



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

REGIONE RAS



PROVINCIA DI NUORO



COMUNE DI SINDIA

CENTRALE FOTOVOLTAICA IN ZONA AGRICOLA

Progetto per la costruzione e l'esercizio di una Centrale Fotovoltaica a terra e delle relative opere di connessione alla RTN, con potenza del campo fotovoltaico pari a **39,95 MWp**, insediata su circa **49 ha** e capacità di generazione pari a **35,20 MW**, con mantenimento e miglioramento delle potenzialità agro-zootecniche esistenti, da realizzare nel Comune di Sindia (NU).
Area agricola E3 in Regione Sos Compensos
presso SC Santu Lussurgiu Monte S. Antonio, Fg. 40, Comune Censuario di Sindia (I748)

FASE DI PROGETTO :
DEFINITIVO PER A.U.

OTTENIMENTO AUTORIZZAZIONE UNICA (Art.12, D. Lgs 387/03)
con associata
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (Art.23, D. Lgs 152/06)

Proponente dell'impianto FV:



INE SOS CUMPENOS S.R.L.
A Company of ILOS New Energy Italy

INE SOS CUMPENOS S.r.l.

Piazza di Santa Anastasia n. 7
00186 Roma (RM)

PEC: inesoscumpenos.srl@legalmail.it

Gruppo di progettazione:

Ing. Silvestro Cossu - Progettazione generale.

Dott. Geologo Giovanni Calia - Studi e indagini geologiche, idrogeologiche e geotecniche, Studio di Impatto Ambientale.

Dott. Roberto Cogoni - Analisi e valutazioni naturalistiche, caratterizzazione biotica, SIA.

Dott. Agronomo Giuliano Sanna - Analisi e valutazioni agronomiche.

Dott. Pianificatore Antonio Ganga - Indagini e Analisi delle proprietà pedologiche.

Dott.ssa Archeologa Noemi Fadda - Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico.

Dott.ssa Arch. Patrizia Sini - Assetto paesaggistico e opere di mitigazione.

Ing. Marietta Lucia Brau - Progettazione tecnica.

Per. Ind. Alessandro Licheri - Sviluppo soluzione progettuale ed elaborati tecnici per l'impianto FV e per Opere di Connessione alla rete AT.

Per. Ind. Fabiana Casula - Sviluppo progettuale layout elettrico e dimensionamento elettrico centrale fotovoltaico, elaborati grafici tecnici.

Coordinatore generale della progettazione
per il gruppo ILOS New Energy Italy s.r.l.



M2 ENERGIA S.r.l.

Via C. D'Ambrosio n. 6, 71016,
San Severo (FG)

PEC: m2energia@pec.it

Professionisti responsabili

Ing. Silvestro Cossu

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Oristano - Sez.A n. 139

Dott. Geol. Giovanni Calia

Ordine dei Geologi della Regione Sardegna n.184

Dott. Roberto Cogoni

Spazio riservato agli uffici:

| | | | | | |
|-------------------------|---|----------------|-------------|---------------|---|
| VIA | Nome elaborato: | | | | Codice elaborato |
| | Studio di Impatto Ambientale - SIA Parte II - Quadro Programmatico | | | | VA SIA-2 |
| N. progetto NU01Si01 | N. commessa Z31 | Codice pratica | Protocollo | Scala | Formato di stampa: |
| | | | | - | A4 |
| Rev. 00 del 31/01/22 | Rev. 01 del | Rev. 02 del | Rev. 03 del | Verificato il | Approvato il |
| | | | | | Rif. file : NU01Si01_VA_SIA-2_00 |

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – SIA Parte II – Quadro Programmatico

INDICE

INDICE

0. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

1. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

2. NORMATIVA DI INDIRIZZO E DI PIANIFICAZIONE

- 2.1 Documenti di indirizzo generale
- 2.2 Quadro programmatico comunitario
- 2.3 Quadro regolatorio di riferimento, comunitario e nazionale.

3. NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI V.I.A PER GLI IMPIANTI FV E PER LE OPERE CONNESSE

4. INQUADRAMENTO DEL PROGETTO IN RELAZIONE A STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED A VINCOLI AMBIENTALI.

- 4.1 Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)
- 4.2 Usi civici
- 4.3 Aree di tutela e vincoli ambientali (L 394/91; SIC; ZPS; LR n. 31/89)
- 4.4 Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
 - 4.4.1 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico
 - 4.4.2 Piano Stralcio Fasce Fluviali (P.S.F.F.)
 - 4.4.3 Variante Frane del Sub-Bacino N° 3 Coghinas-Mannu-Temo
 - 4.4.4 Piano Gestione Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)
 - 4.4.5 Reticolo Idrografico – Art. 30 ter N. A. P.A.I.
- 4.5 Piano Tutela Delle Acque
- 4.6 Aree Percorse da Incendio (DGR 23.10.2001, N. 36/46; Artt. 3 E 10, L. 353/2000 e L.350/2003)
- 4.7 D.G.R. N. 59/90 Del 27.11.2020: *“Individuazione Delle Aree Non Idonee All'installazione di Impianti Alimentati Da Fonti Energetiche Rinnovabili”*.
- 4.8 Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.)

5. SCREENING DEL SITO IN ESAME ALL'INTERNO DELLA PIANIFICAZIONE

0. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

In questa sezione vengono descritti gli elementi conoscitivi ed analitici utili ad inquadrare l'opera nel contesto della pianificazione territoriale vigente di livello nazionale, regionale, provinciale e comunale, nonché nel quadro definito dalle norme settoriali vigenti ed in itinere.

Più in particolare, nel quadro di riferimento programmatico vengono analizzati e sintetizzati gli elementi di pianificazione e programmazione territoriale e di settore, vigenti e previsti, con i quali l'opera proposta interagisce; verificate ed illustrate le interazioni dell'opera con gli atti di pianificazione e la compatibilità della stessa con le relative prescrizioni (vincoli di tipo territoriale, urbanistico e/o ambientale).

1. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Il settore oggetto del presente studio ricade in territorio del Comune di Sindia, al confine con quello di Macomer, in provincia di Nuoro.

Dal punto di vista cartografico l'area è individuabile nelle seguenti carte ufficiali: Carta topografica d'Italia in scala 1:25.000 Foglio 498 Sez. III; Carta Tecnica Regionale foglio 498090 Crastu Ladu; Catastralmente è individuata al N.C.T. al Foglio 40 del Comune di Sindia, per una Superficie complessiva delle particelle concesse in DDS di circa 58,26 ha.

L'area di progetto si inserisce in una porzione di territorio prevalentemente pianeggiante, localmente inciso dalle aste fluviali più importanti. La quota media del settore oscilla tra i 600 e i 700 m slm.

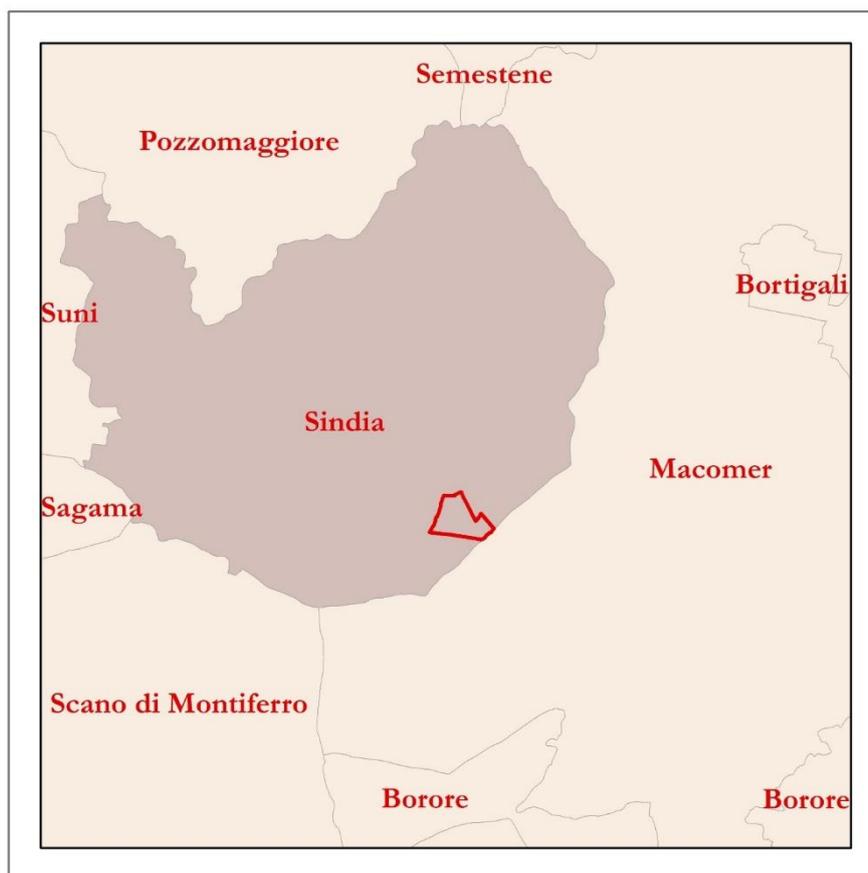
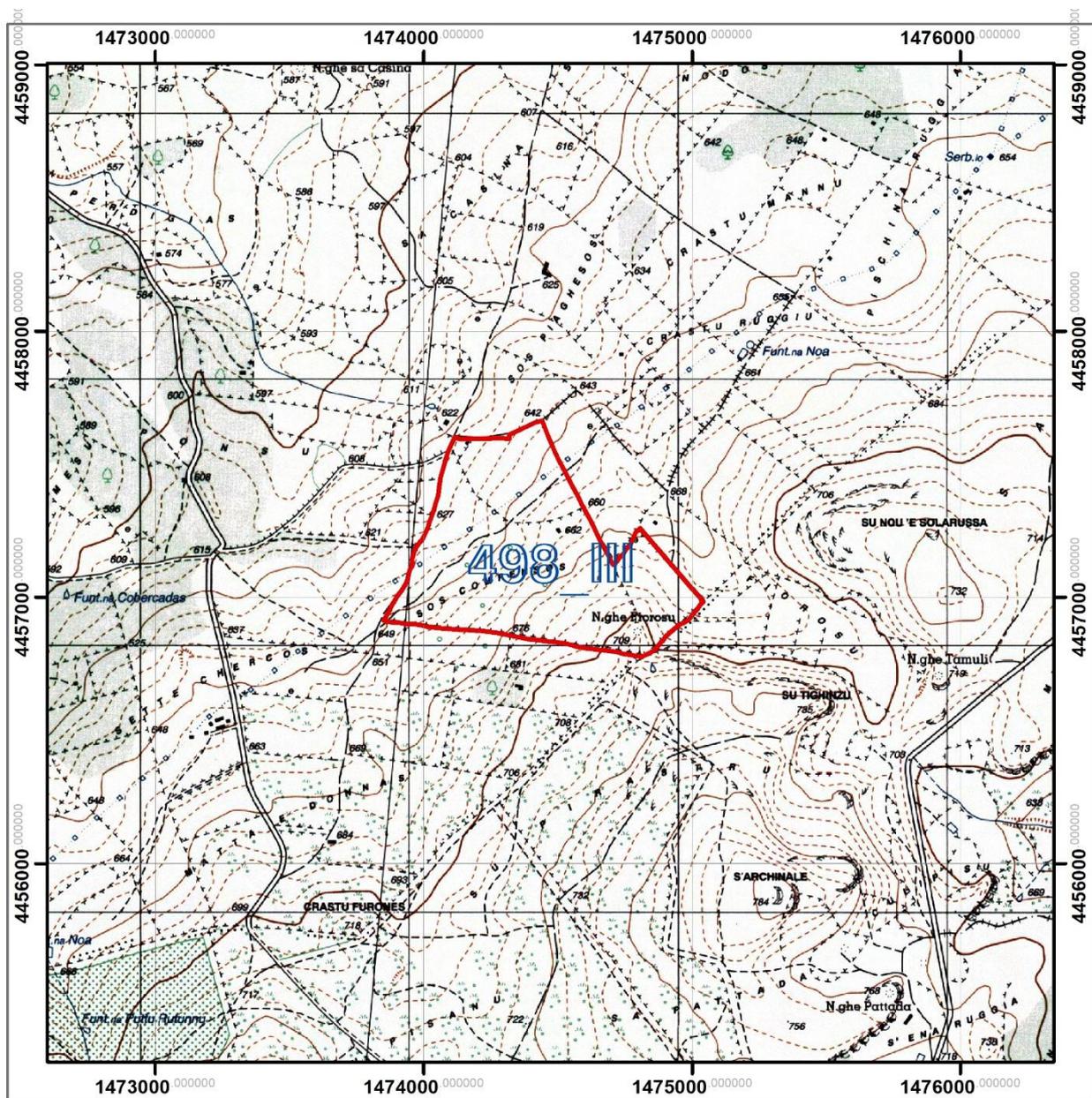


Figura 1- Inquadramento territoriale del sito



CARTA TOPOGRAFICA D'ITALIA - Serie 25 I.G.M.I - Sc. 1:25.000

Legenda

- Mappali interessati da contratti di Diritto di Superficie
- Limite amministrativo comunale
- Quadro d'unione 25k

Figura 2- Inquadramento dell'area su Carta IGMI

2. NORMATIVA DI INDIRIZZO E DI PIANIFICAZIONE

2.1 Documenti di indirizzo generale

I caposaldi nello scenario degli accordi e dei protocolli internazionali riguardanti il tema dei cambiamenti climatici sono rappresentati da due importanti accordi:

- ✓ **La Convenzione quadro sui cambiamenti climatici:** accordo ambientale internazionale prodotto dalla Conferenza sull'Ambiente e sullo Sviluppo delle Nazioni Unite (UNCED, United Nations Conference on Environment and Development), informalmente conosciuta come Summit della Terra, tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992. L'accordo fu aperto alle ratifiche il 9 maggio 1992 ed entrò in vigore il 21 marzo 1994;
- ✓ **Il Protocollo di Kyoto:** accordo internazionale per contrastare il riscaldamento climatico, fenomeno ambientale mai messo in dubbio dalla scienza e di cui è peraltro chiara e comprovata la responsabilità antropica. Il trattato climatico, di natura volontaria, è stato sottoscritto l'11 dicembre 1997 durante la Conferenza delle parti di Kyoto (la COP3) ma è entrato in vigore solo il 16 febbraio 2005 grazie dalla ratifica del Protocollo da parte della Russia (che era avvenuta nel precedente Novembre 2004).
- ✓ **L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile:** programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU.

L'Agenda ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile – Sustainable Development Goals, SDGs – in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target' o traguardi. L'avvio ufficiale degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile ha coinciso con l'inizio del 2016, guidando il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni: i Paesi, infatti, si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030.

Gli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile danno seguito ai risultati degli Obiettivi di Sviluppo del Millennio (Millennium Development Goals) che li hanno preceduti, e rappresentano obiettivi comuni su un insieme di questioni importanti per lo sviluppo a carattere universale: la lotta alla povertà, l'eliminazione della fame e il contrasto al cambiamento climatico, migrazioni, eliminazione del divario tecnologico e il degrado sociale. 'Obiettivi comuni' significa che essi riguardano tutti i Paesi e tutti gli individui: nessuno ne è escluso, né deve essere lasciato indietro lungo il cammino necessario per portare il mondo sulla strada della sostenibilità.

2.2 Quadro programmatico comunitario

Il quadro programmatico di riferimento dell'Unione Europea relativo al settore dell'energia comprende i seguenti documenti:

- ✓ **1992, Trattato di Maastricht:** inserimento di una prima norma in materia energetica in ambito europeo.
- ✓ **Direttiva 2001/77/CE:** riconosce la priorità, a livello comunitario, della produzione di elettricità mediante l'uso di fonti energetiche rinnovabili e indica le procedure amministrative che definiscono una regolamentazione tendente a:
 - ridurre gli ostacoli normativi e di altro tipo all'aumento della produzione di elettricità da fonti rinnovabili;
 - razionalizzare ed accelerare le procedure del relativo livello amministrativo;
 - garantire che le norme siano oggettive, trasparenti e non discriminatorie e tengano pienamente conto delle particolarità delle varie tecnologie per le fonti energetiche rinnovabili.
- ✓ **Decisione comunitaria del 4 marzo 2002 n. 6871/02:** la UE assegna all'Italia l'impegno di ridurre del 6,5% le emissioni di CO₂ rispetto al 1990, sulla base di un programma da attuare a partire dal 2002 e verificato annualmente dall'Unione.

-
- ✓ **“Strategia europea per lo sviluppo sostenibile 2005-2010” Febbraio 2005:** avvio del percorso di revisione della Strategia Europea, conclusosi con l’adozione da parte del Consiglio Europeo di Bruxelles.
 - ✓ **La Direttiva 2009/28/CE** recante abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.
 - ✓ **La Direttiva 2018/2001**, stabilisce per l'UE un nuovo obiettivo vincolante in termini di energie rinnovabili per il 2030, pari ad almeno il 32% dei consumi energetici finali.
 - ✓ **Pacchetto clima 2020:** norme vincolanti per il raggiungimento degli obiettivi comunitari in materia di clima ed energia entro il 2020, definendo tre obiettivi principali: taglio del 20% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990); 20% del fabbisogno energetico ricavato da fonti rinnovabili; miglioramento del 20% dell'efficienza energetica.
 - ✓ **Quadro 2030 per il clima e l'energia:** comprende traguardi e obiettivi strategici a livello dell'UE per il periodo dal 2021 al 2030.
 - ✓ **COP 21, Novembre 2015, Parigi:** fissava Obiettivo di lungo termine: contenere l’aumento della temperatura ben al di sotto dei 2°C e perseguire gli sforzi di limitare l’aumento a 1,5°C: Obiettivo di mitigazione: i paesi puntano a raggiungere il picco globale delle emissioni quanto prima e ad effettuare rapide riduzioni al fine di pervenire ad un equilibrio tra emissioni e assorbimenti nella seconda parte del secolo.
 - ✓ **COP 24, Dicembre 2018, Katowice (Polonia):** è stato adottato, dopo tre anni di intenso lavoro tecnico. il cosiddetto “libro delle regole” (“Rulebook”) che raccoglie gli elementi tecnici necessari per dare piena esecuzione alle disposizioni dell’Accordo di Parigi. I temi principali su cui il “libro delle regole” verte sono:
 - Mitigazione, l’insieme delle regole e delle informazioni che i paesi dovranno fornire per qualificare e quantificare i propri impegni in termini di riduzione delle emissioni (NDC- Nationally Determined Contributions);
 - Adattamento, sulla preparazione, invio e implementazione delle comunicazioni di adattamento;
 - Trasparenza, l’insieme delle linee guida per il sistema di monitoraggio, rendicontazione e verifica (MRV) delle azioni di mitigazione, adattamento e supporto finanziario;
 - Globalstocktake, il meccanismo di “possibile innalzamento dell’ambizione”, le possibili modalità con cui tale processo potrebbe essere organizzato e le fonti di informazioni necessarie per rendere significativo tale esercizio;
 - Implementazione e compliance, ovvero il campo di azione e la procedura per avviare il Comitato di implementazione e compliance, le possibili misure da adottare e le modalità con cui tenere in considerazione le “circostanze e capacità nazionali” richiamate nell’accordo di Parigi.
 - ✓ **COP 25 - Dicembre 2019, Madrid.**
 - ✓ **COP 26 2021 Glasgow:** I Paesi si sono presentati al recente vertice di Glasgow con piani aggiornati di riduzione delle proprie emissioni e hanno concordato in merito alla necessità di contenimento della temperatura del pianeta con scadenze differenziate.
 - ✓ **Green Deal europeo:** che fissa l'obiettivo dell'UE di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050.

2.3 Quadro regolatorio di riferimento, comunitario e nazionale.

Il quadro regolatorio comunitario è oggi costituito, in via principale, dai seguenti due provvedimenti:

1. il **Regolamento UE n.2018/1999** dell'11/12/2018, sulla **Governance dell'Unione dell'Energia**, che definisce i traguardi per il 2030 in materia di energia e clima di ciascun stato membro (Art.4) e che è stato oggetto di recente aggiornamento con regolamento **UE n.2021/1119 del 30/06/21, che sancisce l'obiettivo vincolante di neutralità climatica al 2050** (Art.1);
2. la **Direttiva UE n.2018/2001** dell'11/12/2018, sulla **Promozione dell'uso dell'energia da Fonti Rinnovabili**, che stabilisce la quota di energia da Fonti Rinnovabili sul Consumo Finale Lordo (CFL) di Energia nell'unione al 2030 (art.3).

La proposta di **PNIEC** (Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima) elaborata dallo Stato Italiano (versione del dicembre 2019), unitamente al **PNRR** (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza dell'Aprile 2021) risponde agli impegni dettati da tali due provvedimenti sovraordinati (quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di Energia al 2030 pari al 30%) e dovrà adeguarsi al nuovo e più sfidante regolamento **UE n.2021/1119**, che stabilisce i seguenti tre obiettivi/traguardi:

1. **Obiettivo vincolante della neutralità climatica nell'Unione al 2050 (art.1).**
2. **Traguardo vincolante di riduzione interna netta delle emissioni di gas a effetto serra (emissioni al netto degli assorbimenti) di almeno il 55% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030 (art.4)**
3. **Emissioni negative di gas antropogenici nell'Unione successivamente al 2050 (art.2).**

La sintesi degli obiettivi per il decennio 2020-2030 in materia di energie rinnovabili, efficienza energetica e contenimento dell'emissioni climalteranti si evince dalla seguente tabella estratta dal PNIEC.

Tabella 1 - Principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030

| | Obiettivi 2020 | | Obiettivi 2030 | |
|---|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | UE | ITALIA | UE | ITALIA (PNEC) |
| Energie rinnovabili (FER) | | | | |
| Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia | 20% | 17% | 32% | 30% |
| Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti | 10% | 10% | 14% | 21,6% |
| Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento | | | +1,3% annuo (indicativo) | +1,3% annuo (indicativo) |
| Efficienza Energetica | | | | |
| Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007 | -20% | -24% | -32,5% (indicativo) | -43% (indicativo) |
| Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica | -1,5% annuo (senza trasp.) | -1,5% annuo (senza trasp.) | -0,8% annuo (con trasporti) | -0,8% annuo (con trasporti) |
| Emissioni Gas Serra | | | | |
| Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS | -21% | | -43% | |
| Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS | -10% | -13% | -30% | -33% |
| Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990 | -20% | | -40% | |

La traiettoria prevista dallo Stato Italiano per raggiungere gli obiettivi per la quota FER è riassunta nei diagrammi che seguono (estratti dalla vigente proposta di PNIEC).

Figura 7 – Traiettoria della quota FER complessiva [Fonte: GSE e RSE]

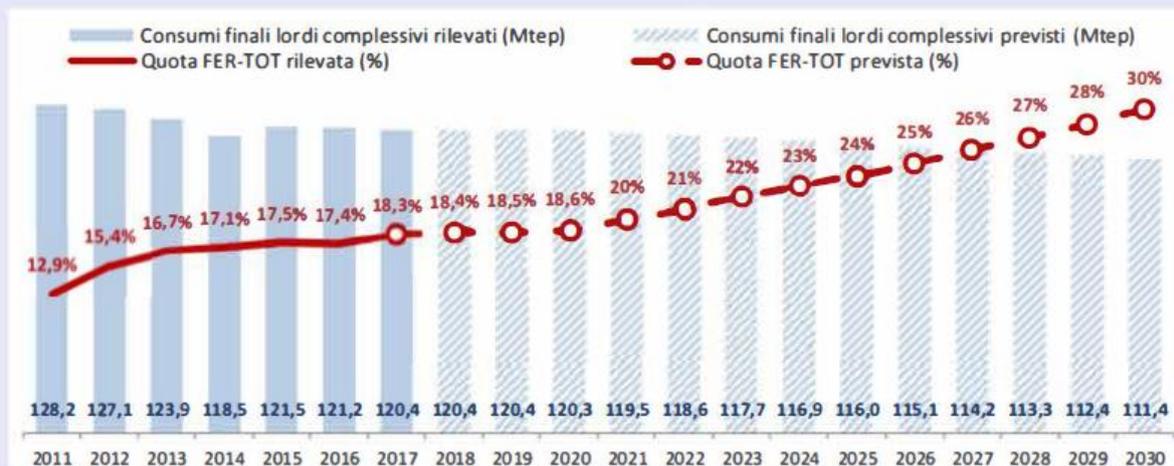
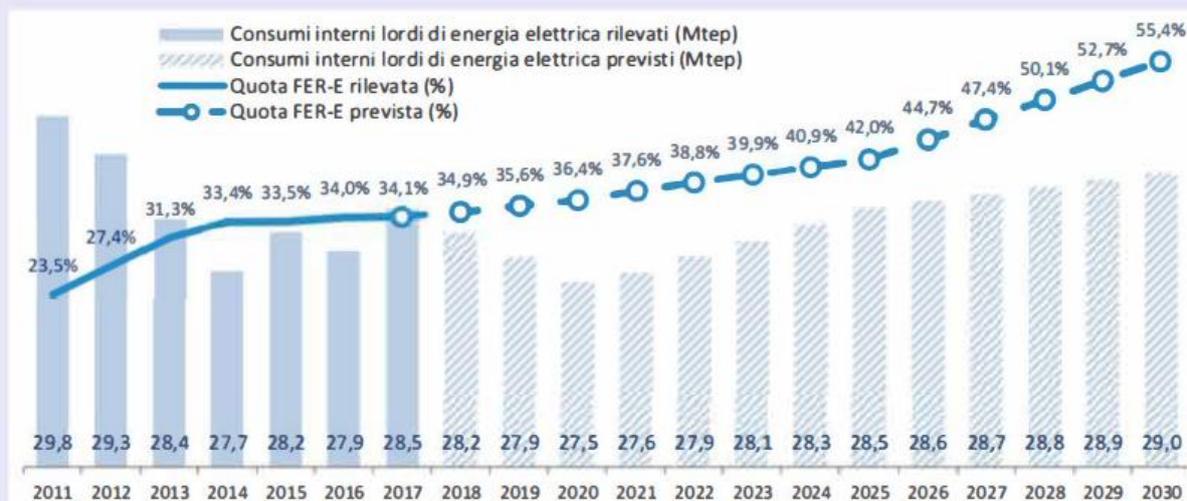


Figura 8 – Traiettoria della quota FER elettrica [Fonte: GSE e RSE]



Relativamente alla produzione di energia da Fonti Rinnovabili l'obiettivo dello Stato Italiano di copertura al 2030 del 30% sui CFL (espresso in Mtep/y nei diagrammi) si traduce nella necessità di produrre almeno 50 TWh/y in più rispetto alla situazione attuale.

Con l'adeguamento al regolamento UE n.2021/1119, tale obiettivo del PNIEC sarà ancora più elevato e si attesterà ad almeno 70 TWh/y in più rispetto alla situazione attuale.

La Regione Sardegna contribuisce a tale obiettivo con circa 2÷3 TWh/y in più rispetto alla situazione attuale (obiettivo PEARS).

Anche tale obiettivo sarà innalzato con l'introduzione del Burden Sharing previsto dall'art.20 del DLs N.199/21 di attuazione alla Direttiva UE 2018/2001 e del PNRR.

3. NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI V.I.A PER GLI IMPIANTI FV E PER LE OPERE CONNESSE

A livello nazionale il riferimento in materia di VIA è il **Dls 152/06**, così come modificato dal Dls 104/2017, dalla Legge 120/20 e di recente dalla **Legge N°108/21 del 29 Luglio 2021**.

Sono oggi sottoposti a VIA di competenza statale i progetti di opere ricadenti nell'Allegato II:

Allegato II – Progetti di competenza statale (sottoposti a VIA dall'art.6 comma 7. Del Dls 152/06)

Il comma 6 dell'art. 31, della Legge N°108/21 ha inserito gli impianti FV di potenza maggiore di 10 MW fra le opere soggette a VIA di competenza statale.

Punto 2): ***impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW.***

Relativamente alle **opere di connessione**, nel caso di impianti di grande taglia, da connettere alla rete in Alta Tensione di TERNA, tale realizzazione può (teoricamente) ricadere nell'ambito dei progetti previsti nell'Allegato II-bis al Dls 152/06:

Allegato II bis – Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza statale

Punto 1. lettera d): ***elettrodotti aerei esterni per il trasporto di energia elettrica con tensione nominale superiore a 100 kV e con tracciato di lunghezza superiore a 3 km.***

Altri elettrodotti in **Alta Tensione, con tracciati superiori a 10 km**, sono ricompresi nell'Allegato II – Progetti di Competenza Statale (punti 4) e 4-bis)), per i quali si rende necessaria la Valutazione di Impatto Ambientale.

In relazione a tale quadro regolatorio, in via del tutto generale si può affermare **che solo in casi molto particolari, di impianti FV molto grandi e molto distanti dal punto di connessione in AT, le opere di connessione alla rete elettrica possono ricadere fra realizzazioni per le quali è richiesta la Verifica di Assoggettabilità alla VIA o direttamente la VIA.**

In relazione agli investimenti sulle infrastrutture di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica previsti dal PNRR ed in considerazione dell'atteso incremento delle richieste di connessione di impianti da FR, TERNA ha emesso il nuovo standard semplificato di connessione a 36 kV per potenze di connessione fino a 100 MW, sopra richiamato.

Tale nuova soluzione di connessione alla rete AT a 36 KV consente agli impianti di generazione con potenze inferiori a 100 MW **di evitare la costruzione di stalli in esecuzione a giorno a 150 kV**; in tal modo le porzioni di Rete per la Connessione si ottengono con la semplice installazione di **scomparti protetti a 36 kV** (esistenti e normalizzati) da insediare al coperto, in appositi vani resi disponibili nelle nuove Stazioni Elettriche derivate dalle linee AT-AAT.

A fronte della L. 108/21 e del nuovo standard introdotto da TERNA, risulta pertanto il seguente prospetto in materia di adempimenti VIA per gli impianti FV e per le opere di connessione alla rete.

| PROCEDURA IN MATERIA DI VIA PER IMPIANTI FV E OPERE DI CONNESSIONE | | | | |
|---|--|---|---|---|
| Tipologie interventi per Taglie di potenza | $P_n \leq 1\text{ MW}$ | $1\text{ MW} < P_n \leq 6\text{ MW}$ | $6\text{ MW} < P_n \leq 10\text{ MW}$ | $P_n > 10\text{ MW}$ |
| Impianti Fotovoltaici in genere | Non oggetto di verifica di assoggettabilità a VIA Salvo condizioni di cumulo superiori a 1 MW per potenze > 0,5 MW | Verifica di assoggettabilità a VIA anche per condizioni di cumulo superiori a 1 MW per impianti con potenze comprese fra: 0,5 MW < $P_n \leq 1\text{ MW}$ | | Valutazione di Impatto Ambientale Allegato II DIs 152/06 |
| Impianti fotovoltaici ricadenti in aree per i quali sussistono i requisiti introdotti dall'art.31 comma 2 della L.108/21 | Non oggetto di verifica di assoggettabilità a VIA Verifica di assoggettabilità a VIA in condizioni di cumulo superiori a 10 MW per impianti con potenze comprese fra: 5 MW < $P_n \leq 10\text{ MW}$ | | | |
| Impianti fotovoltaici ricadenti in aree per i quali sussistono i requisiti introdotti dall'art.31 c. 7-bis della L.108/21 | Non oggetto di verifica di assoggettabilità a VIA Verifica di assoggettabilità a VIA in condizioni di cumulo superiori a 10 MW per impianti con potenze comprese fra: 5 MW < $P_n \leq 10\text{ MW}$ | | | |
| Impianto di Rete e/o di Utenza per la Connessione | Elettrodotti MT Non oggetto di Verifica di assoggettabilità a VIA | | Elettrodotti MT + stallo AT (36÷150 kV) Non oggetto di Verifica di assoggettabilità a VIA Nei casi di elettrodotti aerei a tensione > di 100 kV e lunghezza > di 3 km Verifica di assoggettabilità a VIA di competenza statale (Alleg. II-Bis) | |

In relazione al prospetto di cui sopra, salvo rari casi particolari, le opere di connessione alla rete esistente, non sono mai oggetto di procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA.

Nella documentazione di progetto da sottoporre all'esame della procedura di Verifica o di VIA dell'impianto FV, si può pertanto (una volta definita la soluzione di connessione da adottare e per i casi di cui sopra), **prescindere dalla produzione della documentazione di dettaglio afferente le opere di connessione**

4. INQUADRAMENTO DEL PROGETTO IN RELAZIONE A STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED A VINCOLI AMBIENTALI.

La definizione della situazione vincolistica cui è sottoposta l'opera in progetto è stata ottenuta attraverso un'analisi puntuale del sistema vincolistico delle aree interessate dagli interventi, facendo ricorso ad una molteplicità di fonti informative sia bibliografiche che istituzionali (Enti statali, regionali, provinciali ecc...).

4.1 Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)

Approvato nel 2006, il Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna è il più importante strumento di governo del territorio finalizzato a preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo, proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale con la relativa biodiversità, e assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile al fine di migliorarne le qualità.

Il Piano identifica la fascia costiera come risorsa strategica e fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo e riconosce la necessità di ricorrere a forme di gestione integrata per garantirne un corretto sviluppo in grado di salvaguardare la biodiversità, l'unicità e l'integrità degli ecosistemi, nonché la capacità di attrazione che suscita a livello turistico.

Il territorio costiero è stato diviso dal piano in 27 ambiti omogenei catalogati tra aree di interesse paesaggistico, compromesse o degradate.

Con questi livelli sono assegnati a ogni parte del territorio precisi obiettivi di qualità, e attribuite le regole per il mantenimento delle caratteristiche principali, per lo sviluppo urbanistico ed edilizio, ma anche per il recupero e la riqualificazione.

L'area di intervento non ricade all'interno della perimetrazione della fascia costiera e non ricade all'interno degli ambiti di paesaggio.

Al fine di valutare l'interazione del progetto con il piano paesaggistico si è provveduto ad inserirlo (Figg. 3 e 4) nella cartografia che riporta i tre assetti di riferimento: ambientale, storico, culturale e insediativo.

L'inquadramento relativo all'assetto ambientale evidenzia che l'area interessata dall'intervento ricade per la gran parte all'interno della componente di paesaggio denominata **Praterie** e in parte in **Aree a colture erbacee specializzate** che rientrano rispettivamente tra le **Aree seminaturali** e tra le **Aree ad utilizzazione agro-forestale**.

L'art. 27 delle N. T. di A. del P.P.R. dà indicazioni affinché (comma 1):

La pianificazione settoriale e locale si conforma ai seguenti indirizzi:

Orientare:

- a) Il governo delle zone umide
- b) La gestione e la disciplina delle dune
- c) La gestione delle aree pascolative in funzione della capacità di carico di bestiame; la gestione va comunque orientata a favorire il mantenimento di tali attività;
- d) La gestione e la disciplina dei sistemi fluviali
- e) La gestione e la disciplina delle grotte

L'art. 28 delle NTA definisce tali aree come "aree con utilizzazioni agro-silvo-pastorali intensive, con apporto di fertilizzanti, pesticidi, acqua e comuni pratiche agrarie che le rendono dipendenti da energia suppletiva per il loro mantenimento e per ottenere le produzioni quantitative desiderate".

Le stesse norme all'art. 29 prescrivono che la pianificazione settoriale e locale debba:

- a) vietare trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico, fatti salvi gli interventi di trasformazione delle attrezzature, degli impianti e delle infrastrutture destinate alla gestione agro-forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio, con le cautele e le limitazioni conseguenti e fatto salvo quanto previsto per l'edificato in zona agricola di cui agli artt. 79 e successivi;
- b) promuovere il recupero delle biodiversità delle specie locali di interesse agrario e delle produzioni agricole tradizionali, nonché il mantenimento degli agrosistemi autoctoni e dell'identità scenica delle trame di appoderamento e dei percorsi interpoderali, particolarmente nelle aree perturbane e nei terrazzamenti storici;
- c) preservare e tutelare gli impianti di colture arboree specializzate.

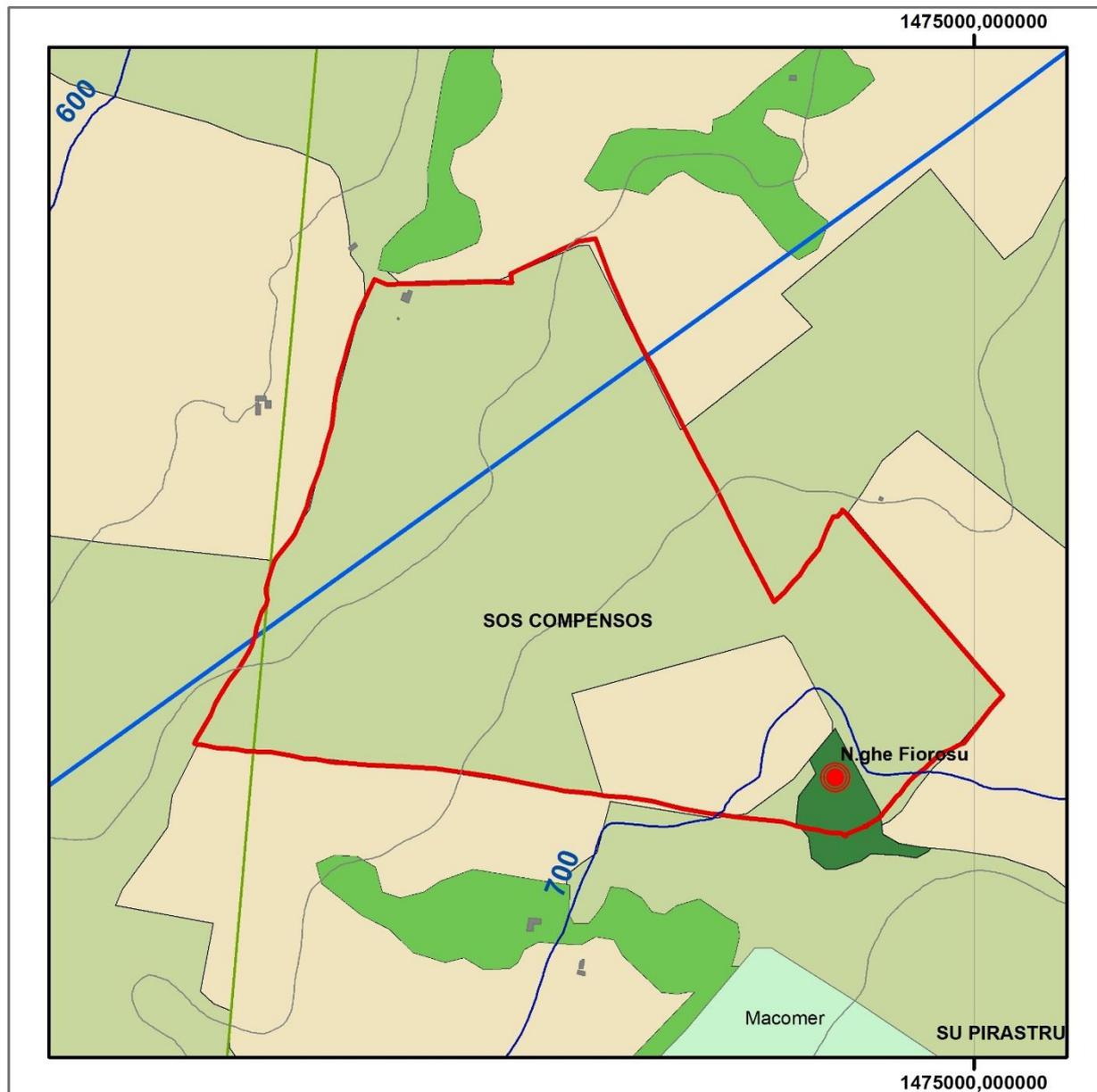
Gli indirizzi della pianificazione per questa componente (art. 30) sono finalizzati a mitigare o rimuovere i fattori di criticità e di degrado e ridurre le emissioni dannose e la dipendenza energetica.

Inoltre, all'art. 107 comma 4 le Norme stabiliscono che, i comuni nell'adeguarsi al PPR, in occasione della puntuale identificazione degli elementi dei diversi assetti, apportano correzioni ai tematismi, che qualora positivamente accolte in sede di verifica di coerenza, non costituiscono variante al P.P.R.

L'analisi dell'assetto Insediativo ha evidenziato la presenza di emergenze significative in prossimità dell'area di intervento. Le notizie edite in letteratura e quelle presenti negli atti depositati negli Archivi della Soprintendenza ABAP di Sassari e Nuoro indicano l'esistenza di alcuni contesti d'interesse archeologico nell'area circostante e in quella vasta, rispetto a quella che sarà più direttamente interessata dall'opera in progetto.

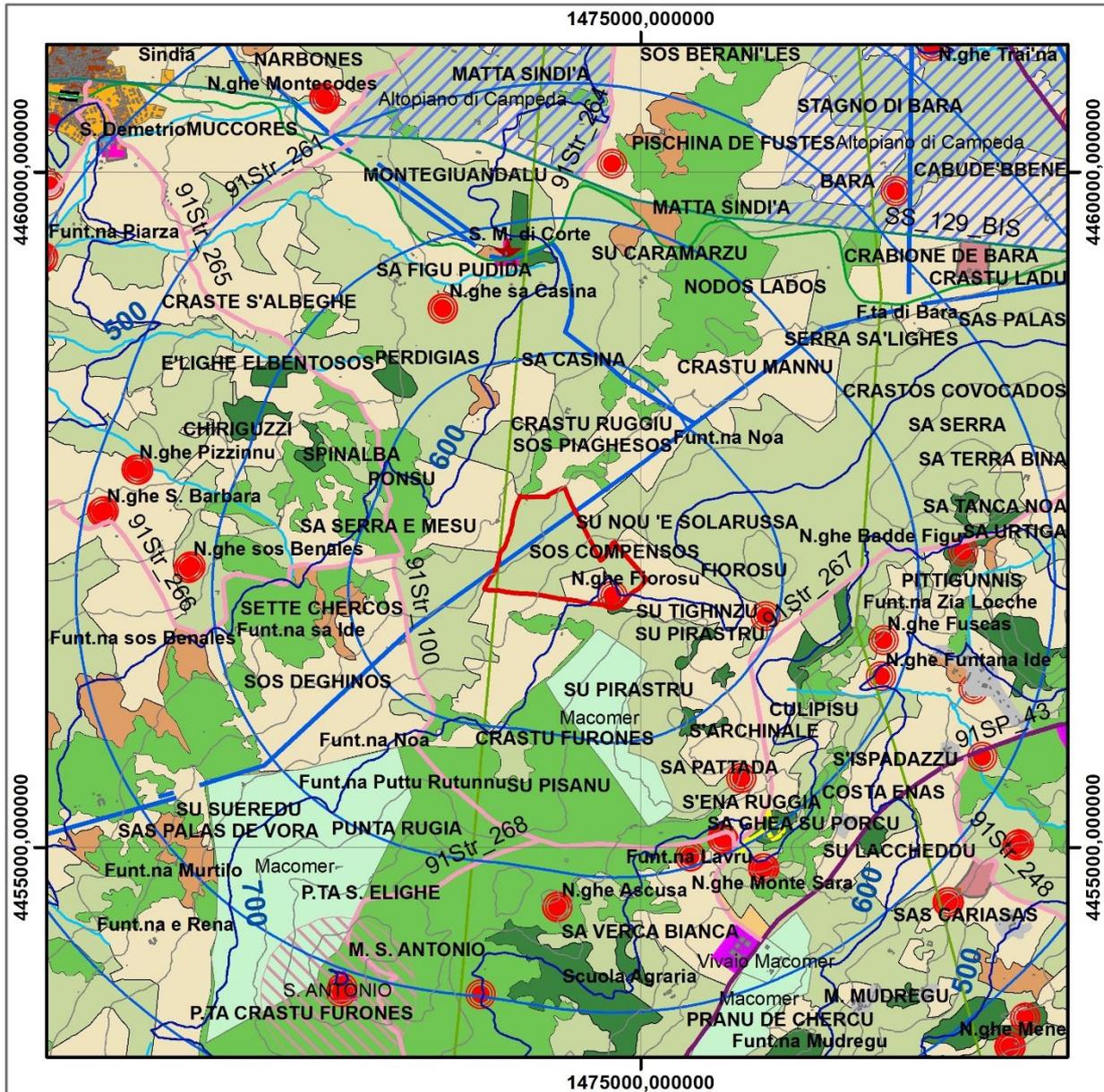
L'area in esame risulta fortemente occupata in epoca nuragica, come testimoniato dal **Nuraghe Fiorosu**, ubicato nel terreno oggetto del contratto di superficie per la realizzazione della centrale fotovoltaica.

A circa 1100 metri dal sito è presente il complesso nuragico di Tamuli.



PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE
Scala 1:10.000

Figura 3- Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) – Scala 1:10.000



PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE
Scala 1:50.000

Figura 4. Piano Paesaggistico Regionale - Scala 1:50.000

PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Legenda

COMPONENTI INSEDIATIVO

-  AREE ESTRATTIVE DI SECONDA CATEGORIA (CAVE)
-  AREE INFRASTRUTTURE
-  AREE SPECIALI E AREE MILITARI
-  CENTRI ANTICA PRIMA FORMAZIONE
-  EDIFICATO URBANO
-  EDIFICATO URBANO DIFFUSO
-  ESPANSIONI FINO ANNI 50
-  ESPANSIONI RECENTI
-  GRANDE DISTRIBUZIONE COMMERCIALE
-  INSEDIAMENTI PRODUTTIVI
-  INSEDIAMENTI TURISTICI
-  NUCLEI CASE SPARSE
-  GRANDI AREE INDUSTRIALI

BENI PAESAGGISTICI EX ART. 143

-  Chiesa
-  Villaggio
-  Domus de Janas
-  Menhir
-  Nuraghe
-  Necropoli
-  Monumenti Naturali Istituiti con L. R. 31/89
-  Grotte e Caverne
-  Alberi Monumentali
-  Fiumi e Torrenti (alveo inciso)
-  Fascia Costiera
-  ZONE UMIDE COSTIERE
-  Aree di Interesse Botanico e Litogeografico
-  Laghi, Invasi e Stagni
-  Fiumi e Torrenti (doppia sponda)
-  CAMPI DUNARI E SISTEMA SPIAGGIA
-  Aree di Interesse Faunistico
-  SISTEMA BAIE, PROMONTORI, SCOGLIERE, ISOLE E FALESIE

AREE RECUPERO AMBIENTALE

-  Sito Amianto
-  Sito Inquinato
-  Area rispetto dei siti inquinati
-  Scavi

RETI E INFRASTRUTTURE

-  Impianti eolici in costruzione
-  Impianti eolici realizzati
-  Depuratori
-  Discarica
-  Impianto di trattamento e/o incenerimento rifiuti
-  Centrali elettriche
-  Strada a valenza paesaggistica
-  Strada a valenza paesaggistica - di fruizione turistica
-  Strada di fruizione turistica
-  Strada di impianto
-  Strada di impianto - a valenza paesaggistica
-  Strada di impianto - a valenza paesaggistica - di fruizione turistica
-  Strada in costruzione
-  Strada locale
-  Ferrovia di impianto
-  Linea Elettrica
-  Condotta Idrica

AREE DI INTERESSE NATURALISTICO

-  Aree S.I.C. (Siti Interesse Comunitario)
-  Sistema Regionale Parchi
-  Oasi Permanenti Protezione Faunistica
-  Aree Gestione Speciale Lente Foreste

BENI PAESAGGISTICI EX ART. 136_142

-  Archeologico
-  Architettonico

COMPONENTI PAESAGGIO AMBIENTALE

-  Aree antropizzate
-  Boschi
-  Colture arboree specializzate
-  Colture erbacee specializzate
-  Impianti boschivi artificiali
-  Macchia, dune e aree umide
-  Praterie e spiagge
-  Mappali interessati da contratti di Diritto di Superficie

4.2 Usi civici

Gli usi civici, intesi come i diritti delle collettività sarde ad utilizzare beni immobili comunali e privati, rispettando i valori ambientali e le risorse naturali, appartengono ai cittadini residenti nel Comune nella cui circoscrizione sono ubicati gli immobili soggetti all'uso.

Le funzioni amministrative in materia di usi civici, ivi compreso l'accertamento dei terreni gravati da uso civico, sono esercitate dall'Amministrazione regionale tramite l'Assessorato regionale dell'agricoltura e riforma agro – pastorale e l'ARGEA.

Sul sito internet dell'Assessorato all'Agricoltura della Regione Sardegna è presente l'elenco dei terreni gravati da uso civico, per tutto il territorio regionale, diviso per comuni e aggiornato al 24 aprile 2020: **attraverso la sua consultazione è stata accertata l'assenza di tale vincolo per i terreni in progetto.**

4.3 Aree di tutela e vincoli ambientali (L 394/91; SIC; ZPS; LR n. 31/89)

Le aree naturali protette sono aree nelle quali è necessario garantire, promuovere, conservare e valorizzare il patrimonio naturale di specie animali e vegetali di associazioni forestali, di singolarità geologiche, di valori scenici e panoramici, di equilibri ecologici.

Le leggi istitutive nazionale e regionale sono:

- ✓ la Legge 394/91 (Legge Quadro sulle Aree Protette), che individua aree naturali protette nazionali (Parchi nazionali, Riserve naturali statali e Aree Marine Protette) e aree naturali protette regionali (Parchi naturali regionali)
- ✓ la Legge Regionale della Sardegna 31/1989 che disciplina il sistema regionale dei parchi, delle riserve, dei monumenti naturali, nonché delle altre aree di rilevanza naturalistica ed ambientale di rilevanza regionale.

A livello comunitario si ha la Natura 2000 che rappresenta il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di importanza Comunitaria (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Come da normativa, secondo quanto previsto dall'articolo 4 della Direttiva Habitat, è in corso il processo di trasformazione dei SIC in Zone Speciali di Conservazione (ZSC): la designazione delle ZSC è un passaggio fondamentale per la piena attuazione della Rete Natura 2000 perché garantisce l'entrata a pieno regime di misure di conservazione sito specifiche e offre una maggiore certezza per la gestione della rete e per il suo ruolo strategico finalizzato al raggiungimento dell'obiettivo di arrestare la perdita di biodiversità in Europa entro il 2020.

La Regione Sardegna ha proposto 92 Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e designato, in accordo al Ministero dell'Ambiente e del Territorio, 15 Zone di Protezione Speciale (ZPS), per un totale di 427.183 ha, il 17,7% della superficie totale regionale, la cui gestione è stata ricondotta in parte a finanziamenti ad hoc (aggiornamento Settembre 2005, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio).

La verifica sulla presenza e prossimità di aree tutelate ai sensi delle suddette norme **consente di escludere la presenza di aree di tutela ambientale nel sito in esame.**

Analizzando i buffer si possono individuare quelle più vicine e meritevoli di approfondimento.

Il SIC-ZSC più vicino dista quasi 2.5 Km e si tratta dello “**Altopiano di Campeda**” (codice **ITB021101**):
l'Altopiano di Campeda ha un'altezza media di circa 650 m.

È una delle zone più fredde e nevose della Sardegna. Dal punto di vista geologico è costituito da vulcaniti.

Si presenta come un territorio estremamente omogeneo dal punto di vista paesaggistico essendo composto per l'86% da steppe.

Si caratterizza inoltre per la ricchissima presenza di siti archeologici, tutti facenti parte del periodo nuragico.

*All'interno del SIC, già Zona Speciale di Conservazione (ZSC), **sono presenti numerose aziende agrozootecniche a pratica estensiva** che hanno contribuito all'espansione e al mantenimento dell'habitat seminaturale dei "Percorsi sub-steppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" che sopravvivono grazie alla loro presenza. Importante è anche la presenza delle acque stagnanti temporanee.*

*Lungo i corsi d'acqua sono caratteristici i tappeti di *Ranunculus aquatilis* e *Callitriche* spp. Gli aspetti dei prati aridi mediterranei (Thero-Brachypodietea) sono limitati agli affioramenti rocciosi e ai suoli a debole spessore e più sciolti. La componente forestale è limitata a pascoli arborati misti (dehesas) di *Quercus pubescens* e *Q. suber*.*

Grazie alla presenza dei campi coltivati e delle aree di pascolo il SIC è una delle poche zone della Sardegna di riproduzione della gallina prataiola, specie elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, particolarmente rara e protetta in quanto in pericolo di estinzione. Il Sito interessa i Comuni di Bortigali, Macomer e Sindia.

La suddetta zona SIC-ZSC coincide parzialmente con la ZPS **Piana di Semestene, Bonorva, Macomer e Bortigali** (codice **ITB023050**) il cui P.d.G. è in fase di valutazione

Considerato che l'intervento in progetto non ricade neanche parzialmente all'interno delle aree appartenenti alla rete “Natura 2000” (SIC, ZPS e ZSC), o produce effetti al loro interno, la Relazione di Incidenza Ambientale ai sensi dell'art.5 del DPR 357/97 e s.m.i. che si applica a tutti i piani, ai progetti, agli interventi e alle manifestazioni che interessano le suddette aree, non è dovuta.

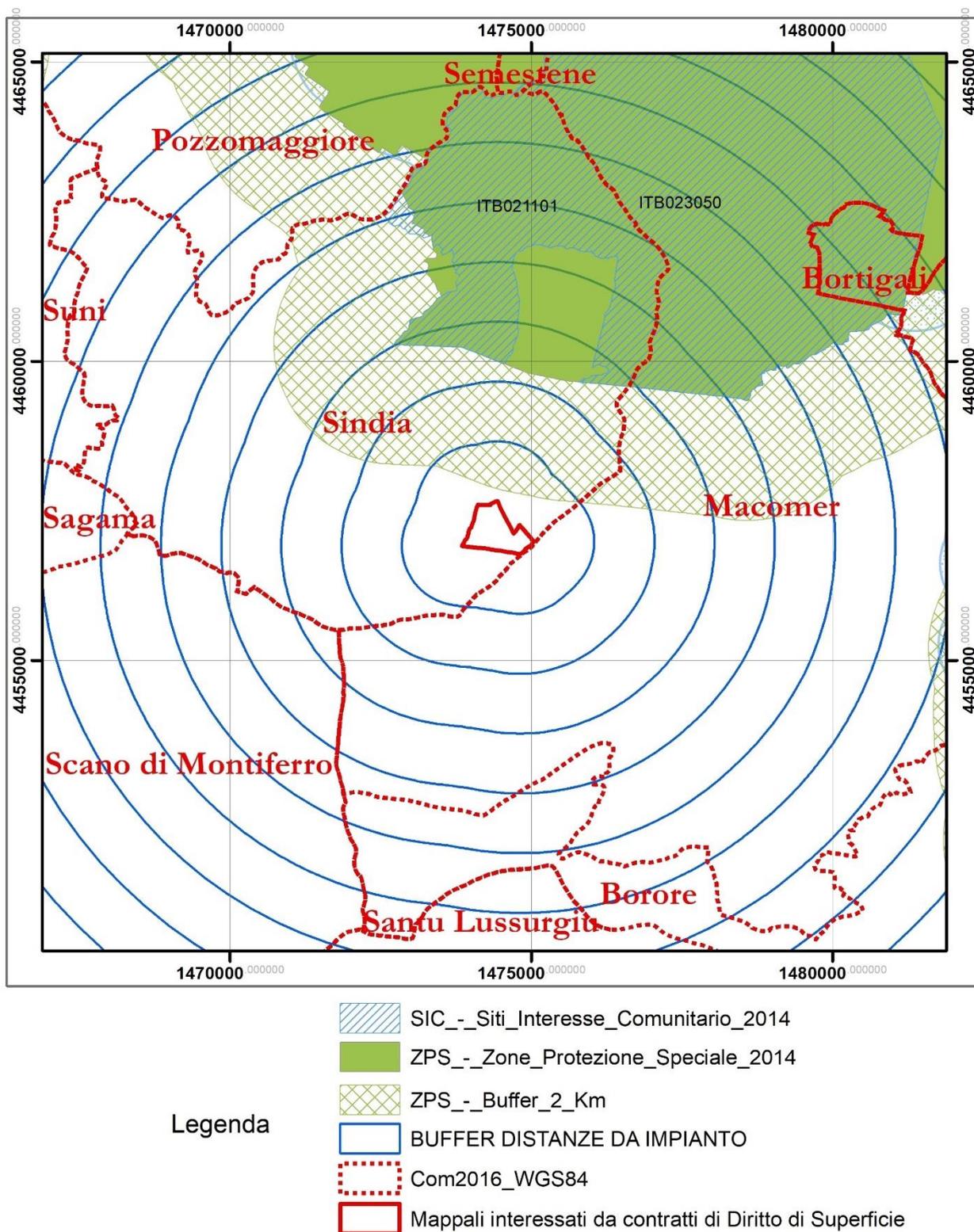


Figura 5 - Individuazione aree di interesse naturalistico in relazione al progetto

4.4 Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Lo studio dell'assetto idrogeologico di un territorio è finalizzato a definire le complesse dinamiche delle acque superficiali e sotterranee e le interazioni di queste con il suolo e con i versanti rocciosi, ed è condotto attraverso l'analisi delle caratteristiche fisiche quali quelle geologiche, idrauliche, pedologiche, morfologiche e meteorologiche.

Lo studio comprende inoltre l'analisi delle attività antropiche che si sviluppano sul territorio, dal momento che queste, modificando le naturali condizioni del terreno, incidono sulla sua risposta ai fenomeni meteorologici e possono alterare il naturale scorrimento dei corsi d'acqua.

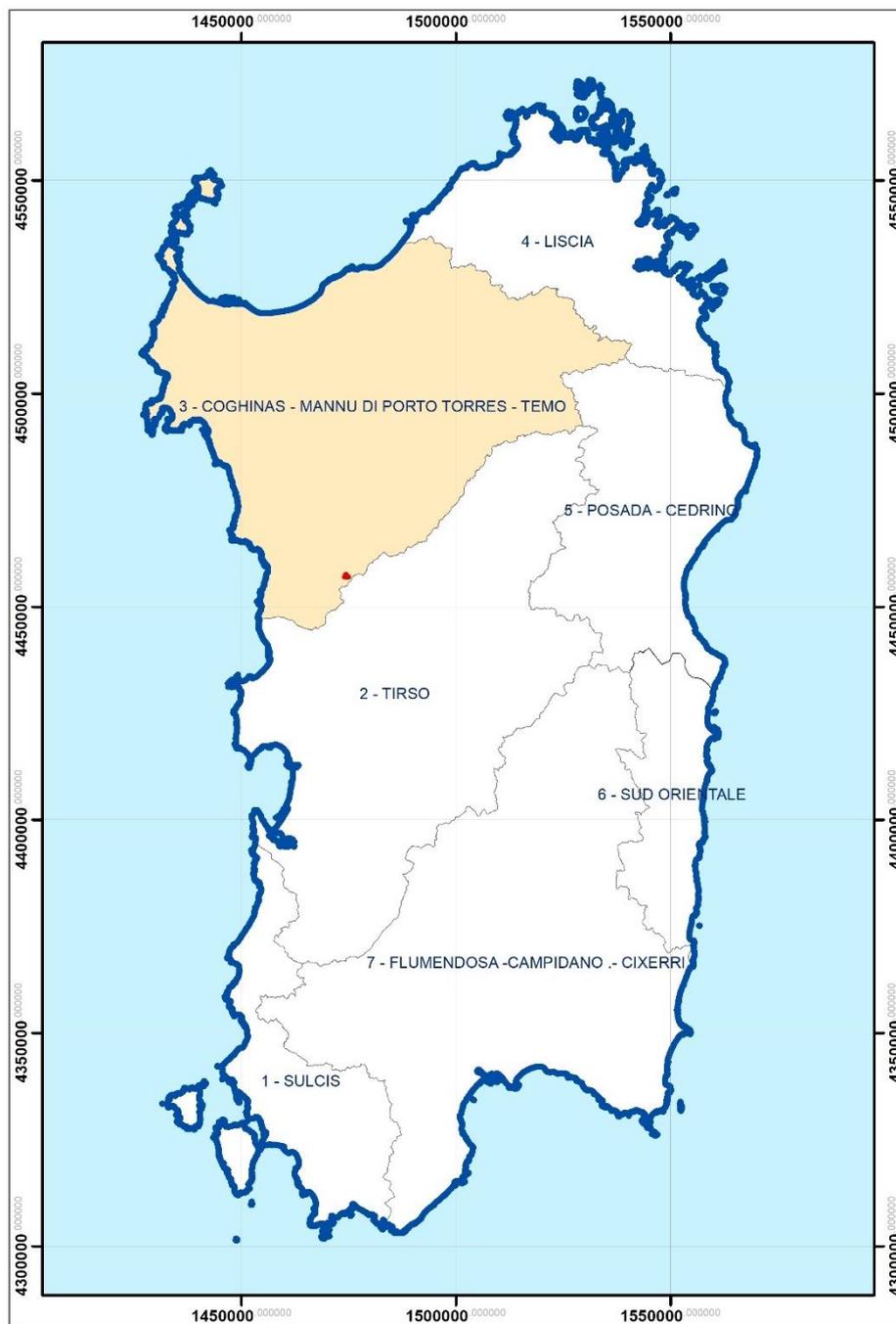
Lo studio dell'Assetto idrogeologico, in base al D.Lgs. 152/2006, è demandato alle Autorità di bacino distrettuali, i cui distretti di competenza sono individuati dall'art.64; nel caso della Sardegna il distretto coincide con l'intero territorio regionale.

Nell'ambito della stesura del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico il territorio sardo è stato suddiviso (deliberazione n. 45/57 del 30.10.1990 della Regione Sardegna) in sette sub-bacini; ciascun bacino è caratterizzato da un'omogeneità in grande delle caratteristiche geomorfologiche, geografiche, idrologiche.

L'area in esame appartiene al sub-bacino N. 3 COGHINAS – MANNU DI PORTO TORRES - TEMO (fig. 6), ricade a breve distanza dallo spartiacque con il Tirso (Sottobacino n. 2).

| N° | Sub Bacino Superficie | [Km ²] | % |
|----------|------------------------------|--------------------|-------------|
| 1 | Sulcis | 1646 | 6,8 |
| 2 | Tirso | 5327 | 22,2 |
| 3 | Coghinas-Mannu-Temo | 5402 | 22,5 |
| 4 | Liscia | 2253 | 9,4 |
| 5 | Posada – Cedrino | 2423 | 10,1 |
| 6 | Sud-Orientale | 1035 | 4,3 |
| 7 | Flumendosa-Campidano-Cixerri | 5960 | 24,8 |
| | Totale | 24'046 | 100 |

Tab 1: Sub-bacini del territorio sardo.



Suddivisione del bacino idrografico unico regionale della Regione Sardegna in sottobacini

Bacino interessato
 Ubicazione intervento in progetto

Figura 6 - Sub-bacini del territorio sardo

4.4.1 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino unico regionale PAI, è redatto ai sensi della legge n. 183/1989 e del decreto-legge n. 180/1998, con le relative fonti normative di conversione, modifica e integrazione.

Il PAI è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Il PAI ha valore di piano territoriale di settore e prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale.

Il P.A.I. è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006 con tutti i suoi elaborati descrittivi e cartografici.

L'area in esame, come già detto, ricade nel sottobacino n. 3 Coghinas-Mannu-Temo non è stato oggetto di studio nel corso della stesura del suddetto piano.

4.4.2 Piano Stralcio Fasce Fluviali (P.S.F.F.)

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali è stato redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 della legge 19 maggio 1989 n. 183, quale Piano Stralcio del Piano di Bacino Regionale relativo ai settori funzionali individuati dall'art. 17, comma 3 della L. 18 maggio 1989, n. 183.

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali ha valore di Piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali.

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali costituisce un approfondimento ed una integrazione necessaria al Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) in quanto è lo strumento per la delimitazione delle regioni fluviali funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli ed industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

L'area in esame non è interessata da aste fluviali oggetto di studio in questo piano.

4.4.3 Variante Frane del Sub-Bacino N° 3 Coghinas-Mannu-Temo

Con determinazione a contrarre Prot.n.8997/Rep.n.490 del 04.11.2011 del Servizio Difesa del Suolo, Assetto Idrogeologico e Gestione del Rischio Alluvione, la Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Regione Sardegna ha disposto di procedere all'affidamento dell'appalto dello "Studio di dettaglio e approfondimento del quadro conoscitivo della pericolosità e del rischio da frana nel Sub Bacino n°3 Coghinas – Mannu – Temo.

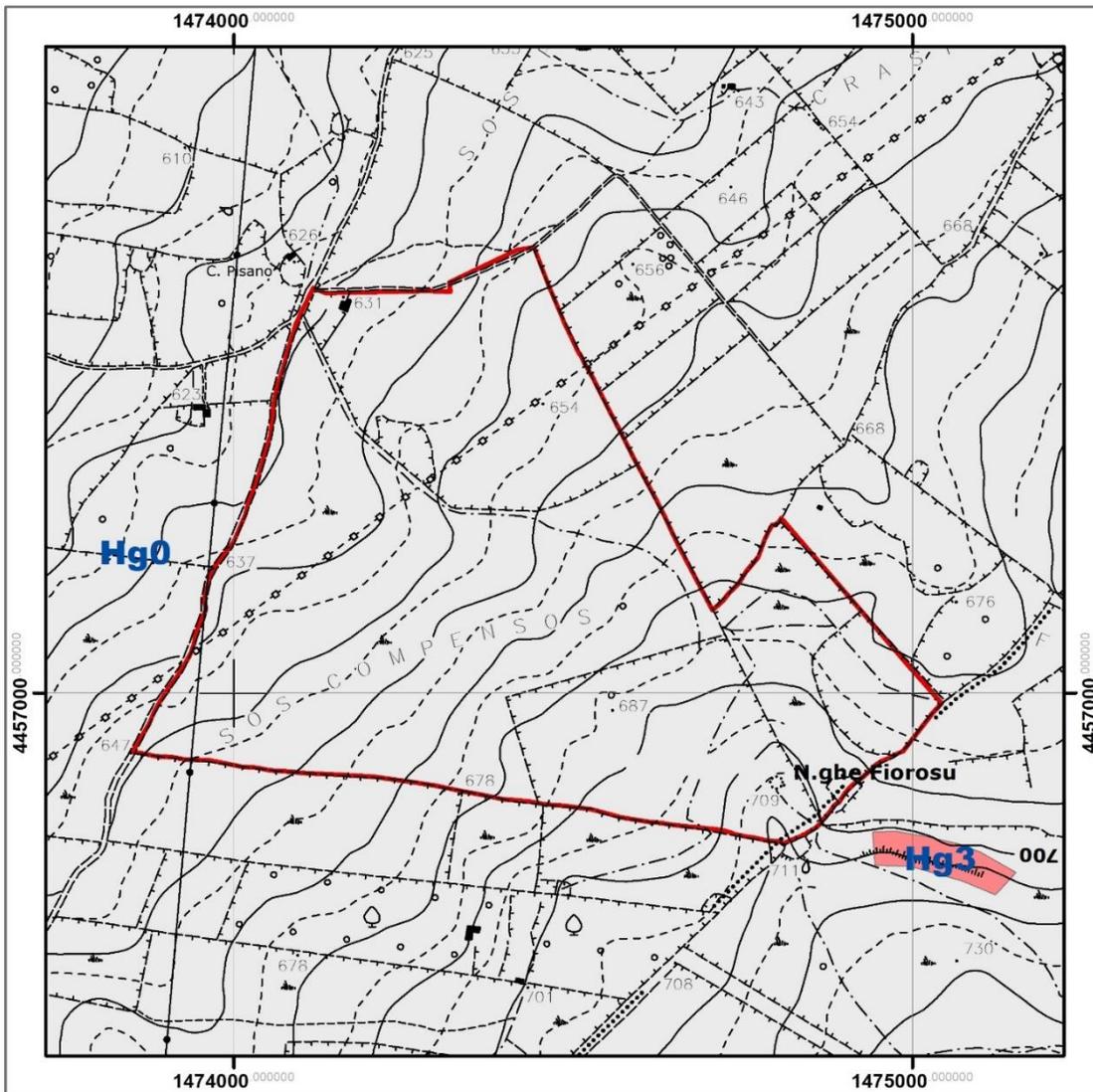
La variante al Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) relativa al sub-bacino Coghinas – Mannu - Temo (sub-bacino 3), è stata adottata preliminarmente dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con deliberazione n. 3 del 07/05/2014.

L'adozione definitiva dello studio di variante è avvenuta con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino, n. 1 del 16/07/2015.

Lo studio costituisce processo di revisione ed approfondimento del P.A.I., quale piano territoriale di settore e risponde all'esigenza di raggiungere una maggiore e accurata conoscenza delle problematiche di dissesto legato a criticità franose, con particolare riferimento ad alcune situazioni indefinite nell'attuale scenario regionale.

Lo studio risponde inoltre alla necessità di revisionare, precisare o innovare le analisi relative a zone che nel frattempo, a decorrere dalla prima stesura del P.A.I., sono state oggetto di sopravvenuti imprevisti eventi di dissesto e che, comunque, hanno rilevato o prodotto uno stato di criticità del sistema geomorfologico.

L'area di stretto interesse ricade tra quelle a pericolosità Hg0; quindi non si hanno fenomeni franosi in atto e/o potenziali.



CARTA DELLA PERICOLOSITÀ DA FRANA - SCALA 1:10.000

PERICOLOSITÀ

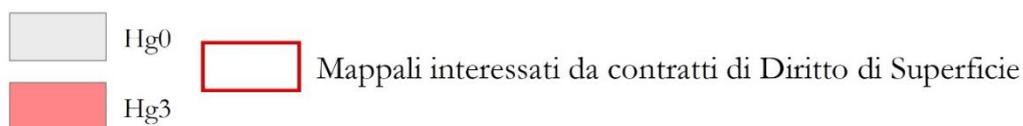


Figura 7 - Variante frane del sub-bacino n° 3 Coghinas-Mannu-Temo - Scala 1:10.000

4.4.4 Piano Gestione Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)

I Piani di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) sono predisposti in recepimento della direttiva 2007/60/CE e del relativo D.Lgs. 23 febbraio 2010 n. 49 "Attuazione della Direttiva Comunitaria 2007/60/CE, relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni".

Il PGRA individua strumenti operativi e di governance finalizzati a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni, pertanto coinvolge tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, con particolare riferimento alle misure non strutturali finalizzate alla prevenzione, protezione e preparazione rispetto al verificarsi degli eventi alluvionali.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico della Regione Autonoma della Sardegna è stato approvato con deliberazione della G. R. n. 2 del 15 marzo 2016.

L'area in progetto non ricade tra quelle mappate per pericolosità da alluvione.

4.4.5 Reticolo Idrografico – Art. 30 ter N. A. P.A.I.

Le Norme di Attuazione del PAI, all'art. 30ter impongono che "per i singoli tratti dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico dell'intero territorio regionale per i quali non siano state ancora determinate le aree di pericolosità idraulica, con esclusione dei tratti le cui aree di esondazione sono state determinate con il solo criterio geomorfologico di cui all'articolo 30 bis, quale misura di prima salvaguardia finalizzata alla tutela della pubblica incolumità, è istituita una fascia su entrambi i lati a partire dall'asse, di profondità L variabile in funzione dell'ordine gerarchico del singolo tratto" secondo la seguente tabella:

| ordine gerarchico (numero di Horton- Strahler) | profondità L (metri) |
|--|-------------------------|
| 1 | 10 |
| 2 | 25 |
| 3 | 50 |
| 4 | 75 |
| 5 | 100 |
| 6 | 150 |
| 7 | 250 |
| 8 | 400 |

L'area in esame non ricade in prossimità di aste fluviali per cui non è interessata dalle fasce di tutela.

4.5 Piano Tutele Delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque è uno strumento conoscitivo e programmatico che si pone come obiettivo l'utilizzo sostenibile della risorsa idrica.

Finalità fondamentale del Piano di Tutela delle Acque è quella di costituire uno strumento conoscitivo, programmatico, dinamico attraverso azioni di monitoraggio, programmazione, individuazione di interventi, misure, vincoli, finalizzati alla tutela integrata degli aspetti quantitativi e qualitativi della risorsa idrica.

Questo nell'idea fondativa secondo la quale solo con interventi integrati che agiscono anche sugli aspetti quantitativi, non limitandosi ai soli aspetti qualitativi, possa essere garantito un uso sostenibile della risorsa idrica, per il perseguimento dei seguenti obiettivi:

1. raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità fissati dal D.Lgs. 152/99 e suoi collegati per i diversi corpi idrici ed il raggiungimento dei livelli di quantità e di qualità delle risorse idriche compatibili con le differenti destinazioni d'uso;
2. recupero e salvaguardia delle risorse naturali e dell'ambiente per lo sviluppo delle attività produttive ed in particolare di quelle turistiche; tale obiettivo dovrà essere perseguito con strumenti adeguati particolarmente negli ambienti costieri in quanto rappresentativi di potenzialità economiche di fondamentale importanza per lo sviluppo regionale;
3. raggiungimento dell'equilibrio tra fabbisogni idrici e disponibilità, per garantire un uso sostenibile della risorsa idrica, anche con accrescimento delle disponibilità idriche attraverso la promozione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

L'area di intervento ricade all'interno dell'Unità Idrografica Omogenea del "Temo".

L'U.I.O. del Temo ha un'estensione di circa 924,01 Km². È costituita, oltre che dal bacino principale omonimo, da una serie di bacini minori costieri situati nella parte occidentale della Sardegna. La U.I.O. è delimitata a Est e Sud-Est dall'Altopiano di Campeda e dalla catena del Marghine, mentre a ovest l'elemento geomorfologico che individua la U.I.O. è il sistema dei cono vulcanici spenti del Meilogu (Monte Traessu). L'altimetria varia con quote che vanno da 0 m (s.l.m.) alla foce nei pressi di Bosa Marina ai 1200 m (s.l.m.) in corrispondenza dei Monti della catena del Marghine.

Dall'analisi dello stralcio cartografico riportato in Fig. 12 si evince che l'area di progetto ricade nell'Acquifero delle vulcaniti Plio-Pleistoceniche della Sardegna Centro-Occidentale.

Sulla base della verifica della cartografia allegata al Piano di Tutela delle Acque è emerso che parte del territorio delle vulcaniti Plio-Pleistoceniche, su cui ricade l'area di progetto, è **caratterizzato da un'alta vulnerabilità intrinseca**.

L'area analizzata presenta una **elevata vulnerabilità legata all'attività zootecnica a causa dell'elevato numero di capi ovi/capri e bovini gravanti su questo territorio**.

Secondo la cartografia del piano, il sito di studio risulta caratterizzato da:

- ✓ vulnerabilità intrinseca alta;
- ✓ media densità di fitofarmaci;
- ✓ elevata presenza di carichi diffusi sul territorio dovuto a BOD5 e COD di provenienza zootecnica;
- ✓ alta presenza di carichi diffusi di azoto e fosforo di origine zootecnica;
- ✓ media densità di carichi di azoto e fosforo di origine agricola.

Le opere in progetto non danno origine a processi produttivi che hanno un effetto sulle caratteristiche delle acque così come individuate dal Piano analizzato.

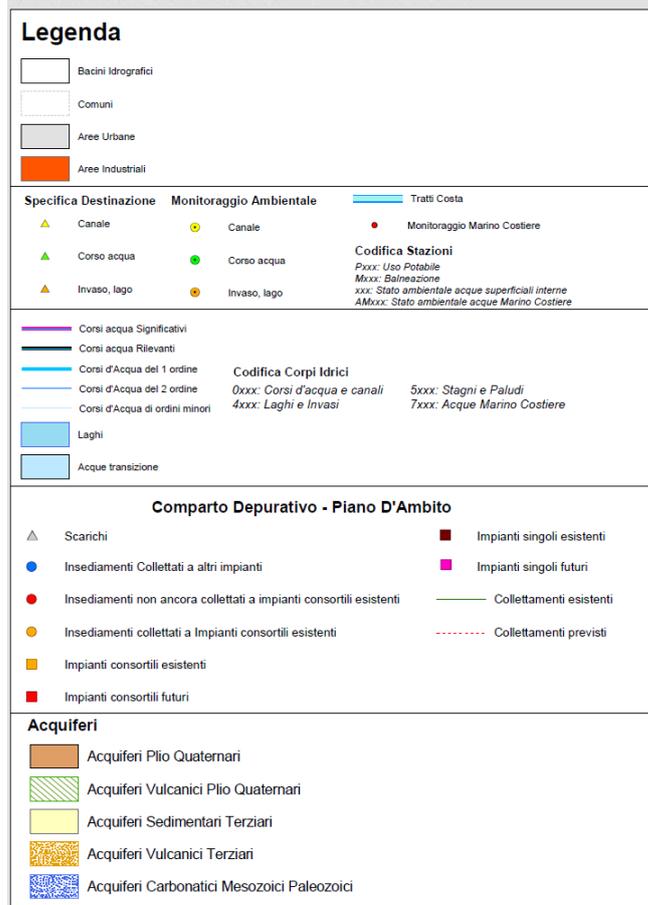
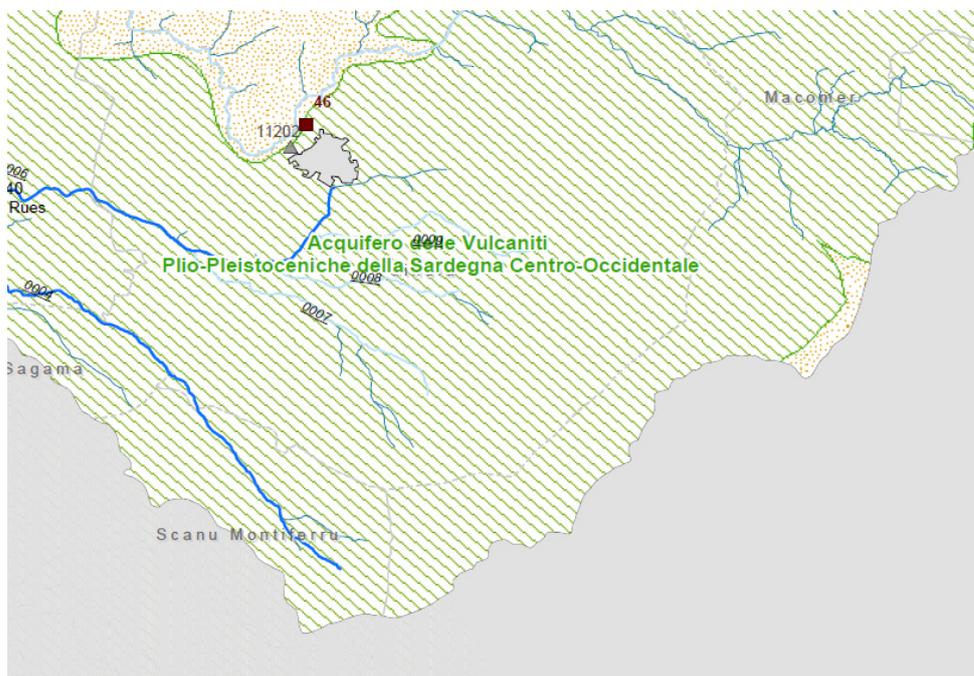
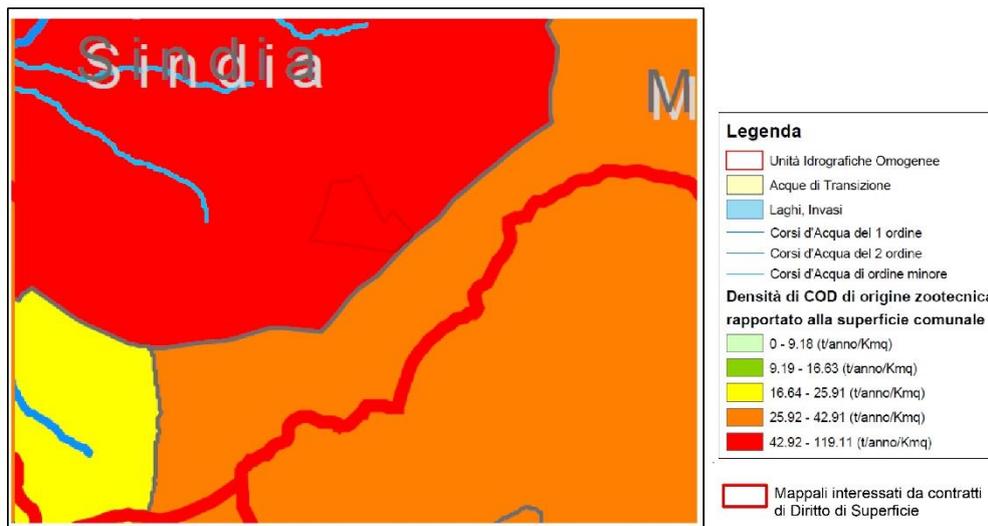
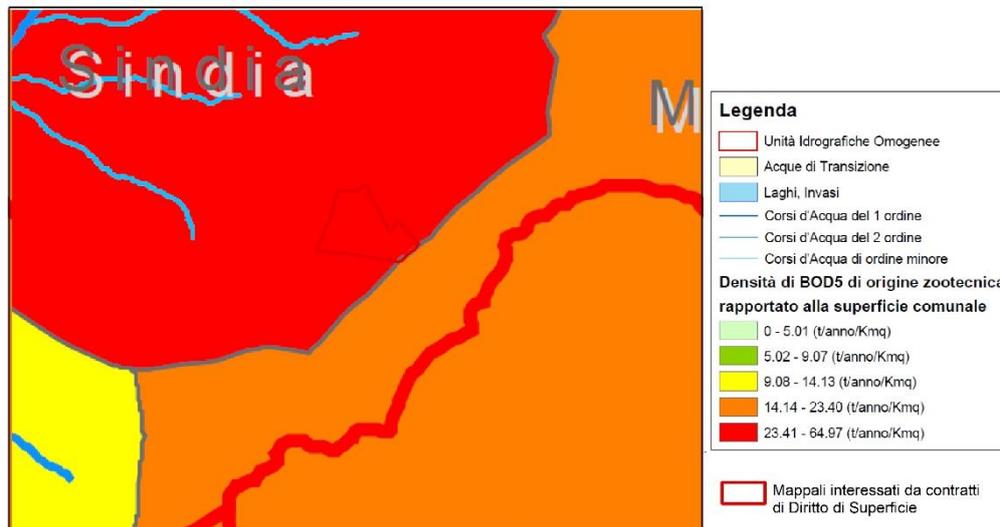
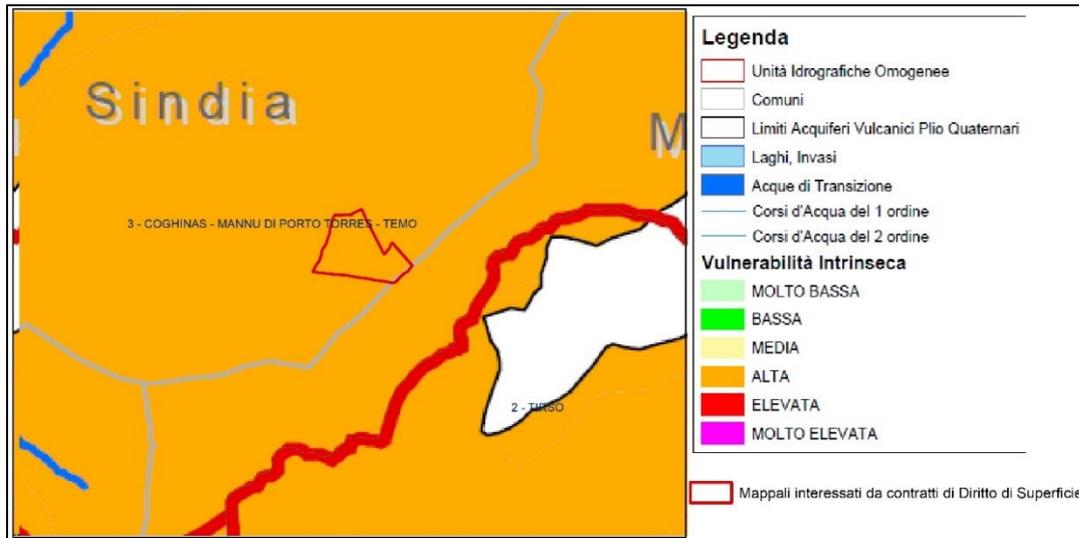
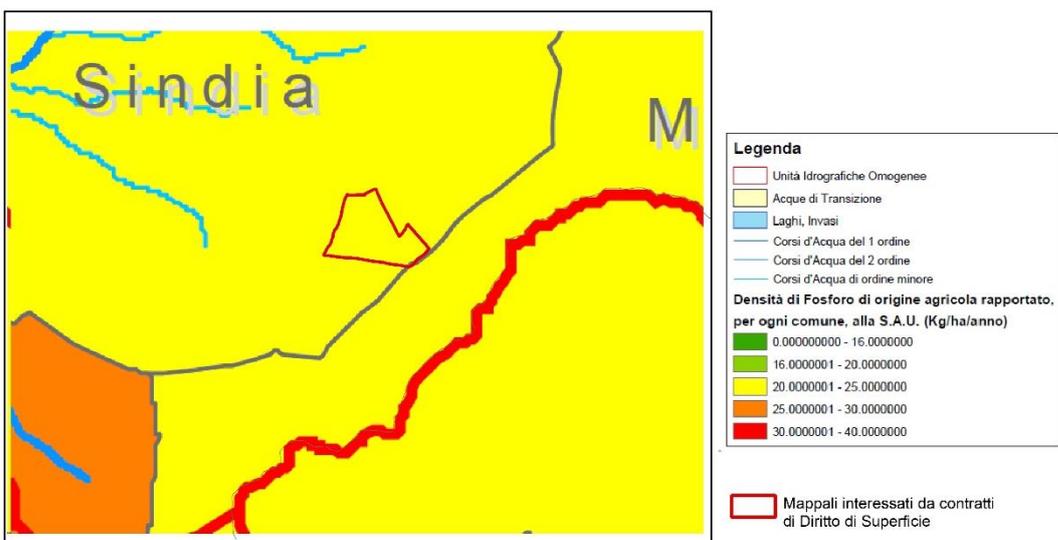
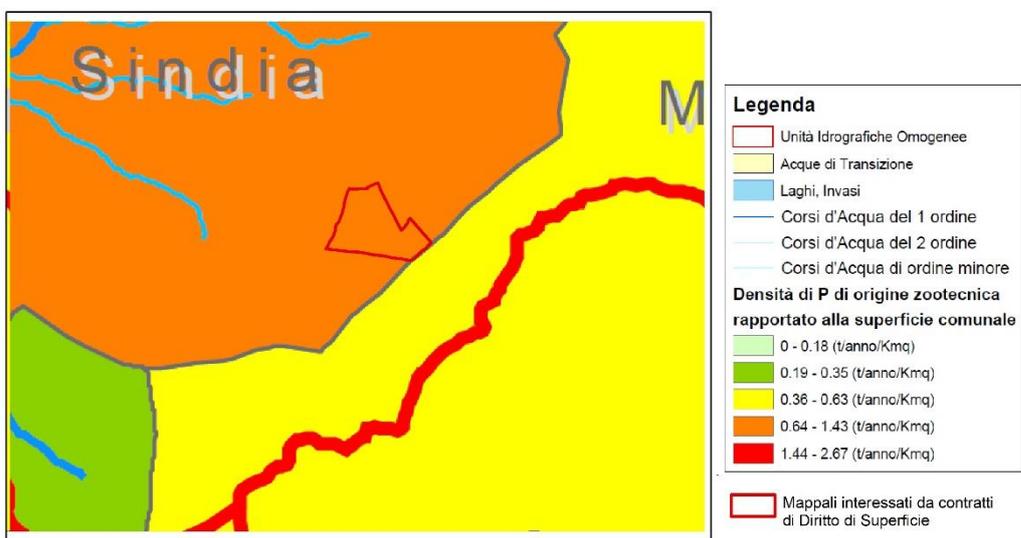
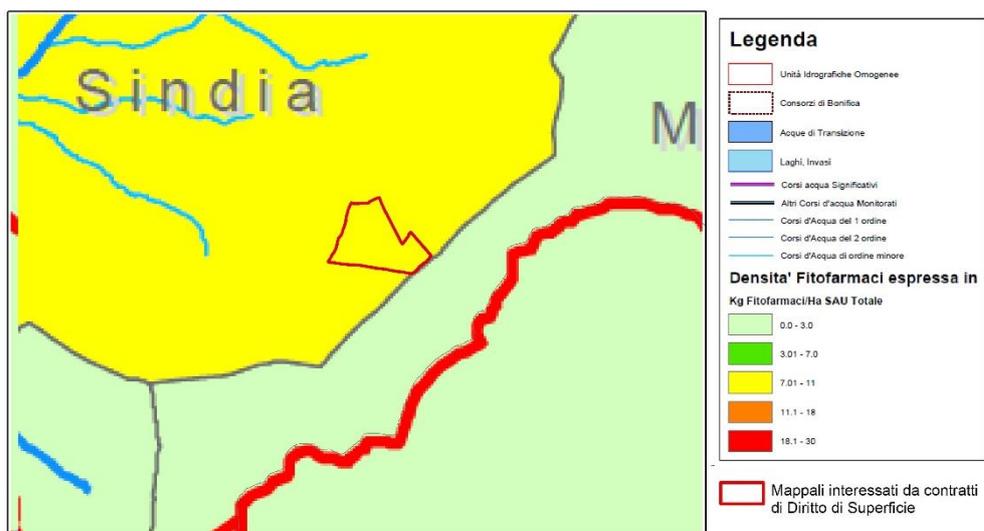
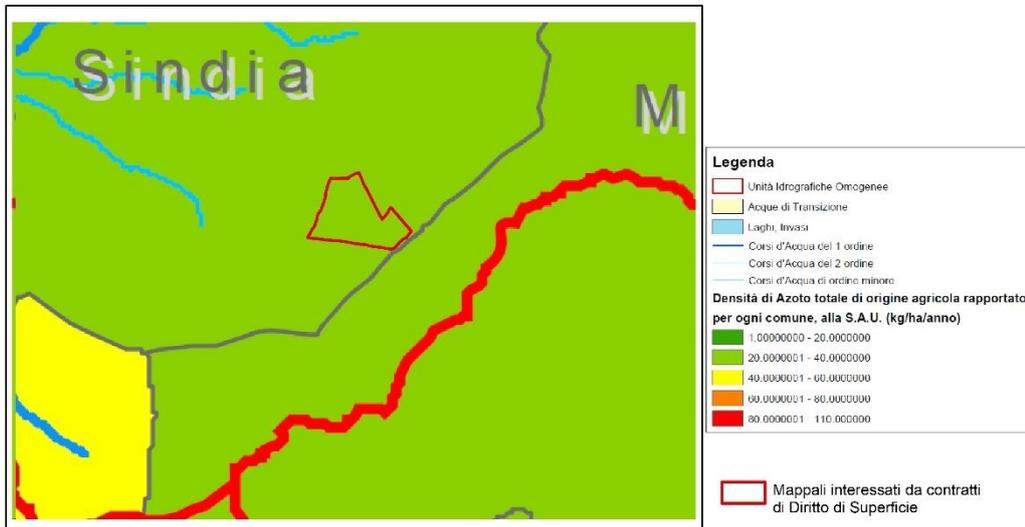
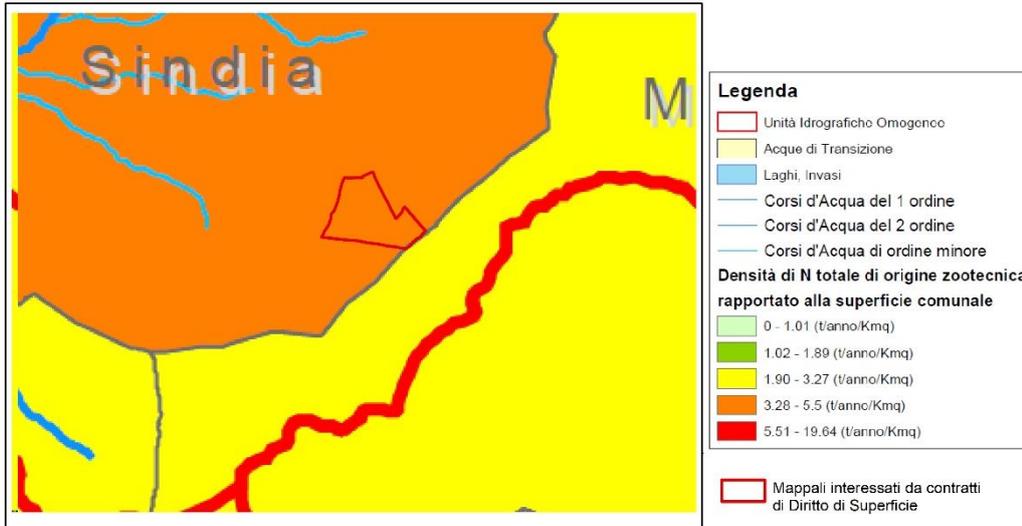


Figura 11 – Unità Idrografica Omogenea (UIO) - Temo







(Fonte dati: Piano di tutela delle acque - Autorità di Bacino regionale RAS)

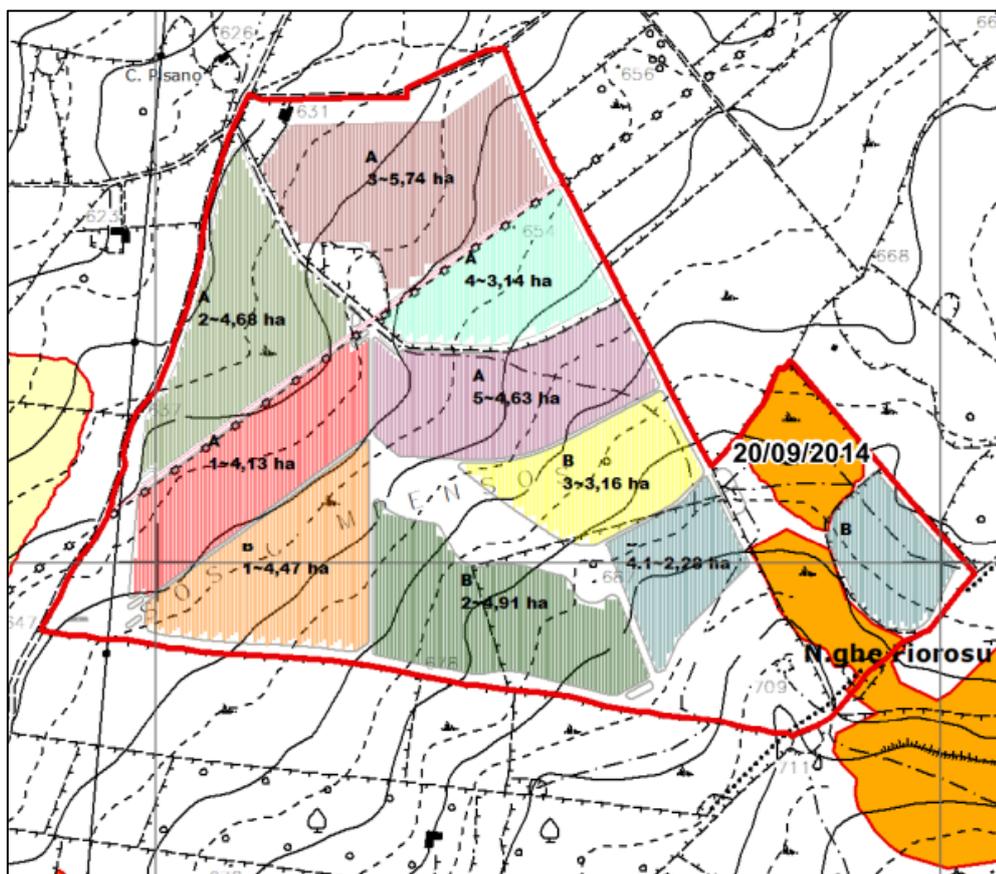
4.6 Aree percorse Da Incendio (DGR 23.10.2001, n. 36/46; artt. 3 e 10, L. 353/2000 e L.350/2003)

La Legge 21/11/2000 n. 353 (successivamente aggiornata dalla L.350/2003), "Legge-quadro in materia di incendi boschivi", recepita dalla Regione Sardegna con Delibera di Giunta Regionale 36/46 del 200, contiene divieti e prescrizioni derivanti dal verificarsi di incendi boschivi, 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, ovvero:

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;

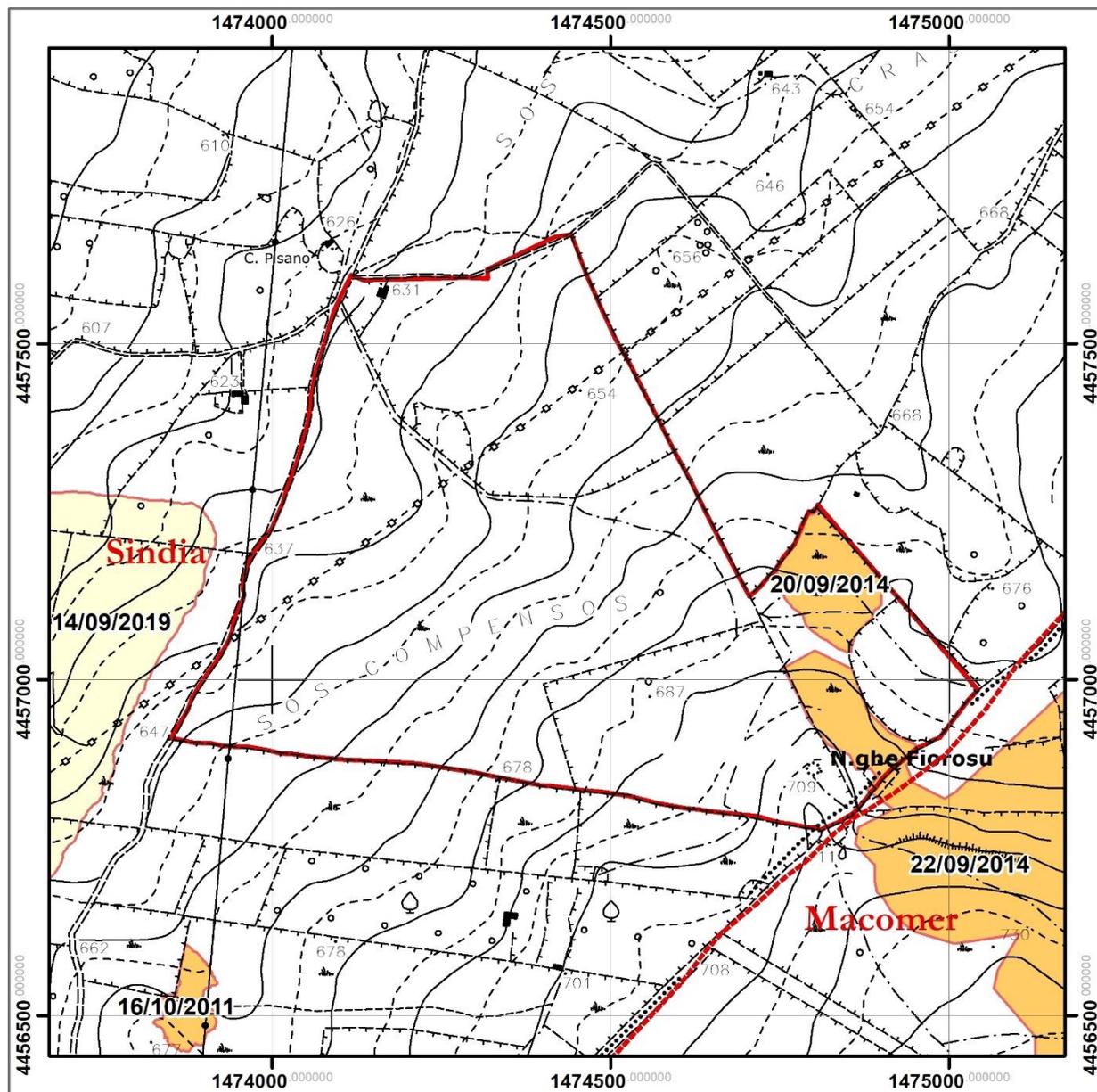
Vincoli decennali: nelle zone boscate e nei pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco, è vietata per dieci anni la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui detta realizzazione sia stata prevista, 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.



Parte delle aree interessate dai contratti di superficie negli ultimi 16 anni sono state percorse da incendi (circa 3.6 ha).

Tali aree sono state escluse dalla realizzazione degli interventi in progetto.



AREE PERCORSE DA INCENDI

Scala 1:10.000

- Perimetro superfici incendiate dal 2005 al 2020
- Tipologia soprassuolo interessato**
- Altro
- Bosco
- Pascolo
- Mappali interessati da contratti di Diritto di Superficie

Figura 7 - Aree percorse da incendi dal 2005 al 2020

4.7 D.G.R. N. 59/90 del 27.11.2020: "Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili".

La deliberazione n. 59/90 del 27/11/2020 "Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti energetici alimentati da fonti energetiche rinnovabili" e il relativo allegato 1 – Tabella aree non idonee FER rappresentano nel complesso il nuovo sistema di norme che regola in Sardegna le aree non idonee all'installazione di impianti da FER per le fonti solare, eolica, da bioenergie, geotermia e idraulica.

Nel Documento è contenuta una nuova sistematizzazione delle aree brownfield che costituiscono aree preferenziali nelle quali realizzare gli impianti, la cui occupazione a tale scopo costituisce di per sé un elemento per la valutazione positiva del progetto.

L'area ricade nella Tavola 26 allegata alla suddetta deliberazione ed è classificata come **idonea**.

Nei terreni in disponibilità è presente il Nuraghe Fiorosu, la cui area di pertinenza è tutelata ai termini dell'art. 49 del PPR e dall'art. 142 c. 1 lett. M del Dis. 42/04.

E' stata pertanto individuata una fascia di salvaguardia di 100 m dalla perimetrazione degli affioramenti archeologici ed è stata prevista una specifica viabilità esterna alla recinzione del campo fotovoltaico al fine di permettere la fruizione del sito archeologico a terzi, in piena autonomia.

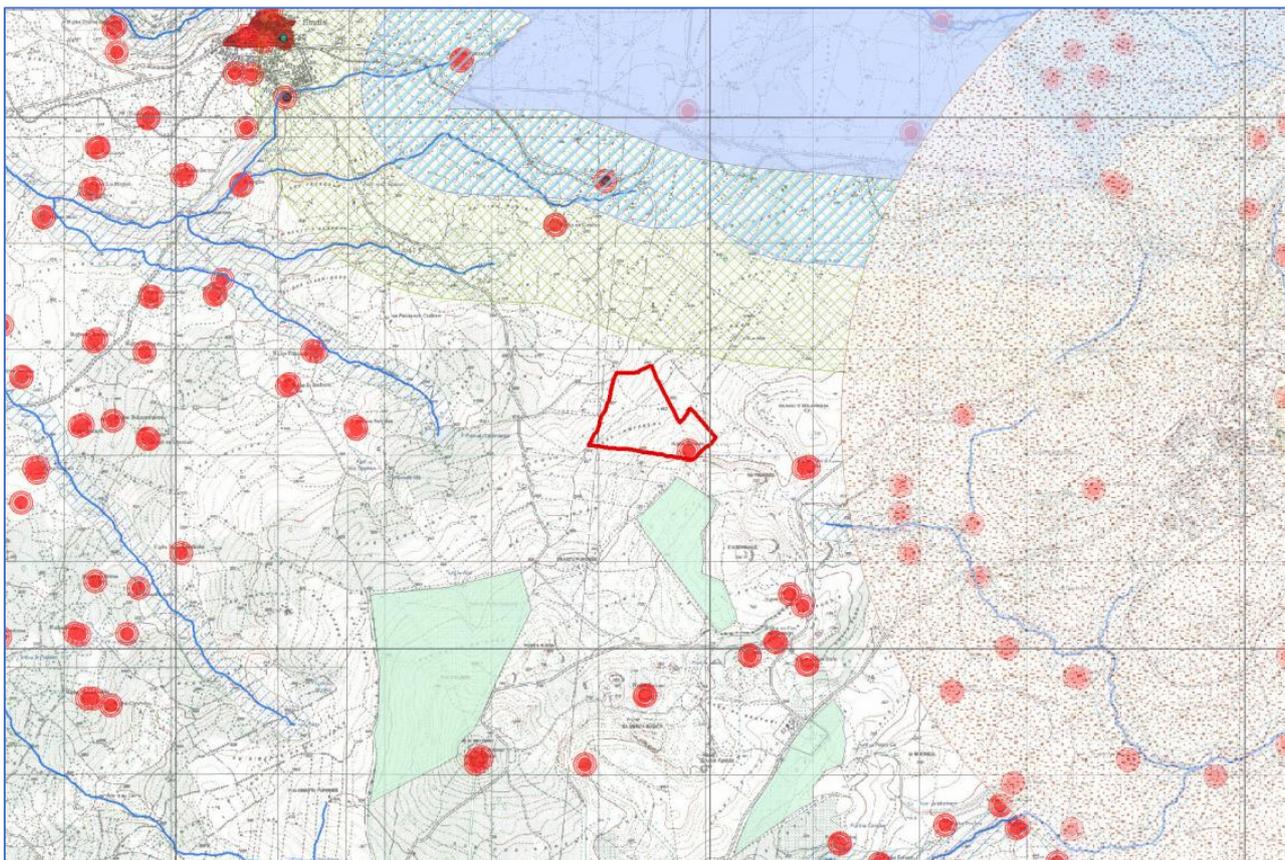


Figura 8 - Estratto Tav. 26 Localizzazione aree non idonee FER

**AREE E SITI CON VALORE
PAESAGGISTICO E AMBIENTALE (D.G.R. N. 59/90 DEL 27.11.2020)**

Scala 1:50.000

Legenda

VALORE AMBIENTALE

-  Aree interesse naturalistico LR 31/89
-  Aree presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali
-  Chiroterrofauna buffer 5 Km
-  IBA - Important Bird Area
-  Monumenti Naturali istituiti L.R. 31/89
-  Oasi permanenti di Protezione faunistica e di cattura Istituite
-  Oasi permanenti di Protezione faunistica e di cattura proposte
-  Parchi regionali istituiti L.R. 31/89
-  Presenza Chiroterrofauna buffer 1 Km
-  RAMSAR
-  SIC - Buffer 1 Km
-  SIC - Siti Interesse Comunitario 2020
-  Aree Marine Protette
-  Parchi Nazionali della Sardegna
-  ZPS - Buffer 2 Km
-  ZPS - Zone Protezione Speciale 2020
-  DBG10K 2020 - 10 Area estrattiva
-  Aree servite dai consorzi di bonifica Distretti
-  Aree servite dai consorzi di bonifica Comprensori

VALORE PAESAGGISTICO

ARTICOLO 142

- * Vulcani
-  Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti in elenco
-  Zone Umide DPR 448/76
-  Zone di interesse archeologico individuate
-  Territori contermini laghi
-  Parchi e riserve nazionali e regionali
-  Montagne oltre 1200m
-  Fascia 150m fiumi

ARTICOLO 143

-  Alberi Monumentali
-  Abitato
-  Nuraghe
-  Fiumi e Torrenti
-  Aree bonifica
-  Aree Gest. Speciale Ente Foreste
-  Aree Interesse Botanico Fitogeogr.
-  Aree Interesse Faunistico
-  Aree Organizzazione Mineraria
-  Aree Saline Storiche
-  Campi dunari, Sist. Spiaggia
-  Centri di Antica e Prima Formazione
-  Fiumi e torrenti doppia sponda
-  Laghi, Invasi, Stagni
-  Parco Geominerario
-  Sistema Baie, Promontori, Scogliere, Isole e Falesie
-  Zone umide Costiere
-  Nuraghe (Proposta insussistenza vincolo)
-  Mappali interessati da contratti di Diritto di Superficie



Figura 9 - Legenda Tav. 26 Localizzazione aree non idonee FER

4.8 Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.)

Lo strumento urbanistico generale vigente nel Comune di Sindia è il Piano Urbanistico Comunale del 2011 (BURAS n 5 del 18/02/2011).

L'area di studio risulta ricadere quasi interamente nella:

ZONA "E": AMBITI AGRICOLI

Sotto Zona E3: aree che, caratterizzate da un elevato frazionamento fondiario, sono contemporaneamente utilizzabili per scopi agricolo-produttivi e per scopi residenziali.

Le Norme di Attuazione del PUC di Sindia per tali zone prevede le seguenti prescrizioni:

AMBITI AGRICOLI - ZONA "E"

Interventi consentiti

Sono ammesse, in tutte le sottozone le seguenti costruzioni:

- a) fabbricati per residenze ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, all'itticoltura, alla valorizzazione trasformazione dei prodotti aziendali, con esclusione degli impianti classificabili come industriali;
- b) fabbricati funzionali alla conduzione e gestione dei boschi e degli impianti arborei industriali (forestazione produttiva);
- c) strutture per il recupero terapeutico dei disabili, dei tossicodipendenti, e per il recupero del disagio sociale;
- d) È consentito l'esercizio dell'agriturismo quale attività collaterale o ausiliaria a quella agricola e/o zootecnica. Qualora venga richiesta la concessione edilizia per la realizzazione di nuove strutture aziendali comprendenti l'attività agrituristica, sono ammessi tre posti letto per ettaro con destinazione agrituristica. Per ogni posto letto va computata una cubatura massima di 50mc. Le volumetrie per i posti letto con destinazione agrituristica sono aggiuntive rispetto ai volumi massimi ammissibili per la residenza nella medesima azienda agricola in cui si esercita l'attività agrituristica. La superficie minima del fondo non deve essere inferiore a Ha 3.
Il concessionario con atto d'obbligo deve impegnarsi a vincolare al fondo le strutture edilizie, a non frazionare una superficie non inferiore a Ha 3 individuata nel progetto e a mantenere la destinazione agrituristica dei posti letto. Si applicano gli stessi indici e parametri prescritti per le zone E.
Il progetto edilizio deve prevedere sia le residenze sia le attrezzature e gli impianti, a meno che essi preesistano e siano adeguati alla produzione indicata nel progetto.
- e) Sono ammessi anche punti di ristoro indipendenti da un'azienda agricola, dotati di non più di 20 posti letto. Il lotto minimo vincolato per la realizzazione dei nuovi punti di ristoro isolati deve essere di Ha 3. In tal caso, quando il punto di ristoro è incluso in un fondo agricolo che comprende attrezzature e residenze, alla superficie minima di Ha 3 vincolata al punto ristoro, va aggiunta quella minima di Ha 3 relativa al fondo agricolo.
Inoltre sono ammessi lavori per la manutenzione ordinaria e straordinaria, i restauri, la ristrutturazione e l'ampliamento nonché, ad eccezione degli edifici soggetti a vincolo monumentale ed artistico, la demolizione e la ricostruzione in loco per inderogabili motivi di staticità o di tutela della pubblica incolumità (si comprendono nella ristrutturazione edilizia gli interventi di demolizione e ricostruzione con la stessa volumetria e sagoma). La destinazione d'uso di costruzioni esistenti, non più funzionali alle esigenze del fondo può essere variata in una di quelle consentite in zona agricola. L'ampliamento del volume residenziale deve essere realizzato utilizzando l'eventuale parte rustica contigua all'edificio, sempre che non necessaria alla conduzione del fondo.

Attività ammesse.

Sono ammesse le attività relative all'agricoltura, alla pastorizia e zootecnia, all'itticoltura, alla silvicoltura, alla trasformazione e coltivazione dei prodotti dell'azienda, alla trasformazione di prodotti annessi alla pastorizia e all'agricoltura, all'agriturismo anche attraverso punti di ristoro ed all'attività di recupero terapeutico dei disabili, dei tossico dipendenti e per il recupero del disagio sociale.

Non sono ammessi nuovi insediamenti produttivi di tipo agro-industriale, mentre è concesso l'adeguamento delle esigenze degli impianti connessi alle attività agricole e di trasformazione, nel rispetto di nuove norme che regolano tali attività. In attesa di specifiche norme nazionali o regionali gli impianti di stazioni radio o similari potranno essere realizzati in zona agricola ad 1 Km dal perimetro urbano, così come (1 Km) la distanza tra impianti. Tali distanze dovranno essere misurate: la prima dal limite delle zone omogenee rappresentate in cartografia fino alla recinzione di protezione e delimitazione degli impianti.

Parametri urbanistici

A) Gli indici di fabbricabilità territoriali massimi sono:

- Per le residenze connesse con la conduzione del fondo 0,03 mc/mq.
- Per punti di ristoro 0.01 mc/mq, incrementabile fino a 0.10 mc/mq con Deliberazione del Consiglio Comunale.
- Per strutture per il recupero terapeutico dei disabili, dei tossico dipendenti e per il recupero del disagio sociale 0.10 mc/mq.
- Per fabbricati ed impianti connessi alla conduzione agricola, zootecnica, all'orticoltura, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, alla lavorazione dei prodotti annessi alla pastorizia e all'agricoltura 0.20 mc/mq.
- Per fabbricati funzionali alla conduzione e gestione dei boschi e degli impianti arborei industriali 0.01 mc/mq.

Tali indici, in caso di diverse destinazioni d'uso compatibili in Zona "E", possono essere sommati.

- I volumi delle serre, di impianti di acquacoltura e di agricoltura specializzata non sono computabili ai fini della verifica degli indici di fabbricabilità, mentre devono osservare l'indice di copertura massima di 0.50 mc/mq.

Nell'applicazione degli indici di fabbricabilità si deve tenere conto anche delle volumetrie preesistenti, con identica destinazione d'uso.

B) Le distanze da osservare sono le seguenti:

- **Dai confini:** È ammessa la distanza minima pari alla metà dell'altezza del fabbricato erigendo, con un minimo assoluto di m 6. Per allevamenti zootecnici intensivi m 50.
- **Dai fabbricati:** La distanza minima tra fabbricati è pari alla media dell'altezza dei medesimi fabbricati, con un minimo assoluto di m 10.
- **Dalla viabilità:**
 - Strade statali e provinciali 30 m;
 - Strade comunali, consortili e quelle non comprese nel tipo F locali: m 10: ad eccezione della strada Sindia Monte S. Antonio per la quale la distanza da rispettare è di m 20;
 - Strade vicinali m 10;

Per gli edifici preesistenti, ricadenti in tali fasce, sono consentiti lavori di ampliamento, di restauro, di ristrutturazione e di manutenzione ordinaria e straordinaria, purché gli interventi non comportino l'avanzamento dell'edificio sul fronte prospiciente la strada.

- Dalle zone residenziali, turistiche, industriali artigianali-commerciali e dalle zone dei servizi:

- Stalle ed in genere attività per l'allevamento dei bovini, equini ed ovicapri m 100;
- Stalle ed in genere attività per gli allevamenti avicunicoli m 300;
- Stalle ed in genere attività per gli allevamenti suinicoli m 500;
- Punti di ristoro m 500.

Superfici minime dell'appezzamento per consentire l'edificabilità:

- | | |
|--|---------|
| 1) Per impianti serricoli, orticoli ed impianti vivaistici | ha 0.50 |
| 2) Per residenze e fabbricati utili per la conduzione del fondo | ha 1.00 |
| 3) Per agriturismi e punti ristoro | ha 3.00 |
| 4) Per punti di ristoro uniti ad attrezzature per la conduzione del fondo | ha 4.00 |
| 5) Per punti di ristoro uniti con residenze ed attrezzature per la conduzione del fondo | ha 6.00 |
| 6) La verifica delle superfici minime utili per l'edificazione può essere attuata conteggiando i diversi appezzamenti anche non contigui, ma della medesima proprietà o comunque disponibilità a servizio dell'azienda, purché la distanza del fondo sul quale nascono le strutture sia superiore ad 1 Km dal perimetro urbano a meno che la | |

maggior parte delle aree costituenti l'azienda non ricadano dentro il raggio di 1 Km. Dette aree non potranno essere riutilizzate ai fini edificatori, qualora utilizzate precedentemente. Le volumetrie già utilizzate dovranno essere indicate su un apposito elenco aggiornabile dall'Ufficio Tecnico Comunale, presso il quale verranno depositati: l'estratto di mappa, i dati catastali, le superfici e gli indici utilizzati. Tale utilizzo dovrà essere trascritto contemporaneamente in Conservatoria dei Registri Immobiliari.

Varie

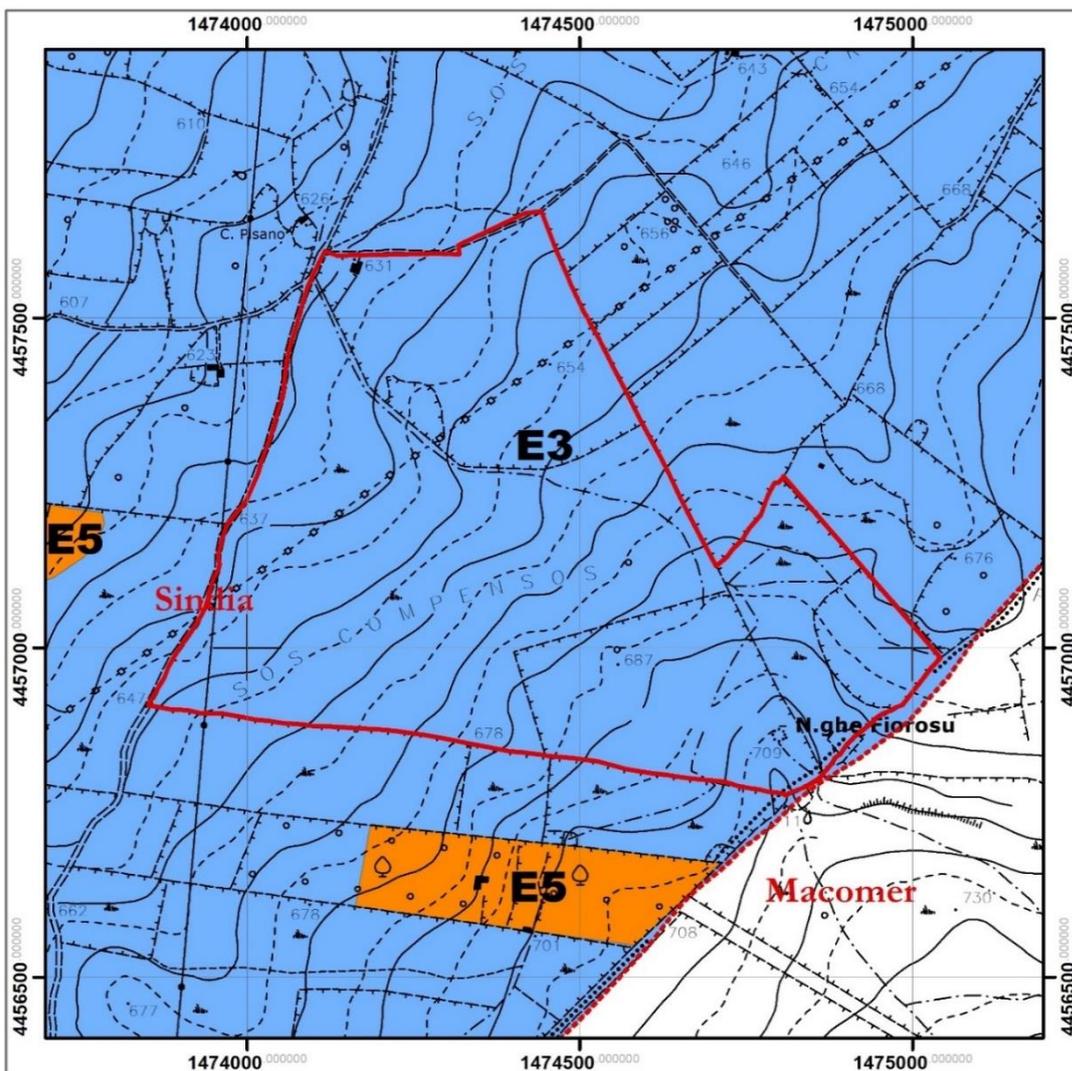
- Gli edifici espropriati per allargamenti di strade o la realizzazione di opere pubbliche possono essere ricostruiti, conservando la destinazione d'uso e la volumetria, purché conformi alla normativa delle zone agricole, nelle aree adiacenti, anche se queste non raggiungono le superfici minime per essere edificate.
- Per punti ristoro devono intendersi i bar, i ristoranti e le tavole calde, cui possono essere annesse, purché di dimensioni limitate, altre strutture di servizio relative a posti letto del numero massimo di 20 ed altre attività sportive ricreative (D.L. 2266/83).
- Quando non viene raggiunta l'unità fondiaria minima e l'indice fondiario previsto non consente l'edificazione, fermo restando il rispetto degli arretramenti, accertata l'esigenza del conduttore del terreno, è comunque consentita, in deroga, la realizzazione di un piccolo locale da destinare a deposito di attrezzi e simili, con un volume massimo di 75 mc su un unico piano, altezza massima ml 4.00.
- Le serre non sono soggette a concessione ma solo ad autorizzazione, pertanto sono esenti da oneri di urbanizzazione.
- Per le zone **Hg3** (ad elevata pericolosità di frana) conformemente a quanto prescritto dal Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), comprese all'interno delle Zone E, si rimanda alla disciplina specifica

Agli impianti fotovoltaici non sono applicabili i parametri "volumetrici" né quelli afferenti "i rapporti di copertura"; cfr. TAR Lecce N.01059/2011, dalla quale è stato estratto il quadro di sotto.

3. Ritiene il Collegio che la realizzazione di impianti fotovoltaici, in assenza di specifiche previsioni normative, non può ritenersi soggetta a prescrizioni urbanistiche-edilizie dettate con riferimento ad altre tipologie di opere, quali le costruzioni.

L'applicazione analogica non può basarsi sull'assunto di una supposta equivalenza in termini edilizi fra il concetto di costruzione e quello di impianto tecnologico, perché un impianto fotovoltaico ha caratteristiche del tutto diverse da quelle delle costruzioni in senso proprio.

Infatti, gli impianti tecnologici normalmente non sviluppano volumetria o cubatura, se non limitatamente ai basamenti o alle cabine accessorie, non determinano ingombro visivo paragonabile a quello delle costruzioni, non hanno l'impatto sul territorio degli edifici in cemento armato o muratura e non hanno lo stesso carico urbanistico.



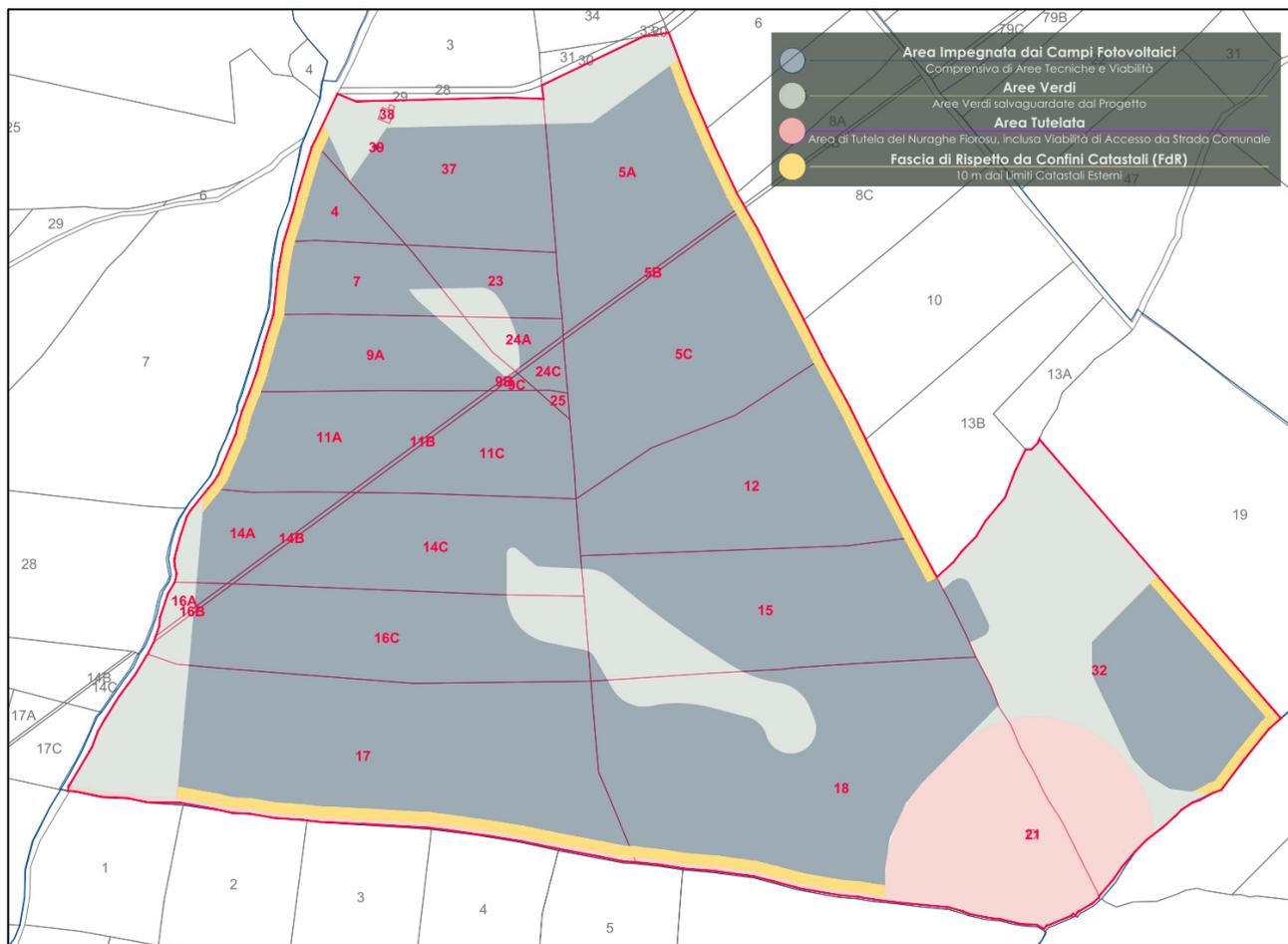
**PIANIFICAZIONE URBANISTICA DELL'AMBITO EXTRAURBANO
(PIANO URBANISTICO COMUNALE DI SINDIA)**

Scala 1:10.000

Legenda

- E3 - Aree che, caratterizzate da un elevato frazionamento fondiario, sono contemporaneamente utilizzabili per scopi agricolo-produttivi e scopi residenziali.
- E5 - Aree marginali per l'attività agricola nelle quali viene ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale
- Mappali interessati da contratti di Diritto di Superficie

Figura 10 - Stralcio della cartografia allegata al P.U.C.



Come si evince dall'immagine di sopra, il progetto ha previsto l'insediamento dei campi fotovoltaici **lasciando una distanza dai confini maggiore o uguale a 10 m.**



Le cabine di raccolta (LTA ed LTB) sono previste ad almeno 30 m dalla strada comunale (spigolo cabina LTA)

5. SCREENING DEL SITO IN ESAME ALL'INTERNO DELLA PIANIFICAZIONE

Ad esito dello screening effettuato all'interno degli strumenti di pianificazione territoriale e vincolistica, **regionali e nazionali, ancorché non richiamati nella presente**, per il sito interessato dall'intervento di costruzione della centrale fotovoltaica, risulta quanto segue:

0. L'area ricade nella Tavola 26, allegata alla DGR 59/90 del 27/11/20 (*Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili*) **ed è classificata come "idonea"**;
1. insiste in una porzione di territorio dove non sono presenti formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche di rilevante valore naturalistico e ambientale, a termini della Legge 394/91 (legge quadro sulle aree protette);
2. non presenta vincoli istituiti ai sensi della LR 31/89, per la protezione del patrimonio biologico, naturalistico ed ambientale del territorio della Sardegna;
3. non ricade in Aree di cui alle Direttive 92/43/CEE (Direttiva Habitat SIC-ZSC) e 147/2009/CE (Direttiva Uccelli, ZPS); **pertanto l'intervento non deve essere sottoposto alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA)**, ai sensi dell'art. 5 del DPR 357/1997 e s.m.i.;
4. non è incluso nelle Aree di cui alla L.R. 29 luglio 1998, n.23 (Oasi permanenti di protezione della fauna selvatica);
5. non ricade all'interno di Aree IBA (Important Bird Areas);
6. non sono presenti immobili ed aree di notevole interesse pubblico, di cui all'art. 136 del DIs 42/04 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio).
7. **Nell'area disponibile è presente il Nuraghe Fiorosu, la cui area di pertinenza è tutelata a termini dell'art.49 del Piano Paesaggistico Regionale (e dal comma 1, lettera m) dell'art.142 del DIs 42/04). E' stata pertanto individuata una fascia di salvaguardia di 100 m dalla perimetrazione dei resti del nuraghe ed è stata prevista una specifica viabilità esterna alla recinzione del campo fotovoltaico, tale da permettere la visitabilità dei resti del nuraghe a terzi, in completa autonomia. L'area impegnata dalla centrale fotovoltaica non ricade pertanto all'interno delle aree tutelate dall'art.142 (Aree tutelate per legge) del DIs 42/04.**



8. non ricade in zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar di cui al D.P.R. n.448/1976;
9. non ricade in zone marine di tutela biologica ai sensi della L.963/1965, né in zone marine di ripopolamento ai sensi della L. 41/82;
10. il sito non ricade in aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267/23;
11. non sono presenti fasce di rispetto di sorgenti o captazioni idriche;
12. non ricade in zone vincolate agli usi militari;
13. non ricade in zone di rispetto di infrastrutture (strade, oleodotti, cimiteri, etc.);

14. ricade in zona classificata E3 Agricola dal vigente PUC di Sindia e non ricade in Zone classificate "H" (di rispetto paesaggistico, ambientale, morfologico, etc.);
15. nel Piano Paesaggistico Regionale (PPR), risulta inquadrata con assetto ambientale classificato prevalentemente come "Praterie e Spiagge" ed in minima parte come "Colture Erbacee Specializzate"; per esso vigono le definizioni, le prescrizioni e gli indirizzi, di cui agli artt. 28, 29 e 30 delle Norme di Attuazione del PPR, **al netto della consolidata giurisprudenza in materia di inserimento di impianti di produzione da FER in zone agricole, in ossequio ai principi dell'art.117 della Costituzione;**
16. l'area non ricade all'interno di un sito contaminato o potenzialmente contaminato, ai termini del Titolo V della parte IV del DIs 152/06;
17. non ricade in aree inondabili o a rischio di piena, di pericolosità o a rischio per frana, così come perimetrata dal Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) (classificazione Hi0 e Hg0)
18. l'area interessata dall'impianto non è soggetta a vincoli derivanti dall'applicazione della L.353/2000 in materia di incendi boschivi; una modesta porzione dell'area disponibile in DDS è stata attraversata da incendi nel 2014; **tale area (in prossimità del Nuraghe) è stata integralmente salvaguardata dall'intervento in progetto;**
19. a contorno dell'area non vi sono bellezze panoramiche o punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si possa godere di tali bellezze, nei termini previsti dall'art.136 del DIs 42/04; **l'impianto sarà marginalmente visibile dalle strade pubbliche circostanti il sito.**

Lo studio di intervisibilità, effettuato nel documento SIA – Parte III, evidenzia come l'impianto sia visibile in lontananza, dalla periferia di Sindia distante circa 4 km e dal limite dell'area archeologica di Tamuli a circa 1 km.



Vista dalla SS 129 bis in prossimità della periferia del centro abitato di Sindia; circa 4 km.

Solamente dalla sommità del Nuraghe Fiorosu, che si trova nella quota più elevata del sito (circa 700 m) si avrà la massima percezione dei campi fotovoltaici, disposti su quote decrescenti fino a circa 630 m; al riguardo è prevista la messa a dimora di una adeguata cortina di mitigazione, con piante di ulivo selvatico, all'interno della fascia salvaguardata, in prossimità della recinzione dell'impianto.



Interventi di mitigazione compatibili con l'area tutelata ad alto rischio archeologico

Gennaio 2022

Dott. Geologo Giovanni Calia