



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
COMUNE DI GUSPINI**



Provincia del Sud Sardegna (SU)



**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO
AGROVOLTAICO AVANZATO DENOMINATO GUSPINI 5**

Loc. "Putzu Nieddu", Guspini (SU) - 09036, Sardegna, Italia

Potenza Nominale: Impianto FV 29'997,50 kWp

	Committente - Sviluppo progetto FV: Apollo Solar 3 S.r.l. Viale della Stazione n. 7 - 39100 Bolzano (BZ) P.IVA 03187660216, PEC: apollosolar3srl@pecimprese.it	Gruppo di lavoro La SIA S.p.A. Riccardo Sacconi - Ingegnere Civile Antonio Dedoni - Ingegnere Idraulico Giulio Alberto Arca - Archeologo Simone Manconi - Geologo Francesco Paolo Pinchera - Biologo
	Coordinamento Progettisti Innova Service S.r.l. Via Santa Margherita n. 4 - 09124 Cagliari (CA) P.IVA 03379940921, PEC: innovaserviceca@pec.it	Progettazione Agronomica (La SIA S.p.A.) Agr. Stefano Atzeni - Agronomo Agr. Franco Milito - Agronomo Agr. Rita Bosi - Agronomo Progettazione Elettrica Ing. Silvio Matta - Ing. Elettrico
	Coordinamento gruppo di lavoro La SIA S.p.a. Viale Luigi Schiavonetti n. 286 - Roma (RM) P.IVA 08207411003, PEC: direzione.lasia@pec.it	

Elaborato

RELAZIONE FLORO FAUNISTICA

Codice elaborato REL_SP_FAU_FLOR-VEG		Scala -	Formato A4	
REV.	DATA	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	Febbraio 2024	Ing. Riccardo Sacconi	Innova Service S.r.l.	Apollo Solar 3 S.r.l.

Note

Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. RETE NATURA 2000.....	3
3. IBA	6
4. SUPERFICI PERCORSE DAL FUOCO E PERICOLO DI INCENDIO	10
5. BIOCLIMA.....	13
6. USO DEL SUOLO.....	14
7. CARTA DELLA NATURA	15
8. VEGETAZIONE.....	17
9. FAUNA	22
10. CONCLUSIONI	27

1. PREMESSA

L'area di intervento del campo agrivoltaico avanzato non ricade direttamente all'interno o in ambiti di prossimità geografica con Aree Naturali Protette o Zone Ramsar. L'area di progetto non si sovrappone alla localizzazione di alberi monumentali.

2. RETE NATURA 2000

La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia di intervento per la conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'Unione Europea per la tutela di habitat e specie classificati come di interesse comunitario, ai sensi delle Direttive Europee 79/409/CEE e ss.mm.ii. relativa alle specie ornitiche (Direttiva Uccelli), e 92/43/CEE e ss.mm.ii., relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat).

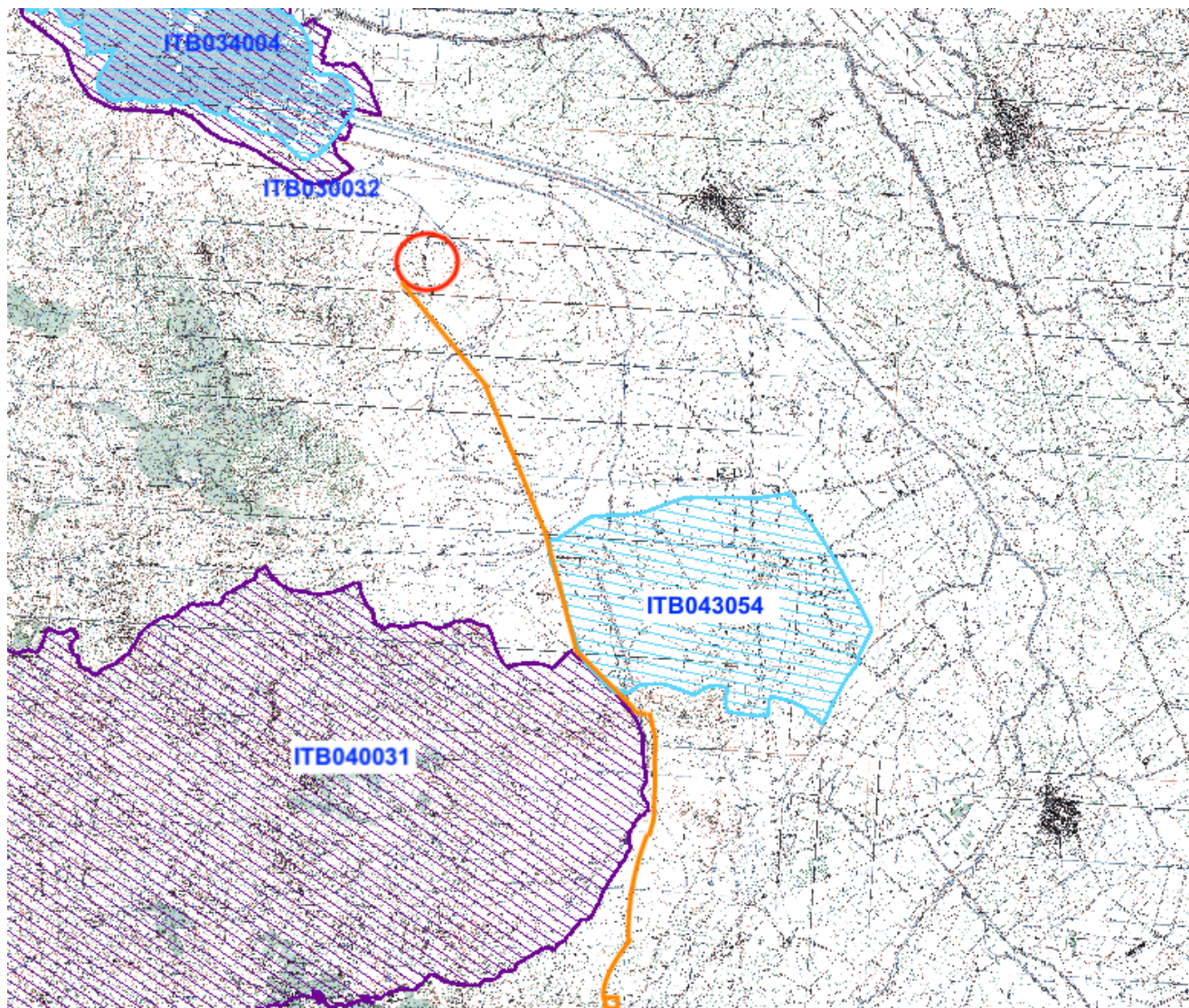
Con riferimento alla Rete Natura 2000, costituita dai Siti di importanza Comunitaria (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, dalle medesime aree trasformate in Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ai sensi dell'articolo 4 della Direttiva Habitat e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

E' stato verificato che l'area interessata dal campo agrivoltaico avanzato si colloca all'esterno dagli elementi

delle reti delle aree Natura 2000 (SIC, ZSC e/o ZPS):

- la distanza dalla ZSC ITB030032 Stagno di Corru S'Ittiri è di circa 1,9 km in direzione Nord- Ovest;
- la distanza dalla ZPS ITB034004 Corru S'Ittiri, stagno di San Giovanni e Merceddi è di circa 2,4 km in direzione Nord-Ovest;
- la distanza dalla ZPS ITB043054 Campidano Centrale è di circa 4,0 km in direzione Sud-Est;
- la distanza dalla ZSC ITB040031 Monte Arcuentu e Rio Piscinas è di circa 4,9 km Sud.

I primi due istituti (ZSC ITB030032 e ZPS ITB034004) sono in parziale sovrapposizione. Il terzo e il quarto istituto Natura 2000 (ZPS ITB043054 e ZSC ITB040031) sono contigui e attestano entrambi il confine sul tracciato della Strada Provinciale 65.



L'area interessata dal campo agrivoltaico avanzato (cerchio rosso) si colloca all'esterno e a distanza dagli elementi delle reti delle aree Natura 2000, diversamente il cavidotto determina un passaggio sul confine tra due siti (passaggio che avviene comunque su un ambito stradale)

Per quanto concerne la connessione elettrica si osserva in figura (tracciato arancione) che il percorso si attesta lungo il tracciato della SP 65 che si interpone tra la ZPS ITB043054 Campidano Centrale e la ZSC ITB040031 Monte Arcuentu e Rio Piscinas.

La sottostazione elettrica (quadrato arancione in figura) si colloca in esterno a Natura 2000, a circa 1,2 km dalla ZSC ITB040031 Monte Arcuentu e Rio Piscinas.



Campo agrivoltaico avanzato di Guspini, connessione e sottostazione elettrica rispetto ai siti N2000 ZPS ITB043054 Campidano Centrale (blu) e ZSC ITB040031 Monte Arcuentu e Rio Piscinas (giallo) da portale cartografico Sardegna su immagine fotografica AGEA.

L'articolo 6.3 della Direttiva 92/43/CE in merito ai siti protetti della Rete Natura 2000 asserisce che: "Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito protetto, che possa generare impatti potenziali sul sito singolarmente o in combinazione con altri piani o progetti, deve essere soggetto ad una adeguata valutazione delle sue implicazioni per il sito stesso, tenendo conto degli specifici obiettivi conservazionistici del sito.

In tal senso si osserva che l'area di intervento per la realizzazione del campo agrivoltaico avanzato non ricade direttamente in alcuna zona individuata ai sensi delle Direttive 92/43/CE e 79/409/CEE (Siti Natura 2000 ZSC/SIC e/o ZPS).

La linea elettrica di connessione – diversamente – si colloca tra due siti Natura 2000, attestandosi lungo il tracciato della SP 65 si interpone e fa da confine tra la ZPS ITB043054 Campidano Centrale e la ZSC ITB040031 Monte Arcuentu e Rio Piscinas.

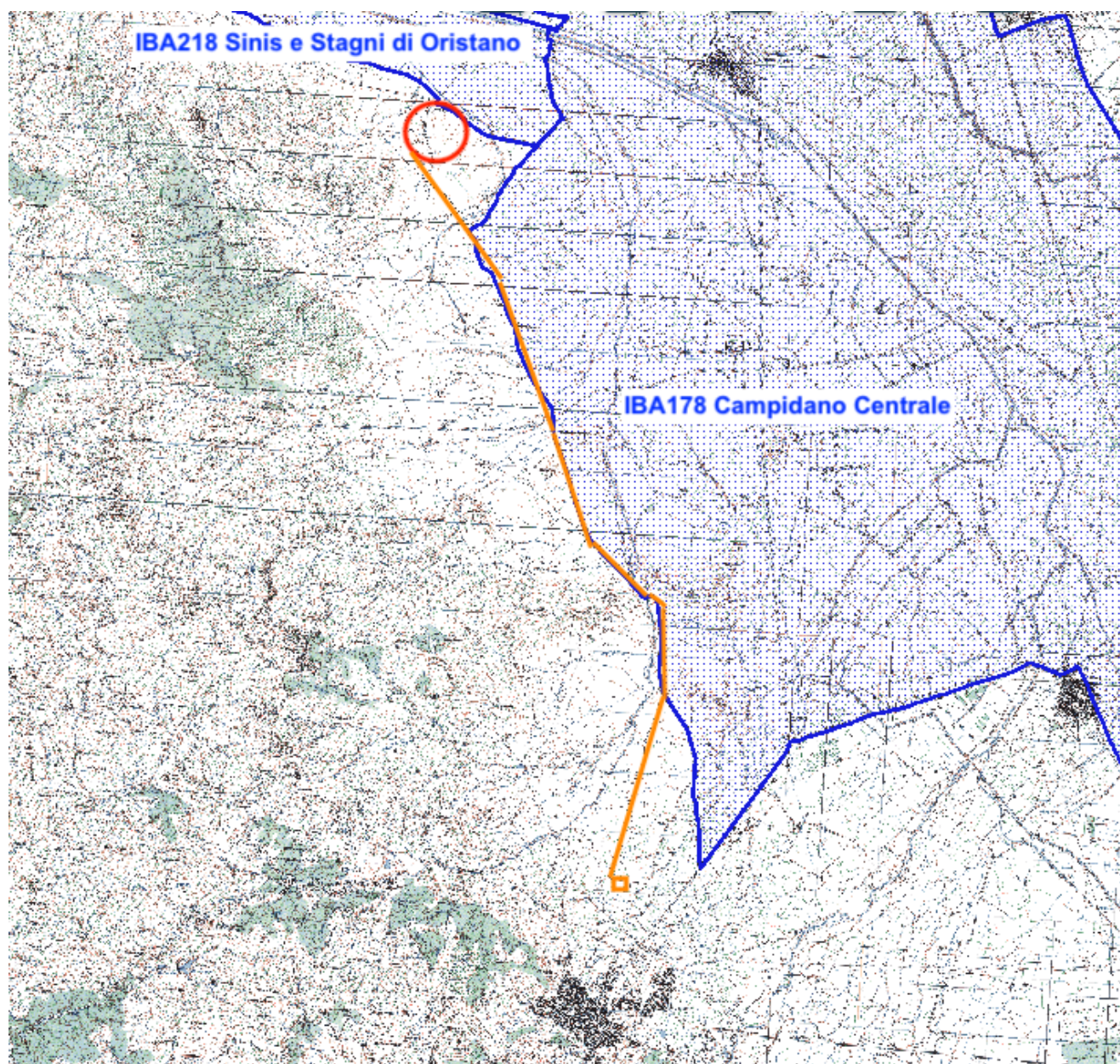
La sottostazione elettrica (quadrato arancione in figura) si colloca invece in esterno della rete Natura 2000.

3. IBA

Con riferimento alle Important Bird Areas o IBA, la cui identificazione è parte di un progetto a carattere mondiale, curato da BirdLife International, finalizzato a individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle ZPS. Considerato che le IBA sono state utilizzate per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS designate negli Stati membri ai sensi della Direttiva Uccelli.

Ciascun sito IBA per essere riconosciuto come tale, deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche: (a) ospitare un numero significativo di individui di una o più specie minacciate a livello globale; (b) fare parte di una tipologia di aree importante per la conservazione di particolari specie (es. zone umide); (c) essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

Il campo agrivoltaico avanzato si colloca in contiguità e/o parziale sovrapposizione con l'area IBA n. 218, tuttavia i il portale cartografico nazionale e il portale cartografico regionale non presentano delimitazioni non uguali, determinando quindi un margine di incertezza sull'esatta ubicazione del confine dell'IBA stessa. Secondo la cartografia nazionale quasi non c'è sovrapposizione, secondo la cartografia regionale c'è un margine di maggiore sovrapposizione. Anche per la sovrapposizione tra la linea di connessione elettrica e l'IBA 178 sono diverse sul portale cartografico nazionale e regionale.



Nell'immagine tratta dal visualizzatore pnc,minambiente.it si osserva che l'area interessata dall'intervento si colloca in contiguità e modesta sovrapposizione sia con IBA 218 (campo agrivoltaico avanzato) che con IBA 178 (solo per la connessione elettrica)



Dettaglio del perimetro del campo agrivoltaico avanzato rispetto al perimetro della IBA218 tratto dal pnc,minambiente.it : si osserva che l'area interessata dall'intervento si colloca in contiguità e modesta sovrapposizione (la delimitazione indicata dal portale cartografico regionale risulta spostata più a Ovest e indica una sovrapposizione significativamente maggiore).

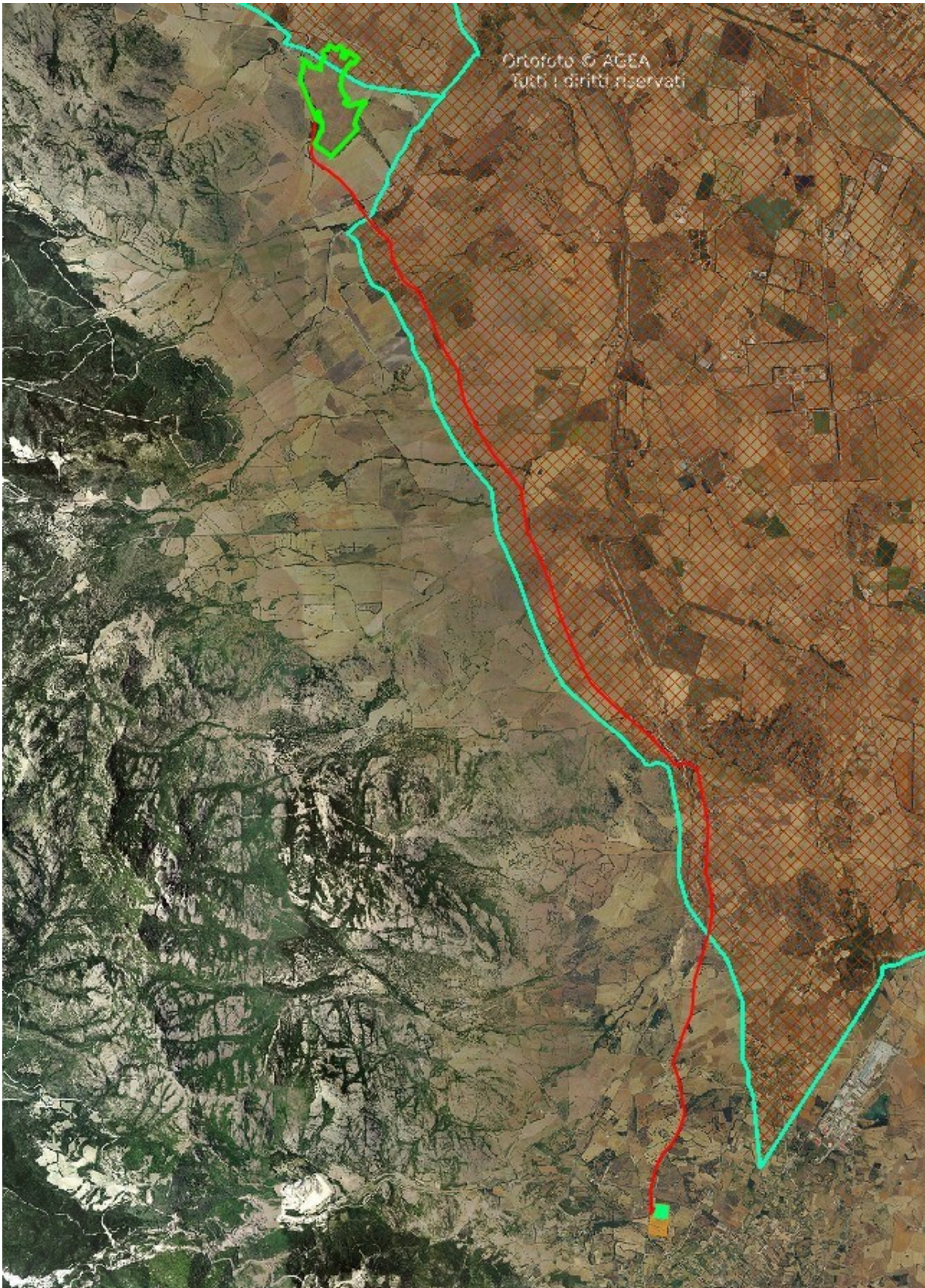


Immagine tratta dal visualizzatore del portale cartografico Sardegna (immagine di base AGEA) si osserva che l'area interessata dall'intervento si colloca in sovrapposizione parziale sia con IBA 218 (solo per campo agrivoltaico avanzato) che con IBA 178 (solo per la connessione elettrica)

4. SUPERFICI PERCORSE DAL FUOCO E PERICOLO DI INCENDIO

Con riferimento alla situazione leggibile sul sito <https://www.sardegnaegeoportale.it/webgis2/sardegnamappe> alla data sopra indicata, l'area di progetto risulta essere stata interamente interessata dal perimetro di un incendio cartografato che è riportato nel portale cartografico della Regione Sardegna per gli eventi dal 2005 al 2022. Al sopralluogo del 2023 non sono stati osservati segni di incendi recenti.



Con riferimento alla situazione leggibile sul sito <https://www.sardegnaegeoportale.it/webgis2/sardegnamappe>, l'area di progetto risulta essere stata interessata per l'intera superficie di progetto da un incendio avvenuto il 18/06/2013.

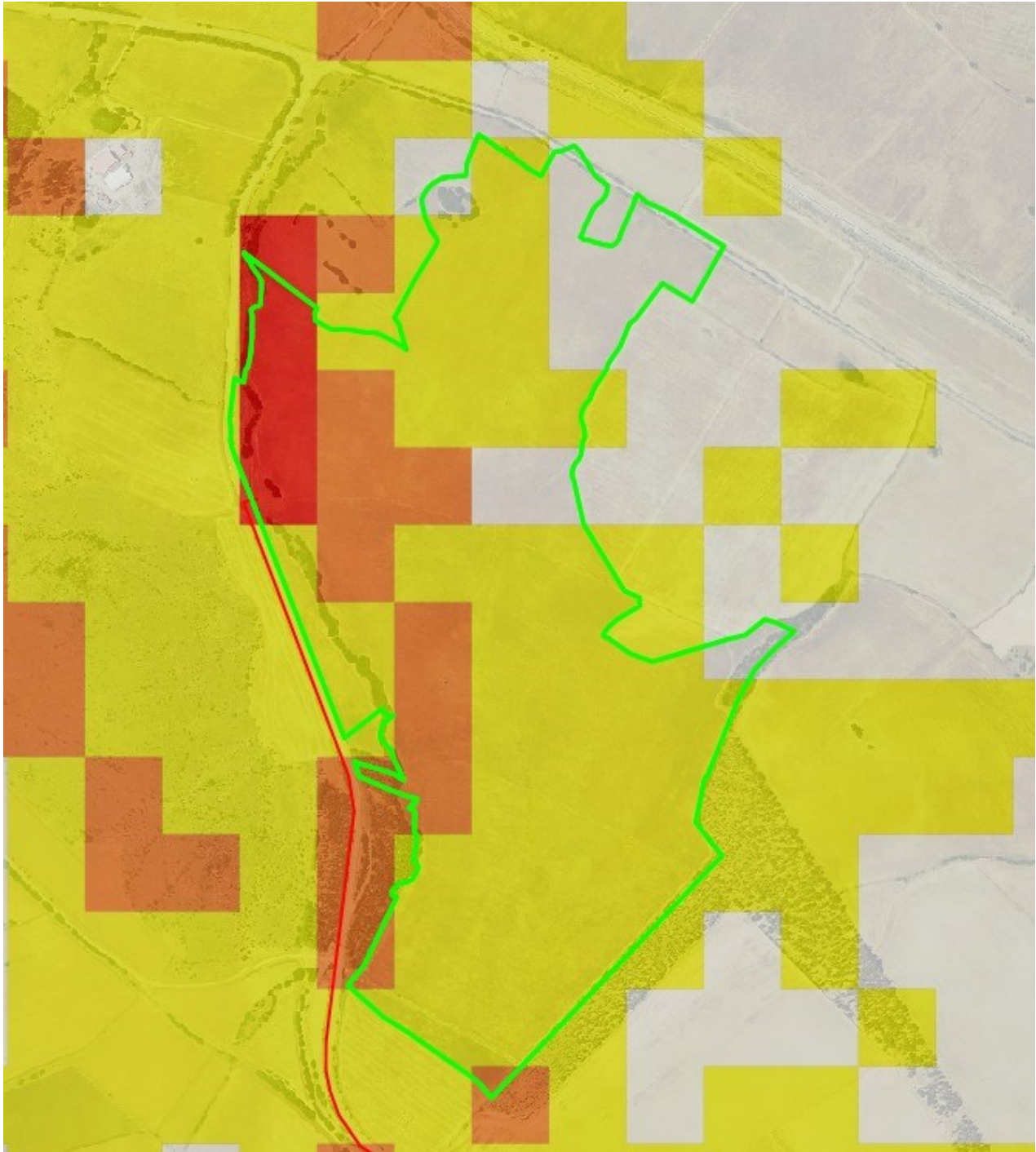
Informazioni sull'elemento + ×

CFVA - Perimetrazioni aree percorse dal fuoco - 2013 -

Name ▲	Value
AREA	450.01
COMUNE	GUSPINI
DATA	2013-06-18
IDFEATURE	217
LOCALITA	PUTZU NIEDDU
NUMEROINCENDIO	0
PROVINCIA	MEDIO CAMPIDANO
STAZIONEFORESTALE	GUSPINI
STIR	CA

CFVA - Tipologie soprassuolo aree percorse dal fuoco - 2013 +

Ortofoto 2019 +



Sito di progetto rispetto al “pericolo di incendio” (rosso=alto, arancione = medio; giallo = basso, bianco = molto basso)(stralcio tratto da <https://www.sardegnameoportale.it/webgis2/sardegnameoportale>)

Sussiste un “pericolo” di incendio significativo, di livello variabile, comprendendo le categorie: alto, medio, basso o molto basso (il progredire dei cambiamenti climatici in atti potrebbero mutare in senso non positivo dette valutazioni).

Con riferimento all'avvenuto evento di incendio si osserva che il Vincolo sulle aree percorse da incendio è stato illustrato sul sito web "[SardegnaCorpoForestale - Servizi al cittadino - Come fare per... - Terreni vincolati - Vincolo sulle aree percorse da incendio \(sardegnaambiente.it\)](http://SardegnaCorpoForestale - Servizi al cittadino - Come fare per... - Terreni vincolati - Vincolo sulle aree percorse da incendio (sardegnaambiente.it))" e se ne riporta lo stralcio del testo (modificato) che segue.

La Legge 21/11/2000 n. 353, "Legge-quadro in materia di incendi boschivi", che contiene divieti e prescrizioni derivanti dal verificarsi di incendi boschivi, prevede l'obbligo per i Comuni di censire le aree percorse da incendi, avvalendosi anche dei rilievi effettuati dal Corpo Forestale dello Stato, al fine di applicare i vincoli che limitano l'uso del suolo solo per quelle aree che sono individuate come boscate o destinate a pascolo, con scadenze temporali differenti.

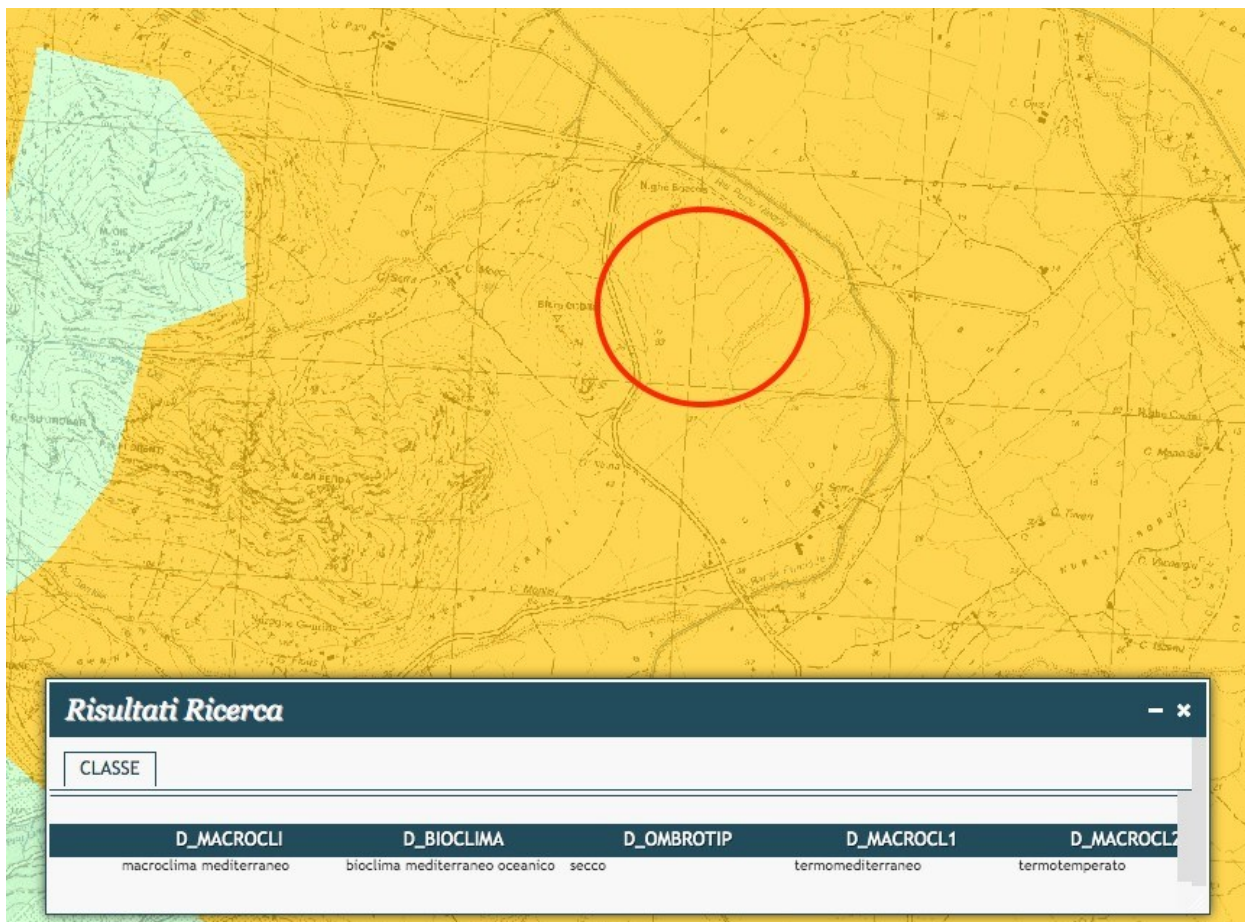
-Vincoli quindicennali: la destinazione delle zone boscate e dei pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non può essere modificata rispetto a quella preesistente l'incendio per almeno quindici anni. In tali aree è consentita la realizzazione solamente di opere pubbliche che si rendano necessarie per la salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente. Ne consegue l'obbligo di inserire sulle aree predette un vincolo esplicito da trasferire in tutti gli atti di compravendita stipulati entro quindici anni dall'evento.

-Vincoli decennali: nelle zone boscate e nei pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco, è vietata per dieci anni la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione siano stati già rilasciati atti autorizzativi comunali in data precedente l'incendio sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data. In tali aree è vietato il pascolo e la caccia.

-Vincoli quinquennali: sui predetti soprassuoli è vietato lo svolgimento di attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo il caso di specifica autorizzazione concessa o dal Ministro dell'Ambiente, per le aree naturali protette statali, o dalla regione competente, per documentate situazioni di dissesto idrogeologico o per particolari situazioni in cui sia urgente un intervento di tutela su valori ambientali e paesaggistici.

5. BIOCLIMA

L'area dell'impianto agrivoltaico avanzato di progetto si colloca in un macroclima mediterraneo ovvero un bioclina mediterraneo oceanico, ombrotipo secco (http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?services=IGM_25000).

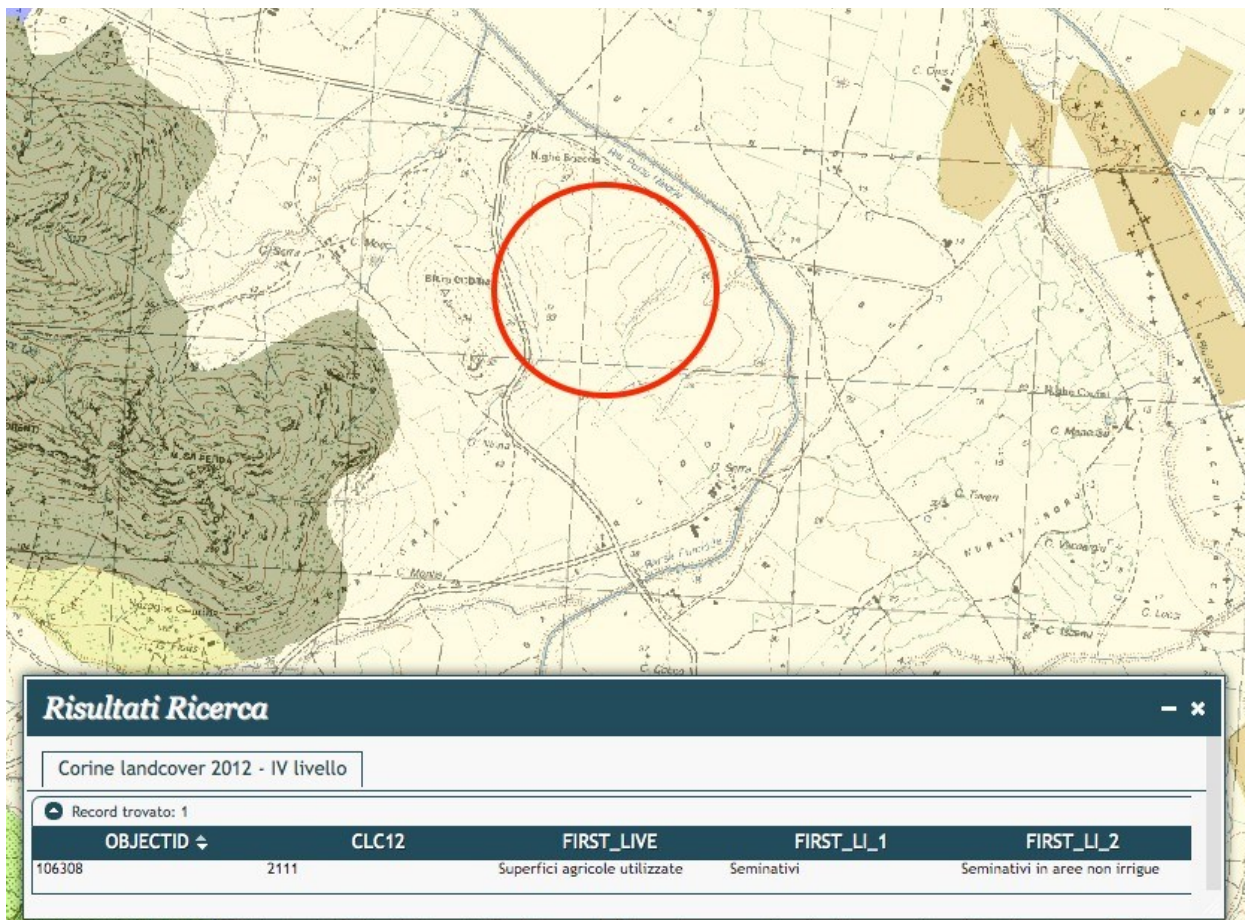


L'area dell'impianto agrivoltaico avanzato di progetto si colloca in un macroclima mediterraneo ovvero un bioclima mediterraneo oceanico, ombrotipo secco (http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?services=IGM_25000).

6. USO DEL SUOLO

Secondo la carta dell'uso del suolo 2012 riportata nel portale cartografico nazionale (http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?services=IGM_25000) l'area di progetto rientra interamente nella seguente categorie di Copertura del Suolo (CLC):

- seminativi in aree non irrigue codice Corine Land Cover 2111.



L'area di progetto si colloca in aree classificate come seminativi in aree non irrigue codice Corine Land Cover 2111 (stralcio tratto da http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?services=IGM_25000).

7. CARTA DELLA NATURA

Ad una lettura delle informazioni riportate per la Carta della Natura (<https://sinacloud.isprambiente.it/portal/apps/webappviewer/>) l'area del campo agrivoltaico avanzato rientra - per la gran parte della superficie in:

Habitat: 82.3 – Colture estensive
 Identificativo del biotopo: SAR14476
 INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:
 Valore Ecologico: Bassa
 Sensibilità Ecologica: Bassa
 Pressione Antropica: Media
 Fragilità Ambientale: Bassa

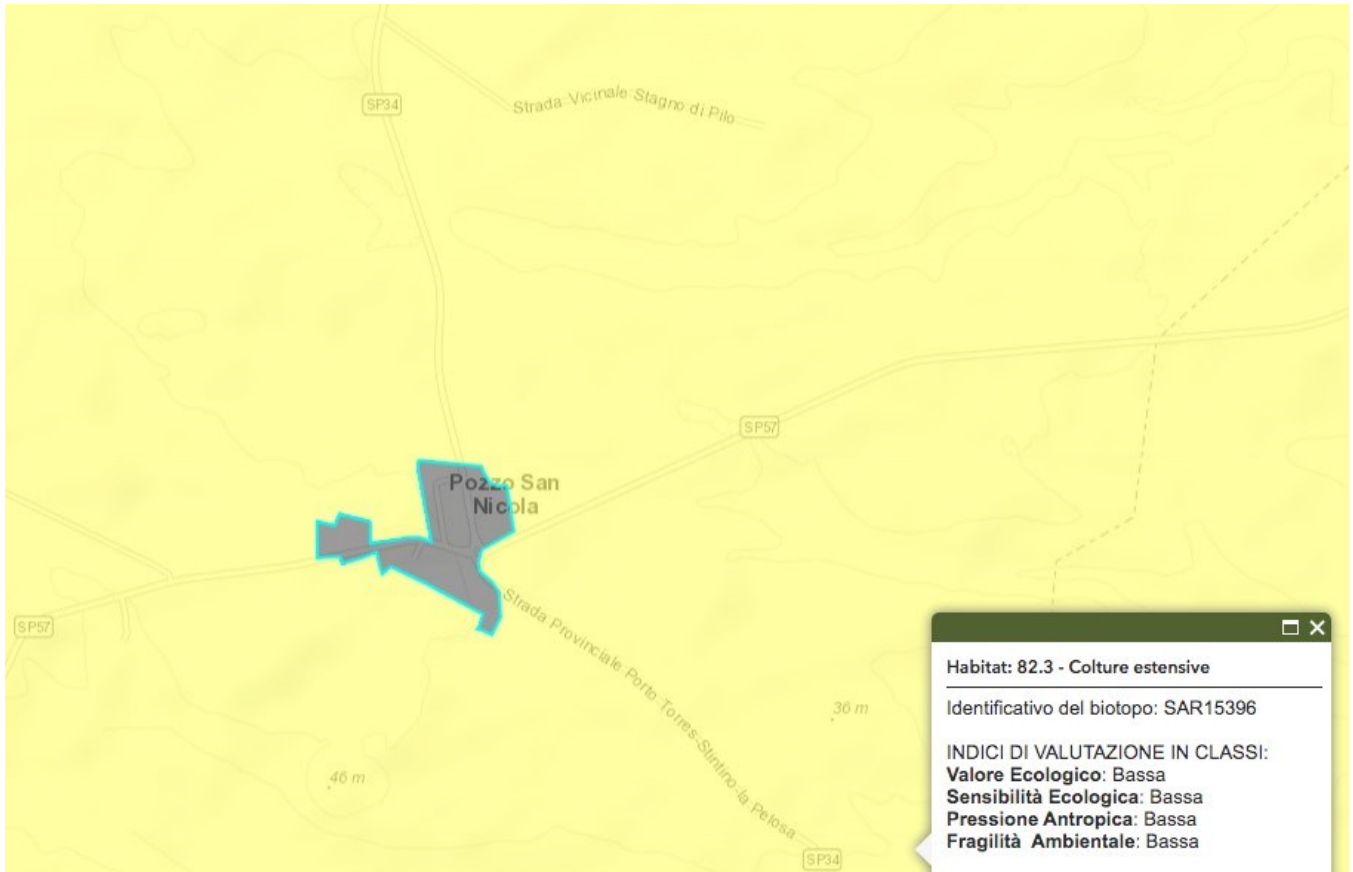
Solo marginalmente è interessato il seguente habitat:

Habitat: 83.322 – Piantagioni di eucalpti

Identificativo del biotopo: SAR22957
INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:
Valore Ecologico: Bassa
Sensibilità Ecologica: Molto bassa
Pressione Antropica: Media
Fragilità Ambientale: Molto bassa



Per la Carta della Natura (<https://sinacloud.isprambiente.it/portale/apps/webappviewer/>) l'area di progetto rientra per la gran parte della superficie nella categoria: Habitat: 82.3 – Colture estensive con valore ecologico classificato come “basso”.



Per la Carta della Natura (<https://sinacloud.isprambiente.it/portale/apps/webappviewer/>) l'area di progetto rientra interamente nella categoria: Habitat: 82.3 – Colture estensive con valore ecologico classificato come “basso”.

8. VEGETAZIONE

L'area di progetto in esame si presentava, con i rilievi eseguiti nel 2023, come un'area ampiamente dominata da seminativi in asciutta utilizzati a rotazione per il pascolo bovino ed ovino.

Sui margini degli appezzamenti e lungo le SP 34 e 57 si localizzano strutture lineari cespugliate costituite da: lentisco, *Pistacia lentiscus*; fillirea, *Phillyrea* sp; rovo, *Rubus ulmifolius*; olivastro, *Olea europaea* var *sylvestris*; perastro, *Pyrus* sp.; mirto, *Myrtus communis*.

Sono presenti alberature artificiali costituite prevalentemente da eucalipti, *Eucalyptus camaldulensis*.



Aspetto dell'area di progetto 2023: aspetto dei seminativi che al momento del rilievo risultavano a sodo, con erbacee spontanee.



Aspetto dell'area di progetto 2023: aggruppamenti di lentisco, olivastro e fillirea a ridosso dei ruderi del Nuraghe Baccas



*Vegetazione dell'area di progetto: sui margini degli appezzamenti e lungo le 65 si localizzano strutture lineari cespugliate costituite da: lentisco, *Pistacea lentiscus*; fillirea, *Phyllirea sp*; rovo, *Rubus ulmifolius*: olivastro, *Olea europaea var sylvestris*; perastro, *Pyrus sp.*(in giallo nell'immagine); sono inoltre presenti alberature artificiali (*Eucalyptus camaldulensis*) (in violetto nell'immagine).*

Di seguito viene riportata la descrizione qualitativa della vegetazione spontanea, a carattere arboreo-arbustivo, che si sviluppa prevalentemente strutture a carattere lineare costituite da arbusteti spontanei di margine e alberature artificiali a eucalipto.

L'analisi ha anche lo scopo di individuare le specie autoctone eventualmente utilizzabili per le opere di inserimento paesaggistico, con l'obiettivo di massimizzare l'effetto di inserimento in coerenza con la vegetazione preesistente.

Principali specie arboreo/arbustive della vegetazione spontanea attuale (in sito e prossimità immediate)			
	Nome italiano	Nome latino	autoctonia *
arboree	Eucalipto	<i>Eucaliptus camaldulensis</i>	alloctona
	Olivo	<i>Olea europaea</i>	autoctona
arbustive	Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i>	autoctona
	Olivastro	<i>Olea europaea var sylvestris</i>	autoctona
	Mirto	<i>Myrtus communis</i>	autoctona
	Perastro	<i>Pyrus sp.</i>	autoctona
* = le specie utilizzabili per le opere a verde sono limitate alle specie autoctone.			





Specie (parte delle specie osservate) nell'area del campo agrivoltaico avanzato di progetto (da sinistra a destra, dall'alto verso il basso): Fillirea, Olivastro, Mirto, Lentisco, Perastro e Eucalipto.

9. FAUNA

L'area in esame, al momento del sopralluogo risultava utilizzata prevalentemente a seminativo asciutto con presenza di erbacee spontanee a carattere secondario, con presenza di vegetazione spontanea arbustiva/arborea limitata e localizzata in ambiti di margine. Presenti sui margini aggruppamenti di alberature di eucalipto.

L'avifauna rilevata nell'area al momento del sopralluogo è stata relativamente scarsa ed era riferibile a specie tipiche di ambienti prativi e aperti, con presenza di margini alberati/cespugliati (elenco successivo)

Nell'area interessata dal layout non sono stati osservati punti d'acqua naturali o comunque di idoneità per la presenza di anfibi in fase riproduttiva. Per quanto concerne l'erpetofauna l'area in esame presenta una idoneità localizzata in ragione della presenza dei ruderi di un nuraghe (Nuraghe Baccas) e fasce di vegetazione mediterranea costituenti strutture ecologiche idonee come siti di rifugio, svernamento e il basking.

Per quanto concerne i mammiferi le osservazioni condotte non hanno consentito di rilevare tracce e segni di presenza riferibili a specie di mustelidi o alla volpe, *Vulpes vulpes*, che tuttavia si ritiene siano presenti. Non sono stati localizzati siti di rifugio o ambiti di particolare idoneità dei chiroterri, si ritiene che possano essere presenti taxa che frequentano l'area per l'attività trofica (in particolare specie del genere *Pipistrellus*).

In base alle osservazioni eseguite in campo e agli habitat di specie riscontrati nell'area di progetto, si restituisce un elenco di specie vertebrate osservate e ritenute potenzialmente presenti in base alle osservazioni condotte. Ciò a definire un popolamento stimato non avente un carattere esaustivo,

laddove la mobilità delle specie e il dinamismo tipico dei popolamenti faunistici determina condizioni di variabilità sito specifiche. In particolare l'elenco prodotto in base alle osservazioni dirette di habitat specie-specifico potenzialmente idoneo va considerato insieme agli elenchi delle specie dell'IBA218 e IBA178 (di seguito in questo paragrafo) che costituiscono – laddove non evidentemente legate solo ad ambienti acquatici - specie di presenza possibile anche nell'area di progetto o sue prossimità. Per la definizione dello status di conservazione si fa riferimento a IUCN Italia (www.iucn.it) consultato a febbraio 2024. Per le specie sono riportati gli allegati di eventuale riferimento di cui alle Direttive Uccelli o Habitat.

ANFIBI (*Amphibia*)

Non rilevate particolari potenzialità

RETTILI (*Reptilia*)

Emidattilo turco *Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758) LC

Tarantola mauritanica *Tarentola mauritanica* (Linnaeus, 1758) LC

Lucertola campestre *Podarcis siculus* (Rafinesque, 1810) LC All.II

Bianco *Hierophis viridiflavus* (Lacépède, 1789) LC All.IV

UCCELLI (*Aves*)

Gabbiano reale, *Larus michahellis* Naumann 1840 LC

Gheppio Falco *tinnunculus* Linnaeus, 1758 LC

Quaglia *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758) DD All. II/2

Cuculo *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758 LC

Assiolo *Otus scops* (Linnaeus, 1758) LC

Civetta *Athene noctua* (Scopoli, 1769) LC

Rondone *Apus apus* (Linnaeus, 1758) LC

Succiacapre *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758 LC All. I

Gruccione *Merops apiaster* Linnaeus, 1758 LC

Upupa *Upupa epops* Linnaeus, 1758 LC

Allodola *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758 LC All. II/2

Tottavilla *Lullula arborea* Linnaeus, 1758 LC All. I

Cappellaccia *Galerida cristata* Linnaeus, 1758 LC

Calandrella *Calandrella brachydactyla* Leisler 1814 EN All. I

Rondine *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758 LC

Balestruccio *Delichon urbicum* Linnaeus, 1758 LC

Calandro *Anthus campestris* Linnaeus, 1758 LC All. I

Usignolo *Luscinia megarhynchos* Brehm, 1831 LC

Saltimpalo *Saxicola torquata* Linnaeus, 1758 LC

Merlo *Turdus merula* Linnaeus, 1758 LC All. II/2

Sterpazzolina *Sylvia cantillans* Pallas, 1784 LC

Occhiocotto *Sylvia melanocephala* Gmelin, 1789 LC

Capinera *Sylvia atricapilla* Linnaeus, 1758 LC

Pigliamosche *Muscicapa striata tyrrhenica* Schiebel, 1910 LC endemismo sardo-corso

Cinciarella *Cyanistes caeruleus* (Linnaeus, 1758) LC

Cornacchia grigia, *Corvus cornix* Linnaeus, 1758 LC

Passera sarda *Passer hispaniolensis* (Temminck, 1820) LC

Passera mattugia *Passer montanus* (Linnaeus, 1758) LC

Verzellino *Serinus serinus* (Linnaeus, 1766) LC

Cardellino *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758) LC

Zigolo nero *Emberiza cirulus nigrostriata* (Schiebel, 1910) DD endemismo sardo-corso

Strillozzo *Emberiza calandra* Linnaeus, 1758 LC

MAMMIFERI (*Mammalia*) (esclusi *Chiroptera*)

Topo selvatico *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758) LC

Ratto nero *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) LC

Riccio *Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758 LC

Crocidura sarda *Crocidura ichnusae* Festa, 1912 LC

Mustiolo *Suncus etruscus* (Savi, 1822) LC

Lepre sarda *Lepus capensis mediterraneus* Wagner, 1758 NT (SAR), VU (IT) endemismo sardo (Fauna Europaea Web Service, 2004). Stoch (2003) ritiene che a causa di ripopolamenti con lepri appartenenti a diverse sottospecie di *Lepus europaeus* non sia possibile tracciare uno schema a livello sottospecifico.

Volpe *Vulpes vulpes ichnusae* Miller, 1907 LC endemismo sardo-corso

Donnola *Mustela nivalis boccamela* Bechstein, 1800 LC endemismo sardo?

Il campo agrivoltaico avanzato presenta una contiguità e una sovrapposizione parziale con l'IBA 218 Sinis e Stagni di Oristano estesa su 22874 ha su terra e 34386 ha in mare (sulla quale non si ritiene tuttavia possano sussistere potenziali interazioni di carattere sostanziale trattandosi di IBA che - in base al geoportale cartografico nazionale - è da considerarsi quasi completamente esterna al layout del campo agrivoltaico avanzato di progetto, trattandosi inoltre di un'area soprattutto finalizzata a specie di zone umide queste ultime non presenti nelle superfici di progetto). Infatti si tratta di una zona di importanza internazionale per lo svernamento e la nidificazione di uccelli acquatici (parte dell'IBA stessa è anche una Zona Ramsar) e costituisce il maggior complesso di zone umide dell'isola. L'IBA è costituita da quattro zone disgiunte:

- parte della Penisola Sinis tra cui gli stagni di Cabras, Mistras, Sale Porcus, Sa Salina Manna, Is Benas, Pauli Murtas e zone circostanti incluse la pineta di Is Arenas, Capo Mannu, Capo San Marco e la costa sabbiosa a nord-est di Capo San Marco. Sono escluse le aree urbane di Sa' Rocca Tunda, Porto Mandriola, Oristano, Santa Giusta, Cabras e Marceddì. E' inclusa anche la Riserva Marina Penisola del Sinis-Isola Mal di Ventre;
- stagni di Santa Giusta, Pauli Maiori, Pauli Figu e S'Ena Arrubia comprese le circostanti zone umide minori;
- stagni di Corru S'Ittiri e Pauli Pirastu;
- stagni di San Giovanni e Marceddì; a partire dal Fiume Mannu un piccolo tratto di questa zona confina con l'IBA 178- "Campidano Centrale".

Le specie per la quale è stata istituita sono:

Marangone dal ciuffo *Phalacrocorax aristotelis*,

Garzetta *Egretta garzetta*,

Airone rosso *Ardea purpurea*,

Fenicottero *Phoenicopterus ruber*,

Falco di palude *Circus aeruginosus*,

Albanella minore *Circus pygargus*,

Pollo sultano *Porphyrio porphyrio*,

Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*,

Pernice di mare *Glareola pratincola*,

Fratino *Charadrius alexandrinus*,

Piviere dorato *Pluvialis apricaria*,
 Gabbiano roseo *Larus genei*,
 Gabbiano corso *Larus audouinii*,
 Sterna zampenere *Gelochelidon nilotica*,
 Sterna comune *Sterna hirundo*,
 Fraticello *Sterna albifrons*,
 Calandra *Melanocorypha calandra*,
 Magnanina sarda *Sylvia sarda*.

Altre specie indicate (ancorché “non qualificanti” per i criteri di identificazione dell’IBA) sono:

Pernice sarda (*Alectoris barbara*),
 Avocetta (*Recurvirostra avosetta*),
 Occhione (*Burhinus oedicephalus*).

Per le altre specie indicate per l’IBA 218 si rimanda al documento [Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete della IBA.pdf](#) disponibile su [IBA e rete Natura 2000 - Lipu ODV](#). Si segnala

che tra queste specie sono anche indicate: Averla capirossa, Magnanina, Monachella, Gheppio, Grillaio, Falco cuculo ed altre specie con idoneità potenziale per ambienti aperti a carattere xerico.

Rispetto alle specie indicate per l’IBA come “qualificanti” o comunque “prioritarie per la gestione” nell’area di progetto del campo agrivoltaico avanzato si presenta una idoneità potenziali per i seguenti taxa:

Falco di palude *Circus aeruginosus* (presenza temporanea per attività trofiche),
 Albanella minore *Circus pygargus* (presenza temporanea per attività trofiche),
 Calandra *Melanocorypha calandra* (presenza possibile),
 Magnanina sarda *Sylvia sarda* (presenza possibile),
 Pernice sarda (*Alectoris barbara*) (presenza possibile),
 Occhione (*Burhinus oedicephalus*) (presenza possibile).

Con riferimento alle misure per la gestione coerenti con le finalità di conservazione per le specie indicate e adottate dal presente progetto si osserva che il campo agrivoltaico avanzato sarà gestito con tecniche ad elevata sostenibilità, senza l’impiego di biocidi, con ampi spazi liberi tra le strutture, con l’inserimento di habitat arbustivi di margine con specie della macchia mediterranea e con il proseguimento della gestione pascoliva delle superfici erbacee.

Il percorso del cavidotto presenta una sovrapposizione parziale con l’IBA 178 Campidano Centrale estesa su 34100 ha. Si tratta di una zona vasta area di pianura importante per varie specie tra cui la Gallina prataiola che è compresa tra Samassi, Villacidro, San Gavino Monreale, Pabillonis, Guspini, Terralba, Marrubiu e la strada statale n° 131 che rappresenta il limite nordorientale. Le specie per la quale è stata istituita sono:

Pollo sultano *Porphyrio porphyrio*,
 Gallina prataiola *Tetrax tetrax*,
 Occhione *Burhinus oedicephalus*,
 Piviere dorato *Pluvialis apricaria*,
 Calandra *Melanocorypha calandra*.

Altre specie indicate come prioritarie per la gestione (ancorché “non qualificanti” per i criteri di identificazione dell’IBA) sono:

Falco di palude (*Circus aeruginosus*),
 Albanella reale (*Circus cyaneus*),
 Averla capirossa (*Lanius senator*).

Per le altre specie indicate per l'IBA 178 si rimanda al documento [Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete della IBA.pdf](#) disponibile su [IBA e rete Natura 2000 - Lipu ODV](#). Si segnala che tra queste specie sono anche indicate: Gheppio, Grillaio, Falco cuculo ed altre specie con idoneità potenziale per ambienti aperti a carattere xerico.

Rispetto alle specie indicate per l'IBA come "qualificanti" o comunque "prioritarie per la gestione" nell'area attraversata dall'elettrodotto si presenta una idoneità potenziali per i seguenti taxa:

Gallina prataiola *Tetrax tetrax*,

Occhione *Burhinus oedicnemus*,

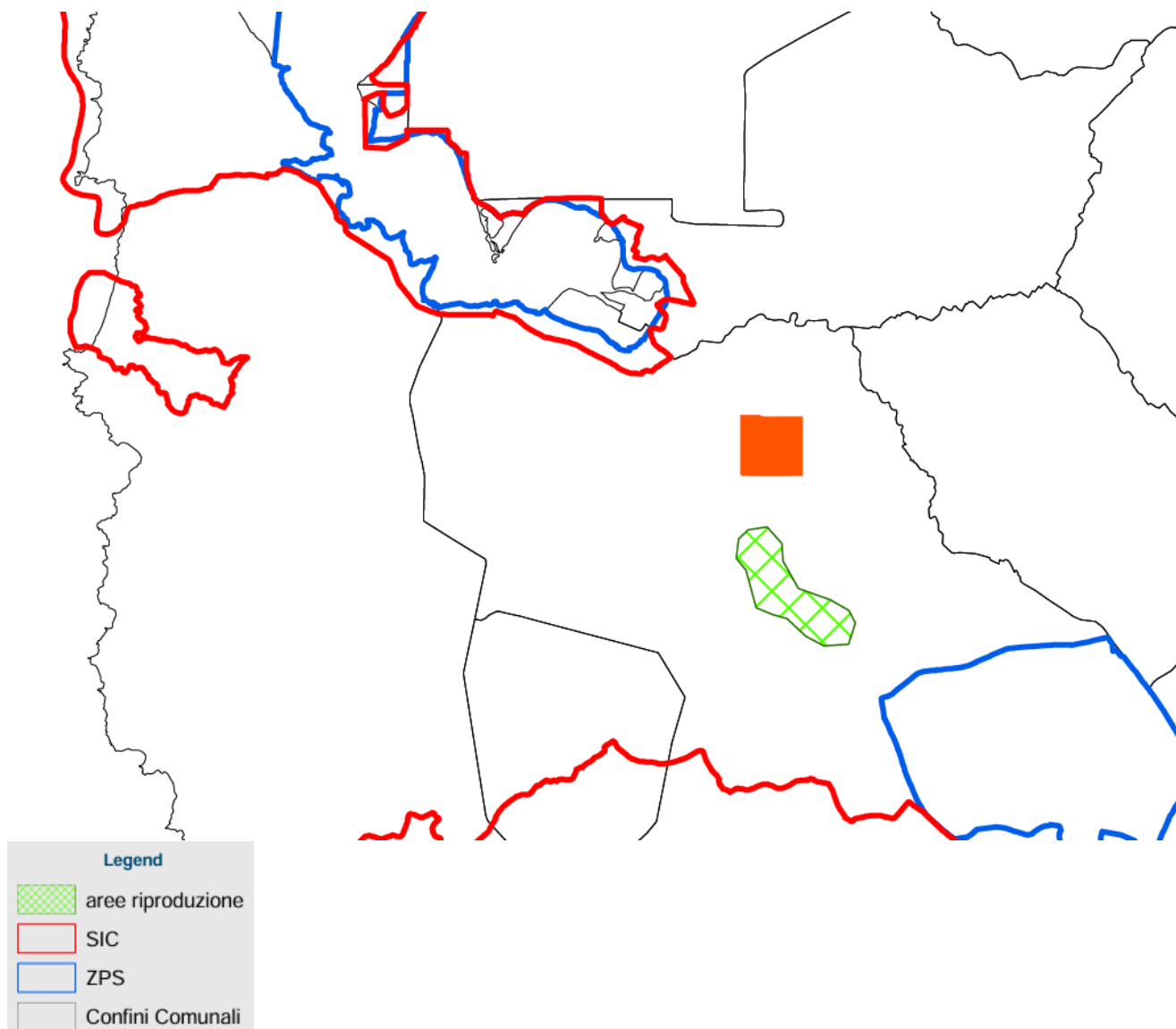
Calandra *Melanocorypha calandra*.

Falco di palude (*Circus aeruginosus*),

Albanella reale (*Circus cyaneus*),

Averla capirossa (*Lanius senator*).

Con riferimento alla cartografia delle aree di riproduzione della Gallina prataiola (PIANO D'AZIONE GALLINA PRATAIOLA Distribuzione aree di riproduzione 2011-Regione Sardegna), l'area di progetto si colloca in un ambito di prossimità, in quanto l'area di riproduzione posta ad alcune centinaia di metri a Sud dell'area dell'impianto agrivoltaico avanzato. Si osserva che l'area di riproduzione segnalata dalla cartografia citata viene attraversata dalla linea dell'elettrodotto di connessione, comunque collocato su viabilità esistente e realizzato con cavidotto interrato. Da segnalare che il portale cartografico regionale include l'area del campo agrivoltaico avanzato di progetto e la metà settentrionale del cavidotto in un'area di "presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali" specificando anche che si tratta di "dati indicativi".



Con riferimento alla cartografia delle aree di riproduzione della Gallina prataiola (PIANO D'AZIONE GALLINA PRATAIOLA Distribuzione aree di riproduzione 2011-Regione Sardegna), l'area di progetto (con il quadrato rosso è riportata la localizzazione indicativa) si colloca in un ambito di prossimità, in quanto l'area di riproduzione di colloca alcune centinaia di metri a Sud dell'area dell'impianto agrivoltaico.

In ragione delle evidenziate sensibilità per il popolamento ornitico è stata prevista una specifica limitazione delle attività di cantiere (sia nel cantiere del campo agrivoltaico avanzato che per cantiere mobile del cavidotto) nel periodo tra il 1° marzo e il 31 luglio.

10. CONCLUSIONI

L'area di intervento del campo agrivoltaico avanzato non ricade direttamente all'interno o in ambiti di prossimità immediata con Aree Naturali Protette, Zone Ramsar o localizzazione di alberi monumentali. Il cavidotto interessa invece la Rete Natura 2000 in un ambito stradale di confine tra due siti, mentre le Important Birds Areas sono interessate dal tracciato del cavidotto e dal campo agrivoltaico avanzato in misura che si ritiene non sostanziale (non interferendo direttamente con le core areas di zona umida tutelate dall'IBA stessa).

Il progetto prevede un set di misure mitigative specifiche per la conservazione della fauna, sia per contenere gli effetti in fase di costruzione, sia per contenere gli effetti in fase di esercizio e dismissione. E' inoltre previsto l'inserimento di misure compensative specifiche con l'introduzione di strutture dedicate a favorire la nidificazione delle specie ornitiche e il rifugio dei chiroterri.

Sono state previste attività di monitoraggio dedicate sia alla flora-vegetazione naturale sia alla fauna selvatica, con la realizzazione di rilievi specifici anche di carattere strumentale (ad es. rilievo delle emissioni acustiche della chiroterrofauna e fototrappolaggio della mammalofauna terrestre).

Si ritiene che, fronte della naturalità riscontrata, soprattutto in ambiti di prossimità e prevalentemente esterni alle aree di progetto, le misure mitigative e compensative previste siano in grado di contenere significativamente gli effetti a carico della flora-vegetazione e della fauna.