



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
PROVINCIA DEL SUD SARDEGNA
COMUNE DI GUSPINI



**“PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO
DENOMITO “AGRISARDEGNA”
DI POTENZA DI PICCO PARI A 102,27MW_p E POTENZA
NOMINALE PARI A 97,4 MW_{ac} INTEGRATO CON UN
SISTEMA DI ACCUMULO DA 90 MW, DA REALIZZARSI NEL
COMUNE DI GUSPINI (SU).”**



**Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale
ai sensi del D Lgs. 152/2006 e s.m.i.**

Società proponente

 **ICA REN FOR SRL**
Via Giorgio Pitacco, 7
00177 Roma (Italia)
C.F. / P.IVA 16649831001



Codice	Scala	Titolo elaborato			
ICA_175_REL12	-	Verifica preventiva dell'interesse archeologico			
Revisione	Data	Descrizione	Eseguito	Verificato	Approvato
0.0	19/02/2024	Prima emissione per procedura di VIA	ND	IA	DLP

Le informazioni incluse in questo documento sono proprietà di Ingenium Capital Alliance, S.L. (Spain). Qualsiasi totale o parziale riproduzione è proibita senza il consenso scritto di Capital Alliance.

INDICE

1. INTRODUZIONE	p.2
2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DEI LAVORI PREVISTI E DELL'AMBITO TERRITORIALE IN CUI INSISTONO	p.3
3. NORME LEGISLATIVE DI RIFERIMENTO	p.6
4. L'INDAGINE ARCHEOLOGICA	p.8
4.1. LA RACCOLTA DI DATI D'ARCHIVIO E BIBLIOGRAFICI	p.8
4.2. LA FOTOINTARPRETAZIONE	p.9
4.3. LA SURVEY	p.12
5. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	p.18
6. CONCLUSIONI.	p.20
7. BIBLIOGRAFIA	p.21
8. SCHEDE	p.23

INTRODUZIONE

Lo scrivente Dott. Archeologo Nicola Dessì, con sede operativa a Perdaxius (SU), in Via Vittorio Veneto 32, regolarmente abilitato per titoli, alle operazioni di verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto definitivo, iscritto all' Elenco Mibact degli Operatori dei Beni Culturali, secondo quanto previsto dalle seguenti norme legislative:

- Articolo 28, Comma 4 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (Misure cautelari e preventive) di cui al D. lgs. 22 Gennaio 2004, n.42
- D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Art. 25. "Verifica preventiva dell'interesse archeologico"
- Dpcm 14 febbraio 2022. Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati

A seguito della ricerca presso gli archivi della Soprintendenza archeologica, del P.U.C. e del materiale edito sul patrimonio archeologico di Guspini e dopo attento sopralluogo eseguito nel luogo oggetto d'analisi, con la presente s'intende illustrare il potenziale e il rischio archeologico dell'area interessata dal progetto il cui soggetto proponente ICA REN FOR S.r.l., con sede legale in Via Giorgio Pitacco n. 7 - Roma, CF/P.IVA 16649831001, che, in virtù dei contratti preliminari, dispone della titolarità all'utilizzo delle aree oggetto di intervento.

La presente relazione archeologica si redige quale documento a supporto della progettazione definitiva dei lavori di:

Realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato "AgriSardegna" della potenza di picco di 102,27 MWp e potenza in immissione di 97,4 MWac, da realizzarsi nel Comune di Guspini (SU).

INQUADRAMENTO DEI LAVORI PREVISTI E DELL'AMBITO TERRITORIALE IN CUI INSISTONO

Il presente studio si riferisce al progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte solare, della potenza di picco di 102,27 MWp e potenza in immissione di 97,4 MW, da realizzarsi su aree agricole situate nel Comune di Guspini (SU).

L'impianto si sviluppa su lotto di progetto con un'estensione dell'area recintata pari a circa 145,8 ettari e sarà installato a terra su terreni situati a circa 8 km a Nord rispetto al centro abitato di Guspini (SU).

I moduli fotovoltaici saranno installati su strutture di supporto in acciaio del tipo tracker ad inseguimento monoassiale (inseguitori solari installati in direzione Nord-Sud, capaci di ruotare in direzione Est-Ovest, consentendo, pertanto, ai moduli di "seguire" il Sole lungo il suo moto diurno).

Saranno installati n° 146.100 moduli fotovoltaici bifacciali marcati Canadian Solar di potenza unitaria di picco pari a 700 Wp, disposti su tracker monoassiali ad inseguimento solare est-ovest.

La Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) prevede che l'impianto sia collegato in antenna a 150 kV sulla nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN a 220/150/36 kV di "Sulcis – Oristano".

L'elettrodotto in antenna a 150 kV per il collegamento alla citata stazione RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 150 kV nella medesima stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

Localizzazione del progetto

L'impianto è ubicato in aree agricole e si sviluppa in 17 sottocampi situati nel Comune di Guspini.

Le coordinate geografiche riferite al baricentro dei lotti sono le seguenti:

- Latitudine 39.6227°
- Longitudine 8.5899°

In particolare, sulla Carta Tecnica Regionale della Regione Sardegna in scala 1: 10.000 l'area di intervento è localizzabile alle sezioni 538150 Padru Atzei – 538160 Sa Zeppara; sulla

Cartografia IGM in scala 1:25.000 il foglio di riferimento è il 225, quadrante 4 NO Monte Arcuentu e quadrante 4 NE Sa Zeppara.

Catastralmente i lotti sono individuabili al Comune di Guspini, Fogli 201, 202, 203, 206, 207, 212.

Il lotto è accessibile mediante viabilità comunale facente capo alla viabilità provinciale, rappresentata dalla SP65 ad est dell'area di progetto.

Il cavidotto, che sarà completamente interrato, si svilupperà per circa 11 km al di sotto di viabilità esistente ed interesserà il Comune di Guspini, fino ad arrivare alla Stazione Elettrica (SE) sita nello stesso Comune.

L'area di intervento geologicamente è composta da arenarie eoliche, con cervidi (megaceros verticornis e dama dama) e proboscidiati, nonché conglomerati, arenarie e bioclasti, sabbie e argille più o meno compatte organizzate in terrazzi e con alluvionali geomorfologicamente riconducibili a un deposito glaciale del pleistocene (fig.1).

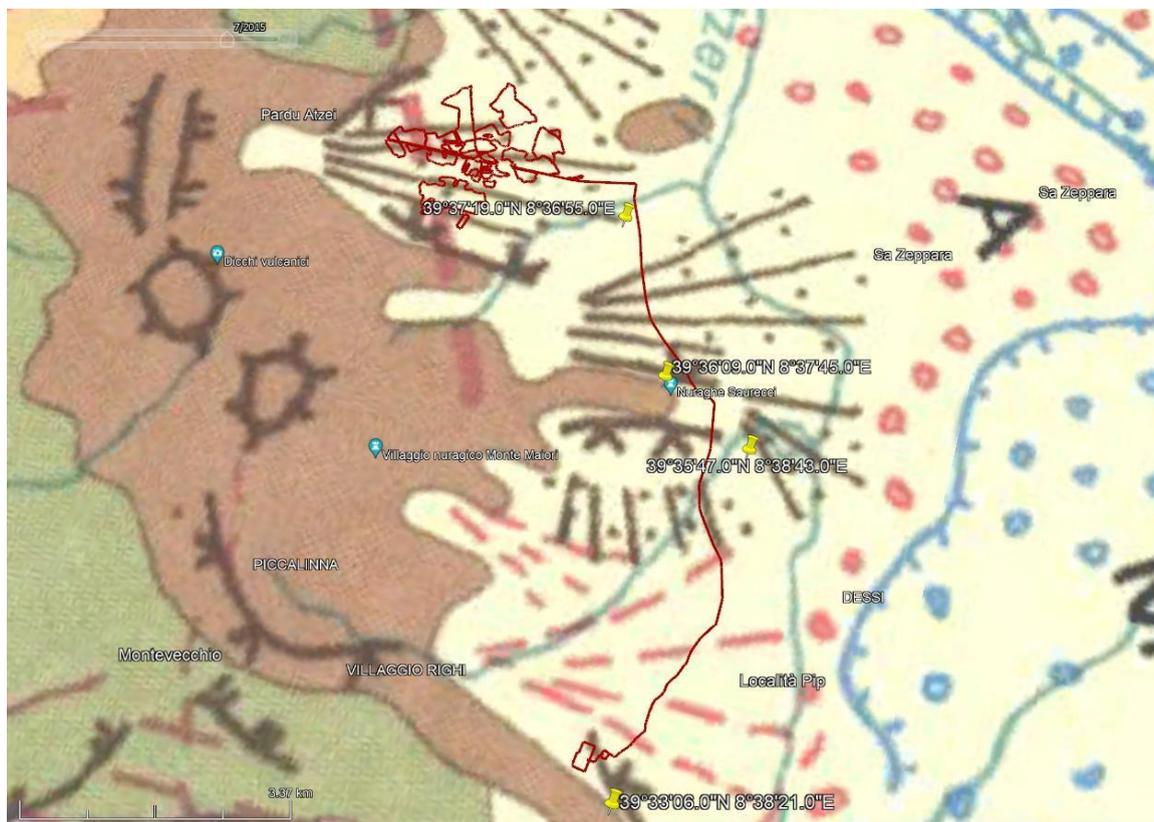


Fig.1. Carta Geomorfologica, in rosso le opere per cui si realizza il presente studio.

Per il presente studio si è scelto di comprendere un'area di 700m dalle opere per quanto riguarda la ricerca bibliografica, d'archivio e per la fotointerpretazione. L'analisi sul campo (survey) è stata invece scelta una distanza dalla opere massima di 500m (fig.2.)

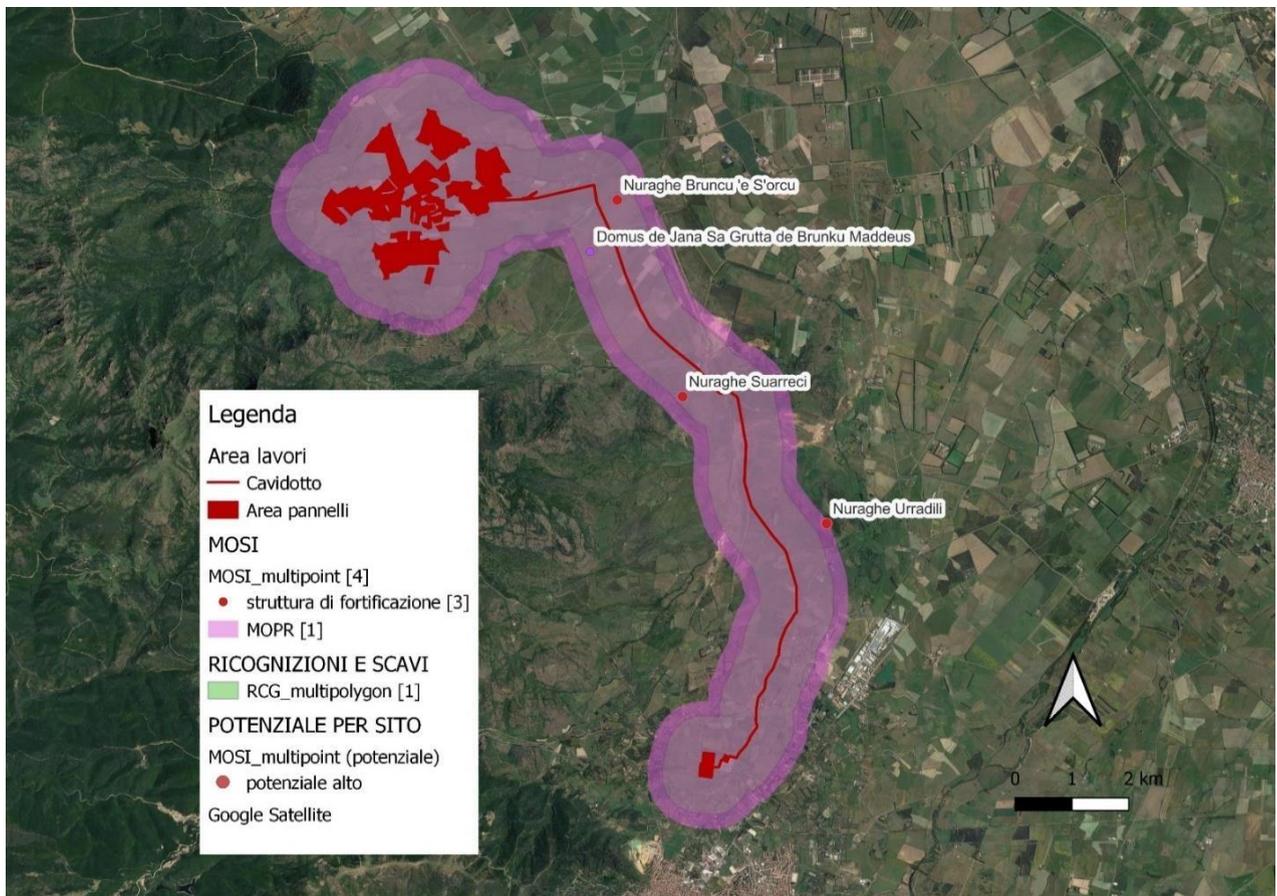


Fig.2. Carta estratta dal Template Qgis, lo stesso progetto verrà allegato alla presente relazione

NORME LEGISLATIVE DI RIFERIMENTO

Le linee guida per le indagini svolte e la stesura della presente relazione archeologica sono state desunte dalla specifica normativa vigente in materia:

- Articolo 28, Comma 4 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (Misure cautelari e preventive) di cui al D. lgs. 22 Gennaio 2004, n.42
- D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Art. 25. "Verifica preventiva dell'interesse archeologico"Comma 1. Ai fini dell'applicazione dell'articolo 28, comma 4, del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, per le opere sottoposte all'applicazione delle disposizioni del presente codice, le stazioni appaltanti trasmettono al soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione, copia del progetto di fattibilità dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, ivi compresi gli esiti delle indagini geologiche e archeologiche preliminari, con particolare attenzione ai dati di archivio e bibliografici reperibili, all'esito delle ricognizioni volte all'osservazione dei terreni, alla lettura della geomorfologia del territorio, nonché, per le opere a rete, alle fotointerpretazioni. Le stazioni appaltanti raccolgono ed elaborano tale documentazione mediante i dipartimenti archeologici delle università, ovvero mediante i soggetti in possesso di diploma di laurea e specializzazione in archeologia o di dottorato di ricerca in archeologia. La trasmissione della documentazione suindicata non è richiesta per gli interventi che non comportino nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti.

[...]

Comma 8. La procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico si articola in due fasi costituenti livelli progressivi di approfondimento dell'indagine archeologica. L'esecuzione della fase successiva dell'indagine è subordinata all'emersione di elementi archeologicamente significativi all'esito della fase precedente. La procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico consiste nel compimento delle seguenti indagini e nella redazione dei documenti integrativi del progetto di fattibilità:

- a) esecuzione di carotaggi;
 - b) prospezioni geofisiche e geochimiche;
 - c) saggi archeologici e, ove necessario, esecuzione di sondaggi e di scavi, anche in estensione tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori.
- Dpcm 14 febbraio 2022. Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica

dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati.

[...] 4. Fase prodromica (art. 25, comma 1, codice dei contratti). 4.1. Fase prodromica. Consiste nella raccolta sistematica di tutti gli elementi noti, che contribuiscono a costruire un quadro conoscitivo esaustivo circa la consistenza del patrimonio archeologico nei siti prescelti dalle stazioni appaltanti per la dislocazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, al fine di consentire al Ministero della cultura di valutare la compatibilità delle opere in progetto con la tutela dei contesti archeologici; tale fase prevede altresì l'effettuazione di indagini di superficie (survey) volte all'individuazione di tracce superficiali indice della presenza di stratigrafie archeologiche sepolte. La documentazione prodotta descrive analiticamente gli elementi di conoscenza ricavabili da tutte le fonti informative citate, senza trascurare la registrazione, ove disponibili, degli scavi e delle indagini di superficie pregressi che hanno avuto un esito negativo (dando conto in maniera dettagliata delle condizioni di visibilità delle aree per ragioni legate a accessibilità, uso del suolo, stagionalità, condizioni metereologiche, etc.).

L' INDAGINE ARCHEOLOGICA

Considerato il tipo di intervento da effettuare, l'iter del sondaggio archeologico preventivo è così svolto in 3 fasi imprescindibili ai fini dell'attuazione del progetto.

Tali fasi sono state:

1. La raccolta di dati d'archivio e bibliografici, cioè delle conoscenze "storiche" al fine di reperire notizie su materiale ancora inedito; la ricerca in biblioteche specializzate per quanto concerne dati già pubblicati riguardanti l'area di intervento.
2. Una indagine fotointerpretativa effettuata attraverso lo studio di eventuali anomalie riscontrabili tramite la lettura di fotografie aeree e satellitari dell'area in questione.
3. Un'accurata ricognizione di superficie (survey), su tutta l'area che sarà oggetto dei lavori, attraverso l'individuazione di eventuali strutture archeologiche emergenti e la sistematica raccolta di testimonianze di cultura materiale portate alla luce negli anni passati. La "lettura geomorfologica del territorio", vale a dire una valutazione interpretativa delle caratteristiche fisiche delle aree coinvolte in relazione alle loro potenzialità insediative nel corso di tutto il periodo antico.

LA RACCOLTA DI DATI D'ARCHIVIO E BIBLIOGRAFICI

Per quanto concerne il primo punto, ovvero la documentazione riguardante l'area interessata dall'indagine, è stata consultata, dal sottoscritto, mediante visione di materiale edito e anche quello inedito custodito presso gli archivi della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Cagliari e Oristano. La bibliografia edita, le fonti storiche, iconografiche e la cartografia storica ed attuale sono state consultate anche attraverso l'uso di piattaforme come:

- www.vincoliinrete.beniculturali.it, nel quale si segnalano tre beni vincolati nell'area dei lavori entro i 700 m dalla stessa. Due risultano essere di interesse culturale non verificato e il terzo di interesse culturale dichiarato (si allegano le schede, *cfr infra p.23*).

- <http://www.sardegna.beniculturali.it/it/466/beni-dichiarati-di-interesse-culturale>, nel quale sono presenti quattro emergenze archeologiche entro un raggio di 700 metri dall'area dei lavori.

- <http://www.sardegna.geoportale.it/webgis2/sardegna/mappe/?map=repertorio2017>, nel quale si segnalano le medesime quattro emergenze archeologiche entro un raggio di 700 metri dall'area dei lavori.

LA FOTOINTERPRETAZIONE

Per quanto spetta il secondo punto, le fotografie aeree e satellitari disponibili nel Geoportale Ras risalenti agli anni 2005, 2015 E 2023 (rispettivamente fig.3, fig.4, fig.5) sono state analizzate col fine di individuare eventuali strutture non note in bibliografica.

Dopo un'attenta analisi delle stesse, non è stata, però, individuata alcuna anomalia nella vegetazione che possano far pensare a strutture in giacitura sotto il livello di calpestio oltre a quelle già note in bibliografia. Ancora nelle foto aeree più vecchie non compaiono strutture, rilievi o cumuli di materiale che testimonino la presenza di siti scomparsi di recente.

Nelle fotografie aeree e satellitari (fig.6, fig.7, fig.8 e fig.9.) prese in analisi sono invece ben visibili i monumenti nuragici noti in bibliografia.

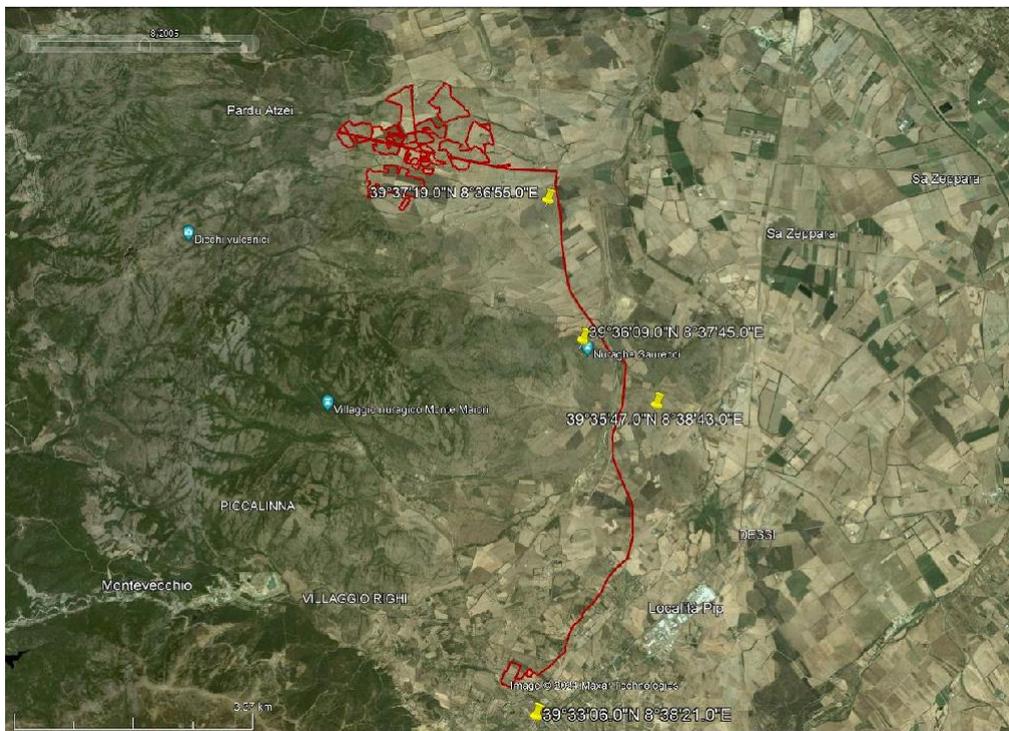


Fig.3. Cartografia relativa al 2005.

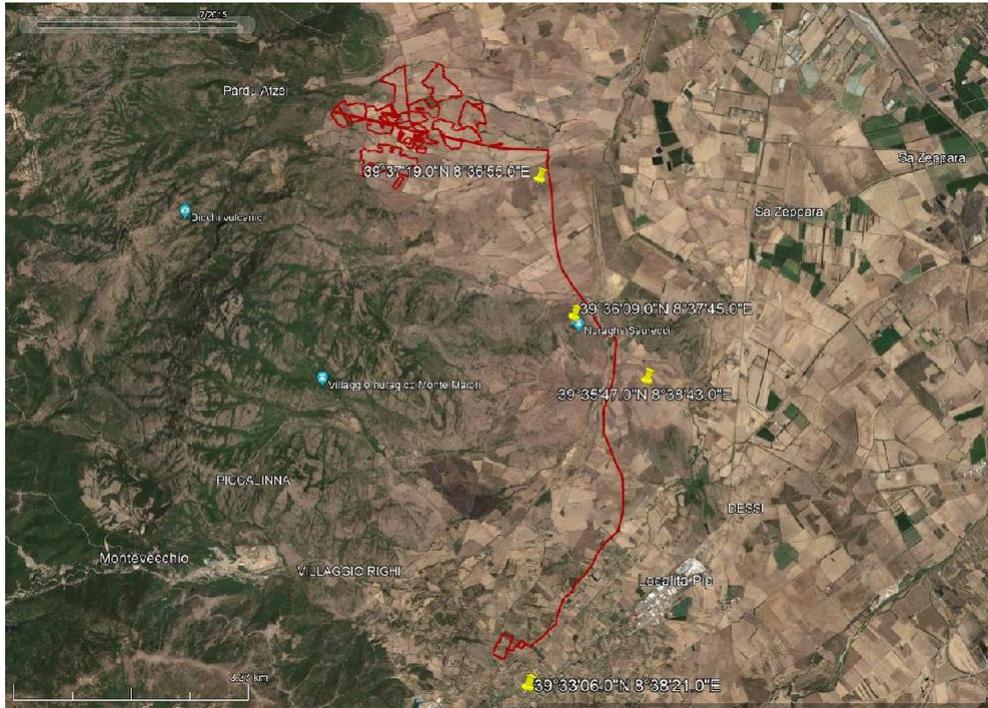


Fig.4. Cartografia relativa al 2015.

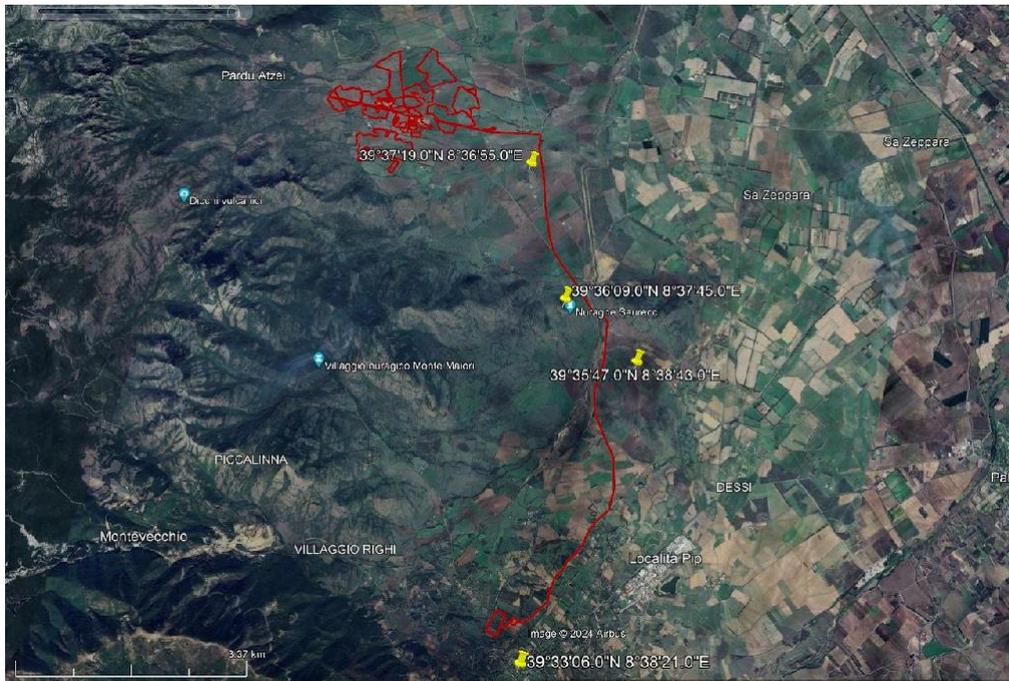


Fig.5. Cartografia relativa al 2023.

Fig.6. Sito archeologico noto in bibliografia e rilavato anche attraverso la fotointerpretazione e la survey.

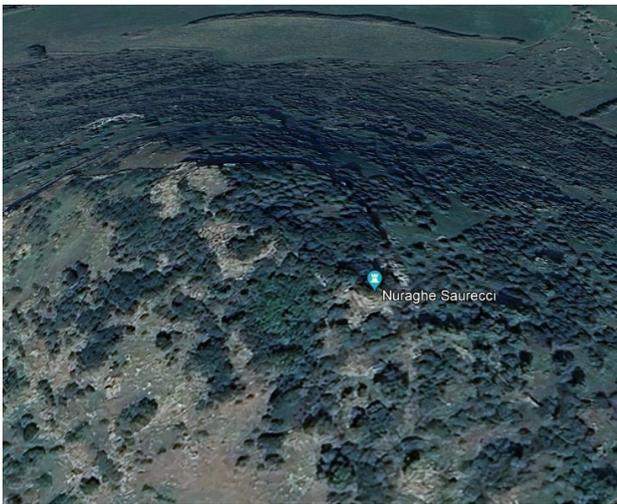


Fig.8. Sito archeologico noto in bibliografia e rilavato anche attraverso la fotointerpretazione e la survey.

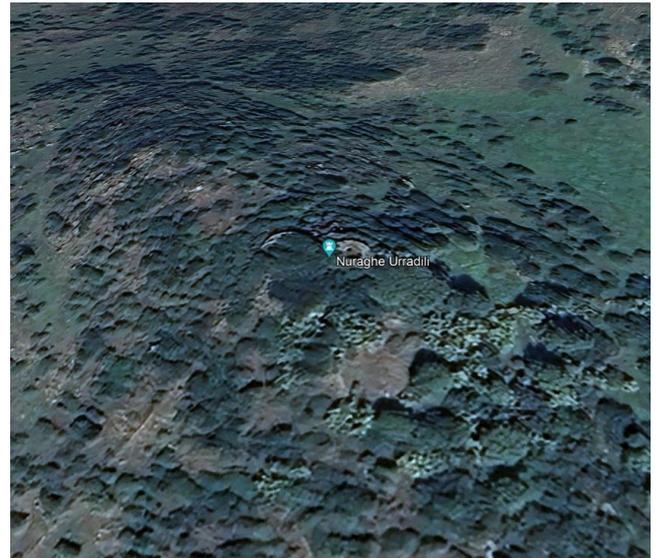


Fig.7. Sito archeologico noto in bibliografia e rilavato anche attraverso la fotointerpretazione e la survey.

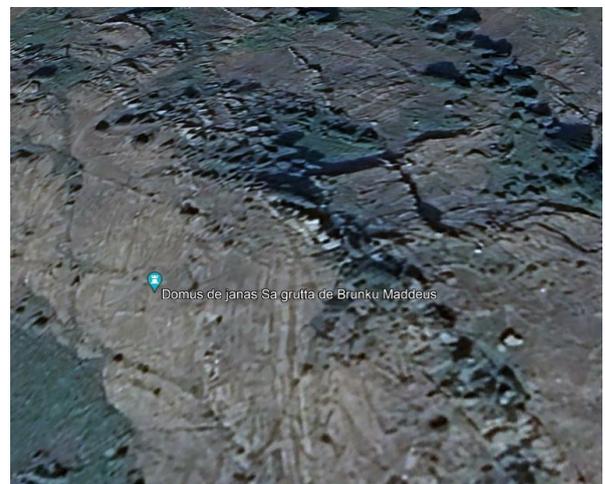




Fig.9. Sito archeologico noto in bibliografia e rilavato anche attraverso la fotointerpretazione e la survey.

LA SURVEY

Per quanto spetta il terzo punto, è stato effettuato dalla Dott.ssa Sara Porru un survey entro 500 metri di raggio dall'area dei lavori. Dal sopralluogo è stata confermata la presenza e stimata l'entità dei siti archeologici già noti in bibliografia.

Altresì non è stata rilevata alcuna anomalia del terreno o dispersione di materiali che possano far ipotizzare nuove aree di interessa archeologico.

Sono invece stati individuati alcuni muretti a secco e un edificio quadrangolare di età storica che potrebbe essere ricondotto ad un Medau. Segue la documentazione fotografica relativa alla survey:



Fig.10. Documentazione fotografica della ricognizione.



Fig.11. Documentazione fotografica della ricognizione.



Fig.12. Documentazione fotografica della ricognizione.



Fig.13. Documentazione fotografica della ricognizione.



Fig.14. Documentazione fotografica della ricognizione.



Fig.15. Documentazione fotografica della ricognizione.



Fig.16. Documentazione fotografica della ricognizione.



Fig.17. Documentazione fotografica della ricognizione, visibilità.



Fig.18. Documentazione fotografica della ricognizione.



Fig.19. Documentazione fotografica della ricognizione.

VALUTAZIONE DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO

ARCHEOLOGICO

Sia per quanto riguarda la valutazione del potenziale archeologico che per il rischio archeologico si è scelto di valutare un'area di 500m dall'area dei lavori. Entrambe le carte (fig.20 e fig.21) sono state redatte attraverso il Template Qgis secondo Dpcm 14 febbraio 2022. Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati.

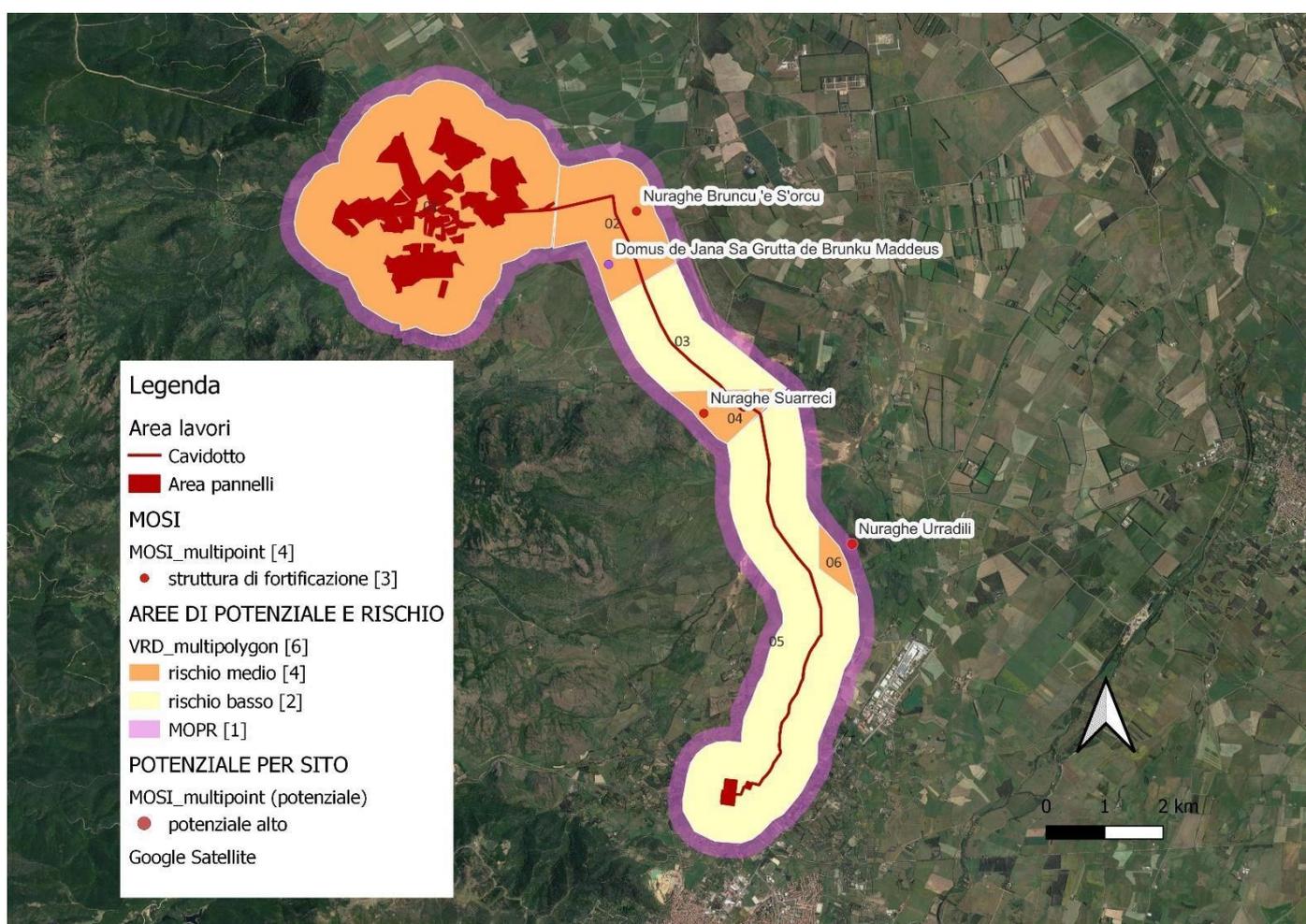


Fig.20. Carta del potenziale archeologico, carta estratta dal Template Qgis, lo stesso progetto verrà allegato alla presente relazione.

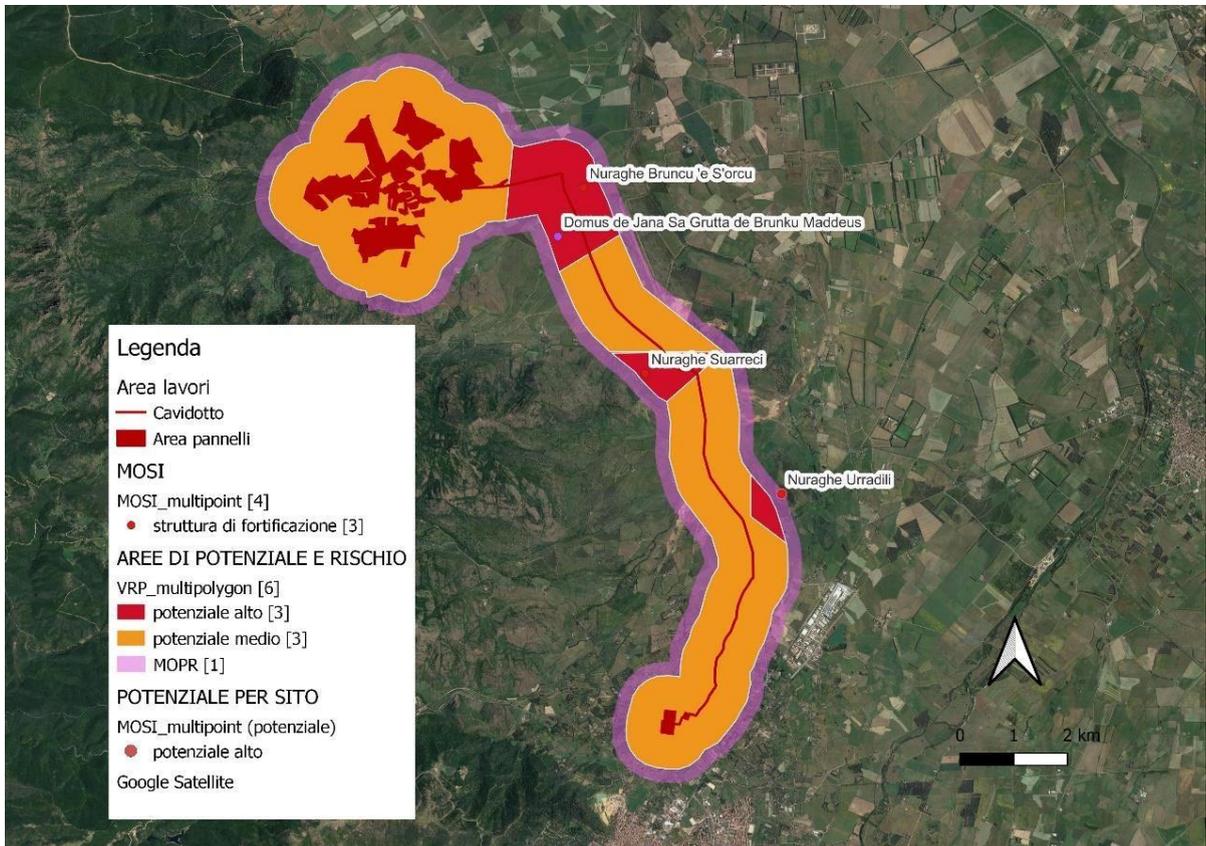


Fig.21. Carta del rischio archeologico, carta estratta dal Template Qgis, lo stesso progetto verrà allegato alla presente relazione.

CONCLUSIONI

I fattori di valutazione per la definizione del rischio sono stati, l'analisi degli ambiti geomorfologici, l'analisi dei siti noti, della loro distribuzione spazio-temporale e della toponomastica, il riconoscimento di eventuali persistenze abitative, l'analisi delle foto aeree, gli esiti della ricognizione archeologica di superficie e la valutazione della tipologia di lavorazioni prevista dalle opere in progetto. Nella valutazione del livello di potenziale rischio archeologico è stata tenuta in conto la tipologia di opera da realizzare, e non da ultimo la profondità di scavo prevista dai lavori in progetto. Si ritiene opportuno segnalare un rischio basso solo per i tratti del cavidotto non a ridosso delle aree archeologiche documentate, le restanti aree sono state valutate a rischio medio o per la tipologia delle lavorazioni che verranno effettuate o per la vicinanza alle aree con emergenze di interesse archeologico.

Riferimenti bibliografici

- E. Acquaro, Su un presunto frammento di sarcofago filisteo in Sardegna, in "Studi di Egittologia e Antichità Puniche", 17, 1998, pp. 47-53;
- V. Angius, sv. Guspini, in G. Casalis, Dizionario geografico storico-statistico-commerciale degli Stati di S.M. il Re di Sardegna, VIII, Torino, G. Maspero, 1841.
- P. Bartoloni, La Sardegna prima dei Fenici: Micenei, Ciprioti e Filistei, in La Sardegna fenicia e punica. Storia e materiali, a cura di M. Gurguis, collana Corpora delle Antichità della Sardegna, Sassari 2017, pp. 39-43;
- P. Bartoloni, Un sarcofago antropoide filisteo da Neapolis (Oristano-Sardegna), in "Rivista di Studi Fenici", vol. XXV-1, Roma 1987, pp. 97-103;
- F. Fanari, L'antico porto di Neapolis-Santa Maria di Nabui-Guspini (CA), in QuadSoprCaOr 6, 1989, pp. 125-138;
- E. Garau, Neapolis, in La Sardegna fenicia e punica. Storia e materiali, a cura di M. Gurguis, collana Corpora delle Antichità della Sardegna, Sassari 2017, pp. 39-43;
- E. Garau, Anfore d'importazione a Neapolis tra il VII e il IV sec. a.C., in Id., Disegnare paesaggi della Sardegna, Ortacesus, 2007, pp. 35-57;
- E. Garau, Da Qrthdsht a Neapolis. Trasformazioni dei paesaggi urbano e periurbano dalla fase fenicia alla fase bizantina, Ortacesus 2006;
- P. Bernardini, Neapolis e la regione fenicia del golfo di Oristano, in Zucca 2005, pp. 67-123;
- E. Garau, Traffici mediterranei a Neapolis (Guspini-Ca) tra il VII il IV secolo a.C., in Bondì S.F., Vallozza M. (a cura di), Greci, Fenici, Romani: interazioni culturali nel Mediterraneo antico, Atti delle Giornate di Studio (Viterbo, 28-29 maggio 2004), Viterbo 2005, pp. 127-138;
- S. Moscati, R. Zucca, Le figurine fittili di Neapolis, in "Atti della Accademia Nazionale dei Licei, Memorie", Serie VIII-v. XXXII, 1989;
- M. Pittau, La Neapolis della Sardegna: emporio punico oppure greco?, in A. Mastino (a cura di), L'Africa romana, Atti del VII convegno di studio (Sassari 15-17 dicembre 1989), Sassari 1990, pp. 557-567.
- E. Pompianu, Il golfo di Oristano in età fenicia e punica. L'occupazione del territorio attraverso lo studio della cultura materiale, Dottorato di Ricerca "Il Mediterraneo in età classica. Storia e culture", XXI ciclo, Università degli Studi di Sassari, Dipartimento di Storia, 2009;

B. Sanna, Nuove terrecotte figurate da Neapolis, in "Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano", 19 (2002), pp. 181-198;

R. Zucca, Il centro arcaico di Neapolis, in E. Garau, Disegnare paesaggi della Sardegna, Ortacesus 2007, pp. 11-15;

R. Zucca, Neapolis e il suo territorio, Oristano 1987, pp. 100, 151-182;

Dott. Archeologo
Nicola Dessì