 13).** Per ulteriori approfondimenti si rimanda al documento "2205\_R.04\_Studio di Inserimento Urbanistico\_Rev00".

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 69
---	--	---------------

---

Si sottolinea che **la realizzazione dell'impianto e delle opere di utenza connesse è prevista in aree libere da vincoli o fasce di rispetto così come sono state individuate dalla normativa regionale**. La pianificazione paesistica, oltre alla tutela delle aree accertate e vincolate ai sensi delle leggi nazionali, promuove la tutela attiva delle aree archeologiche individuate e da individuare in un contesto tale da consentire la giusta valorizzazione e la conservazione delle potenzialità didattiche, scientifiche e/o turistiche delle stesse.

Tuttavia, si evidenzia la presenza di beni storico-archeologici in un raggio di 1000 m dall'area d'impianto:

- **Chiesa campestre di S. Gregorio:** Nell'area della chiesa campestre di S. Gregorio, di impianto romano, delle ricognizioni di superficie hanno permesso di individuare elementi di cultura materiale (schegge di ossidiana e frammenti ceramici) attribuibili ad epoca prenuragica e materiale ceramico e numismatico ascrivibile ad ampio arco cronologico: età repubblicana-tardo imperiale; saggi del 1982 effettuati in funzione del restauro, hanno consentito di individuare un battuto pavimentale in calce, una vasca e coccio pesto. Nell'area sono state inoltre individuate delle sepolture di età altomedievale.
  - **Putzu e Angius:** Ai piedi del colle di San Gregorio, in località Putzu 'e Angius (o Bangius), sono localizzati i presunti resti di un'aula absidiata realizzata in opus latericium, riferibile ad un edificio termale di epoca romana, del quale residua solo un lacerto. Nei terreni vicini si attestano i rinvenimenti di tubuli fittili che avrebbero costituito la condotta idrica. Nella stessa area vi si individua un pozzo che il PUC data al periodo medievale, in buono stato di conservazione, a testimoniare la presenza di un sito pluristratificato. In bibliografia si attesta la presenza di un mansio, luogo di sosta posto lungo la via Maxima.
  - **Nuraghe Crabai:** È attestata la presenza del nuraghe Crabai all'interno del territorio comunale di Zerfaliu, nonostante non si mantengano tracce del monumento in elevato.
  - **Area di dispersione materiale protostorico:** È attestata la presenza, nei pressi del nuraghe Crabai all'interno del territorio comunale di Zerfaliu, di un'area di dispersione materiale datati al Bronzo Finale / Prima età del Ferro. Sebis ipotizza la presenza di un insediamento e attesta la presenza di frammenti di brocche askoidi.
  - **Nuraghe S. Giovanni:** È attestata la presenza del nuraghe S. Giovanni in prossimità dell'abitato di Zerfaliu, dove sono stati messi in luce numerosi blocchi basaltici attribuibili alla struttura protostorica.
-

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 70
--	--	---------------

---

- **Necropoli romana S. Giovanni:** In località san Giovanni sono stati rinvenuti frammenti di ceramica comune romana e sigillata, uno ziro e delle anfore romane. Nell'area sono stati rinvenuti, inoltre, un pozzo con apertura circolare con rivestimento in lastre di pietra a corsi aggettanti legate con malta e delle tombe a cassone formate da lastre di pietra, da cui sono stati rinvenuti numerosi frammenti ceramici in sigillata.

La visibilità dell'impianto agrivoltaico da questi siti, già inglobati all'interno dei perimetri delle aree urbane di Solarussa e Zerfaliu, sarà comunque schermata dagli elementi presenti sul territorio (edifici, strutture viarie, vegetazione) e dalla realizzazione della siepe perimetrale di mitigazione.

In conclusione, si evince che **non sono presenti elementi ostativi per la realizzazione del progetto.**

#### **6.4. Il Sistema agricolo**

Le città di Solarussa e Zerfaliu sono piccoli centri agricoli situati nella regione del Campidano di Oristano. L'attività economica prevalente è quella **agropastorale**, con l'agricoltura che resta una fonte di sostentamento rilevante per la popolazione, con la coltivazione di carciofi, cereali, frumento, ortaggi, foraggi, vite, **frutteti e olivo**. Le colture di tipo intensivo interessano inoltre la coltivazione di specie erbacee (riso, carciofo, fragola, melone, anguria, pomodoro, barbabietola) e di quelle arboree (**agrumi**, viti, **olivi**, **mandorli**). A sottolineare la tradizione e la vocazione agricola del territorio è la "**Sagra degli agrumi**" che si svolge ogni anno a Zerfaliu tra febbraio e marzo. Di particolare interesse per il territorio è inoltre l'attività vitivinicola, Solarussa ha infatti acquisito rinomanza nella produzione della Vernaccia, vitigno che ha tratto il nome dal termine di origine latina "vernacula" ossia vite del posto.

Con un occhio più esteso su tutto il territorio isolano, il **mandorlo** ha storicamente rappresentato una delle colture da frutto maggiormente diffuse nell'isola, sempre presente in orti e giardini, ma anche nelle terre marginali di alta collina. Fino agli anni '30 del '900, in Sardegna c'erano circa 6.000 ha di mandorlo in coltura specializzata e circa 50.000 ha in coltura consociata. Tali superfici sono rimaste pressoché invariate fino agli anni '50, successivamente ebbero una fortissima contrazione, fino agli anni '90, in cui si è assistito ad un'inversione di tendenza con un certo recupero in termini di ettari investiti, accompagnata da una moderna ed efficiente filiera produttiva economicamente rilevante.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 71
--	--	---------------

Tra gli **elementi del paesaggio rurale** caratterizzanti l'ambito di paesaggio n.9 si riconoscono:

- il sistema insediativo agricolo della bonifica integrale e città di fondazione di Arborea;
- l'area della piana Arborea-Terralba. La pianura costituisce uno sviluppo agricolo di eccellenza in ambito regionale, rappresentato dalla filiera della bovinicoltura da latte (allevamento e caseifici) e la coltivazione di colture di tipo intensivo (pomodoro, barbabietola, riso) destinate anche all'industria agroalimentare. Le attività agricole vengono attuate utilizzando moderne tecniche agronomiche con un medio grado di meccanizzazione;
- **l'estesa coltivazione di agrumi**, viti, olivo e **mandorlo** e l'arboricoltura specializzata finalizzata alla produzione di legna da ardere (Eucalyptus);
- **la rete di frangivento** costituita da specie arboree dei territori oggetto di bonifica;
- il sistema dei caseifici e degli impianti per il trattamento dei reflui caseari (che nel contesto territoriale assumono una particolare rilevanza sia economico sia ecologica, in relazione alla natura particolarmente inquinante dei reflui, se non adeguatamente depurati).

Con l'adeguamento della disciplina urbanistica comunale al PPR il comune di Solarussa ha riconosciuto all'interno del proprio territorio comunale delle porzioni di territorio che definiscono gli **Ambiti di Paesaggio di Rilievo Locale (APRL)** che contestualizzano, rafforzano ed integrano gli indirizzi degli Ambiti di Paesaggio del PPR.

L'APRL è stato interpretato dal PUC come un ambito territoriale individuato da un insieme complesso di componenti naturali e artificiali che la cui interazione realizza le diverse dimensioni del paesaggio di Solarussa. È un ambito di specifiche interazioni ambientali e socio-culturali, luogo di riferimento per l'organizzazione delle strutture e infrastrutture del sistema insediativo urbano e produttivo.

L'APRL è stato sub-articolato in areali più specifici, denominati "Sub-ambiti", sulla base dei diversi progetti che il PUC ha introdotto. Il Piano riconosce infatti nelle APRL e nei sub-ambiti i progetti che consentono di rappresentare le direttrici evolutive del centro urbano e del territorio che si distinguono in "**strutture territoriali dell'abitato**" e "**strutture urbane di connessione**".

L'obiettivo delle strutture urbane e territoriali è quello di definire elementi di relazione tra le diverse parti del territorio e dell'abitato sulle quali potranno essere calibrati gli interventi e su cui potrà essere focalizzata l'attività degli attori pubblici e privati interessati.

Le strutture territoriali dell'abitato individuate sono:

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 72
---	--	---------------

- la direttrice ambientale che si sviluppa dal bordo dell'altopiano basaltico in corrispondenza della località di Piddighi all'ambito di golena del fiume Tirso;
- la direttrice infrastrutturale dell'adduttore Destra Tirso che si sviluppa a partire dalla diga di Santa Vittoria attraversando i centri di Zerfaliu, Solarussa e Siamaggiore e che prosegue fino alla Laguna di Cabras.

Le strutture urbane di connessione individuate sono:

- la direttrice urbana del rio Nura e Craba che si sviluppa in direzione N-S, a partire dall'intersezione con l'adduttore Destra Tirso, all'interno dell'abitato in corrispondenza del quartiere "Sa Pau", piegando in direzione E-O in corrispondenza del Canale generale n. 4;
- la direttrice urbana dell'adduttore Destra Tirso, che è parte della direttrice infrastrutturale di importanza sovralocale, si sviluppa lungo il bordo urbano a nord dell'abitato in direzione E-O, attraversando i quartieri di Su Cuccuru (a cielo aperto tombato) e Coa e Forru (canale in galleria).

Per ciascun ambito APRL è stata evidenziata è dotato di una disciplina urbanistica degli interventi che riguarda l'assetto insediativo, ambientale e storico culturale.

Dall'analisi condotta i terreni oggetto di intervento ricadenti nel comune di Solarussa sono classificati nei seguenti Ambiti Territoriali di Paesaggio:

- A4 - Paesaggi dei rimboschimenti e delle aziende rurali di Pauli Manna:  
*L'ambito è localizzato in prossimità del confine con il territorio di Zerfaliu, è solcato dal tracciato ferroviario. La proprietà è estesa e caratterizzata dalle strutture delle grandi aziende localizzate in fondi di seminativi in asciutto spesso pascolati. L'attività zootecnica è prevalentemente ovina, l'allevamento è di tipo estensivo. Il PUC favorisce interventi migliorativi delle attività agricole e zootecniche al fine di renderle competitive e rispondere ai requisiti di qualità richiesti dalla normativa vigente relativamente alle condizioni igienico-sanitarie. Inoltre, la realizzazione di interventi infrastrutturali nel territorio, quali il miglioramento della rete della viabilità ha la finalità di garantire adeguate condizioni di permanenza delle aziende sul territorio. Le capacità d'uso dei suoli (classe II-III e III-IV) hanno limitazioni all'uso agricolo legate al drenaggio molto lento, all'eccesso di scheletro. Sono presenti in questo ambito alcuni impianti di rimboschimenti e di riforestazione produttiva, costituiti da essenze di eucalipto si estendono su vaste superfici, favoriti dagli interventi di incentivazione delle politiche europee.*

Obiettivi dell'ambito:

- **mantenere nel territorio e rafforzare le aziende agrozootecniche presenti;**



Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 73
--	--	---------------

- favorire interventi atti a migliorare la qualità architettonica delle strutture esistenti;
  - monitorare sotto il profilo ambientale le aree di rimboschimenti produttivi presenti;
  - individuare le porzioni di territorio che potranno essere interessate da piccoli sbarramenti per la creazione delle vasche di laminazione.
- A5 – Paesaggi della parcellizzazione agricola di Riu Bia Traessa e di Coa Forru:

*L'ambito riveste un ruolo strategico per il territorio di Solarussa essendo interessato dal bacino idrografico del Rio "Nura e Craba" e "Roia Pauris" che convergendo su un breve tratto canalizzato in direzione nord-sud nella periferia del centro urbano all'altezza dell'attraversamento del canale adduttore "Destra Tirso". Il canale denominato "Canale Generale n.4" diventa tombato in ambito urbano in corrispondenza del Quartiere "Sa Pau". Si tratta di un'area caratterizzata da depositi alluvionali e da suoli profondi di classi prevalentemente II-III, ad eccezione delle aree in prossimità dell'asta principale del rio con suoli di classe I-II. Per le caratteristiche dei suoli e per la prossimità con l'abitato, l'ambito risente di un elevato frazionamento della proprietà fondiaria. Questi suoli sono anche denominati Benatzu, hanno l'attitudine al ristagno idrico, come indicano i diversi toponimi in cui ricorre il termine "Pau". La gestione dell'ambito condiziona fortemente le problematiche legate alla pericolosità idraulica in particolare nel centro urbano.*

Obiettivi dell'ambito:

- individuare i luoghi per la localizzazione delle vasche di laminazione che possano rallentare i flussi d'acqua, nei casi in cui si verificano eventi meteorologici estremi;
- **favorire l'impianto di nuove colture arboree e arbustive nel rispetto delle caratteristiche dei suoli e delle criticità dell'ecosistema;**
- scoraggiare la frammentazione della proprietà fondiaria.

**Il progetto "Fattoria Solare Soliu"** grazie al nuovo assetto agronomico proposto (coltivazione di diverse varietà di agrumi e di mandorlo autoctono) **rispetta la vocazione agricola e favorisce il mantenimento della tradizione agrumicola e mandorlicola dell'area, proponendo un'agricoltura tecnologicamente innovativa, ma allo stesso tempo rispettosa dell'identità e dell'eredità storico-culturale del territorio in cui si inserisce. Il progetto è in armonia con gli Elementi Rurali che caratterizzano l'area e con gli obiettivi individuati per gli Ambiti di Paesaggio di Rilievo Locale in cui ricade.**

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 74
--	--	---------------

## 6.5. Percorsi panoramici e ambiti di percezione a forte valenza simbolica e turistica

L'individuazione di percorsi panoramici e degli ambiti a forte valenza simbolica è stata condotta tenendo presente le possibili interferenze del progetto sul contesto paesaggistico.

Un'ulteriore verifica è stata condotta analizzando la visibilità del sito da importanti punti strategici (tracciati stradali, punti panoramici e siti ricadenti negli ambiti di valore indicati nel PPR/Sardegna) correlando le osservazioni sul campo con foto e elaborazioni informatiche sulla cartografia di base. L'orografia dell'area è tendenzialmente pianeggiante e gran parte del territorio (soprattutto quello costiero) si trova ad una quota altimetrica inferiore rispetto all'area interessata dall'intervento. L'intervisibilità delle opere risulta limitata a punti di osservazione limitrofi. Tra gli elementi panoramici si identificano in azzurro la *strada di impianto a valenza paesaggistica* SS 292, in giallo la *strada di impianto a valenza paesaggistica di fruizione turistica* SP 1. Dall'analisi sulla visibilità condotta il sito di progetto non risulta visibile dai punti di osservazione analizzati, a causa dell'orografia e dello stato dei luoghi.

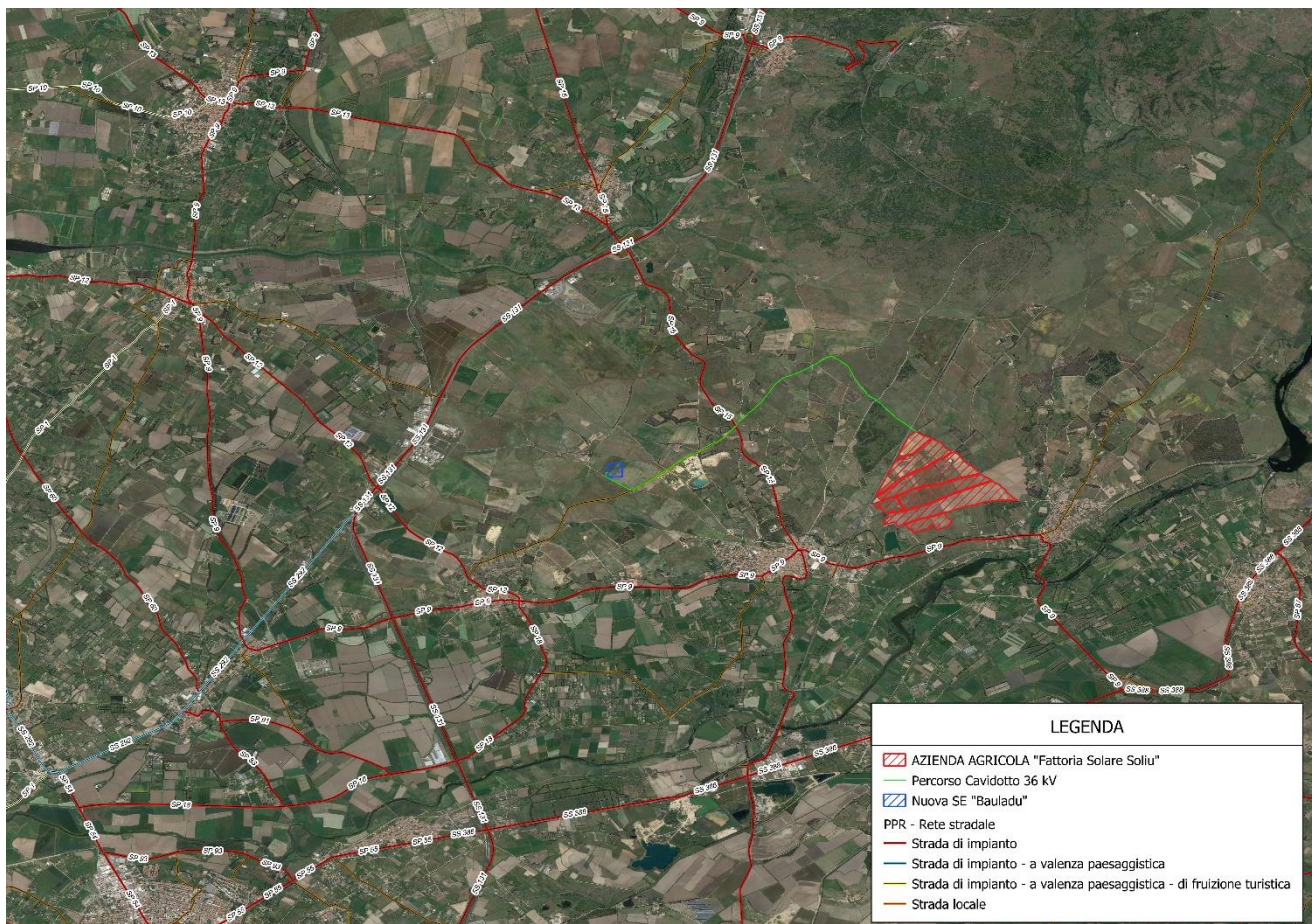


Figura 26: Strade a valenza paesaggistica presenti nell'area di studio. P.P.R. Regione Sardegna. Fonte Sardegna Geoportale.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 75
--	--	---------------

---

## **7. RISCHIO/SENSIBILITÀ PAESAGGISTICO, ANTROPICO ED AMBIENTALE**

Al fine di realizzare la verifica di compatibilità paesaggistica dell'impianto, i dati disponibili sulle caratteristiche del paesaggio attuale sono stati messi a sistema al fine di stabilirne il grado di sensibilità e quindi formulare una previsione dei potenziali impatti. Tali impatti saranno infatti più ingenti nel caso in cui sarà riscontrata un'elevata sensibilità paesaggistica.

I risultati sono sintetizzati utilizzando i seguenti parametri, come indicato dal D.P.C.M. 12/12/2005:

### Qualità paesaggistica

Al fine di stabilire la qualità del paesaggio o di uno dei suoi sistemi costituenti, sono stati considerati i seguenti indicatori:

- *integrità;*
- *qualità scenica;*
- *rappresentatività (per caratteri peculiari e distintivi di naturalità, interesse storico)*

### Degrado

Tale parametro indica la perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali, indotte direttamente al sistema in esame o indirettamente perché derivante dal degrado del contesto. Il degrado è considerato in quanto parametro che interferisce sulla qualità paesaggistica diminuendola.

### Rarietà

Si riferisce alla presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari. La rarità di un bene si riferisce sempre ad un dato contesto in cui si considera il rapporto tra domanda e offerta, dove la domanda non è necessariamente assimilabile a quella di tipo economico, ma può anche solo essere una istanza culturale di conservazione del bene perché si attribuisce ad esso un grande valore. Ad esempio, la volontà di conservare un biotopo raro può scaturire dalla attribuzione di valore alla biodiversità, per cui quanto più una specie si fa rara tanto più assume valore.

### Valore intrinseco

Il valore intrinseco è un derivato della qualità e della rarità del paesaggio: la qualità e la rarità, combinate insieme, forniscono compiutamente il valore.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 76
--	--	---------------

---

### Sensibilità e capacità di carico

Le nozioni di sensibilità e capacità del paesaggio chiamano in causa il concetto di impatto ambientale, sia l'una che l'altra, infatti, si riferiscono agli impatti che possono riguardare un dato paesaggio e la sua capacità di sopportarne gli effetti senza un irreversibile deterioramento del suo valore. Maggiore è la capacità di carico e rigenerazione di un paesaggio e minore è la sensibilità.

Quanto più è sensibile tanto meno sopporta il cambiamento dovuto agli impatti negativi. Infine, un paesaggio che abbia un carattere complessivamente molto sensibile sopporta male ogni tipo di trasformazione. Un paesaggio che sia sensibile solo per un determinato aspetto (ad esempio quello scenico), sopporta male soprattutto gli impatti negativi che riguardano quel particolare aspetto (ad esempio gli impatti di tipo visivo). Si potrebbe parlare di paesaggi dotati di una elevata sensibilità complessiva e di paesaggi caratterizzati da una sensibilità specifica (ecologica, storica, iconica).

Analogamente potremmo parlare di capacità complessiva e di capacità specifica. Il grado di sensibilità è definito in modo semplificato in base ai gradi di valore intrinseco e di degrado, ad esempio con un valore intrinseco alto e un degrado basso si avrà un alto grado di sensibilità ovvero vi sarà il rischio che la realizzazione dell'impianto impatti negativamente sulla categoria paesaggistica in esame, viceversa, un valore intrinseco basso e un degrado alto daranno luogo a un grado di sensibilità basso. Nei casi intermedi la sensibilità del paesaggio potrà essere considerata media.

Il giudizio di qualità paesaggistica, degrado, valore intrinseco, sensibilità e capacità di carico dei vari sistemi e ambiti sono attribuiti alle seguenti categorie:

- **Significato ambientale** (riferito alle sottoclassi: sistemi naturalistici e paesaggi agrari);
- **Patrimonio culturale** (riferito a: sistemi insediativi storici, sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovra locale, beni archeologici);
- **Frequentazione del paesaggio** (riferito a: ambiti a forte valore simbolico e/o a forte frequentazione; percorsi panoramici o ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici).

I dati utilizzati per la valutazione delle diverse categorie derivano dall'analisi della struttura del paesaggio e del suo significato storico ambientale, delle carte tematiche e delle fotosimulazioni.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 77
---	--	---------------

---

### 7.1. Significato ambientale – sensibilità

Il significato "storico-ambientale" è riferito alle sottoclassi **sistemi naturalistici** e **paesaggi agrari**. Questa categoria rappresenta il complesso di valori legati alla struttura del mosaico paesaggistico, alla morfologia del territorio e alla loro evoluzione storica individuati a partire dalle classi di uso del suolo e di copertura vegetazionale e dalle carte tematiche verificate alla luce della campagna fotografica.

- Le aree di intervento ricadono in zone classificate come agricole dai P.U.C. di Solarussa e Zerfaliu.
- Nel PPR il sito che ospiterà l'impianto agrivoltaico è classificato come "*Colture erbacee specializzate*".
- Il sito inoltre non ricade in nessuno ambito naturale tutelato, e la distanza che intercorre tra il sito in progetto e le zone vincolate paesaggisticamente è tale da escluderne qualsiasi impatto paesaggistico. Si evidenzia inoltre che l'impianto è stato conformato in modo da non intaccare biotopi naturali, bensì contribuisce al potenziamento della vegetazione delle bordure tramite la piantumazione di una siepe di mitigazione composta da mirto, lentisco, corbezzolo e ulivo, essenze vegetali tipiche della vegetazione autoctona dell'area, oggi fortemente degradata.

### 7.2. Patrimonio culturale – sensibilità

Il Patrimonio culturale è riferito a: *sistemi insediativi storici, sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovra locale e patrimonio archeologico*. Questa categoria rappresenta il complesso di valori legati alla presenza nel territorio di beni culturali come aree archeologiche e monumenti, beni architettonici e edilizia rurale di rilievo che si collocano in contesti sia urbani sia rurali. Un patrimonio, da salvaguardare e da valorizzare attraverso la tutela, la conoscenza scientifica e la fruizione turistica.

Operare in luoghi ricchi di testimonianze storiche e artistiche di pregio, implica la necessità di valutare l'impatto del nostro agire su tali testimonianze. Tale valutazione si esplica attraverso la conoscenza e l'elencazione di tutti questi beni, la rilevazione del degrado apportato dalla vicinanza agli elementi squalificanti attualmente gravanti nel territorio e la valutazione dell'effettivo rischio di ulteriore degrado al patrimonio culturale che potrebbe essere eventualmente apportato a seguito della costruzione dell'impianto. Innanzitutto, sono stati elencati i beni relativi al patrimonio storico, culturale, architettonico, archeologico, censiti in ragione del tipo di tutela cui sono sottoposti.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 78
--	--	---------------

---

Il valore di sensibilità dei due sistemi di questa categoria deriva dalla valutazione di vari elementi, tra cui i principali sono:

- Vulnerabilità del patrimonio archeologico;
- vulnerabilità del patrimonio insediativo rurale diffuso.

Sono stati inoltre considerati:

- i vincoli puntuali (D. Lgs 42/04,);
- numero di strumenti di governo del territorio in cui il bene è citato e/o inserito (PPR, P.U.C ecc.);
- localizzazione del bene all'interno di parchi e riserve naturali, di percorsi culturali ecc.

L'attribuzione del valore di degrado deriva dalla valutazione dello stato del patrimonio storico, culturale, architettonico, archeologico censito e dalla condizione di degrado indiretto che deriva dalla vicinanza di tali beni a altri elementi che squalificano il contesto di appartenenza.

Dal punto di vista archeologico si sottolinea che l'area in esame dove verranno realizzate le opere in progetto **non è interessata direttamente da vincoli archeologici**.

### **7.3. Frequentazione del paesaggio – sensibilità**

La Frequentazione del paesaggio è riferita a: ambiti a forte valore simbolico e/o a forte frequentazione, percorsi panoramici o ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici. La categoria della frequentazione trae la sua importanza dalla riconoscibilità sociale del paesaggio, e assume pertanto un forte valore simbolico in funzione della qualità e quantità dei flussi antropici. Essa attiene quindi all'aspetto più immediatamente legato alla fruizione da parte di chi, abitante o visitatore, si trova a passare e soggiornare nei luoghi di interesse. Nello specifico ci si riferisce ai punti panoramici più importanti, ai centri urbani, alla rete stradale, e alle località di interesse turistico. L'analisi di questa categoria, come negli altri casi, si è basata sull'analisi del quadro ambientale, sulla lettura delle carte tematico-progettuali, su indagini demografiche e socioeconomiche, sulla attribuzione ad ogni elemento di un valore intrinseco ed una vulnerabilità.

Al fine di stabilire un gradiente relativo ai valori intrinseci e di degrado sono stati considerate le seguenti sottocategorie omogenee:

- Centri abitati;
-

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 79
--	--	---------------

---

- Punti di interesse turistico: punti panoramici e di interesse, luoghi legati al patrimonio naturalistico e storico-archeologico;

Un'ulteriore verifica è stata condotta analizzando la visibilità del sito da importanti punti strategici (tracciati stradali, aree tutelate, aree dichiarate di notevole interesse paesaggistico) ed in generale correlando le osservazioni sul campo con foto dal suolo e elaborazioni informatiche sulla cartografia di base.

**A fronte della generale condizione visiva, lo studio della visibilità dimostra come l'intervento, laddove percepibile, venga assorbito dallo sfondo senza alterare gli elementi visivi prevalenti e le viste da e verso i centri abitati e i principali punti di interesse. La configurazione spaziale del layout, la conduzione dell'attività agricola e la presenza di una fascia verde di mitigazione perimetrale all'impianto fanno sì che non vengano prodotte interferenze tali da pregiudicare il riconoscimento o la percezione dei principali elementi di interesse ricadenti nell'ambito di visibilità dell'impianto.**

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 80
--	--	---------------

## 8. FOTOINSERIMENTO DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

Di seguito si riportano due immagini dell'elaborato "2205\_T.P.23\_Fotosimulazione ante e post operam\_Rev00", al quale si rimanda per completezza, che mostrano l'integrazione del progetto, anche a livello visivo, nel contesto in cui si inserisce, andando a contribuire alla valorizzazione del patrimonio agrario del territorio.

I Coni di ripresa sono stati scelti per valutare l'impatto visivo dell'opera dai potenziali punti di maggior visibilità.

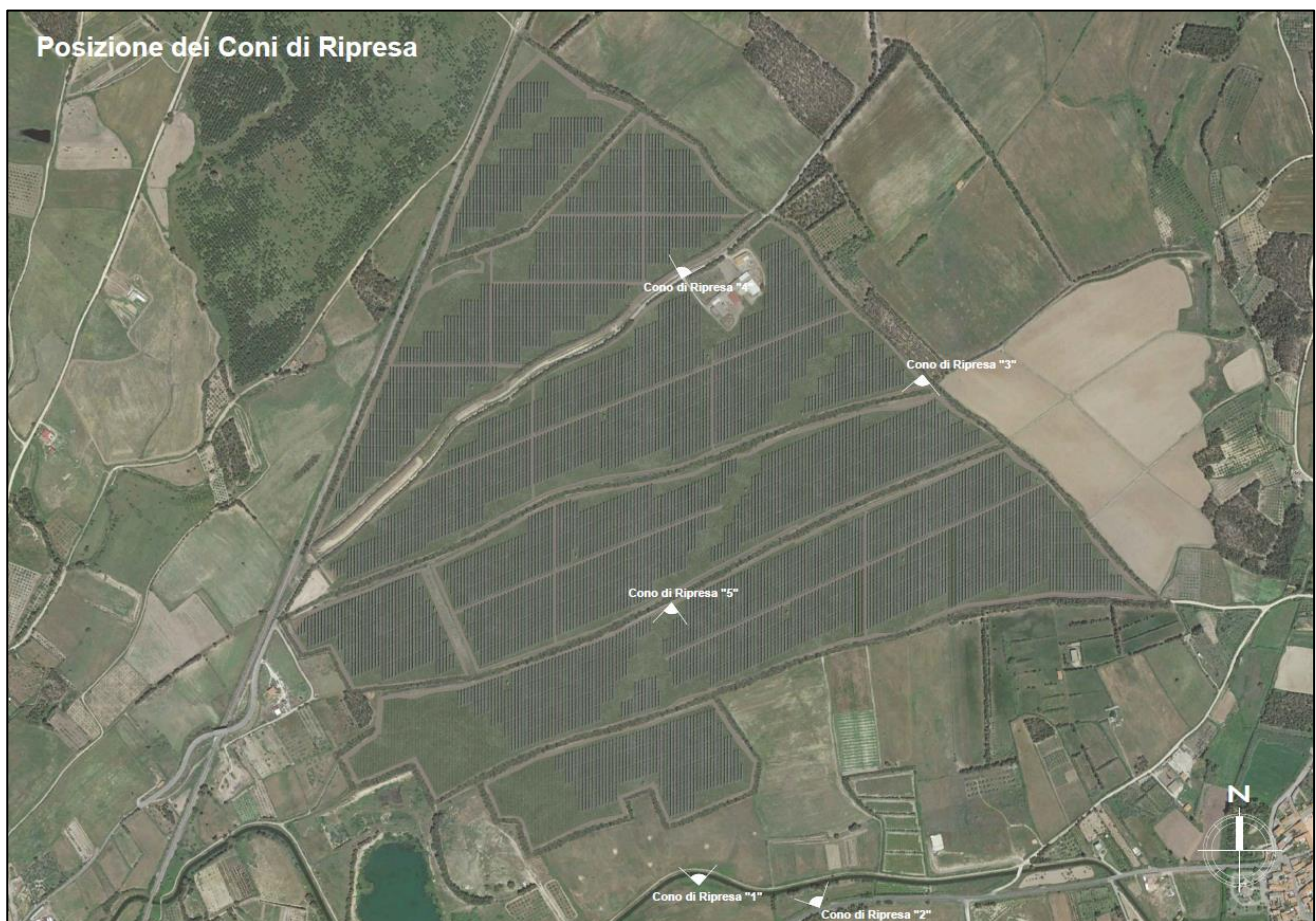
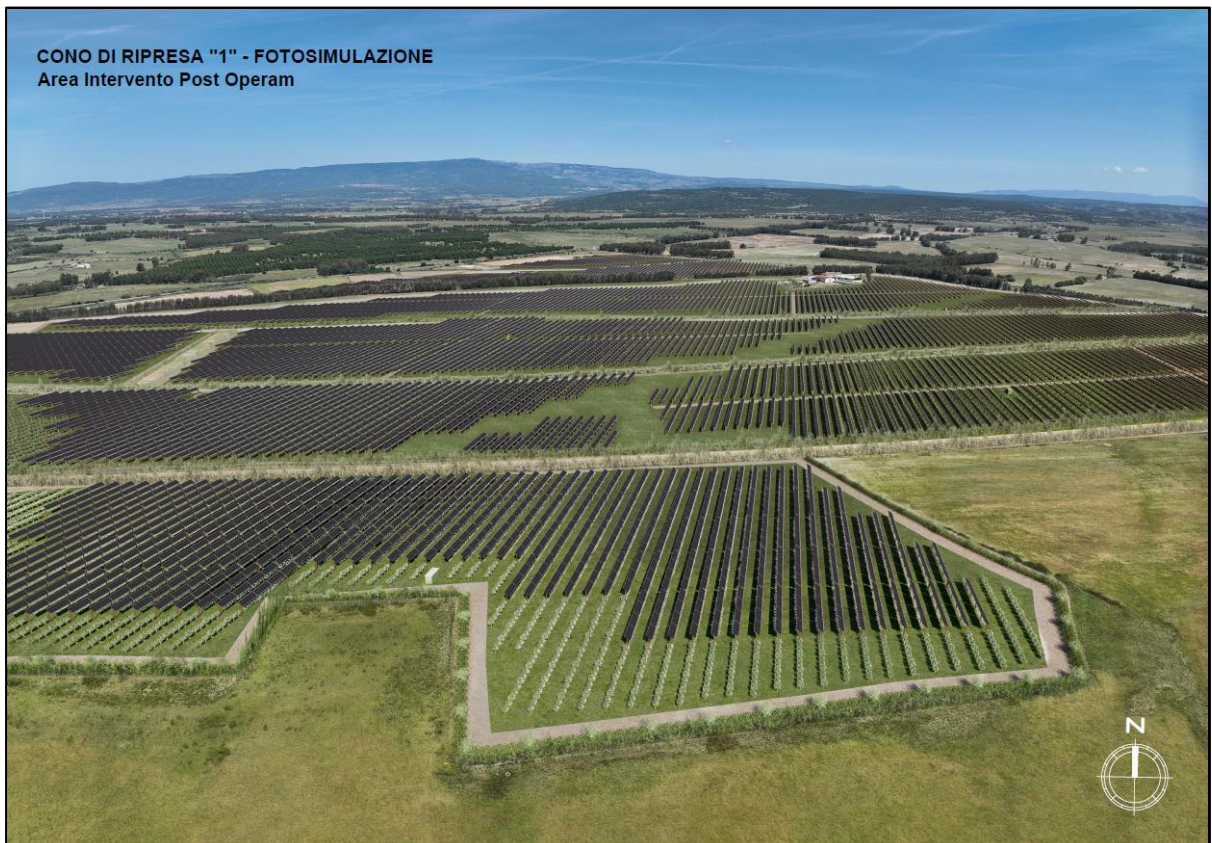


Figura 27: Posizione dei coni di ripresa





*Figura 28: Cono di ripresa 1 - Area Intervento Ante Operam*



*Figura 29: Cono di ripresa 1- Area Intervento Post Operam*

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 82
--	--	---------------



*Figura 30: Cono di ripresa 2 - Area Intervento Ante Operam da Strada Provinciale SP9.*



*Figura 31: Cono di ripresa 2 - Area Intervento Post Operam da Strada Provinciale SP9.*

Progetto: <b>Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.</b>	Titolo Elaborato: <b>Relazione Paesaggistica</b>	Pagina: <b>83</b>
---	---	----------------------



*Figura 32: Cono di ripresa 3 – Area Intervento Ante Operam da strada comunale Tramatzza-Zerfaliu*



*Figura 33: Cono di ripresa 3 – Area intervento Post Operam da strada comunale Tramatzza-Zerfaliu*

Progetto: <b>Fattoria Solare "Soliu"</b> <b>EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.</b>	Titolo Elaborato: <b>Relazione Paesaggistica</b>	Pagina: <b>84</b>
--	---	----------------------



*Figura 34: Cono di ripresa 4 – Area Intervento Ante Operam da Strada comunale di Solarussa Villanova Truschedu*



*Figura 35: Cono di ripresa 4 – Area Intervento Post Operam da Strada comunale di Solarussa Villanova Truschedu*

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 85
--	--	---------------



*Figura 36: Cono di ripresa 5 – Area Intervento Post Operam*

Come mostrato attraverso i fotoinserti, l'impianto non è visibile dalla Strada Provinciale SP9 in quanto la recinzione sarà arricchita da essenze mediterranee tipiche dei luoghi che ne maschereranno la visibilità.

Inoltre, è opportuno evidenziare che le strutture agrivoltaiche come quelle in proposta **sono agevolmente equiparabili**, sia a livello tecnico-agricolo che visivo, **a manufatti strumentali all'attività agricola e del tutto simili ai sistemi di protezione tradizionalmente usati in agricoltura**. Tali manufatti sono tipici del paesaggio agrario **e oggi risultano sempre più necessari nel contrasto al fenomeno del cambiamento climatico** e quindi nel rafforzamento della resilienza delle attività agricole.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 86
--	--	---------------



*Figura 37: Esempi di sistemi tradizionali utilizzati in agricoltura a protezione e supporto delle colture: ombrai, reti antigrandine e pergolati che caratterizzano il paesaggio agrario tanto quanto un impianto agrivoltaico di tipo elevato come quello in progetto*

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 87
--	--	---------------

## 9. ANALISI VISIVA

L'analisi è stata condotta selezionando dei **Punti di Vista Chiave** dai quali sarà verificato se l'impianto può risultare visibile, con particolare riferimento nei confronti delle *Aree dichiarate di notevole interesse pubblico vincolate con provvedimento amministrativo* presenti nell'area d'indagine. Per una corretta ed esaustiva analisi, volta a verificare il grado di percezione dell'impianto da ogni direzione, sono stati individuati numerosi PVC, distinti in **prioritari e non prioritari**.

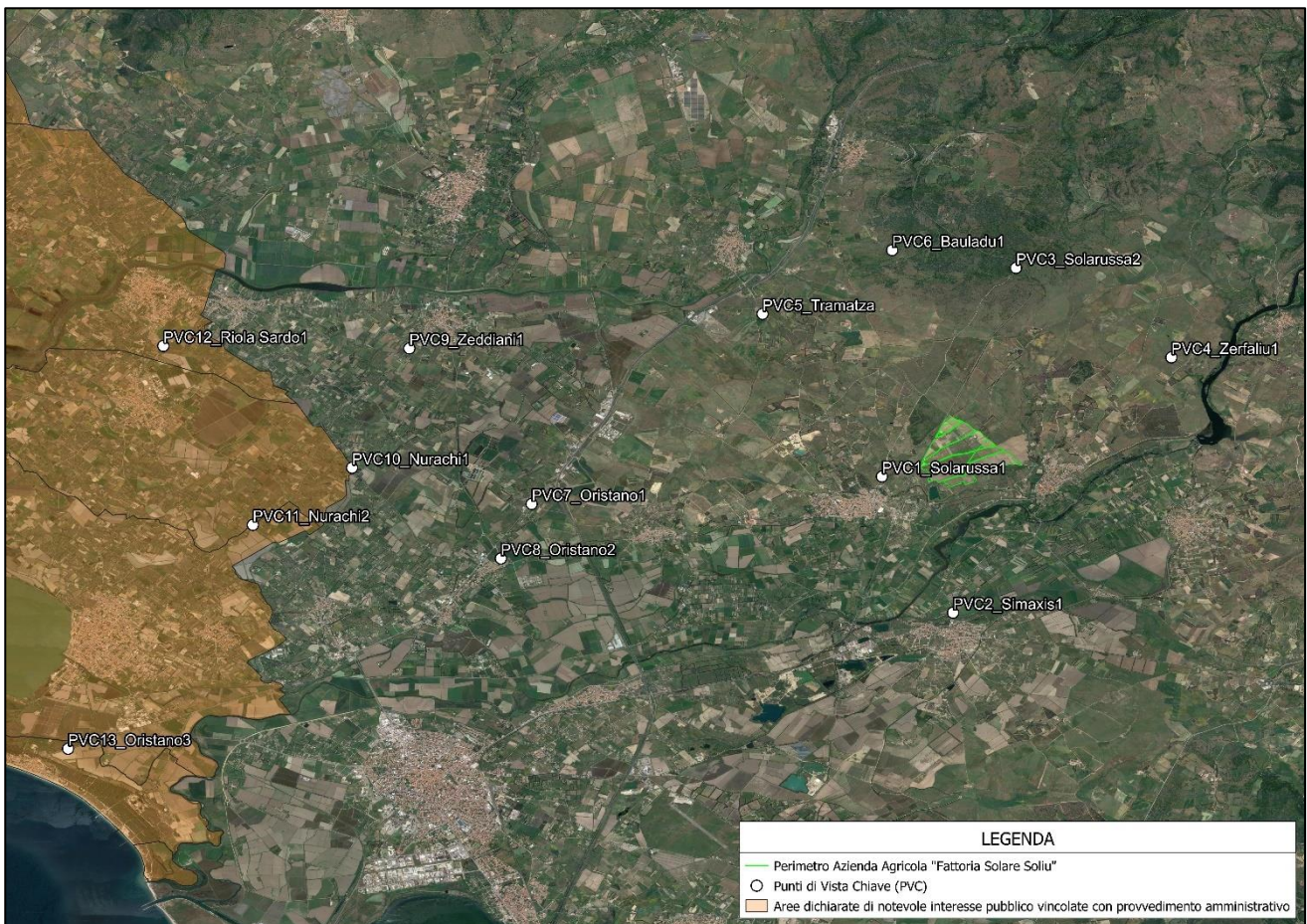


Figura 38: Inquadramento Aree dichiarate di notevole interesse pubblico vincolate con provvedimento amministrativo e Punti di Vista Chiave individuati

L'identificazione dei **Punti di Vista Chiave (PVC) prioritari** è stata ottenuta individuando punti panoramici e potenziali recettori sensibili su *strade a valenza paesaggistica e di fruizione turistica* (PVC nn. 7,9,11,13), o nei pressi di *beni paesaggistici ed identitari* individuati dal PPR (PVC nn. 3,4,5,6) oppure all'interno delle *Aree di notevole interesse pubblico* (PVC nn. 10, 11, 12, 13) o in aree di interesse naturalistico (PVC13 ricadente nel *Parco Regionale del Sinis – Montiferru*). Sebbene gran parte dell'area d'indagine si trovi a quote mediamente inferiori, nella scelta dei PVC sono state privilegiate ove possibile aree a quote superiori rispetto ai territori circostanti e all'area d'impianto.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 88
--	--	---------------

Sebbene i **PVC non prioritari** non interessino direttamente aree di notevole interesse pubblico, strade a valenza paesaggistica o di fruizione turistica e beni paesaggistici ed identitari, (PVC nn. 1,2,8) si collocano nelle vicinanze dei centri urbani e dei centri di prima e antica formazione sparsi sul territorio, dunque ambiti a forte valore simbolico e/o a forte frequentazione.

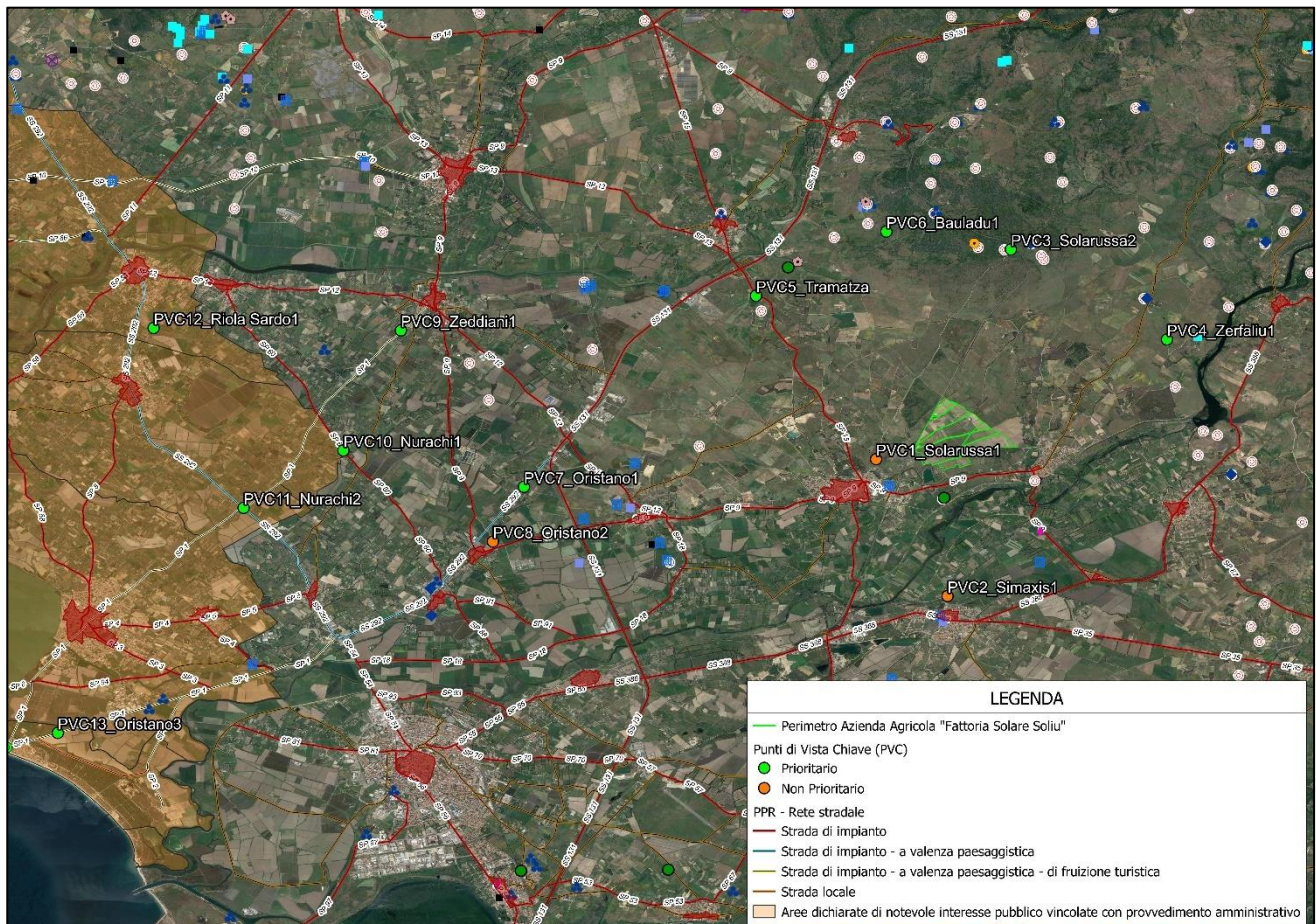


Figura 39: Sovrapposizione dei punti di vista chiave con i recettori sensibili presenti nell'area, le strade a valenza paesaggistica e Repertorio Beni Paesaggistici e Identitari - D.lgs n.42/2004 art. 143 dle PPR

Per ogni Punto di Vista Chiave individuato sarà analizzato il profilo altimetrico della direttrice di collegamento tra questo e l'area d'impianto e l'immagine catturata dal punto di ripresa specifico. Ciò consentirà di individuare eventuali elementi che ostacolano la vista dell'osservatore e che contribuiscono a ridurre o annullare del tutto la percezione dell'opera. Gran parte dell'area analizzata si trova ad una distanza considerevole (tra i 600 m e i 14,7 km) e ad una quota altimetrica mediamente pari o inferiore rispetto all'area d'impianto, caratteristiche che riducono notevolmente la possibilità di percezione delle strutture dell'impianto.

Si sottolinea che la piana del Campidano di Oristano è un'area intensamente sfruttata e modificata dalle attività umane, con la presenza di centri urbani sparsi, aree commerciali e produttive, infrastrutture viarie (Strade Statali e Provinciali, rete ferroviaria), del sistema della rete di



Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 89
--	--	---------------

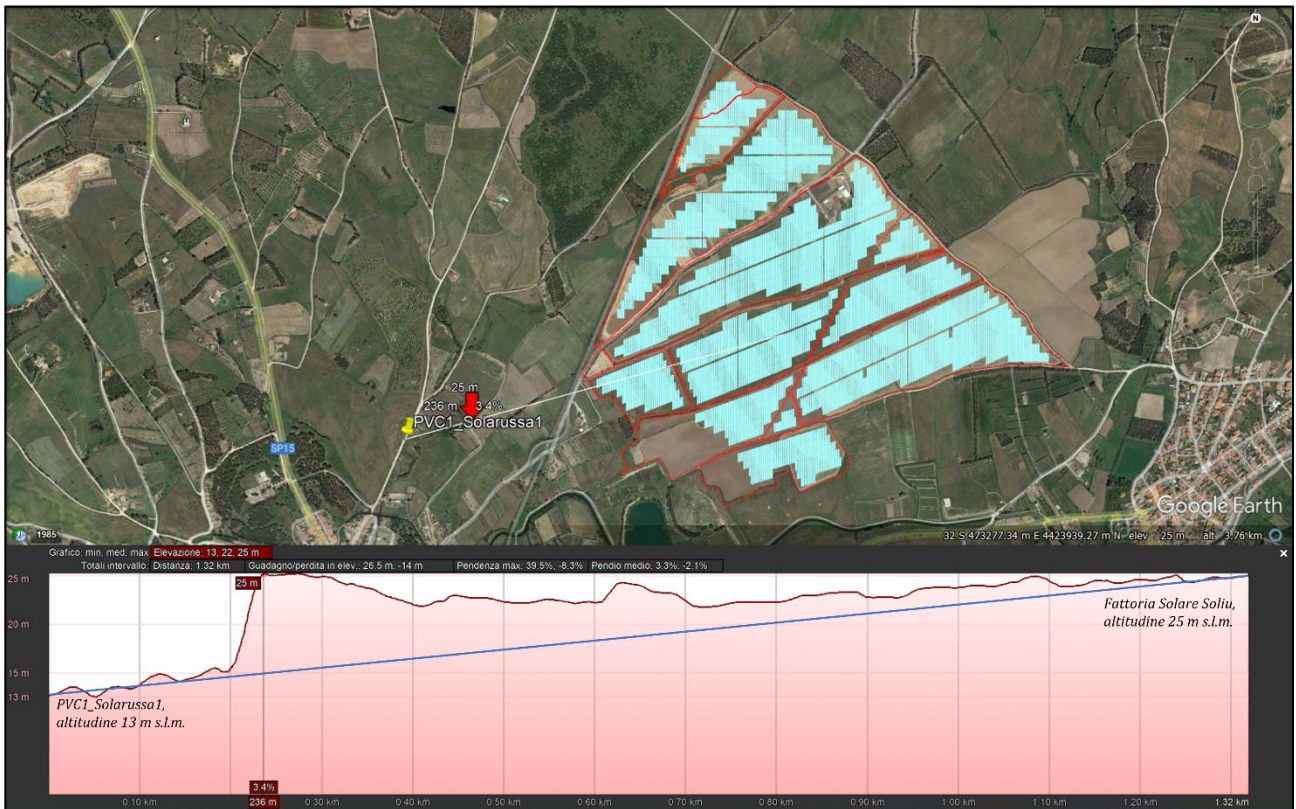
frangivento costituita da piante di eucalipti, che quasi sempre raggiungono importanti dimensioni (25 – 30 m di altezza). Questi elementi alterano e riducono la percezione visiva dell'osservatore che, nella maggior parte dei casi, ha un campo visivo limitato a poche centinaia di metri.

## 9.1. Valutazione del grado di percezione dell'impianto dai punti di vista chiave (PVC)

### 9.1.1. PVC1: Solarussa1

Riferimento	Coordinate geografiche (UTM)		Localizzazione
PVC1_Solarussa1	472452.95 m E	4423394.14 m N	nei pressi del centro abitato e del centro di antica e prima formazione del comune di Solarussa
<b>Distanza dall'area d'impianto: 630 m</b>			

Il punto selezionato si trova a circa 630 m ad Ovest dall'area di progetto, nel Comune di Solarussa. Esso è posto nei pressi del centro abitato e del centro di prima formazione di Solarussa. La posizione risulta essere ad una quota inferiore (13 m s.l.m.) rispetto al sito d'impianto, con l'osservatore posto in una posizione più bassa rispetto all'obiettivo. A circa 230 m dal punto di osservazione è presente un rilievo collinare ad interporsi lungo la direttrice di osservazione.



*Figura 40: Profilo altimetrico della direttrice di collegamento tra il PVC1 e l'area d'impianto*

Come è possibile notare dal profilo altimetrico nell'area che si interpone tra il PVC1 e l'impianto da realizzare è presente un rilievo a limitare la vista dell'osservatore.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 91
--	--	---------------



*Figura 41: Immagine catturata dal PVC1\_Solarussa1 nei pressi del centro abitato e del centro di antica e prima formazione*

Dalla posizione considerata l'impianto non è visibile. La presenza di elementi naturali (rilievi collinari e vegetazione naturale), sebbene la distanza che intercorre tra i due punti sia di modesta entità, mascherano la visibilità dell'impianto.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 92
---	--	---------------

### 9.1.2. PVC2: Simaxis1

Riferimento	Coordinate geografiche (UTM)		Localizzazione
PVC2_Simaxis1	473573.31 m E	4420570.53 m N	Nei pressi del centro abitato e del centro di antica e prima formazione di Simaxis
<b>Distanza dall'area d'impianto: 2,6 km</b>			

Il punto selezionato si trova a 2,6 km a Sud dall'area di impianto, nel Comune di Simaxis. Esso è posto nei pressi del centro abitato e del centro di antica e prima formazione di Simaxis. La posizione risulta essere ad una quota inferiore (10 m s.l.m.) rispetto al sito d'impianto (25 m s.l.m.), con l'osservatore posto in una posizione più bassa rispetto all'obiettivo.

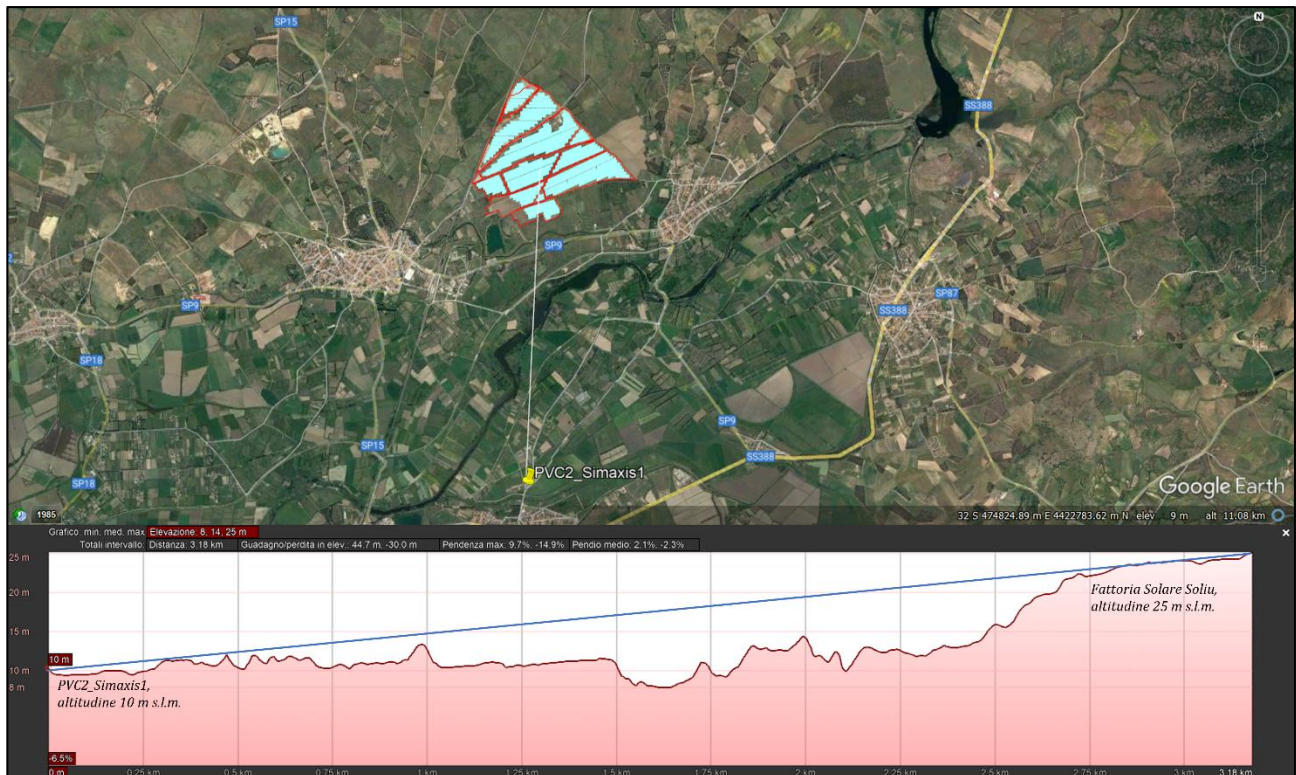


Figura 42: Profilo altimetrico della direttrice di collegamento tra il PVC2 e l'area d'impianto

Come è possibile notare dal profilo altimetrico nell'area che si interpone tra il PVC2 e l'impianto da realizzare non sono presenti rilievi collinari che si interpongono e limitano la vista dell'osservatore. L'osservatore è posto ad una quota inferiore rispetto all'area d'impianto.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 93
--	--	---------------

---



*Figura 43: Immagine catturata dal PVC2\_Simaxis1 nei pressi del centro abitato e del centro di antica e prima formazione di Simaxis*

Dalla posizione considerata l'impianto non è visibile. La presenza di elementi naturali (vegetazione dei campi coltivati, filari arborei) ed antropici (edifici rurali), la distanza che intercorre tra i due punti e la quota altimetrica più bassa del punto di osservazione limitano in ogni caso la percezione visiva dell'impianto.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 94
---	--	---------------

### 9.1.3. PVC3: Solarussa2

Riferimento	Coordinate geografiche (UTM)		Localizzazione
PVC3_Solarussa2	474602.33 m E	4427709.53 m N	Nei pressi di Fonte di Mitza Pidighi e Nuraghe e villaggio Pidighi
<b>Distanza dall'area d'impianto: 3,4 km</b>			

Il punto selezionato si trova a 3,4 km a Nord dall'area di progetto, nel Comune di Solarussa. Esso è posto nei pressi dei beni paesaggistici di Fonte di Mitza Pidighi e Nuraghe e villaggio Pidighi, ad una quota superiore (92 m s.l.m.) rispetto all'area d'impianto.

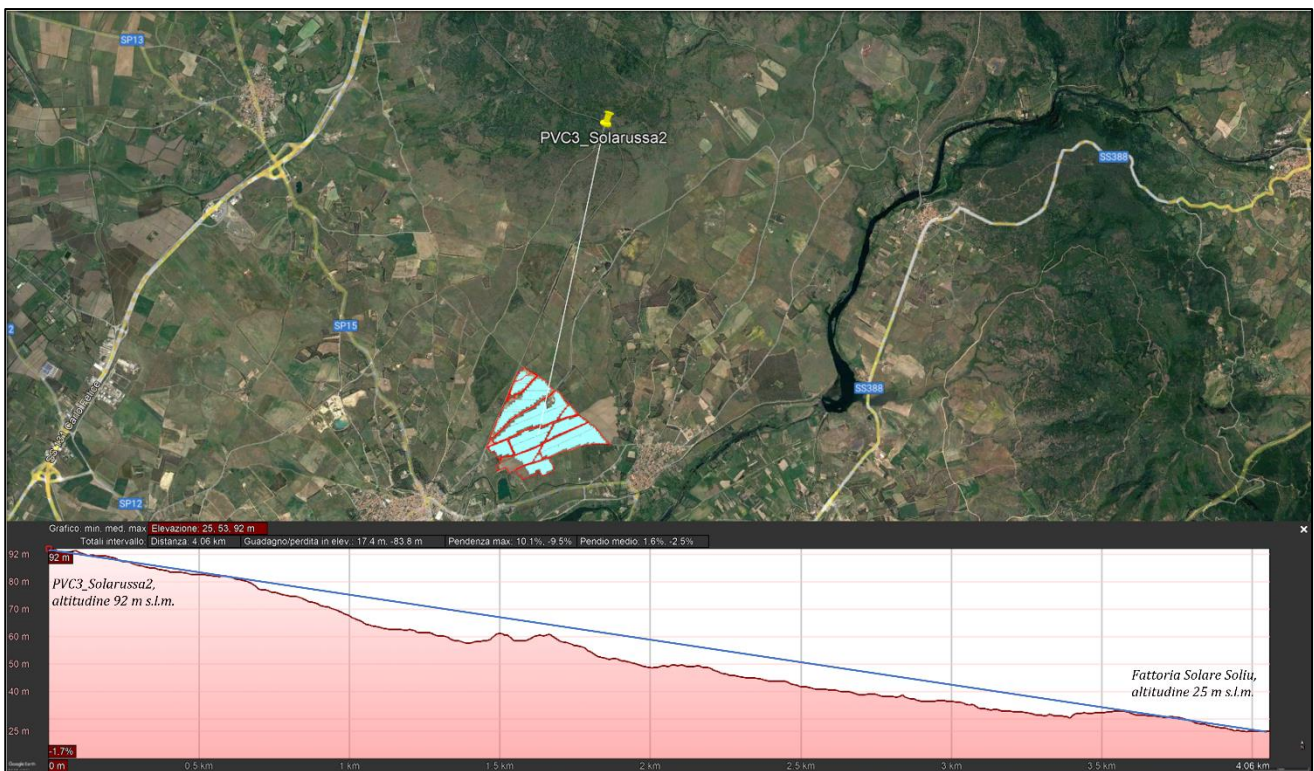


Figura 44: Profilo altimetrico della direttrice di collegamento tra il PVC3 e l'area d'impianto

Come è possibile notare dal profilo altimetrico nell'area che si interpone tra il PVC3 e l'impianto da realizzare non sono presenti rilievi collinari a limitare la vista dell'osservatore.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 95
--	--	---------------

---



*Figura 45: Immagine catturata dal PVC3\_Solarussa2 nei dei beni paesaggistici di Fonte di Mitza Pidighi e Nuraghe e villaggio Pidighi*

Dalla posizione considerata l'impianto non è visibile. La presenza di elementi naturali (vegetazione naturali e filari arborei frangivento) e la distanza che intercorre tra i due punti limitano in ogni caso la percezione visiva dell'impianto, nonostante il punto di osservazione sia posta ad una quota altimetrica più elevata rispetto all'area d'impianto.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 96
--	--	---------------

#### 9.1.4. PVC4: Zerfaliu1

Riferimento	Coordinate geografiche (UTM)		Localizzazione
PVC4_Zerfaliu1	477070.08 m E	4425846.67 m N	Nei pressi di Tomba dei Giganti
<b>Distanza dall'area d'impianto: 3,4 km</b>			

Il punto selezionato si trova a 3,4 km a Nord-Est dall'area di progetto, nel Comune di Zerfaliu. Esso è posto nei pressi di una Tomba dei Giganti nel comune di Zerfaliu. La posizione risulta essere ad una quota superiore (46 m s.l.m.) rispetto al sito d'impianto (25 m s.l.m.), con l'osservatore posto in una posizione più alta rispetto all'obiettivo.

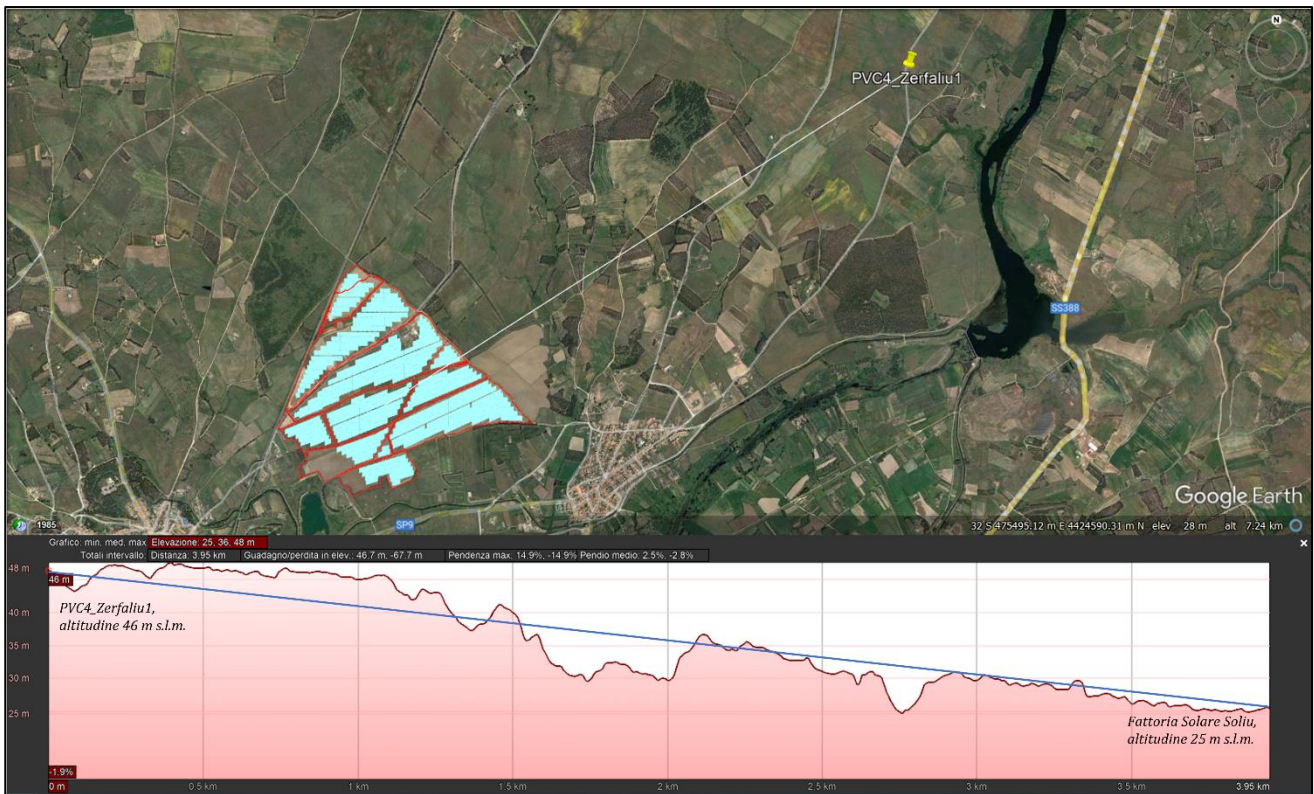


Figura 46: Profilo altimetrico della direttrice di collegamento tra il PVC4 e l'area d'impianto

Come è possibile notare dal profilo altimetrico nell'area che si interpone tra il PVC4 e l'impianto da realizzare è presente un altipiano a limitare la vista dell'osservatore.



Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 97
--	--	---------------

---



*Figura 47: Immagine catturata dal PVC4\_Zerfaliu1 nei pressi di una Tomba dei Giganti nel comune di Zerfaliu*

Dalla posizione considerata l'impianto non risulta essere visibile. Sia la presenza dell'altopiano sul quale è posto il punto di osservazione che la vegetazione presente, in aggiunta alla distanza, limitano la vista dell'osservatore, nonostante questo sia posto ad una quota più elevata rispetto all'area d'impianto.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 98
---	--	---------------

### 9.1.5. PVC5: Tramatzza1

Riferimento	Coordinate geografiche (UTM)		Localizzazione
PVC5_Tramatzza1	470563.29 m E	4426768.90 m N	nei del Nuraghe Aurras
<b>Distanza dall'area d'impianto: 3,6 km</b>			

Il punto selezionato si trova a 3,6 km a Nord-Ovest dall'area di progetto, nel Comune di Tramatzza. Esso è posto sulla strada d'impianto SP 15 nei pressi del Nuraghe Aurras. La posizione risulta essere ad una quota pressoché uguale (27 m s.l.m.) rispetto al sito d'impianto, con l'osservatore posto alla stessa quota rispetto all'obiettivo.

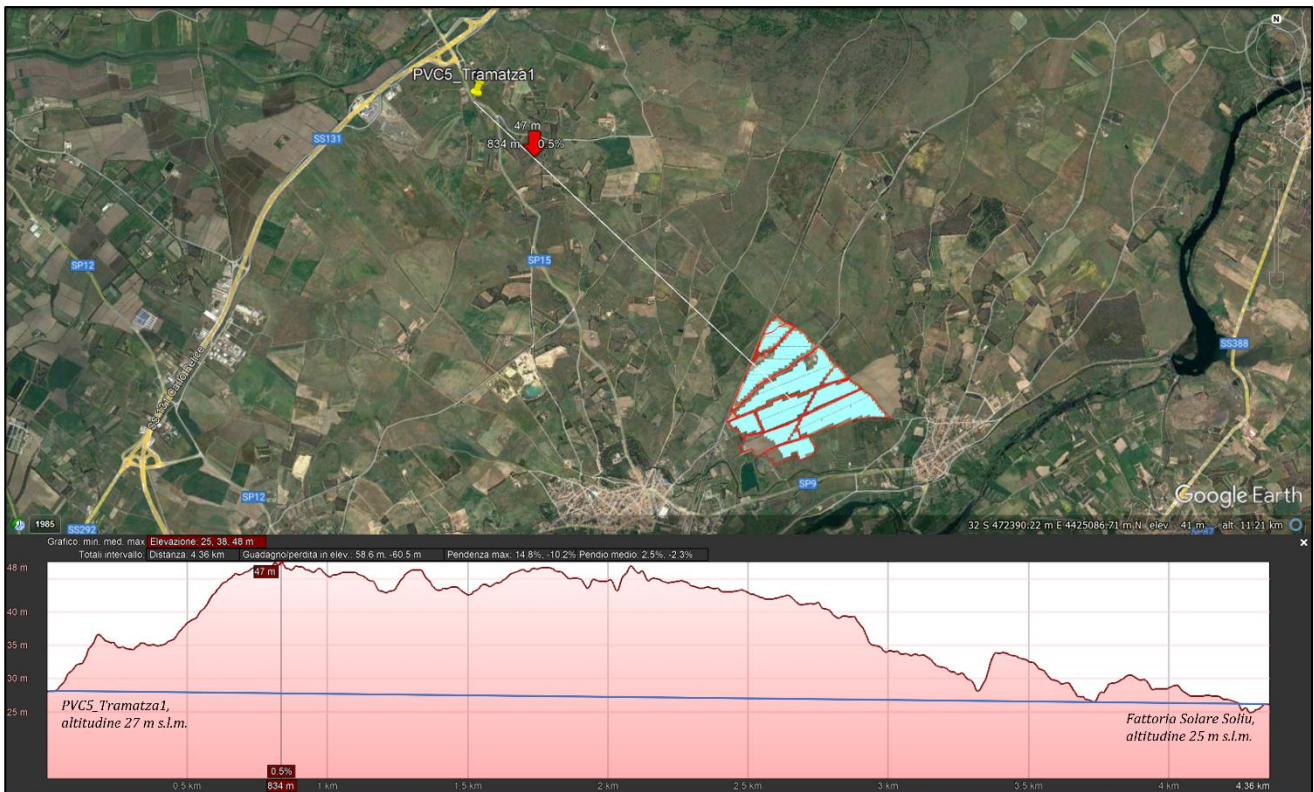
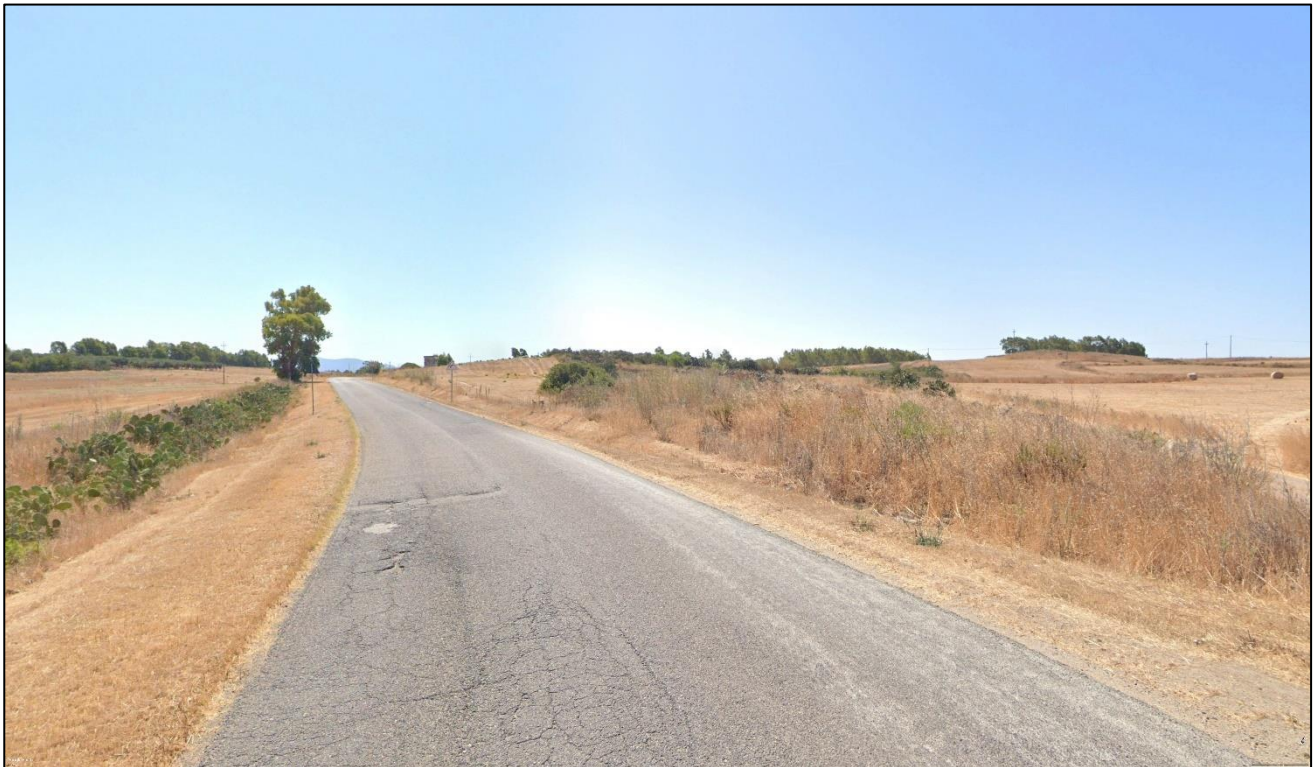


Figura 48: Profilo altimetrico della direttrice di collegamento tra il PVC5 e l'area d'impianto

Come è possibile notare dal profilo altimetrico nell'area che si interpone tra il PVC5 e l'impianto da realizzare è presente un altopiano a limitare la vista dell'osservatore.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 99
--	--	---------------



*Figura 49: Immagine catturata dal PVC5\_Tramatza1 sulla strada d'impianto SP 15 nei pressi del Nuraghe Aurras*

Dalla posizione considerata l'impianto non è visibile. La presenza dell'altopiano e di elementi naturali (vegetazione e filari di eucalipti frangivento) unitamente alla distanza che intercorre tra i due punti, mascherano la visibilità dell'impianto, nonostante il punto di osservazione e l'area d'impianto si trovino alla medesima quota altimetrica.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 100
---	--	----------------

### 9.1.6. PVC6: Bauladu1

Riferimento	Coordinate geografiche (UTM)		Localizzazione
PVC6_Bauladu1	472633.73 m E	4428081.69 m N	Nei pressi del Nuraghe Martinzanu
<b>Distanza dall'area d'impianto: 3,7 km</b>			

Il punto selezionato si trova a 3,7 km a Nord-Ovest dall'area di progetto, nel Comune di Bauladu. Esso è posto nei pressi del Nuraghe Martinzanu. La posizione risulta essere ad una quota superiore (46 m s.l.m.) rispetto al sito d'impianto, con l'osservatore posto in una posizione più alta rispetto all'obiettivo.

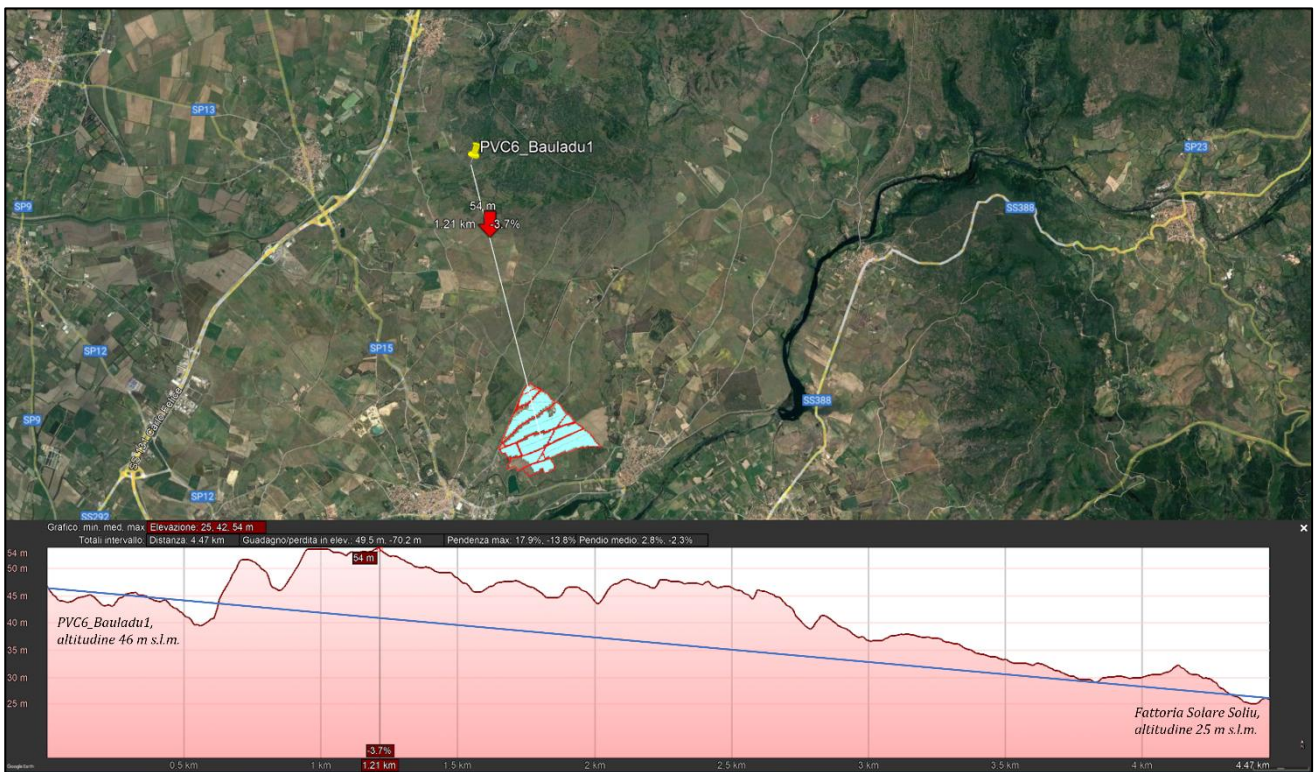


Figura 50: Profilo altimetrico della direttrice di collegamento tra il PVC6 e l'area d'impianto

Come è possibile notare dal profilo altimetrico nell'area che si interpone tra il PVC6 e l'impianto da realizzare sono presenti alcuni rilievi collinari a limitare la vista dell'osservatore.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 101
--	--	----------------

---



*Figura 51: Immagine catturata dal PVC6\_Bauladu1, nei pressi del Nuraghe Martinzanu*

Dalla posizione considerata l'impianto non è visibile. La presenza dei rilievi collinari e di elementi naturali (vegetazione naturale e filari arborei frangivento sullo sfondo) unitamente alla distanza che intercorre tra i due punti mascherano la visibilità dell'impianto, nonostante il punto di osservazione si trovi ad una quota altimetrica più elevata rispetto all'area d'impianto.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 102
---	--	----------------

### 9.1.7. PVC7: Oristano1

Riferimento	Coordinate geografiche (UTM)		Localizzazione
PVC7_Oristano1	466869.44 m E	4422846.71 m N	Su strada d'impianto a valenza paesaggistica SS292
<b>Distanza dall'area d'impianto: 6,2 km</b>			

Il punto selezionato si trova a 6,2 km a Ovest dall'area di progetto, nel Comune di Oristano. Esso è posto sulla strada d'impianto SP 13, nei pressi del centro di antica e prima formazione del comune di Tramatzza. La posizione risulta essere ad una quota inferiore (20 m s.l.m.) rispetto al sito d'impianto, con l'osservatore posto in una posizione lievemente più bassa rispetto all'obbiettivo.

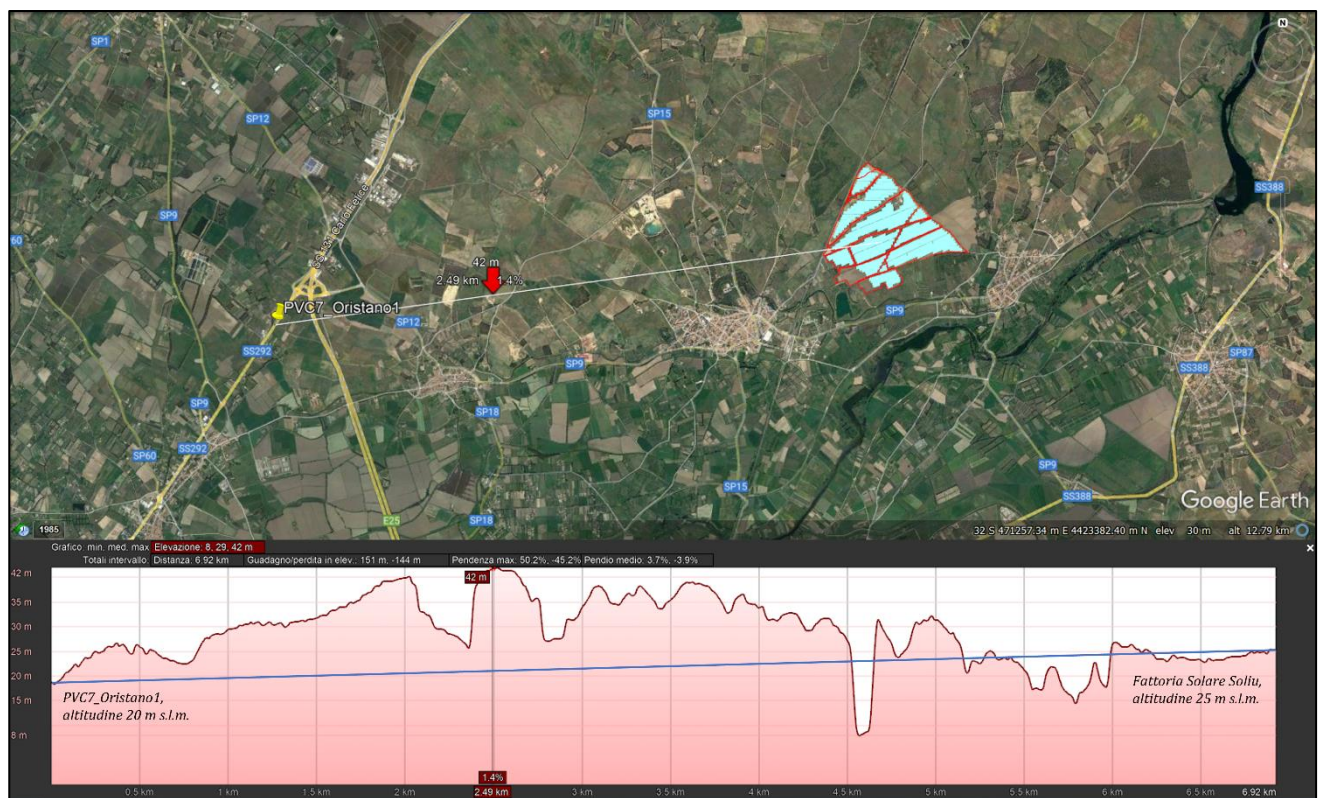


Figura 52: Profilo altimetrico della direttrice di collegamento tra il PVC7 e l'area d'impianto.

Come è possibile notare dal profilo altimetrico nell'area che si interpone tra il PVC7 e l'impianto da realizzare sono presenti diversi rilievi collinari a limitare la vista dell'osservatore.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 103
--	--	----------------



*Figura 53: Immagine catturata dal PVC7\_Oristano1, Su strada d'impianto a valenza paesaggistica SS292*

Dalla posizione considerata l'impianto non è visibile. La presenza dei rilievi collinari e di elementi naturali (vegetazione dei campi coltivati e filare frangivento) unitamente alla distanza che intercorre tra i due punti e alla quota altimetrica più bassa del punto di osservazione limitano la percezione visiva dell'impianto.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRISOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 104
---	--	----------------

### 9.1.8. PVC8: Oristano2

Riferimento	Coordinate geografiche (UTM)		Localizzazione
PVC8_Oristano2	466373.61 m E	4421720.29 m N	Nei pressi del centro di antica e prima formazione di Massama
<b>Distanza dall'area d'impianto: 6,9 km</b>			

Il punto selezionato si trova a 6,9 km a Sud-Ovest dall'area di progetto, nel Comune di Oristano. Esso è posto nei pressi del centro di antica e prima formazione di Massama del comune di Oristano. La posizione risulta essere ad una quota inferiore (8 m s.l.m.) rispetto al sito d'impianto, con l'osservatore posto in una posizione più bassa rispetto all'obbiettivo.

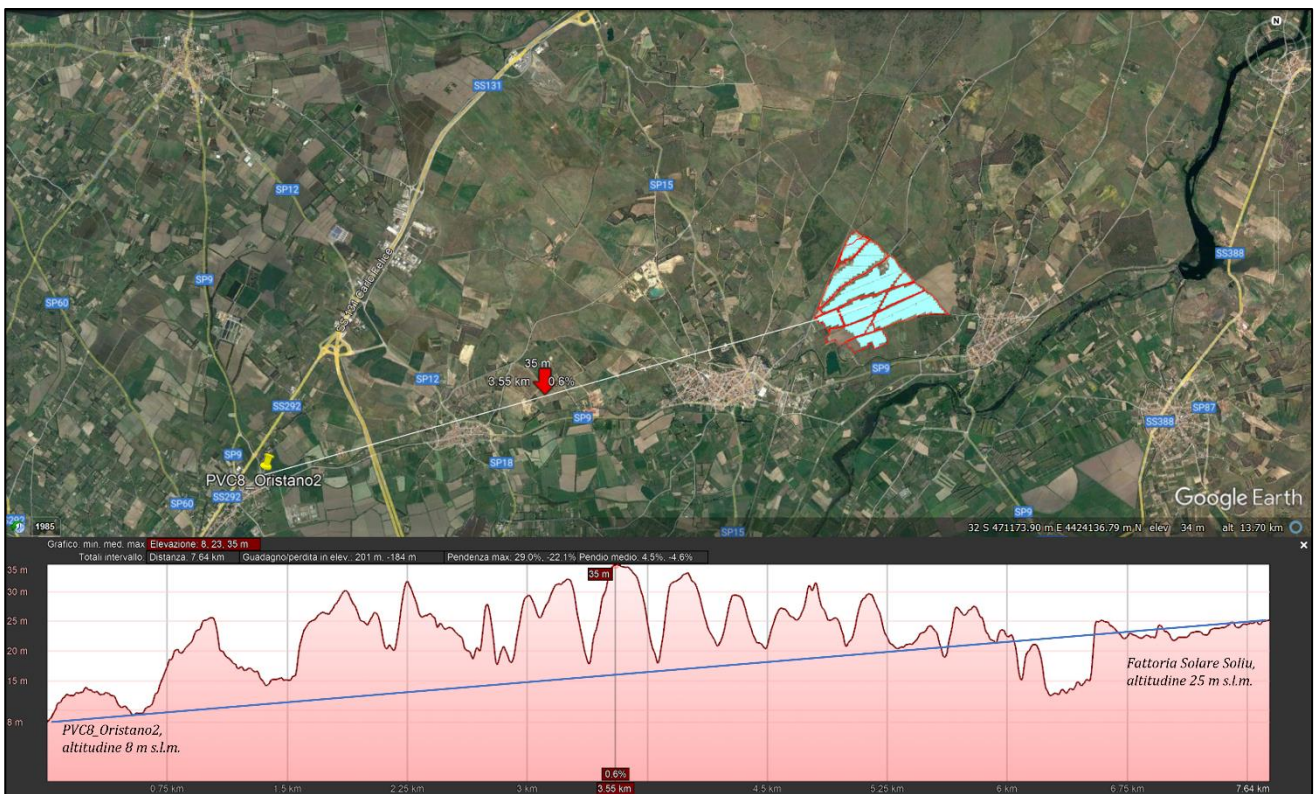


Figura 54: Profilo altimetrico della direttrice di collegamento tra il PVC8 e l'area d'impianto

Come è possibile notare dal profilo altimetrico nell'area che si interpone tra il PVC8 e l'impianto da realizzare è presente una serie di rilievi collinari a limitare la vista dell'osservatore.



Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 105
--	--	----------------



*Figura 55: Immagine catturata dal PVC8\_Oristano2, posto nei pressi del centro di antica e prima formazione di Massama del comune di Oristano*

Dalla posizione considerata l'impianto non è visibile. La presenza dei rilievi collinari e di elementi naturali (filare frangivento) unitamente alla distanza che intercorre tra i due punti e alla quota altimetrica più bassa del punto di osservazione limitano la percezione visiva dell'impianto.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 106
--	--	----------------

### 9.1.9. PVC9: Zeddiani1

Riferimento	Coordinate geografiche (UTM)		Localizzazione
PVC9_Zeddiani1	464934.73 m E	4426079.43 m N	Su strada di impianto a valenza paesaggistica di fruizione turistica SP1, nei pressi del centro abitato e del centro di antica e prima formazione del comune di Zeddiani
<b>Distanza dall'area d'impianto: 8,5 km</b>			

Il punto selezionato si trova a 8,5 km a Nord-Ovest dall'area di progetto, nel Comune di Zeddiani. Esso è posto su strada di impianto a valenza paesaggistica di fruizione turistica SP1, nei pressi del centro abitato e del centro di antica e prima formazione del comune di Zeddiani. La posizione risulta essere ad una quota inferiore (15 m s.l.m.) rispetto al sito d'impianto, con l'osservatore posto in una posizione più bassa rispetto all'obbiettivo.

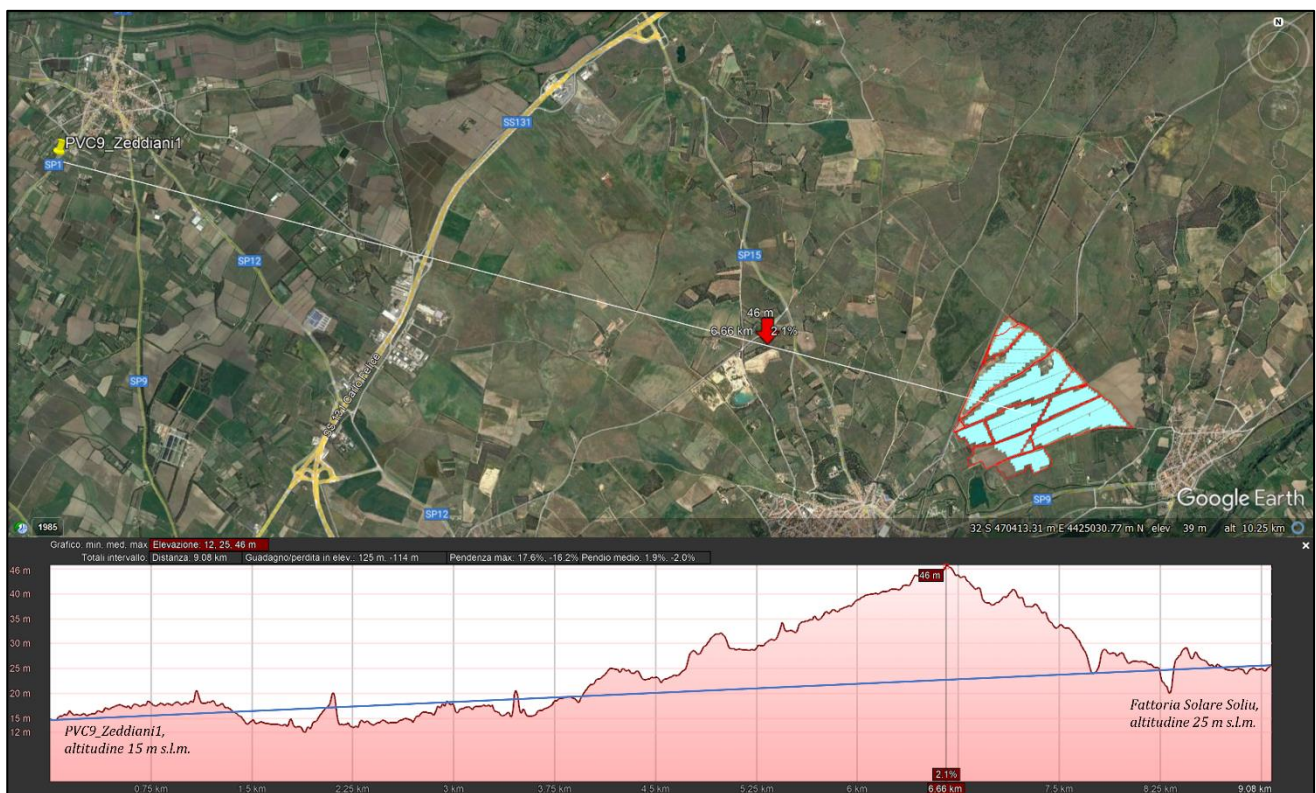


Figura 56: Profilo altimetrico della direttrice di collegamento tra il PVC9 e l'area d'impianto

Come è possibile notare dal profilo altimetrico nell'area che si interpone tra il PVC9 e l'impianto da realizzare è presente un rilievo collinare a limitare la vista dell'osservatore.

Progetto: Fattoria Solare “Soliu” EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 107
--	--	----------------

---



*Figura 57: Immagine catturata dal PVC9\_Zeddiani1, su strada di impianto a valenza paesaggistica di fruizione turistica SP1, nei pressi del centro abitato e del centro di antica e prima formazione del comune di Zeddiani*

Dalla posizione considerata l'impianto non è visibile. La presenza del rilievo collinare, di elementi naturali (rete di filari alberati frangivento posti a diverse distanze) e artificiali (edifici), unitamente alla distanza che intercorre tra i due punti e la quota di osservazione più bassa mascherano la visibilità dell'impianto.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 108
--	--	----------------

### 9.1.10. PVC10: Nurachi1

Riferimento	Coordinate geografiche (UTM)		Localizzazione
PVC10_Nurachi1	464012.93 m E	4423609.87 m N	in Area dichiarata di notevole interesse pubblico
<b>Distanza dall'area d'impianto: 9,1 km</b>			

Il punto selezionato si trova a 9,1 km a Ovest dall'area di progetto, nel Comune di Nurachi. Esso è posto in Area dichiarata di notevole interesse pubblico. La posizione risulta essere ad una quota inferiore (8 m s.l.m.) rispetto al sito d'impianto, con l'osservatore posto in una posizione più bassa rispetto all'obiettivo.

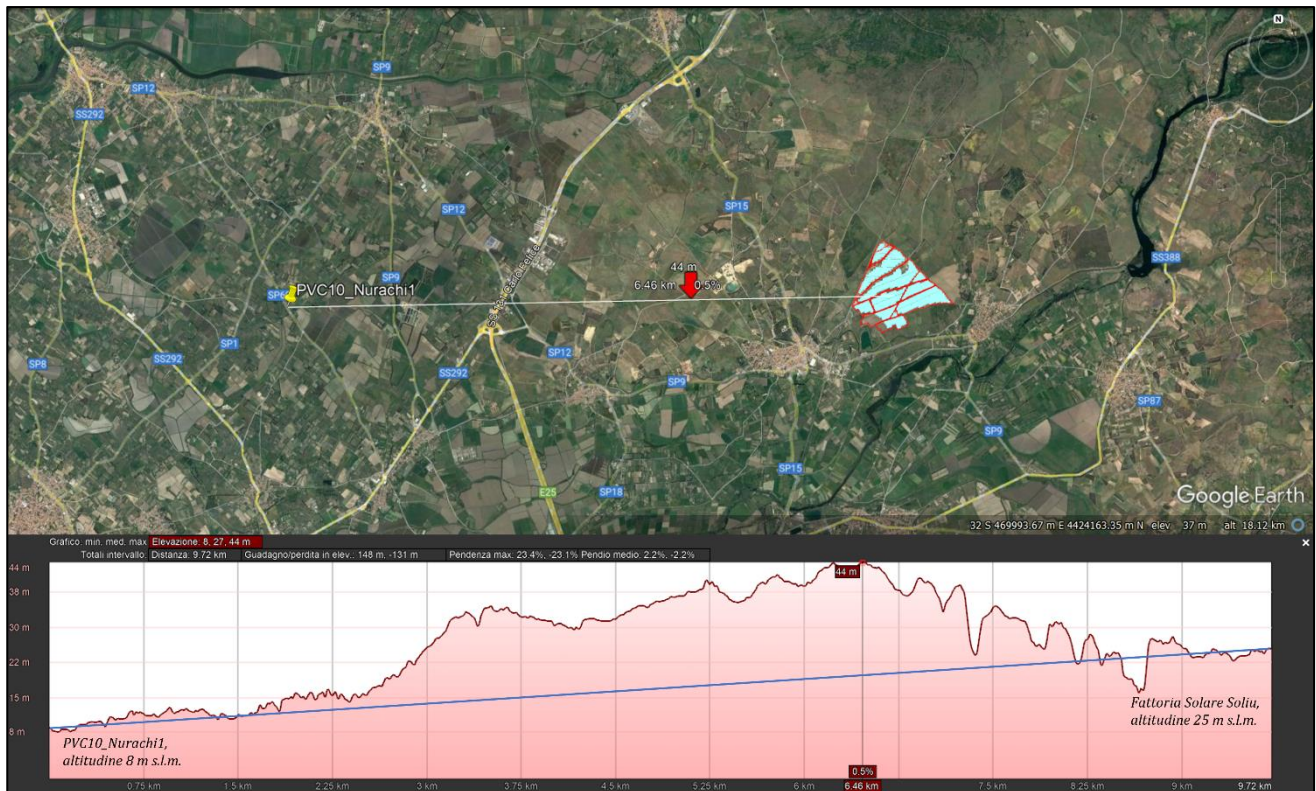


Figura 58: Profilo altimetrico della direttrice di collegamento tra il PVC10 e l'area d'impianto

Come è possibile notare dal profilo altimetrico nell'area che si interpone tra il PVC10 e l'impianto da realizzare sono presenti diversi rilievi collinari a limitare la vista dell'osservatore.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 109
--	--	----------------



*Figura 59: Immagine catturata dal PVC10\_Nurachi1, in Area dichiarata di notevole interesse pubblico*

Dalla posizione considerata l'impianto non è visibile. La presenza dei rilievi collinari, di elementi naturali (rete di filari alberati frangivento posti a diverse distanze), unitamente alla distanza che intercorre tra i due punti e la quota di osservazione più bassa mascherano la visibilità dell'impianto.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 110
--	--	----------------

### 9.1.11. PVC11: Nurachi2

Riferimento	Coordinate geografiche (UTM)		Localizzazione
PVC11_Nurachi2	462424.90 m E	4422435.21m N	Incrocio tra strada di impianto a valenza paesaggistica SP292 e strada di impianto a valenza paesaggistica di fruizione turistica SP1, in <i>Area dichiarata di notevole interesse pubblico</i>
<b>Distanza dall'area d'impianto: 10,7 km</b>			

Il punto selezionato si trova a 10,7 km a Ovest dall'area di progetto, nel Comune di Nurachi. Esso è posto sull'incrocio tra strada di impianto a valenza paesaggistica SP 292 e strada di impianto a valenza paesaggistica di fruizione turistica SP 1, in *Area dichiarata di notevole interesse pubblico*. La posizione risulta essere ad una quota inferiore (5 m s.l.m.) rispetto al sito d'impianto, con l'osservatore posto in una posizione più bassa rispetto all'obbiettivo.

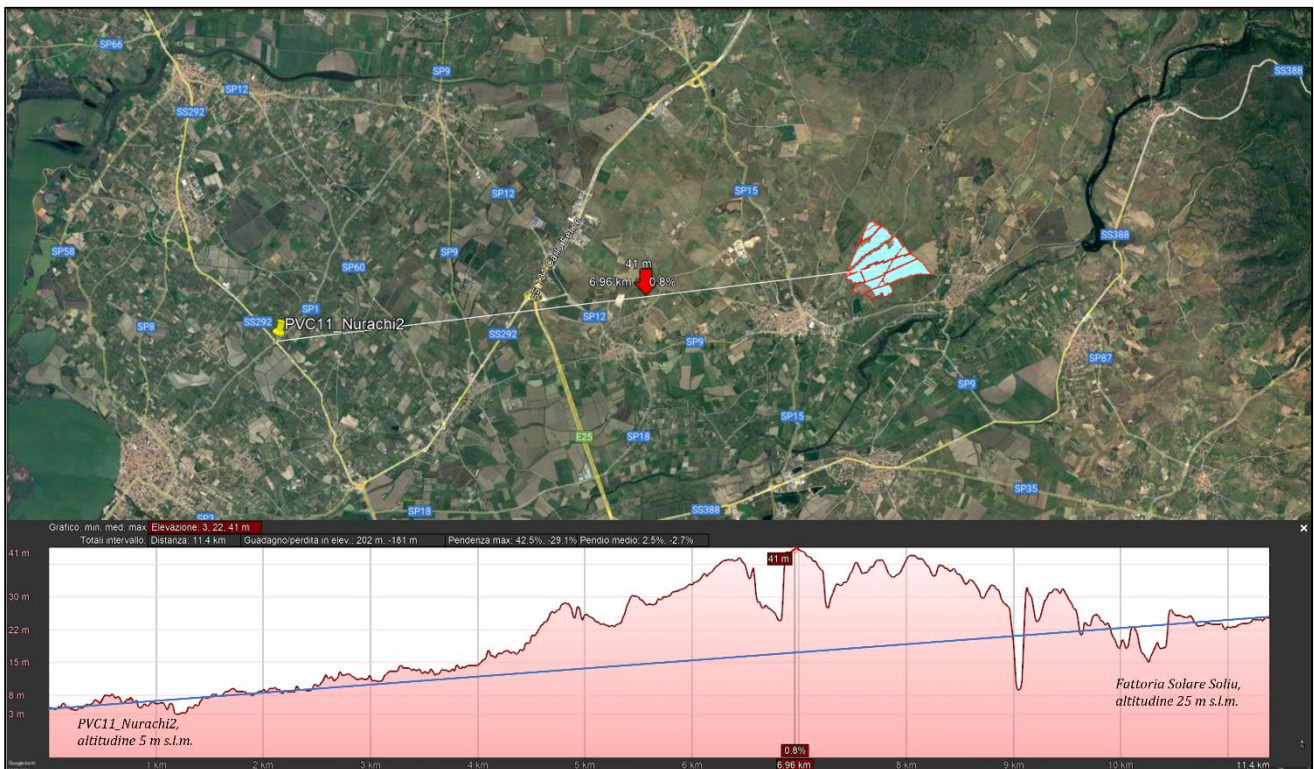


Figura 60: Profilo altimetrico della direttrice di collegamento tra il PVC11 e l'area d'impianto

Come è possibile notare dal profilo altimetrico nell'area che si interpone tra il PVC11 e l'impianto da realizzare sono presenti rilievi collinari a limitare la vista dell'osservatore.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 111
--	--	----------------



*Figura 61: Immagine catturata dal PVC11\_Nurachi2, sull'incrocio tra strada di impianto a valenza paesaggistica SP292 e strada di impianto a valenza paesaggistica di fruizione turistica SP1, in Area dichiarata di notevole interesse pubblico*

Dalla posizione considerata l'impianto non è visibile. La presenza dei rilievi collinari, di elementi naturali (vegetazione dei campi coltivati e rete di filari alberati frangivento posti a diverse distanze), unitamente alla distanza che intercorre tra i due punti e la quota di osservazione più bassa mascherano la visibilità dell'impianto.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 112
--	--	----------------

### 9.1.12. PVC12: Riola Sardo1

Riferimento	Coordinate geografiche (UTM)		Localizzazione
PVC12_Riola Sardo1	461020 m E	4426149 m N	Nei pressi di strada di impianto a valenza paesaggistica SP 292, in Area dichiarata di notevole interesse pubblico
<b>Distanza dall'area d'impianto: 12,4 km</b>			

Il punto selezionato si trova a 12,4 km a Nord-Ovest dall'area di progetto, nel Comune di Riola Sardo. Esso è posto nei pressi della strada di impianto a valenza paesaggistica SP 292, in Area dichiarata di notevole interesse pubblico. La posizione risulta essere ad una quota inferiore (4 m s.l.m.) rispetto al sito d'impianto, con l'osservatore posto in una posizione più bassa rispetto all'obiettivo.

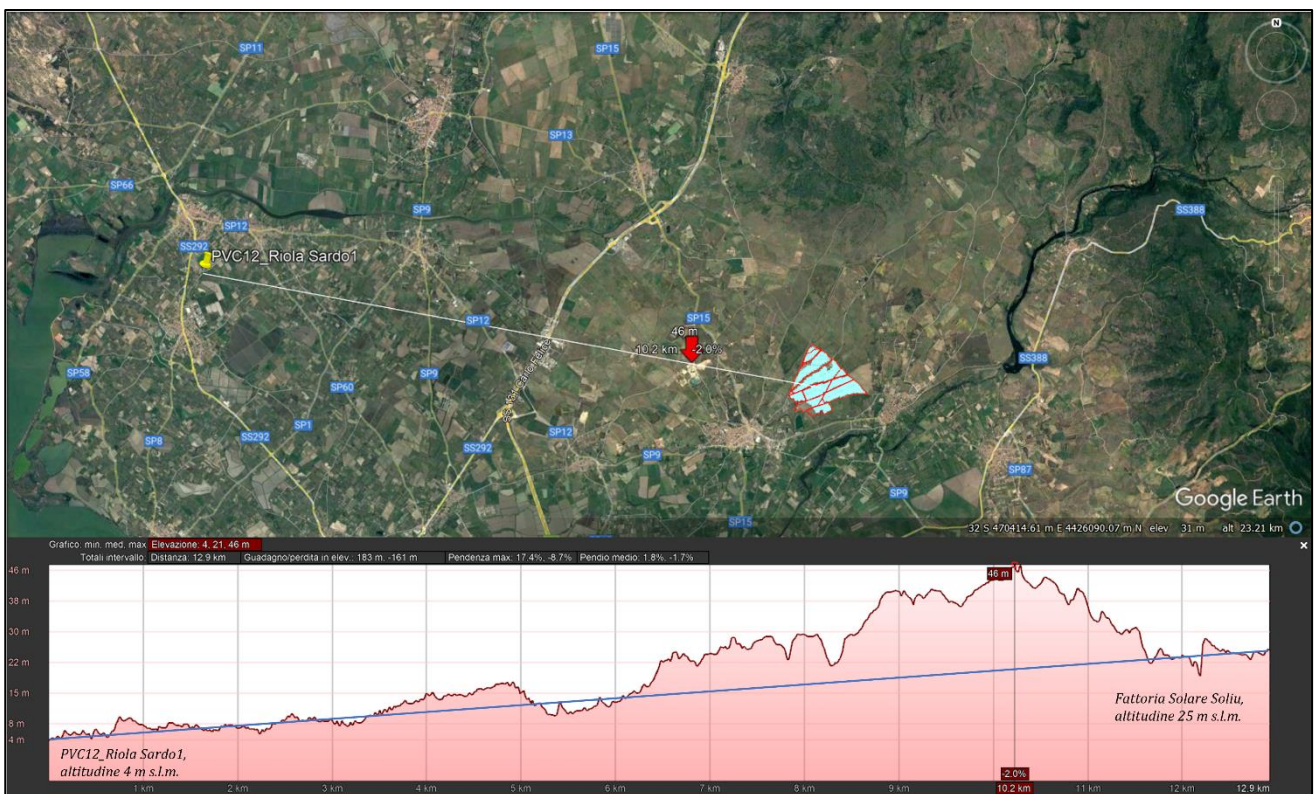


Figura 62: Profilo altimetrico della direttrice di collegamento tra il PVC12 e l'area d'impianto

Come è possibile notare dal profilo altimetrico nell'area che si interpone tra il PVC12 e l'impianto da realizzare è presente un rilievo collinare a limitare la vista dell'osservatore.



Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 113
--	--	----------------

---



*Figura 63: Immagine catturata dal PVC12\_Riola Sardo1, su strada di impianto a valenza paesaggistica SP 292, in Area dichiarata di notevole interesse pubblico*

Dalla posizione considerata l'impianto non è visibile. La presenza del rilievo collinare lungo la direttrice di osservazione, di elementi naturali (presenza di filari alberati frangivento) unitamente alla quota di osservazione più bassa e alla distanza che intercorre tra i due punti mascherano la visibilità dell'impianto.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 114
--	--	----------------

### 9.1.13. PVC13: Oristano3

Riferimento	Coordinate geografiche (UTM)		Localizzazione
PVC13_Oristano3	459465 m E	4417817 m N	strada di impianto a valenza paesaggistica di fruizione turistica SP 1, in Area dichiarata di notevole interesse pubblico e all'interno del Parco Regionale del Sinis-Montiferru
<b>Distanza dall'area d'impianto: 14,7 km</b>			

Il punto selezionato si trova a 14,7 km a Sud-Ovest dall'area di progetto, nel Comune di Oristano. Esso è posto sulla strada di impianto a valenza paesaggistica di fruizione turistica SP 1, in Area dichiarata di notevole interesse pubblico e all'interno del Parco Regionale del Sinis-Montiferru. La posizione risulta essere ad una quota inferiore (1 m s.l.m.) rispetto al sito d'impianto, con l'osservatore posto in una posizione più bassa rispetto all'obbiettivo.

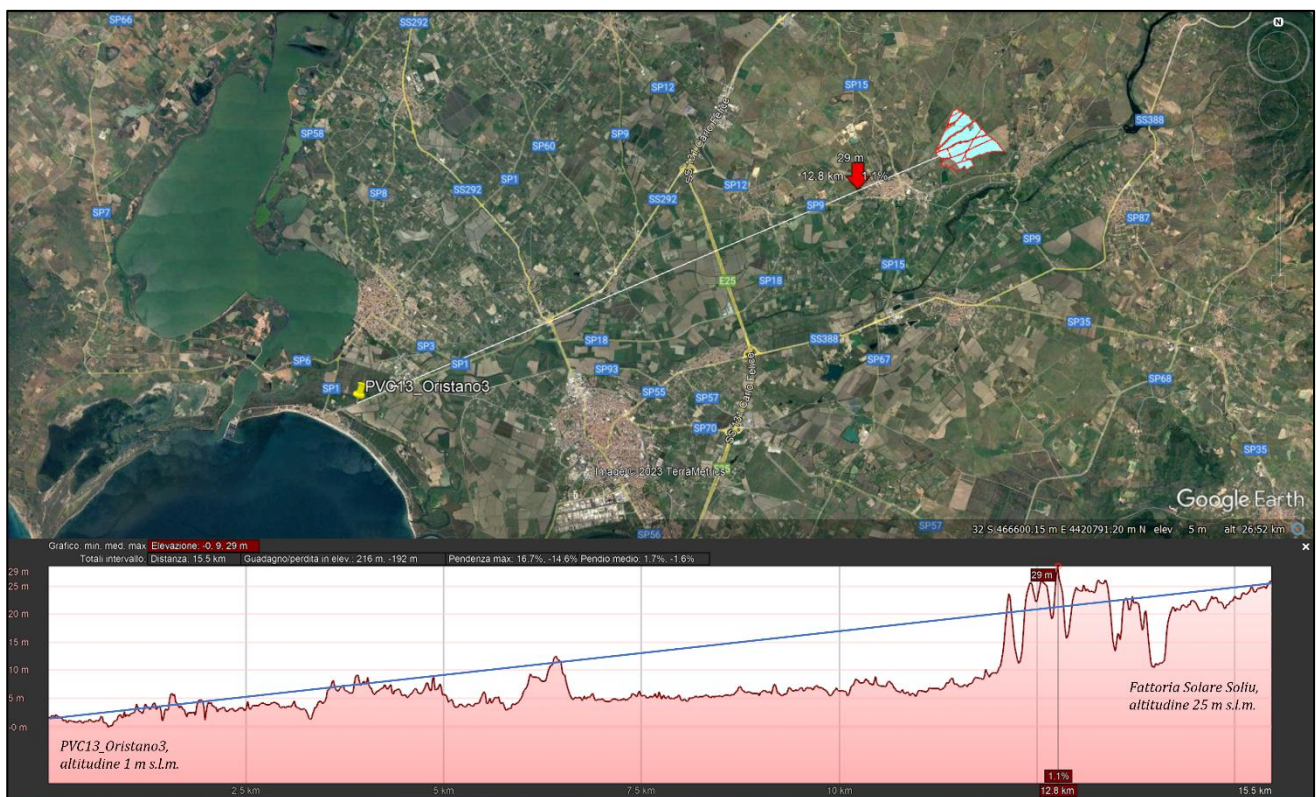


Figura 64: Profilo altimetrico della direttrice di collegamento tra il PVC13 e l'area d'impianto

Come è possibile notare dal profilo altimetrico nell'area che si interpone tra il PVC13 e l'impianto da realizzare è presente un rilievo collinare a limitare la vista dell'osservatore.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 115
--	--	----------------



*Figura 65: Immagine catturata dal PVC13\_Oristano3, su strada di impianto a valenza paesaggistica di fruizione turistica SP 1, in Area dichiarata di notevole interesse pubblico e all'interno del Parco Regionale del Sinis-Montiferru*

Dalla posizione considerata l'impianto non è visibile. La presenza di un rilievo collinare lungo la direttrice di osservazione, di elementi naturali (vegetazione dei campi coltivati unitamente alla presenza di filari alberati frangivento) e artificiali (alcuni fabbricati visibili sullo sfondo), la quota di osservazione più bassa e la distanza che intercorre tra i due punti mascherano la visibilità dell'impianto.

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 116
--	--	----------------

---

## 10. COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

### 10.1. Significato ambientale – Compatibilità

La seguente classe analizza i sistemi naturalistici, paesaggi agrari, percorsi panoramici. Le analisi condotte hanno prodotto le seguenti risultanze:

- Il paesaggio agricolo in cui si inserisce l'intervento proposto è ampiamente esteso e non presenta caratteri di unicità, integrità e qualità visiva. La presenza della linea ferroviaria "Cagliari – Golfo Aranci" che costeggia l'area d'impianto e della rete stradale riduce ulteriormente il valore del contesto paesaggistico su scala locale. Pertanto, il suo valore intrinseco è stato indicato come basso;
- La ridotta visibilità dell'impianto non produce sostanziali alterazioni degli skyline esistenti a distanze superiori ai 2 km.
- Il sito, inoltre, non ricade in nessuno ambito naturale tutelato, e la distanza che intercorre tra il sito in progetto e le zone vincolate paesaggisticamente è tale da escluderne qualsiasi impatto paesaggistico. Si evidenzia inoltre che l'impianto è stato conformato in modo da non intaccare i biotopi naturali di rilievo, o la vegetazione delle bordure, che sarà anzi ulteriormente potenziata con la piantumazione di essenze vegetali tipiche della vegetazione spontanea dell'area.
- Non sono stati individuati percorsi panoramici nell'area d'indagine.

Si può concludere che la qualità complessiva dei sistemi naturalistici e dei paesaggi agrari non può essere diminuita in maniera significativa dalla presenza dell'impianto. Pertanto, l'indice d'impatto sulla classe "significato storico-ambientale" è da ritenersi complessivamente basso, **TRASCURABILE** con gli interventi di mitigazione previsti.

### 10.2. Patrimonio culturale – Compatibilità

La seguente classe analizza i sistemi insediativi storici, i sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale.

- l'area in esame dove verranno realizzate le opere in progetto **non è interessata direttamente da vincoli archeologici.**
  - Sul sito d'impianto non sono presenti né beni archeologici né beni monumentali e culturali.
  - I beni archeologici ricadenti entro i 1000 m dal sito d'impianto (vedi elaborato "2205\_R.08\_Relazione Archeologica Prodromica\_Rev00") versano in parte in una condizione di
-

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 117
--	--	----------------

---

generale abbandono e degrado, con gradi di rischio archeologico relativo medio e basso per le Unità di Ricognizione analizzate. La visibilità dell'impianto agrivoltaico da questi siti, già inglobati all'interno dei perimetri delle aree urbane di Solarussa e Zerfaliu, sarà comunque schermata dagli elementi presenti sul territorio (edifici, strutture viarie, vegetazione) e dalla realizzazione della siepe perimetrale di mitigazione.

Si può concludere che la qualità complessiva del patrimonio culturale dell'area d'indagine non può essere diminuita in maniera significativa dalla realizzazione dell'impianto. Pertanto, l'indice di impatto su questa classe è trascurabile.

### **10.3. Frequentazione del paesaggio – Compatibilità**

La classe analizza gli ambiti a forte valore simbolico e/o a forte frequentazione

- L'impianto non risulta visibile dai centri abitati (aree urbane e centri di antica e prima formazione) e dai PVC più prossimi analizzati.

Si può concludere che la realizzazione del progetto non pregiudicherà la qualità dei luoghi a forte valore simbolico e/o a forte frequentazione analizzati. Le dimensioni dell'impianto vengono compensate dalle distanze che intercorrono, dalla conformazione del terreno, dalla presenza di elementi naturali ed artificiali che si interpongono alla vista, che riducono notevolmente il grado di percezione dell'impianto anche da distanze ridotte.

---

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 118
--	--	----------------

---

## **11. REVERSIBILITÀ DEGLI IMPATTI ED OPERE DI MITIGAZIONE**

Le fasi delle attività di dismissione dell'impianto agrivoltaico, dello Storage e delle opere di connessione utente sono dettagliatamente descritte, insieme al cronoprogramma, nell'elaborato "2205\_R.09\_Piano di Dismissione e Ripristino dei Luoghi con stima costi\_Rev00".

La vita utile dell'impianto di produzione è stimata tra i 25 e i 30 anni ma, grazie alle nuove tecniche di revamping e repowering, lo stesso impianto può essere rinnovato, allungando la vita dell'infrastruttura energetica in linea con le opere di pubblica utilità. In caso di dismissione, le strutture verranno rimosse agevolmente non essendo presenti fondazioni in cemento. I tempi relativi alla dismissione e ripristino dell'impianto, si stimano essere pari a circa 35 settimane. La superficie agricola continuerà a beneficiare della presenza delle colture e del miglioramento fondiario effettuato.

Le opere di mitigazione previste per ridurre l'impatto dovuto alla realizzazione dell'opera sulla componente paesaggio consistono in:

- Realizzazione di una siepe di mitigazione perimetrale composta da essenze autoctone, tipiche della vegetazione spontanea locale.

La siepe di mitigazione svolge molteplici funzioni. Essa non solo agisce positivamente sulla componente paesaggio, limitando l'interferenza visiva, ma sarà in grado di fornire supporto alla fauna selvatica ed agli impollinatori, svolgendo un ruolo di supporto fondamentale per la biodiversità locale.

---

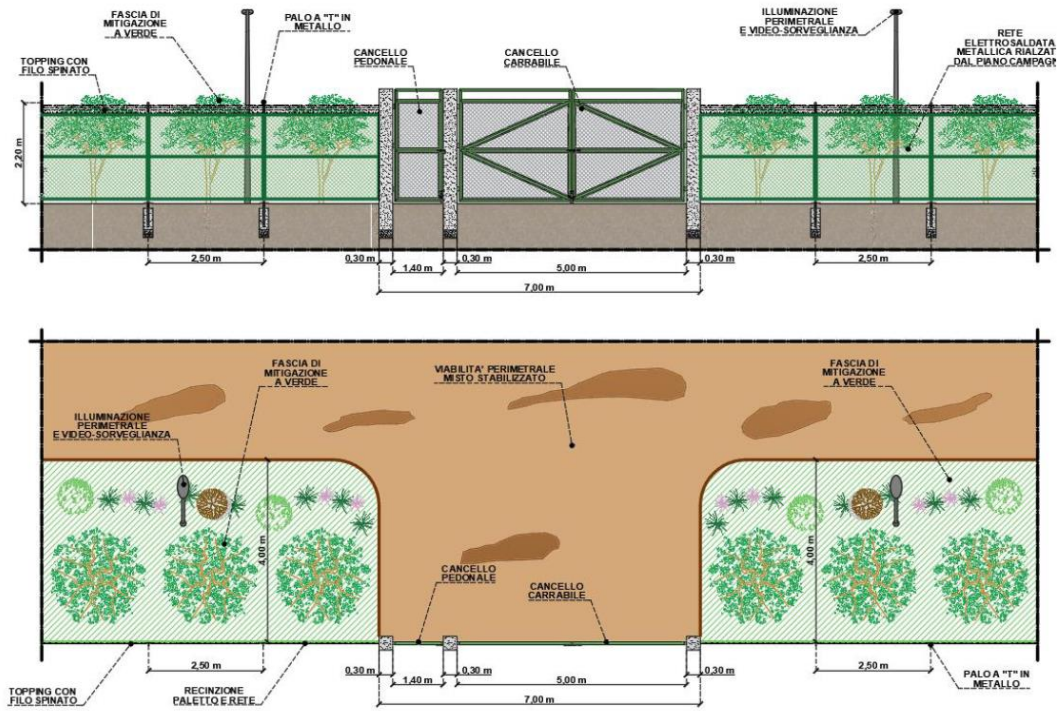


Figura 66: Dettagli costruttivi Recinzione, Opere di Mitigazione e Viabilità perimetrale

Progetto: Fattoria Solare "Soliu" EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	Titolo Elaborato: Relazione Paesaggistica	Pagina: 120
--	--	----------------

---

## 12. CONCLUSIONI

Dall'analisi delle interferenze visive emerge che l'impianto ha una visibilità nulla rispetto ai PVC analizzati. Non si segnalano interferenze visive nei confronti delle *Aree dichiarate di notevole interesse pubblico vincolate con provvedimento amministrativo* tutelate ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 22.1.04, n. 42 e successive modificazioni ed individuate dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Sardegna, che ricadono nei comuni di Nurachi, Cabras, Riola Sardo e Oristano.

Ciò è dovuto, oltre alla distanza che intercorre tra le suddette aree e l'impianto, sia alle caratteristiche morfologiche del territorio, ove spesso rilievi collinari si interpongono tra l'obiettivo e l'osservatore, sia alla presenza di ostacoli visivi (es. vegetazione dei campi coltivati, rete di filari arborei frangivento, edifici e fabbricati).

L'impianto risulta visibile solo nelle immediate vicinanze dello stesso, in quanto l'assetto morfologico e topografico del territorio ne mascherano la visibilità. Poiché generalmente l'impatto di un impianto fotovoltaico sul paesaggio assume rilievo quando esso risulta visibile ad una distanza considerevole e non quando risulta visibile dai punti più prossimi ad esso, si può affermare che l'impianto agrivoltaico in progetto non presenterà un'intervisibilità negativa.

Inoltre, si fa presente che anche laddove l'impianto fosse visibile questo sarebbe paragonabile alle tradizionali strutture di supporto alle attività agricole, quali serre, reti ombreggianti e antigrandine che già caratterizzano i paesaggi agricoli della regione. Tali strutture forniscono non solo protezione meccanica dalle intemperie, rafforzando la resilienza delle attività agricole sempre più minacciata dai cambiamenti climatici, ma anche energia elettrica prodotta da fonte energetica rinnovabile.

**In ultima analisi, le colture impiantate al di sotto dei moduli fotovoltaici, unitamente alla realizzazione della siepe perimetrale di mitigazione con essenze arbustive ed arboree, contribuiranno in maniera sostanziale ad integrare l'impianto con il contesto paesaggistico di riferimento, caratterizzato dalla forte vocazione storica agricola, proponendo un modello di sviluppo territoriale innovativo e sostenibile, in grado allo stesso tempo di rispettare e valorizzare le tradizioni locali.**

In conclusione, si può ritenere che l'impatto visivo dovuto alla realizzazione dell'impianto nei confronti delle *Aree dichiarate di notevole interesse pubblico* presenti nell'area d'indagine sia nullo e che pertanto l'intervento proposto sia compatibile con gli obiettivi di conservazione dei valori del paesaggio.

---