



**COMUNE DI  
LUOGOSANTO**



**REGIONE AUTONOMA  
DELLA SARDEGNA**



**COMUNE DI  
AGLIENTU**

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE E  
L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI  
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA  
FONTE EOLICA DENOMINATO "PARCO  
EOLICO LUOGOSANTO", DELLA POTENZA DI  
95.2 MW, LOCALIZZATO NEL COMUNE DI  
LUOGOSANTO, E DELLE SOLE OPERE ED  
INFRASTRUTTURE CONNESSE PER IL  
COLLEGAMENTO IN ANTENNA 36 KV CON  
UNA NUOVA STAZIONE ELETTRICA (SE)  
DELLA RTN A 150 KV/36KV DA INSERIRE IN  
ENTRA-ESCE ALLA LINEA RTN A 150 KV  
"AGLIENTU-S. TERESA", SITA NEL COMUNE DI  
AGLIENTU.**



## **PROPONENTE**

**MYT EOLO 1 S.R.L.**  
Via Vecchia Ferriera 22  
36100 Vicenza (VI)  
P.IVA 04436470241  
REGISTRO IMPRESE VI-397007

## **PROGETTISTI**

**ING. CARLO PERUZZI**  
Via Pallone 6  
37121 Verona (VR)  
P.IVA 03555350234  
PEC carlo.peruzzi@ingpec.eu



**RENX ITALIA S.R.L.**  
Via Vecchia Ferriera 22  
36100 Vicenza (VI)  
P.IVA 04339940241  
PEC: renx-italia@pec.it

DATA	REVISIONE

ELABORATO
DT03

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>RIFERIMENTO NORMATIVO PER LA REDAZIONE DEL PRESENTE DOCUMENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE GENERALE DEL SITO D'INTERVENTO .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>OBIETTIVI DELLA PRESENTE RELAZIONE E METODOLOGIA ADOTTATA.....</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>CENNI DI INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO.....</b>	<b>18</b>
	6.1 Premessa .....	18
	6.2 Preistoria .....	18
	6.2.1 <i>Paleolitico e Mesolitico</i> .....	18
	6.2.2 <i>Neolitico e Calcolitico</i> .....	18
	6.3 Civiltà nuragica .....	20
	6.4 Sardegna fenicia e cartaginese.....	29
	6.5 Sardegna romana .....	29
	6.6 Sardegna vandala e bizantina.....	30
	6.7 Sardegna giudicale .....	31
	6.8 Sardegna signorile e comunale.....	31
	6.9 Il Regno di Sardegna aragonese .....	32
	6.10 I quattro mori .....	33
	6.11 La Sardegna spagnola.....	34
<b>7</b>	<b>PUNTI SENSIBILI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO.....</b>	<b>35</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>ULTERIORI RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E SITOGRAFICI.....</b>	<b>37</b>

## 1 PREMESSA

La società **Myt Eolo 1 S.r.l.**, d'ora in avanti indicata sinteticamente come il "**Proponente**", ha elaborato il presente progetto per la produzione di energia rinnovabile da fonte eolica ubicato nel comune di Luogosanto, le cui opere ed infrastrutture connesse per il collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (di seguito RTN) ricadono nei comuni di Luogosanto e Aglientu.

Il titolo completo del progetto è il seguente: "**Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Parco Eolico Luogosanto", della potenza di 95,2 MW, localizzato nel Comune di Luogosanto e delle sole opere ed infrastrutture connesse per il collegamento in antenna 36kV con una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150kV/36kV da inserire in entra - esce alla linea RTN a 150kV "Aglientu - S. Teresa", sita nel Comune di Aglientu**".

Di seguito, i dati identificativi sintetici del Proponente:

- Società Proponente: MYT EOLO 1 S.r.l.
- Forma Giuridica: Società a Responsabilità Limitata
- Presidente del CdA: SICCARDI IGOR
- Sede: Via Vecchia Ferriera, 22 – 36100 – VICENZA (VI)
- Posta certificata: myteolo1srl@pec.it
- REA: VI - 404143
- P.IVA: 04436470241
- Iscritta alla Sezione Ordinaria di VICENZA

Il Proponente è parte del gruppo **Renx Italia S.r.l.**, società di diritto italiano avente ad oggetto lo studio, la compravendita, la costruzione, la gestione e la commercializzazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, tra cui spicca nella fattispecie la fonte eolica.

Renx Italia S.r.l. nasce dalla comune visione dei soci fondatori di creare un'entità altamente specializzata nella progettazione e nell'ambito della produzione di energia da fonti rinnovabili. Affidandosi ad un team multispecialistico comprendente oltre quaranta tra collaboratori e consulenti che quotidianamente operano con professionalità e competenze nella ricerca e nello sviluppo delle nuove iniziative del gruppo, ad oggi, Renx Italia S.r.l. è, nel segmento delle piccole e medie imprese, uno degli operatori qualificati che opera con fondi e grandi compagnie energetiche con la maggiore pipeline di sviluppo di progetti a fonti rinnovabili.

La forte espansione del gruppo, dalla sua nascita ad oggi, trae origine indubbiamente dalle competenze e dalle esperienze in ambito energetico acquisite nel corso degli anni della proprietà, abbinate a valori etici, varietà di competenze multiculturali, gestione imprenditoriale e forte orientamento ai risultati di un gruppo di lavoro giovane, motivato e appassionato dal settore delle energie rinnovabili.

L'ipotesi progettuale prevede l'installazione di n. 14 aerogeneratori della potenza nominale di 6,8 MW per una potenza complessiva di impianto pari a 95,2 MW nel comune di Luogosanto (di seguito "**Parco eolico Luogosanto**").

Secondo quanto previsto dalla Soluzione Tecnica Minima Generale (**STMG**) ricevuta ed accettata dal Proponente in qualità di titolare dei diritti del progetto di cui al **Codice Pratica 202201369**, Terna S.p.A. prevede che il "**Parco Eolico Luogosanto**" venga collegato in antenna 36kV con una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150/36kV da inserire in entra – esce alla linea RTN a 150kV "Aglientu – S. Teresa", previa realizzazione dei seguenti interventi previsti dal Piano di Sviluppo Terna:

- nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150kV in GIS denominata "Buddusò";
- nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150kV denominata "Santa Teresa";
- nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150kV in GIS denominata "Tempio";
- nuovo elettrodotto di collegamento della RTN a 150kV tra la SE Santa Teresa e la nuova SE Buddusò.

E' giusto precisare che le opere "SE RTN" sopra citate non appartengono alla presente progettazione.

Internamente al parco eolico, i singoli aerogeneratori saranno collegati mediante cavidotto interrato a 30kV alla Sottostazione Elettrica di condivisione e trasformazione 30/36kV di proprietà dell'utenza dalla quale partirà il cavidotto interrato 36kV che, seguendo per quanto più possibile il tracciato stradale esistente, veicolerà l'energia prodotta dal Parco Eolico per la connessione in antenna 36kV con la nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150kV/36kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150kV "Aglientu-S. Teresa" di cui alla STMG, sita nel comune di Aglientu, che rappresenta il punto di connessione dell'impianto alla RTN.

## 2 RIFERIMENTO NORMATIVO PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO

Il presente documento appartiene al progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE) allegato all'istanza di procedura V.I.A. (artt. 23, 24, 24bis e 25 del d.Lgs. n° 152/2006 e ss. mm. e ii.) inerente al **“Progetto per la realizzazione e l’esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato “Parco Eolico Luogosanto”, della potenza di 95,2 MW, localizzato nel Comune di Luogosanto e delle sole opere ed infrastrutture connesse per il collegamento in antenna 36kV con una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150kV/36kV da inserire in entra - esce alla linea RTN a 150kV “Aglientu - S. Teresa”, sita nel Comune di Aglientu”**.

L'intero progetto, come richiesto dalla procedura di V.I.A. , è stato elaborato in ottemperanza a quanto richiesto per un livello di **“fattibilità tecnica ed economica”** secondo il recente d.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 - Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al governo in materia di contratti pubblici - (G.U. n. 77 del 31 marzo 2023 - S.O. n. 12).

**Da questo momento in poi e per tutti gli elaborati progettuali, qualsiasi riferimento di legge o norma s'intenderà già comprensivo della dicitura “ss. mm. e ii.”.**

### 3 RIFERIMENTO NORMATIVO PER LA REDAZIONE DEL PRESENTE DOCUMENTO

Di seguito, per completezza e facilità di lettura, si citano gli articoli d'interesse del d.Lgs. 36/2023:

#### PARTE IV - DELLA PROGETTAZIONE

##### Art. 41. (Livelli e contenuti della progettazione)

1. La progettazione in materia di lavori pubblici, si articola in due livelli di successivi approfondimenti tecnici: il **progetto di fattibilità tecnico-economica** e il progetto esecutivo.

*Essa è volta ad assicurare:*

- a) *il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;*
- b) *la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza delle costruzioni;*
- c) *la rispondenza ai requisiti di qualità architettonica e tecnico-funzionale, nonché il rispetto dei tempi e dei costi previsti;*
- d) *il rispetto di tutti i vincoli esistenti, con particolare riguardo a quelli idrogeologici, sismici, archeologici e forestali;*
- e) *l'efficientamento energetico e la minimizzazione dell'impiego di risorse materiali non rinnovabili nell'intero ciclo di vita delle opere;*
- f) *il rispetto dei principi della sostenibilità economica, territoriale, ambientale e sociale dell'intervento, anche per contrastare il consumo del suolo, incentivando il recupero, il riuso e la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e dei tessuti urbani;*
- g) *la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni di cui all'[articolo 43](#);*
- h) *l'accessibilità e l'adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche;*
- i) *la compatibilità geologica e geomorfologica dell'opera.*

2. **L'allegato I.7 definisce i contenuti dei due livelli di progettazione** e stabilisce il contenuto minimo del quadro delle necessità e del documento di indirizzo della progettazione che le stazioni appaltanti e gli enti concedenti devono predisporre. In sede di prima applicazione del codice, l'[allegato I.7](#) è abrogato a decorrere dalla data di entrata in vigore di un corrispondente regolamento adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici, che lo sostituisce integralmente anche in qualità di allegato al codice.

...

**6. Il progetto di fattibilità tecnico-economica:**

- a) *individua, tra più soluzioni possibili, quella che esprime il rapporto migliore tra costi e benefici per la collettività in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e alle prestazioni da fornire;*
- b) *contiene i necessari richiami all'eventuale uso di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni;*
- c) *sviluppa, nel rispetto del quadro delle necessità, tutte le indagini e gli studi necessari per la definizione degli aspetti di cui al comma;*
- d) *individua le caratteristiche dimensionali, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare, compresa la scelta in merito alla possibile suddivisione in lotti funzionali;*
- e) *consente, ove necessario, l'avvio della procedura espropriativa;*
- f) *contiene tutti gli elementi necessari per il rilascio delle autorizzazioni e approvazioni prescritte;*
- g) *contiene il piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti.*

**ALLEGATO I.7 - Contenuti minimi del quadro esigenziale, del documento di fattibilità delle alternative progettuali, del documento di indirizzo della progettazione, del progetto di fattibilità tecnica ed economica e del progetto esecutivo ([Articoli da 41 a 44 del Codice](#)).**

**SEZIONE II - PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA**

**Articolo 6. Progetto di fattibilità tecnico-economica.**

1. *Il progetto di fattibilità tecnico-economica, di seguito «PFTE», costituisce lo sviluppo progettuale della soluzione che, tra le alternative possibili messe a confronto nel DOCFAP, ove redatto, presenta il miglior rapporto tra costi complessivi da sostenere e benefici attesi per la collettività.*
2. *Il PFTE è elaborato sulla base della valutazione delle caratteristiche del contesto nel quale andrà inserita la nuova opera, compatibilmente con le preesistenze (anche di natura ambientale, paesaggistica e archeologica). A questo fine ci si può avvalere, nei casi previsti dall'[articolo 43 del codice](#), di modelli informativi digitali dello stato dei luoghi, eventualmente configurato anche in termini geospaziali (Geographical Information System - GIS).*
3. *Durante la fase di progettazione di fattibilità tecnica ed economica sono svolte adeguate indagini e studi conoscitivi (morfologia, geologia, geotecnica, idrologia, idraulica, sismica, unità ecosistemiche, evoluzione storica, uso del suolo, destinazioni urbanistiche, valori paesistici, architettonici, storico-culturali, archeologia preventiva, vincoli normativi, ecc.) anche avvalendosi di tecnologie di rilievo digitale finalizzate alla definizione di modelli informativi dell'esistente.*
4. *La preventiva diagnostica del terreno, unita alla ricognizione e alla compiuta interpretazione del territorio, consente di pervenire alla determinazione:*
  - a) *dell'assetto geometrico-spaziale dell'opera (localizzazione sul territorio);*
  - b) *degli aspetti funzionali dell'opera;*
  - c) *delle tipologie fondazionali e strutturali (in elevazione) dell'opera medesima;*
  - d) *della eventuale interferenza con il patrimonio culturale e archeologico;*

- e) *delle misure di mitigazione e compensazione dell'impatto ambientale e sui contesti archeologici, ai fini della loro valorizzazione e restituzione alla comunità locale tramite opere di conservazione o dislocazione;*
  - f) *di una previsione di spesa attendibile.*
5. *Il PFTE tiene conto, per quanto possibile, delle caratteristiche orografiche e morfologiche del contesto fisico di intervento, limitando le modifiche del naturale andamento del terreno (e conseguentemente il consumo di suolo e i movimenti terra) salvaguardando, altresì, l'officiosità idraulica dei corsi d'acqua (naturali e artificiali) interferiti dall'opera, l'idrogeologia del sottosuolo e la stabilità geotecnica dei circostanti rilievi naturali e dei rilevati artificiali.*
6. *Nella redazione del PFTE deve aversi particolare riguardo:*
- a) *alla compatibilità ecologica della proposta progettuale, privilegiando l'utilizzo di tecniche e materiali, elementi e componenti a basso impatto ambientale;*
  - b) *alla adozione di provvedimenti che, in armonia con la proposta progettuale, favoriscano la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale, concorrendo a preservare la memoria della comunità nazionale e del suo territorio e promuovendo il patrimonio culturale come motore di sviluppo economico;*
  - c) *all'adozione di principi di progettazione bioclimatica e di "sistemi passivi" che consentano di migliorare il bilancio energetico dell'edificio, nell'ottica di una sostenibilità complessiva dell'intervento stesso;*
  - d) *all'utile reimpiego dei materiali di scavo (nella qualità di sottoprodotti e/o per interventi di ingegneria naturalistica), minimizzando i conferimenti a discarica;*
  - e) *alla valutazione dei costi complessivi del ciclo di vita, inclusivi di quelli di "fine vita";*
  - f) *alla ispezionabilità e manutenibilità dell'opera, anche avvalendosi dei metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni di cui all'articolo 43 del codice;*
  - g) *all'adozione dei migliori indirizzi per i processi e le modalità di trasporto e stoccaggio delle merci, beni strumentali e personale, funzionali alle fasi di avvio, costruzione e manutenzione dell'opera, privilegiando modelli, processi e organizzazioni certificati.*
7. **Il PFTE, in relazione alle dimensioni, alla tipologia e alla categoria dell'intervento è, in linea generale, fatta salva diversa disposizione motivata dal RUP in sede di DIP, composto dai seguenti elaborati:**

...

- c) *relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico (articolo 28, comma 4, del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, ed eventuali indagini dirette sul terreno, anche digitalmente supportate);***

...

## **Articolo 9. Relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico.**

1. La relazione illustra gli esiti della procedura relativa alla verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui all'[articolo 41, comma 4, del codice](#), eseguita sulla base dell'[allegato I.8 al codice](#) e delle linee guida approvate in materia con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri.

## **ALLEGATO I.8 - Verifica preventiva dell'interesse archeologico. (Art. 41, comma 1)**

### **Articolo 1**

1. La verifica preventiva dell'interesse archeologico, prevista dall'articolo 41 comma 4, del codice, si svolge secondo la seguente procedura.
2. Ai fini della verifica di assoggettabilità alla procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico, per le opere sottoposte all'applicazione delle disposizioni del codice, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti trasmettono al soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione, copia del progetto di fattibilità dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, ivi compresi gli esiti delle indagini geologiche e archeologiche preliminari con particolare attenzione ai dati di archivio e bibliografici reperibili, all'esito delle ricognizioni volte all'osservazione dei terreni, alla lettura della geomorfologia del territorio, nonché, per le opere a rete, alle fotointerpretazioni. Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti raccolgono ed elaborano tale documentazione mediante i dipartimenti archeologici delle università, ovvero mediante i soggetti in possesso di diploma di laurea e specializzazione in archeologia o di dottorato di ricerca in archeologia. La trasmissione della documentazione suindicata non è richiesta per gli interventi che non comportino nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti.
3. Presso il Ministero della cultura è istituito un apposito elenco, reso accessibile a tutti gli interessati, degli istituti archeologici universitari e dei soggetti in possesso della necessaria qualificazione. Con decreto del Ministro della cultura, sentita una rappresentanza dei dipartimenti archeologici universitari, si provvede a disciplinare i criteri per la tenuta di detto elenco, comunque prevedendo modalità di partecipazione di tutti i soggetti interessati. Fino alla data di entrata in vigore di detto decreto, resta valido l'elenco degli istituti archeologici universitari e dei soggetti in possesso della necessaria qualificazione esistente e continuano ad applicarsi i criteri per la sua tenuta adottati con decreto del Ministro per i beni e le attività culturali 20 marzo 2009, n. 60.
4. Il soprintendente, qualora sulla base degli elementi trasmessi e delle ulteriori informazioni disponibili, ravvisi l'esistenza di un interesse archeologico nelle aree oggetto di progettazione, può richiedere motivatamente, entro il termine perentorio di trenta giorni dal ricevimento del progetto di fattibilità ovvero dello stralcio di cui al comma 2, la sottoposizione

dell'intervento alla procedura prevista dai commi 7 e seguenti. Il soprintendente comunica l'esito della verifica di assoggettabilità in sede di conferenza di servizi. Per i progetti di grandi opere infrastrutturali o a rete il termine perentorio della richiesta per la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico è stabilito in sessanta giorni. I termini di cui al primo e secondo periodo possono essere prorogati per non più di quindici giorni in caso di necessità di approfondimenti istruttori o integrazioni documentali.

5. Anche nel caso in cui, in ragione di un rischio archeologico basso, molto basso o nullo, l'esito della verifica di assoggettabilità sia quello di non ritenere che sussistano le condizioni per avviare la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico, il soprintendente comunica l'esito della verifica di assoggettabilità in sede di conferenza di servizi, con la formulazione di eventuali mirate prescrizioni, tra cui l'assistenza archeologica in corso d'opera nel caso di aree con potenziale archeologico presunto ma non agevolmente delimitabile.
6. In ogni caso, la comunicazione relativa all'esito della verifica di assoggettabilità consente di perfezionare la conferenza di servizi per quanto attiene ai profili archeologici, fatte salve le conclusive determinazioni della Soprintendenza conseguenti all'esito finale della verifica preventiva dell'interesse archeologico, qualora disposta ai sensi del comma 4.
7. La procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico, i cui oneri sono a carico della stazione appaltante, consiste nel compimento delle seguenti indagini e nella redazione dei documenti integrativi del progetto di fattibilità:
  - a) esecuzione di carotaggi;
  - b) prospezioni geofisiche e geochimiche;
  - c) saggi archeologici e, ove necessario, esecuzione di sondaggi e di scavi, anche in estensione tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori.
8. La procedura di cui al comma 7 si conclude entro il termine perentorio di novanta giorni dalla richiesta di cui al comma 4 con la redazione della relazione archeologica definitiva, approvata dal soprintendente di settore territorialmente competente. La relazione contiene una descrizione analitica delle indagini eseguite, con i relativi esiti di seguito elencati, e detta le conseguenti prescrizioni:
  - a) contesti in cui lo scavo stratigrafico esaurisce direttamente l'esigenza di tutela;
  - b) contesti che non evidenziano reperti leggibili come complesso strutturale unitario, con scarso livello di conservazione per i quali sono possibili interventi di reinterro, smontaggio, rimontaggio e musealizzazione, in altra sede rispetto a quella di rinvenimento;
  - c) complessi la cui conservazione non può essere altrimenti assicurata che in forma contestualizzata mediante l'integrale mantenimento in sito.

9. Nelle ipotesi di cui al comma 8, lettera a), la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico si considera chiusa con esito negativo e accertata l'insussistenza dell'interesse archeologico nell'area interessata dai lavori. Nelle ipotesi di cui al comma 8, lettera b), la soprintendenza determina le misure necessarie ad assicurare la conoscenza, la conservazione e la protezione dei rinvenimenti archeologicamente rilevanti, salve le misure di tutela eventualmente da adottare ai sensi del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo n. 42 del 2004, relativamente a singoli rinvenimenti o al loro contesto. Nel caso di cui al comma 8, lettera c), le prescrizioni sono incluse nei provvedimenti di assoggettamento a tutela dell'area interessata dai rinvenimenti e il Ministero della cultura avvia il procedimento di dichiarazione di cui agli articoli 12 e 13 del predetto codice dei beni culturali e del paesaggio.
10. Qualora la verifica preventiva dell'interesse archeologico si protragga oltre l'inizio della procedura di affidamento dei lavori, il capitolato speciale del progetto posto a base dell'affidamento dei lavori deve rigorosamente disciplinare, a tutela dell'interesse pubblico sotteso alla realizzazione dell'opera, i possibili scenari contrattuali e tecnici che potrebbero derivare in ragione dell'esito della verifica medesima. In ogni caso, la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico deve concludersi entro e non oltre la data prevista per l'avvio dei lavori.
11. Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro della cultura, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, entro il 31 dicembre 2023, sono adottate linee guida finalizzate ad assicurare speditezza, efficienza ed efficacia alla procedura di cui al presente articolo. Con il medesimo decreto sono individuati procedimenti semplificati, con termini certi, che garantiscano la tutela del patrimonio archeologico tenendo conto dell'interesse pubblico sotteso alla realizzazione dell'opera.

**Di seguito, seguendo anche il riferimento suggerito dalla norma, si propongono, in distinti paragrafi, i contenuti richiesti.**

## 4 DESCRIZIONE GENERALE DEL SITO D'INTERVENTO

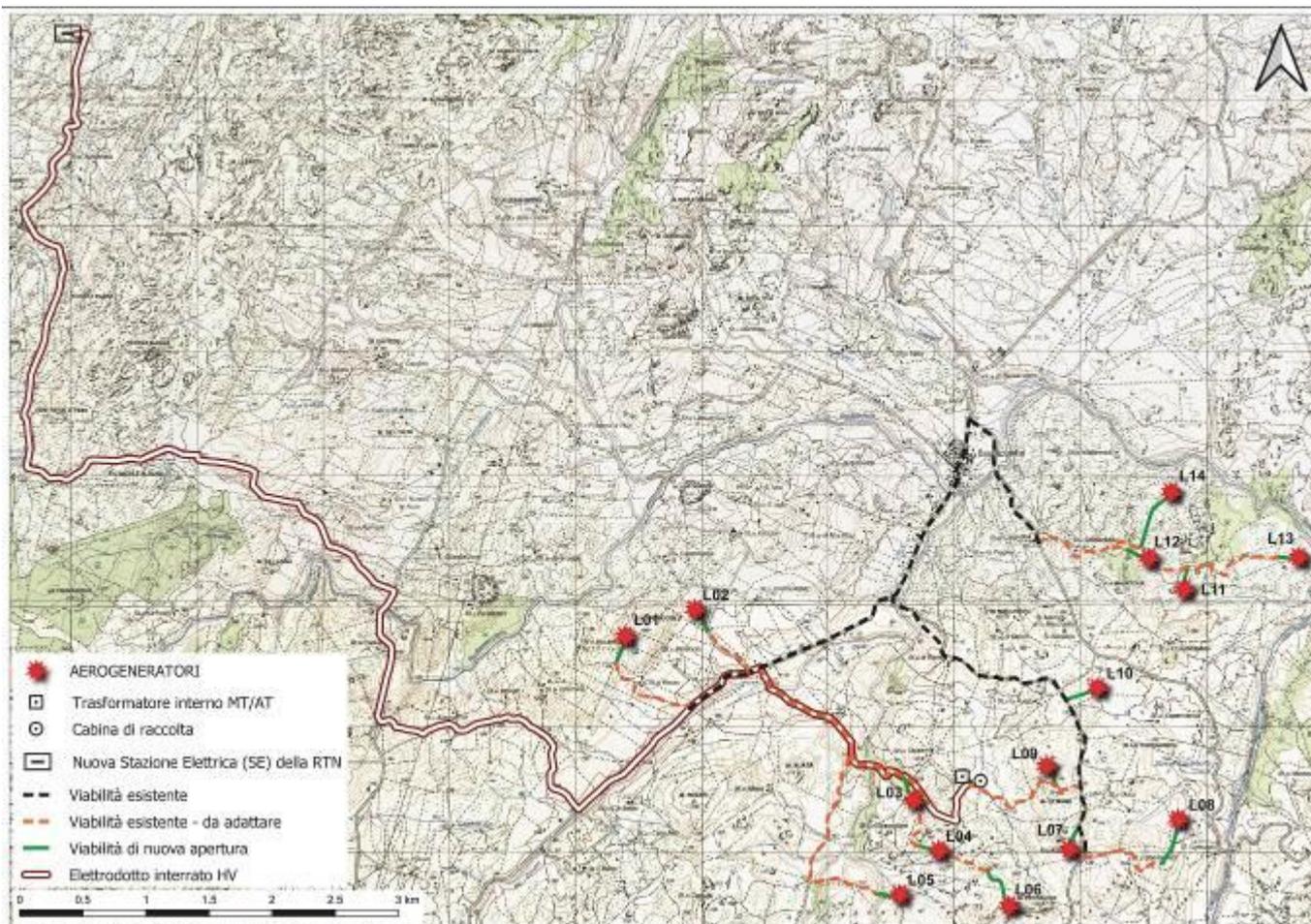
Il parco eolico di progetto si sviluppa nella fascia di territorio della Gallura posizionato mediamente a circa 6,5 km in direzione nord-est rispetto al centro abitato del comune di Luogosanto, in posizione ovest rispetto al fiume Liscia e ad una altezza sul livello del mare che varia dai 40 ai 175 metri s.l.m.m.

Il territorio interessato dall'intervento è inserito all'interno del comune di Luogosanto, posto a sud del centro abitato della frazione Bassacutena del comune di Tempio Pausania, confinante a nord con Santa Teresa di Gallura, a sud con Luras, ad est con Arzachena e ad ovest con Aglientu.

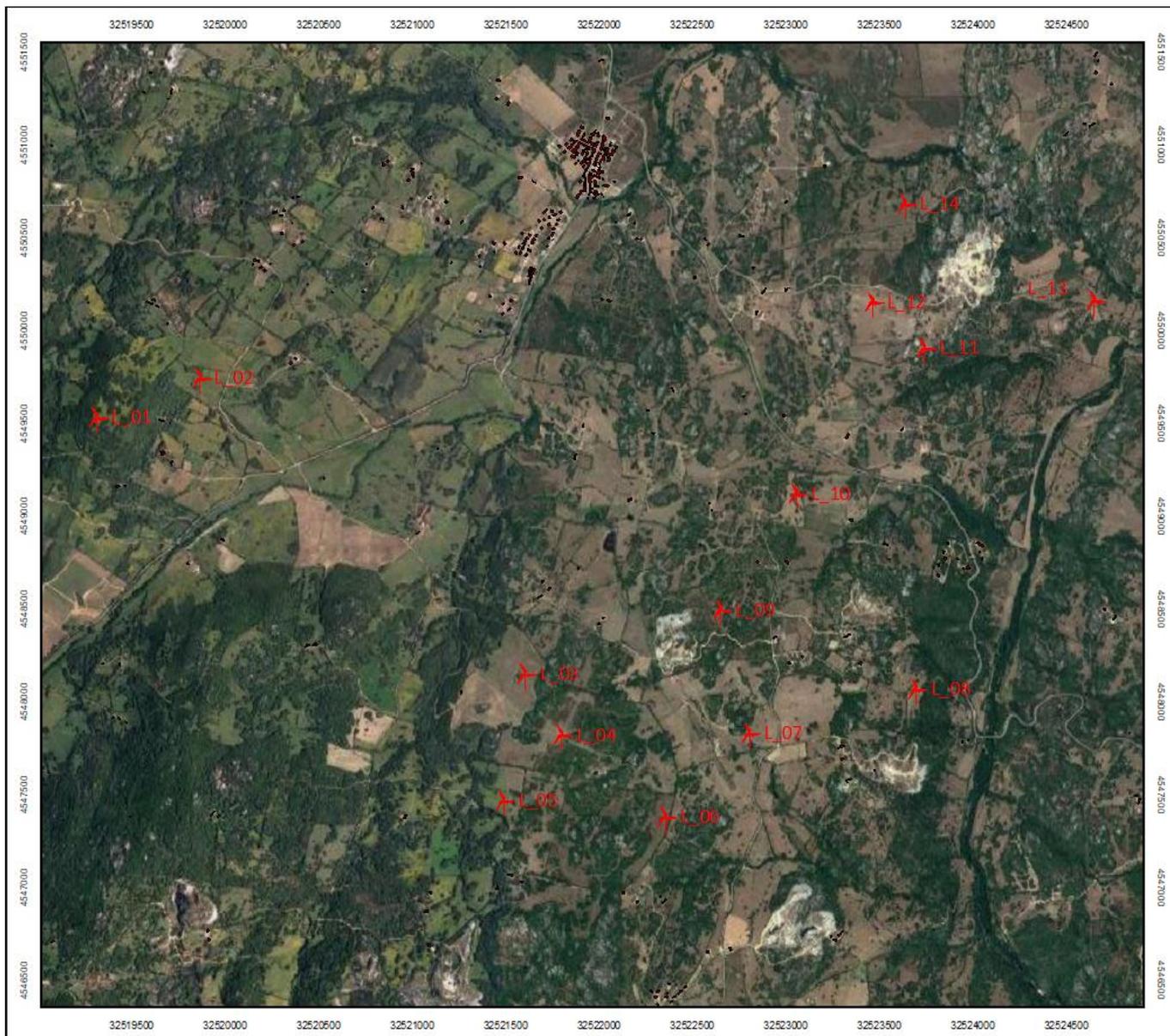
Il parco eolico è composto complessivamente da n° 14 turbine.

Un primo gruppo è composto da n° 2 turbine (identificabili con i codici: **L\_01** ed **L\_02**) e sono ubicate in località Santu Jaccu, in posizione ovest rispetto alla S.S. n° 133. Il secondo gruppo è composto da n° 12 aerogeneratori (identificabili con i codici da **L\_03** a **L\_14**) sono localizzate tra le frazioni Nibbareddu e Lu Mocu, in posizione est rispetto alla stessa S.S. n° 133.

Nelle successive **figure**, si propone il layout dell'intero intervento e degli stralci del solo parco eolico.



**Figura 1 – Individuazione dell'intero intervento su base cartografica DGBT**



**Figura 2 – Stralcio del solo parco eolico su base ortofotografica**

Di seguito, invece, le coordinate per l'individuazione dei singoli aerogeneratori:

<b>Identificativo degli aerogeneratori</b>	<b>Comune</b>	<b>Coordinata UTM Nord</b>	<b>Coordinata UTM Est</b>
L_01	Luogosanto	4549532.00	519312.00
L_02	Luogosanto	4549745.71	519865.02
L_03	Luogosanto	4548224.17	521599.48
L_04	Luogosanto	4547824.48	521797.06
L_05	Luogosanto	4547471.16	521487.65
L_06	Luogosanto	4547382.49	522353.81
L_07	Luogosanto	4547833.09	522831.19
L_08	Luogosanto	4548072.30	523695.44
L_09	Luogosanto	4548497.40	522652.10
L_10	Luogosanto	4549123.40	523054.99
L_11	Luogosanto	4549906.80	523740.64
L_12	Luogosanto	4550154.91	523462.18
L_13	Luogosanto	4550162.21	524649.83
L_14	Luogosanto	4550682.03	523637.89

*Tabella 1. Coordinate aerogeneratori Parco Eolico Luogosanto, in formato UTM*

La rete stradale appare ben articolata sulla dorsale della S.S. n° 133 "Palau" e della S.P. n° 115.

La viabilità interna del parco è ben collegata rispetto alle due sopracitate dorsali.

L'elettrodotto di collegamento alla nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN (150kV/36kV) si sviluppa, mediante cavidotto interrato a 36kV, lungo una strada interna esistente fino alla S.S. n° 133 e poi da questa, sempre attraverso dei collegamenti esistenti, raggiunge la cabina di consegna Terna 36kV/150kV in comune di Aglientu.

Dall'esame dell'elaborato "**SCGG - Studio di Compatibilità Geologica e Geomorfologica**", allegato alla presente progettazione, emerge quanto segue:

"Da un punto di vista geologico il territorio in esame appartiene unicamente al complesso intrusivo tardo - ercinico che si estende fra la Sardegna nord orientale e la Corsica e denominato "**Batolite Sardo - Corso**". Il complesso granitoide risulta iniettato da manifestazioni filoniane acide o basiche, tardo erciniche, orientate secondo la direttrice principale **SSW - NNE** analogamente alle principali faglie cartografate nell'area. Secondo le Note Illustrative della **Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 "Foglio 428 - Arzachena"**, l'insieme dei dati petrografici e strutturali permettono di definire singole unità intrusive caratterizzate ognuna da geometria, aspetti composizionali e strutturali propri, e contraddistinte dalla cronologia relativa di messa in posto, deducibile dall'analisi dei contatti tra differenti litofacies delle diverse unità intrusive. I depositi quaternari olocenici, di origine alluvionale, detritica ed eluvio - colluviale, non raggiungono mai estensioni superficiali e potenze tali da renderli prevalenti, seppure localmente, rispetto alle formazioni paleozoiche. Nei dintorni dell'area di indagine, tra i più significativi depositi alluvionali si segnalano quelli lungo il **fiume Liscia**, ad est degli aerogeneratori in progetto, mentre gli affioramenti di coltri eluvio - colluviali sono ben rappresentati nelle ampie aree sub - pianeggianti di **Bassacutena** nel contiguo comune di **Tempio Pausania**, a nord o ad ovest degli aerogeneratori in progetto. Infine, si riscontra la presenza di coperture terrigene antropiche associate all'estrazione del granito (discariche minerarie)".

## 5 OBIETTIVI DELLA PRESENTE RELAZIONE E METODOLOGIA ADOTTATA

La presente relazione ha l'obiettivo di valutare l'impatto dei lavori di realizzazione del Parco Eolico nel comune di Luogosanto sul patrimonio archeologico dell'area.

A supporto della presente relazione sono stati elaborati numerosi grafici con la sovrapposizione del parco eolico sui seguenti tematismi come da elenco elaborati:

- Inquadramento
- Aree non idonee
- Vincoli
- Urbanistica
- Studio di compatibilità geologica e geomorfologica dell'opera

Ulteriori approfondimenti e riferimenti, inoltre, sono riscontrabili nell'elaborato progettuale "**RP01 – Relazione paesaggistica**".

Le opere di progetto sono interamente ubicate nel comune di Luogosanto. La scelta di tutti i tracciati è stata fatta dopo un attento esame dei siti e sono state analizzate tutte le situazioni particolari, sia naturali che antropiche, che possono avere un impatto negativo sugli aspetti archeologici, sia per l'esecuzione dei lavori, sia per la fase di esercizio.

Il cavidotto che collega la Stazione di Trasformazione alla Stazione esistente della Terna si svilupperà tutto su strada esistente.

Al fine di effettuare una valutazione preliminare del rischio archeologico associato alla realizzazione delle opere, l'area del progetto è stata esaminata in relazione ai siti archeologici. L'area di progetto è una zona con la sussistenza di rari reperti archeologici e nessun toponimo significativo.

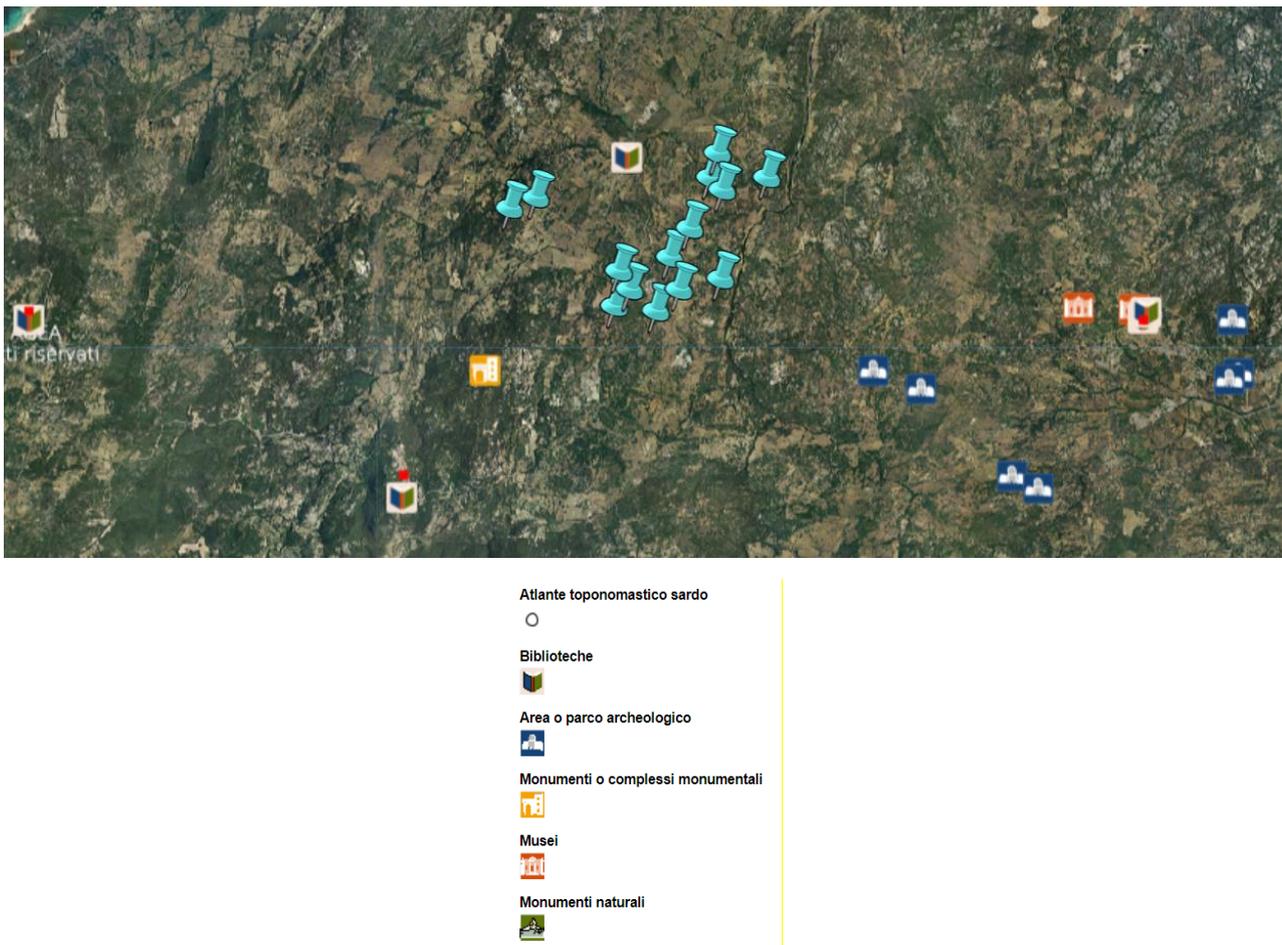
Sulla base dei risultati dell'indagine archeologica preliminare, esiste un basso rischio archeologico in relazione ai punti individuati nel progetto per la localizzazione delle turbine eoliche, includendo sia le caratteristiche dei siti archeologici noti (ubicazione, stato di conservazione) sia il numero, l'estensione e la metodologia degli interventi effettuati in questa parte del territorio.

Sono stati considerati i siti documentati in un raggio più ampio del necessario, fino a una distanza (buffer) di circa 4 km dal sito proposto.



Figura 3 - Buffer dagli aerogeneratori

- Siti archeologici
- Posizione dagli aerogeneratori
- Buffer di 1 km dalle aree archeologiche



**Figura 4 – Aree non idonee-gruppo14; Beni culturali**

**SardegnaGeoportale:** [https://www.sardegnaGeoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=fer\\_Del\\_59-90\\_e\\_agg\\_succ](https://www.sardegnaGeoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=fer_Del_59-90_e_agg_succ)

Per effettuare una valutazione preliminare del rischio archeologico associato alla realizzazione, è stata considerata un'area corrispondente al tracciato e a una striscia di terreno adiacente di 10 m di larghezza. Il tracciato dei cavidotti è stato considerato come un fattore che non influenza il rischio archeologico. A circa 4 km a est del sito proposto si trova un sito archeologico: La tomba dei giganti Li Mizzani. La tomba dei giganti di Li Mizzani è una tomba di piccole dimensioni, costruita secondo la tecnica a filari per la camera funeraria e la parte inferiore dell'edera, mentre la parte superiore è costituita da lastre ortostatiche, di cui solo sette sono sopravvissute. Al centro dell'edera si trova una stele monolitica alta 2,80 metri e larga 1,55 metri. Il secondo sito archeologico è il nuraghe Tuttusoni, ad Aglientu. Si tratta di un monumento con un'unica torre, in ottimo stato di conservazione, facilmente accessibile, situato nei pressi di una frazione (L'Agnata) del comune di Aglientu. Si trova su una breve collina in una zona pianeggiante aperta verso il mare. La distanza tra il sito individuato e i cavidotti di progetto si può considerare come un fattore non influente sul rischio archeologico.

## 6 CENNI DI INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO

### 6.1 PREMESSA

Situata nel Mediterraneo occidentale, la Sardegna è stata sin dagli albori della civiltà un attracco assiduamente frequentato da quanti navigavano da una sponda all'altra del Mediterraneo in cerca di materie prime e di nuovi sbocchi commerciali. Ricco di materie prime e di acque, il suo territorio ha sempre favorito il popolamento e l'impianto di insediamenti considerevoli. Fu così che l'isola nella sua storia millenaria ha saputo trarre vantaggio sia dalla propria insularità che dalla posizione strategica, in quanto luogo imprescindibile nella rete degli antichi percorsi. Nel suo patrimonio storico e culturale si trovano abbondanti le testimonianze delle culture indigene ma anche gli influssi e le presenze delle maggiori potenze coloniali.

### 6.2 PREISTORIA

#### 6.2.1 Paleolitico e Mesolitico

Le prime tracce di presenza umana (*Homo erectus*) sull'isola risalgono al Paleolitico inferiore e consistono in rudimentali selci scheggiate, ritrovate nel sassarese a Perfugas, risalenti a un periodo compreso tra i 500 000 e i 100 000 anni fa. Le prime tracce riconducibili all'uomo moderno (*Homo sapiens*) risalgono invece a circa 20 000 anni fa. Gli scavi effettuati nella Grotta Corbeddu, presso Oliena, hanno restituito pietre sbazzate e fossili umani. Al Mesolitico vengono datati i reperti della Grotta Su Coloru di Laerru e quelli del sito di Su Carroppu di Sirri, mentre risalgono al periodo di transizione tra Mesolitico e Neolitico degli scheletri umani scoperti nella marina di Arbus, in località Su Pistoccu, rinominati dagli archeologi Beniamino e Amsicora.

#### 6.2.2 Neolitico e Calcolitico

Lo stesso argomento in dettaglio: Neolitico in Italia, Sardegna prenuragica, Sardegna megalitica e Protosardi. Numerose sono le testimonianze del Neolitico antico. Gli antichi abitanti di quest'epoca incidono le ceramiche con il bordo di una conchiglia, il *cardium edulis*, e la civiltà cardiale si sviluppò dal 6000 a.C. sino al 4000 a.C. circa.

Viene suddivisa dagli studiosi in tre fasi:

- Su Carroppu (6000-4700 a.C.);
- Grotta Verde (4700-4300 a.C.);
- Filiestru (4300-4000 a.C.).

La successiva civiltà di Bonu-Ighinu durò fino al 3500 a.C. circa e ad essa seguì, con il breve interludio della cultura di San Ciriaco (3400-3200 a.C.), la civiltà di San Michele di Ozieri, legata alle culture delle Isole egee, che si protrasse fino al 2700 a.C.

I Sardi neolitici vivevano sia in villaggi all'aperto che in grotte, allevavano bestiame, coltivavano cereali, conoscevano la caccia, la pesca e la tessitura. Utilizzavano strumenti in selce e in ossidiana di cui l'Isola - grazie ai giacimenti del Monte Arci - abbonda, e il cui commercio ebbe inizio già in epoca pre-neolitica. Scolpivano statuine stilizzate raffiguranti la Dea Madre accentuandone le forme del seno e del bacino (raffigurazioni steatopigie). Fabbricavano inoltre ceramiche di diversi stili e le decoravano in vario modo; lavorarono per la prima volta il rame e l'argento ed edificarono una delle più enigmatiche costruzioni del periodo prenuragico, l'Altare preistorico di Monte d'Accoddi, che verrà ristrutturato varie volte nei secoli a venire.

Si svilupparono in quel periodo alcune forme di architettura funeraria megalitica come le tombe a circolo, comparse soprattutto in Gallura nell'ambito della cultura di Arzachena (ma con riscontri anche in altre parti dell'Isola e nell'area Corso-Pirenaica), composte da una cista litica a forma quadrangolare, che fungeva da sepolcro, circondata da un circolo formato da altre lastre ortostatiche in pietra e segnalate dai menhir (o perdas fittas), grandi pietre conficcate nel terreno di cui la Sardegna è disseminata.

Altre sepolture di tipo megalitico di poco successive erano i dolmen, diffusi in particolare nel centro-nord dell'Isola (tra i più significativi spicca quello di Sa Coveccada presso Mores) e comuni a gran parte dell'Europa occidentale e settentrionale, ma anche al Vicino Oriente.

L'altra forma sepolcrale che ha caratterizzato quell'epoca sono le cosiddette domus de janas (case delle fate o delle streghe), tombe ipogeiche scavate nella roccia che riproducevano l'intera struttura abitativa. Il pavimento e le pareti della tomba, così come il corpo del defunto, venivano rivestiti di ocra rossa.

Nella fase finale del periodo neolitico, detta Calcolitico, si susseguirono le culture di Abealzu-Filigosa (2700-2400 a.C.), di Monte Claro (2400-2100 a.C.) e quella del Vaso campaniforme (2100-1800 a.C.)[7], quest'ultima ritenuta di apporto esterno e importata probabilmente da piccoli gruppi etnici giunti, in varie ondate, dal Continente (Francia, Spagna, Centro Europa).

La metallurgia del rame ebbe un ulteriore sviluppo con la conseguente diffusione delle armi (pugnali), che compaiono ora di frequente anche nelle sepolture e nell'arte figurativa con le statue stele del Sarcidano e di altri territori contigui. Le grandi muraglie megalitiche a difesa degli insediamenti, come nel caso del Complesso di Monte Baranta, testimoniano il sopraggiunto clima di insicurezza che aleggiava fra le popolazioni sarde nella prima età dei metalli.

### 6.3 CIVILTÀ NURAGICA

Le tipiche statuette in bronzo testimoniano l'alta capacità raggiunta dai Sardi nuragici nell'arte di lavorare i metalli.

Frutto dell'evoluzione di preesistenti culture megalitiche presenti in Sardegna dal VI millennio a.C. alla fine del III millennio a.C. la civiltà nuragica si diffuse durante la fase culturale detta di Bonnanaro (1800-1600 a.C. circa), imparentata con la precedente cultura del vaso campaniforme e con quella di Polada.



**Figura 5 - Nuraghe Macchietu - Nuraghi-torri difensive circolari-forti a forma di tronco di cono costruite in pietra sbozzata.**

I nuraghi si dividono in tre grandi categorie:

- **Protonuragi.** Hanno una pianta irregolare con uno o più corridoi e non superano i 10 metri di altezza. Circa 300 dei 7.000 nuraghi censiti sono stati classificati come protonuragi.
- **Nuraghi a torre singola o "tholos".** Quasi tutti i nuraghi censiti in Sardegna sono di questo tipo. Sono caratterizzati da una torre a forma di cono con una o più camere all'interno. Le pareti sono larghe fino a 4 metri e possono raggiungere un'altezza di oltre 20 metri.
- **Nuraghi complessi.** Rappresentano un'evoluzione della tipologia precedente: alla torre principale sono state aggiunte successivamente altre torri, formando complessi fino a 6 torri.

Ben presto sull'Isola, iniziarono a diffondersi manufatti in bronzo e i pugnali si evolvono nelle prime spade, come quelle in rame arsenicale rinvenute nell'ipogeo di Sant'Iroxi in territorio di Decimoputzu. I dolmen a galleria (o allée couvertes) del periodo prenuragico si trasformano in tombe dei giganti, lunghe anche 30 metri, e vengono eretti i primi protonuraghi o nuraghi a corridoio di cui se ne conoscono circa 500 esemplari.

I nuraghi a tholos rappresentano l'evoluzione dei protonuraghi e furono inizialmente del tipo monotorre. Con il passare dei secoli divennero sempre più complessi fino ad assumere l'aspetto di vere e proprie regge con numerose torri attorno ad un mastio centrale come Su Nuraxi di Barumini e l'Arrubiu di Orroli. Più di 7 000 nuraghi, in media uno ogni 4 km<sup>2</sup> caratterizzano ancora oggi il territorio della Sardegna. Erano il centro della vita sociale degli antichi Sardi ed attorno ad essi si sviluppavano i villaggi di capanne circolari.

Secondo le ipotesi degli studiosi, la Sardegna in quel periodo era già molto popolata. Su una media di 5 000 nuraghi semplici e di 3 000 fra nuraghi complessi e villaggi, con una media di 10 abitanti per ogni torre isolata e di 100 abitanti per ogni borgo, si poteva contare una popolazione di circa 245 000 unità (verrà raggiunta nuovamente una simile densità abitativa solo nel XV secolo); altre ipotesi fanno supporre ad un numero maggiore, tra i 400 000 e i 600 000 abitanti.

I Nuragici non furono soltanto un popolo di guerrieri, pastori e contadini, ma furono anche abili navigatori lasciando traccia del loro passaggio in tutto il bacino del Mediterraneo e intessendo rapporti con le popolazioni micenee, cretesi, cipriote, etrusche e iberiche. Ceramiche nuragiche e prodotti della metallurgia isolana risalenti ad un periodo compreso fra il bronzo medio e il bronzo finale sono state scoperte in Sicilia, nell'Ellade, a Creta e a Cipro, mentre alla prima età del ferro sono da ascrivere i reperti ceramici rinvenuti lungo le coste iberiche e quelle tirreniche. Tali ceramiche per la maggior parte non costituivano prodotti commerciabili, ma erano prevalentemente vasi comuni come anforette e olle che venivano utilizzate dai marinai nuragici come ceramica di bordo, mentre le brocchette askoidi, considerate tra i contenitori nuragici più raffinati, dal collo sottile e dal corpo globulare finemente decorato, sono state rinvenute in tombe etrusche; secondo gli studiosi, esse contenevano vino sardo commerciato con gli Etruschi che, tra i secoli IX e VIII a.C. ancora non coltivavano la vite[24]. Allo stesso tempo, perline in vetro, ceramiche, avorio e lingotti di rame a pelle di bue raggiunsero la Sardegna dal mediterraneo orientale.

I tempietti a mégaron e i cosiddetti pozzi sacri costituiscono le più importanti strutture religiose di questa civiltà. Questi ultimi erano dedicati al culto delle acque e secondo le recenti ricerche dello studioso Arnold Lebeuf, il pozzo sacro di Santa Cristina, in particolare, è risultato essere un elaborato osservatorio astronomico tanto da suggerire che i popoli nuragici possedevano conoscenze molto avanzate per un'epoca così lontana. Solo una perfetta conoscenza delle complicate teorie lunari infatti poteva rendere possibile, secondo lo studioso, il disegno e la costruzione dell'osservatorio il cui progetto è stato pianificato punto per punto prima di scavare sulla roccia.

Vengono annoverate fra le più importanti produzioni artistiche nuragiche le grandi statue in arenaria dei giganti di Mont'e Prama, alte anche più di due metri e raffiguranti arcieri, pugilatori e guerrieri, nonché modelli di nuraghe, e i bronzetti, statuette in bronzo realizzate con la tecnica della cera persa tipiche di quel periodo, con raffigurazioni di soggetti a volte realistici, a volte immaginari.

Con l'arrivo in Sardegna dei Cartaginesi prima e dei Romani poi, i Nuragici si ritirarono nelle regioni interne dell'isola opponendo una fiera resistenza agli invasori.

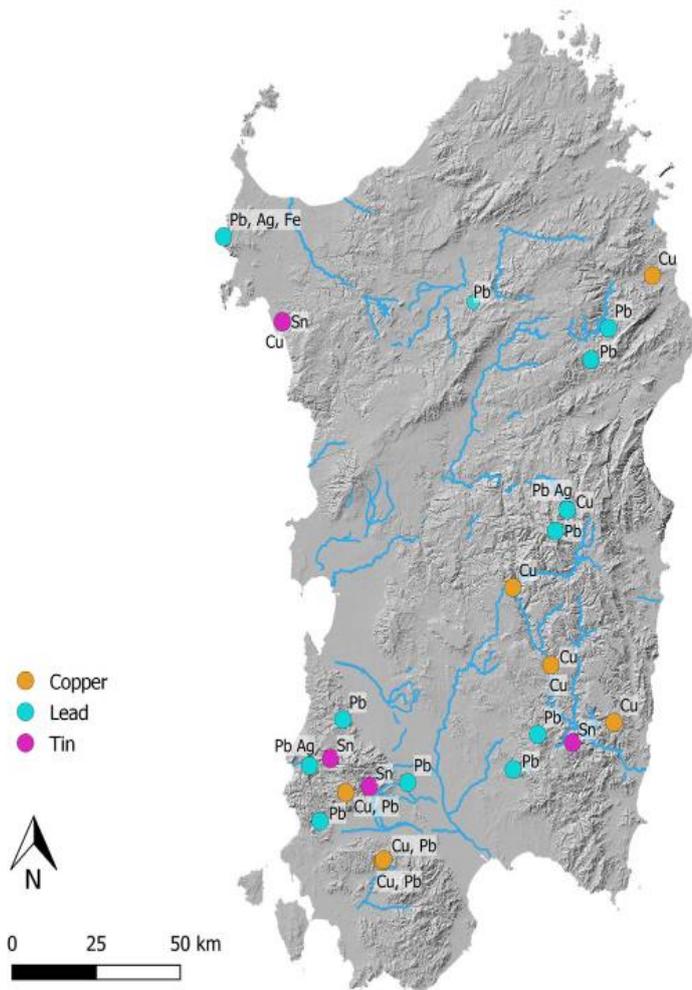
La Sardegna è ricca di metalli. Ferro, argento e piombo sono stati estratti fin dall'epoca punica e romana. (Cauli, 1996). Tracce di quelle che potrebbero essere state officine metallurgiche sono state scoperte a Santu Antiogu-Villanovaforru, al nuraghe Santa Barbara-Bauladu, al santuario nuragico di S'Arcu a Forros-Villagrande Strisaili e al villaggio nuragico di Brunku'e S'Omu-Villa Verde (Lo Schiavo, Giunlia-Mair, Sanna e Valera, 2005a, pp. 219-220; Serra, Cannas, Montisci, Paglietti, & Cicilloni, 2016). La maggiore concentrazione di giacimenti di rame e piombo-argento si trova nella parte sud-occidentale dell'isola e nel Sarrabus, a sud-est; ve ne sono anche nel nord-ovest (Calabona e Argentiera) e uno a Funtana Raminosa, nella regione centrale della Sardegna.

I minerali di stagno vicino alla superficie sono così rari che gli archeologi sardi hanno ritenuto improbabile che i nuragici utilizzassero lo stagno sardo.

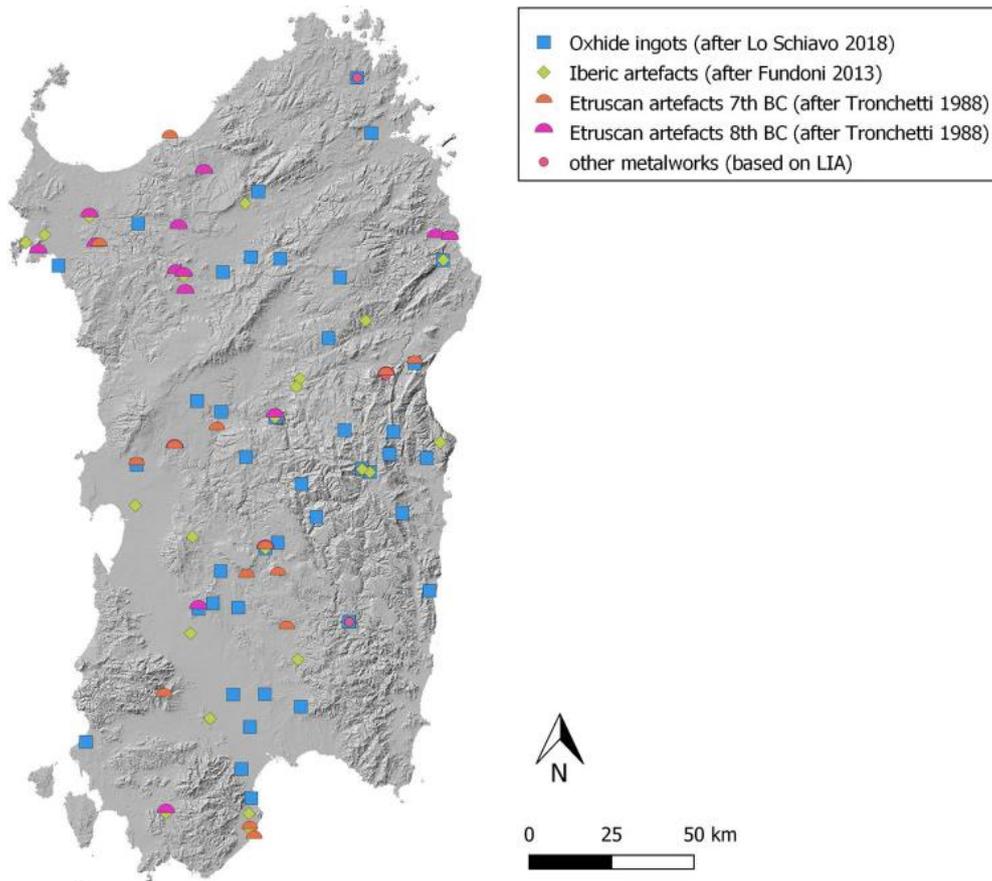
La migrazione umana verso l'isola è iniziata molto presto. Ci sono chiare prove di una connettività inter-isola durante il Neolitico, con la circolazione dell'ossidiana come materia prima (Broodbank, 2013, pp. 229-233; Lugliè, 2016; Tykot, 1996).

I legami della Sardegna con il commercio dei metalli, tuttavia, fioriscono durante la cultura nuragica dell'Ultima Età del Bronzo (RBA; 1350-1200 a.C.) e si evolvono nei successivi periodi del Bronzo Finale (FBA; 1200-950 a.C.) e della Prima Età del Ferro (EIA; 950-700 a.C.).

In Sardegna, non vi è alcuna associazione di questi resti con indicatori generali di officine di fusione primaria, come crogioli, crogioli o carboni.



**Figura 6 - Mostra la localizzazione delle risorse minerarie sarde (piombo, rame e stagno) che potrebbero essere state sfruttate durante l'età del bronzo e del ferro**

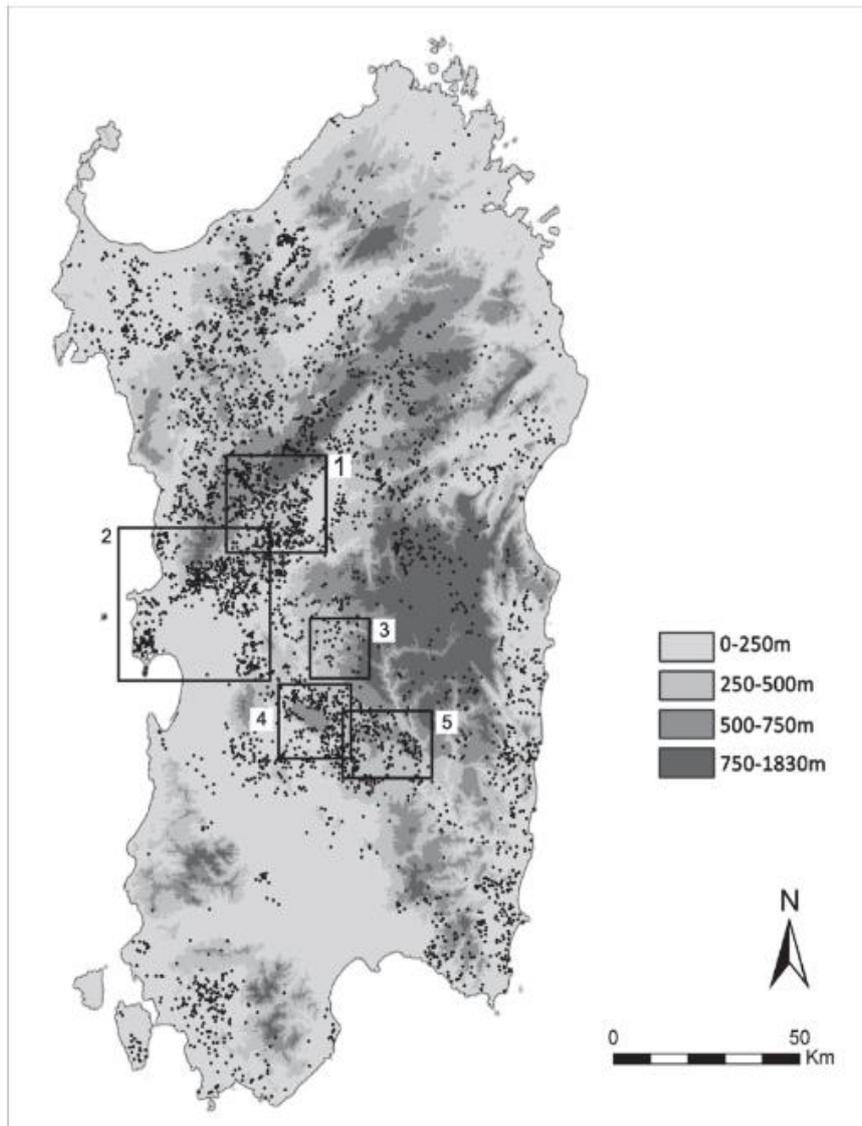


**Figura 7 - Manufatti metallici stranieri importati in Sardegna tra RBA e VIA.**

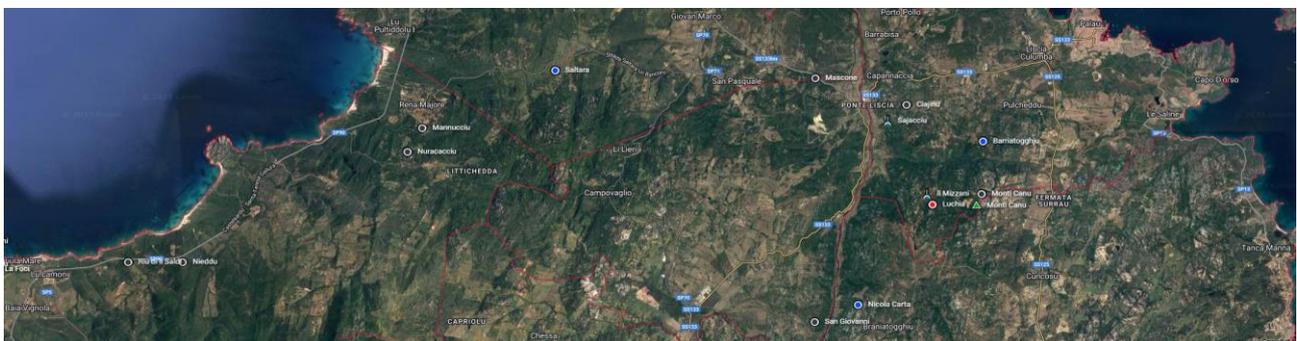
L'età del bronzo in Sardegna è caratterizzata da un gran numero di torri in pietra (nuragi).

Il patrimonio culturale nuragico dell'età del bronzo (XVII/X secolo a.C.) e della prima età del ferro (XV secolo a.C.) è espressione della continuità storica attraverso la quale la popolazione locale eresse monumenti che "superano per evidenza, dimensioni, densità e numero le strutture pre-classiche ed extra-classiche superstiti di altre regioni del Mediterraneo occidentale e centrale, compresa la Grecia" (M. Pallotino, *La Sardegna Nuragica*, Roma - 1950).

La civiltà nuragica nasce nell'Età del Bronzo (1800 a.C.), come evoluzione di culture preesistenti presenti in Sardegna fin dal Neolitico.



**Figura 8 - Distribuzione dei nuraghi in Sardegna (da <www.tharros.info>). (1) Altopiano del Marghine e Abbasanta; (2) Montiferru e Sinis; (3) Territorio del nuraghe Nolza - Meana Sardo; (4) Giara di Gesturi; (5) Altopiano di Pranu 'e Muru.**



**Figura 9 - Distribuzione dei nuraghi in Sardegna**

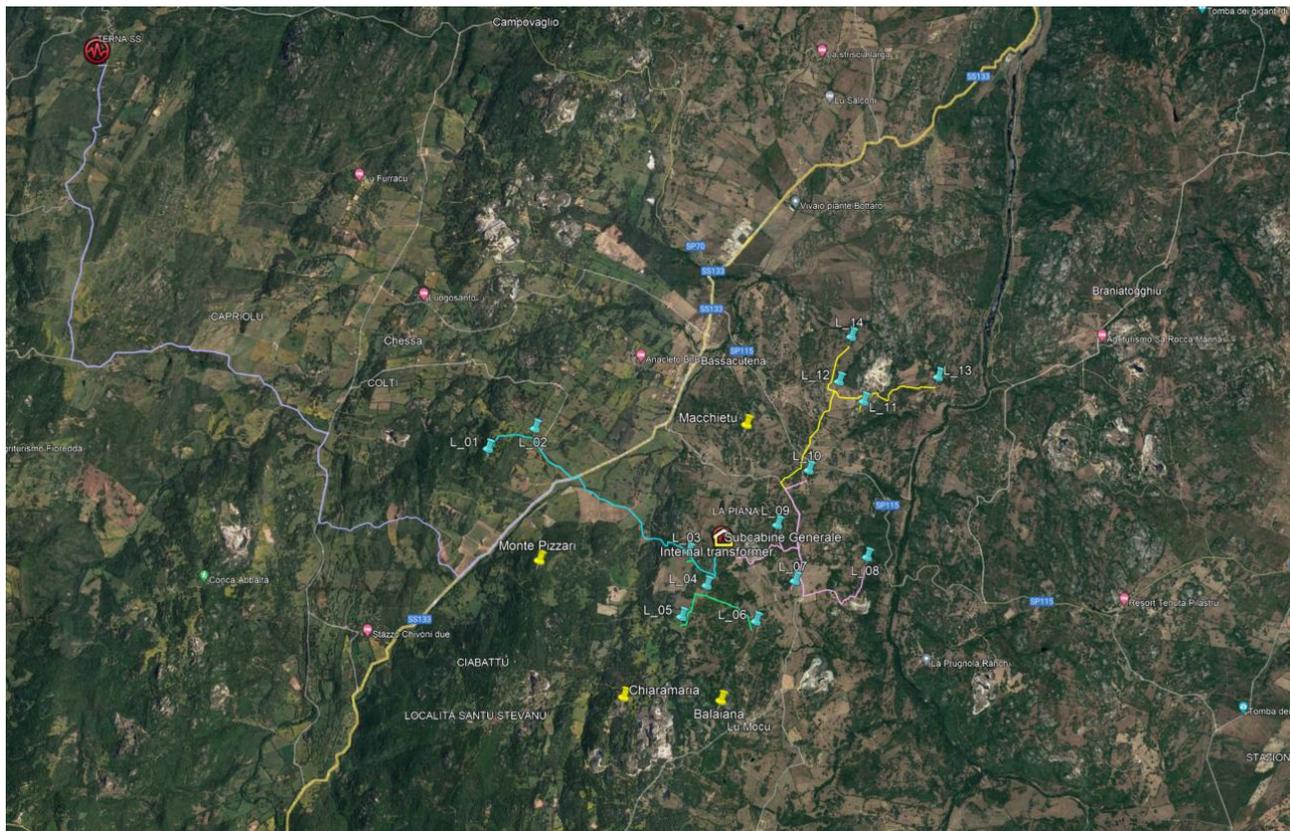


Figura 10 – Posizione dei nuraghi dagli aerogeneratori

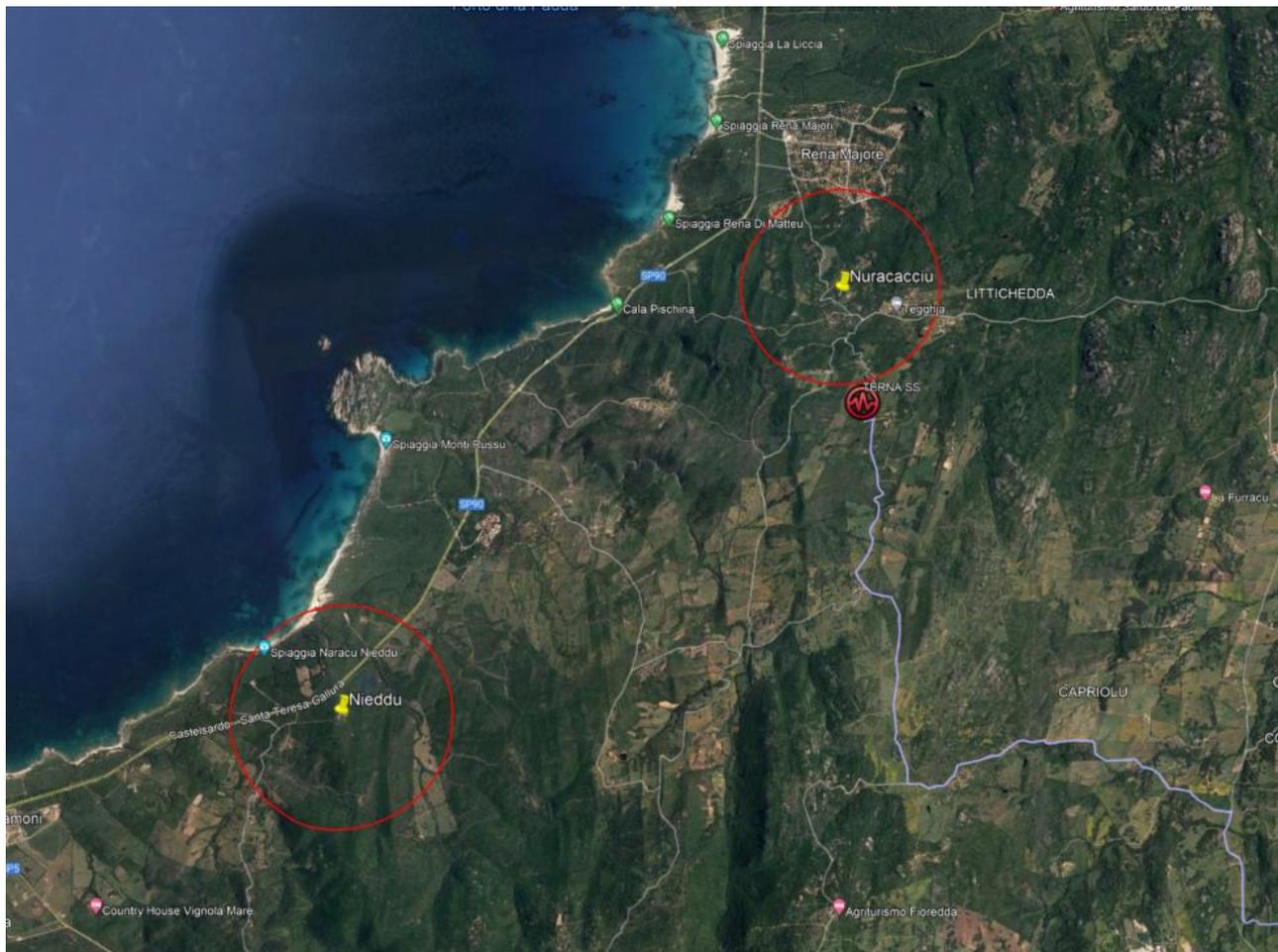


Figura 11 – Buffer di 900 metri dall’area archeologica

 Buffer di 900m dall’area archeologica

**Distribuzione dei nuraghi in Sardegna nel buffer di area vasta dal sito di progetto:**

▪ **Nuraghe Nuracciu**

Area: Aglientu - OT

Localizzazione: 41°9'4.54" N, 9°10'43.68" E

• **Nuraghe Nieddu**

Area: Aglientu - OT

Localizzazione: 41°7'32.05" N, 9°6'43.70" E

▪ **Monte Pizzari**

Area: Luogosanto - OT

Localizzazione: 41°5'5.71" N, 9°14'11.33" E

▪ **Nuraghe Chiaramaria**

Area: Luogosanto - OT

Localizzazione: 41°4'12.72" N, 9°14'50.17" E

▪ **Nuraghe Balaiana**

Area: Luogosanto - OT

Localizzazione: 41°4'9.84" N, 9°15'38.48" E

▪ **Nuraghe Macchietu**

Area: Luogosanto

Localizzazione: 41°5'53.52" N, 9°15'57.96" E

Per ulteriori e maggiori dettagli si rimanda agli elaborati "RP01" ed "RP02", allegati alla presente progettazione.

## 6.4 SARDEGNA FENICIA E CARTAGINESE

I Fenici giunsero in Sardegna tra il X e l'VIII secolo a.C., periodo nel quale la Civiltà nuragica era nel massimo del suo splendore. Giunti come mercanti e non come invasori, si integrarono nei villaggi nuragici costieri, portando in Sardegna nuove tecnologie e nuovi stili di vita, dando impulso ai commerci. La loro presenza è stata riscontrata nei principali punti di approdo, generalmente nelle piccole penisole o nelle isole, lungo l'arco sud-occidentale, centro-occidentale e sud-orientale dell'Isola, negli insediamenti di Nora, Sulki, Monte Sirai, Bithia, Tharros, Othoca, Karalis, Bosa, Sarcapòs, Olbia e altri minori, che furono anche i più importanti centri urbani dell'epoca cartaginese e romana. I Cartaginesi si interessarono all'Isola a partire dal VI secolo a.C. con l'intenzione di assoggettarla e includerla nei loro domini, così come la neo-conquistata Sicilia occidentale. Un primo tentativo di conquista guidato da Malco fu sventato dalla vittoriosa resistenza nuragica (e probabilmente dalle città-stato sardo-fenicie) intorno al 540 a.C. Tuttavia, a partire dalla fine del 510 a.C. circa, la parte centro-meridionale dell'Isola, a seguito di una seconda spedizione punica, entrò nell'orbita cartaginese. I Cartaginesi ampliarono le preesistenti città costiere, facendo forse di Tharros la capitale della provincia, e ne edificarono delle nuove (tra cui Olbia, Cornus e Neapolis), proibirono la coltivazione degli alberi da frutto a favore della sola cerealicoltura. Fra le più significative testimonianze dell'età fenicio-punica è da citare la necropoli sul colle di Tuvixeddu di Cagliari, nell'antica Karalis, considerata la più estesa necropoli punica esistente nel Mediterraneo, mentre a Sulki (odierna Sant'Antioco) si trova il tophet più grande mai ritrovato finora.

## 6.5 SARDEGNA ROMANA

I Romani ottennero la Sardegna nel 238 a.C. al termine della Prima Guerra Punica. Nel 215 a.C., mentre Annibale invadeva la penisola italiana, il condottiero sardo-punico Amsicora, un ex latifondista di Cornus, alleato coi popoli nuragici dell'interno, guidò la resistenza anti-romana, ma fu sconfitto in una battaglia campale svoltasi nel campidano di Cagliari. Per lungo tempo la dominazione romana fu segnata dalla difficile convivenza con i Nuragici. Gradualmente si raggiunse una certa integrazione, anche se costanti furono le rivolte, in particolare quelle dei Balari e degli Iliensi. I maggiori centri ben presto si romanizzarono e Karalis divenne la capitale della nuova provincia. La città crebbe e fu arricchita di monumenti, tra i quali l'esempio più notevole è probabilmente l'anfiteatro, che fino al 2011 era ancora sede di spettacoli. Nel nord dell'isola, i Romani fondarono il porto di Turrìs Libisonis, l'odierna Porto Torres, e fecero della cittadina cartaginese di Olbia un centro importante dotata di piazze, acquedotti e complessi termali. Nel 1999, nelle acque dell'attuale porto vecchio furono recuperati 18 relitti di navi romane, di cui due probabilmente dell'età di Nerone, testimonianza dell'importanza dello scalo portuale della città. Ancora oggi le aree urbane situate in queste località, ovvero Cagliari, Sassari e Olbia, sono le principali città dell'isola. Dotarono inoltre l'isola di una rete stradale utilizzata soprattutto per mettere in comunicazione i centri della parte meridionale con il settentrione. A metà di una di queste strade, fondarono Forum Traiani (presso

l'attuale Fordongianus), che divenne il principale centro militare isolano e che nel I secolo d.C. fu dotato di un complesso termale. Svilupparono la coltivazione dei cereali e la Sardegna entrò a far parte delle province granaio, insieme alla Sicilia e all'Egitto.

Probabilmente, l'eredità culturale più importante del periodo romano è la lingua sarda, di ceppo neolatino e composta da numerosi dialetti interni convenzionalmente raggruppabili nelle varietà logudoresi e campidanesi.

## **6.6 SARDEGNA VANDALA E BIZANTINA**

Dopo la caduta dell'Impero romano d'Occidente, la Sardegna fu occupata dai Vandali, che mantennero nell'isola un presidio militare per settantasette anni (durante i quali due sardi ascesero al soglio pontificio, papa Ilario e papa Simmaco), fino alla presa di potere dei Bizantini nel 534. La dominazione bizantina, intervallata da una breve occupazione ostrogota, consentì importanti trasformazioni sociali e culturali.

Durante questo periodo, papa Gregorio I portò avanti l'opera di evangelizzazione della Barbagia dove erano ancora adorate le antiche divinità nuragiche. I Barbaricini rimasero comunque sempre assai riluttanti verso i nuovi arrivati tanto che un numero assai importante di soldati limitanei vennero dislocati lungo il limes, l'antica frontiera che divideva la Romània dalla Barbària. Secondo gli storici, ci fu da parte imperiale il riconoscimento di una Sardegna barbaricina indomita e libera e - secondo lo storico del medioevo sardo Francesco Cesare Casula - in qualche modo anche statualmente conformata, forse in ducato autonomo o addirittura in regno, dove continuava ad esistere una cultura d'origine nuragica. Secondo lo storico, neanche la Romània fu comunque del tutto pacificamente acquisita.

Nonostante tutto, il legame tra l'isola e Bisanzio si fece più forte col passare del tempo e la Sardegna rimase bizantina durante l'invasione della penisola italiana da parte dei Longobardi. L'influenza bizantina si fece sentire in maniera particolare in ambito religioso. La Chiesa sarda dipendeva dal Patriarcato di Costantinopoli che praticava il rito greco, diverso da quello latino per alcune forme liturgiche. Tale rito venne introdotto nelle cerimonie di culto, insieme a tradizioni e feste di cui rimangono tracce ancora oggi come il culto dell'imperatore-santo Costantino I, che per i Sardi divenne Santu Antine, in cui onore a Sedilo e a Pozzomaggiore si tiene ancora oggi la cavalcata detta s'Ardia. La presenza dei monaci cenobiti greco-bizantini, seguaci della Regola di San Basilio, si estese fino all'interno, oltre il limes, introducendo le nuove consuetudini e diffondendo l'uso degli inni, l'usanza nelle campagne di seppellire i defunti accanto alle chiese, il costume di battezzare i figli con nomi bizantini, nonché il culto di molti santi del menologio orientale.

## 6.7 SARDEGNA GIUDICALE

Col declino dell'impero di Bisanzio, a partire dal IX secolo, i Sardi sull'impianto organizzativo bizantino si dettero un nuovo assetto politico. L'isola fu così divisa in quattro Giudicati indipendenti sia dall'esterno sia tra loro. I giudicati erano quelli di Torres-Logudoro, di Calari, di Gallura e di Arborea ed erano retti da un giudice (judike o zuighe in sardo, judex in latino), dotato di potere di sovrano. Amministravano un territorio, chiamato logu, suddiviso in curatorie formate da più villaggi, retti da capi chiamati majores. Parte dello sfruttamento del territorio, come anche l'agricoltura, veniva gestito in modo collettivo, un'organizzazione assai moderna per l'epoca.

L'aiuto portato alla Sardegna contro gli Arabi da parte delle flotte di Genova e Pisa, specie dopo il fallito tentativo di conquista dell'isola nel 1015-16 da parte di Mujāhid al-Āmirī di Denia (il Mugetto o Musetto delle cronache cristiane italiche), signore delle Baleari dopo il crollo del Califfato omayyade di al-Andalus - ebbe come conseguenza una crescente influenza delle due Repubbliche marinare nella politica isolana.

Al volgere del XIII secolo solo il regno giudicale di Arborea aveva mantenuto la propria indipendenza e sovranità mentre a seguito di guerre, matrimoni e ribaltamenti politici gran parte dei territori del giudicato di Calari e il giudicato di Gallura finirono per essere inglobati nei possedimenti della Repubblica di Pisa; il giudicato di Torres finì invece, specialmente dopo la battaglia della Meloria, sotto l'influenza della Repubblica di Genova e delle famiglie genovesi dei Doria e dei Malaspina.

Nel 1395 la giudicessa-reggente Eleonora d'Arborea emanò la Carta de Logu, simbolo e sintesi di una concezione dello Stato essenzialmente sarda, con apporti romano-bizantini e particolarmente innovativa in quei tempi in Europa, a testimonianza di una civiltà giudicale che fu grande per la moderna concezione del diritto e della persona. La Carta comprendeva un codice civile ed uno rurale, per complessivi 198 capitoli, e segnava una tappa fondamentale verso i diritti d'uguaglianza. La Carta rimase in vigore fino al 1827, quando venne sostituita dal Codice Feliciano in epoca sabauda.

## 6.8 SARDEGNA SIGNORILE E COMUNALE

Nell'ambito cronologico dell'epoca giudicale è necessario menzionare a parte le vicende delle città sarde che si diedero statuti propri, sulla scia dell'esperienza dei comuni italiani. In particolare due, quella di Sassari e quella di Villa di Chiesa, appaiono rilevanti per l'importanza storica, istituzionale ed economica dei due centri.

Dell'esperienza comunale sassarese (1272 circa-1323) restano gli Statuti della città, redatti in latino e in sardo logudorese. Della vicenda di Villa di Chiesa (1258 circa-1323), fondata da Ugolino della Gherardesca e votata all'industria mineraria argentiera, rimane testimonianza nelle leggi cittadine raccolte nel Breve di Villa di Chiesa (di cui nell'archivio storico della città ne è custodito uno in pergamena, databile presumibilmente al 1327).

In generale, delle autonomie e dei privilegi dei cittadini sardi (benché si trattasse di comuni pazonati, ossia il cui podestà proveniva da una città egemone, in questo prima Pisa e poi Genova, anche per evitare lotte interne) rimarrà traccia successivamente nella storia del Regno di Sardegna, allorché alle città emerse dal periodo precedente (alle due sopra citate, bisogna aggiungere Castel di Calari, Oristano, Bosa, Alghero e Castelaragonese), verranno riconosciuti particolari status giuridici che ne faranno delle città regie, ossia sottratte al dominio feudale e dipendenti direttamente dalla Corona, con propri rappresentanti specifici nel parlamento degli Stamenti.

## **6.9 IL REGNO DI SARDEGNA ARAGONESE**

Il Regnum Sardiniae et Corsicae ebbe inizio nominalmente nel 1297, quando papa Bonifacio VIII lo istituì per dirimere le contese tra Angioini e Aragonesi circa il Regno di Sicilia (che aveva scatenato i moti popolari passati poi alla storia come Vespri siciliani). Attraverso varie fasi, la storia del Regno sardo percorre l'ultimo periodo del Medioevo sotto la Corona d'Aragona, e di Spagna poi, passando dopo la Guerra di successione spagnola, il Trattato di Utrecht, quello di Londra, e dell'Aia, alla dinastia dei Savoia nel 1720, per poi giungere alla sua conclusione tra il 1847 (Unione Perfetta con gli stati di terraferma) e il 1861, con la proclamazione del Regno d'Italia, suo erede.

Gli Aragonesi esitarono a lungo prima di invadere e conquistare l'isola; il regno fu realizzato territorialmente solo a partire dal 1324, quando l'infante Alfonso sconfisse i Pisani nella battaglia di Lucocisterna, incamerandone i territori appartenuti alla Repubblica di Pisa. Ne seguì una guerra lunga e sanguinosa della durata di settant'anni combattuta contro il Regno di Arborea, inizialmente alleato in funzione anti-pisana, i cui giudici non rinunciarono mai al sogno di unificare l'Isola sotto la loro bandiera riuscendo – sotto la guida di Mariano IV d'Arborea prima e di Brancaleone Doria, marito di Eleonora d'Arborea, poi – a confinare gli Aragonesi alle sole città di Cagliari e Alghero. Dopo la sconfitta subita contro le armate di Martino il Giovane nella Battaglia di Sanluri il 30 giugno 1409, gli Arborensi difesero i loro territori storici, ma dopo altre sanguinose battaglie, la loro capitale Oristano si arrese nel marzo 1410. Dieci anni dopo, nel 1420, quanto restava dell'ultimo giudicato sardo venne venduto per 100 000 fiorini d'oro ad Alfonso V d'Aragona il Magnanimo da Guglielmo III di Narbona, ultimo giudice arborense della storia.

Gli alti costi umani e materiali della guerra recarono un grave danno all'economia e alla situazione sociale dell'isola, mentre la Corona d'Aragona divenne parte poco tempo dopo dell'Impero spagnolo, entrambi processi travagliati, tanto da farli percepire secondo alcuni studiosi come estranei o distanti dalle popolazioni.

## 6.10 I QUATTRO MORI

Il periodo che va dagli inizi del XIV secolo a circa la metà del secolo successivo rappresentò per la civiltà occidentale un periodo di transizione dal Medioevo all'età moderna. La società si svincolò dai miti e dalle tradizioni medievali avviandosi verso il Rinascimento. Questi cambiamenti non si riscontrarono in Sardegna; questo periodo – che ebbe inizio nel 1323/1324 – corrisponde infatti all'occupazione aragonese ed è considerato da molti studiosi come il peggiore di tutta la storia dell'isola. Il cammino verso l'età moderna venne bruscamente interrotto e tutta la società isolana regredì verso un nuovo e più buio Medioevo. Le maggiori cause furono viste nelle continue guerre contro il Regno di Arborea e nel regime di privilegio, di angherie e di monopolio esclusivo di ogni potere, instaurato a proprio favore dai Catalano-aragonesi e poi dagli spagnoli.



Una testimonianza evidente della situazione creatasi è fornita dagli stessi catalani, che ancora nel 1481 e nel 1511 chiedevano al Re - nel loro Parlamento - la conferma in blocco degli antichi privilegi, ricordando che erano stati concessi «per tenir appretada e sotmesa la naciò sarda» (mantenere bisognosa e sottomessa la nazione sarda). Con il dispotismo e la confisca di tutte le ricchezze si arrestò bruscamente il processo di rinnovamento economico, culturale e sociale che i giudicati e repubbliche marinare avevano suscitato tra il IX secolo e il XIV secolo.

Nel tardo periodo aragonese Leonardo Alagon, erede dei giudici d'Arborea, per difendere la sua successione al Marchesato di Oristano scatenò una guerra di successione nobiliare, ribellandosi infine al governo aragonese. La sua vicenda ebbe inizio intorno al 1477, quando entrò in conflitto con il viceré Nicolò Carros. Quest'ultimo si adoperò affinché Giovanni II d'Aragona il senza fede condannasse Leonardo de Alagon per lesa maestà e fellonia. Questi diede così il via ad una vera e propria rivolta contro il Regno di Sardegna che dapprima vide i regnicoli subire una sconfitta nella battaglia di Uras, ma poi la rivolta si concluse con la sconfitta dei ribelli nella battaglia di Macomer, la morte del figlio Artale, la fuga dello stesso Alagon e la successiva sua cattura. Leonardo Alagon morì il 3 novembre 1494 nella prigione valenziana di Xàtiva.

## 6.11 LA SARDEGNA SPAGNOLA

Con la riconquista di Granada, avvenuta il 2 gennaio 1492, si realizzò pienamente la riunificazione dei regni iberici, assiduamente perseguita da Ferdinando II di Aragona e da Isabella di Castiglia.

Dopo il loro matrimonio celebrato a Valladolid il 17 ottobre 1469 con un accordo conosciuto anche come la concordia di Segovia, nel 1475, i due sovrani fecero giuramento di non fondere le due corone in un unico Stato e ciascuna entità conservò le sue istituzioni e le sue leggi. Entrambi infatti si chiamarono: re di Castiglia, di Aragona, di León, di Sicilia, di Sardegna, di Cordova, di Murcia, di Jahen, di Algarve, di Algeciras di Gibilterra, di Napoli, conti di Barcellona, signori di Vizcaya e di Molina, duchi di Atene e di Neopatria, conti di Rossiglione e di Serdagna, marchesi di Oristano e conti del Goceano.

Nel 1527, nel corso della guerra franco-spagnola, un corpo di spedizione francese di 4 000 uomini guidato dall'italiano Renzo Ursino da Ceri attaccò il nord dell'Isola, assediando Castellaragonese e saccheggiando Sorso e poi Sassari per quasi un mese.

Dopo la vittoriosa battaglia di Lepanto nel 1571 e dopo la temporanea presa di Tunisi nel 1573, dal 1577, l'importante base barbaresca venne riconquistata dai musulmani; la Corona di Spagna perse così l'avamposto africano più orientale e fu obbligata ad arretrare la frontiera difensiva. Il Regno di Sardegna, che fino ad allora aveva avuto un ruolo secondario nello scacchiere difensivo mediterraneo, divenne un avamposto contro l'espansione ottomana; nell'Isola passava quel confine invisibile che costituiva la frontiera tra paesi cristiani e musulmani. Si pose allora, urgentemente il problema del potenziamento delle difese costiere e delle tre più importanti piazzeforti marittime: Cagliari (la capitale del Regno), la città di Alghero e la rocca di Castellaragonese, che costituivano l'ossatura nevralgica del sistema difensivo.

Oltre alle numerose incursioni dei pirati barbareschi, nel 1637, durante la guerra dei trent'anni, la Sardegna dovette fronteggiare anche un'ulteriore tentativo di invasione francese. Nel febbraio di quell'anno una flotta di 47 navi, condotta da Enrico di Lorena, conte d'Harcourt, invade e saccheggia Oristano per circa una settimana, ma temendo il ritorno delle milizie sarde il generale francese decise di ritirarsi lasciando sul campo quattro stendardi che ancora oggi campeggiano sulla controfacciata della Cattedrale.

## 7 PUNTI SENSIBILI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO

Con riferimento all'elaborato "RP02 - Relazione paesaggistica - parte 2 - Relazione sugli impatti cumulativi dell'impianto nel paesaggio", allegato alla presente progettazione, si riporta di seguito in sintesi quanto ritenuto più importante, rimandando all'elaborato per maggiori dettagli:

"Note le aree di maggiore o minore visibilità dell'impianto, si è provveduto all'individuazione dei possibili punti di osservazione sensibili, per ciascuno dei quali è stata effettuata una specifica valutazione. I punti di vista significativi che si è scelto di considerare nell'analisi, consistono in elementi significativi del sistema storico – culturale, strade panoramiche e paesaggistiche, comuni nell'intorno del parco, nell'intorno di 10 km, coincidente con la zona di visibilità teorica (ZTV).

Il territorio compreso nell'area di indagine ha subito negli ultimi decenni lievi trasformazioni con la realizzazione di parchi eolici che sicuramente hanno determinato un cambiamento dello stato dei luoghi. L'area su cui dovrà sorgere l'impianto è caratterizzata da quote variabili mediamente tra i 70 - 240 metri. All'interno dell'area vasta dei 10 Km di indagine è presente una rete stradale composta da alcune statali e strade provinciali, da strade asfaltate o in sterrato in mediocri condizioni, ma comunque percorribili. Con riferimento all'impatto visivo, all'interno ed ai margini dell'area di indagine si è valutata l'esistenza di eventuali punti di osservazione sensibili: punti di vista significativi, ossia localizzazioni geografiche che, in relazione alla loro fruizione da parte dell'uomo (intesa come possibile presenza dell'uomo), sono da considerarsi sensibili all'impatto visivo indotto dall'inserimento degli impianti eolici nel paesaggio (borghi abitati, singolarità di interesse turistico, storico archeologico, ecc). Dei punti sensibili individuati nel territorio di seguito riportati sono stati presi in considerazione solo quelli ricadenti all'interno dell'area vasta d'indagine (Buffer di 10 km).

ID	PUNTO SENSIBILE	TIPOLOGIA	COMUNE	WGS UTM 32 N	
				X	Y
1	Chiesa Campestra San Pancrazio -Aglientu	Chiesa	Aglientu	508249	4544646
2	Nuraghe la Prigiona	Sito archeologico	Arzachena	530454	4544101
3	Tomba dei giganti di Coddu Vecchu	Sito archeologico	Arzachena	529902	4544388
4	Tomba dei giganti di Monte S'AJacciu	Punto di riferimento storico	Palau	526929	4556414
5	Chiesa Campestra San Giorgio	Museo	Palau	527111	4556519
6	Chiesa Campestre di San Michele Arcangelo	Chiesa	Tempio Pausania	526421	4556282
7	Comune di Aglientu	Centro abitato	Aglientu	509542	4547754
8	Palazzo di Baldu	Castello	Luogosanto	518954	4546565
9	Tomba dei giganti di Li Lolghi	Attrazione turistica	Arzachena	528024	4546216
10	Comune di Arzachena	Centro abitato (SS 427)	Arzachena	532367	4547226
11	Punto panoramico, belvedere dei graniti	Punto panoramico	Luogosanto	517253	4544807
12	Punto panoramico La Pétra Niéda	Punto panoramico	Luogosanto	517178	4545104
13	Castello di Balaiana	Castello	Luogosanto	520847	4544192
14	Tomba dei giganti di Li Mizani	Sito archeologico	Palau	527931	4554512
15	Muraglia Megalitica e Nuraghe di Sarra di d'Aglientu	Attrazione turistica	Sant'Antonio di Gallura	523752	4538546
16	Lago del Liscia	Territori contermini ai laghi		522685	4539758
17	Sito archeologico e Belvedere "Lu Naracu"	Museo all'aperto	Sant'Antonio di Gallura	525353	4538154
18	Necropoli di Li Muri	Attrazione turistica	Arzachena	527015	4546591
19	Chiesa Santa Maria della Neve	Chiesa	Luogosanto	514617	4543254
20	Belvedere Arzachena	Punto Panoramico	Arzachena	532849	4547967
21	Rocchia Lu Puntareddu	Punto Panoramico	Santa Teresa di gallura	518953	4556887
22	Monte Russu	SIC		510451	4555645

Tabella 1 : Individuazione dei punti sensibili

## **8 CONCLUSIONI**

Secondo i risultati dell'indagine archeologica preliminare non sono stati rilevati elementi specifici di rischio per il patrimonio archeologico.

Il risultato è un livello di rischio archeologico molto basso.

## 9 ULTERIORI RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E SITOGRAFICI

Solo come ulteriore eventuale supporto, si riportano di seguito i principali riferimenti:

- <https://www.sardegnaarcheologica.it/nurmap/0/en>
- <https://whc.unesco.org/en/tentativelists/6557/>
- <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/opar-2022-0280/html>
- <https://www.italymagazine.com/dual-language/sardinia-island-mysterious-nuraghi>
- <https://www.megalithic.co.uk/modules.php?op=modload&name=a312&file=index&do=showpic&pid=25209>
- <https://megalitica.it/en/nuraghe-sardegna-guide/>
- [https://www.sardegnageoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=fer\\_Del\\_59-90\\_e\\_agg\\_succ](https://www.sardegnageoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=fer_Del_59-90_e_agg_succ)
- [https://it.wikipedia.org/wiki/Storia\\_della\\_Sardegna#Preistoria](https://it.wikipedia.org/wiki/Storia_della_Sardegna#Preistoria)