

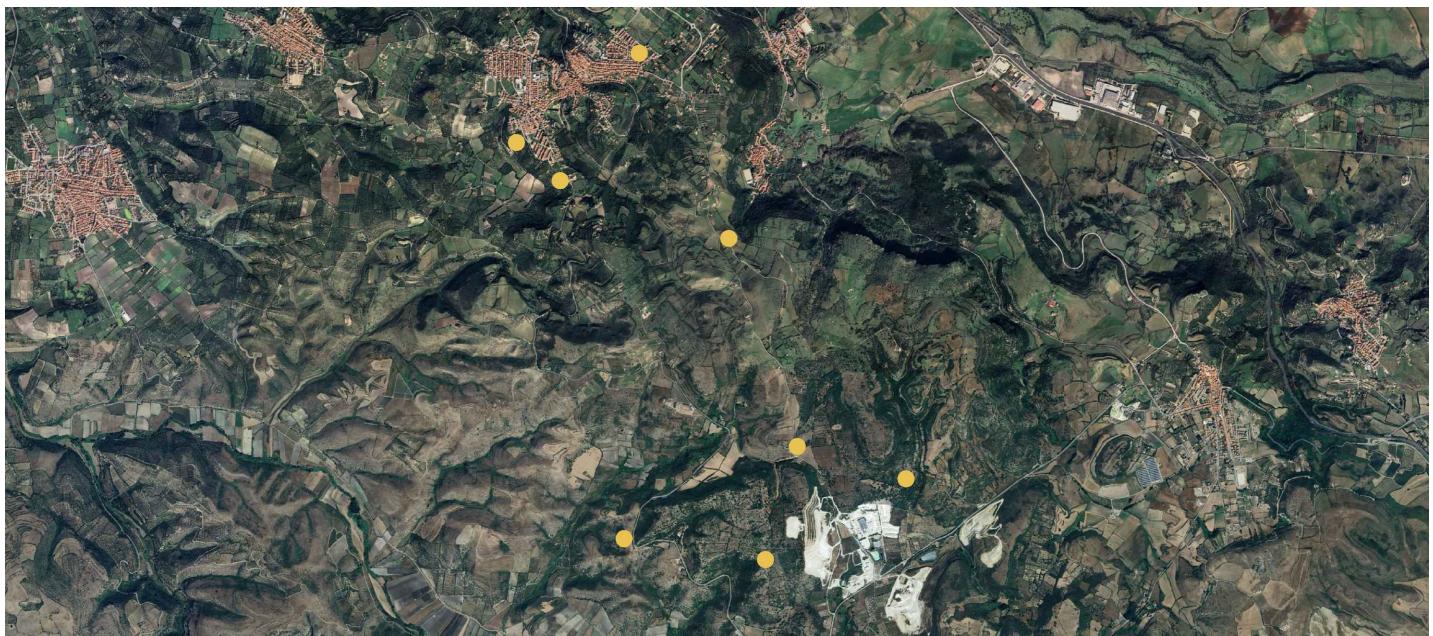


UNIONE DEI COMUNI DELL'ANGLONA E DELLA BASSA VALLE DEL COGHINAS

Comune di Ossi

PROGETTO ESECUTIVO

PT17 - POR FESR 2014-2020 AZ. 6.7.1 - PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE - P.S.T. "ANGLONA COROS, TERRE DI TRADIZIONI" PST-PT-CRP-15/INT.17 - COMUNE DI OSSI - "AVVIO DEL SISTEMA DI FRUIZIONE E GESTIONE INTEGRATA DELLE RISORSE ARCHEOLOGICHE DI OSSI"



Tecnici incaricati - R.T.P.

Arch. STEFANO SECHI
Arch. SARA PETTINAU
Ing. PAOLO MARRAS
Arch. FEDERICA RUBATTU
Arch. ANDREA BECCA
Arch. DANIELA SANNA
Arch. ALESSANDRO VIRDIS
Dott. Archeol. GIUSEPPINA PALMAS

Geologo

Geol. LORENZO FALZOI

Responsabile Unico del Procedimento:

Arch. IOLANDA MELE

Responsabile area programmazione territoriale:

Dott. ROBERTO MAMELI

Il Sindaco

Dott. PASQUALE LUBINU

ALL.A - RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

REV 00	GENNAIO 2026

SOMMARIO

1 PREMESSA	3
2 CONFORMITÀ, NORMATIVE E VINCOLI	3
2.1 NORMATIVA TECNICA.....	3
2.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLI	4
2.2.1 NECROPOLI DI MESU 'E MONTES	8
2.2.2 LA CHIESA DELLA MADONNA DI SILVARU	9
2.2.3 NECROPOLI DI NOEDDALE	12
2.2.4 NECROPOLI DI LITTOS LONGOS	13
2.2.5 NURAGHE CON VILLAGGIO SA MANDRA 'E SA GIUA.....	15
2.2.6 NECROPOLI DI S'ADDE 'E ASILE.....	16
2.2.7 NURAGHE CORTE 'E LOTTENE	17
2.2.8 LA TOMBA DI ENA 'E MUROS	19
2.3 CRITICITÀ IDROGEOLOGICHE – PAI: AREE DI PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA E IDROLOGICA .	20
2.4 ESITO CONFERENZA DI SERVIZI	25
3 PROPRIETÀ DELLE AREE	30
4 STATO DI FATTO	31
4.1 NECROPOLI DI MESU 'E MONTES.....	31
4.2 LA CHIESA DELLA MADONNA DI SILVARU.....	34
4.3 NECROPOLI DI NOEDDALE.....	36
4.4 NECROPOLI DI LITTOS LONGOS.....	38
4.5 NURAGHE CON VILLAGGIO SA MANDRA 'E SA GIUA	40
4.6 NECROPOLI DI S'ADDE 'E ASILE.....	42
4.7 NURAGHE CORTE 'E LOTTENE	44
4.8 LA TOMBA DI ENA 'E MUROS	46
5 INTERVENTI PROGETTUALI	47
5.1 NECROPOLI DI MESU E MONTES.....	48
5.2 LA CHIESA DELLA MADONNA DI SILVARU.....	50
5.3 NECROPOLI DI NOEDDALE.....	51

5.4	NECROPOLI DI LITTOS LONGOS.....	55
5.5	NURAGHE CON VILLAGGIO SA MANDRA 'E SA GIUA	55
5.6	NECROPOLI DI S'ADDE 'E ASILE.....	55
5.7	NURAGHE CORTE 'E LOTTENE	56
5.8	LA TOMBA DI ENA 'E MUROS.....	56
6	INDICAZIONI E PRESCRIZIONI PER IL CANTIERE	58
6.1	INTERFERENZE	58
6.2	GESTIONE DELLE MATERIE	58
6.3	CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM).....	58
7	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	59
8	MITIGAZIONE IMPATTO DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	60
8.1	IMPATTI DI CARATTERE GENERALE	60
8.2	IMPATTI DI CARATTERE AMBIENTALE	60
8.2.1	AMBIENTE IDRICO: IMPATTI PREVEDIBILI E MISURE DI SALVAGUARDIA.	60
8.2.2	ASPETTI NATURALISTICI E PAESAGGISTICI: IMPATTI PREVEDIBILI E MISURE DI SALVAGUARDIA.	61
9	PRESCRIZIONI AMBIENTALI CHE SARANNO PREVISTE NEL PROGETTO ESECUTIVO	62
10	CONCLUSIONI	64

1 PREMESSA

La suddetta relazione descriverà il progetto esecutivo dei lavori di “Anglona Coros, Terre di Tradizioni” INT – PT17 - Comune di Ossi - Avvio del sistema di fruizione e gestione integrata delle risorse archeologiche di Ossi”.

L’incarico professionale per il progetto in oggetto è stato conferito al sottoscritto secondo quanto dichiarato nel contratto REP. N. 164/2024 del 19/01/2024.

Il progetto è finalizzato al miglioramento dell’accessibilità e della fruibilità delle aree archeologiche di Mesu’ e Montes, S’Adde ‘e Asile, Littos Longos e Noeddale, e di quello nuragico di Sa Mandra ‘e Sa Giua, di Corte ‘e Lottene, Ena’ e Muros, di quello medievale di Silvaru.

2 CONFORMITÀ, NORMATIVE E VINCOLI

2.1 NORMATIVA TECNICA

Il progetto è stato redatto in conformità con le regole e le norme tecniche applicabili, stabilite sia a livello nazionale e regionale, attraverso la vigente legislazione, che approvate da organismi esteri accreditati sotto l’aspetto tecnico/scientifico. I principali riferimenti normativi di seguito elencati sono solo a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- strumenti urbanistici del paese di Ossi (PUC, regolamento edilizio, NTA, Piano particolareggiato, ecc.)
- norme in materia di contratti pubblici e relativo Regolamento di attuazione, nonché di tutte le altre leggi e regolamenti disciplinanti la materia;
- norme in materia edilizia in conformità alle disposizioni di cui al DPR. 06.06.2001, n. 380 e ss.mm.ii. “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”, nonché di tutte le altre leggi e regolamenti disciplinanti la materia;
- normativa tecnica sulle costruzioni: D. M. Infrastrutture 14.01.2008 “Norme tecniche per le costruzioni”;
- circolare Ministero Infrastrutture e Trasporti 02.02.2009, n. 617
- Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 17.01.2018 e successiva circolare esplicativa;
- prescrizioni tecniche e di sicurezza delle Norme UNI, UNI EN e CEI;
- D.lgs 81/08 - Testo Unico sulla Sicurezza del Lavoro;
- D.P.C.M. 1° marzo 1991 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno;
- Decreto Legislativo n. 194 del 19 agosto 2005 - Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale;
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio";
- D.P.R. 380/2001 “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”;
- Decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192;
- Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 – Codice degli appalti secondo cui è stato redatto il contratto

- Criteri ambientali minimi (CAM) "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" approvati con D.M. 11 Ottobre 2017;

2.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLI

Il quadro della pianificazione paesaggistica, territoriale ed urbanistica è formato dall'insieme delle normative urbanistiche e di tutela ambientale e paesaggistica che interessano l'area di progetto.

Quelle che interessano il sito d'intervento sono di seguito elencate:

- Piano Paesaggistico Regionale;
- Piano di Assetto Idrogeologico;
- PUC di Ossi;
- D.Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

Come premessa all'aspetto vincolistico si sottolinea che nel PUC vigente, i 7 siti di Mesu 'e Montes, Tomba di Noeddale, Tomba di Littos Longos, Nuraghe di Sa Mandra 'e sa Giua, Domus di S'Adda 'e Asile, Tomba di Ena 'e Muros sono inquadrati all'interno in zona "H3: Aree di particolare interesse archeologico". Qui sono previsti esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e risanamento conservativo.

Sono ammesse nuove costruzioni limitatamente alle destinazioni compatibili con le esigenze di salvaguardia delle zone interessate entro l'indice fondiario 0.001 mc/mq previsto. Sono consentiti interventi pubblici o di interesse pubblico in deroga alle norme suddette, nei limiti e con le modalità previsti dalle leggi vigenti, finalizzati alla valorizzazione dei siti. Tutti gli interventi possono essere concessi previo N.O. della soprintendenza ai beni archeologici.

Il sito della Chiesa di N.S. di Silvaru e del Nuraghe Corte 'e Lottene sono in Zona E – Agricole. Comprendono quelle parti del territorio, non urbanizzate a prevalente vocazione agricola, comprese le aree in cui sono edificate le residenze dei conduttori, gli edifici, le attrezzature e gli impianti connessi alla produzione e alla valorizzazione dei settori agro pastorali, come da DPGR 3.8.94 n° 228. Come tipi d'intervento sono consentiti manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, demolizione e ricostruzione, nuove costruzioni ed ampliamenti.

Il Comune di Ossi ha avviato un aggiornamento del P.U.C. tuttora in corso di adozione definitiva. In sede di copianificazione tenutasi il 16 Marzo 2023 tra Comune di Ossi, Soprintendenza e Regione, sono state già definite le aree di rispetto indicate dall'art. 49, commi 2 e 4 delle norme tecniche di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, per i beni paesaggistici e identitari individuati e tipizzati ai sensi dell'art. 134, comma 1 lettera c) del D.lgs. 42/2004, come inseriti nel "Repertorio dei beni paesaggistici storico-culturali individuati e tipizzati dal PPR e dei contesti identitari".

I beni archeologici oggetto dell'intervento, che saranno di seguito analizzati caso per caso, nel futuro aggiornamento del PUC saranno tutelati da dei perimetri di tutela: il primo perimetro comporta una **tutela integrale** al cui interno è presente il bene archeologico, la seconda è una **tutela condizionata** in cui viene tutelato il paesaggio circostante, la terza è una **zone di tutela integrale per beni archeologici extra repertorio** che contempla solo l'area nei pressi del bene senza ulteriori aree di tutela condizionata per alcuni

beni specifici. Le Norme Tecniche di attuazione regolarizzano le attività all'interno delle aree in cui sono presenti i Beni come di seguito descritto.

ZONE DI TUTELA INTEGRALE: Non è consentito nessun intervento di nuova edificazione ma sono ammesse unicamente attività di studio, ricerca, scavo e restauro, nonché interventi di trasformazione connessi a tale attività, ivi comprese le opere di consolidamento statico ad opera degli enti o degli istituti scientifici specificatamente preposti.

Sono ammessi interventi di valorizzazione del bene, esclusivamente a cura degli enti preposti, secondo il principio dell'intervento minimo e finalizzato unicamente all'accessibilità, alla fruizione e al godimento del bene stesso senza alterare la qualità naturale e ambientale del paesaggio in cui il bene s'inserisce.

In tali interventi la progettazione delle sistemazioni a terra finalizzate alla accessibilità devono prioritariamente considerare di adeguare e/o riutilizzare i tracciati eventualmente già aperti in funzione di precedenti attività di studio, ricerca, scavo e restauro o quelli già esistenti prima di queste.

Non è consentita l'eliminazione di alberi e macchia mediterranea, fatte salve le operazioni necessarie ad attività di ricerca e scavo archeologico. Fatte salve le operazioni necessarie ad attività di ricerca e scavo archeologico, le recinzioni e altri sistemi di delimitazione delle aree, di proprietà pubblica o privata, aventi caratteristiche storico tradizionali e/o naturali, devono essere integralmente preservati e restaurati.

Gli eventuali sistemi di illuminazione pubblica e di trasporto dell'energia elettrica devono essere rispettosi del bene e del contesto di inserimento.

Ai fini della valorizzazione del bene potrà essere previsto l'inserimento di sistemi informativi e didattici che non interferiscano con la visuale dei beni stessi e con il paesaggio circostante, per questo motivo è consentita l'apposizione di segnaletica e cartellonistica specialistica da realizzarsi secondo grafica e materiali da concordare in maniera unitaria su tutto il territorio comunale.

ZONE DI TUTELA CONDIZIONATA: Non sono ammesse nuove costruzioni o ristrutturazioni che compromettano le caratteristiche di naturalità del contesto e dei luoghi complementari al bene. Con riferimento ai fabbricati esistenti, sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e restauro e dovranno essere eliminati gli elementi incongrui; gli eventuali impianti tecnologici non dovranno interferire negativamente con le visuali sceniche del bene tutelato.

Non sono consentiti gli interventi che modifichino lo stato dei luoghi con piantumazioni arboree ex-novo tali da compromettere le attuali visuali sceniche del bene. Non sono consentite attività agricole tali da compromettere la naturalità del luogo, ma è sempre consentito il pascolo e sono consentite le attività che hanno caratterizzato la ruralità dei luoghi nel tempo. Dovranno essere mantenuti e valorizzati tutti i caratteri storico-tradizionali, naturalistici e agro-silvo-pastorali: in particolare è prescritta la valorizzazione e la conservazione delle recinzioni storiche.

Le eventuali nuove sistemazioni a terra (stradelli, sentieri, percorsi pedonali, viali, etc) dovranno avere caratteri di semplicità ed essere realizzati con materiali e specie arboree di tipo locale; in ogni caso dovranno essere adeguati o riutilizzati in via prioritaria i tracciati eventualmente già esistenti. In riferimento alla viabilità esistente, qualora non adeguatamente motivato, sono ammessi unicamente interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Non è consentita l'installazione di cartellonistica pubblicitaria, ma è consentito l'inserimento di segnaletica e/o di altri sistemi informativi didattici, attinenti al bene stesso purché di proporzionate dimensioni e che non pregiudichino né le visuali verso il bene né quelle verso il paesaggio circostante, prediligendo

localizzazioni ai margini dell'area. Sono sempre ammessi piani, programmi e progetti coordinati di tutela, valorizzazione e riassetto paesaggistico autorizzati dagli enti preposti alla tutela del bene e del paesaggio. Sono ammessi eventuali interventi relativi ad opere pubbliche di difesa del suolo, di irrigazione o reti di distribuzione nei casi in cui risulti che la collocazione, più idonea debba indispensabilmente gravare sull'area. Sono consentite opere edili minori aventi il fine di rendere possibile al pubblico l'accessibilità, la fruizione e il godimento del bene stesso, senza alterare la qualità naturale e ambientale del paesaggio in cui il bene si trova inserito. Tali opere devono essere di disegno semplice ed essenziale, e devono essere privilegiati materiali naturali locali.

Gli eventuali sistemi di illuminazione pubblica e di trasporto dell'energia elettrica devono essere rispettosi del paesaggio e del territorio, privilegiando in ogni caso soluzioni che prevedano l'interramento dei cavi o delle tubazioni. Deve essere garantita la fruibilità del bene dalle strade di collegamento principali.

ZONE DI TUTELA INTEGRALE (Beni archeologici extra repertorio) Sono consentiti:

- Restauro e recupero dell'area e/o del monumento;
- Valorizzazione dell'impianto scenico e delle prospettive visuali;
- Manutenzione ordinaria e straordinaria di edifici e manufatti esistenti;
- Non sono ammessi ampliamenti e nuova edificazione;
- Manutenzione di percorsi e camminamenti con l'uso di terra stabilizzata preesistente nell'area;
- Attività di studio e ricerca ai soli fini scientifici;
- Attività agro-pastorali che non comportino movimenti di terra, scasso del terreno e materiale di riporto. E' precluso ogni intervento che modifichi la prospettiva, la vista e il decoro del bene, alterando gli aspetti caratteristici delle zone interne. Sono ammesse coltivazioni funzionali alla filiera del latte e alla vocazione agronomica dell'area;
- Pulizia da erbacee e infestanti, ai soli fini igienico - sanitari e antincendio;
- Salvaguardia della vegetazione locale (Cisto, Lentischio, Biancospino, ecc.);
- Conservazione degli elementi caratteristici (muretti a secco, piante autoctone, sentieri, ecc.).

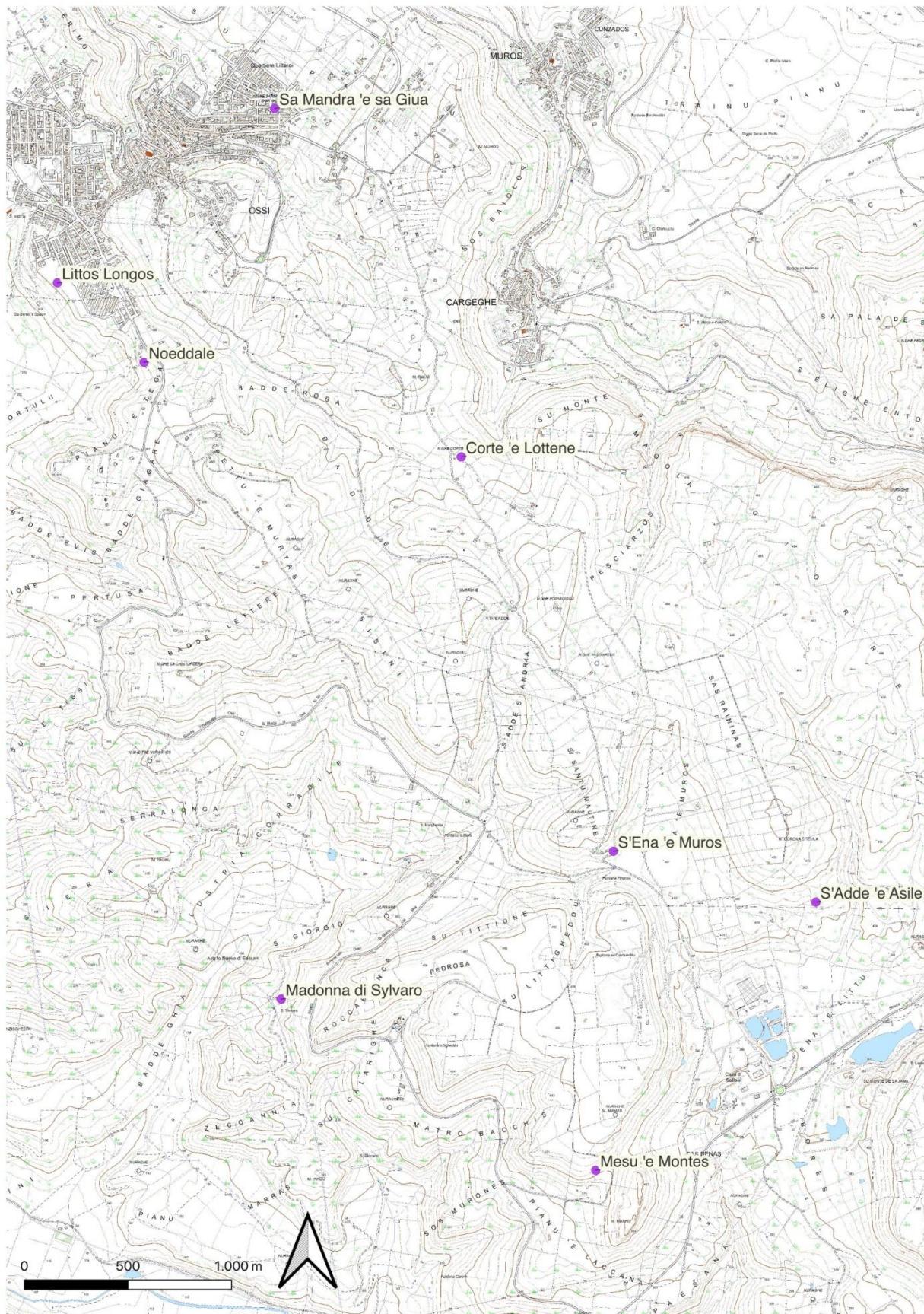


Figura 1: in viola i siti oggetto d'intervento nel CTR

2.2.1 Necropoli di Mesu 'e Montes

La necropoli ipogea di Mesu 'e Montes si colloca a circa 7 Km dal centro abitato di Ossi, si localizza nelle ripide pendici meridionali del Monte Mamas.

L'area è ubicata all'interno del Piano Urbanistico di Ossi vigente in zona "H3: Aree di particolare interesse archeologico".



Figura 2: Mesu 'e Montes in rosso le aree H3 – Zone archeologiche nel PUC vigente

La necropoli di Mesu 'e Montes durante l'attività di copianificazione per l'aggiornamento del PUC è stata aggiunta tra i Beni Paesaggistici del Repertorio del Mosaico dei beni culturali della Regione Sardegna con codice Buras 3961, si è deciso inoltre di creare un unico complesso archeologico denominato "Complesso archeologico Monte Mannu e Mesu 'e Montes" che include tre elementi paesaggistici: Mesu 'e Montes, Monte Mannu (codice Buras 447) e Domus de janas di Paesanu (codice Buras 448). Tali beni sono tutelati da due

perimetri di tutela, il primo perimetro comporta una tutela integrale al cui interno è presente il bene archeologico mentre la seconda è una tutela condizionata in cui viene tutelato il paesaggio circostante.



Figura 3: in rosso l'area di tutela integrale e in giallo l'area di tutela condizionata

Nella necropoli di Mesu 'e Montes è presente un Vincolo Diretto Ministeriale (Art. 2,3 L. 1089/1939) che tutela parte della necropoli (Foglio 26 mappale 46), datato al 16/07/1968, (ora confluito nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio), e riguarda la tutela dei beni culturali mobili e immobili di interesse storico, artistico, archeologico o etnografico. Questo vincolo comporta la dichiarazione di notevole interesse culturale del bene.

Il 12 luglio 2025 le Domus de Janas di Mesu e Montes sono state ufficialmente riconosciute Patrimonio Mondiale dell'Umanità dall'UNESCO.

Un riconoscimento che premia non solo il valore archeologico e culturale delle oltre 3.500 Domus de Janas diffuse nel paesaggio sardo, ma anche l'impegno condiviso per la loro tutela e valorizzazione. Diciassette siti sono stati riconosciuti tra i 26 siti inseriti nel progetto "Arte e architettura della Sardegna preistorica. Le Domus de Janas", proposto nel 2018 dal gruppo di lavoro coordinato dal CeSIM – Centro Studi "Identità e Memoria" tra cui il sito di Mesu e Montes.

2.2.2 La chiesa della Madonna di Silvaru

L'area è ubicata all'interno del Piano Urbanistico di Ossi vigente in zona "H3: Aree di particolare interesse archeologico".

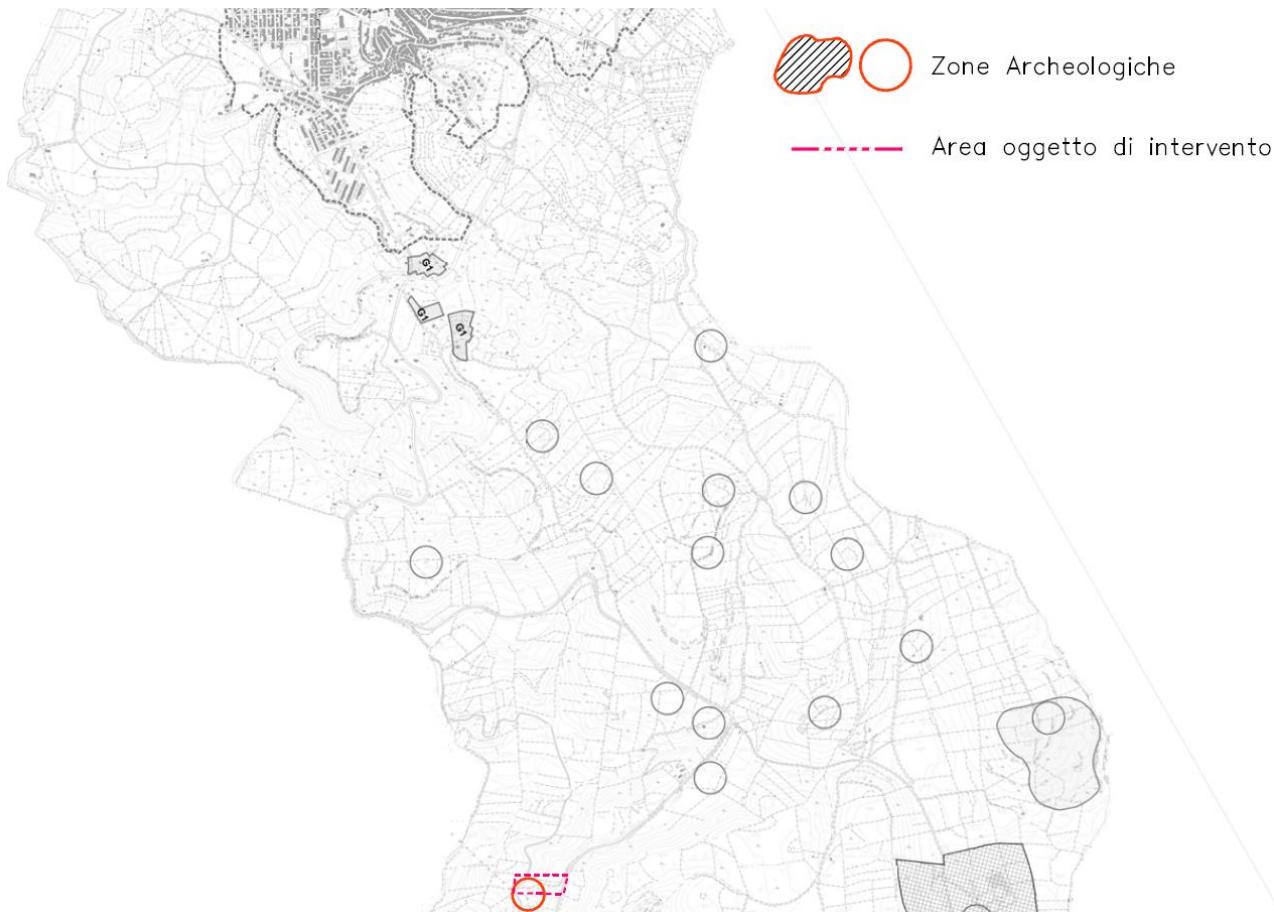


Figura 4: Chiesa di Silvaru - in rosso le aree H3 – Zone archeologiche nel PUC vigente

Il Comune di Ossi ha avviato un aggiornamento del P.U.C. tuttora in corso di adozione definitiva. In sede di co-pianificazione tenutasi il 16 Marzo 2023 tra Comune di Ossi, Soprintendenza e Regione sono state già definite le aree di rispetto indicate dall'art. 49, commi 2 e 4 delle norme tecniche di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, per i beni paesaggistici e identitari individuati e tipizzati ai sensi dell'art. 134, comma 1 lettera c) del D.lgs. 42/2004, come inseriti nel "Repertorio dei beni paesaggistici storico-culturali individuati e tipizzati dal PPR e dei contesti identitari", inoltre sono stati confermati i beni compresi nel Repertorio 2016 e indicati con il simbolo della stella rossa nella cartografia del PPR, essi risultano vincolati ai sensi della Parte II del Codice in quanto beni culturali di natura architettonica. Per tali beni non è stata effettuata la procedura di Copianificazione ex art. 49 delle NTA del PPR, così come stabilito nel flussogramma allegato al verbale RAS-MIC n. 8 dell'8 luglio 2013. La chiesa di Silvaru rientra all'interno della categoria dei beni architettonici (Codice BURAS 5643) e perciò non è oggetto di norme tecniche di attuazione, nel Mosaico del PPR è presente cartograficamente con il simbolo della stella rossa.

Reportario beni 2017 - Beni culturali architettonici (visualizzati: 1 di 1)

Posizione
codice_bur: 5643
comune: OSS^I
denominazi: CHIESA CAMPESTRE DI NOSTRA SIGNORA DI
SIVARU
fonte: DM
tipologia: CHIESA
x: 1466285
y: 4498713

DBGT10K_22 - Comune (visualizzati: 1 di 1)



Nell'ambito dell'attività di censimento effettuata dal Comune in sede di redazione del Piano Urbanistico Comunale, in collaborazione con il Ministero, sono stati identificati ulteriori beni culturali di natura archeologica presenti sul territorio, denominati "beni extra repertorio". Tra i beni individuati è stato inserita la necropoli di Silvaru (numero catalogo 54), in accordo con il MIC si è definito un perimetro di tutela integrale per beni extra repertorio.

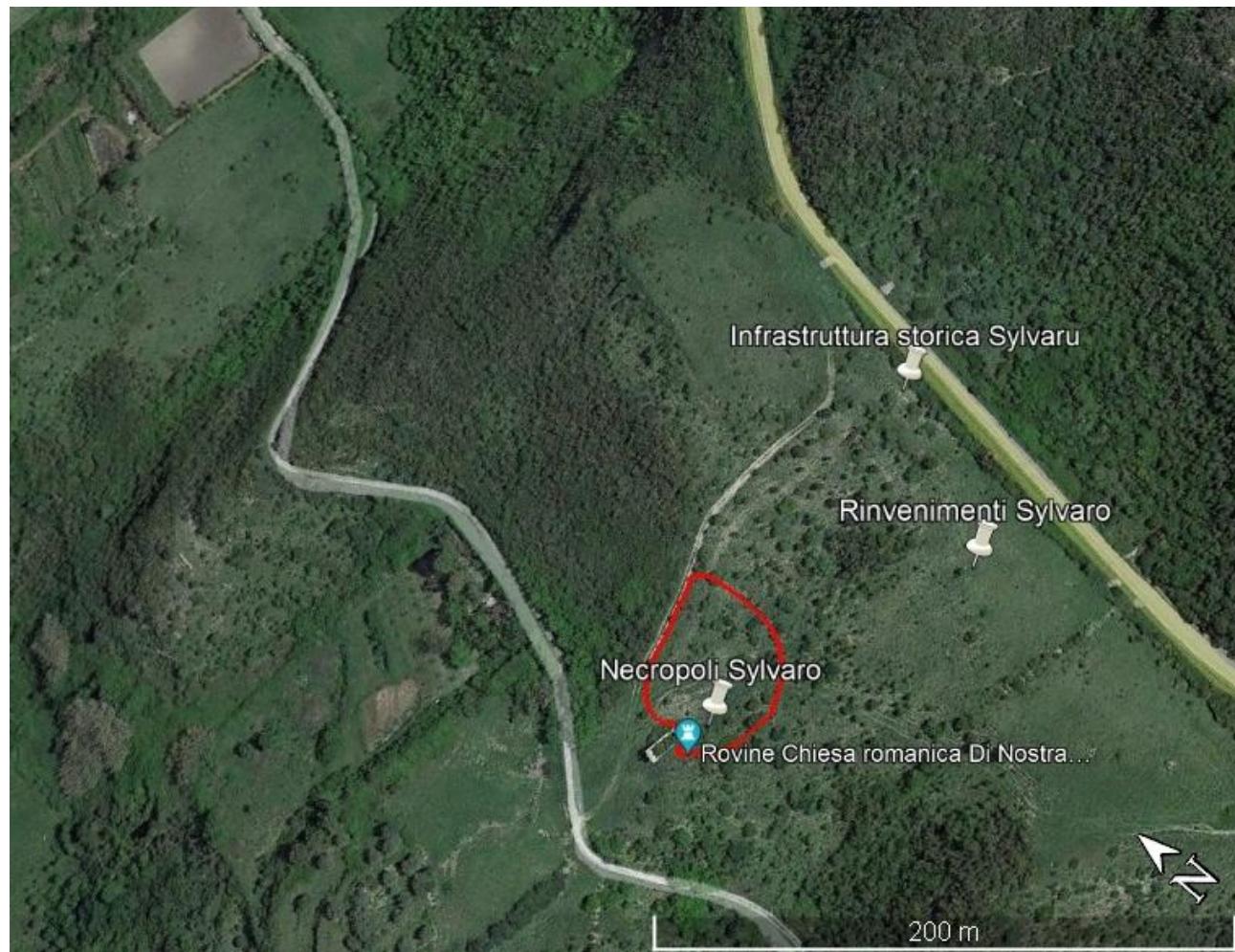


Figura 5: in rosso le aree con tutela integrale

Nella chiesa di Silvaru è presente un Vincolo Diretto Ministeriale (Interesse culturale dichiarato con decreto del 20/04/1993 ai sensi art. 1, 2, 3, 4, 21 L. 1089/1939) poi confluito nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, e riguarda la tutela dei beni culturali mobili e immobili di interesse storico, artistico, archeologico o etnografico. Questo vincolo comporta la dichiarazione di notevole interesse culturale del bene.

2.2.3 Necropoli di Noeddale

L'area del bene è ubicata all'interno del Piano Urbanistico di Ossi vigente in zona "H3: Aree di particolare interesse archeologico".

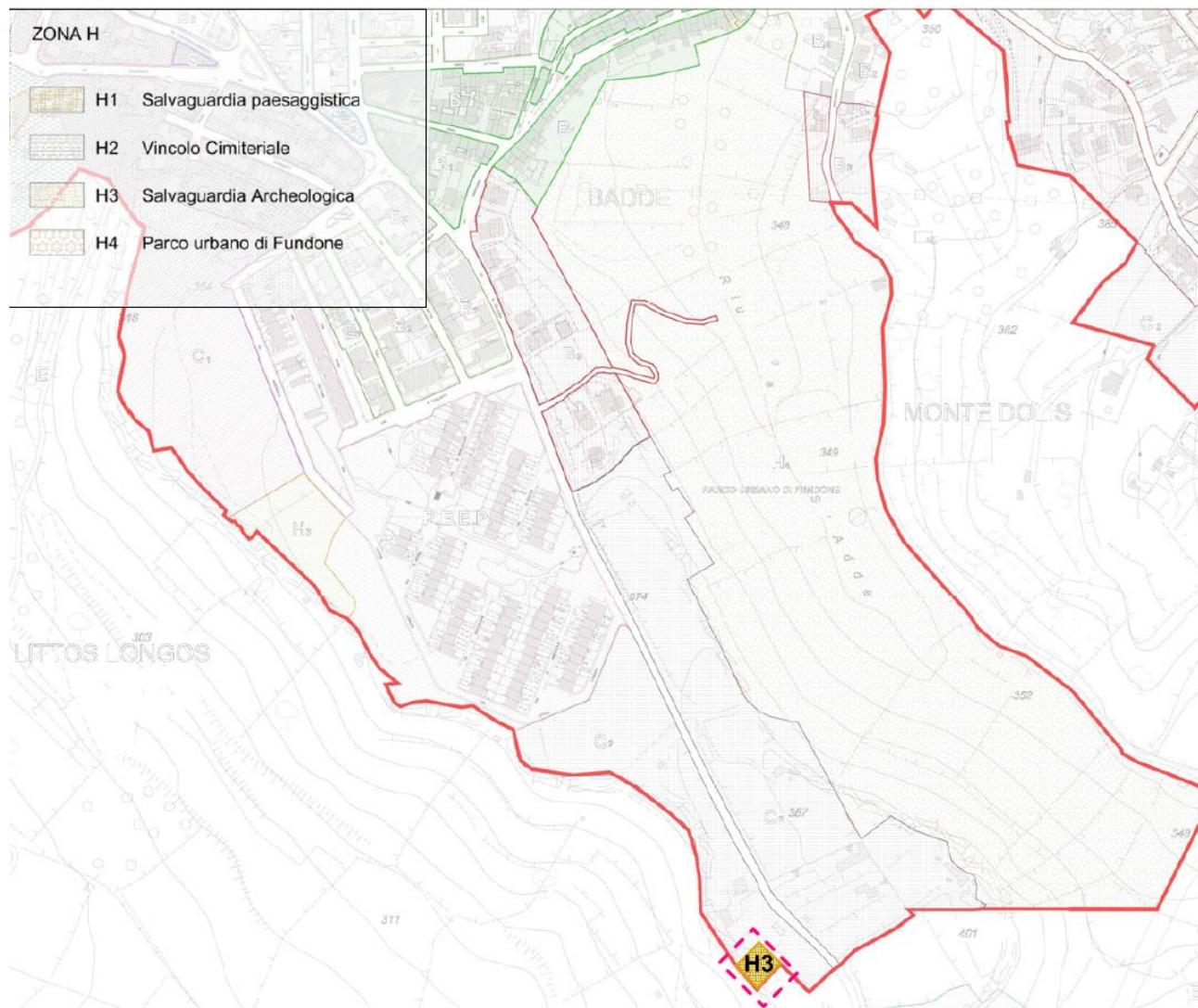


Figura 6: Noeddale – in fucsia il sito di intervento, in giallo le aree H3 nel PUC vigente

Nell'ambito dell'attività di censimento effettuata dal Comune in sede di redazione del Piano Urbanistico Comunale, in collaborazione con il Ministero, sono stati identificati ulteriori beni culturali di natura archeologica presenti sul territorio, denominati "beni extra repertorio". Tra i beni individuati è stato inserito il Bene denominato "Necropoli ipogea di Noeddale" (numero catalogo 51), in accordo con il MIC si è definito un perimetro di tutela integrale per beni extra repertorio.

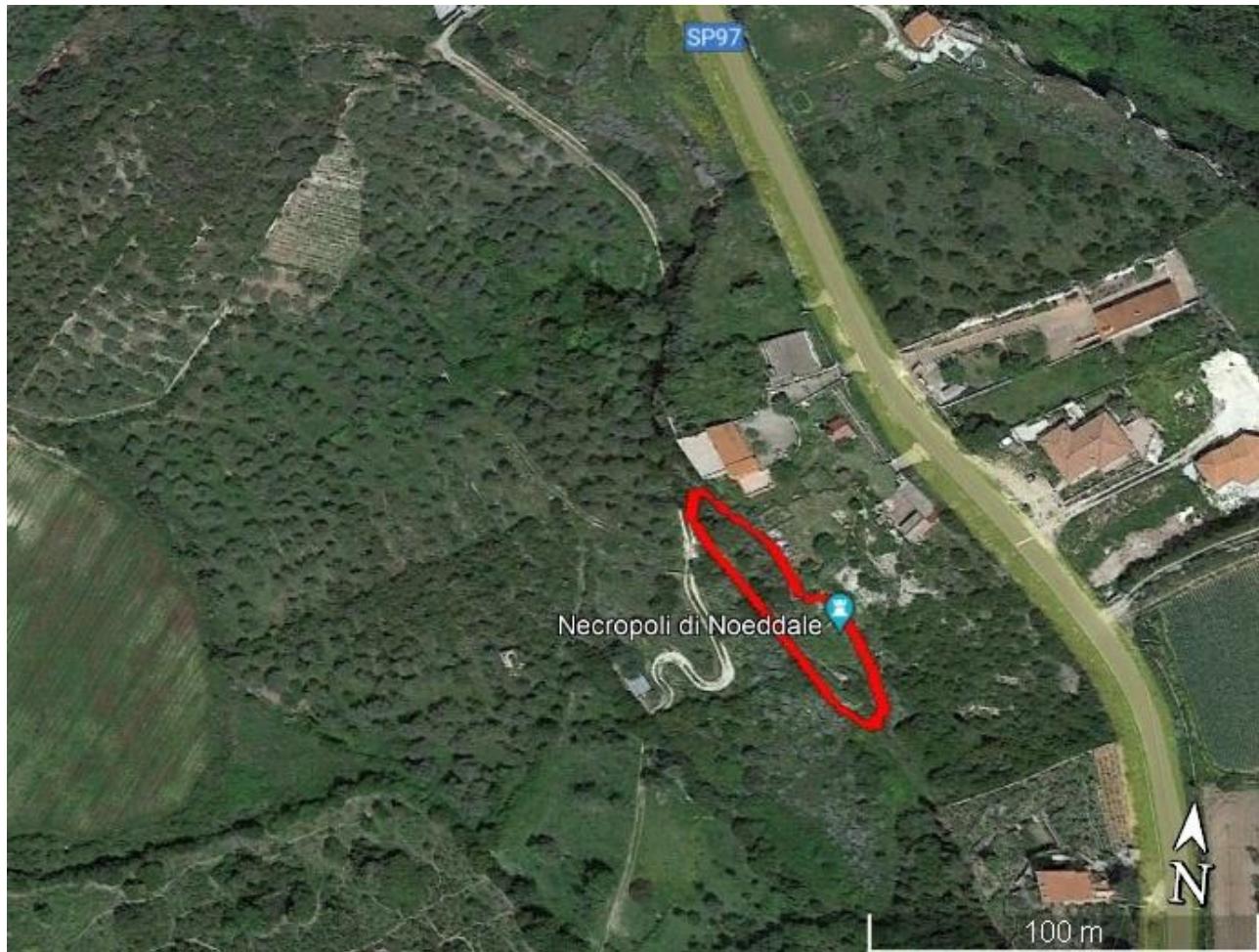


Figura 7: in rosso l'area di tutela integrale

Nel sito di Noeddale è presente un Vincolo Diretto Ministeriale (Interesse culturale dichiarato con decreto del 24/09/1968 ai sensi art. 2, 3 L. 1089/1939) poi confluito nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, e riguarda la tutela dei beni culturali mobili e immobili di interesse storico, artistico, archeologico o etnografico. Questo vincolo comporta la dichiarazione di notevole interesse culturale del bene.

2.2.4 Necropoli di Littos Longos

L'area del bene è ubicata all'interno del Piano Urbanistico di Ossi vigente in zona "H3: Aree di particolare interesse archeologico".

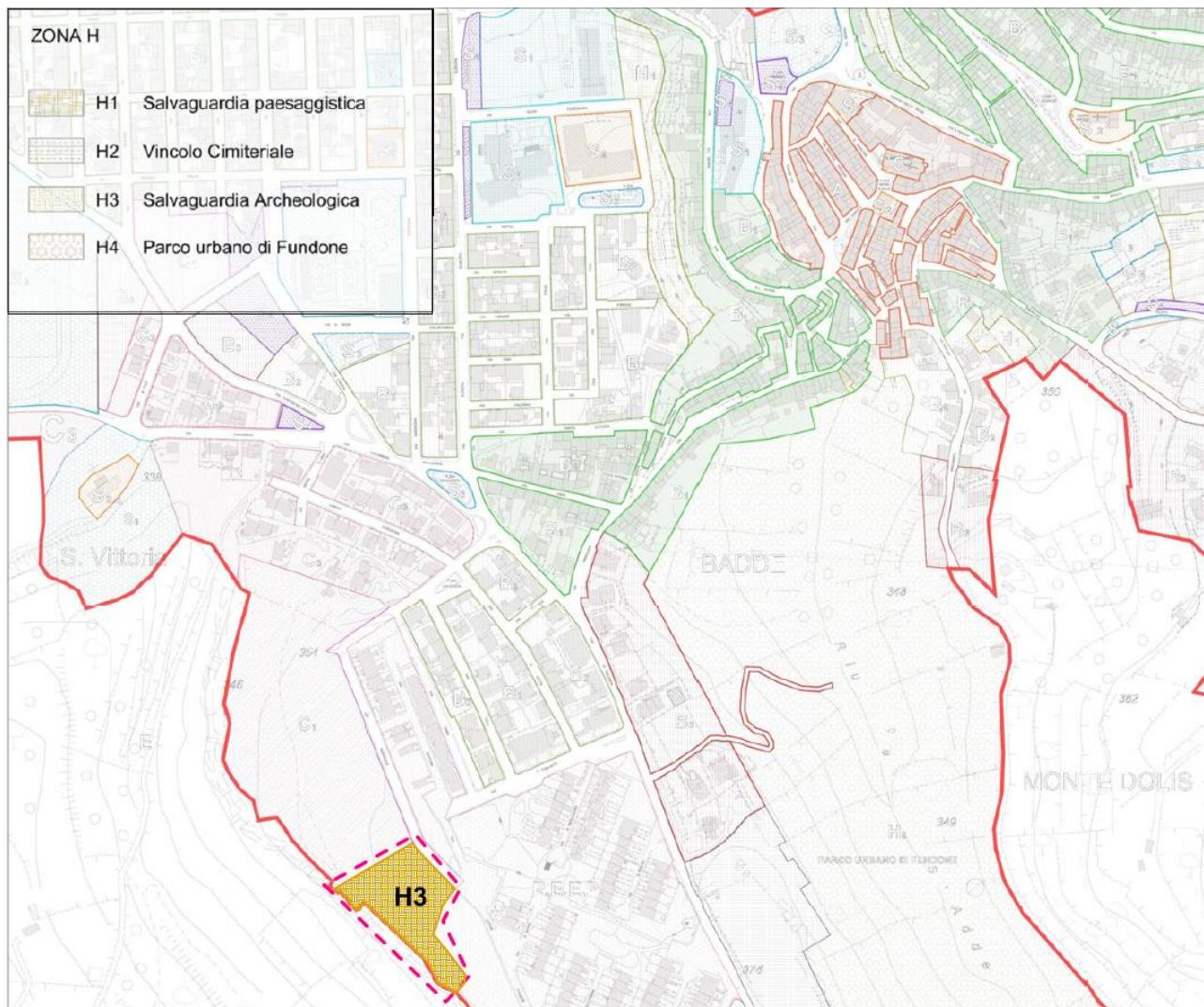


Figura 8: Littos Longos – in fucsia il sito di intervento, in giallo le aree H3 nel PUC vigente

Nell'aggiornamento del PUC la necropoli di Littos Longos risulta inserita tra i Beni Paesaggistici del Repertorio del Mosaico dei beni culturali della Regione Sardegna con codice Buras 279 e codice BP 5046. Il bene paesaggistico viene incluso da due perimetri di tutela, il primo perimetro comporta una tutela integrale al cui interno è presente il bene archeologico mentre la seconda è una tutela condizionata in cui viene tutelato il paesaggio circostante. Ad entrambi i perimetri fanno riferimento Norme Tecniche di attuazione che regolarizzano le attività all'interno delle aree in cui sono presenti i Beni.



Figura 9: in rosso l'area di tutela integrale e in giallo l'area di tutela condizionata

2.2.5 Nuraghe con villaggio Sa Mandra 'e sa Giua

L'area del bene è ubicata all'interno del Piano Urbanistico di Ossi vigente in zona "H3: Aree di particolare interesse archeologico".

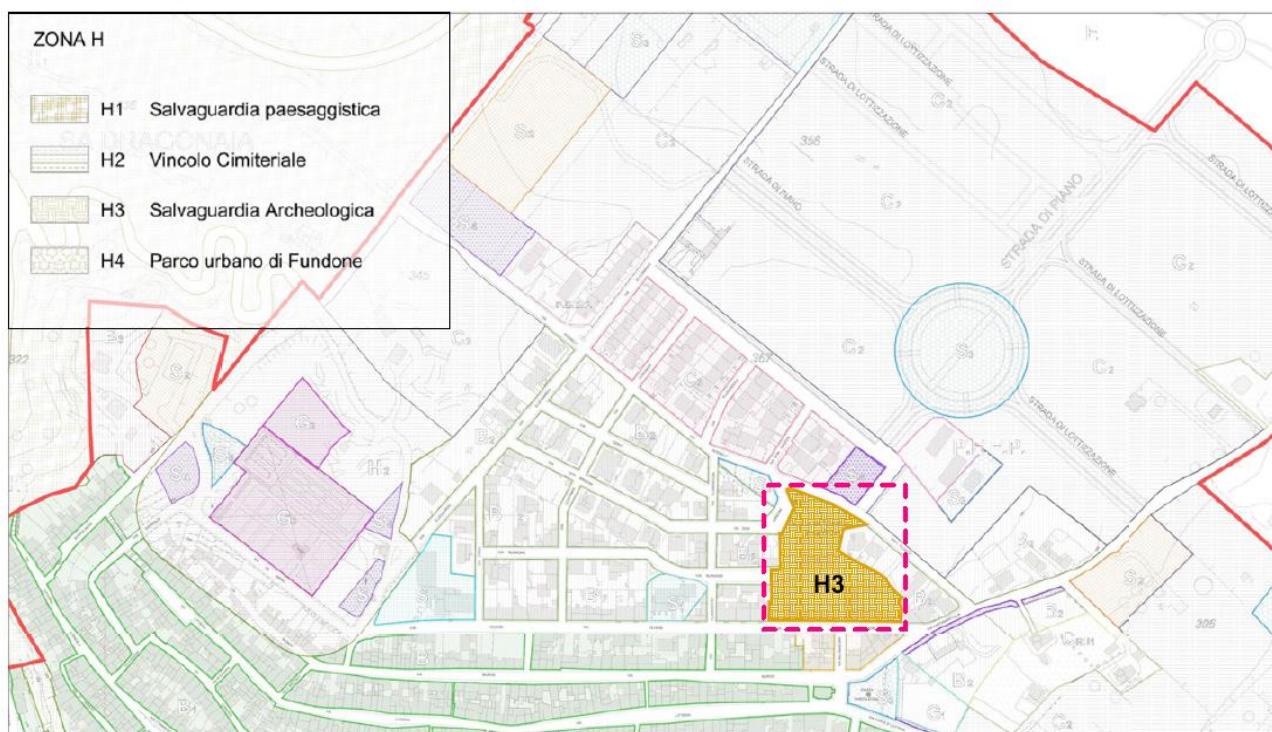


Figura 10: Sa Mandra 'e sa Giua – in fucsia il sito di intervento, in giallo le aree H3 nel PUC vigente

Nell'ambito dell'attività di censimento effettuata dal Comune in sede dell'aggiornamento del Piano Urbanistico Comunale, in collaborazione con il Ministero, sono stati identificati ulteriori beni culturali di natura archeologica presenti sul territorio, denominati "beni extra repertorio". Tra i beni individuati sono stati inseriti i Beni denominati "Insediamento Sa Mandra 'e sa Giua" (numero catalogo 45) e "nuraghe Sa Mandra 'e sa Giua" (numero catalogo 58), in accordo con il MIC si è definito un unico perimetro di tutela integrale.



Figura 11: in rosso l'area di tutela integrale

2.2.6 Necropoli di S'Adde 'e Asile

L'area del bene è ubicata all'interno del Piano Urbanistico di Ossi vigente in zona "H3: Aree di particolare interesse archeologico".

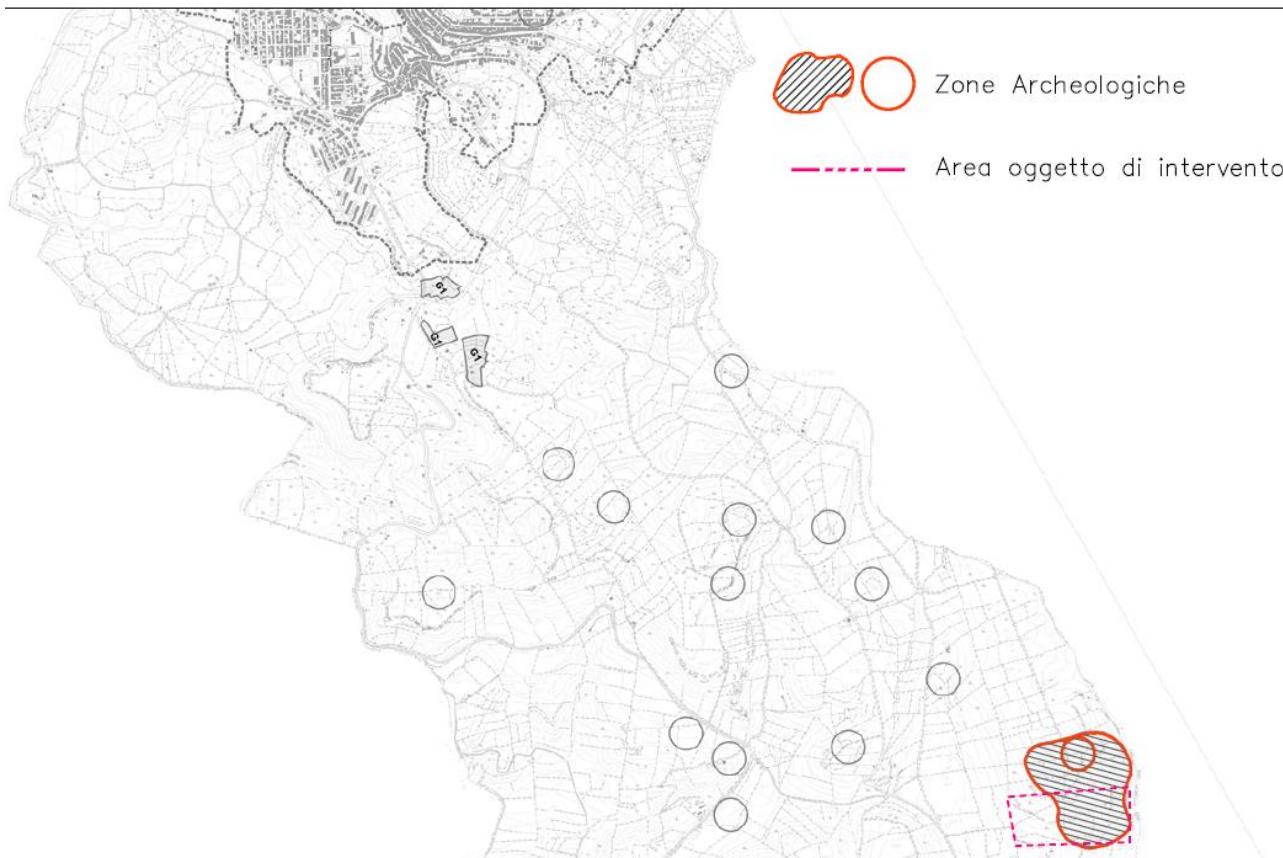


Figura 12: S'Adda e Asile - in rosso le aree H3 – Zone archeologiche nel PUC vigente

Nell'ambito dell'attività di censimento effettuata dal Comune in sede di redazione del Piano Urbanistico Comunale, in collaborazione con il Ministero, sono stati identificati ulteriori beni culturali di natura archeologica presenti sul territorio, denominati "beni extra repertorio". Tra i beni individuati è stato inserito il Bene denominato "Necropoli ipogeica di S'Adda 'e Asile" (numero catalogo 52), in accordo con il MIC si è definito un perimetro di tutela integrale per beni extra repertorio.

Nel sito di S'Adda 'e Asile sono presenti due Vincoli Diretti Ministeriali (Interesse culturale dichiarato con decreto del 09/03/1970 e del 11/08/1970 ai sensi art. 2, 3 L. 1089/1939) ora confluiti nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, e riguarda la tutela dei beni culturali mobili e immobili di interesse storico, artistico, archeologico o etnografico. Questo vincolo comporta la dichiarazione di notevole interesse culturale del bene.

2.2.7 Nuraghe Corte 'e Lottene

L'area è ubicata all'interno del Piano Urbanistico di Ossi vigente in zona "H3: Aree di particolare interesse archeologico".



Figura 13: Corte 'e Lottene - in fucsia il sito d'intervento – in rosso le aree H3 – Zone archeologiche nel PUC vigente

Il Nuraghe Corte 'e Lottene durante l'attività di copianificazione per l'aggiornamento del PUC è stato confermato tra i Beni Paesaggistici del Repertorio del Mosaico dei beni culturali della Regione Sardegna con codice Buras 3972, si è deciso inoltre di creare un unico complesso archeologico denominato "Complesso archeologico Corte 'e Lottene" (Bene Paesaggistico 5061). Esso è tutelato da due perimetri di tutela, il primo perimetro comporta una tutela integrale al cui interno è presente il bene archeologico mentre la seconda è una tutela condizionata in cui viene tutelato il paesaggio circostante.

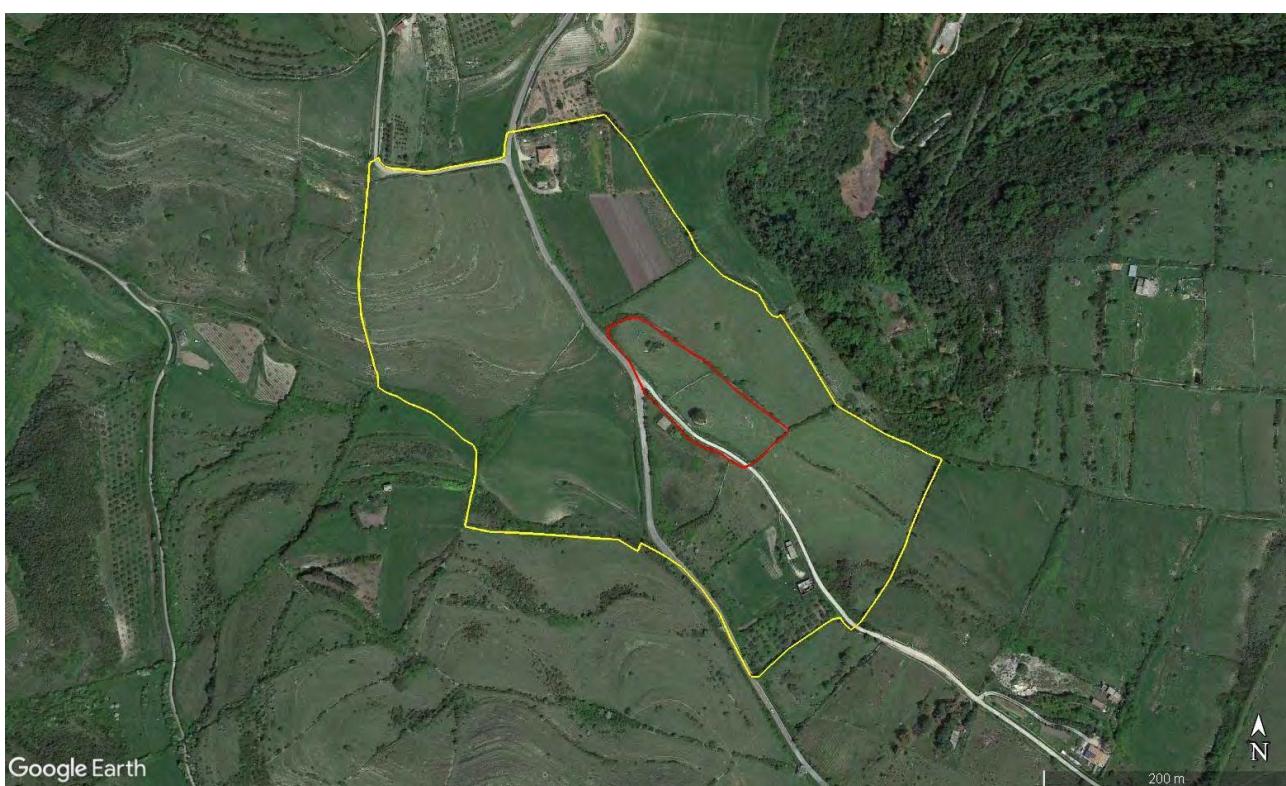


Figura 14: in rosso l'area di tutela integrale e in giallo l'area di tutela condizionata

Nel Nuraghe di Corte 'e Lottene è presente un Vincolo Diretto Ministeriale di interesse culturale dichiarato con decreto del 18/03/2016 ai sensi Art. 10 comma 3, lettera a); art. 13 del D.Lgs. 22 Gennaio 2004, n. 42).

2.2.8 La tomba di Ena 'e Muros

L'area del bene non è ubicata all'interno del Piano Urbanistico di Ossi vigente in zona "H3: Aree di particolare interesse archeologico" ma verosimilmente in Zona E Agricola.

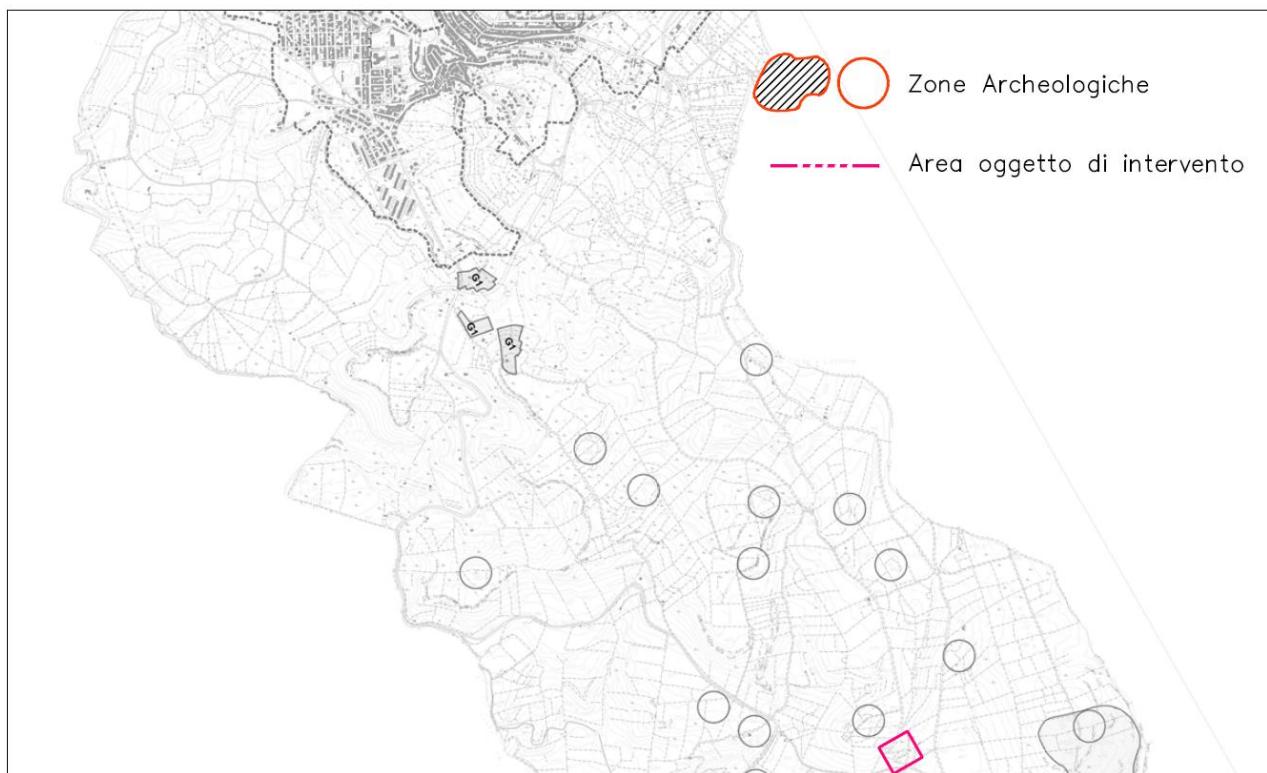


Figura 15: Ena 'e Muros - in fucsia il sito d'intervento

Nell'ambito dell'attività di censimento effettuata dal Comune in sede di redazione del Piano Urbanistico Comunale, in collaborazione con il Ministero, sono stati identificati ulteriori beni culturali di natura archeologica presenti sul territorio, denominati "beni extra repertorio". Tra i beni individuati è stato inserito il Bene denominato "Tomba megalitica di S'Ena 'e Muros" (numero catalogo 65), in accordo con il MIC si è definito un perimetro di tutela integrale per beni extra repertorio.



Figura 16: in rosso l'area di tutela integrale

Nel sito di S'Ena 'e Muros è presente un Vincolo Diretto Ministeriale (Interesse culturale dichiarato con decreto del 09/03/1970 ai sensi art. 2, 3 L. 1089/1939) poi confluito nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, e riguarda la tutela dei beni culturali mobili e immobili di interesse storico, artistico, archeologico o etnografico. Questo vincolo comporta la dichiarazione di notevole interesse culturale del bene.

2.3 CRITICITÀ IDROGEOLOGICHE – PAI: AREE DI PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA E IDROLOGICA

Nella maggior parte delle aree oggetto d'intervento non si riscontrano particolari criticità idrologiche ne geomorfologiche. Le aree di Chiesa di N.S. di Silvaru, Noeddale, Nuraghe di Sa Mandra e sa Giua, S'Adda e Asile, Corte e Lottene nel Piano di Assetto Idrogeologico della Sardegna risulta avere una di "Pericolosità di frana moderata: Hg0 Aree studiate per le quali non sono state individuati fenomeni fransosi in atto o potenziali."

La Tomba di Ena e Muros risulta essere in una "aree di pericolosità media da frana: Hg2". Le opere che saranno effettuate presso il sito sono di manutenzione ordinaria e di ripristino dell'esistente, dunque non necessitano di uno studio di compatibilità geologica e geotecnica.



Figura 17: in giallo il vincolo Hg2 del sito Ena e' Muros – in rosso il sito d'intervento

La Tomba di Littos Longos è situata all'interno di “aree di pericolosità elevata da frana: Hg3”. Le opere che saranno effettuate presso il sito sono di manutenzione ordinaria del sentiero e del sito, dunque non necessitano di uno studio di compatibilità geologica e geotecnica.



Figura 18: Littos Longos - in arancione scuro il vincolo Hg3 del sito Littos Longos, – in rosso il sito d'intervento

Parte del sito di **Mesu 'e Montes** è situato all'interno di “aree di pericolosità elevata da frana: Hg3”, ovvero la manutenzione dei percorsi e del rudere, mentre la nuova area del teatro all'aperto e il percorso d'ingresso risulta essere in una “aree di pericolosità media da frana: Hg2”.

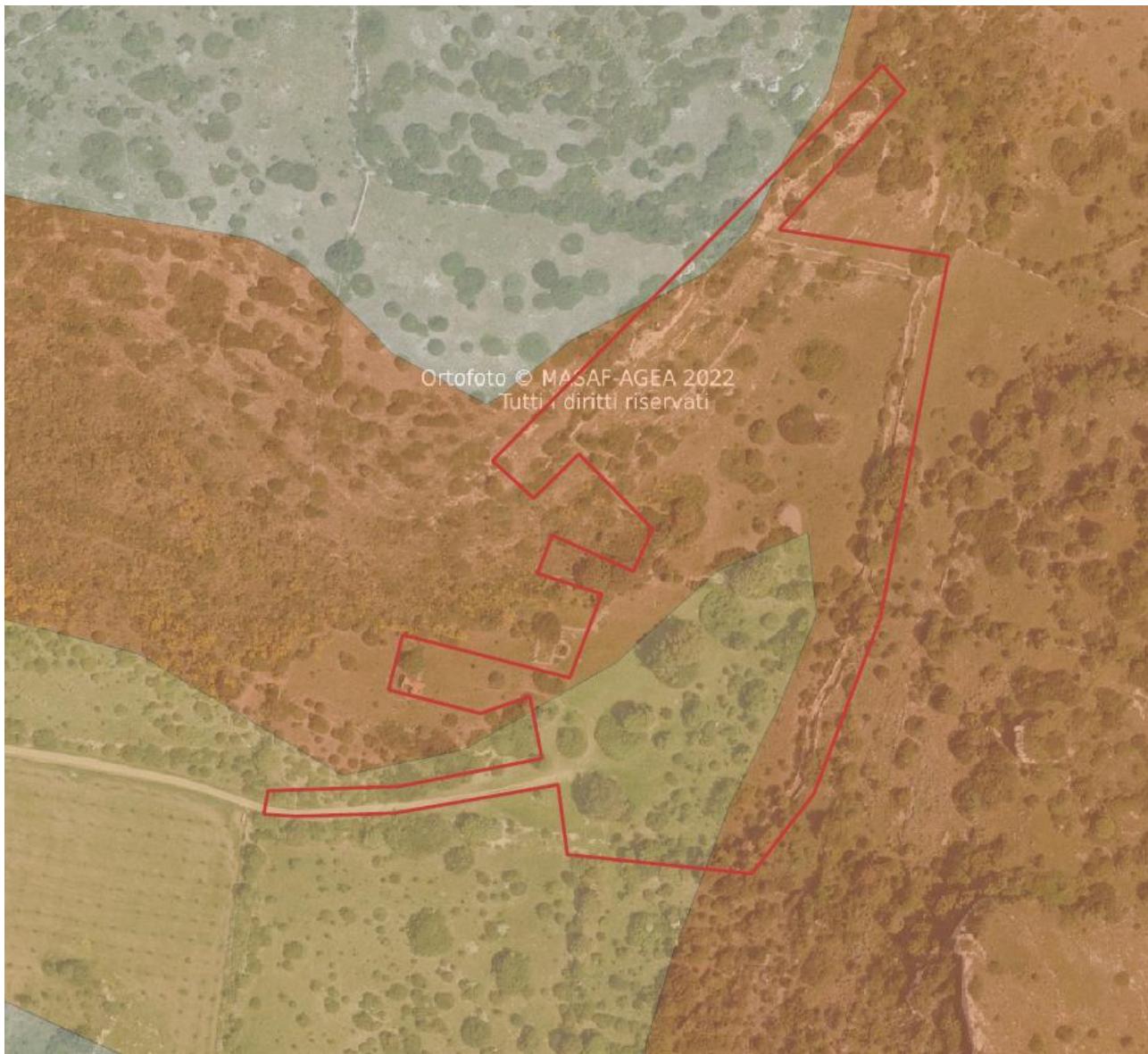


Figura 19: Mesu e Montes - In arancione le aree in Hg3 e in giallo in Hg2 – in rosso il sito d'intervento

Nel nostro caso il progetto per quanto riguarda i percorsi prevede una semplice manutenzione ordinaria, come previsto dalle NTA del PAI della Regione Sardegna:

“Art. 31, comma 3. In materia di infrastrutture a rete o puntuali pubbliche o di interesse pubblico nelle aree di pericolosità molto elevata da frana sono consentiti esclusivamente:

- a. *gli interventi di manutenzione ordinaria;”*

Per quanto riguarda il rudere, il progetto prevede una manutenzione con restauro dello stesso, come previsto dalle NTA del PAI della Regione Sardegna:

“Art. 31, comma 2. In materia di patrimonio edilizio pubblico e privato nelle aree di pericolosità molto elevata da frana sono consentiti esclusivamente: (...)”

- d. *le opere di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo degli edifici;”*

Nella manutenzione del rudere (Hg3) si prevedono inoltre nuovi impianti per metterlo in funzione come: impianto fotovoltaico, adduzione idrica, vasca imhof per i bagni. Nell'area si prevede una nuova area pavimentata fronte rudere di circa 15 mq.

Parte del sito della **Chiesa di Nostra Signora di Silvaru** è situato all'interno di "aree di pericolosità media da frana: Hg2", in particolare il percorso pedonale che dalla SP97 porta alle rovine, che sarà oggetto di opere di manutenzione e formazione di gradini in legno con posa di staccionata per rendere agevole il percorso.

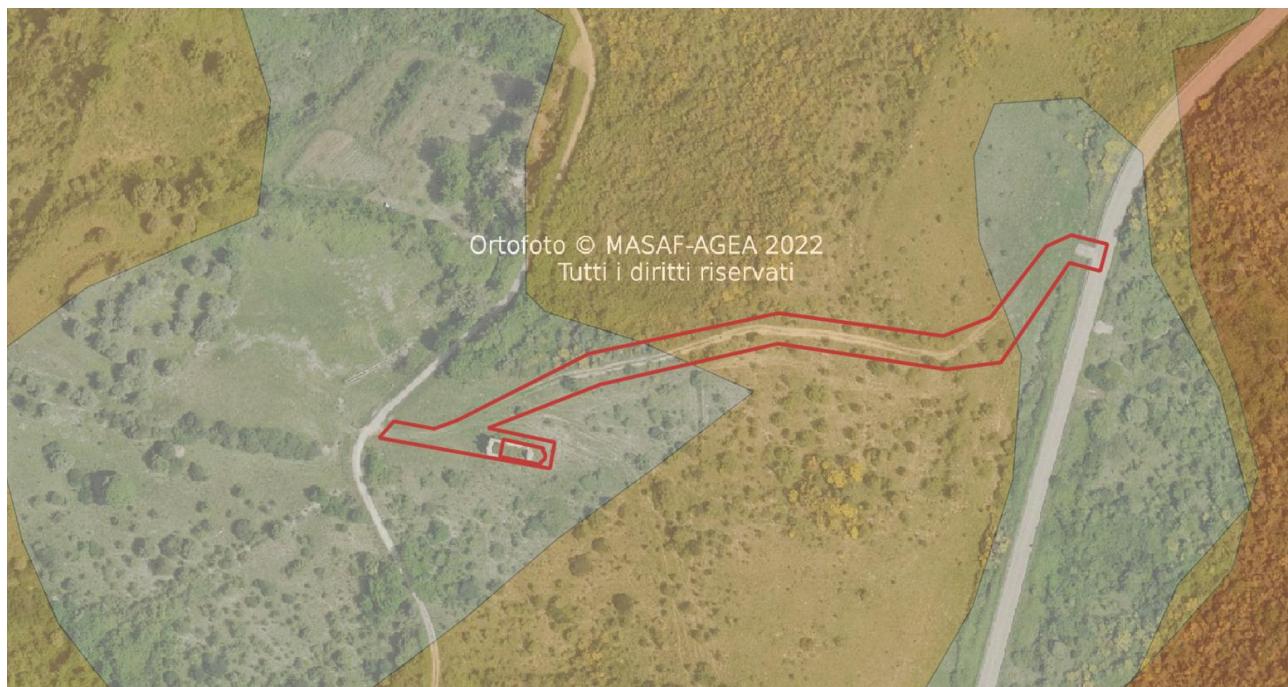


Figura 20: Chiesa di Silvaru – in giallo le aree in Hg2 - in rosso il sito d'intervento

Parte del sito di **Noeddale** è situato all'interno di "aree di pericolosità elevata da frana: Hg3", in particolare il percorso pedonale che da Via Grazia Deledda porta alle rovine.

Il progetto propone innanzitutto il miglioramento dell'accessibilità del sito tramite la pulizia della vegetazione infestante largamente presente nel percorso che porta alle aree archeologiche (Hg3). Si prevede inoltre la rimozione e bonifica della copertura in amianto presente nella Tomba della casa (vd. nell'immagine il puntatore blu, quindi al limite dell'Hg3), la sostituzione con un altro sistema di copertura in fibre di carbonio, e l'eliminazione delle super fetazioni dei muri in blocchetti sulla roccia della Domus e la messa in osa di 2 coperture nella Tomba II.



Figura 21: Noeddale – in arancione le aree in Hg3 – in rosso il sito d'intervento

In **s'Adde e Asile** un'area perimetrale all'intervento è classificata all'interno di “aree di pericolosità elevata da frana: Hg3”. Le opere che saranno effettuate presso il sito sono di manutenzione ordinaria del sentiero e del sito, dunque non necessitano di uno studio di compatibilità geologica e geotecnica.

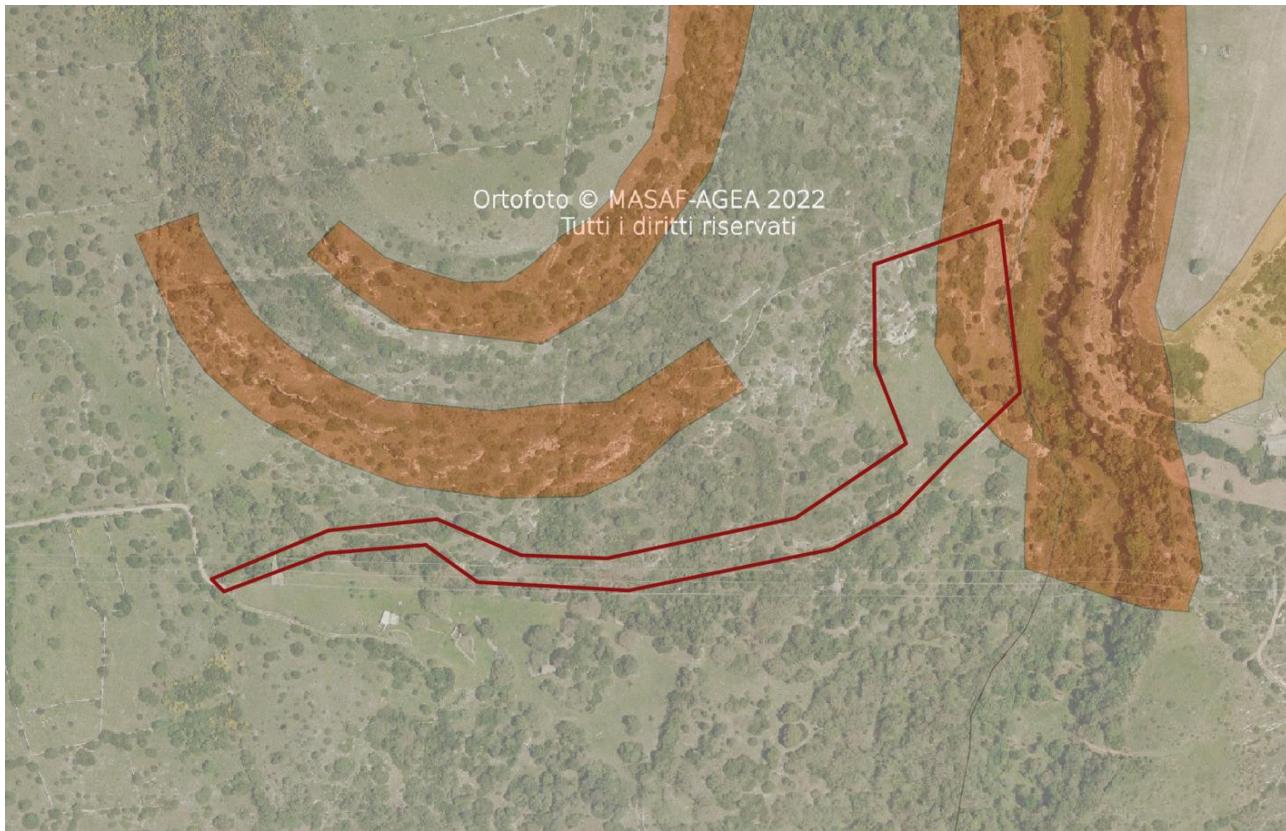


Figura 22: S'adde e Asile – in arancione le aree in Hg3 – in rosso il sito d'intervento

Gli interventi saranno oggetto di uno studio di compatibilità geomorfologica da parte del geologo incaricato dalla Stazione Appaltante, Geol. Falzoi, che sarà allegata al progetto. Pertanto per maggiori dettagli sul tema in oggetto, si rimanda alla opportuna relazione geologica e lo studio di compatibilità geologico e geotecnico, a cura del Geologo Falzoi e Ing. Marras.

2.4 ESITO CONFERENZA DI SERVIZI

In fase di progetto di fattibilità tecnico – economica la SA con nota prot. 3224 del 1 ottobre 2025 ha indetto una conferenza di servizi semplificata, ai sensi dell'art.14 bis della Legge 241/90, al fine di acquisire i nulla osta necessari da parte di tutti gli enti competenti.

Con Prot_Par 0004013 del 01-12-2025 il Responsabile dell'Ufficio Unico di Piano dell'Unione dei Comuni dell'Anglona, dott. Roberto Mameli, ha trasmesso a questo RTP la determinazione di conclusione positiva della suddetta conferenza di servizi senza prescrizioni.

Successivamente con Prot_Par 0004281 del 19-12-2025 il Responsabile dell'Ufficio Unico di Piano dell'Unione dei Comuni dell'Anglona, dott. Roberto Mameli, ha trasmesso a questo RTP il parere favorevole di massima ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 42/2004 e della parte III del D.Lgs. 42/2004 della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti E Paesaggio con Prot. MIC_SABAP-SS/03/12/2025/0019516-P.

Nel suddetto parere, trascritto in corsivo, si specificano una serie di raccomandazioni e prescrizioni sul progetto definitivo da parte della Soprintendenza.

Nella parte in grassetto il RTP specifica quanto elaborato in questa fase progettuale per rispondere e soddisfare le suddette richieste.

"Per quanto attiene alla tutela del patrimonio paesaggistico e architettonico, la valutazione allo stato attuale è un parere di massima favorevole, nelle successive fasi di progettazione dovranno essere approfonditi e illustrati anche con dettagli tecnici tutti gli interventi specifici:

5.1 Necropoli Mesu 'e Montes – il rudere trasformato in infopoint prevede una nuova copertura in parte occupata da pannelli fotovoltaici: sarebbe preferibile prevedere una pannellatura fotovoltaica integrata, che includa tutta quella porzione di copertura, e di colorazione rossa-opaca;"

Nel progetto esecutivo si prevede una pannellatura fotovoltaica integrata di colorazione rossa-opaca.

"5.2 Chiesa Madonna di Silvaru – tutti gli interventi proposti dovranno essere meglio documentati e caratterizzati, nonché dettagliati nelle successive fasi di progettazione;

5.3 Necropoli di Noeddale – le proposte soluzioni alternative alla copertura attuale in eternit della Tomba I e alla mancanza di copertura nella Tomba II dovranno essere meglio documentate e dettagliate nelle successive fasi di progettazione;

5.4 Necropoli Littos Longos – nelle successive fasi di progettazione dovrà essere meglio dettagliata la proposta recinzione;"

Nel progetto esecutivo tutti gli interventi proposti sono stati meglio documentati e caratterizzati.

"5.5 Nuraghe e villaggio Sa Mandra 'e sa Giua – nelle successive fasi di progettazione dovranno essere approfondite le modalità di eliminazione della vegetazione, specialmente relativamente al "grosso albero", previa verifica della reale necessità di rimozione e la valutazione anche statica delle conseguenze di tale operazione; il progetto di illuminazione dovrà essere approfondito ed illustrato meglio nelle scelte e risultati attesi;"

Nel progetto esecutivo si prevede di potare l'albero a ridosso del nuraghe. Il progetto di illuminazione sarà meglio documentato e caratterizzato.

"5.6 Necropoli S'Adde 'e Asile – nelle fasi di progettazione successive verrà approfondita la modalità e tipologia della "sistematizzazione del fondo del percorso";"

Nel progetto esecutivo tutti gli interventi proposti sono stati meglio documentati e caratterizzati.

"5.7 Nuraghe Corte e Lottene – come per il precedente nuraghe nel punto 5.5, nelle successive fasi di progettazione dovranno essere approfondite le modalità di eliminazione della vegetazione, previa verifica della reale necessità di rimozione e la valutazione anche statica delle conseguenze di tale operazione;"

Nel progetto esecutivo si prevede di potare l'albero a ridosso del nuraghe. L'albero secco e le sue radici saranno anch'essi potati cercando di non alterare la struttura dal punto di vista strutturale.

"Il posizionamento della cartellonistica andrà verificato per ogni singolo sito nell'ottica del minimo disturbo alla fruizione e al contempo supporto alla fruizione stessa."

Nel progetto esecutivo si tiene conto di quanto prescritto per la cartellonistica. Ad ogni modo durante la Direzione Lavori si coinvolgerà la Soprintendenza in sopralluoghi mirati per condividere le scelte fatte.

“Per quanto attiene alla tutela del patrimonio archeologico, si osserva che tra la documentazione progettuale è presente la Relazione archeologica, redatta dalle dott.sse Giuseppina Palmas e Rosana Pla Orquín, professioniste in possesso dei requisiti di legge per la redazione di tale tipologia di elaborati.

Esaminata la relazione e la restante documentazione progettuale prodotta, questo Ufficio rileva quanto segue. Gli elaborati presentano, nel complesso, un livello di dettaglio idoneo a consentire le valutazioni di competenza in materia di tutela dei beni archeologici. Tuttavia, si ritiene necessario che, in sede di progettazione definitiva, vengano approfonditi i seguenti aspetti:

Necropoli di Mesu 'e Montes: nelle tavole di progetto dovrà essere indicato con precisione il tracciato delle linee di adduzione idrica ed elettrica da realizzare;

Necropoli di Littos Longos: la transennatura del padiglione, descritta nella relazione, non risulta adeguatamente illustrata negli altri elaborati, rendendone difficoltosa la valutazione. Considerata la prossimità al monumento, la soluzione proposta appare potenzialmente pregiudizievole per la percezione del contesto archeologico e paesaggistico. Al fine di minimizzare i rischi di caduta nel dromos, si suggerisce di prevedere come alternativa un percorso ben evidenziato sul terreno, che consenta di raggiungere in sicurezza l'imboccatura del corridoio di accesso all'ipogeo;”

Nel progetto esecutivo tutti gli interventi proposti sono stati meglio documentati e caratterizzati. La recinzione per la messa in sicurezza non sarà a ridosso del bene ma si svilupperà sul percorso d'ingresso, a debita distanza dall'ipogeo.

“Necropoli di Noeddale: la relazione archeologica menziona “operazioni di sistemazione del percorso di accesso, con consolidamento del terreno mediante strutture in terra rinforzata e utilizzo di geosintetici”, non descritte negli altri elaborati né nel computo metrico. Tali interventi dovranno essere dettagliati nella fase di progettazione esecutiva, per consentirne una valutazione più completa. Inoltre, la progettazione delle coperture in fibra di carbonio (o materiale equivalente) dovrà essere approfondita, con particolare attenzione alle modalità di raccordo tra le cupole e il banco roccioso, per evitare infiltrazioni d'acqua.”

Nel progetto esecutivo non si prevedono consolidamenti del terreno mediante terra rinforzata. Le coperture in fibra di carbonio sono state meglio documentate e caratterizzate in questa fase progettuale ma, per la natura dell'intervento, ovvero coperture gettate in opera, sarà fondamentale controllare e vigiliare sulla lavorazione in fase di Direzione Lavori.

“Si evidenzia inoltre che numerosi totem informativi risultano posizionati eccessivamente vicino ai monumenti, interferendo con la percezione del contesto archeologico e paesaggistico. Ciò riguarda in particolare i totem di tipo “A” n. 3 e 4 di Mesu 'e Montes e gli analoghi supporti previsti presso l'ipogeo di Littos Longos, il nuraghe Corte 'e Lottene, la tomba megalitica di S'Ena 'e Muros e la chiesa di Silvaru. Si raccomanda di valutarne una ricollocazione in prossimità degli ingressi delle aree archeologiche o lungo i sentieri di accesso. In casi specifici, come a Littos Longos, potrà essere installato un totem di tipo “D” in prossimità del monumento.”

Nel progetto esecutivo si tiene conto di quanto prescritto per la cartellonistica. Ad ogni modo durante la Direzione Lavori si coinvolgerà la Soprintendenza in sopralluoghi mirati per condividere le scelte fatte.

“Particolare attenzione dovrà essere prestata alle operazioni di incapsulamento delle lastre di copertura della Tomba I di Noeddale, che dovranno essere, ove possibile, eseguite lontano dalle strutture archeologiche. Qualora ciò non fosse fattibile, sarà necessario predisporre misure di protezione adeguate - anche mediante copertura provvisoria - con materiali e modalità compatibili con la tutela del bene.”

Nel progetto esecutivo si aggiungono prescrizioni negli elaborati specifici relativi a questa tematica. Inoltre, il Direttore dei Lavori in fase esecutiva controllerà e impartirà indicazioni precise sulla lavorazione.

“Sempre a Noeddale, dovranno essere previste adeguate modalità di segnalazione del divieto di calpestare le nuove coperture, sia all'inizio del percorso sia in prossimità delle domus (ad esempio mediante avvisi sui totem di tipo “A” e “D”).”

Nel progetto esecutivo e in fase di Direzione Lavori si tiene conto di quanto prescritto per la cartellonistica.

“Per quanto riguarda le lavorazioni dirette sui monumenti, come la rimozione della vegetazione arborea dai nuraghi Corte 'e Lottene e Sa Mandra 'e Sa Giua, con eventuale consolidamento della muratura, tali interventi dovranno essere affidati a una ditta in possesso della qualifica OG2.”

Nel Capitolato Speciale d'Appalto del progetto esecutivo la categoria delle opere dei lavori in oggetto è OG2.

“Nell'ambito degli interventi previsti a Silvaru, dovrà essere posta particolare attenzione alle attività da eseguirsi nella porzione dell'area di sosta più vicina alla strada antica, nonché nella chiesa e nelle immediate vicinanze, con riferimento ai lavori di rifacimento del tratto terminale del sentiero. Dopo la pulizia della vegetazione, dovrà essere effettuata una valutazione dello stato dei luoghi, anche mediante sopralluogo congiunto tra il personale di questo Ufficio e l'archeologo incaricato della sorveglianza, al fine di definire modalità, estensione e tracciato delle successive realizzazioni.

Si precisa che all'interno della chiesa sono autorizzate la pulizia della vegetazione e la rimozione di eventuali detriti depositatisi sul pavimento successivamente agli scavi archeologici degli anni 2000, entrambe da effettuarsi esclusivamente con strumenti manuali e sotto il controllo e coordinamento dell'archeologo incaricato. Le ulteriori lavorazioni connesse con il recupero/consolidamento del piano pavimentale originale dovranno essere concordate con questo Ufficio.

Con riferimento alla valutazione del rischio archeologico, si concorda con quanto espresso nella Relazione archeologica, ad eccezione delle attività di scavo per l'installazione dei totem informativi e direzionali. Per tali lavorazioni, non potendosi escludere la presenza di depositi archeologici superficiali, il rischio dovrà essere elevato da basso a medio.

Si prescrive pertanto che tutte le lavorazioni valutate a rischio medio o alto, nonché ogni attività di scavo o movimento terra — anche minimo — e gli interventi diretti su strutture archeologiche, siano eseguiti sotto il coordinamento e la sorveglianza di un archeologo professionista di I fascia, ai sensi del D.M. 244/2019 del MiC, incaricato dal committente. L'archeologo dovrà documentare fotograficamente (e, ove necessario, graficamente) le attività, segnalare tempestivamente eventuali rinvenimenti alla Soprintendenza e redigere una relazione finale da trasmettere a questo Ufficio insieme al Template GIS predisposto dall'Istituto Centrale per l'Archeologia, debitamente compilato e che dovrà essere riversato anche nel Geoportale Nazionale per l'Archeologia."

L'archeologa incaricata per la fase di progettazione esecutiva ha aggiornato la Relazione Archeologica come richiesto. La SA dovrà affidare a un archeologo l'incarico per la sorveglianza delle opere in fase di Direzione Lavori.

"Si comunica inoltre che i seguenti interventi non sono autorizzati:

- la rimozione della terra che ostruisce l'ingresso principale del nuraghe Sa Mandra 'e Sa Giua, in quanto tale operazione dovrebbe far parte di un progetto complessivo di fruizione e messa in sicurezza del monumento, comprensivo di valutazioni statiche, interventi di restauro e consolidamento e adeguato sistema di drenaggio delle acque meteoriche;*
- la rimozione dei depositi terrosi dall'interno del nuraghe Corte 'e Lottene, in quanto configurabile come attività di ricerca archeologica, riservata al Ministero della Cultura ai sensi degli artt. 88 e 89 del D.Lgs. 42/2004, da realizzarsi secondo le modalità di cui all'art. 16 dell'Allegato II.18 del D.Lgs. 36/2023."*

Tali lavorazioni non sono previste nel progetto esecutivo.

"Conclusioni: Tutto ciò considerato, questa Soprintendenza esprime parere favorevole di massima alla realizzazione del progetto, che dovrà essere opportunamente approfondito nella successiva fase progettuale, in conformità alle prescrizioni e osservazioni esplicite nella presente nota."

3 PROPRIETÀ DELLE AREE

La ricerca dei dati catastali delle aree ha dato i seguenti risultati.

Mesu 'e Montes si trova compresa all'interno dei seguenti fogli e mappali del Catasto del Comune di Ossi: foglio 26 particelle 2-49-47-46, con proprietario Pinna Angelo fu Bachisio.

La Chiesa Medievale della Madonna di Silvaru, si trova compresa all'interno dei seguenti fogli e mappali del Catasto del Comune di Ossi: foglio 20 mappali 54,55 e 95. Proprietà del Demanio Comunale di Ossi.

La necropoli ipogea di Noeddale si trova compresa all'interno dei seguenti fogli e mappali del Catasto del Comune di Ossi: foglio 12 mappale 493, con proprietari Bianco Antonina e Pinna Giuseppe.

La Necropoli di Littos Longos si trova compresa all'interno dei seguenti fogli e mappali del Catasto del Comune di Ossi: foglio 12 mappali 17, con proprietario Pinna Salvatore.

Il complesso nuragico di Sa Mandra e Sa giua, si trova compreso all'interno dei seguenti fogli e mappali del Catasto del Comune di Ossi: foglio 9 mappale 175 e 121, con proprietario Mura Pani Sebastiana; fu Matteo.

La necropoli ipogea di S'Adde 'e Asile si trova compresa all'interno dei seguenti fogli e mappali del Catasto del Comune di Ossi: foglio 22 mappale 44 e 47 con proprietari Donaera Maria Graziella, Donaera Silvana, Donaera Uccio Gianni, Leoni Riccardo, Leoni Roberto; foglio 23 mappale 86, con proprietari Carboni Fabio, Carboni Fabrizio.

Il Nuraghe di Corte 'e Lottene, si trova compreso all'interno dei seguenti fogli e mappali del Catasto del Comune di Ossi: foglio 14 mappale 227, con proprietari Tolu Salvatore, Zirattu Antonia, Branca Maria Francesca.

La Tomba megalitica di Ena 'e Muros, si trova compresa all'interno dei seguenti fogli e mappali del Catasto del Comune di Ossi: foglio 22 mappale 39 con proprietari Dedola Fernanda, Ventura Alessandro, Ventura Antonella, Ventura Giuseppina.

Nonostante dalla ricerca catastale i siti di intervento appaiano di proprietà privata, a parte La Chiesa Medievale della Madonna di Silvaru, il Comune asserisce di essere in possesso delle aree della necropoli di Mesu 'e Montes, Corte 'e Lottene e Littos Longos, Sa Mandra e Sa Giua ma che ancora non sono stati fatti gli aggiornamenti catastali di dette acquisizioni.

Stante la verifica delle suddette informazioni, si segnala che i seguenti siti di progetto sono di proprietà privata: Noeddale, S'Adde 'e Asile, Ena 'e Muros.

Le lavorazioni in questi 3 siti sono principalmente delle manutenzioni ordinarie sui beni archeologici e sui percorsi, e nel sito di Noeddale la predisposizione di 3 nuove coperture di protezione sulle Domus.

4 STATO DI FATTO

Il territorio del comune di Ossi, che si estende per circa 30 km², è disseminato da moltissimi siti di interesse archeologico che rendono il territorio uno dei più interessanti dal punto di vista delle testimonianze antiche. Attualmente i siti archeologici principali possono essere riassunti in 8 località, che si trovano tutte a sud rispetto al centro abitato.

I siti oggetto di intervento sono tra i più importanti situati all'interno del Comune di Ossi. Di seguito se ne descrivono storia, caratteristiche e stato dei luoghi.

Del RTP fa parte anche l'archeologa Giuseppina Palmas che ha approfondito lo studio dei siti d'intervento sotto un profilo archeologico nell'Allegato C *"Relazione Archeologica"*.

4.1 NECROPOLI DI MESU 'E MONTES

La necropoli è ubicata nelle ripide pendici meridionali del Monte Manas, si sviluppa lungo l'asse est-ovest del costone roccioso: consta di 18 domus de janas pluricellulari (due delle quali di recentissima acquisizione) alcune delle quali caratterizzate da elevatissima raffinatezza nella decorazione. Gli ipogei si affacciano sulla sottostante vallata che separa il monte dal prospiciente Monte Mannu, attraversata da un antico tratturo, che inerpicandosi sul costone, divide in due ali la necropoli, e costituisce un suggestivo accesso al sito. La necropoli s'inserisce in un contesto naturalistico di notevole pregio: gli ipogei si affacciano su una stretta vallata in cui è presente una quercia secolare; i sentieri che conducono alla necropoli ricalcano due antichi tratturi utilizzati in ambito pastorale e sono caratterizzati dalla presenza di una fitta vegetazione composta principalmente di lecci e querce che rendono piacevole il percorso di visita.

La necropoli è cronologicamente inquadrabile tra il Neolitico Recente e il Bronzo Medio: in quest'ultima fase due domus de janas (Tomba III, Tomba XVI) sono state trasformate in ipogei a prospetto architettonico, sepolture inquadrabili in ambito nuragico tipiche della Sardegna nord-occidentale, che presentano le caratteristiche peculiari delle tombe di giganti (stele centinata, esedra, riproduzione degli incavi dei conci a dentelli ecc..) ma a differenza di queste non sono costruite ma scavate nella roccia.

Le Domus de Janas che la compongono sono denominate con numeri crescenti da ovest verso est: fra queste si vogliono segnalare in questa sede le Tombe I, II che presentano un impianto planimetrico simile (12 vani) e un imponente apparato decorativo per il quale tutte le pareti dell'anticella e del vano principale appaiono istoriate con motivi architettonici (cornici inquadranti pannelli ribassati, scompartiti in settori da lesene mediane, racchiudono protomi bovine di diversa tipologia, "falsa porta", soffitto a doppia falda con travetti).

Nella Tomba II al centro del pavimento è scolpito il focolare. Per il singolare apparato decorativo questo ipogeo è stato definito "una delle manifestazioni più ricche e più compiute dell'arte delle domus de janas: una sorta di sintesi figurativa e concettuale dell'intero ciclo artistico del III millennio a.C." (Tanda, 1985).

Meritano un breve cenno anche le Tombe III e XVI che si inquadrano nel tipo "a prospetto architettonico" (riproduzione nella viva roccia della stele della tomba dei giganti).

Il Comune ha stipulato un accordo di gestione con la SABAP nel 1998 e allo stato attuale il sito non ha un sistema di gestione, il Comune prevede l'affidamento della pulizia dei siti e del servizio di visite guidate su prenotazione. Per questo motivo è stato richiesto dalla Soprintendenza un piano che regolarizzi l'accesso agli

ipogei, attraverso la realizzazione di un percorso di visita che includa gli ipogei visitabili e precluda la visita di alcune tombe a causa delle condizioni in cui si trovano, nonostante il piano regolatore sia tuttora in corso è stato proposto un percorso di visita. La visita alle singole domus de janas sebbene possa essere effettuata in autonomia, necessita di una guida archeologica che possa fornire tutte le informazioni disponibili ai visitatori. Il percorso ideato prevede l'accesso alla necropoli dall'antico tratturo denominato "Pianu 'e Laccana" o in alternativa, a seconda della tipologia dei visitatori, dal ripido sentiero denominato "Iscalda de ungia 'e 'oe" che conduce direttamente al versante occidentale della necropoli. Il percorso di visita non include tutti i 18 ipogei: il sentiero permette di raggiungere le prime 15 tombe, ma solo alcune di esse sono visitabili a causa di cedimenti strutturali e crolli che caratterizzano gli ipogei.

Le tombe che possono essere visitate integralmente, seppur con alcune limitazioni, sono in successione: Tomba I, Tomba II, Tomba III, Tomba VI, Tomba X, Tomba XI. Gli altri ipogei, nonostante siano inclusi nel percorso di visita, sono visitabili solamente dall'esterno. Restano esclusi dal percorso di visita solamente 3 ipogei (XVI, XVII, XVIII), in quanto non è presente un percorso pedonale di avvicinamento.

L'intera necropoli è oggetto di diversi processi di degrado della roccia che minano la conservazione degli ipogei, presenti sia all'interno delle tombe che all'esterno, in particolare essi si possono riassumere in processi di degrado chimico-fisico e processi di degrado meccanico-chimico. Nella tomba II sono osservabili fenomeni di dissesto statico e geotecnico, nello specifico: ampi movimenti di versante, evidenza di distacchi, crolli e scivolamenti anche recenti e instabilità geomorfologica generalizzata.

Nel percorso che dall'area di sosta conduce alle Domus, sono state individuate due aree molto peculiari che potrebbero contribuire al potenziamento del sito Unesco:

- Un'area di "teatro all'aperto" che si sviluppa all'ombra di una grande quercia secolare, con muretti posti a semi cerchio utilizzati come sedute, da cui si può godere di un suggestivo panorama, che ad oggi viene utilizzata saltuariamente per l'organizzazione di eventi;
- Un piccolo rudere posto nei pressi dell'area di sosta, costruito in muratura portante con conci di tufo con un tetto in incannicciato e tegole di cui sono rimasti pochi resti.



Foto 1: Percorso per arrivare alle Domus de Janas con muretto franato



Foto 2: vista delle Domus de Janas



Foto 3: Area futuro anfiteatro



Foto 4: area futuro anfiteatro



Foto 5: Interno delle Domus de Janas

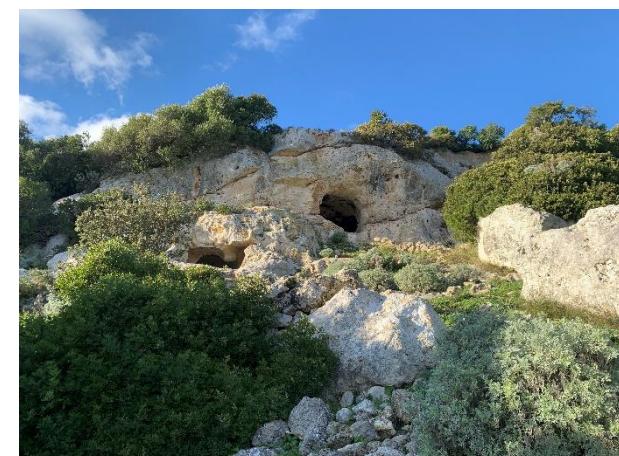


Foto 6: Entrate Domus de Janas



Foto 7: Percorso per arrivare alle Domus



Foto 7: Foto del rudere esistente



Figura 23: nell'ortofoto si segnala l'ubicazione delle Domus raggiungibili

4.2 LA CHIESA DELLA MADONNA DI SILVARU

La Chiesa Medievale della Madonna di Silvaru, si trova a circa 6 km dal paese di OSS, è raggiungibile attraverso una strada di penetrazione agricola di non facile percorrenza poiché dissestata, oppure si può arrivare dalla Strada provinciale, superato il cartello del Km 6, sulla destra si trova una piccola area di parcheggio attualmente non accessibile a causa della chiusura dell'accesso attraverso una rete metallica. Esso si colloca su una piccola collina, anche il paesaggio è caratterizzato da una serie di colline che creano una gradevole visuale circostante. Un percorso in terra battuta con una pendenza piuttosto elevata arriva fino alla chiesa.

La chiesa di Silvaru venne edificata verso la fine del XII secolo, ad aula unica di dimensioni modeste è stata costruita in conci di calcare (materiale reperito in situ), è in parte crollata: si conservano il prospetto, il fianco settentrionale e l'abside, il fianco meridionale è in crollo, rimangono in piedi tre o quattro filari.

La copertura era a botte (si deduce dall'arco di scarico in facciata), pare sia crollata a fine '800, inizi del '900, perché era in uso fino al 1824.

La facciata monocuspida presenta un campanile a vela, di cui si conservano i piedritti e nella parte destra la cornice e il peduccio.

All'esterno, i muri perimetrali erano coronati da una teoria di archetti pensili, a tutto tondo, di cui si conservano alcuni conci, che poggiavano su mensole di calcare bianco, sagomate a gola diritta. Gli archetti dovevano coronare anche l'abside, se ne conservano 3: 2 scolpiti in blocchi di calcare bianco ed uno in marmo, fortemente eroso.

L'interno, ad aula unica, appare austero e disadorno, ad eccezione della cornice, che si ritiene sia stata inserita successivamente, con dei pezzi di reimpiego. L'aula era illuminata da due monofore nella fiancata e una nell'abside. L'austerità di questa chiesa risponde ai canoni delle chiese romaniche, si suppone ci fossero 3 gradini d'ingresso.

Sono stati ipotizzati due momenti di pavimentazione: un iniziale lastricato di pietre e in un secondo momento un battuto di laterizi e calce (di cui rimane traccia nella pavimentazione). Nella zona dell'abside, sono state trovate delle tracce di pavimentazione in cotto.

Vi sono delle pance addossate: una nell'aula e una nel presbiterio, aggiunta in seguito.

Nell'anno 2001 e nel 2002, sono stati fatti degli interventi di consolidamento, legati alla conservazione.

Nella parte retrostante l'abside, sono state individuate quattro tombe polisome, venivano seppelliti fino a 5 individui. Un secondo saggio a 60 m dalla chiesa ha restituito altre cinque tombe.

Si estendeva, probabilmente, una necropoli molto ampia disposta a raggera attorno al luogo di culto. Le sepolture non hanno restituito corredi, unica eccezione una croce di ferro ed un vago di collana.

Il rituale riscontrato è quello che prevedeva, durante i riutilizzi, le "riduzioni", si spostavano le ossa lunghe e veniva depositato l'altro individuo.

Allo stato attuale la Chiesa di Silvaru non ha un sistema di gestione, il Comune prevede l'affidamento della pulizia dei siti e del servizio di visite guidate su prenotazione e anche il sito in questione si include in tale attività.

Bisogna tener presente che la fruibilità dell'area è totalmente assente: innanzitutto manca la cartellonistica necessaria per segnalare l'accesso al sito e inoltre non sono presenti pannelli esplicativi nel bene stesso. Anche l'accesso non è agevole, si accede infatti da due punti: o attraverso una strada di penetrazione agraria in cattive condizioni oppure si arriva lasciando il mezzo nella strada provinciale e si affronta una ripida discesa di quasi 200 m.

La chiesa è possibile visitarla solo dall'esterno in quanto internamente è presente una fitta vegetazione spontanea che ricopre integralmente la pavimentazione, le tombe della necropoli sono appena evidenti, si scorgono attraverso la fitta vegetazione presente in tutta l'area.

La chiesa, nonostante le attività di restauro realizzate nei primi anni 2000, si conserva in cattivo stato di conservazione a causa dei numerosi crolli che compromettono la fragile stabilità dell'edificio, inoltre parte del pavimento che si conserva internamente rischia di essere compromesso a causa delle radici annesse alla vegetazione spontanea presente.

Le potenzialità che si riscontrano in questo sito archeologico sono attribuibili sia alla struttura di culto che si inserisce contestualmente nell'ambiente naturale in cui si colloca, sia alla naturalità oggettiva del contesto dotato di quinte sceniche di notevole impatto visivo caratterizzato dalla presenza di diverse colline dotate di terrazzamenti realizzati in epoca storica che si stagliano fino al confine del territorio del Comune di Ittiri, formando uno scenario gradevole e suggestivo. La strada di penetrazione rurale è inclusa in percorsi di ciclismo amatoriale e trekking che arrivano fino alla valle di Briai, dove si scorgono, in lontananza, i ruderi della chiesa di San Giovanni di Noale, altro bene archeologico extra repertorio del Comune di Ossi.



Foto 7: percorso per arrivare alla Chiesa di Silvaru



Foto 8: prospetto della Chiesa di Silvaru



Foto 9: Vista del retro della Chiesa di Silvaru



Foto 4: Particolare dell'abside della chiesa di Silvaru

4.3 NECROPOLI DI NOEDDALE

La necropoli di Noeddale si localizza presso il margine occidentale di una sella che degrada con notevole dislivello a ovest, sulla vallata di Sae. È costituita da sei ipogei, tre dei quali scavati su un affioramento calcareo lievemente inclinato, uno su una bassa parete sottostante, e altri due su fronte di roccia più alta.

Due ipogei sono preceduti da brevi dromoi. Questa necropoli è ben nota nella letteratura archeologica per alcuni particolari architettonici di una delle tombe (Tomba della Casa): l'importanza di questo celeberrimo ipogeo trova ragione nell'inconsueta concentrazione di elementi architettonici per i quali è divenuta una sorta di pietra miliare per la conoscenza dell'architettura domestica del Neolitico recente (presenza di soffitti a doppio

spiovente, pilastri, lesene, architravi). Merita un cenno anche la Tomba delle Spirali, anch'essa pluricellulare, con due pilastri: deve il suo nome a un doppio motivo spiraliforme sormontati da doppio simbolo taurino scolpito nella parete dell'anticella.

Attualmente non è presente un sistema di gestione del sito archeologico, il Comune prevede l'affidamento della pulizia dei siti e del servizio di visite guidate su prenotazione. Per questo motivo è stato richiesto dalla Soprintendenza un piano che regolarizzi l'accesso agli ipogei, attraverso la realizzazione di un percorso di visita che includa gli ipogei visitabili e precluda la visita di alcune tombe a causa delle condizioni in cui si trovano, nonostante il piano regolatore sia tuttora in corso è stato proposto un percorso di visita che includa solamente la visita integrale della tomba I e la tomba II.

L'area è stata dotata di un apprezzabile percorso pedonale che dalla fontana di Noeddale prosegue costeggiando la falesia, attraverso la presenza di una staccionata in legno e di un camminamento, fino ai primi ipogei (Tombe IV-V) non visitabili a causa del loro stato di conservazione.

L'area archeologica è contraddistinta dalla presenza di cartelli direzionale mentre è completamente sprovvista di pannellistica necessaria per la comprensione del sito.

Per ciò che riguarda la conservazione degli ipogei, si riscontrano alcune problematiche:

- *Tomba I*: Nella Tomba della casa, emblema dell'intera necropoli, è presente una copertura esterna in eternit e perciò contenente fibre di amianto, inoltre all'interno dell'ipogeo, principalmente nel tetto decorato, è presente uno strato di muffe e concrezioni che alterano le superfici.
- *Tomba II*: Nella tomba delle spirali la problematica maggiore è legata al deposito dell'acqua, mancando parte del tetto dell'anticella, quando piove si deposita l'acqua nel fondo della cella principale creando col tempo danni strutturali.

Anche questa necropoli risente della vicinanza del paese, è infatti meta di incursioni vandaliche che ne compromettono irrimediabilmente le caratteristiche: nella tomba VI si osservano scritte realizzate con la bomboletta all'interno delle pareti dell'ipogeo e rifiuti sparsi.

Indubbiamente il potenziale di questo sito archeologico è determinato dalla Tomba della casa che costituisce una testimonianza rilevante di architettura civile presente nelle domus de janas, la cella principale di tale ipogeo riassume infatti le caratteristiche di una capanna abitativa neolitica.



Foto 10: percorso per arrivare alla necropoli di Noeddale



Foto 11: vista della Tomba I con copertura in eternit



Foto 12: Vista della Tomba IV con scritte all'interno

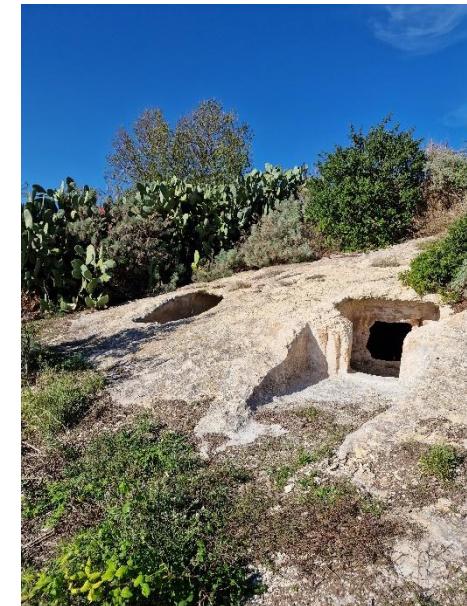


Foto 4: Vista dell'ingresso della Domus de Janas di Noeddale

4.4 NECROPOLI DI LITOS LONGOS

La necropoli a domus de janas di Littos Longos, ubicata nella periferia settentrionale dell'abitato (quartiere di Littos Longos), sorge su un altopiano di roccia calcarea con un'ottima visibilità sul pianoro sottostante, a nord confina con il centro abitato.

Vi si giunge agevolmente seguendo la segnaletica, si lascia il mezzo e si segue il percorso delimitato dai muretti a secco.

La necropoli si caratterizza dalla presenza di tre ipogei a breve distanza uno dall'altro, solo uno appare visitabile, gli altri due ipogei sono totalmente rimaneggiati e perciò esclusi dal percorso di visita.

La tomba visitabile e meglio conservata consta di 6 ambienti, si caratterizza dalla presenza di un lungo dromos che conduce a un padiglione decorato con motivi architettonici e corniformi, dal quale si accede a una anticella attraverso un portello di ingresso rettangolare, anch'esso decorato e dove spiccano, nella parte superiore tre corna inscritte. Dall'anticella, si passa ad un vano centrale di pianta quadrangolare nelle cui pareti si aprono gli ingressi agli altri vani dell'ipogeo. Sulla parete di sinistra di questo vano, si apre l'accesso a una cella con pianta rettangolare, mentre sulla parete frontale, ma in posizione decentrata, si trova il portello per un'altra cella. Sulla parete destra del vano centrale un portello, decorato anch'esso con motivi corniformi, permette di immettersi in una cella, caratterizzata da due setti divisorii in rilievo tra i quali è presente una sorta di corridoio che conduce all'ultimo vano di pianta sub-rettangolare.

La tomba è stata oggetto di uno scavo archeologico nel 1985 e ha restituito numerosi reperti ascrivibili alla Cultura di Ozieri, materiali rinvenuti sia all'interno dell'ipogeo che nel dromos.

Allo stato attuale la tomba di Littos Longos non ha un sistema di gestione, il Comune prevede l'affidamento della pulizia dei siti e del servizio di visite guidate su prenotazione e anche il sito in questione si include in tale attività.

L'area in cui è presente la tomba risulta particolarmente agevole per la sua localizzazione: essendo nella periferia del paese non esistono problematiche legate al raggiungimento del sito e alla sosta degli automezzi. Il sito è provvisto della segnaletica direzionale, è infatti presente un cartello all'ingresso del sentiero che conduce all'ipogeo.

La visita della tomba è attualmente possibile senza difficoltà, essa è provvista di un sentiero pedonale lungo circa 100 m che conduce all'ipogeo, con alcuni accorgimenti quali la pulitura ordinaria dalle erbacce infestanti e la manutenzione straordinaria dei muretti a secco, il percorso si può considerare fruibile.

Il sito non è invece provvisto di una pannellistica necessaria alla lettura dell'ipogeo.

La vicinanza della tomba con il centro abitato ha causato una frequentazione da parte di vandali che vi portano pietre all'interno ed accendono fuochi, ciò sta causando un acceleramento dei processi di degrado e un accumulo di rifiuti nell'area. Questa situazione ha ripercussioni anche sul dromos, le cui pareti stanno cedendo. Per queste problematiche la tomba si presenta in cattivo stato di conservazione.

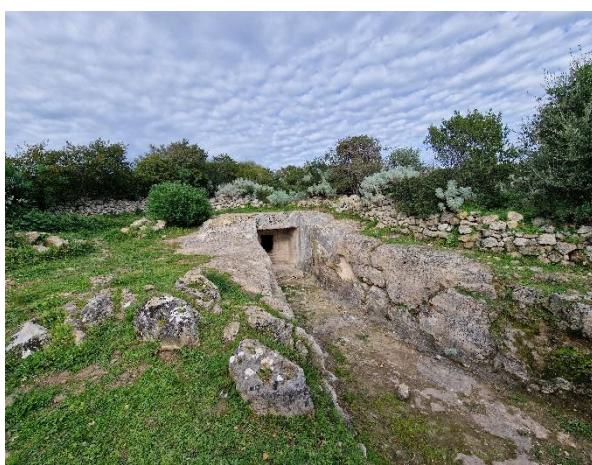


Foto 13: vista delle Domus de Janas di Littos Longos



Foto 14: vista dell'interno della Domus de Janas



Foto 15: Percorso esistente per arrivare alla tomba

4.5 NURAGHE CON VILLAGGIO SA MANDRA 'E SA GIUA

Il parco archeologico si trova all'interno del quartiere Litterai, nella periferia est del paese, totalmente inglobato nel tessuto urbano. Tale posizione, è dovuta al grande fenomeno di urbanizzazione avvenuto negli anni '60. Inizialmente, si conosceva solo il Nuraghe di Sa Mandra e Sa Giua (citato già dal Canonico Spano nel 1860), a partire dal 1966, con i primi scavi legati all'edilizia privata, sono iniziati i ritrovamenti (Via Tevere, un contenitore di piombo, con resti di fusione di rame e bronzo). Durante il corso degli anni, si sono susseguiti una serie di importanti ritrovamenti, che hanno permesso di individuare, oltre al nuraghe, anche alcuni settori dell'insediamento, non contigui e purtroppo, totalmente immersi nella realtà urbana. Restituisce uno schema planimetrico ad addizione frontale a sviluppo trasversale; si conserva per un'altezza ragguardevole l'elevato del mastio mentre quanto è stato messo in luce del cortile e delle due torri aggiunte, con la relativa cinta muraria, è attualmente coperto da uno strato di ghiaia che ne occlude la vista. Rimane ancora da esplorare il settore orientale del corpo aggiunto.

L'opera muraria è realizzata con blocchi parallelepipedici di calcare, di dimensioni maggiori nei filari inferiori, messi in opera con ausilio di materiale di rincalzo e malta di fango, che individuano dei filari unitari.

All'interno il corridoio presenta pareti aggettanti ed è attualmente a cielo aperto: immette nella camera, circolare, della quale si conservano ben tredici filari. Sui lati del vano si aprono due nicchie, di pianta quadrangolare, con pareti aggettanti (elemento meglio apprezzabile nella nicchia a sinistra), coperte da due lastroni.

Del villaggio, oggetto di diverse campagne di scavo, sono stati messi in luce alcuni settori dell'insediamento. Si tratta del settore ad ovest del nuraghe, ove si osservano tre vani, e due aree ad est, distanziate, in una delle quali è stata rinvenuta la cosiddetta "casa del pane". Si tratta di una struttura circolare, edificata con lastre perfettamente squadrate, circondata interamente da sedili, con una vasca rettangolare che si inquadra in una

tipologia che trova puntuali confronti e che viene ascritta ad ambito cultuale. In seguito a uno scavo tenutosi nella primavera del 1996 è stato messo in luce un altro lembo del villaggio, ad est del nuraghe.

Il complesso archeologico di Sa Mandra 'e sa Giua si contraddistingue per il suo valore scientifico: il villaggio doveva essere un centro importante, i numerosi materiali rinvenuti, principalmente in metallo (bronzo, fondi di fusione in rame, ferro, asce bronzee a margini rialzati), lasciano ipotizzare che l'attività fusoria dovette rivestire un ruolo preminente nell'economia del villaggio nell'età del bronzo finale e nella prima età del ferro.

La struttura circolare denominata la “casa del pane” è una preziosa testimonianza del culto delle acque all'interno dei villaggi nuragici.

Allo stato attuale il complesso archeologico di Sa Mandra 'e sa Giua non ha un sistema di gestione, il Comune prevede l'affidamento della pulizia dei siti e del servizio di visite guidate su prenotazione e anche il sito in questione si include in tale attività.

Il sito è collocato nella periferia est del paese, per questo motivo si può raggiungere molto facilmente, inoltre non esistono problematiche legate alla sosta degli automezzi poiché nello spazio antistante il cancello d'ingresso è presente un ampio parcheggio.

Durante i primi anni 2000 il sito è stato dotato di una recinzione che delimita l'area e due cancelli d'ingresso che permettono l'accesso al sito da Via Rosselli e Via Nuraghe, tale recinzione doveva anche assolvere al compito di tutela del sito da azioni vandaliche. Allo stato attuale il cancello d'ingresso non risulta in buone condizioni e perciò l'area è sempre accessibile.

Nelle aree limitrofe al sito non sono presenti cartelli segnaletici che orientino il visitatore, l'area archeologica è sprovvista di pannelli esplicativi per aiutare il visitatore alla comprensione delle strutture.

Nel sito manca un sistema che delimiti le strutture, in particolare “la casa del pane”, struttura di notevole pregio, non esistono barriere che vietano l'accesso internamente e perciò rischia di essere danneggiata irrimediabilmente.

Il nuraghe non è accessibile all'interno, l'ingresso è stato interrato durante le ultime campagne archeologiche, con un intervento di scavo archeologico si potrebbe valutare l'ipotesi di renderlo accessibile internamente.

Nei primi anni 2000 in un'area esterna al sito archeologico è stata edificata una struttura che doveva funzionare da infopoint e biglietteria, purtroppo non è mai entrata in funzione.

Una potenzialità del sito è legata alla sua collocazione: raggiungibile senza alcun tipo di difficoltà anche da parte di categorie di visitatori come scolaresche di scuole primarie.

Il nuraghe si presenta in buono stato conservativo nonostante siano presenti dei fenomeni di fessurazione dei massi che lo compongono. All'interno dei massi del nuraghe è cresciuto un grosso albero che sta creando lo spostamento e il cedimento delle pietre.



Foto 16: vista del Nuraghe



Foto 17: vista dei resti del villaggio nuragico



Foto 18: Vista dell'info point presente presso il sito



Foto 4: vista del Nuraghe nel contesto

4.6 NECROPOLI DI S'ADDE 'E ASILE

Si estende lungo le pendici meridionali del Monte Corona 'e Teula, un chilometro circa a nord-est della necropoli di Mesu 'e Montes; consta di undici ipogei, scavati in bassi affioramenti calcarei, che si inquadrano in diverse tipologie, tuttavia si può facilmente rilevare una generale tendenza all'articolazione degli impianti planimetrici, variati secondo schemi noti o quale frutto di ampliamenti successivi. Una sola tomba è monocellulare, le altre constano di più celle: alcune domus di questa necropoli si caratterizzano nell'ipogeismo sardo proprio per l'imponenza di alcuni degli impianti planimetrici e per la maestosità dell'apparato decorativo (la Tomba Maggiore presenta ben 21 ambienti, 18 protomi taurine e altri motivi decorativi scanditi da elementi

di gusto architettonico). Un caso interessante è costituito dalla Tomba delle Clessidre, ove la superficie dei pannelli nell'anticella è interamente ricoperta da un motivo geometrico iterato (interpretato quale clessidra), simile nelle quattro pareti. Nella seconda cella di questo ipogeo troviamo una coppia di pilastri risparmiati nella roccia, con simboli taurini sovrapposti. Non mancano anche in questa necropoli due esempi del tipo “a prospetto architettonico”: Tomba di Brunuzzu, Tomba di Corona 'e Teula.

Nel 1994 il sito è stato oggetto di una serie di interventi che hanno riguardato la ricognizione e la documentazione completa di tutti gli ipogei. È stato inoltre ripristinato l'antico tratturo di Sas Raininas che costituisce un suggestivo accesso al sito.

Allo stato attuale non è presente un sistema di gestione del sito archeologico, il Comune prevede l'affidamento della pulizia dei siti e del servizio di visite guidate su prenotazione.

Nei primi anni 2000 è stato creato un percorso di visita attraverso il ripristino di un antico tratturo denominato “Sas Raininas” immerso in un bosco di querce, delimitato da due muretti a secco che attualmente hanno risentito di diversi cedimenti strutturali. Il sentiero permette di raggiungere le prime 4 tombe, ma solo 2 possono essere visitate integralmente nonostante il percorso includa 4 ipogei, restano escluse dalla visita interna la tomba con cappella e la tomba maggiore. Le tombe che possono essere visitate integralmente sono: Tomba delle clessidre e Tomba dell'ovile.

Il percorso ad oggi avrebbe bisogno di una pulizia, di una sistemazione del verde perimetrale e di una manutenzione dei muretti a secco per renderlo visibile e fruibile.

Dalla Necropoli è possibile percorrere anche un altro tratturo storico, lungo circa 1,3 km, che si sviluppa verso nord e arriva in una strada sterrata carrabile. Nei pressi dell'ingresso del Nuraghe Costa 'e Lottene (a circa 1,5 km di distanza). Anche questo percorso ad oggi avrebbe bisogno di una pulizia, di una sistemazione del verde perimetrale e di una manutenzione dei muretti a secco per renderlo visibile e fruibile.

L'area archeologica non è provvista di cartelli direzionali, nell'area di accesso al sentiero che conduce al sito è presente un cartello esplicativo inserito in una bachecca di legno totalmente scolorito e perciò illeggibile.



Foto 19: vista delle Domus de Janas



Foto 20: vista delle Domus de Janas



Foto 21: Percorso esistente che arriva alle Domus di s'Adda 'e Asile



Foto 22: Percorso esistente per arrivare alle Domus

4.7 NURAGHE CORTE 'E LOTTENE

Il nuraghe sorge su un pianoro, a dominio di un'ampia vallata, in diretto collegamento visivo con il Nuraghe Formingiosu che si erge 800 metri a sud/sud-est. Allo stato attuale è l'unico nuraghe del territorio agibile al suo interno. Si inquadra nel tipo a tholos semplice con ingresso che a sud-est. Il paramento interno dell'andito è realizzato con blocchi di grandi dimensioni, sommariamente sbozzati, messi in opera con abbondante uso di materiale di rincalzo: nei pressi della camera è stato rimaneggiato con pietrame di piccola pezzatura. Le pareti presentano profilo aggettante dal quale si desume l'originaria sezione trapezoidale. Ben conservato, invece, l'ingresso alla camera, costituito da 4 blocchi sormontati dall'architrave sub rettangolare, di luce a sezione trapezoidale. Il vano si conserva per m. 3,30 rispetto all'attuale piano di campagna: vi si aprono tre nicchie, disposte a croce, a pianta rettangolare e sezione trapezoidale.

Il paramento esterno del monumento è costituito da blocchi parallelepipedici, rincalzati con pietrame soprattutto alla base, sormonta l'originale muratura, per oltre un metro, un muro edificato a secco con pietrame minuto, evidentemente frutto di un rifacimento moderno. Sul lato nord-est gli si addossa una costruzione posticcia. Nell'area circostante si individuano dei tratti murali a sviluppo circolare, che si suppone fossero pertinenti a capanne di un villaggio. A destra dell'ingresso si individuano dei tratti murali rettilinei, pertinenti a due ambienti che si ritiene siano stati edificati in Età Romana.

Allo stato attuale non è presente un sistema di gestione del sito archeologico, il Comune prevede l'affidamento della pulizia dei siti e del servizio di visite guidate su prenotazione, anche il sito in questione è incluso in tale programmazione.

Il complesso archeologico è dotato di un sistema di recinzione composto da una bassa staccionata lignea, attualmente sono presenti dei punti che andrebbero ripristinati, come il cancello d'ingresso che si presenta divelto.

L'area archeologica non è provvista di cartelli direzionali e inoltre manca totalmente la pannellistica informativa di riferimento.

Il nuraghe si presenta in buono stato conservativo nonostante siano presenti dei fenomeni di fessurazione dei massi che lo compongono. Esso è visitabile anche internamente. Si osserva proprio all'interno del monumento una frequentazione impropria: sono presenti tracce di fuoco e dei rifiuti di ogni genere.

All'interno dei massi del nuraghe è cresciuto un grosso fico che sta creando lo spostamento e il cedimento delle pietre.



Foto 23: Strada d'ingresso al Nuraghe Costa e Lottene



Foto 24: vista del Nuraghe con il grosso albero a ridosso



Foto 25: cedimenti delle pietre causati dalla vegetazione invasiva sul nuraghe



Foto 26: Vista dell'interno del Nuraghe Costa e Lottene

4.8 LA TOMBA DI ENA 'E MUROS

Si ascrive ad età nuragica la Tomba megalitica di Ena 'e Muros, ubicata in area in lieve pendio, risulta lambita su tre lati dalla strada comunale Costa 'e Lottene- Piogosa, nel corso del cui ampliamento fu messa in luce.

Ben nota nella letteratura archeologica quale testimonianza di un'importante fase di passaggio nell'architettura funeraria megalitica sarda. Presenta ingresso orientato a sud: il vano funerario è costituito da 4 grandi ortostati rettangolari per lato, perfettamente squadrati, delimitati, nella parete di fondo, da un'altra lastra disposta a coltello. Si suppone che la copertura fosse piana ma non ne sono state ritrovate tracce. Lo scavo di questa sepoltura megalitica ha restituito materiale riferibile ad un momento tardivo della cultura di Bonnannaro.

La tomba, oggetto di indagini archeologiche negli anni 50, non è inserita in un percorso di visita a causa della sua localizzazione: essa si presenta a ridosso di una strada di penetrazione rurale che conduce al paese di Ossi, a ridosso del guard-rail stradale che per la presenza del monumento è stata rivestito in legno.

Lo stato nel quale si conserva la tomba non è buono: qualche anno fa, quando ancora non era presente un sistema di recinzione, una lastra della tomba è stata fatta scivolare, e non si trova più in posizione originaria, probabilmente a causa del passaggio di un camion.

L'area archeologica non è provvista di cartelli direzionali, nell'area di accesso al sentiero che conduce al sito e inoltre risulta totalmente sprovvista di cartelli esplicativi.



Foto 27: Vista della tomba di Ena 'e Muros



Foto 28: Vista della tomba di Ena 'e Muros

5 INTERVENTI PROGETTUALI

Tutti i siti archeologici sono stati oggetto di un progetto complessivo volto alla sistemazione e riqualificazione delle aree esistenti, attuato in diversi step nel corso degli anni passati. Gli interventi già realizzati hanno essenzialmente garantito la possibilità di visitare alcuni importanti siti archeologici attraverso:

- l'acquisizione al demanio comunale di alcuni dei siti su cui insistono i monumenti più importanti;
- la messa in fruizione dei monumenti con la realizzazione di opere essenziali quali la viabilità pedonale all'interno dei siti, la recinzione dei siti, il ripristino di alcuni tratturi;
- la realizzazione di supporti didattici, quali pieghevoli plurilingue, necessari per fornire informazioni e chiavi di lettura;
- l'apposizione di un minimo di segnaletica in grado di orientare il visitatore nella comprensione dei luoghi, dei monumenti e dei significati ad essi associabili;
- l'avvio di un centro di documentazione sulle culture prenuragiche nel palazzo baronale del centro abitato.

L'obiettivo progettuale è quello di rinforzare le operazioni già eseguite e costruire il "sistema" dei beni culturali del comune di Ossi che entrerà a far parte di un sistema più vasto dei Beni culturali dell'Unione dei Comuni nell'ottica della valorizzazione turistica integrata e miglioramento della qualità della fruizione dei siti delle comunità del territorio delle Unioni dei Comuni Anglona e Coros.

Da un punto di vista operativo l'intervento prevede in generale il miglioramento dell'accessibilità e della fruibilità delle aree archeologiche oggetto d'intervento tramite la riqualificazione dei percorsi di accesso ai siti, la riapertura di tratti oggi non percorribili per garantire la fruibilità dei beni, la predisposizione della cartellonistica sulla base di progetto unitario.

La progettazione prevede nel particolare:

- La **sistemazione e riqualificazione** di porzioni anche significative delle **aree di sosta, dei percorsi** che conducono ai siti archeologici, **dei muri di recinzione, dei sistemi di accesso** già nella disponibilità dell'Amministrazione comunale, che negli ultimi anni non hanno subito manutenzioni e che quindi, allo stato attuale, necessitano di interventi di riqualificazione.
- La **sistemazione e riqualificazione dei tratturi** già oggetto di intervento nei precedenti progetti ed integrazione con la riapertura di tratti oggi non percorribili per garantire la possibilità di itinerari alternativi.
- La **realizzazione di un nuovo sistema informativo** per tutti i siti di intervento, attraverso la predisposizione di cartellonistica da collocare sui siti archeologici ma su tutto il territorio comunale. In particolare, oltre a creare un'immagine coordinata dei siti archeologici il progettista dovrà individuare i siti dove poter porre i sistemi informativi all'interno del centro abitato.

Sono previste principalmente opere per rendere fruibili i siti e non si prevedono opere di restauro diretto sui beni. L'impresa da contratto sarà obbligata ad avere la qualifica OG2 e ad avere nell'organico un restauratore per eventuali schede o studi sui beni archeologici.

La Stazione Appaltante valuterà se dividere gli affidamenti delle lavorazioni in diversi lotti in base ai siti. Inoltre, dovrà affidare a un archeologo l'incarico per la sorveglianza delle opere in fase di Direzione Lavori.

Le opere impiantistiche sono approfondite nelle relazioni impiantistiche indicate al progetto.

I totem informativi non saranno posizionati eccessivamente vicino ai monumenti per evitare di interferire con la percezione del contesto archeologico e paesaggistico. Il posizionamento della cartellonistica andrà verificato per ogni singolo sito nell'ottica del minimo disturbo alla fruizione e al contempo supporto alla fruizione stessa.

5.1 NECROPOLI DI MESU E MONTES

La necropoli di Mesu 'e Montes, entrata a far parte della lista dei siti Unesco nel Luglio 2025, ha bisogno di un forte potenziamento per renderla fruibile e visitabile dagli utenti.

Il progetto propone innanzitutto il miglioramento dell'accessibilità del sito tramite il ripristino dei percorsi. Il progetto prevede la creazione di un percorso ad anello che dall'area di sosta arriva alle Domus tramite un tratturo storico, poi continua nei pressi della fonte e della nuova biglietteria per tornare all'area di sosta. Nei sentieri saranno sistemati i tratti crollati dei muretti a secco, sarà ripristinato il fondo e sarà effettuata una pulizia dalla vegetazione invasiva e da eventuali rifiuti.

Per rendere il percorso immediatamente riconoscibile saranno installati dei sistemi informativi (pannellaristica tradizionale, codici QR) realizzati con supporti che rispettino la naturalità del luogo secondo la cartellonistica dell'Unesco: attualmente il sito è totalmente sprovvisto di un sistema informativo che abbia come oggetto una spiegazione degli ipogei e anche dei sistemi indicativi del percorso da seguire che risulta troppo intuitivo. Ci saranno anche dei cartelli dedicati vicino alle tombe con codice QR con le varie informazioni sul bene.

La fontana a valle dell'area della Necropoli sarà recuperata e valorizzata tramite interventi di pulizia, consolidamento delle murature, impermeabilizzazione del fondo e il ripristino del rubinetto.

L'area di accesso sarà valorizzata tramite il potenziamento dell'area teatro già esistente e utilizzata: le sedute in muro a secco esistenti saranno regolarizzate e rese fruibili tramite una copertina in pietra, e l'area teatro sarà ingrandita a valle con delle sedute in muratura a secco con copertine in pietra (come le esistenti) e un palco di legno, quest'ultimo retto da una sottostruttura metallica in acciaio cor-ten. Per queste lavorazioni si prevede uno scotico di 10 cm.

A servizio del piccolo teatro verranno eseguiti gli impianti elettrici, ovvero un quadro generale nei pressi delle nuove sedute, prese elettriche con condutture monofase e trifase collegate direttamente al punto di consegna.

Il progetto prevede inoltre la riqualificazione del rudere collocato all'ingresso dell'area archeologica, a nord, da adibire a info-point/biglietteria e wc pubblico con lo scopo di realizzare un sistema di accoglienza e servizio, peraltro obbligatorio nei siti Unesco.

Per la ristrutturazione dell'edificio si prevede un'opera di pulitura delle aree esterne, ovvero la rimozione della vegetazione invasiva esistente nel perimetro e una pulizia degli spazi interni per rimuovere vegetazione, polveri, calcinacci e rifiuti accumulati negli anni di abbandono dell'immobile.

Si procede con la rimozione completa del tetto esistente, coppi e travatura in legno, in parte già crollati per l'avanzato stato di degrado dell'immobile. Successivamente, verranno demolite le murature ormai compromesse. All'interno si prevede la spicconatura totale dell'intonaco in fase di distacco.

Di seguito si prevede la messa in posa di nuove fondazioni, nuove murature con tipologia similare a quelle esistenti, pilastri di rafforzamento, un cordolo in calcestruzzo sulla sommità delle murature e la ricostruzione

delle coperture tramite la posa della struttura in legno a una falda come esistente, piccola e grossa orditura con impregnante, aggiungendo un tavolato in legno e impermeabilizzazione mediante guaina monostrato, infine la posa dei coppi, attività fondamentali per allontanare le acque, proteggere le strutture ed evitare che le infiltrazioni di acqua portino al disfacimento dell'immobile.

Si procede poi con il consolidamento o fornitura di nuovi architravi in pietra nelle aperture, malte strutturali a base di calce, e il consolidamento delle murature tramite metodo scuci-cuci, rincocciatura e cucitura della muratura tramite barre elicoidali e malte strutturali in tutti i prospetti. La pavimentazione interna sarà demolita, si creerà un nuovo massetto con vespaio aerato per poi posare una nuova pavimentazione in cotto. Per le murature si prevede una revisione degli intonaci in calce idraulica, la messa in posa di infissi esterni e interni in legno e la tinteggiatura del colore originario dell'immobile.

Per rendere fruibile l'immobile, si prevede la creazione di un bagno interno e la predisposizione di un sistema impiantistico, compresa l'illuminazione, alimentato da un impianto fotovoltaico da 4,5 kW con batterie di accumulo perfettamente integrato in copertura di colore rosso. Il bagno, completo di sanitari, sarà collegato ad una vasca seminterrata di raccolta reflui a tenuta stagna.

I sottoservizi per gli impianti idrici ed elettrici, sia per l'info-point che per il teatro, saranno portati ai quadri tramite uno scavo di 50x65 cm. Verranno fornite e posate condutture e tubazioni che collegheranno lo stabile e il teatro direttamente con il punto di consegna idrico ed elettrico posto a valle nella zona dove sono presenti alcune abitazioni.

L'area esterna sarà ripulita e pavimentata in calcestruzzo architettonico e completata con un totem informativo.

L'accesso al sito sarà reso sicuro e controllato tramite la posa di una nuova recinzione con recinto presso l'area in asfalto dell'ingresso.

Di seguito le fotosimulazioni con le proposte di progetto:



Foto 29: vista dello stato attuale del tratturo che dall'area di sosta porta all'area della Necropoli di Mesu e Montes



Foto 30: fotosimulazione del tratturo che dall'area di sosta porta all'area della Necropoli di Mesu e Montes dopo l'intervento



Foto 31: Vista attuale dell'info point presente presso il sito



Foto 4: Fotosimulazione dell'info point in seguito agli interventi di progetto



Foto 5: Vista attuale dell'area anfi-teatro esistente nella Necropoli di Muesu e Montes



Foto 6: Fotosimulazione dell'area anfi-teatro della Necropoli di Muesu e Montes dopo gli interventi

5.2 LA CHIESA DELLA MADONNA DI SILVARU

Gli interventi previsti nell'area archeologica di Silvaru sono di diversa entità, essi dovranno garantire un livello sufficiente di fruizione che renda possibile una visita guidata o in autonomia ma comunque in sicurezza.

Il sito è sprovvisto di un'area di accesso per gli automezzi; perciò, si propone di allargare l'entrata sulla SP 97 verso lo spiazzo di proprietà pubblica con la seguente stratigrafia: sottofondo in tout venant; geotessile; soletta in calcestruzzo con rete elettrosaldata; realizzazione tubazione per passaggio acqua piovana.

Lo spiazzo di proprietà pubblica sarà recintato: questo si collega con il nuovo percorso che porta alla Chiesa.

Ad oggi questo sentiero ha una grande pendenza ed è invaso dalla vegetazione. Si prevede una pulizia dell'area, uno scotico del terreno e una sistemazione delle pendenze, anche tramite gradini realizzati con pedate in legno di sp. 6cm in legno ancorati al terreno tramite ferri per armatura, e una staccionata di ausilio.

Durante le lavorazioni dovrà essere posta particolare attenzione alle attività da eseguirsi nella porzione dell'area di sosta più vicina alla strada antica, nonché nella chiesa e nelle immediate vicinanze, con riferimento ai lavori di rifacimento del tratto terminale del sentiero. Dopo la pulizia della vegetazione, dovrà essere effettuata una valutazione dello stato dei luoghi, anche mediante sopralluogo congiunto tra DL, Soprintendenza e archeologo incaricato della sorveglianza, al fine di definire modalità, estensione e tracciato delle successive realizzazioni.

Nella chiesa di Silvaru si prevede pulizia delle aree interne ed esterne alla chiesa dalla vegetazione e la pulizia da muschi e licheni delle pietre della muratura.

Si precisa che la Soprintendenza all'interno della chiesa ha autorizzato la pulizia della vegetazione e la rimozione di eventuali detriti depositatisi sul pavimento successivamente agli scavi archeologici degli anni 2000, entrambe da effettuarsi esclusivamente con strumenti manuali e sotto il controllo e coordinamento dell'archeologo incaricato. Le ulteriori lavorazioni connesse con il recupero/consolidamento del piano pavimentale originale dovranno essere concordate con la Soprintendenza.

Attualmente il sito è totalmente sprovvisto di un sistema informativo e didattico sulla chiesa e di una cartellonistica che indichi il percorso da seguire per raggiungere l'area archeologica. Per rendere il percorso immediatamente riconoscibile saranno installati dei sistemi informativi (totem, pannellistica tradizionale, codici QR) realizzati con supporti che rispettino la naturalità del luogo. I Totem esplicativi saranno di diverse tipologie, composti da una struttura scatolare in lastra cor-ten.

Per le attività di scavo per l'installazione dei totem informativi e direzionali sarà necessaria la sorveglianza dell'archeologo incaricato non potendosi escludere la presenza di depositi archeologici superficiali.



Foto 32: vista dello stato attuale della Chiesa di Silvaru



Foto 33: fotosimulazione della Chiesa di Silvaru dopo l'intervento

5.3 NECROPOLI DI NOEDDALE

Il progetto propone innanzitutto il miglioramento dell'accessibilità del sito tramite la pulizia della vegetazione infestante, largamente presente nei percorsi e nelle aree archeologiche.

In seguito, si procede con la rimozione e bonifica della copertura in amianto presente nella Tomba della casa (Tomba I) e la sostituzione con un altro sistema di copertura in fibra di carbonio.

L'intervento più significativo riguarda la rimozione della copertura in lastre ondulate di cemento-amianto (Eternit), attualmente appoggiata su supporti in tufo e posta sulla sommità di una tomba ipogea (Tomba I o Tomba della Casa). Particolare attenzione dovrà essere prestata alle operazioni di incapsulamento delle lastre, che dovranno essere, ove possibile, eseguite lontano dalle strutture archeologiche. Qualora ciò non fosse fattibile, sarà necessario predisporre misure di protezione adeguate - anche mediante copertura provvisoria - con materiali e modalità compatibili con la tutela del bene.

Questa struttura, ormai obsoleta e potenzialmente dannosa, sarà smontata e sostituita con un nuovo sistema di copertura innovativo e reversibile, progettato per garantire protezione, stabilità e durabilità senza compromettere l'integrità del monumento sottostante.

La nuova copertura a cupola sarà costituita da elemento monolitico in fibra di carbonio a sezione lenticolare con nucleo interno formato da materiale leggero ma resistente alla compressione. Le superfici interne ed esterne saranno rifinite con malta a base di calce idraulica naturale e inerti ottenuti dalla frantumazione di pietre locali, così da ottenere una finitura cromaticamente simile alla roccia del contesto archeologico. La cupola avrà esclusiva funzione protettiva dagli agenti atmosferici e, pur essendo dimensionata per resistere a carichi temporanei accidentali, non dovrà in alcun modo intendersi come superficie calpestabile. Si prevede la supervisione dell'archeologo in fase di montaggio e finitura, nonché la garanzia da parte dell'impresa della manutenzione per un periodo di dodici mesi finalizzata alla sigillatura o correzione puntuale di eventuali infiltrazioni d'acqua o difetti localizzati che potrebbero danneggiare il bene.

Il nuovo sistema sarà realizzato con materiali leggeri e ad alte prestazioni, come la fibra di carbonio o equivalenti, sagomati in officina sulla base di un rilievo tridimensionale della tomba, in modo da ottenere una forma conforme e perfettamente integrata nel contesto naturale. Oltre alla messa in posa della copertura in fibre di carbonio e materiale legante di circa 10,5 mq, nella Tomba I si procederà con l'eliminazione delle superfetazioni dei muri in blocchetti sulla roccia della Domus.

Inoltre, sono previste coperture simili, realizzate in fibre di carbonio e materiale legante, anche all'interno della Tomba I, dove una parte della copertura originaria è andata perduta, e nella Tomba II (o Tomba delle Spirali), per proteggere gli ipogei dalle infiltrazioni di acque piovane.

In particolare, per quanto riguarda la Tomba II, le nuove coperture saranno collocate rispettivamente nell'ingresso (anticella) e in un ambiente funerario sprovvisto in parte del tetto; la copertura dell'anticella misura circa 1,10 mq mentre quella che andrà a coprire la cella funeraria ha una superficie di circa 2,88 mq.



Tali lavorazioni saranno valutate nel dettaglio con l'archeologa e il restauratore dell'Impresa, condividendo le scelte con la Soprintendenza.

Attualmente il sito è totalmente sprovvisto di un sistema informativo e didattico sulla necropoli e di una cartellonistica che indichi il percorso da seguire per raggiungere l'area archeologica. Per rendere il percorso immediatamente riconoscibile saranno installati dei sistemi informativi (totem, pannellistica tradizionale, codici QR) realizzati con supporti che rispettino la naturalità del luogo. I Totem esplicativi saranno di diverse tipologie, composti da una struttura scatolare in lastra cor-ten. Nei totem dovranno essere previste adeguate modalità di segnalazione del divieto di calpestare le nuove coperture, sia all'inizio del percorso sia in prossimità delle domus (ad esempio mediante avvisi sui totem di tipo "A" e "D").

Verranno inoltre inserite delle nuove staccionate lungo il percorso pedonale, a sostituzione delle precedenti ammalorate e crollate.



Foto 34: vista attuale della Tomba I con copertura in etermit



Foto 35: fotosimulazione della Tomba I in seguito all'intervento

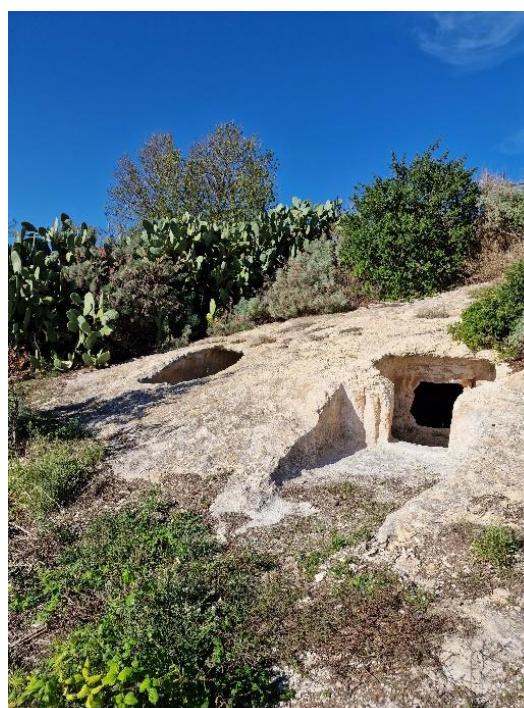


Foto 3: vista attuale della Tomba II con i vuoti in copertura

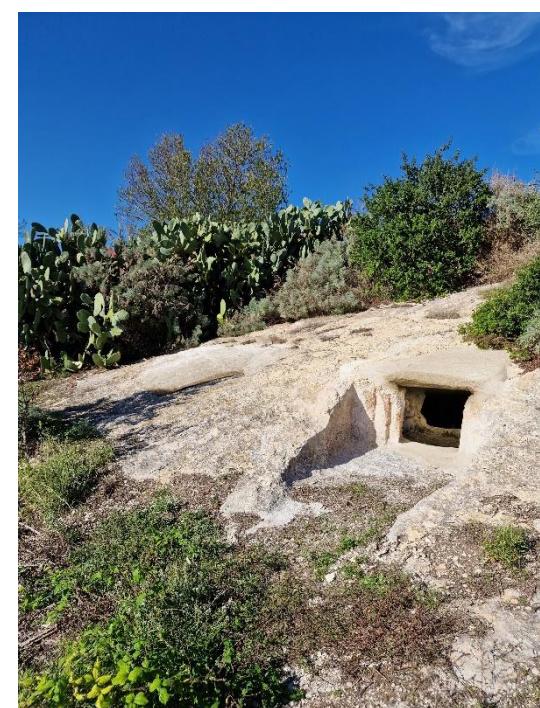


Foto 4: fotosimulazione della Tomba II in seguito all'intervento

5.4 NECROPOLI DI LITTO LONGOS

Gli interventi previsti nell'area archeologica di Littos Longos sono di diversa entità.

Nel percorso che porta all'area e presso la tomba sarà necessario rimuovere la vegetazione infestante e i cespugli che non rendono accessibile il sito.

Si prevede la messa in posa di una nuova recinzione che delimiti l'area di accesso dell'ipogeo per questioni di sicurezza, ovvero l'ingresso su strada e il percorso di arrivo, con incluso un cancello che limiti la possibilità di azioni vandaliche sull'ipogeo stesso. La recinzione per la messa in sicurezza non sarà a ridosso del bene ma si svilupperà sul percorso d'ingresso, a debita distanza dall'ipogeo.

Attualmente il sito è totalmente sprovvisto di un sistema informativo e didattico sulla necropoli e di una cartellonistica che indichi il percorso da seguire per raggiungere l'area archeologica. Per rendere il percorso immediatamente riconoscibile saranno installati dei sistemi informativi (totem, pannellistica tradizionale, codici QR) realizzati con supporti che rispettino la naturalità del luogo. I Totem esplicativi saranno di diverse tipologie, composti da una struttura scatolare in lastra cor-ten.

5.5 NURAGHE CON VILLAGGIO SA MANDRA 'E SA GIUA

Nel nuraghe di Sa Mandra 'e sa Giua sarà necessario rimuovere la vegetazione infestante e i cespugli che nel tempo potrebbe pregiudicare la stabilità della struttura. Il grosso albero presente sul nuraghe sarà potato.

Il progetto prevede anche la sistemazione dei cancelli d'ingresso.

L'intervento prevede inoltre la realizzazione di un impianto di illuminazione per la valorizzazione notturna del sito archeologico del nuraghe di Sa Mandra 'e Sa Giua, mediante la posa in opera di un sistema completo comprendente tutte le componenti necessarie, comprese lampade a tecnologia LED con temperatura di colore e intensità luminosa idonea al contesto storico-archeologico. Il posizionamento delle 3 sorgenti luminose sarà presso le murature perimetrali del sito archeologico, con orientamento verso il nuraghe, per garantire una corretta fruizione notturna senza arrecare danno visivo o fisico alla struttura antica. L'installazione sarà alimentata da un punto di allaccio da individuarsi in prossimità dell'area.

Attualmente il sito è totalmente sprovvisto di un sistema informativo e didattico che spieghi la storia del nuraghe e del villaggio. Per rendere il percorso interattivo e didattico saranno installati dei sistemi informativi (totem, pannellistica tradizionale, codici QR) realizzati con supporti che rispettino la naturalità del luogo. I Totem esplicativi saranno di diverse tipologie, composti da una struttura scatolare in lastra cor-ten.

5.6 NECROPOLI DI S'ADDE 'E ASILE

Il progetto propone il miglioramento dell'accessibilità del sito tramite il ripristino dei tratti crollati dei muretti a secco nel tratturo storico che conduce alla necropoli, la sistemazione tramite compattazione del fondo del percorso e la pulizia dello stesso dalla vegetazione invasiva.

Per rendere il percorso immediatamente riconoscibile saranno installati dei sistemi informativi (pannellistica tradizionale, codici QR) realizzati con supporti che rispettino la naturalità del luogo: attualmente il sito è totalmente sprovvisto di un sistema informativo che abbia come oggetto una spiegazione degli ipogei e di una cartellonistica che indichi percorso da seguire per raggiungere l'area archeologica. I Totem esplicativi saranno di diverse tipologie, composti da una struttura scatolare in lastra cor-ten.

5.7 NURAGHE CORTE 'E LOTTENE

Nel nuraghe di Corte 'e Lottene sarà necessario rimuovere la vegetazione infestante e i cespugli che nel tempo potrebbe pregiudicare la stabilità della struttura.

Nello specifico, il primo albero, ancora in vita, sarà oggetto di un'attenta potatura con limitazione dello sviluppo radicale e rimozione manuale delle radici che attualmente si insinuano nella struttura muraria. Per quanto riguarda il secondo albero, completamente secco e con l'apparato radicale profondamente integrato all'interno del nuraghe, si valuterà durante la DL la possibilità di rimuoverlo in modo controllato e in sicurezza, al fine di prevenire ulteriori danni strutturali.

Qualora alcune porzioni risultassero disgregate o instabili, si provvederà alla ricostruzione delle stesse mediante interventi di scuci-cuci, impiegando maestranze specializzate nella lavorazione della pietra a secco, sempre in stretto coordinamento con la Soprintendenza e con la presenza costante di un archeologo qualificato. Al termine degli interventi, si effettuerà un trattamento localizzato per il controllo delle ricrescite mediante diserbante selettivo.

Si propone inoltre il miglioramento dell'accessibilità del sito tramite il ripristino dei tratti crollati dei muretti a secco, la sistemazione del fondo del percorso e la pulizia dello stesso dalla vegetazione invasiva.

Per rendere il percorso immediatamente riconoscibile saranno installati dei sistemi informativi (pannellaristica tradizionale, codici QR) realizzati con supporti che rispettino la naturalità del luogo: attualmente il sito è totalmente sprovvisto di un sistema informativo che abbia come oggetto una spiegazione degli ipogei e di una cartellonistica che indichi percorso da seguire per raggiungere l'area archeologica. I Totem esplicativi saranno di diverse tipologie, composti da una struttura scatolare in lastra cor-ten.

5.8 LA TOMBA DI ENA 'E MUROS

Nella Tomba di Ena 'e Muros sarà necessario rimuovere la vegetazione infestante e i cespugli per rendere visibile e accessibile l'area.

Si propone la sistemazione del guard-rail divelto per proteggere la tomba ed evitare ulteriori danni al bene.

Si prevede la sistemazione della parete crollata della tomba con operazioni preliminari di pulizia dell'interno della camera tombale e successiva ricollocazione delle lastre laterali e terminali crollate, in conformità alla configurazione originaria, compatibilmente con l'attuale stato conservativo.

Tali lavorazioni saranno valutate nel dettaglio con l'archeologa e il restauratore dell'Impresa, condividendo le scelte con la Soprintendenza.



Foto 36: vista attuale della Tomba Ena 'e Muros con pietre divelte



Foto 37: fotosimulazione della Tomba Ena 'e Muros in seguito all'intervento

6 INDICAZIONI E PRESCRIZIONI PER IL CANTIERE

Gli aspetti operativi relativi alla gestione del cantiere e all'accessibilità saranno di particolare importanza.

Le lavorazioni ove prestare maggiori cautele e dove sarà necessaria la pianificazione e la supervisione con l'archeologo incaricato sono quelle relative a movimenti terra dovuti alla rifunzionalizzazione del rudere presso Mesu 'e Montes e ai percorsi presso la Chiesa di Silvaru. L'attuale progettazione tiene conto di soluzioni realizzative tali da ridurre i rischi e tutelare eventuali reperti e aree archeologiche rinvenuti durante i lavori.

Sarà onere dell'Impresa elaborare un piano operativo e un cronoprogramma da condividere con la DL che permetta all'archeologo, ed eventualmente al restauratore, di organizzare il lavoro a stretto contatto per ridurre qualsiasi rischio di interferenza con i siti archeologici

Le modalità di esecuzione di opere che richiedono particolari cautele, saranno affrontate nell'*Allegato "Fascicolo dell'Opera"* e nell'*Allegato "Capitolato Speciale d'Appalto e Disciplinare Descrittivo e Prestazionale"*.

6.1 INTERFERENZE

L'interferenza principale riscontrabile in fase di cantiere è rappresentata dall'intervento nelle aree archeologiche.

A tal proposito si fornisce all'Impresa il disegno delle aree con maggiore rischio archeologico da controllare e verificare in loco assieme all'archeologa prima di iniziare qualsiasi tipo di scavo.

Inoltre, l'impresa durante le attività di scavo, anche se poco profondo, dovrà valutare la eventuale presenza di piante e radici, e in quel caso attuare ogni sistema per evitare la compromissione dell'albero.

Nel progetto esecutivo e nel relativo PSC, sarà dettagliatamente definite le fasi di cantierizzazione studiate al fine di limitare il più possibile le interferenze, i rumori, le polveri ed i rischi per gli utenti relativamente alle lavorazioni previste.

6.2 GESTIONE DELLE MATERIE

Il materiale delle demolizioni dovrà essere preferibilmente vagliato e selezionato dall'appaltatore e trattato in apposito centro all'interno del cantiere, per analizzarlo e diminuirne il volume, al fine di evitare il rischio di rinvenimenti archeologici e provvedere all'utilizzo dello stesso come sottofondo.

Il materiale di risulta non riutilizzabile sarà conferito a discarica autorizzata, presenti nel raggio di 40/50 Km.

6.3 CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

I **"Criteri Ambientali Minimi"** o **"CAM"**, adottati con Decreto Ministeriale dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) riportano delle indicazioni generali, volte a indirizzare gli enti pubblici verso una razionalizzazione dei consumi e degli acquisti, e forniscono delle "considerazioni ambientali" collegate alle diverse fasi delle procedure di gara (oggetto dell'appalto, specifiche tecniche, caratteristiche tecniche premianti collegate alla modalità di aggiudicazione all'offerta economicamente più vantaggiosa,

condizioni di esecuzione dell'appalto), volte a qualificare dal punto di vista della riduzione dell'impatto ambientale sia le forniture sia gli affidamenti lungo l'intero ciclo di vita del servizio/prodotto.

Si adotta l'approccio degli Acquisti Verdi o GPP (*Green Public Procurement*) che, come definito dalla Commissione europea, è quello in base al quale “le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita”.

Nello sviluppo della progettazione esecutiva si porrà l'attenzione all'utilizzo di materiali che, per quanto possibile e compatibile, rispettino e/o si adeguino a quanto previsto dalla normativa vigente in merito all'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi pertinenti al progetto, che costituiscono linee guida teoriche.

Tale filosofia è perseguita attraverso l'utilizzo di:

- materiali recuperati o riciclati;
- materiali rinnovabili;
- materiali provenienti da distanza ridotta di approvvigionamento.

Inoltre, si proporrà comunque di utilizzare un approccio ambientalmente sostenibile per ottenere il migliore progetto possibile in termini ambientali e funzionali, rispetto alle seguenti categorie:

- Sostenibilità del Sito: limitazione dell'impatto generato dalle attività di costruzione (anche in fase di cantiere), controllo del deflusso delle acque meteoriche, impiego di modalità e tecniche costruttive rispettose degli equilibri dell'ecosistema;
- Gestione delle Acque: tematiche ambientali legate all'uso, alla gestione e allo smaltimento delle acque; riduzione dei consumi idrici e riutilizzo delle acque meteoriche;
- Materiali e Risorse: tematiche ambientali correlate alla selezione dei materiali, alla riduzione dell'utilizzo di materiali vergini, allo smaltimento dei rifiuti e alla riduzione dell'impatto ambientale dovuto ai trasporti.

Gli elementi più incisivi dal punto di vista ambientale, nel nostro caso, saranno i materiali della pavimentazione e le modalità di cantierizzazione che dovranno essere coerenti con le più recenti normative.

Compatibilmente con il livello di approfondimento progettuale è possibile assicurare che tutte le opere (soluzioni funzionali, tipologie costruttive, materiali utilizzati) siano state progettate con particolare attenzione alla loro durabilità, alla facilità di manutenzione ed al contenimento dei costi di manutenzione.

7 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Si stima che le lavorazioni avranno un'entità maggiore di 200 uomini/giorno, e che per il loro grado di complessità è possibile che ci siano più imprese o eventuali subappalti, perciò ai sensi del D.lgs. 81/08, è nata la necessità in fase di progetto esecutivo di produrre il Piano di Sicurezza e Coordinamento, prodotto dallo stesso progettista. Per ogni approfondimento si rimanda all'*allegato - Piano di Sicurezza*.

8 MITIGAZIONE IMPATTO DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA

L'impresa affidataria dovrà impegnarsi per minimizzare l'impatto di realizzazione dell'opera.

Di seguito una lista esemplificativa e non esaustiva dei possibili impatti ambientali da mitigare in fase esecutiva.

8.1 IMPATTI DI CARATTERE GENERALE

Le interazioni potenziali riguardano principalmente:

- aumento temporaneo, per la durata dei lavori, del livello d'inquinamento atmosferico, (polveri, COV, Nox, COx e particolato) ed acustico, causato dai mezzi ed attrezzi di lavoro operativi e di trasporto di materiali da costruzione verso il cantiere;
- lieve modifica delle caratteristiche quali-quantitative delle acque superficiali a causa della presenza del cantiere e delle lavorazioni soprattutto in termini di aumento della torbidità;
- produzione e smaltimento di materiali di risulta in fase di cantiere;
- disturbo e/o allontanamento della fauna in fase di cantiere;
- degrado temporaneo delle visuali con interruzione parziale di quelle più significative a causa della presenza di installazioni emergenti (accantieramenti temporanei, deposito materiali, etc.)

Tutte le azioni che in fase di costruzione possono determinare eventuali "disturbi" ambientali, anche se temporanei, devono avere delle necessarie contromisure atte a ridurre e annullare possibili conseguenze.

8.2 IMPATTI DI CARATTERE AMBIENTALE

Tutte le attività del cantiere saranno causa temporanea dell'alterazione delle condizioni di vivibilità e di fruibilità dell'area, con prevedibile abbassamento degli standard qualitativi del sistema ambientale intesi come altissima qualità dell'aria, assenza di fonti di inquinamento acustico e luminoso, quasi totale assenza di traffico veicolare. Gli impatti prevedibili su queste caratteristiche dell'area di progetto riguardano soprattutto la fase di esecuzione dei lavori ed in particolare le operazioni di pulizia dell'area durante la quale le condizioni qualitative dell'atmosfera vengono turbate sia dalle polveri prodotte durante le lavorazioni, che dall'emissione dei gas di scarico dei macchinari utilizzati e dei mezzi che transiteranno nell'area per lo smaltimento dei materiali di risulta.

La fase di cantiere porterà con sé un inevitabile aumento dell'inquinamento sonoro dell'area dovuto alla presenza di macchinari e attività edilizie in genere, come per esempio la realizzazione di pedane e ombrari.

8.2.1 Ambiente Idrico: Impatti prevedibili e misure di salvaguardia.

La valutazione riguarda i rischi di inquinamento delle acque sia superficiali che profonde, a causa di sversamenti di sostanze inquinanti (oli, benzine, scarichi, etc.) nelle aree di lavoro e lungo i percorsi dei mezzi meccanici, l'immissione di acque turbide nel terreno, per presenza di polveri e sedimenti ed infine gli scarichi di acque bianche e nere e gli altri i rifiuti prodotti dalla concentrazione di addetti di cantiere.

Ovviamente lo sversamento, anche accidentale, di sostanze inquinanti o di scarichi comporta gravi problemi anche sulle acque sotterranee. In tal senso si indica l'opportunità di dotare tutti i cantieri di idonei impianti di gestione delle acque superficiali prima della loro immissione nella rete idrica superficiale.

Vanno altresì analizzati i casi di ubicazione del cantiere, ad esempio in aree prossime al mare o presso gli habitat sensibili. I siti di stoccaggio dei materiali di cantiere saranno scelti scartando in via preliminare le aree soggette ad accumulo o in stretta prossimità della linea di costa, allo scopo di ridurre al massimo la probabilità di allagamento dei siti stessi con conseguente probabile versamento in mare di sostanze nocive.

Gli interventi di mitigazione principali sono riconducibili alla regolamentazione e impermeabilizzazione delle aree coinvolte nello stoccaggio dei materiali al fine di scongiurare possibili infiltrazioni in falda di fluidi inquinanti, alla protezione mediante arginature, per proteggere le aree di deposito dei materiali da eventuali allagamenti, e alla realizzazione di idonei punti di ispezione che consentano di mantenere sotto controllo le condizioni di deflusso.

8.2.2 Aspetti naturalistici e paesaggistici: Impatti prevedibili e misure di salvaguardia.

Sulla componente paesaggistica gli impatti prevedibili sono principalmente dovuti alla fase di cantiere, dove la presenza di macchinari (impianti e mezzi di trasporto), aree di supporto al cantiere (box, container, bagni chimici etc) oltre ai sistemi di delimitazione dell'area accantierata (reti, staccionate etc) porteranno un consistente ma temporaneo degrado sulla qualità paesaggistica del sito i cui effetti saranno temporanei poiché termineranno con la conclusione dei lavori.

Sulla componente paesaggistica è importante prevedere quelle che saranno le interferenze del cantiere e della messa a regime con il sistema ambientale e andranno studiati appositi percorsi alternativi per i mezzi d'opera che evitino il calpestamento di specie autoctone.

9 PRESCRIZIONI AMBIENTALI CHE SARANNO PREVISTE NEL PROGETTO ESECUTIVO

Si riportano di seguito una serie di prescrizioni cogenti:

1. Dovranno essere convenute al minimo indispensabile, al fine di limitare quanto più possibile il depauperamento dei suoli, le dimensioni delle aree destinate alle fasi di cantiere e allo stoccaggio di materiale movimentato e tali zone dovranno essere obbligatoriamente presenti all'interno del sito e corrispondenti alle indicazioni riportate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nell'allegato layout di cantiere;
 2. Durante la fase di cantiere, dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti mitigativi atti a garantire:
 - la massima tutela di suolo, sottosuolo, acque superficiali, acque marine ed atmosfera, minimizzando altresì gli impatti derivanti da rumore e vibrazioni;
 - assicurare la stabilità delle scarpate, la sicurezza del cantiere e prevenire scoscenimenti e smottamenti di ogni genere;
 - mitigare la produzione di polveri tramite l'aspersione di acqua sul terreno, con particolare tempestività ed efficacia durante i periodi aridi e ventosi, con sospensione dei lavori in condizioni di vento forte;
 - garantire la massima tutela delle acque di falda, evitando qualsiasi sversamento di prodotti di cantiere o idrocarburi derivanti dai mezzi meccanici, con particolare attenzione all'eliminazione di qualsiasi rifiuto derivante da imballaggi in plastica o metalli, che possano, in caso di vento, finire in acqua con inquinamento della stessa.
 3. Durante la fase di cantiere, dovranno essere adottate tutte le precauzioni, compresa la manutenzione periodica delle macchine utilizzate, per evitare svasamenti di olii e di carburante sul terreno e sulle acque marine; nel caso tali eventi dovessero verificarsi, il terreno contaminato dovrà essere rimosso e conferito in discarica autorizzata;
 4. Durante la fase di cantiere, dovranno essere rimossi giornalmente i rifiuti di qualsiasi genere rinvenuti o prodotti nel sito, anche se non generati dall'Impresa, al fine di garantire una pulizia complessiva dell'area e la tutela di qualsiasi potenziale inquinamento delle acque marine. Il tutto dovrà essere conferito in discarica autorizzata;
 5. Ad opere ultimate dovrà essere ripristinato l'originario aspetto delle aree interessate dalle sopraccitate operazioni, mediante qualsiasi rimozione di materiale di risulta o di attrezzatura esistente nel sito e non rilevante all'uso dell'opera;
 6. Nel corso dei lavori, si procederà all'eventuale salvaguardia e al mantenimento degli esemplari di specie arboree e arbustive autoctone meritevoli di conservazione per dimensioni e portamento, presenti all'interno delle aree interessate dal progetto.
- L'appaltatore inoltre è obbligato a limitare la dispersione di polveri delle lavorazioni, contenere e controllare versamenti di olii e liquidi, stimolare modalità e tecniche costruttive rispettose degli equilibri dell'ecosistema e della tradizione, utilizzare strumentazione di cantiere che limiti le emissioni rumorose, garantire aree di stoccaggio rifiuti differenziati e delimitarle chiaramente, riutilizzare gli scarti o inviare i rifiuti differenziati a riciclerie, accatastamento e cernita di tutto il materiale recuperabile per ridurre l'utilizzo di materiali vergini, preferire utilizzo di materiale di costruzione riciclati; acquistare il materiale di costruzione, ove possibile, da



produttori locali situati entro 100 km dal cantiere per aiutare l'economia locale e diminuire le emissioni di Co2 relative ai trasporti per gli approvvigionamenti, ecc.

10 CONCLUSIONI

Il progetto esecutivo per l’“Avvio del sistema di fruizione e gestione integrata delle risorse archeologiche di Ossi” rappresenta un passaggio fondamentale verso la valorizzazione, la tutela e la messa in sicurezza di un patrimonio culturale e identitario di primaria importanza per il territorio. Gli otto siti individuati – Mesu ’e Montes, Silvaru, Noeddale, Littos Longos, Sa Mandra ’e Sa Giua, S’Adde ’e Asile, Corte ’e Lottene ed Ena ’e Muros – costituiscono un sistema diffuso che necessita di interventi mirati, calibrati sulla specificità di ciascun contesto e sempre improntati ai principi della conservazione e della fruibilità sostenibile.

Gli interventi previsti non si limitano a una semplice manutenzione straordinaria, ma definiscono con chiarezza le opere da realizzare, delineando un quadro unitario di azioni che comprende la messa in sicurezza, il recupero fisico delle strutture, il miglioramento dell’accessibilità e l’inserimento di impianti e servizi a supporto della fruizione. Il progetto individua con precisione le scelte progettuali da attuare, che verranno ulteriormente sviluppate e approfondite in sede di progettazione esecutiva.

In conclusione, il progetto esecutivo costituisce una base solida e vincolante per l’avvio dei lavori, rappresentando una concreta opportunità di crescita culturale, turistica ed economica per il Comune di Ossi e per l’Unione dei Comuni dell’Anglona - Coros, nella prospettiva di un sistema territoriale integrato di beni archeologici capace di generare sviluppo sostenibile e di rafforzare l’identità culturale del territorio.