



Giraffe CE 3 S.r.l.

IMPIANTO INTEGRATO AGRIVOLTAICO COLLEGATO ALLA RTN
IN COMUNE DI OZIERI (SS)
POTENZA NOMINALE 67,81 MW

Studio di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica

Aprile 2024

<p><i>Progettazione</i></p> 	<p><i>Analisi e valutazioni ambientali e paesaggistiche</i></p> 
<p><i>Certificazione del sistema di gestione DNV</i></p> <p>ISO 9001 e ISO 14001</p>	<p><i>Certificazione del sistema di gestione DNV</i></p> <p>ISO 9001 e ISO 14001</p>

Committente

Giraffe CE 3 S.r.l.

Viale della Stazione 7, 39100 Bolzano

<p><i>Progettazione</i></p> 	<p><i>Analisi e valutazioni ambientali e paesaggistiche</i></p> 
<p><i>Via Angelo Fumagalli, 6</i></p> <p><i>20134 Milano - Italia</i></p> <p><i>+39.0254118173</i></p>	<p><i>Via Carlo Poerio, 39</i></p> <p><i>20129 Miano - Italia</i></p> <p><i>+39.02277441</i></p>

<p>Redazione</p>	<p>Eng. Teresa Freixo Santos (eng. ambientale)</p> <p>Arch. Mario Miglio (architetto)</p> <p>Dott.ssa Eleonora Pecollo (dott. in agraria)</p> <p>Dott. Andrea Pirovano (dott. in scienze naturali)</p> <p>Dott. Davide Vettore (dott. in architettura)</p> <p>Dott. Mario Zambrini (dott. in agraria)</p>
<p>Revisione</p>	<p>Eng. Teresa Freixo Santos</p>
<p>Approvazione</p>	<p>Dott. Mario Zambrini</p>
<p>Codice di progetto</p>	<p>22V071</p>
<p>Documento</p>	<p>SIA – Sintesi non tecnica</p>
<p>Versione</p>	<p>01</p>
<p>Data</p>	<p>Aprile 2024</p>

INDICE

PREMESSA	4
1 IL PROGETTO	5
1.1 UBICAZIONE DELL’AGRIVOLTAICO DI PROGETTO.....	5
1.2 CARATTERISTICHE GENERALI DELL’AGRIVOLTAICO DI PROGETTO.....	8
1.3 CARATTERISTICHE TECNICHE DELL’AGRIVOLTAICO DI PROGETTO.....	9
1.3.1 Componenti dell’impianto agrivoltaico	9
1.3.2 Moduli fotovoltaici.....	10
1.3.3 Strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici	10
1.3.4 Cabine elettriche e a uso uffici e magazzini	14
1.3.5 Recinzione perimetrale	14
1.3.6 Siepe perimetrale	15
1.4 REALIZZAZIONE, UTILIZZO E SMANTELLAMENTO A FINE VITA DELL’AGRIVOLTAICO.....	16
1.4.1 Realizzazione	16
1.4.2 Utilizzo dell’agrivoltaico.....	17
1.4.3 Smantellamento.....	17
1.5 LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE ALLA RTN E CABINE ELETTRICHE.....	18
1.5.1 Linea elettrica.....	18
1.5.2 Cabine elettriche.....	18
2 CARATTERISTICHE DEL SITO E IMPATTI POTENZIALI	19
2.1 INQUADRAMENTO.....	19
2.2 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DEL SITO	19
2.3 QUADRO DI SINTESI DEGLI IMPATTI.....	35

PREMESSA

Il presente documento, “Sintesi non tecnica” dello Studio d’impatto ambientale (SIA), descrive, con un linguaggio meno specialistico, il progetto dell’impianto agrivoltaico e i potenziali effetti ambientali derivanti dalla sua realizzazione ed esercizio, che la società di scopo Giraffe CE 3 S.r.l. intende installare in territorio del comune di Ozieri, in provincia di Sassari.

Tale impianto è assoggettato a Valutazione di Impatto Ambientale, come previsto dal Decreto legislativo 152/2006; l’autorità competente per la Valutazione di Impatto Ambientale è il Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE).

In base al richiamato decreto, che recepisce la direttiva europea sulla Valutazione di Impatto Ambientale (introdotta per la prima nel 1985, e successivamente rivista e aggiornata più volte), ogni progetto che possa avere impatti ambientali significativi deve essere sottoposto, prima dell’approvazione, alla specifica procedura (la VIA, per l’appunto) di analisi, nel dettaglio, di questi al fine di verificare quali siano eliminabili o almeno mitigabili e di definire eventuali compensazioni a fronte di impatti non evitabili e non mitigabili, esprimendo, in conclusione, una valutazione di sintesi che stabilisce se – e a quali condizioni – il progetto possa essere realizzato.

Ogni progetto assoggettato a VIA deve dunque essere accompagnato da uno specifico studio (lo Studio di Impatto Ambientale) che analizza la situazione ambientale del territorio direttamente e indirettamente interessato dal progetto, nella situazione attuale (ante operam) e presenti una stima quanto più possibile accurata e affidabile di come quella situazione cambierà a seguito della realizzazione del progetto (post operam).

Lo SIA del progettato impianto agrivoltaico descrive e analizza i potenziali effetti ambientali derivanti dalla realizzazione e dall’esercizio dello stesso ed è organizzato nelle seguenti tre principali parti, funzionalmente coordinate e integrate:

- Parte I – Descrizione del progetto – nella quale si individuano e descrivono, sulla base di quanto contenuto nel Progetto dell’Impianto agrivoltaico depositato agli atti, tutte le opere e le attività previste in fase di cantiere e in fase di esercizio, con particolare riferimento alle componenti ambientali e alle azioni progettuali significative in ordine ai potenziali impatti e alla loro mitigazione.
- Parte II – Riferimenti programmatici – nella quale si descrivono gli elementi utili a inquadrare e mettere in relazione l’impianto agrivoltaico sia con gli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica e della pianificazione di settore, sia con i vincoli territoriali e le tutele riguardanti le aree protette, il patrimonio culturale e il paesaggio;
- Parte III – Analisi dei potenziali effetti ambientali – nella quale si fornisce l’inquadramento territoriale e ambientale dell’area interessata dall’impianto agrivoltaico (incluse le opere connesse) funzionalmente all’individuazione dei potenziali impatti derivanti dalla realizzazione ed esercizio e alla proposta di eventuali mitigazioni.

Lo SIA comprende, inoltre, il Piano di monitoraggio ambientale e i seguenti allegati: Studio per la valutazione di incidenza, Studio previsionale d’impatto acustico, Allegato Cartografico, Allegato Fotografico.

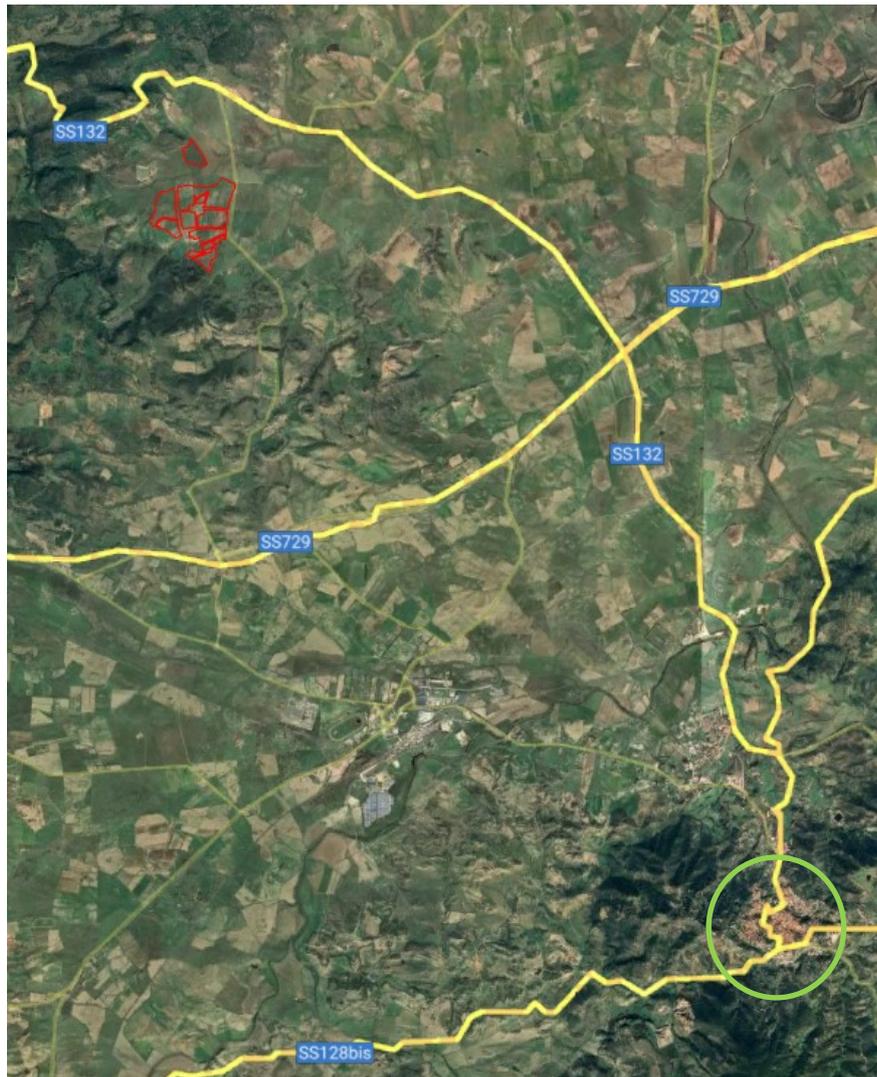
La presente sintesi non tecnica è a sua volta parte della documentazione predisposta – secondo quanto previsto dalle vigenti norme – nell’ambito dello Studio di Impatto Ambientale.

1 IL PROGETTO

1.1 UBICAZIONE DELL'AGRIVOLTAICO DI PROGETTO

L'agrivoltaico in progetto è composto da più aree (denominate settori), ricadenti tutte in territorio del comune di Ozieri, appartenente alla provincia di Sassari. Le aree interessate sono situate a ovest rispetto alla SP 67 e sui due lati del Rio Rizzolu de sa Costa, tra le località S'Ungia, a nord-ovest, Su Oe e Badu Arvegghes, a nord-est, Sa Piscina, a ovest, e Candelas, a sud e si collocano all'interno di una vasta zona agricola, la Piana di Chilivani, interessandone una minima parte.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE – AREA VASTA



(foto aerea tratta da Google Earth)

- agrivoltaico di progetto
- abitato di Ozieri

Le aree di ubicazione e quelle circostanti sono attualmente utilizzate sia quale pascolo del bestiame (ovino), sia per la produzione di foraggio e alcuni cereali utilizzati per l'alimentazione dei capi allevati.

Le aree in disponibilità, in base ai catastali, hanno una estensione di 161,48 ettari; di queste quelle interessate dalla realizzazione dell'agrivoltaico, assumendo a riferimento l'area inclusa nel perimetro recintato dei diversi settori che compongono l'impianto, hanno una estensione complessiva di 89,53 ettari.

All'impianto agrivoltaico di progetto sono associate le opere connesse, funzionali alla connessione alla rete, che comprendono la linea elettrica interrata con tensione 36 kV che attraversa il territorio dei comuni di Ozieri, di Chiaramonti e di Ploaghe, una cabina di sezionamento che si posiziona a lato del cavidotto in un punto intermedio rispetto allo sviluppo lineare di questo (in territorio di Chiaramonti) e una cabina di connessione

che si colloca nei pressi della prevista nuova stazione elettrica di Terna, ricadente nel territorio del comune di Ploaghe.

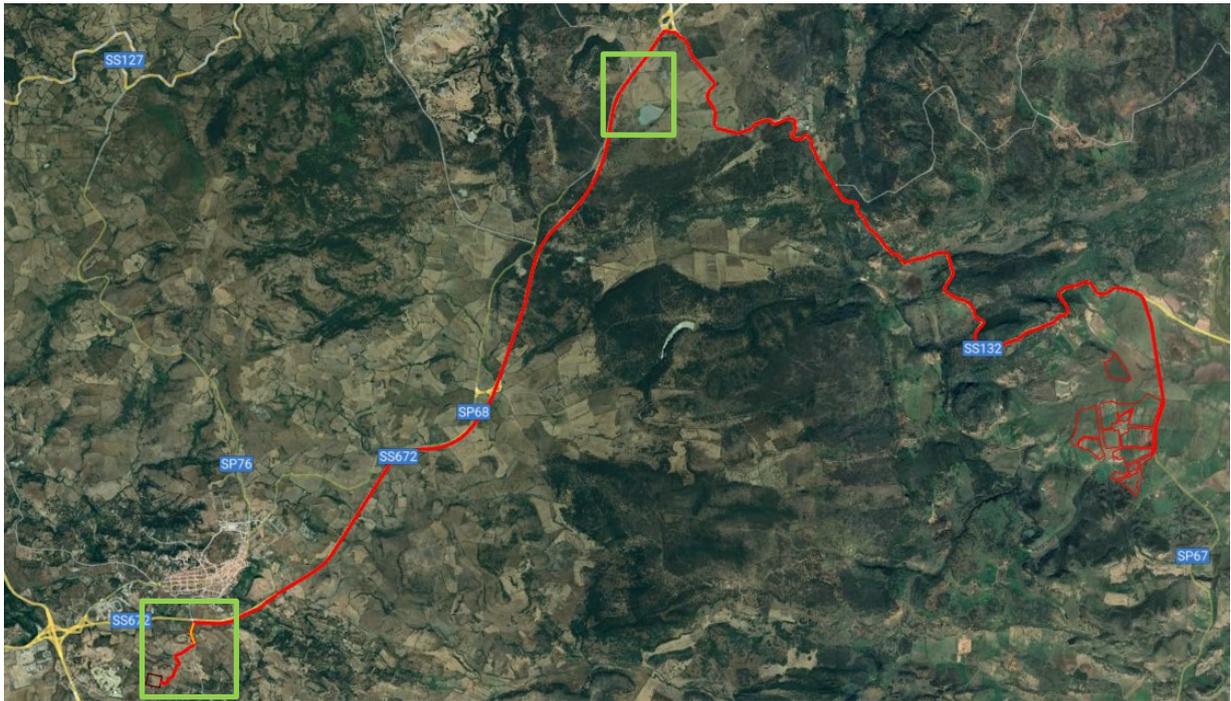
INQUADRAMENTO TERRITORIALE – AREA DI UBICAZIONE E SETTORI DELL’AGRIVOLTAICO



(foto aerea tratta da Google Earth)

Le aree dei diversi settori dell’agrivoltaico sono disegnate in modo da non ricadere nella fascia a vincolo paesaggistico del Rio Rizzolu de Sa Costa, che attraversa la zona pianeggiante, nelle zone delle sugherete e del bosco situate sul versante del Monte Candelas e nella fascia di tutela del Nuraghe ubicato sul rilievo del Montiju Contras.

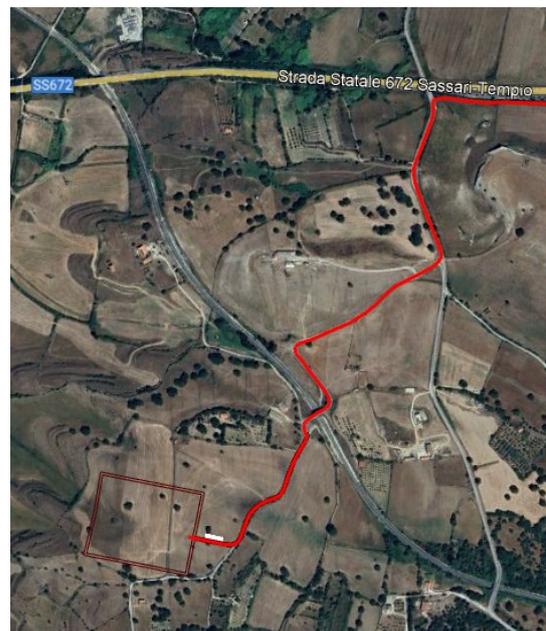
INQUADRAMENTO TERRITORIALE – LINEA DI CONNESSIONE ALLA RTN E CABINE ELETTRICHE



(foto aerea tratta da Google Earth)



Cabina di sezionamento



Cabina di consegna e nuova stazione elettrica RTN



1.2 CARATTERISTICHE GENERALI DELL’AGRIVOLTAICO DI PROGETTO

L’agrivoltaico, diversamente da un “tradizionale” fotovoltaico a terra, è progettato in modo tale da prevedere che, una volta realizzato l’impianto stesso, nei terreni che lo ospiteranno sia garantita anche l’attività agricola e/o zootecnica.

L’area interessata dal progetto, infatti, è attualmente utilizzata per il pascolo ovino e si intende mantenere e valorizzare tale attività; viene previsto un miglioramento del terreno, per una maggiore qualità e quantità delle erbe foraggiere e pabulari (interamente commestibili per gli animali al pascolo), come da Studio agronomico mediante dissodamento superficiale e installazione di un sistema di drenaggio delle acque meteoriche in eccesso e un sistema di irrigazione di precisione.

Le “Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici” redatte su coordinamento del MiTE (ora MASE), pubblicate nel giugno 2022, definiscono i requisiti di un impianto agrivoltaico e nel caso di quello in progetto si ha rispondenza sia per la superficie minima per l’attività agricola/pastorale, pari al 70,34% (su un valore definito di almeno il 70% di superficie destina all’attività agricola sulla superficie totale del sistema agrivoltaico), sia per la LAOR (Land Area Occupation Ratio – rapporto tra la superficie totale di ingombro dell’impianto agrivoltaico e la superficie totale occupata dal sistema agrivoltaico) che è pari al 32,97% (su un limite pari o inferiore al 40%).

L’altezza minima dei moduli fotovoltaici da terra è di 1,30 cm e tale soluzione garantisce il passaggio dei capi ovisini allevati e anche la crescita dell’erba del pascolo.

ESEMPIO DI IMPIANTO AGRIVOLTAICO DI ENEL GREEN POWER CHE CONESENTE IL PASCOLO OVINO



Immagine tratta dal sito web enelgreenpower.com

L’impianto in progetto, composto da dodici settori, ha una potenza di 67,81 MW, come riportato nell’elaborato di progetto “Relazione descrittiva generale” (0001) e la produzione totale netta attesa, indicata nell’elaborato “Calcolo producibilità” (0015), ottenuta tenendo conto delle perdite, dei moduli e inverter scelti, delle condizioni meteorologiche del sito, per la parte a struttura fissa è di 35,4 MWh/anno (media produzione specifica pari a 1.638 kWh/kWc/anno) e per la parte a strutture mobili, con interasse tra le file di 5 e 6 metri, è rispettivamente di 55,2 e di 35,7 MWh/anno (media produzione specifica pari a 1.959 e 1.982 kWh/kWc/anno).

L’impianto in progetto è coerente e contribuisce al raggiungimento degli obiettivi di incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili e riduzione delle emissioni climalteranti come stabiliti dal Regolamento (UE) 2021/1119, dalla La Direttiva UE 2023/2413, dal piano REPowerEU, dalla Strategia Energetica Nazionale approvata con D.M. 10.11.2017, dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima 2021-2030 del MiSE, MATTM e MIT, nella versione della proposta di aggiornamento del luglio 2023. L’obiettivo

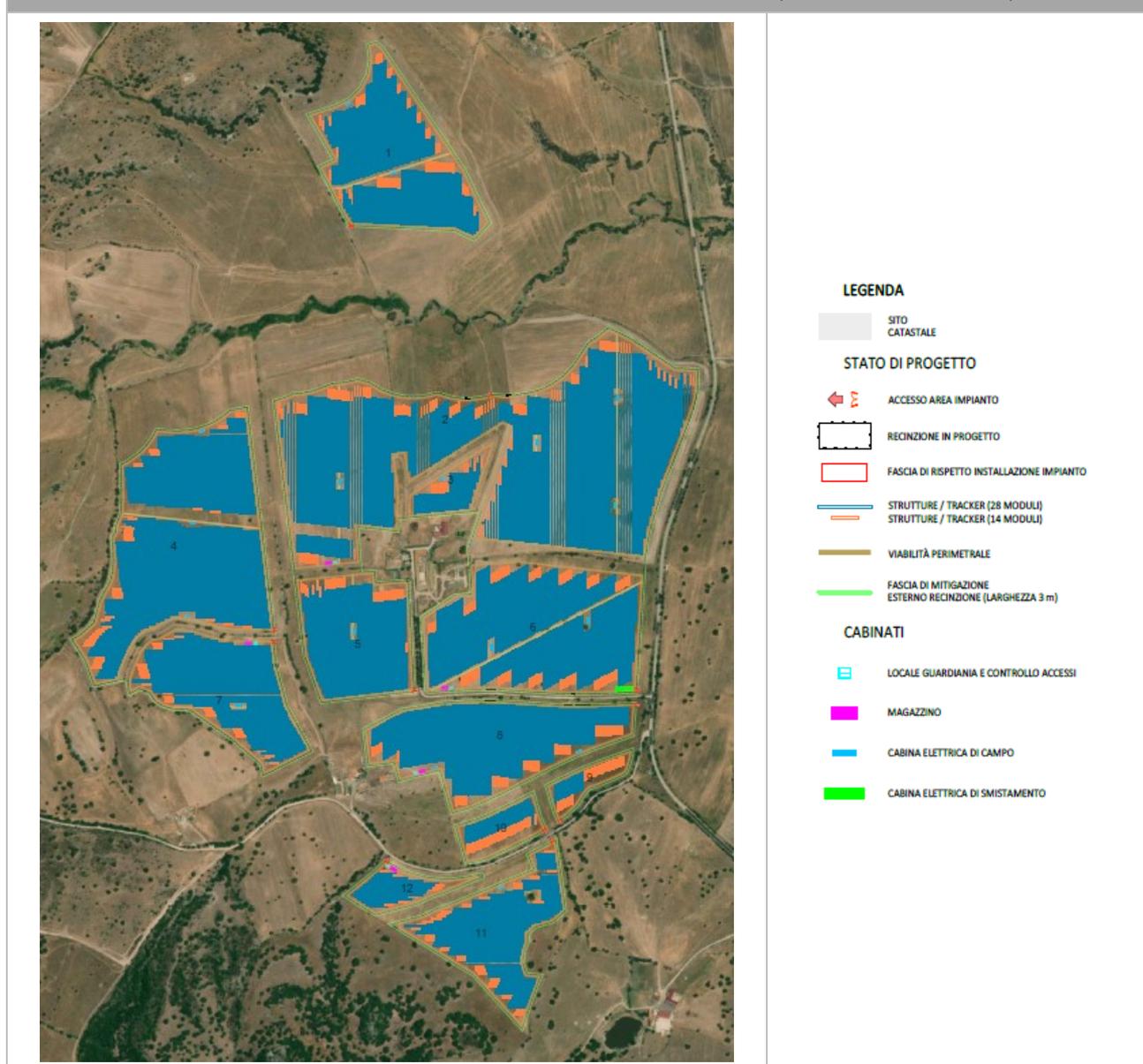
europeo è di raggiungere complessivamente, entro il 2030, il 45% di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia, in linea con il piano REPowerEU, e di raggiungere una riduzione minima del 55% delle emissioni di gas serra, rispetto ai livelli del 1990, entro il 2030.

1.3 CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'AGRIVOLTAICO DI PROGETTO

1.3.1 Componenti dell'impianto agrivoltaico

L'impianto agrivoltaico è costituito dai seguenti principali manufatti: moduli fotovoltaici; strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici; collegamenti elettrici e linee di controllo (trasmissione dati e immagini), in posa interrata; cabine elettriche di campo; cabina elettrica di smistamento; cabine a uso ufficio – controllo; cabine a uso magazzino; viabilità perimetrale interna alle aree dei diversi settori dell'impianto; recinzione perimetrale e cancelli d'ingresso carrai e pedonali; rete di terra; impianti anti-intrusione e antincendio; impianto di illuminazione; viabilità di accesso ad alcuni settori.

INQUADRAMENTO SU ORTOFOTO DEL LAYOUT DI PROGETTO (TAV. 28 DEL PROGETTO)



Per la consegna dell'energia elettrica prodotta dall'impianto agrivoltaico, la prevista linea elettrica segue la SP 67, la SS 132 e la SS 672 fino ad arrivare all'altezza dell'abitato di Ploaghe dove per l'ultimo tratto il tracciato segue viabilità minore esistente. La posa sarà interrata (salvo il caso di passaggio sui ponti esistenti), e richiede

una occupazione transitoria, di norma nella fascia di pertinenza stradale, mentre per gli attraversamenti, ove non è possibile realizzare lo scavo a cielo aperto e in particolare per quelli di corsi d'acqua, si ricorre alla tecnica della "trivellazione orizzontale controllata" (T.O.C.) che inserisce tubi in sottosuolo garantendo, allo stesso modo, il mantenimento dello stato attuale dei luoghi.

1.3.2 Moduli fotovoltaici

Il modulo fotovoltaico selezionato, indicativamente di potenza di 690 Wp e della marca Canadian Solar, è in silicio monocristallino con celle su entrambe le facce, protette da un vetro anteriore rinforzato termicamente e antiriflesso con caratteristiche di elevata trasmissione della luce e con rivestimento antiriflesso e da un vetro posteriore rinforzato termicamente. I moduli fotovoltaici, di dimensione 2384x1303x33 mm, sono racchiusi in una cornice di alluminio anodizzato.

1.3.3 Strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici

Le strutture di supporto utilizzate si distinguono tra quelle di tipo fisso, con inclinazione di 33°, e di tipo mobile (tracker), le seconde tali da consentire la rotazione monoassiale dei moduli fotovoltaici, con inclinazione massima di 60°.

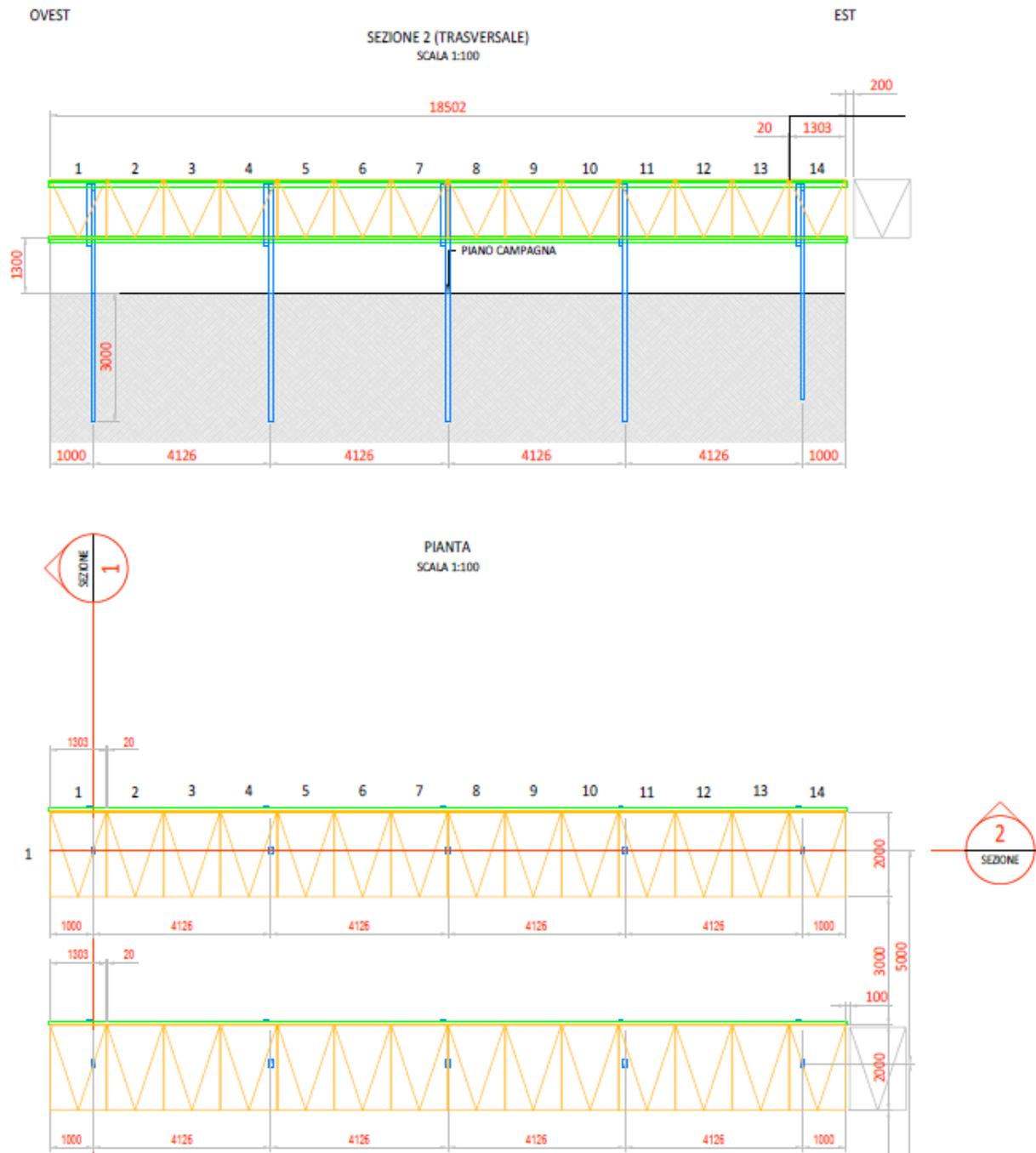
Per quanto attiene alle strutture di sostegno per i moduli in posizione fissa queste sono formate da elementi in acciaio zincato a caldo, tra loro imbullonati mediante staffe e pezzi speciali, a formare il piano inclinato dove appoggiare i moduli fotovoltaici (ancorati con morsetti ai profili); le travi portanti orizzontali di tale struttura sono agganciate direttamente e sostenute da un palo verticale inserito nel terreno fino a una profondità, come da disegni di progetto (elaborato Tav. 31.1), di 3,00 m, mentre la parte esterna, al di sopra del piano campagna, si posiziona a una altezza di 1,82 m. Il bordo superiore dei moduli si colloca a 2,62 m dal suolo, quello inferiore a 1,3 m.

STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI - INSEGUIMENTO MONOASSIALE - ESEMPIO

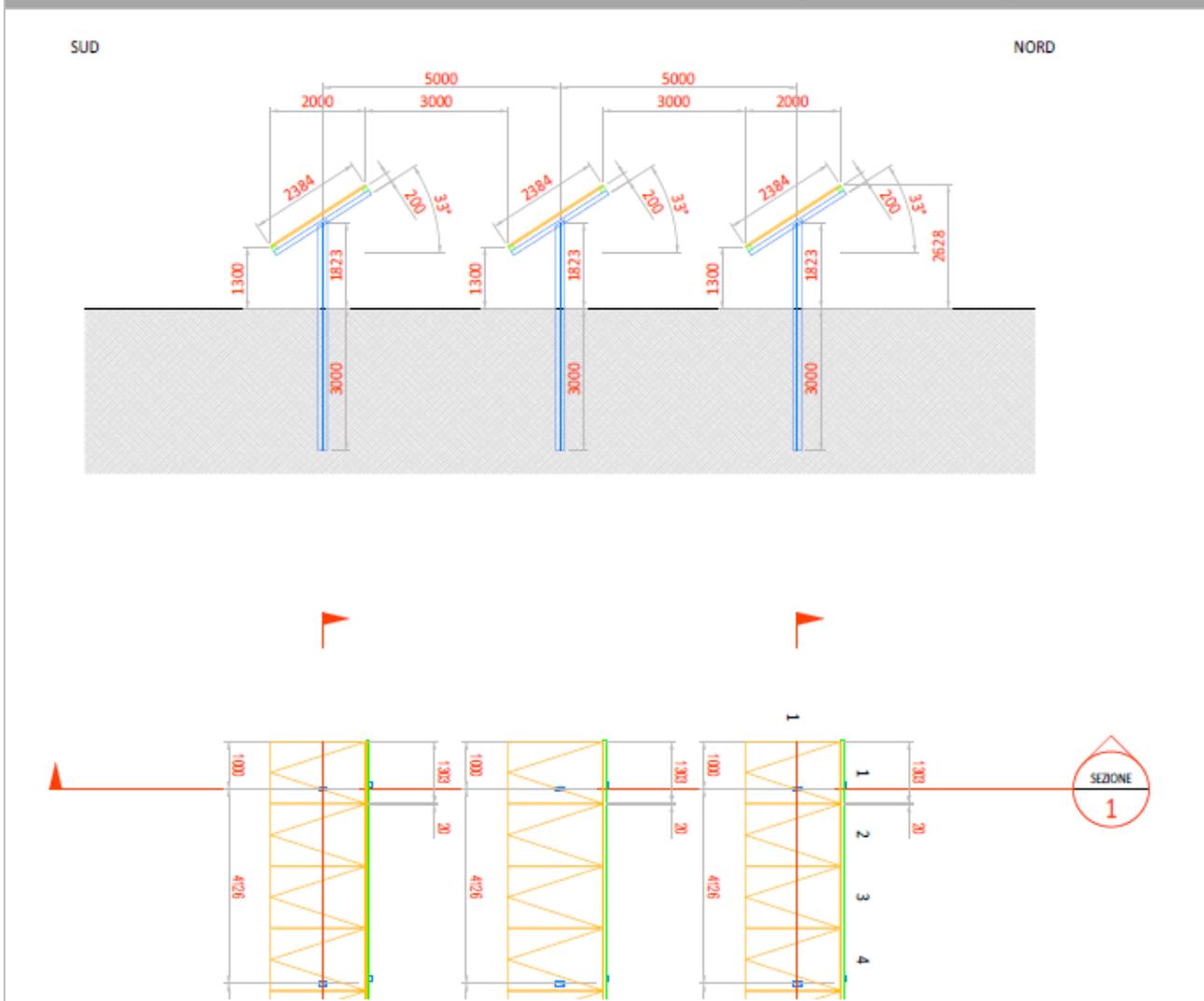


Tratto da Fig. 3.6 dell'elaborato di progetto Relazione descrittiva generale

STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI – STRUTTURE FISSE (STRALCIO TAV. 31.1)



STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI – STRUTTURE FISSE (STRALCIO TAV. 31.1)



Per quanto riguarda le strutture di sostegno mobili (tracker), queste sono composte sempre da un palo verticale di sostegno, di tipo trivellato e inserito nel terreno a una profondità, come da disegni di progetto (elaborato Tav. 31.1), di 3,00 m. A tale palo è fissato l'elemento orizzontale, su cui sono ancorati i moduli fotovoltaici, che consente di muovere gli stessi. Il palo di sostegno, nella parte fuori terra, si colloca a una altezza massima di 2,38 m dal piano di campagna.

La distanza dal piano campagna dei moduli fotovoltaici ancorati alla struttura è di 2,38 m quando i moduli sono nella posizione in orizzontale mentre quando sono con la massima inclinazione si tratta di una distanza da terra di 1,30 m dal profilo inferiore e di 3,38 m dal profilo superiore. La configurazione di progetto prevede un distanziamento (pitch) dei tracker di 5 o di 6 metri, inteso come distanza tra l'asse dei pali di sostegno delle due file parallele.

La fascia libera da manufatti tra i moduli fotovoltaici, conseguentemente, è di 3.00 nel caso delle strutture fisse e per quelle a rotazione è di 2,61 m o di 3,51 (pitch a 5 o 6 m) quando i moduli sono in posizione orizzontale e di 3,77 m o di 4,77 m quando i moduli sono nella posizione di massima inclinazione prevista.

Il progetto prevede di installare strutture fisse in numero di 118 con configurazione a 14 moduli e di 1.059 con configurazione a 28 moduli e strutture mobili in numero di 360 con configurazione a 14 moduli e 2.212 con configurazione a 28 moduli.

1.3.4 Cabine elettriche e a uso uffici e magazzini

Nell'area dell'impianto si prevede di installare diciassette cabine di campo così posizionate: nel campo 1, due cabine entrambe ubicate al lato della viabilità perimetrale; nel campo 2, quattro cabine tutte posizionate all'interno delle file dei moduli; nel campo 3, una cabina a lato della viabilità perimetrale; nel campo 4, tre cabine di cui due a lato della viabilità perimetrale e una a lato della fascia di rispetto della linea elettrica aerea; nel campo 5, una cabina posizionata all'interno delle file dei moduli; nel campo 6 due cabine situate all'interno delle file dei moduli; nel campo 7, una cabina posizionata all'interno delle file dei moduli; campo 8, due cabine a lato della viabilità perimetrale; campo 11, una cabina a lato della viabilità perimetrale. Nei campi 9, 10 e 12 non è prevista l'installazione di tali cabine.

Le cabine di campo, come da disegni, hanno una dimensione esterna in pianta di 6,06x2,44 m e una altezza di 2,90; il tetto è piano, impermeabilizzato e riflettente dei raggi solari. Su uno dei lati corti sono posizionate due porte dotate, nella parte inferiore, di finestre a griglia per l'aerazione. La parte inferiore della cabina è dotata di aperture che consentono il passaggio delle linee elettriche.

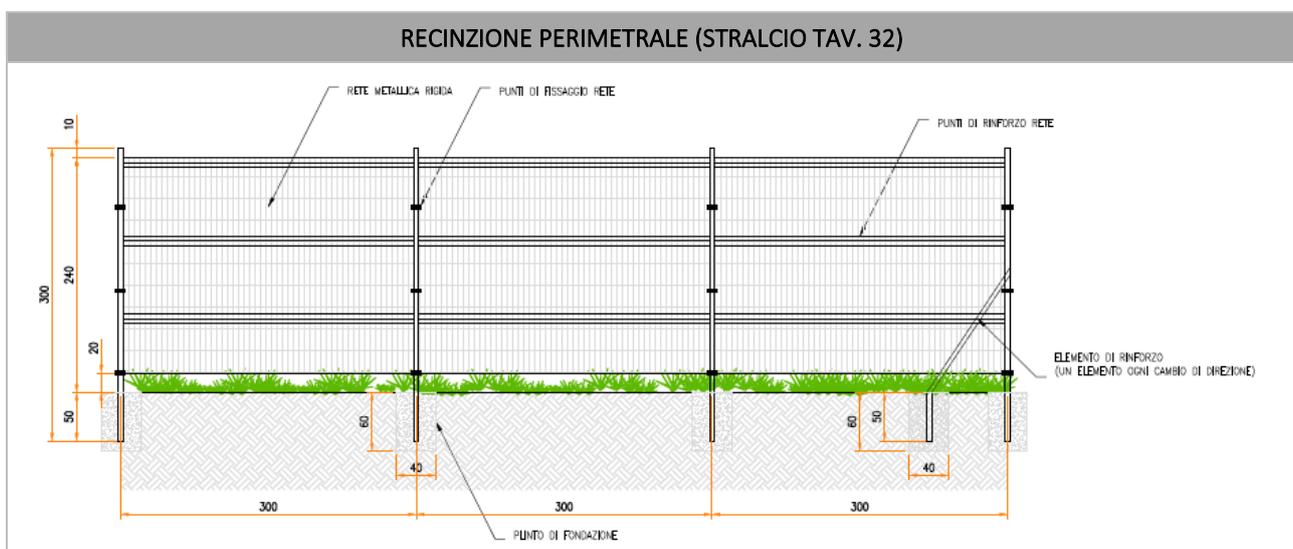
La Cabina di Smistamento, ubicata all'interno del settore 6 dell'agrivoltaico di progetto, ha una pianta rettangolare con ingombro esterno, considerando i pilastri angolari, di 8,90x37,00 m; l'altezza della cabina, al filo esterno superiore, è di 5,10 m.

All'interno dell'impianto agrivoltaico si prevede di installare cinque cabine ad uso ufficio-controllo accessi, una per ognuno dei settori 2, 6, 7, 8 e 12; tali cabine si collocano a lato della viabilità perimetrale. La cabina uffici, come da disegni di progetto (Tav. 35), è costituita da un corpo di pianta rettangolare di dimensioni 4,80x6,00 m ottenuto per affiancamento di due moduli prefabbricati, con dimensioni di 2,40x6,00 m; l'altezza sul filo esterno del tetto piano è di 3,10 m. I moduli prefabbricati sono ciascuno accessibile dall'esterno con una porta, di dimensioni 0,90x2,10, ubicata nella parete dei due lati lunghi, e ogni cabina è dotata di una finestra.

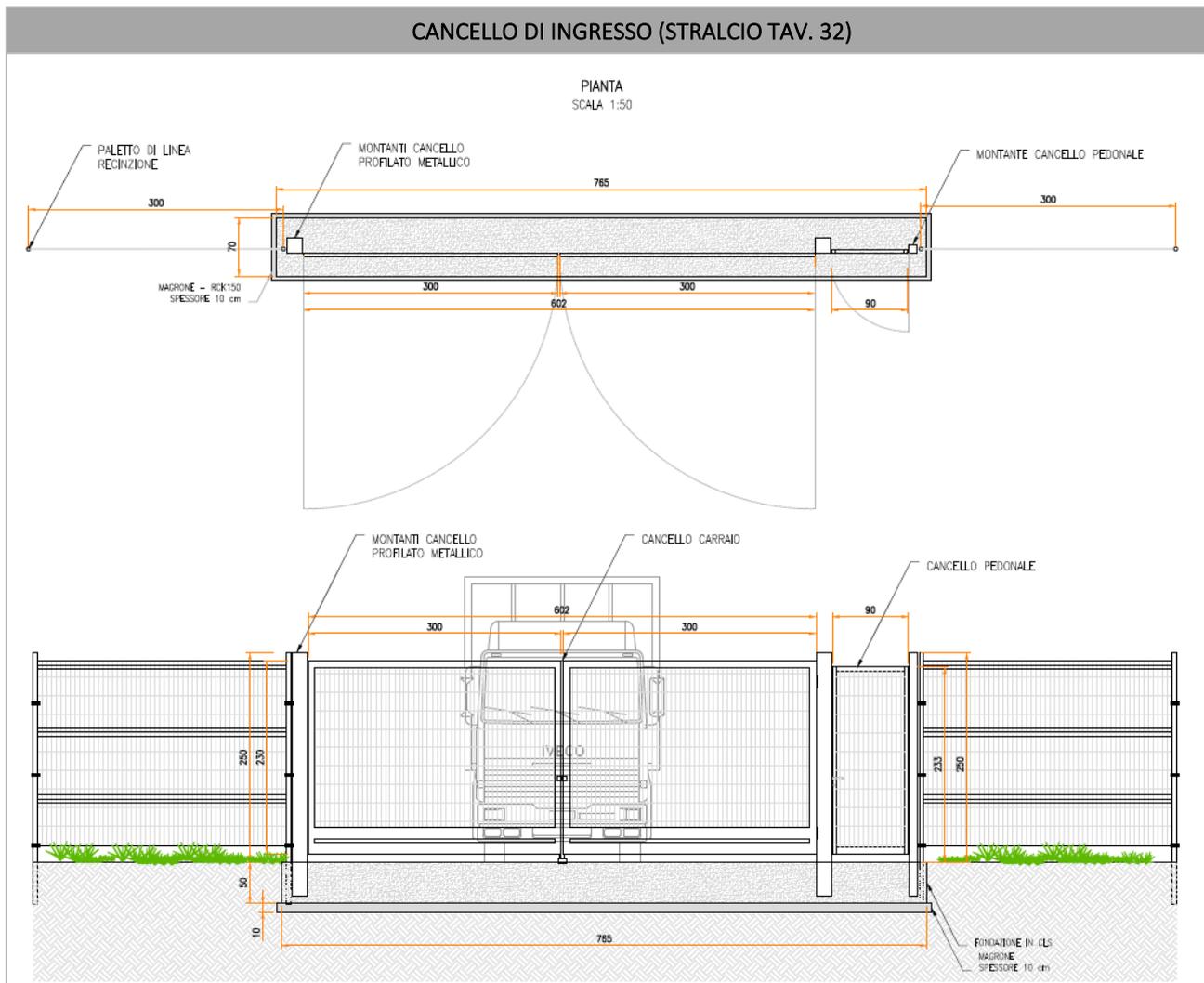
All'interno delle aree dell'impianto agrivoltaico si prevede di installare cinque cabine magazzino, posizionandole a lato della viabilità perimetrale e di fianco alle cabine uffici-controllo accessi. La cabina magazzino, come dai disegni dell'elaborato Tavola 36 di progetto, è costituita da un corpo di pianta rettangolare e con tetto piano, ottenuto per affiancamento di due moduli prefabbricati, con dimensioni di 2,45x12,20 m (per complessivi 4,90x12,20 m) e con altezza esterna di 3,30 m.

1.3.5 Recinzione perimetrale

I settori che formano l'impianto agrivoltaico saranno delimitati con una recinzione perimetrale a rete metallica a maglia rigida, fissata a pali infissi nel terreno, sollevata da terra di circa 20 cm in modo da consentire il passaggio delle specie della fauna non di grande taglia. La recinzione perimetrale in alcuni casi più di un settore.



Per l'ingresso all'interno delle aree recintate dei diversi settori dell'impianto agrivoltaico è prevista l'installazione di cancelli carrai e porte pedonali; un solo cancello consente di accedere ai settori 2, 3 e 6.



1.3.6 Siepe perimetrale

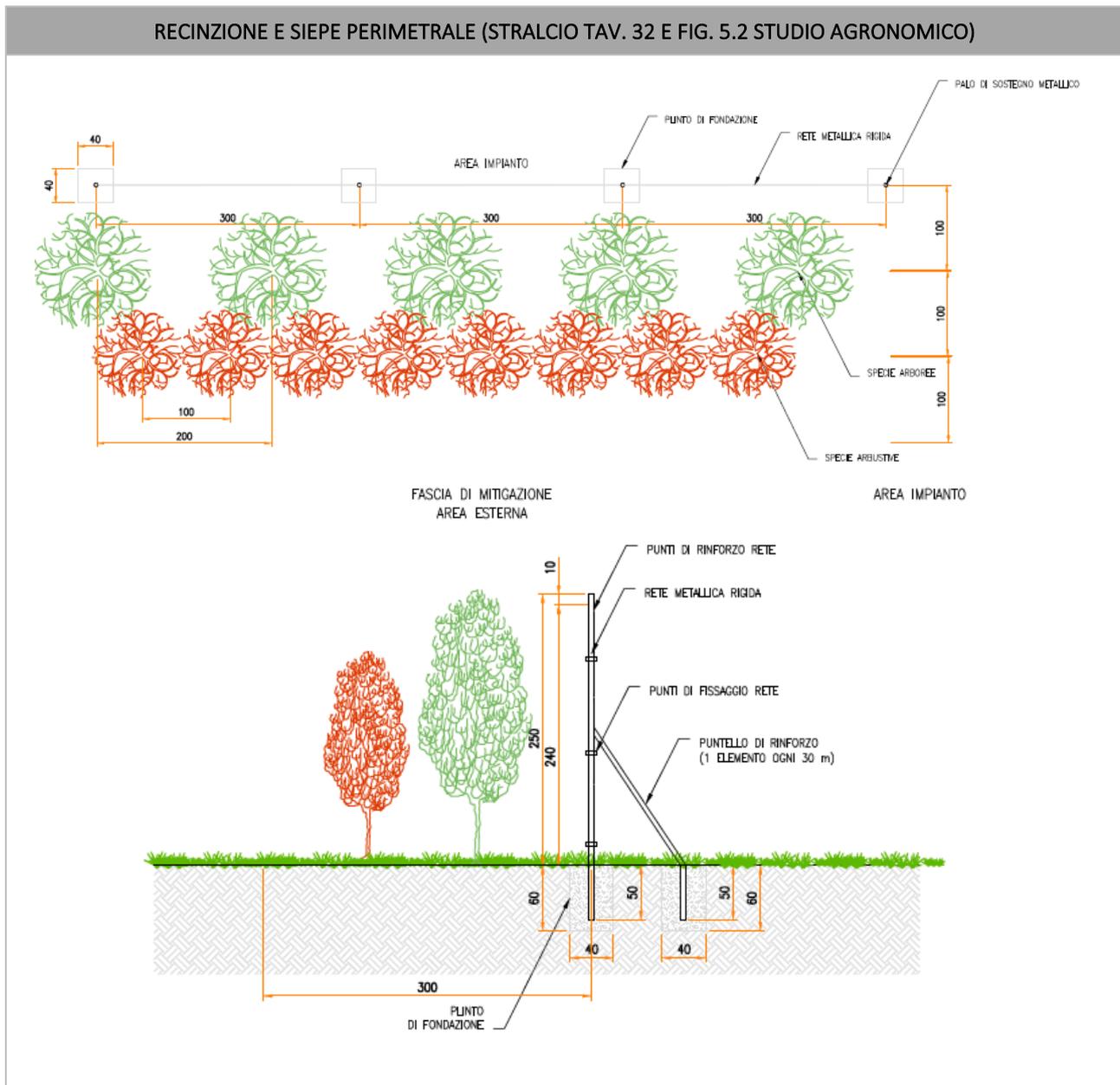
Il progetto prevede la messa a dimora di siepe lungo il lato esterno della recinzione perimetrale, come da elaborati grafici di progetto (Tav. 32) composta da una fila di piante arboree e da una fila di piante arbustive che avrà delle interruzioni in corrispondenza per punti di accesso ai settori.

Gli individui arborei sono collocati sul lato verso la rete, ad una distanza di 1 m da questa e con un interasse tra le piante, come da disegno, di 2 m; gli individui arbustivi sono posizionati sul lato verso l'esterno, a una distanza di 2 m dalla recinzione, con un interasse tra loro di 1 m.

Le piante, come precisato nella "Relazione descrittiva generale" di progetto, saranno disposte secondo uno schema modulare di riferimento in modo che la proporzione, fra le essenze di media taglia e quelle di medio-bassa taglia con portamento cespuglioso, garantisca il risultato più naturalistico possibile.

In tale documento si annota, inoltre, che la scelta delle specie componenti la fascia di mitigazione si basa su criteri che tengono conto sia delle condizioni pedoclimatiche della zona (caratteristiche del suolo e del clima locale), sia della composizione floristica autoctona e pertanto le specie saranno quelle tipiche dell'area, connotate da rusticità e adattabilità e anche dall'essere sempreverdi e a fioritura appariscente.

La siepe, oltre alla funzione di mascheramento dell'agrivoltaico, consente di aumentare la biodiversità con una maggiore dotazione e diversificazione delle specie arbustive ed arboree e con l'inserimento di un microhabitat favorevole all'insediamento e frequentazione di diverse specie della fauna invertebrata (insetti, farfalle, ecc,) e vertebrata (rettili, piccoli mammiferi e uccelli).



Nello Studio agronomico (elaborato 21) si precisa che sono selezionate specie tipiche del corredo floristico dell'area (compatibili con le esigenze di non ombreggiamento dei moduli fotovoltaici e che non richiedono frequenti interventi di potatura), scelte in funzione delle caratteristiche fisiche e chimiche del terreno e dell'appetibilità faunistica (frutti commestibili o fiori attrattivi per gli insetti).

1.4 REALIZZAZIONE, UTILIZZO E SMANTELLAMENTO A FINE VITA DELL'AGRIVOLTAICO

1.4.1 Realizzazione

Per la realizzazione dell'agrivoltaico si prevede un intervento di espianto e successiva messa a dimora delle piante di sughero che si trovano all'interno dei settori dell'impianto, da attuare all'avvio della fase di cantiere. La realizzazione dell'impianto agrivoltaico di progetto richiede una prima fase di cantiere, necessaria per allestire le aree di stoccaggio (deposito dei materiali, sosta dei mezzi) e quelle di ubicazione dei servizi per il personale e per procedere con l'installazione dei diversi manufatti. Le tre aree di stoccaggio occupano porzioni di terreno interne al settore 1, 6 e 7 che saranno successivamente interessate dall'installazione dei moduli fotovoltaici non impegnando, quindi, superfici aggiuntive rispetto a quelle destinate all'agrivoltaico.

I principali interventi da effettuare per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico, considerando quanto riportato nei diversi elaborati di progetto, sono sintetizzabili nei seguenti:

- delimitazione con recinzione perimetrale provvisoria di altezza 2 m delle aree di deposito e di "baraccamento" e posa di cancello d'ingresso;
- allestimento delle aree di cantiere (zone di deposito e dei baraccamenti e servizi igienici);
- delimitazione con picchettamento delle aree interessate dalle diverse opere e per un esatto posizionamento dei manufatti;
- preparazione del terreno e limitati movimenti di terra per livellamenti;
- realizzazione delle canalette di drenaggio;
- realizzazione della viabilità di servizio;
- scavo per la posa dei plinti di sostegno dei pali della recinzione perimetrale e della fondazione dei montanti di sostegno dei cancelli e installazione della rete metallica e dei cancelli carrai e pedonali;
- scavo areale per il basamento delle cabine e loro installazione;
- posa dei pali, assemblaggio delle strutture di sostegno e ancoraggio dei moduli fotovoltaici;
- scavo delle trincee per la posa interrata delle linee elettriche, delle linee ausiliarie del sistema di controllo e di antintrusione e dei cavi di terra e loro alloggiamento;
- impianto della siepe perimetrale.

Per lo svolgimento delle diverse attività è previsto l'impiego di mezzi compattatori, pale cingolate e trattori apripista, di furgoni e camion per il trasporto dei diversi materiali e delle cabine; di ruspe e di escavatori, di muletti e autogru; di macchinari, utensili o attrezzi da lavoro manuali ed elettrici; di un gruppo elettrogeno, di strumentazione elettrica ed elettronica per i collaudi.

Il progetto identifica una serie di misure allo scopo di evitare o ridurre alcuni effetti negativi, in particolare quelli del sollevamento e diffusione delle polveri e della generazione di rumore.

La durata complessiva delle attività, che in parte si sovrappongono, è di 12 mesi.

1.4.2 Utilizzo dell'agrivoltaico

La fase di esercizio, quella di produzione dell'energia elettrica, la cui durata è indicativamente di 30 anni, non sono previsti ulteriori interventi fatta eccezione per quelli di manutenzione periodica e di controllo, riconducibili alla verifica del corretto funzionamento della parte elettrica e dello stato dei manufatti, con eventuali interventi di riparazione o la sostituzione delle parti difettose o usurate. In generale, si tratta di interventi che non richiedono l'utilizzo di mezzi particolari salvo l'uso di un'autobotte per il trasporto dell'acqua utile alla pulizia dei moduli, laddove si rendesse necessaria.

Il terreno, per la parte non utilizzata come viabilità e non occupata dalle cabine elettriche, sarà mantenuto a prato-pascolo per il bestiame allevato ovvero sarà destinato al pascolo di capi ovini e a colture correlate.

1.4.3 Smantellamento

Al termine della vita utile dell'impianto agrivoltaico, si prevede la dismissione dello stesso e lo smantellamento, ovvero l'estrazione dei pali e lo smontaggio delle strutture di sostegno, e in generale la rimozione delle opere fuori terra, quali le cabine elettriche, e interrate, quali i cavidotti. Per le aree liberate dai manufatti, ovvero dalle cabine elettriche e dalla viabilità (qualora non mantenuta), si prevede il ripristino del soprassuolo a prato pascolo con ripresa del pascolo di ovini a conclusione di tale fase di lavoro.

Le attività includono la separazione dei materiali in modo da inviare gli stessi ad impianti di riciclo o di corretto smaltimento finale in discariche autorizzate, nel secondo caso per una quota stimata del 1% in peso.

In maggior dettaglio, per quanto attiene alla gestione dei materiali, si prevede:

- il recupero dei moduli fotovoltaici ovvero del vetro di protezione, della cornice in alluminio, dei polimeri, pari a circa un 80% in peso, e del materiale elettrico e delle celle al silicio, per il restante 20%, con possibilità di riciclo per un 95 % circa del peso del modulo, grazie al conferimento, senza previo smontaggio, dello

stesso presso soggetti specializzati e grazie all'impegno, da parte del produttore, al ritiro e riciclaggio al termine dell'utilizzo;

- il recupero dei cavi conduttori di rame e del rivestimento in resina isolante dei cablaggi dei moduli fotovoltaici e anche di tutti i cavi elettrici interni all'area dell'impianto che saranno inviati a impianti specializzati al riciclo di tale metallo;
- il recupero degli elementi metallici delle strutture di sostegno dei moduli che saranno inviati a centro di riciclo dell'alluminio o acciaio;
- il recupero, mediante separazione, dei motori dei tracker che saranno conferiti, assieme alle altre apparecchiature elettriche (trasformatori, inverter, quadri elettrici, quadro comandi, quadro ausiliari e strutture di sicurezza), come rifiuti elettrici (RAEE) in centri specializzati per lo smontaggio e riciclo;

I macchinari e mezzi utilizzati per le elencate operazioni, indicativamente, comprendono i trapani, le forche o i bracci idraulici per il caricamento dei moduli fotovoltaici e degli elementi smontati delle strutture di sostegno su camion, i bracci idraulici e le pale meccaniche per il caricamento su camion delle cabine e delle parti in calcestruzzo relative alle fondazioni, gli escavatori con benne e pinze demolitrici per la rimozione dei manufatti di fondazione in calcestruzzo e la loro frantumazione.

1.5 LINEA ELETTRICA DI CONNESSIONE ALLA RTN E CABINE ELETTRICHE

1.5.1 Linea elettrica

Per la consegna dell'energia elettrica prodotta dall'agrivoltaico è prevista la realizzazione di una linea elettrica a 36 kV che dalla cabina di smistamento ubicata nell'area dell'impianto raggiunge la cabina di connessione presso la nuova stazione elettrica connessa alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), ubicata in territorio del comune di Ploaghe.

Tale linea è composta di due terne di cavi a 36 kV tra loro sovrapposte e distanziate in altezza di 25 cm, inserite in un tubo in PEAD (polietilene), da una corda di rame nudo e da altro tubo in PEAD, posati all'interno di uno scavo riempito con sabbia vagliata e con terreno di riporto e con ripristino della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso. La linea è posata interrata in corrispondenza della viabilità esistente mediante scavo a cielo aperto o perforazione orizzontale con inserimento di tubi, in particolare nel caso del sottopasso di corsi d'acqua, o mediante ancoraggio con staffatura sul lato esterno dei manufatti dei ponti esistenti.

1.5.2 Cabine elettriche

Il progetto prevede l'installazione di una Cabina elettrica di sezionamento, posizionata all'incirca a metà dello sviluppo lineare del cavidotto, a lato della SS 672, in territorio di Chiaramonti, e di una Cabina di connessione, in vicinanza della stazione elettrica di prevista nuova realizzazione, in territorio di Ploaghe. Il disegno architettonico e le dimensioni delle citate due cabine coincidono con quelle della Cabina di smistamento.

2 CARATTERISTICHE DEL SITO E IMPATTI POTENZIALI

2.1 INQUADRAMENTO

Lo SIA, nella Parte Terza, contiene l'analisi delle caratteristiche del sito di ubicazione dell'agrivoltaico. In dettaglio, sono prese in considerazione, tenendo conto di quelle elencate negli Allegati del Codice dell'ambiente, le componenti ambientali aria, acqua, suolo, vegetazione, habitat e fauna, patrimonio culturale, paesaggio, salute umana con riguardo all'esposizione ai campi elettromagnetici e al rumore. Le componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad impatto sono considerate con un livello di approfondimento commisurato all'importanza che rivestono in relazione allo stato attuale e alle possibili ricadute con effetti negativi sulle stesse.

La rappresentazione delle condizioni ambientali attuali è funzionale a fornire gli elementi indispensabili per identificare il tipo di effetto e valutare l'entità degli impatti, distinguendo quelli significativi e non significativi, considerando gli interventi in fase di cantiere e le attività gestionali previste, come da progetto.

Nei successivi paragrafi si richiamano le parti di maggiore interesse con riguardo alla descrizione delle componenti ambientali e si riporta il quadro di sintesi degli effetti previsti in fase di cantiere e in fase di esercizio con valutazione della significatività o meno degli impatti e richiamo alle misure di mitigazione già previste o suggerite nel SIA.

Si evidenzia che una caratteristica che rende maggiormente sostenibili gli impianti agrivoltaici, oltre alla produzione di energia da fonte rinnovabile e associate emissioni climalteranti evitate, è la possibilità di mantenere un utilizzo agricolo, in tale caso pastorale, dei terreni e di consentire, in particolare nel caso in oggetto date le soluzioni adottate che minimizzano le opere di fondazione, a seguito della dismissione, la totale reversibilità dell'intervento liberando gli appezzamenti dalle strutture di sostegno e dalle cabine.

2.2 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI DEL SITO

ARIA

Il comune di Ozieri, come da classificazione regionale, ricade in zona rurale (IT2010): nel complesso la zona risulta caratterizzata da livelli emissivi dei vari inquinanti piuttosto contenuti, dalla presenza di poche attività produttive isolate e generalmente con un basso grado di urbanizzazione.

Si annota che tutto il territorio regionale (escluso l'agglomerato di Cagliari) è inserito in una zona unica denominata "IT2011 Zona ozono" per monitorare questo inquinante, dato che la soglia di obiettivo a lungo termine¹ è superata quasi dovunque, con valori maggiori nelle zone costiere. Le elevate concentrazioni misurate di ozono dipendono sicuramente dalle alte temperature raggiunte in estate in Sardegna (in alcune aree le medie mensili delle temperature massime giornaliere superano i 30° C) ma non trovano corrispondenza nelle emissioni dei gas precursori dell'ozono (NO_x e COVNM) che, fatta eccezione per alcune sorgenti puntuali e per le aree industriali, registrano livelli di emissioni relativamente modesti su tutto il territorio regionale.

Per quanto riguarda le emissioni degli inquinanti, considerando il rapporto dell'inventario INEMAR della Regione Sardegna, datato al 2010 e quindi non aggiornato, risulta che il comune di Ozieri, fatta eccezione per gli ossidi di zolfo, ha livelli di emissione medio-alti rispetto alla media regionale.

ACQUE

Nell'area di impianto non è presente nessun corpo idrico principale oggetto di monitoraggio ambientale ma la porzione della piana è a ovest della SP 67 è attraversata dal Riu Rizzolu de sa Costa, dal Riu Bade Erveghes e da alcuni fossi minori che recapitano le acque nel Lago del Coghinas. Il Rio su Rizzolu, sebbene non monitorato direttamente ma raggruppato, ha uno stato ecologico ed uno stato chimico buono. Il corpo idrico non è considerato a rischio nel Piano di Gestione.

Per quanto attiene agli acquiferi sotterranei, sulla base degli elaborati cartografici del Piano di Tutela delle Acque della Regione Sardegna, la porzione di territorio interessata dall'impianto di progetto ricade nella zona associata all'Acquifero delle Vulcaniti Oligo-Mioceniche di Bonorva-Ozieri; nel ciclo di monitoraggio 2016-2021

¹ Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute 120 µg/m³ come media massima giornaliera (D.Lgs. 155/2010)

questo acquifero è classificato con stato chimico e stato quantitativo buono (Fonte Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Regione Sardegna – Terzo ciclo di pianificazione 2021). Il corpo idrico non è considerato a rischio chimico o quantitativo.

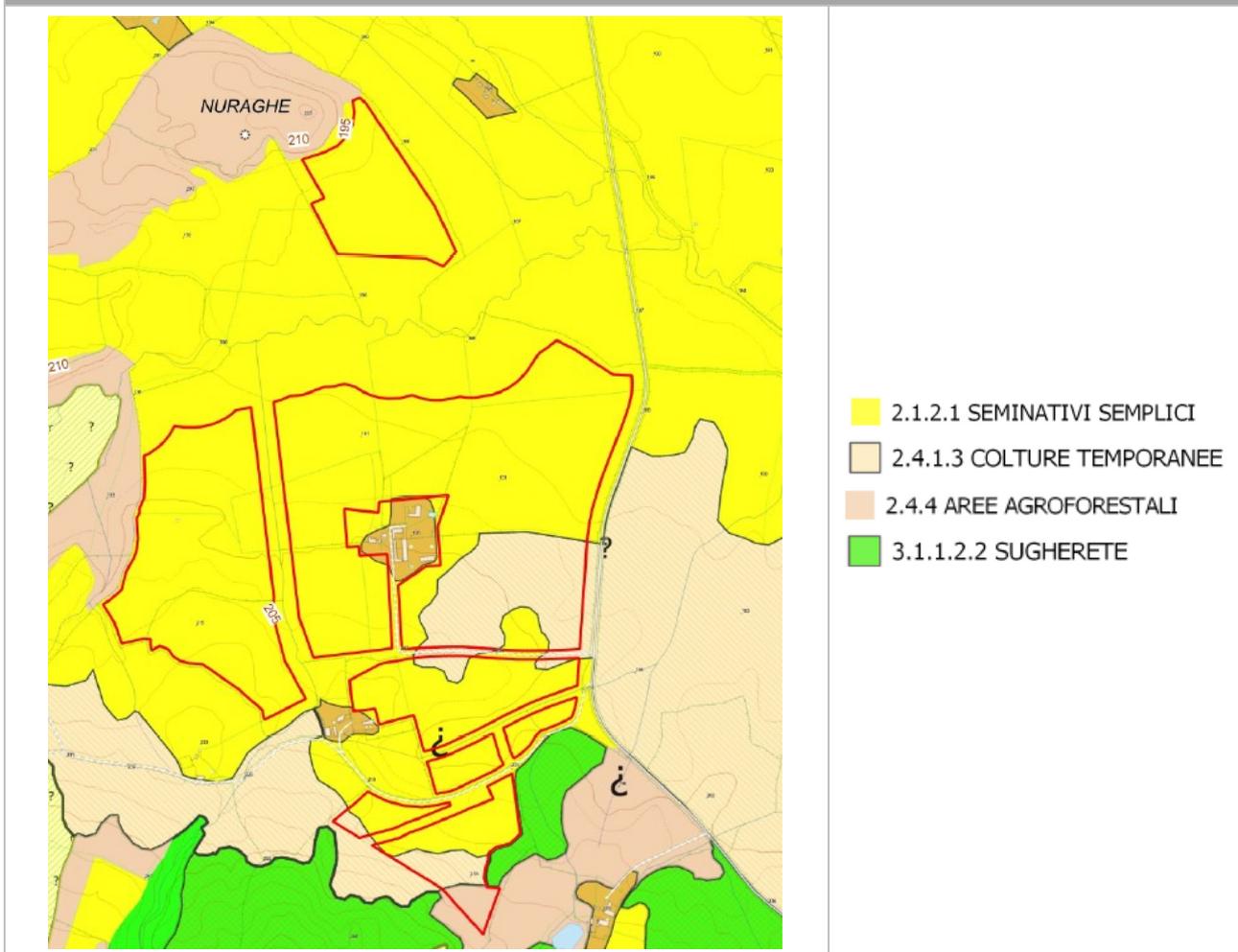
Il territorio del bacino idraulico del Coghinas rientra tra quelli sensibili e in una zona di vulnerabilità intrinseca degli Acquiferi Vulcanici Terziari di classe media. L'area di ubicazione dell'agrivoltaico non ricade in zone vulnerabili da nitrati.

In merito all'assetto idrogeologico sottterraneo, nella "Relazione geologica e geotecnica" viene affermato che non risulta la presenza di acquiferi superficiali.

SUOLO

Il suolo, nell'area di ubicazione dell'impianto agrivoltaico di progetto, in base alle Carte dell'Uso del Suolo della Regione Sardegna dell'edizione del 2003 e del 2008 (non si riscontrano modifiche significative tra le due versioni) è quasi interamente associato alla categoria dei "seminativi semplici" (2121) accompagnati da alcuni appezzamenti a "colture temporanee associate a colture permanenti" (2413) che sono presenti, in maggiore misura, nella fascia inferiore dei versanti che fanno capo al Monte Candelas e che interessano un appezzamento a lato della SP 67 nella zona della piana.

REGIONE SARDEGNA – CARTA DELL'USO DEL SUOLO – ANNO 2008
STRALCIO CON SOVRAPPOSTI I PERIMETRI DEI SETTORI DELL'AGRIVOLTAICO



Per quanto riguarda la categoria dei "seminativi semplici" si tratta, allo stato attuale, di appezzamenti destinati, come verificato nel corso del sopralluogo e come precisato nello Studio agronomico che accompagna il progetto, sia al pascolo, in prevalenza di ovini e in parte di bovini, sia alla produzione di cereali autunno-vernini (grano, orzo e avena) in alternanza ad erbai e a leguminose da foraggio (favino).

Gli appezzamenti indicati come di “colture temporanee associate a colture permanenti” corrispondono ad aree a prato da pascolo o da foraggio con presenza di sughere raggruppate ma in numero e densità tale da non formare sugherete.

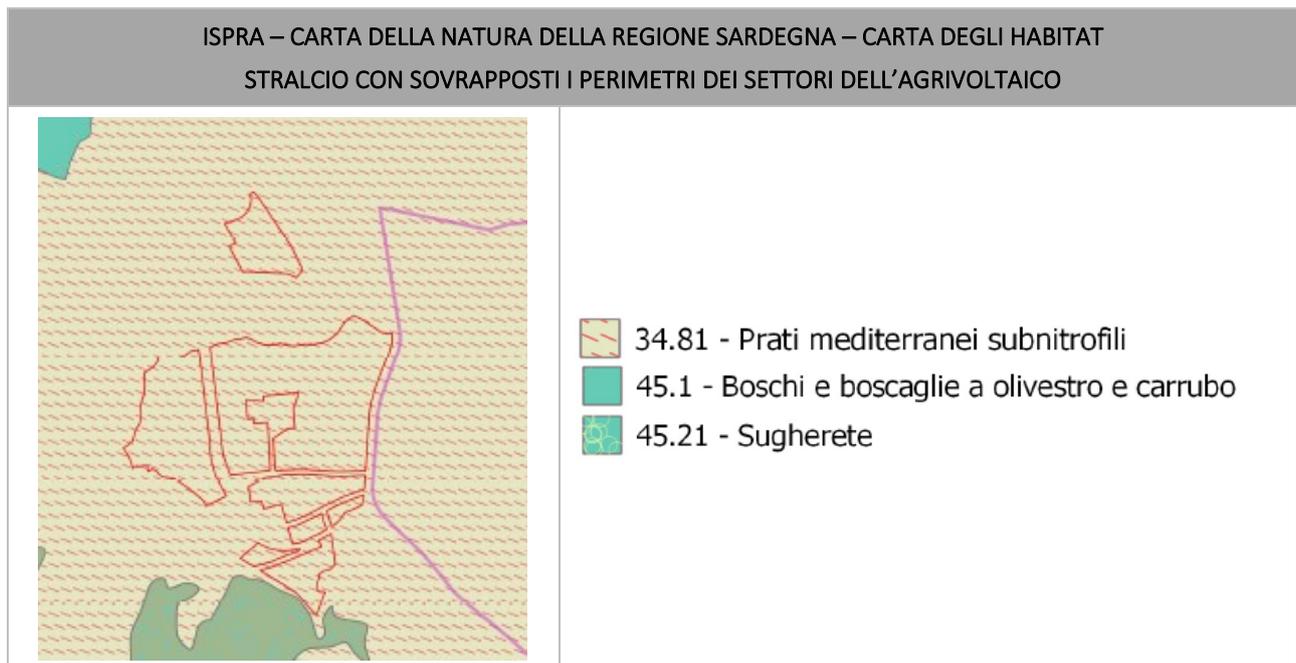
La presenza di aree con formazioni arbustive e arboree nella piana è limitata ad alcuni tratti laterali al Riu Rizzolu de sa Costa o a cespugli lungo il Riu Badu Ervegghes mentre è maggiormente presente sui rilievi; le sugherete, come formazioni dense, sono presenti nella fascia media e superiore dei versanti settentrionali del Monte Candelas dove sono riconoscibili anche macchie a bosco di latifoglie,

Per quanto attiene alle caratteristiche del suolo, questo è del tipo argilloso limoso poco consistente, con spessore compreso tra circa 0.5 m e 2 m, che ricopre un substrato costituito da rocce ignimbriche dell’Unità di Chilivani, con uno spessore presunto che può arrivare alle decine di metri.

VEGETAZIONE, HABITAT E FAUNA

L’impianto di progetto, con tutti i settori, ricade all’interno di un’area distinta, nella Carta della Natura della Regione Sardegna, quale habitat dei “Prati mediterranei sub nitrofilo (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)”. Tale habitat è quello prevalente, con il 64%, nell’area vasta di 5 km di raggio attorno al sito di ubicazione dell’agrivoltaico.

Questi prati sono formazioni sub antropiche a terofite mediterranee ovvero composte da piante erbacee che differiscono dalle altre in quanto annuali e che superano la stagione avversa in forma di seme e che formano stadi pionieri, spesso molto estesi, su suoli ricchi in nutrienti, influenzati da passate pratiche colturali o pascolo intensivo. Sono i prati originati dal riposo temporaneo (1-2 anni) delle colture agrarie, dove prevalgono specie segetali (infestanti in aree di coltivi), ruderali (colonizzatrici di zone prive di terra e ricche di nitrati) e di ambienti dove sono significativi gli apporti di concimi naturali o chimici.



Si riportano, nei successivi riquadri, alcune immagini rappresentative dello stato attuale del territorio.

FORMAZIONI PRATIVE CON PRESENZA DI CARCIOFI SELVATICI (*CYNARA CARDUNCULUS*), ASFODELI (*ASPHODELUS MICROCARPUS*) E GIUCHI (*JUNCUS EFFUSUS*)



FORMAZIONI PRATIVE



FORMAZIONI PRATIVE CON SUGHERE E FIORITURE DI BRASSICA RAPA



FORMATIVE PRATIVE CON QUERCE DA SUGHERO DIGRADANTI VERSO IL MATTORAL DI QUERCE SEMPREVERDI



FORMAZIONI PRATIVE



FORMAZIONI PRATIVE A PASCOLO OVINO



Nell'area vasta, ovvero quella entro i 5 km di raggio dall'area di progetto, ricadono due siti Natura 2000, la Zona di protezione speciale, ZPS Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschirii, distinta come ITB013048, e la

Zona speciale di conservazione, ZSC Campo di Ozieri e Pianure comprese tra Tula e Oschiri, distinta come ITB011113. Il territorio della ZPS e della ZSC sono in gran parte sovrapposti.

L’impianto agrivoltaico, la cabina di sezionamento e la cabina di connessione non ricadono all’interno dei citati siti; la linea elettrica di connessione, in un primo tratto lungo la SP 67, si colloca a lato del confine della ZPS e ZSC che segue tale strada.

Per quanto attiene alle specie elencate nel formulario dei citati siti si tratta di 44 uccelli e tra questi, tre specie (Gallina prataiola, Cicogna nera, Fratino) risultano essere a rischio di estinzione (EN) secondo la Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani 2022 e sedici specie sono classificate come vulnerabili (VU), Tra i rettili, due specie, la Testuggine palustre e la Testuggine di Hermann sono classificate a rischio di estinzione (EN), mentre per il resto delle specie segnalate appartenenti all’ordine degli Squamati, solo la Lucertola tirrenica è considerata quasi a rischio (NT). Tra gli anfibi, il Discoglossò sardo è considerato vulnerabile (VU), la Raganella sarda è considerata quasi a rischio (NT) e il Rospo smeraldino a minor rischio (LC). Tra i pesci è segnalata la Trota macrostigma. Tra gli invertebrati solo Lindenia tetraphylla, appartenente all’ordine degli Odonati (libellule), è considerata quasi a rischio (NT).

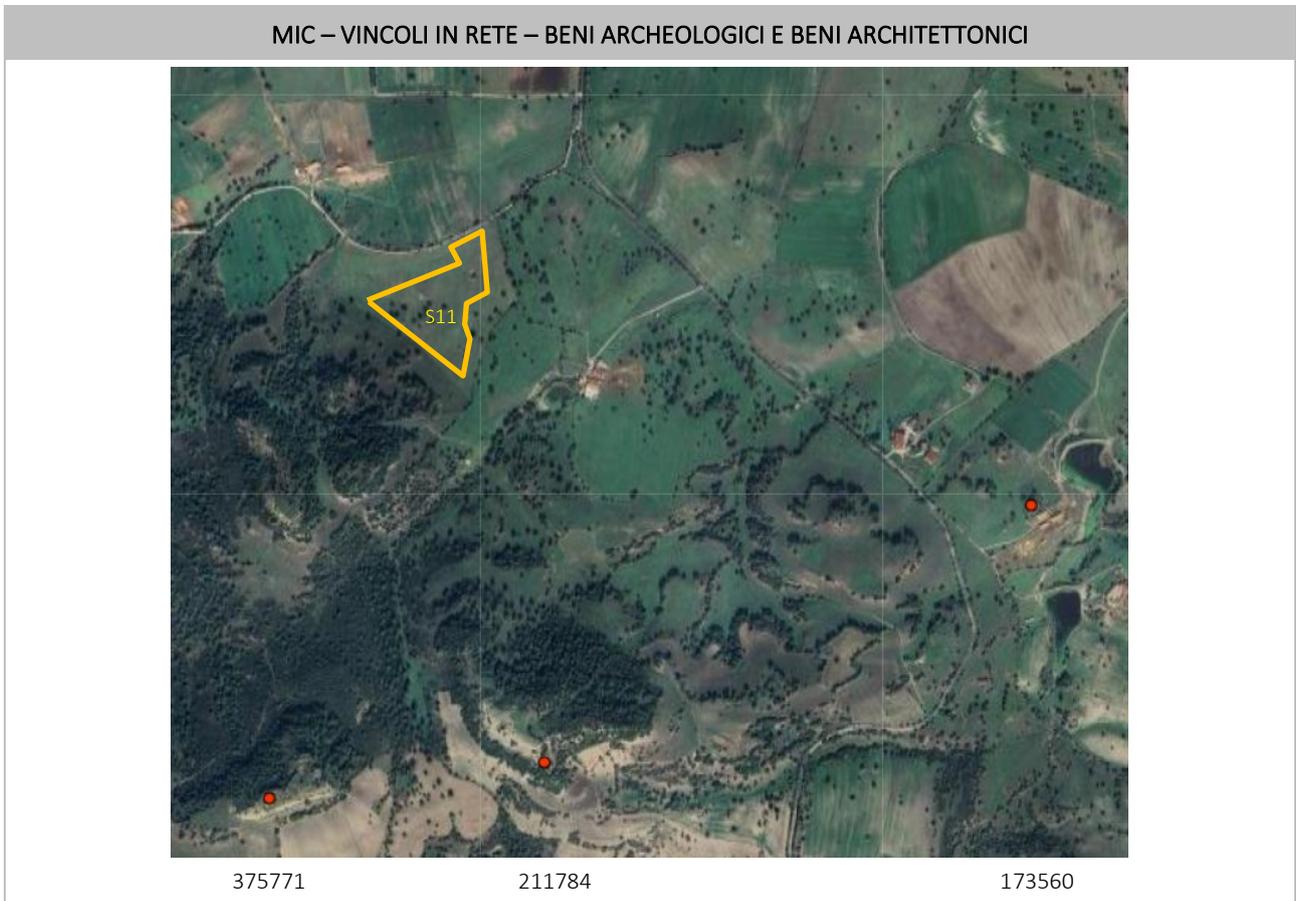
PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO

Nell’area di ubicazione dell’agrivoltaico di progetto non sono presenti beni architettonici e archeologici tutelati ai sensi della Parte Seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio; Identica situazione si riscontra considerando la fascia di 100 m laterale alla viabilità dove si prevede di posare la linea elettrica di connessione alla RTN e per l’area di ubicazione della cabina di sezionamento e della cabina di consegna.

Nell’area di ubicazione dell’agrivoltaico di progetto non sono presenti beni censiti che rivestono interesse culturale anche se non oggetto di vincolo.

I beni vincolati più vicini all’area dell’impianto di progetto, ad una distanza rispettivamente di circa 1,3 e 1,1 km dal settore S11 dell’agrivoltaico, sono la Necropoli preistorica di Corona Alva (ID 375771), tutelata con provvedimento del 23.5.1984, e la Domus de Janas (ID 211784), sempre in località Corona Alva, tutelata con provvedimento del 10.09.1984.

MIC – VINCOLI IN RETE – BENI ARCHEOLOGICI E BENI ARCHITETTONICI



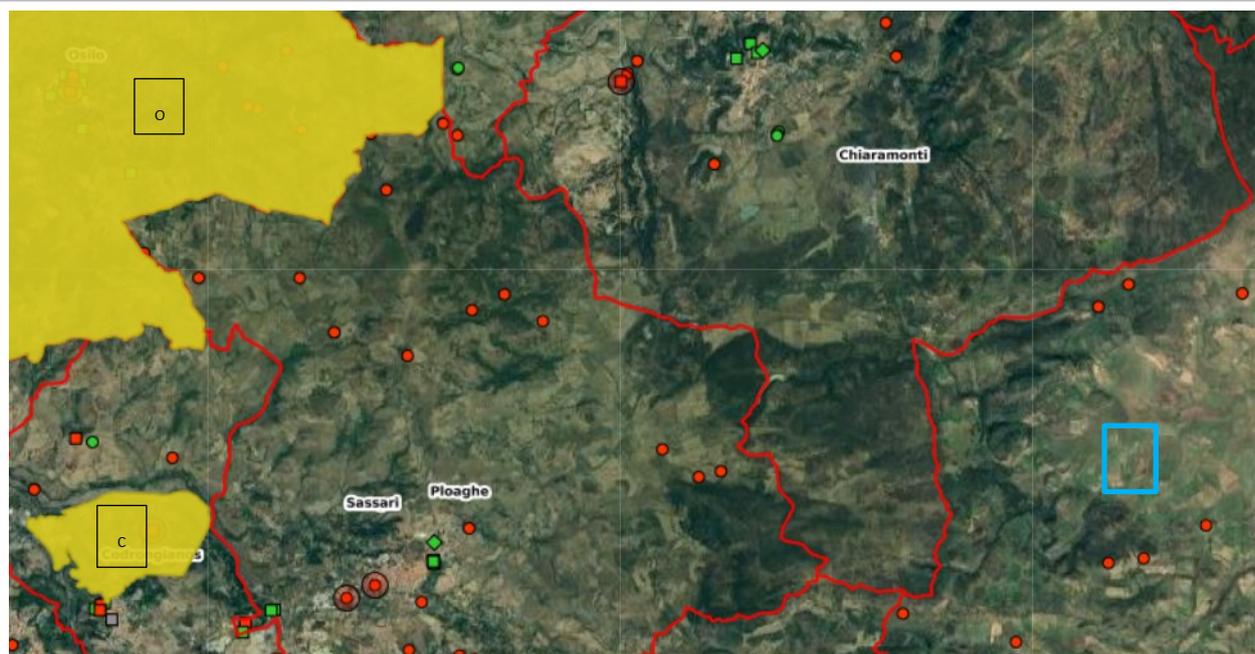
In aggiunta, si annota che il Nuraghe, distinto con codice ID 173560 e tutelato con provvedimento del 01.09.1984 ai sensi della ex L. 1089/1939, quale bene archeologico, situato vicino alla C. Cabiglieria, all'interno di proprietà privata, chiusa da muretto e recinzione perimetrale, dista, sempre dal più vicino settore 11 dell'agrivoltaico, circa 1,7 km. Tale nuraghe è distinto, nella scheda di Vincoliinrete come Candelas mentre nel sito Nurnet come Cabiglieria, differenziandolo da altre due indicazioni della presenza di nuraghi, denominati Candelas e Candelas II.

BENI PAESAGGISTICI

Per quanto attiene ai beni paesaggistici si evidenzia che gli immobili tutelati a seguito di provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico, ai sensi dell'articolo 136 di cui al Codice, non sono presenti nelle aree direttamente interessate dal progetto dell'impianto agrivoltaico e nemmeno nel territorio circostante e che, allo stesso modo, la linea per la connessione alla RTN non attraversa tali immobili o aree e la cabina di sezionamento e la cabina di consegna non vi ricadono e sono distanti da questi.

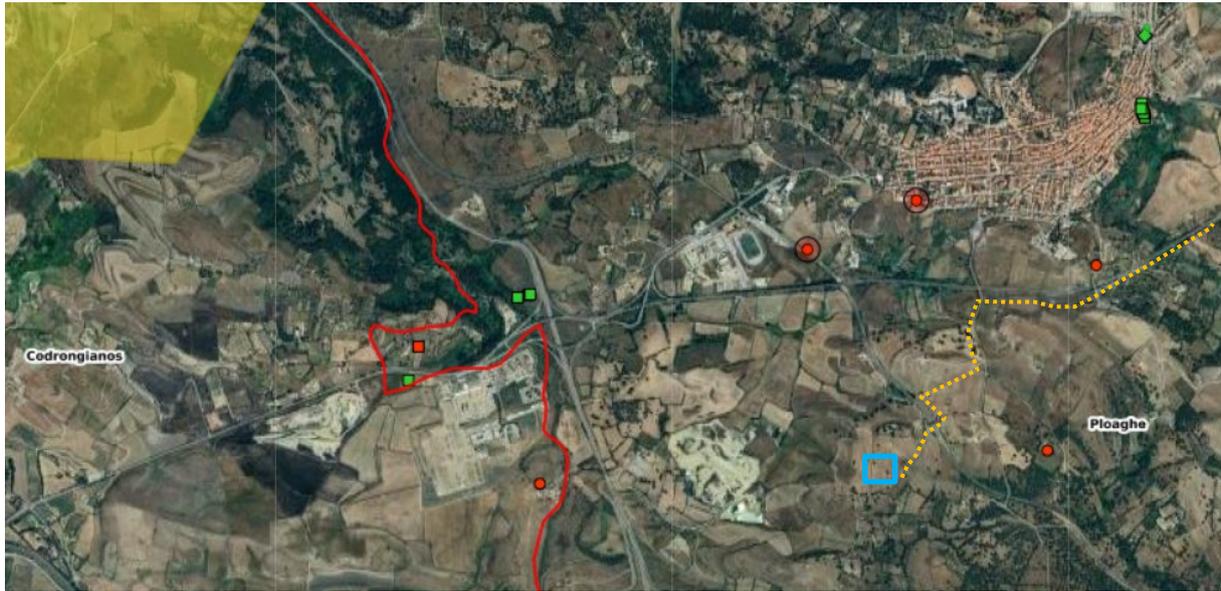
La zona più vicina all'impianto è quella che comprende l'intero territorio del comune di Osilo (codvin 200136), tutelata con decreto ministeriale del 13.02.1968, pubblicato in GU n. 55 del 29.02.1968, che si trova ad una distanza di circa 17 km dal settore 1 dell'impianto; con riguardo alla cabina di connessione il più vicino bene paesaggistico, distante circa 4,8 km, corrisponde alla "zona sita in comune di Codrongianos" (codvin 200131), vincolata con D.M. 29.05.1974, pubblicato nella GU n. 190 del 02.07.1974, che riguarda la zona circostante alla abbazia di Saccargia.

MIC – VINCOLIINRETE– BENI ARCHITETTONICI O ARCHEOLOGICI VINCOLATI – BENI PAESAGGISTICI ART 136



■ Bene paesaggistico Zona di Osilo (o) e Zona sita in Codrongianos (c) - ■ Beni architettonici/archeologici vincolati – in verifica
 □ area di ubicazione dell'agrivoltaico

MIC – VINCOLI IN RETE – BENI ARCHITETTONICI O ARCHEOLOGICI VINCOLATI – BENI PAESAGGISTICI ART 136



■ Bene paesaggistico Zona sita in Codrongianos - ■ (■) Beni architettonici/archeologici vincolati (in verifica)
 □ area di ubicazione della cabina di consegna --- linea elettrica per la connessione alla TRN

I beni paesaggistici vincolati per legge, dall'articolo 142 del Codice direttamente interessati dalle opere di progetto sono i seguenti.

Fascia contermina al bacino artificiale di ritenuta Su Cubesciu, Tale fascia è interessata dal passaggio della linea elettrica interrata posta lungo la SS 672 senza determinare modifiche dello stato attuale del luogo, e dalla posa della cabina di sezionamento per la quale viene proposta una ubicazione alternativa tra la SS 672 e la SP 68, a ridosso di stazione di servizio esistente, al di fuori della fascia a vincolo paesaggistico relativa al lago.

GEOPORTALE REGIONE SARDEGNA – LAGHI - BACINO ARTIFICIALE SU CUBESCIU



--- Linea 36 kV di connessione alla RTN □ cabina di sezionamento (foto aerea da Google Earth – gennaio 2023)

CABINA DI SEZIONAMENTO – UBICAZIONE DA PROGETTO E ALTERNATIVA PROPOSTA



--- Linea elettrica interrata lungo la SS 672 □ Ubicazione cabina da progetto □ Ubicazione alternativa della cabina
 ○ Nuraghe Tuvuleddu ○ Nuraghe Montiju de Chelvos II

Fascia contermina alle sponde del corso d'acqua Riu Rizzolu de sa Costa, Tale fascia è interessata dalla sistemazione di un percorso esistente utilizzato dai mezzi agricoli per il passaggio con guado tra i due lati del corso d'acqua; il progetto prevede, per la viabilità, la posa di materiale inerte frantumato in modo da ottenere una configurazione da pista rurale bianca, escludendo il ricorso all'asfalto e l'installazione di manufatti fuori terra e in aggiunta la posa interrata di cavi elettrici, cavi ausiliari, linea di terra, lungo la citata pista, senza determinare modifiche permanenti dello stato dei luoghi. Lungo il perimetro di tale fascia il progetto prevede la realizzazione di piccoli bacini di laminazione e di infiltrazione costituiti da aree depresse di raccolta delle acque meteoriche con sponde rinverdate. All'interno della fascia ricade un tratto della linea elettrica di connessione che sarà posata interrata lungo la SP 67 e in sottopasso del corso d'acqua.

TRACCIATO ESISTENTE E GUADO SUL RIU RIZZOLU DE SA COSTA DI PREVISTA SISTEMAZIONE COME PISTA



Foto aerea Google Earth del marzo 2022

Fascia contermina ai corsi d'acqua Riu Enos de Concas, Riu Badu Erbas, Riu Simeone, Riu Pala de Chercu, Riu Ludu Nieddu, Riu Badde Iosso. Le fasce sono interessate dal passaggio della linea elettrica con posa interrata lungo la viabilità esistente, soluzione che non comporta modifiche dello stato attuale del luogo e nel caso del Riu Simeone anche da ancoraggio al ponte esistente, senza determinare ricadute sul corso d'acqua e relative sponde.

Il PPR individua, ai sensi dell'articolo 143, altri immobili e aree qualificandoli come categorie di beni paesaggistici e considerando quelli interessati dalle opere di progetto si tratta di quelli di seguito richiamati.

Fascia contermina al Fosso Pedru Piu. All'interno di tale fascia ricade una limitata porzione del settore 4 dell'agrivoltaico senza coinvolgere direttamente questo fosso e la vegetazione associata o interessare e modificare l'assetto idrografico e morfologico. Il fosso ha una larghezza contenuta e si connota come incisione nel terreno; non presenta una fascia riparia e lungo il corso sono presenti, in forma discontinua, alcuni arbusti e singoli alberi. In generale, la fascia laterale al fosso non si differenzia rispetto alle altre circostanti per tipo di uso e copertura del suolo e tale elemento idrografico è identificabile in cartografia o da lettura di foto aeree ma non è riconoscibile quale elemento distintivo del paesaggio in una vista d'insieme del luogo, diversamente dall'accoppiamento di muretto a secco e vegetazione arbustiva/arborea che segnano il lato ovest di un appezzamento, con una collocazione e uno sviluppo lineare sostanzialmente parallelo a quello del fosso.

FOSSO PEDRU PIU E SETTORE 4 DELL'AGRIVOLTAICO

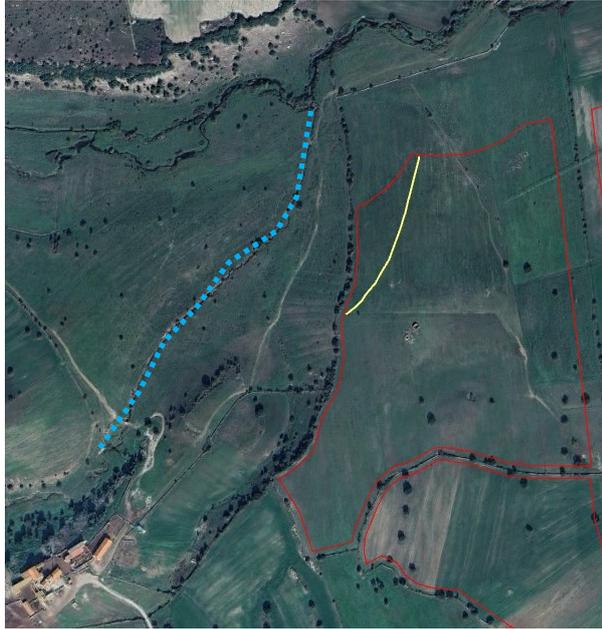
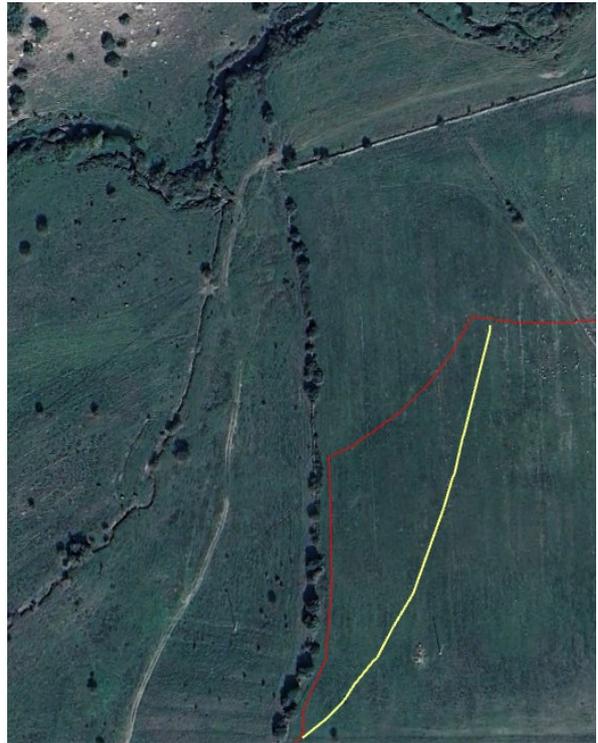


Foto tratte da Google Earth



Tale muretto determina la separazione tra la fascia laterale al fosso, a prato-pascolo o a foraggiere e attraversata da pista rurale, e il vasto campo recintato; l'inserimento dell'impianto entro i confini del secondo e con perimetro che si attesta e segue il citato muretto e successivamente s'impone come curvilinea parallela e arretrata di 150 metri dal Riu Rizzolu de sa Costa, non occasiona modifica dei caratteri attuali della fascia laterale al fosso, come fisicamente delimitata, sul lato est, dal muretto.

Fascia contermina al Riu Badu Ervegges, al Riu Funtana, al Riu Cannedas, al Riu Ena de Pruna. Le fasce sono interessate dal passaggio della linea elettrica con posa interrata lungo la viabilità esistente, soluzione che non comporta modifiche dello stato attuale del luogo

Fascia di rispetto dei nuraghi Sa Cucurra, Turturina, Su Cubesciu, Rispidu, senza nome in territorio di Chiamonti, Montiu de Chelvos II, Turuleddu, Serra Maniales, Soddu. Le fasce sono interessate dal passaggio della linea elettrica con posa interrata lungo la viabilità esistente, soluzione che non comporta modifiche dello stato attuale del luogo,

Il PPR individua, inoltre, come specchi d'acqua, alcuni di piccola dimensione; si ritiene che questi non rientrino tra quelli qualificabili come laghi e per i quali si applica il vincolo nella fascia contermina alle sponde, considerando la precisazione contenuta nella nota prot. 37179 DG del 26.09.2016 della DG Pianificazione urbanistica territoriale e vigilanza edilizia della Regione Autonoma della Sardegna, essendo il perimetro delle sponde inferiore a 500 m e in assenza di toponimo presente sulla Carta Tecnica Regionale.

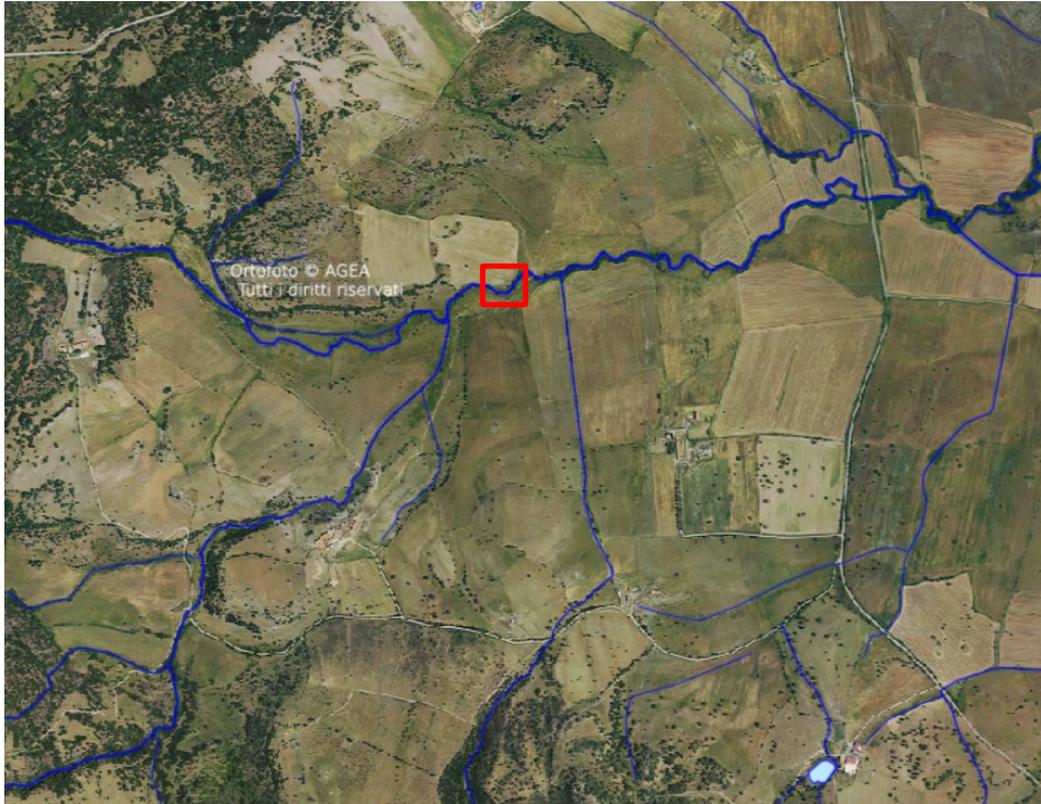
PAESAGGIO

Gli elementi strutturali o di connotazione (positiva e negativa) del paesaggio, considerando la geomorfologia e idrografia, la vegetazione e gli usi agricoli del suolo, gli insediamenti e le infrastrutture, sono identificabili nei seguenti principali.

Idrografia. Il sistema idrografico è rappresentato dal principale Riu Rizzolu de sa Costa che attraversa, da ovest verso est, la zona pianeggiante situata a cavallo della SP 67. Nel tratto del Riu che ricade tra le località Sa Piscina ed Ena Longa confluisce, dal lato nord, il Riu Badu Ervegges, dal lato sud, il fosso Pedro Piu e un altro fosso privo di denominazione che ha origine tra il M Truffettes e il M. Corona Alva. Quest'ultimo fosso, quando entra

nella zona pianeggiante, a partire dai fabbricati rurali di Domo Candelas, diventa prima più lineare e poi decisamente rettilineo con asse sud/nord associato al confine tra campi e proprietà.

IDROGRAFIA – ELEMENTI IDRICI E SPECCHI D'ACQUA NATURALI E ARTIFICIALI



Sardegna Geoportale – Sardegna mappe - PAI

ALVEO E SPONDE DEL RIU RIZZOLU DE SA COSTA



Foto di Ambiente Italia

L'elemento che, in maggiore misura, segna il paesaggio è il Riu Rizzolu de sa Costa, sia per l'andamento curvilineo e a piccole anse con a tratti discreta larghezza dell'alveo, sia per la presenza della vegetazione arbustiva e arborea relativamente continua a partire dalla località Sa Piscina.

Geomorfologia. L'intera zona pianeggiante e ondulata, includendo anche l'isolato basso rilievo del Montiju Contras, ricade nella categoria MIO1-MIO1 o HVN della Unità di Chilivani per quanto attiene alla morfologia si distingue la zona pianeggiante a cavallo della SP 67 che comprende le località Badi Ervegghes, Sa Piscina, Ena Longa, Murudules e Candelas ondulata e a debole pendenza che si raccorda con i versanti dei bassi rilievi che chiudono, a semicerchio, tale zona; in aggiunta, si distingue, quale elemento isolato, il basso rilievo del Montiju Contras.

MONTE MONTIJU CONTRAS E RETROSTANTE CRINALE P.TA SA CUCURRA, P.TA SA CHEJA, P.TA POLTOLZU



Foto di Ambiente Italia

Uso e copertura del suolo. La zona del pianoro si caratterizza per la prevalenza del prato-pascolo e del prato da foraggio (alternato a seminativi principalmente per alimentazione del bestiame) e la scarsa presenza di aree con formazioni arbustive e arboree, limitate ad alcuni tratti laterali al Riu Rizzolu de sa Costa o a cespugli lungo il Riu Badu Ervegghes. Una parte degli appezzamenti a prato pascolo /prato da foraggio si connotano per la presenza di sughere, in alcuni casi a gruppo e in maggiore misura come piante sparse; le sugherete, come formazioni dense, sono presenti nella fascia media e superiore dei versanti settentrionali del Monte Candelas dove sono riconoscibili anche macchie a bosco di latifoglie.

Si annota che lungo il secondo tratto della strada sterrata privata che conduce ai fabbricati rurali ubicati nella zona centrale della piana è presente un doppio filare alberato di Eucalipti.

PRATI PASCOLO - PRATI DA FORAGGIO (SEMINATIVI INTERCALARI) CON PRESENZA DI SUGHERE



Foto aerea tratta da Google Earth (aprile 2022)



Prati pascolo / prati da foraggio - Foto di Ambiente Italia



□ Prati con sughere e fioritura di Brassica rapa - Foto di Ambiente Italia

Insedimenti e infrastrutture. Nell'area della piana a ovest della SP 67 sono presenti unità insediative composte, in prevalenza, da residenza rurale, stalle o ricoveri dei capi allevati e dei mezzi agricoli, tettoie, silos e altri edifici di servizio per l'attività di allevamento ovino. Tali fabbricati non rivestono un particolare interesse per tipologia architettonica e materiali costruttivi, trattandosi, in prevalenza, di edifici realizzati in epoca relativamente recente, alcuni nei primi anni del secondo dopoguerra, in cemento o con blocchi prefabbricati

e tettoie talvolta in lamiera. Nell'area sono identificabili pochi fabbricati in pietra, in posizione isolata e in stato di degrado.

FABBRICATI RURALI



Fabbricati rurali di Domo Candelas - Foto di Ambiente Italia



Fabbricati rurali di Domo Candelas - Foto di Ambiente Italia



Fabbricati rurali di Domo Donnigazza



Fabbricati rurali dell'azienda al centro della piana

Per quanto riguarda gli altri manufatti derivanti dall'utilizzo dei terreni, assumono rilevanza, nella caratterizzazione del paesaggio, i muretti in pietra a secco che segnano la suddivisione tra appezzamenti e proprietà e che affiancano la viabilità principale e minore rurale.

I muretti a secco in alcuni tratti non si trovano in buono stato di conservazione e spesso sono accompagnati da recinzioni in filo spinato e metalliche del tipo a griglia elettrosaldato sostenute da paletti metallici (meno frequentemente in legno) installate in alcuni casi a lato e in altri sopra allo stesso muretto.

MURETTI IN PIETRA A SECCO



Muretto a lato di strada poderale - Foto di Ambiente Italia



Muretto di delimitazione appezzamenti - Foto di Ambiente Italia

Per quanto attiene alle infrastrutture, la principale è rappresentata dalla SP 67 che separa la zona pianeggiante e a debole energia di rilievo della località Sa Piscina e Badu Arvegghes da quella delle località Ena Longa e Murudules. A questa si aggiunge una strada comunale o vicinale, sterrata, con origine dalla citata provinciale, che consente di raggiungere i fabbricati rurali di Demo Candelas, di Demo Donnigazza e di Demo Furros. Per il resto si tratta di strade bianche interne ai poderi che consentono di accedere ai fabbricati rurali o ad alcune aree agricole-pastorali e di strade-piste rurali affermate a seguito del ripetuto passaggio dei mezzi agricoli.

2.3 QUADRO DI SINTESI DEGLI IMPATTI

Si riprende, dallo SIA, la tabella riassuntiva e di sintesi degli effetti e la valutazione sulla significatività degli impatti determinati dalla realizzazione ed esercizio dell'agrivoltaico, distinguendo quindi la fase di cantiere e la fase di esercizio. Si precisa che la fase di dismissione, non considerata nel quadro riassuntivo, equivale, ma con minori ricadute, per durata delle attività e per tipo degli interventi necessari, a quella di cantiere; inoltre, al termine di tale fase i terreni saranno liberati totalmente dai manufatti e apparecchiature dell'impianto agrivoltaico garantendo la prosecuzione del loro utilizzo a prato pascolo del bestiame ovino. Nel caso di effetti positivi si evidenzia quando gli associati impatti sono significativi mentre nel caso di invarianza, intesa come assenza di sostanziali variazioni delle condizioni ante operam, si escludono impatti significativi, tanto negativi quanto positivi.

QUADRO DI SINTESI DEGLI EFFETTI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI		
Componente ambientale	Fase di cantiere	Fase di esercizio
ARIA	<p>Effetti negativi</p> <p>Emissioni per gas di scarico dei mezzi e macchinari.</p> <p>Produzione di polveri per transito mezzi e limitati movimenti terra.</p>	<p>Effetti positivi</p> <p>Assenza di emissioni inquinanti dell'aria.</p> <p>Riduzione emissioni climalteranti rispetto alla produzione di energia elettrica da fonti fossili.</p> <p>Assorbimento inquinanti e regolazione microclimatica da parte della siepe perimetrale di nuova formazione.</p>
	<p>Impatti non significativi</p> <p>Misure di mitigazione: utilizzo di macchine omologate e in buone condizioni; bagnature; limitazione velocità, sospensione lavori in caso di forte vento, utilizzo di teli per evitare dispersioni, utilizzo di cassoni chiusi di conferimento terre.</p> <p><i>Effetti reversibili e limitati a tale fase, non incidenti sulla qualità dell'aria a livello locale e globale.</i></p>	<p>Impatti significativi</p> <p>Emissioni evitate da fonti fossili di circa 0,53 kg CO₂ a KWh da rapportare a una produzione attesa di 57 MWh/anno.</p>
ACQUA	<p>Invarianza</p> <p>Utilizzi idrici contenuti per impieghi idropotabili e sanitari del personale di cantiere e per eventuali bagnature al fine di evitare le polveri e ridotto carico di reflui sul sito per utilizzo di bagni chimici.</p> <p>Adozione di accorgimenti per evitare rischio di dispersione inquinanti nelle acque.</p> <p>Mantenimento assetto attuale del reticolo idrografico.</p> <p><i>Non si prevedono effetti modificativi delle condizioni attuali di qualità e quantità delle acque, aumento apprezzabile dei prelievi e del carico di reflui sul sito.</i></p>	<p>Invarianza</p> <p>Utilizzi idrici contenuti per impieghi idro-sanitari e irrilevante carico di reflui dai servizi delle cabine ufficio.</p> <p>Pulizia occasionale dei pannelli con acque conferite con autobotte e non potabili.</p> <p>Realizzazione di un sistema di drenaggio delle acque meteoriche e di piccole vasche di laminazione/infiltrazione con sponde vegetate al fine di conservare l'assetto idrogeologico.</p> <p>Previsione di installare sistema irriguo di precisione per utilizzo ottimale della risorsa idrica,</p> <p>Utilizzo di trasformatori preferibilmente in vetroresina o ad olio ma con vasca di raccolta di eventuali fuoriuscite per evitare dispersioni con inquinamento delle acque.</p>

		Assenza di interferenze in alveo da parte del cavidotto (soluzione interrata in sottopasso o in ancoraggio a ponte esistente).
SUOLO	<p>Effetti negativi</p> <p>Occupazione temporanea con riduzione del soprassuolo erbaceo e impossibilità di utilizzo dei terreni per il pascolo - foraggiamento.</p>	<p>Invarianza</p> <p>Ripristino e permanenza del prato pascolo con incidenza trascurabile delle aree con suolo impermeabilizzato - occupato da manufatti.</p> <p>Sistema di regimazione delle acque meteoriche finalizzato a mantenere e favorire un normale deflusso e infiltrazione nel suolo.</p>
	<p>Impatti non significativi</p> <p>Movimenti terra puntuali e non modificativi della morfologia del pianoro.</p> <p>Misure di mitigazione: predisposizione aree idonee per gestione liquidi potenzialmente inquinanti e pronta reperibilità e utilizzo di materiali di contenimento e raccolta.</p> <p><i>Perdita temporanea di suolo a prato-pascolo per la quasi totalità reversibile e limitata a tale fase.</i></p>	<p>Effetti positivi</p> <p>Riduzione della pietrosità con conseguente miglioramento del suolo e maggiore crescita e qualità del prato pascolo.</p> <p>Sistema di regimazione delle acque meteoriche finalizzato a evitare fenomeni di ristagno.</p>
VEGETAZIONE, HABITAT e FAUNA		<p>Invarianza</p> <p>Ripristino e permanenza dell'habitat dei prati pascolo e da foraggio per la quasi totalità dell'area dell'agrivoltaico.</p> <p>Mantenimento dei muretti in pietra a secco.</p>
	<p>Effetti negativi</p> <p>Occupazione temporanea e trasformazione di habitat.</p> <p>Deposito delle polveri sulla vegetazione.</p> <p>Ingresso di specie ubiquiste, ruderali e aliene.</p> <p>Allontanamento delle specie della fauna e perdita o riduzione di habitat.</p>	<p>Effetti positivi</p> <p>Aumento della dotazione arborea e arbustiva per messa a dimora di siepe perimetrale composta da diverse specie autoctone e tipiche del contesto, anche a fioritura appariscente.</p> <p>Miglioramento di microhabitat favorevoli all'insediamento e frequentazione di specie faunistiche mediante il pristino di tratti dei muretti in pietra a secco degradati.</p> <p>Inserimento di microhabitat favorevoli all'insediamento e frequentazione di specie faunistiche mediante realizzazione di cumuli di pietra e di tronchi di piante morte e mediante creazione di piccole vasche in terra di laminazione/infiltrazione con sponde e bordi rinverditi.</p> <p>Modifiche della gestione dei terreni e riduzione e diverso utilizzo dei mezzi meccanici (agricoltura conservativa).</p>

	<p>Impatti non significativi</p> <p><i>Le ricadute per la sottrazione di vegetazione (perdita di habitat) sono giudicate di basso impatto considerato che è coinvolto un habitat di origine sub-antropica largamente presente nell'area vasta e per una incidenza territoriale decisamente limitata.</i></p> <p><i>Le ricadute sulla vegetazione dovute alle polveri sono giudicate di impatto trascurabile dato che si tratta di vegetazione erbacea e di sito ventoso.</i></p> <p>Misure di mitigazione: bagnature; limitazione velocità, sospensione lavori in caso di forte vento, utilizzo di teli per evitare dispersioni, utilizzo di cassoni chiusi di conferimento terre.</p> <p><i>Le ricadute per ingresso di specie sono giudicate di impatto trascurabile considerato che si tratta di prati pascolo già composti da specie ubiquiste e segetali.</i></p> <p><i>Le ricadute sulla fauna possono indicativamente essere considerate transitorie e riferibili a una distanza generalmente di 200 metri dall'impianto, con possibile adattamento e ritorno delle specie.</i></p> <p><i>Con riguardo all'avifauna, per la Gallina prataiola, specie a rischio, viene indicato un disturbo medio se gli interventi si attuano non durante il periodo riproduttivo.</i></p> <p>Misure di mitigazione: interventi di scavo e di posa del cavidotto non durante il periodo riproduttivo.</p> <p><i>Per le altre specie faunistiche, considerando quelle che potrebbero essere presenti nell'area dell'agrovoltico si escludono impatti significativi per disturbo, con prevalenza di classi "bassa" o "trascurabili" adottando le soluzioni mitigative indicate relative al periodo dei lavori.</i></p>	<p>Impatti di rilevanza</p> <p>Aumento della biodiversità vegetale (siepi arbustive e arboree).</p> <p>Creazione di nuovi microhabitat.</p>
<p>PARIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO</p>	<p>Invarianza</p> <p><i>Non sono direttamente coinvolti beni d'interesse per le attività di cantiere relative all'installazione dell'agrovoltico.</i></p> <p><i>La posa del cavidotto interrata e lungo viabilità esistente garantisce il ripristino dei luoghi e non sono coinvolti direttamente beni culturali architettonici o archeologici.</i></p> <p><i>Gli interventi per l'installazione della cabina di sezionamento e di connessione non coinvolgono direttamente beni culturali architettonici e archeologici..</i></p>	<p>Invarianza (o impatti non significativi)</p> <p>Sottrazione di vegetazione e ingresso di specie aliene e ubiquiste giudicata trascurabile.</p> <p>Assenza di rischio di collisione da parte dell'avifauna grazie all'interramento delle linee elettriche e alle linee ausiliarie (impatto basso o trascurabile).</p> <p>Assenza di rischio di collisione per effetto lago, essendo i moduli antiriflesso e opachi.</p> <p>Assenza di barriere al passaggio della microfauna mediante posa di recinzioni sollevate da terra.</p> <p>Impatti "bassi" per la gallina prataiola dopo due anni dall'installazione per sottrazione di habitat e "bassi" per mortalità da impatto diretto. Impatti "bassi" o "trascurabili" per le altre specie di interesse (Pernice sarda, Occhione, Albanella minore, Calandra, Calandrella, Rapaci migratori, Testuggine di Hermann, Lucertola campestre) in relazione alla irrilevante sottrazione degli habitat e/o assenza di linee aeree causa di mortalità per collisione.</p> <p>Invarianza</p> <p><i>Non sono direttamente coinvolti beni d'interesse per la presenza dei manufatti dell'impianto agrovoltico e non si modificano le aree contermini a questi.</i></p> <p><i>I beni vincolati non sono interessati dalla vista dell'impianto o lo sono per classi medio.basse e basse di visibilità.</i></p> <p><i>Non si determinano situazioni di interferenza visiva o di alterazione percettiva nella vista dei beni o nella vista da questi dei luoghi circostanti, dovuti alla presenza dell'agrovoltico.</i></p>
<p>PAESAGGIO</p>	<p>Effetti negativi</p> <p>Occupazione dei terreni e installazione dei baraccamenti con trasformazione di</p>	<p>Effetti negativi</p> <p>Presenza dei manufatti dell'agrovoltico in relazione agli aspetti percettivi.</p>

	<p>appezzamenti a prato-pascolo e prato da foraggiere.</p>	
	<p>Invarianza</p> <p>Mantenimento della rete idrografica nella configurazione attuale.</p> <p>Mantenimento dell'assetto morfologico complessivo caratterizzante la piana e le ondulazioni collinari.</p> <p>Non coinvolgimento delle aree con soprassuolo a vegetazione naturale o seminaturale arbustiva e arborea presenti lungo i corsi d'acqua e deille sugherete,</p> <p>Rimozione reimpianto delle sughere ricadenti nell'area dell'impianto .</p>	<p>Effetti positivi</p> <p>Ripristino di tratti di muretti in pietra a secco degradati.</p> <p>Inserimento di siepe arbustiva e arborea.</p> <p>Invarianza</p> <p>Mantenimento della rete idrografica nella configurazione attuale e dell'assetto morfologico complessivo caratterizzante la zona.</p> <p>Non coinvolgimento delle aree con soprassuolo a vegetazione naturale o seminaturale arbustiva e arborea.</p> <p>Mantenimento del disegno determinato dalla partizione degli appezzamenti e dei muretti in pietra a secco.</p>
	<p>Impatti non significativi</p> <p><i>Perdita temporanea di appezzamenti a prato-pascolo e da foraggiere per la quasi totalità reversibile e limitata a tale fase.</i></p>	<p>Impatti non significativi</p> <p><i>La configurazione dell'agrivoltaico preserva il disegno e gli elementi che strutturano e connotano l'ambito di paesaggio.</i></p> <p>Misure di mitigazione: inserimento della siepe perimetrale con funzione di mascheramento dei manufatti dell'impianto; la collocazione della siepe non nasconde alla vista i muretti in pietra a secco.</p> <p><i>In base a tale carta, entro una distanza di 2 km dal perimetro dei settori che compongono l'agrivoltaico, le aree interessate dalla vista per le classi maggiori incidono per ¼ circa del territorio.</i></p> <p><i>Le aree non interessate e quelle interessate per classi bassi o medio-basse di visibilità sono prevalenti.</i></p> <p><i>Le aree coinvolte in maggiore misura sono circoscritte alla zona della piana dove si colloca l'agrivoltaico e a quelle immediatamente circostanti, dove non sono presenti nuclei insediativi, beni d'interesse architettonico o archeologico o altri elementi di particolare attrazione.</i></p> <p>La viabilità panoramica (SS132) è interessata in minima parte e per visuali ampie con incidenza trascurabile per vista dell'agrivoltaico di progetto.</p>
<p>SALUTE CAMPI ELETTROMAGNETICI</p>	<p>Invarianza</p> <p><i>Durante le attività di cantiere non sono in esercizio linee elettriche e apparecchiature appartenenti all'agrivoltaico che generano campi elettromagnetici.</i></p>	<p>Invarianza</p> <p><i>Le distanze di prima approssimazione dalle cabine elettriche, dalle linee elettriche interrato e dal cavidotto escludono esposizioni ai campi elettromagnetici da parte della popolazione.</i></p> <p><i>Per il personale addetto al controllo e manutenzione dell'agrivoltaico l'esposizione è temporalmente limitata e si garantisce l'utilizzo di apparecchiature certificate.</i></p>

SALUTE RUMORE	Effetti negativi Esposizione al rumore in fase di cantiere.	Invarianza <i>Il rumore generato dalle apparecchiature elettriche durante il loro funzionamento diurno, da stime effettuate è compatibile con il valore limite di emissione associato alla classe di appartenenza nella quale ricadono gli edifici residenziali.</i>
	Impatti non significativi <i>Il contributo atteso (rumore generato dall'insieme delle attività di cantiere) può superare i valori limite di emissione vigente e/o limite in deroga per attività di cantiere in corrispondenza dei recettori acustici collocati a minor distanza dalle aree d'intervento.</i> Misure mitigazione: interventi di montaggio dei moduli non in coincidenza della realizzazione della viabilità interna ai settori, in modo da non superare i limiti in deroga. <i>Il rumore per lo scavo necessario alla posa del cavidotto è compatibile con il limite di emissione diurno vigente, in corrispondenza di recettori a una distanza minima di 5 metri.</i>	

Per quanto attiene agli aspetti correlati alla visibilità dell'impianto agrivoltaico dal territorio, nello SIA si restituisce la situazione, con foto panoramiche dello stato attuale e dello stato con simulazione dell'impianto senza mascheramento da parte della siepe perimetrale, dei seguenti cinque punti di osservazione ricadenti in territorio di Ozieri: PF1 ubicato lungo la SS 132; PF2 ubicato lungo la SP 67, PF3 ubicato lungo la SP 67 vicino alla cabina elettrica a torretta; PF4 ubicato nell'area con complesso con nuraghe e pozzi scari in località Monzu; PF5 ubicato lungo la strada di accesso ai fabbricati rurali di Domo Candelas.

Tra tali punti si riprendono, dallo SIA, l'inquadramento e le considerazioni relative al PF1, data la vista panoramica che include la zona dove si colloca l'agrivoltaico di progetto e una parte consistente della piana, e le relative foto ante operam e foto con simulazione.

Punto di osservazione PF1

Il punto di osservazione è collocato lungo la SS 132, a ovest del bivio con la SP67, in un tratto a mezza costa, e indicativamente sottostante e tra la P.ta Scalamurada e la P.ta Sa Cucurra, a una distanza di circa 0,9 km dal più vicino perimetro del settore S1 e a circa 2,7 km dal punto più distante del perimetro del settore S11.

Da tale punto si ha una vista panoramica sulla zona della piana con in secondo piano i fabbricati rurali di S'Ungia e Su Oe e gli appezzamenti della omonima località, il basso rilievo di Montiju Contras, caratterizzato per morfologia e presenza di vegetazione arbustiva e anche arborea, i campi situati sui due lati del Riu Badu Ervegghes, con le geometrie regolari dei confini identificabili in quanto costituiti da muretti in pietra a secco, i fabbricati rurali vicini a tale corso d'acqua. In posizione più distante si distingue, come linea con presenza di piante d'alto fusto, il Riu Rizzolu de sa Costa e in generale si vedono i terreni a prato-pascolo e da foraggiere che si estendono sia verso la località Sa Piscinas e Pedru Piu, sia a sud del citato corso d'acqua, fino al piede dei rilievi del Monte Candelas che delimita il campo visivo assieme al sistema collinare che fa capo al M. Pittu e al M. Salattu, con la fascia intermedia e superiore dei versanti coperti da sugherete e boschi di latifoglie. Si riescono a distinguere i fabbricati rurali dell'azienda collocata al centro della piana e quelli di Domo Candelas. La veduta, sulla sinistra e al centro, oltre la SP 67, si estende sulla piana di Ena Longa e Murudules, percepita come unico spazio a prato-pascolo o a foraggiere, e si chiude, all'orizzonte, sui più alti rilievi della dorsale di M. Crabiles, M. Pedralunga e di M. Cucco e M. Ulia.

VISTA PANORAMICA DAL PUNTO DI OSSERVAZIONE PF1 UBICATO A LATO DELLA SS 132



-- Stato attuale



Stato di progetto

In tale panoramica l'agrivoltaico si colloca in una posizione in terzo piano, non antepoendosi, quindi, alla vista del Montiju Contrás e non interferendo nella percezione della piana di Badu Arveghes collocata in secondo piano e in continuità con quella di Ena Longa che sfuma, con altre località, fino all'orizzonte. L'agrivoltaico lascia spazi liberi, estesi e continui, lungo il Riu Rizzolu de sa Costa, che separano il settore S1 dagli altri e consentono di mantenere la riconoscibilità dell'elemento idrografico e dell'insieme dei terreni a uso agro-pastorale e la fascia mantenuta libera sui due lati di un fosso, allo stesso modo crea una discontinuità, fisica e percettiva, tra i settori S2 e S5 e i settori S4 e S7. La presenza dell'impianto non s'interpone e non altera la vista dei citati rilievi collinari e tantomeno quella della più distante quinta delle montagne che delimitano a sud e sud-est il campo visivo. In generale, si ritiene che l'agrivoltaico ha una incidenza non significativa nella percezione d'insieme dei luoghi e soprattutto in quella della piana che si estende in direzione del Lago del Coghinas e nella vista dei principali elementi di connotazione del paesaggio, quelli idrografici e morfologici, quelli correlati alla partizione degli appezzamenti e a loro prevalente utilizzo quali pascoli, quelli dati dalla presenza di vegetazione arbustiva e arborea nelle parti più acclivi dei rilievi e lungo alcuni tratti dei corsi d'acqua.