

REGIONE SARDEGNA
PROVINCIA DEL SUD SARDEGNA
COMUNE DI GUSPINI

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

Progetto di un impianto agrovoltaico denominato "AgriMarmida", di potenza nominale di 61,487 MWac e potenza di picco di 64,561 MW, e relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel Comune di Guspini (SU)

Comune di Guspini

Provincia del Sud Sardegna

Verifica preventiva dell'interesse archeologico

DOTT. NICOLA DESSÌ
ARCHEOLOGO
ABILITATO AL SETTORE DELL'ARCHEOLOGIA PREVENTIVA
ISCRITTO ALL'ELENCO DEGLI OPERATORI DEI BENI CULTURALI
VIA VITTORIO EMANUELE N.35, 09011, CALASETTA (SU)
C.F.: DSSNCL81E21B745C
P.IVA: 03483300921

Sommario

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUZIONE----- | 3 |
| 2. BREVE DESCRIZIONE DEI LAVORI IN PROGETTO----- | 4 |
| 3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA DEI LAVORI ----- | 5 |
| 4. CENNI STORICI SUL TERRITORIO DI GUSPINI DALLA PREISTORIA ALL'ETÀ MEDIEVALE ----- | 10 |
| 5. NORME LEGISLATIVE DI RIFERIMENTO----- | 13 |
| 6. FASI DELLA PROCEDURA DI INDAGINE ARCHEOLOGICA----- | 15 |
| 7. ATTIVITÀ ARCHEOLOGICHE DI RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE (<i>SURVEY</i>)----- | 30 |
| 8. PREDISPOSIZIONE DELLE CARTE DEI RISCHI----- | 41 |
| 9. CONCLUSIONI----- | 48 |
| RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ----- | 49 |

1. Introduzione

Su incarico di:

ICA BES S.r.l., con sede legale in Giorgio Pitacco n. 7 - Roma, CF/P.IVA 16028961007

Lo scrivente Dott. Archeologo Nicola Dessì, con sede operativa a Calasetta (SU), in Via Vittorio Emanuele n.35, regolarmente abilitato per titoli, alle operazioni di verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto preliminare, 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"

A seguito della ricerca presso gli archivi della Soprintendenza archeologica, del P.U.C. e altro materiale edito sul patrimonio archeologico di Guspini, e dopo attento sopralluogo eseguito nel luogo oggetto d'analisi, con la presente s'intende illustrare il rischio archeologico dell'area interessata dal progetto.

2. Breve descrizione dei lavori in progetto

Società Proponente

La società Proponente è ICA BES S.r.l., con sede legale in Via Giorgio Pitacco n. 7 - Roma, CF/P.IVA 16028961007, che, in virtù di contratti preliminari di Costituzione del Diritto di superficie, dispone della titolarità all'utilizzo delle aree oggetto di intervento.

La presente relazione si riferisce alla proposta progettuale per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico per la produzione di energia elettrica da fonte solare, della potenza di picco di 64,561 MWp e potenza in immissione di 61,487 MW, da realizzarsi in aree agricole ubicate nel Comune di Guspini, Regione Sardegna, Provincia del Sud Sardegna, in località Casa Marmidda.

L'impianto è suddiviso in 5 sottocampi, con un'estensione dell'area di progetto pari a circa 130 ettari.

L'impianto di produzione sarà installato a terra su terreni ricadenti in zona agricola, situati in linea d'aria a circa 14÷11 km in direzione Nord-Ovest rispetto al centro di Guspini.

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° 96.360 moduli fotovoltaici bifacciali marcati *Canadian Solar* di potenza unitaria di picco pari a 670 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 36 kV con la sezione a 36 kV di una Nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione a 220/150/36 kV della RTN da inserire in entra-esce alla linea RTN 220 kV "Sulcis-Oristano", la cui realizzazione è prevista in località Spina Zurpa, a circa 1,3 km a Nord dell'abitato di Guspini, e il cui iter autorizzativo è interiorizzato nel progetto di altro produttore.

L'elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento alla citata stazione RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella medesima stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

3. Inquadramento geografico dell'area dei lavori

Localizzazione del progetto

L'impianto è localizzato nel comune di Guspini, regione Sardegna, in aree agricole situate a distanze comprese tra 14 e 11 km in linea d'aria, in direzione Nord-Ovest, rispetto al centro abitato di Guspini.

L'area di intervento è localizzata nel settore settentrionale del territorio comunale di Guspini. Il comune di Guspini, facente parte della provincia del Sud Sardegna, si estende su un territorio di circa 175 km² confinante con i Comuni di Arbus ad ovest, Terralba e San Nicolò d'Arcidano a nord – nordest, Pabillonis ad est, Gonnosfanadiga a sud ed, infine, a ovest con l'isola amministrativa di quest'ultimo comune.

Le coordinate geografiche di riferimento sono le seguenti:

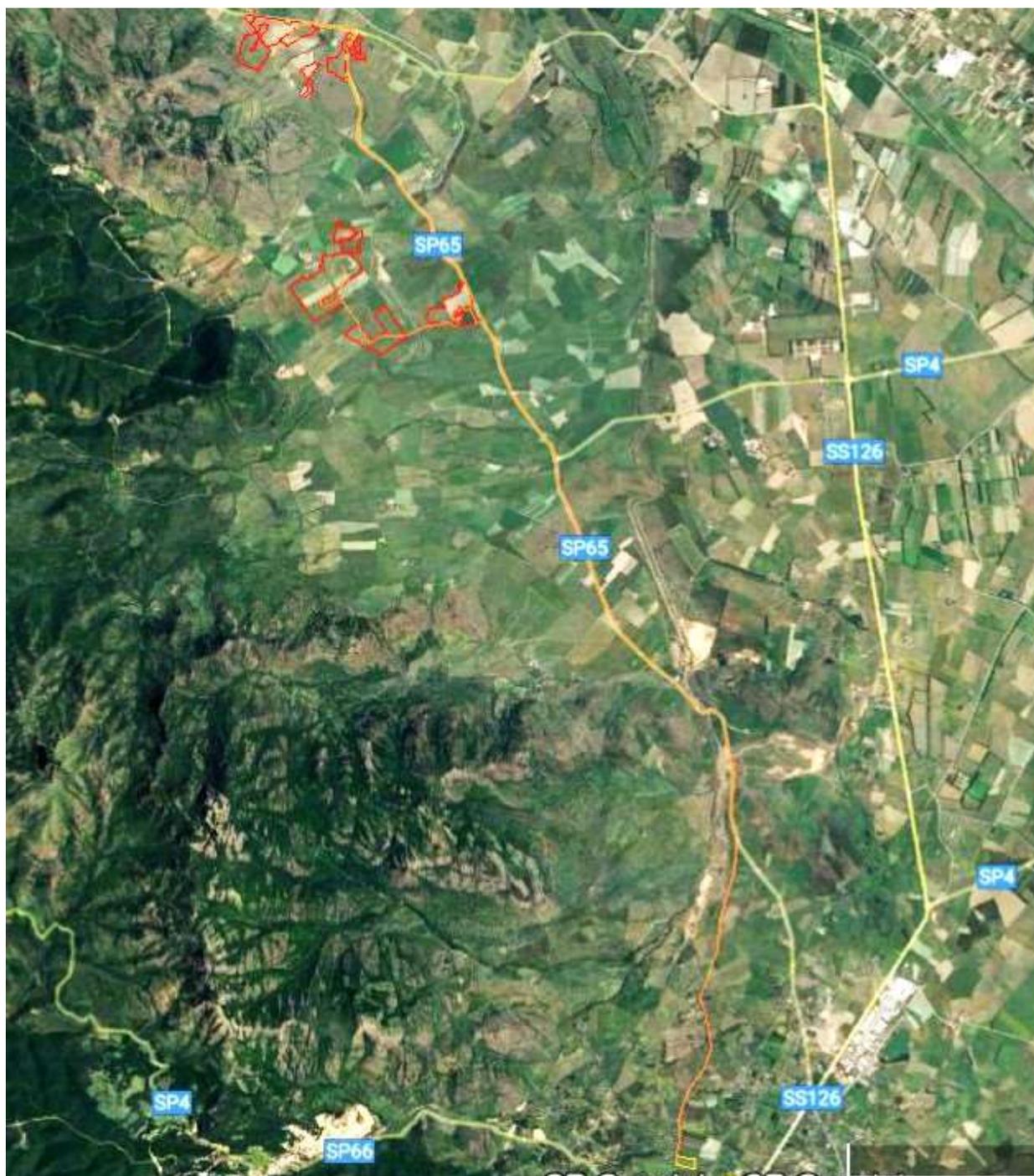
- Latitudine 39.671849°
- Longitudine 8.578625°

In particolare, sulla Cartografia I.G.M. in scala 1:25.000 il foglio di riferimento è il 538, Sezione II "San Nicolò d'Arcidano".

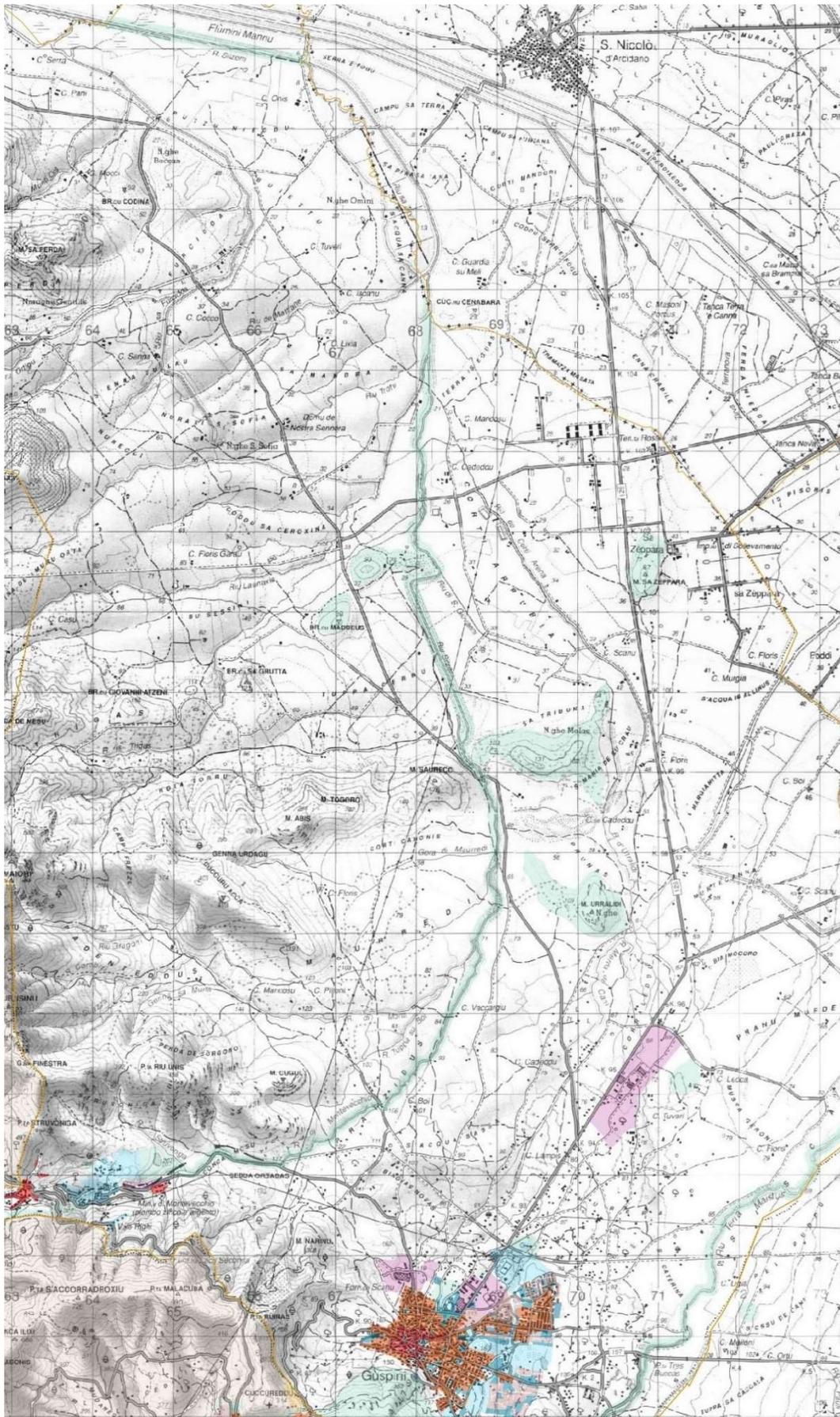
La superficie oggetto di intervento ha una consistenza totale pari a circa 130 ettari; il sito presenta un'orografia prevalentemente pianeggiante, con un'altitudine media compresa indicativamente tra le quote di 20 m e 50 m s.l.m.

I lotti di progetto sono facilmente accessibili mediante Strada Provinciale S.P. 65 e tramite viabilità locale facente capo alla medesima Strada Provinciale.

Il cavidotto, che sarà completamente interrato, si svilupperà per circa 16 km al di sotto di viabilità esistente ed interesserà il solo Comune di Guspini, fino ad arrivare alla sezione a 36 kV della nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione a 220/150/36 kV di Guspini, che sarà ubicata in località Spina Zurpa, a circa 1,3 km dal centro abitato.



Area dei lavori (impianti e cavidotto), immagine satellitare



Area dei lavori, estratto dal PPR

4. Cenni storici sul territorio di Guspini dalla preistoria all'età medievale

La storia del comune di Guspini dall'età preistorica all'età contemporanea è ripercorsa magistralmente nel libro di Tarcisio Agus dal titolo "Guspini. Sul filo dell'acqua" pubblicato da Aipsa Edizioni. Vengono qui richiamati alcuni spunti interessanti relativi all'età preistorica, antica e medioevale, rimandano alla lettura del libro per una conoscenza delle vicende storiche che si sono succedute nel tempo e che hanno segnato il territorio.

Le prime tracce inequivocabili della presenza umana nel territorio guspinese sono rappresentate dalle numerose schegge di ossidiana distribuite in tutta l'area orientale del Monte "Santa Margherita", importante luogo di officine litiche, tanto che non è difficile ancora oggi trovare delle belle cuspidi in ossidiana o semplici raschiatoi e lame.

L'ambiente ricco di acque sorgive costituì il primo elemento di attrazione dei primi nuclei umani non ancora stanziali, tuttavia inclini a prediligere una località piuttosto che un'altra. I costituendi villaggi capannicoli, che prediligevano le aree piane, a seguito del progredire dell'agricoltura e dell'allevamento, venivano controllati con le prime forme dei futuri nuraghi, ma anche i ripari che sovrastavano i nuovi insediamenti, già in fase Neolitica, erano utili allo scopo.

Nel territorio guspinese, allo stato attuale delle ricerche, si annoverano ben 45 nuraghi, di cui 12 complessi, 10 tombe di giganti e 4 templi a pozzo.

L'influenza fenicia, con gli sporadici contatti con le genti indigene lungo la costa sarda, è attestata dalle fonti nell'ambito di un primo approccio legato al baratto. La città costiera per eccellenza è senza dubbio "Neapolis", dentro il territorio comunale, e dalla quale probabilmente hanno origine i primi aggregati con struttura urbana che daranno poi vita alla composizione dell'abitato di Guspini.

Il bisogno cerealicolo di Cartagine spinse anche il nostro territorio e gli abitanti della nascente Guspini a nuovi e più proficui contatti con la città di "Neapolis", luogo di ammasso e di trasferimento delle produzioni, fortemente richieste da Cartagine, specie durante il periodo delle Guerre Puniche contro Roma,

Il secondo aspetto economico rilevante fu certamente l'avvio di un più consistente sfruttamento delle risorse minerarie. La presenza fenicio - punica nell'area mineraria ce la svelano anche i numerosi toponimi come "Monti Jana", monte di Diana, sopra "Sciria", o lo stesso "Genna Serapis", passo di "Serapide", a Montevecchio. Dentro l'abitato di Guspini

sono scomparsi i toponimi del periodo ma sono certi gli affioramenti ed in particolare quello di galena, dal quale si ricavava piombo, argento e una piccola parte di oro, lungo l'asse dell'attuale via Mazzini - via Garibaldi, che riaffiora poi nella regione "Sa Minieredda", via Santa Maria e in regione "Sattai", fuori dall'abitato. La fase romana è certamente monopolizzata dalla città di Neapolis che accresce la sua potenza ed il dominio sul territorio, che ne assumerà il nome. Anche il nostro territorio diventa dunque "Neapolitano" e va gradualmente abbandonando le ultime tracce di insediamenti capannicoli in funzione della nuova architettura urbana che dalla città si espande in periferia ed in particolare nei centri che con la città hanno avviato rapporti commerciali e politici. La grandezza della città, e il significato della sua importanza in questa fase storica, possiamo trarli dalla sua più imponente ed avanzata opera pubblica, ovvero il lungo acquedotto che, scendendo dalle montagne di "Gentilis" in regione Monte "Laus de Biaxi", ed esattamente dalla fonte detta "Sa Rocca de sa campana" (La roccia della campana), arriva fino a cinque chilometri dall'abitato. La città di Neapolis, anche in questa nuova fase storica, continua ad avere influenza sulla cultura e la città guspinese, perchè essa sopravvisse parallelamente a Guspini, con la quale manteneva contiguità, per un lungo periodo. La si ricorderà, anche se declassata a Domus, ancora viva e con il porto ancora efficiente nel XII - XIII secolo. Della fase bizantina verosimilmente rimangono nell'abitato tracce di quella parte di monachesimo bizantino che edificò in primis la chiesa di Sant'Alessandro. Guspini non era certo cinta di mura, ma nella parte esterna all'abitato risultava l'edificazione della seconda chiesa bizantina dell'abitato, quella di "Santa Maria Assunta". Per Guspini i documenti medioevali del tempo ci ricordano in particolare un'unica villa, quella di Guspini, appunto; due Domus, centri minori con agglomerato di case rurali, di cui facevano parte porzioni di terre messe a coltura di cereali o a pascolo, ma anche a vigneto e frutteto, "Neapolis" e di "Urralidi", Curtes o Donnicalias, ed in particolare "Canarghia", che consisteva in una unità agraria completa e molto complessa che potremmo definire autosufficiente. Tali centri comprendevano non solo la chiesa per il culto, ma anche case padronali e servili, terreni coltivati e pascoli con bestiame di ogni genere, nonché servi, liberi ed artigiani con le specializzazioni necessarie all'autosufficienza. Sono inoltre presenti due Domestias (fattorie), quella di Jaconia e Predra Longa, e ben quattordici chiese sparse sul territorio, erette tra il XII e il XV secolo, comprese le due dell'abitato e quelle che si sviluppano lungo l'asse territoriale Guspini - Neapolis. Dentro l'abitato di Neapolis troviamo quella di Santa

Maria, con riuso delle terme romane, e quella di Sant'Elena indicata dalle antiche carte. Ricordiamo inoltre quella di Sant'Alessandro e quella di Santa Maria con il suo monastero o abbazia dentro l'abitato.

Dalla lettura del libro di Tarcisio Agus emerge chiaramente la rilevanza del territorio dal punto di vista archeologico. Il primo segnale di tale antropizzazione è probabilmente individuabile nei due menhir innalzati su un terreno pianeggiante a poca distanza dalla chiesetta campestre di sant'Isidoro che si incontra lungo la SS126 al km 95.

Non mancano nel territorio ampie testimonianze nuragiche: i nuraghi Melas, Saurecci, Brunku e s'Orku, il pozzo sacro sa mitza de Nieddinu, ne sono le tracce più evidenti.

Un'altro importante segno delle vicende storiche del territorio è sicuramente l'area archeologica di Neapolis. Le rovine di Neapolis (dal greco, città nuova) si trovano nella stessa area in cui si erge la chiesa di Santa Maria di Nabui (il toponimo ricalca il nome della città antica). L'area portuale è stata frequentata sin dal Neolitico recente ma si hanno attestazioni di rilievo solo successive (Bronzo tardo e finale) che consistono nelle fondazioni di un nuraghe subito a est dello stagno di Santa Maria. In fase precoloniale, l'area venne frequentata da popolazioni orientali filistee o fenicie (gli studi sono tuttora in corso). La città punica di Neapolis venne fondata dai cartaginesi negli ultimi anni del VI secolo a.C. Il porto della città era senz'altro comodo per l'imbarco delle risorse cerealicole provenienti dal Campidano e di quelle minerarie provenienti da Montevecchio. L'assetto della Neapolis punica è difficilmente individuabile a causa della sovrapposizione delle strutture di età romana. In età romana (a partire dal 238 a.C.) la città si espanse, raggiungendo l'estensione circa di 34 ettari, e vennero costruite grandi opere, come le Grandi Terme – trasformate in chiesa durante l'Alto Medioevo (Santa Maria di Nabui), l'acquedotto, numerose cisterne e strade. A nord della città partiva la strada romana a Tibula Sulcis, di cui si vede ancora un lungo tratto. Neapolis fu presumibilmente abbandonata a causa di invasioni moresche tra il VII e l'VIII secolo d.C. Di epoca romana anche alcune fonti come "sa mitza de s'abiu" lungo la strada che conduce a Neapolis e la "Mitza di santa Maria" nel centro urbano di Guspini.

5. 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.

6. Fasi della procedura di indagine archeologica

Considerato il tipo di intervento da effettuare, l'iter del sondaggio archeologico preventivo si è così svolto in quattro fasi imprescindibili:

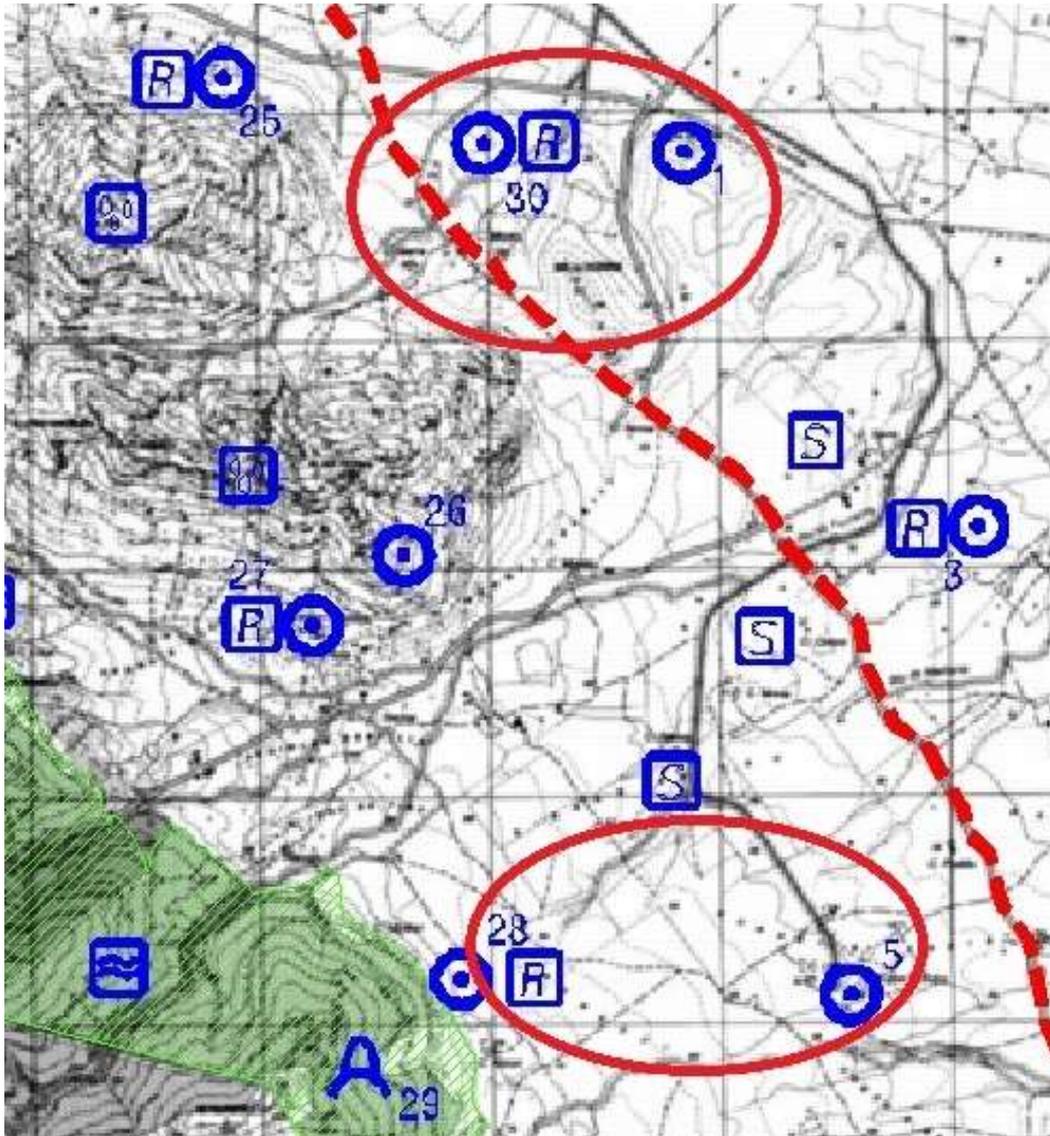
1. La raccolta di dati d'archivio e bibliografici, cioè delle conoscenze "storiche" al fine di reperire notizie su materiale ancora inedito; la ricerca in biblioteche specializzate per quanto concerne dati già pubblicati riguardanti l'area di intervento.
2. Un'accurata ricognizione di superficie (*survey*), 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.
3. Una indagine fotointerpretativa effettuata attraverso lo studio di eventuali anomalie riscontrabili tramite la lettura di fotografie aeree e satellitari dell'area in questione.
4. Elaborazione delle carte dei rischi: predisposizione delle carte di visibilità archeologica, potenziale archeologico e rischio archeologico.

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. Il materiale a disposizione riguarda quasi esclusivamente l'area archeologica di Santa Maria de Nabui, ove sorgono i resti archeologici della città di Neapolis. Dal materiale consultato presso gli archivi della Soprintendenza non sono emersi ulteriori dati in merito alle aree dove sono previsti i lavori.

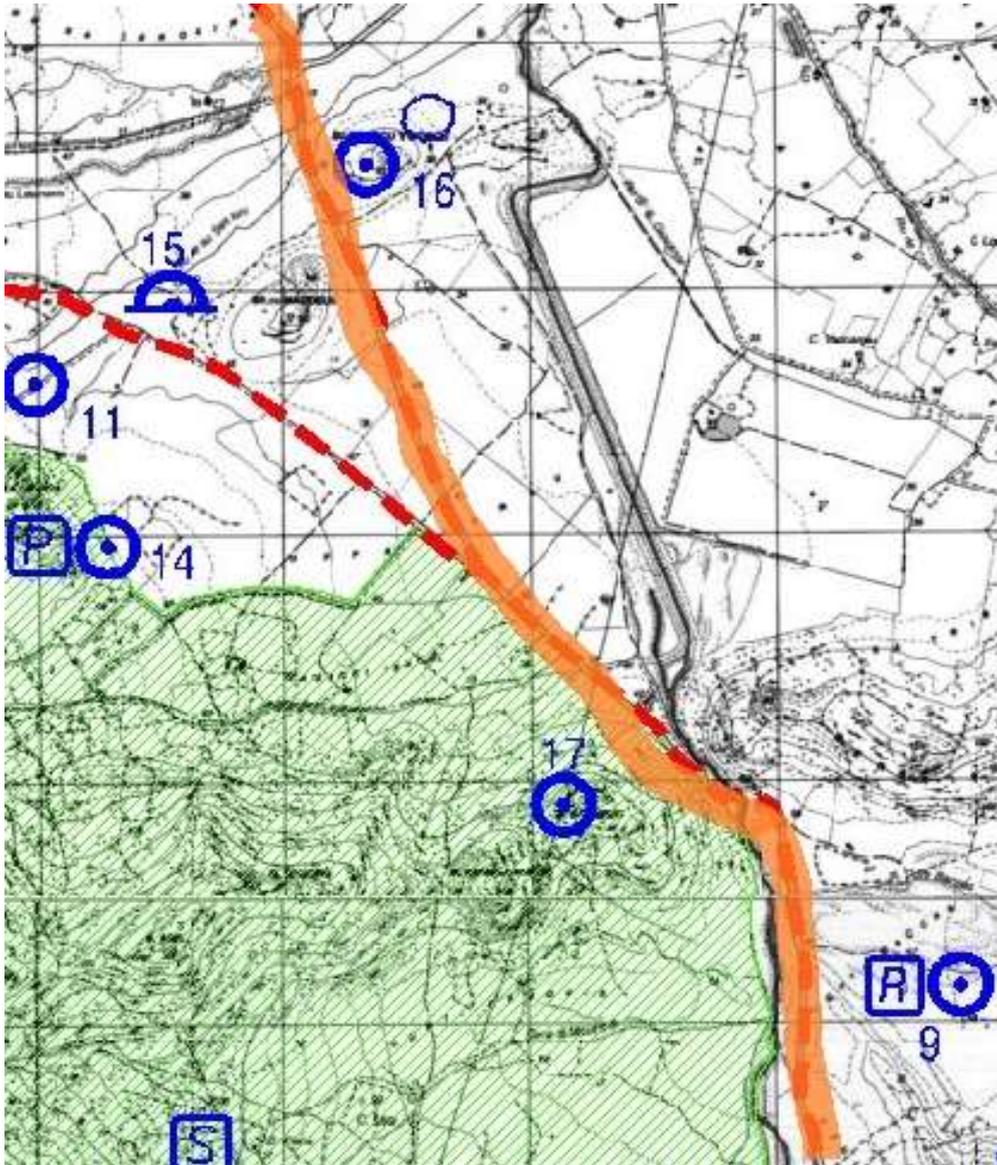
Il PUC di Guspini rileva la presenza di 5 nuraghi nelle aree dei lavori e 2 segnalazioni definite genericamente "stazioni romane". Per quanto concerne i nuraghi, sono stati individuati e documentati fotograficamente dal sottoscritto mentre non si è riscontrata la presenza delle due stazioni di epoca romana.



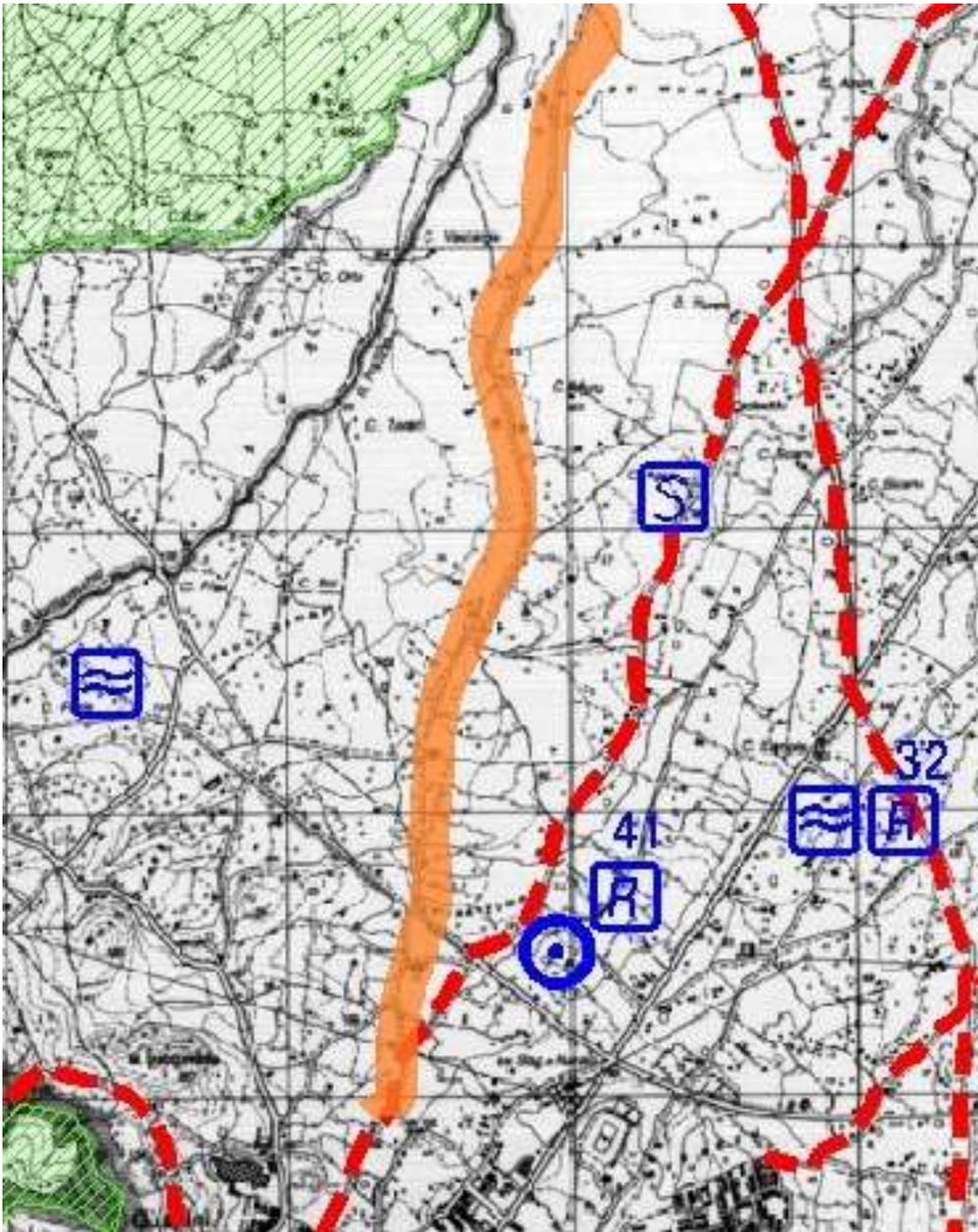
Complesso termale presso Neapolis



Estratto dal PUC Guspini, area degli impianti, carta delle emergenze archeologiche, cerchiato in rosso le aree dei lavori



Estratto dal PUC Guspini, primo tratto del cavidotto, carta delle emergenze archeologiche, evidenziato in arancione il percorso del cavidotto interrato



Estratto dal PUC Guspini, secondo tratto del cavidotto, carta delle emergenze archeologiche, evidenziato in arancione il percorso del cavidotto interrato

EMERGENZE STORICHE E AMBIENTALI

A) Stazioni pre-nuragiche

Domus de janas

Recinto megalitico

Menhir, pietre fitte

Tomba dei Giganti

B) Stazioni Nuragiche

Tempio a pozzo

Nuraghe, insediamento nuragico

C) Stazioni puniche

D) Stazioni romane

E) Stazioni medievali

F) Stazioni rurali - storiche

Sorgenti



Punti panoramici



Colonne Basaltiche naturali



Area di interesse archeologico



Area di interesse naturalistico



Area di interesse storico-industriale



Zone di interesse geologico



Viabilità storica



A



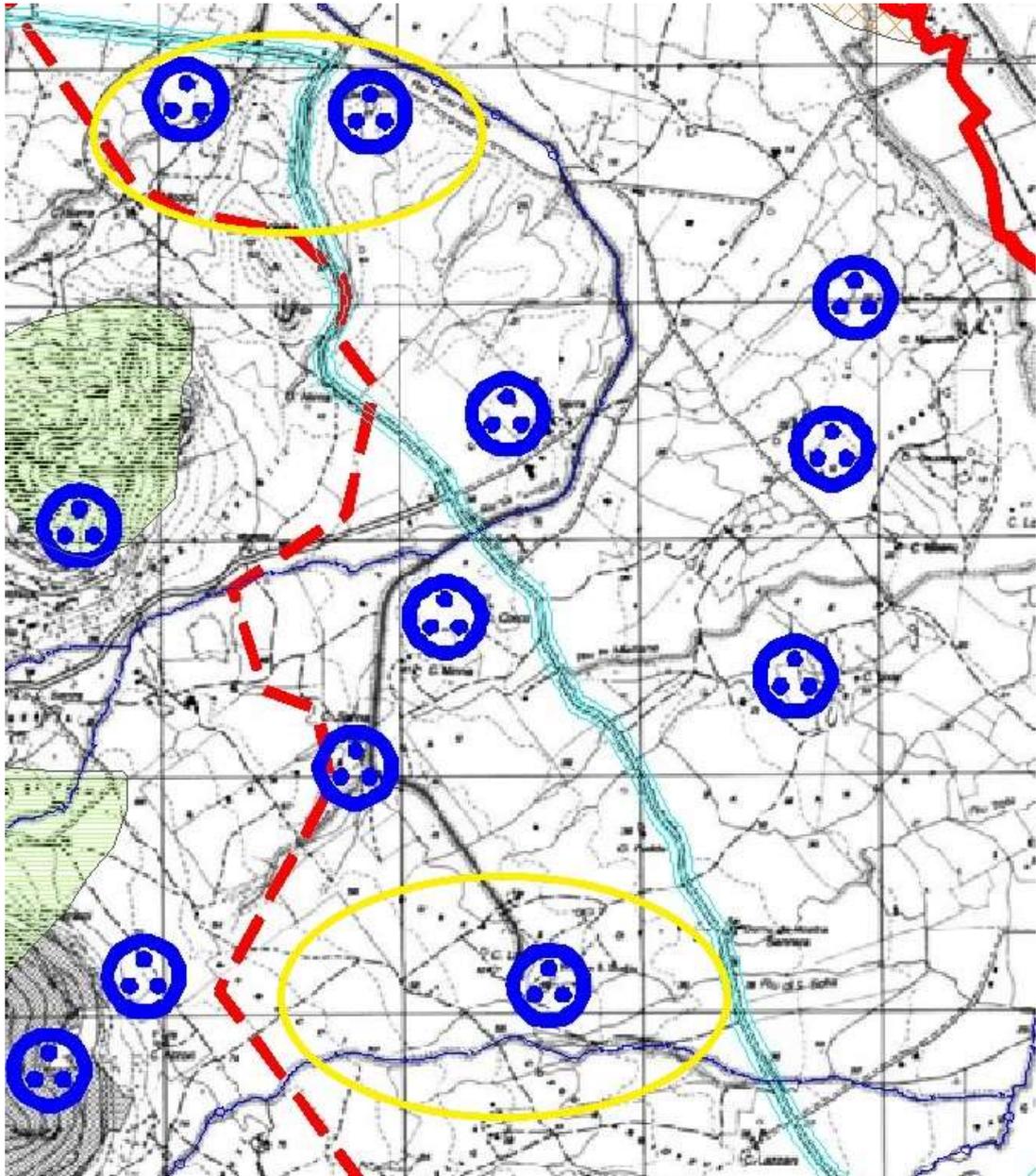
N



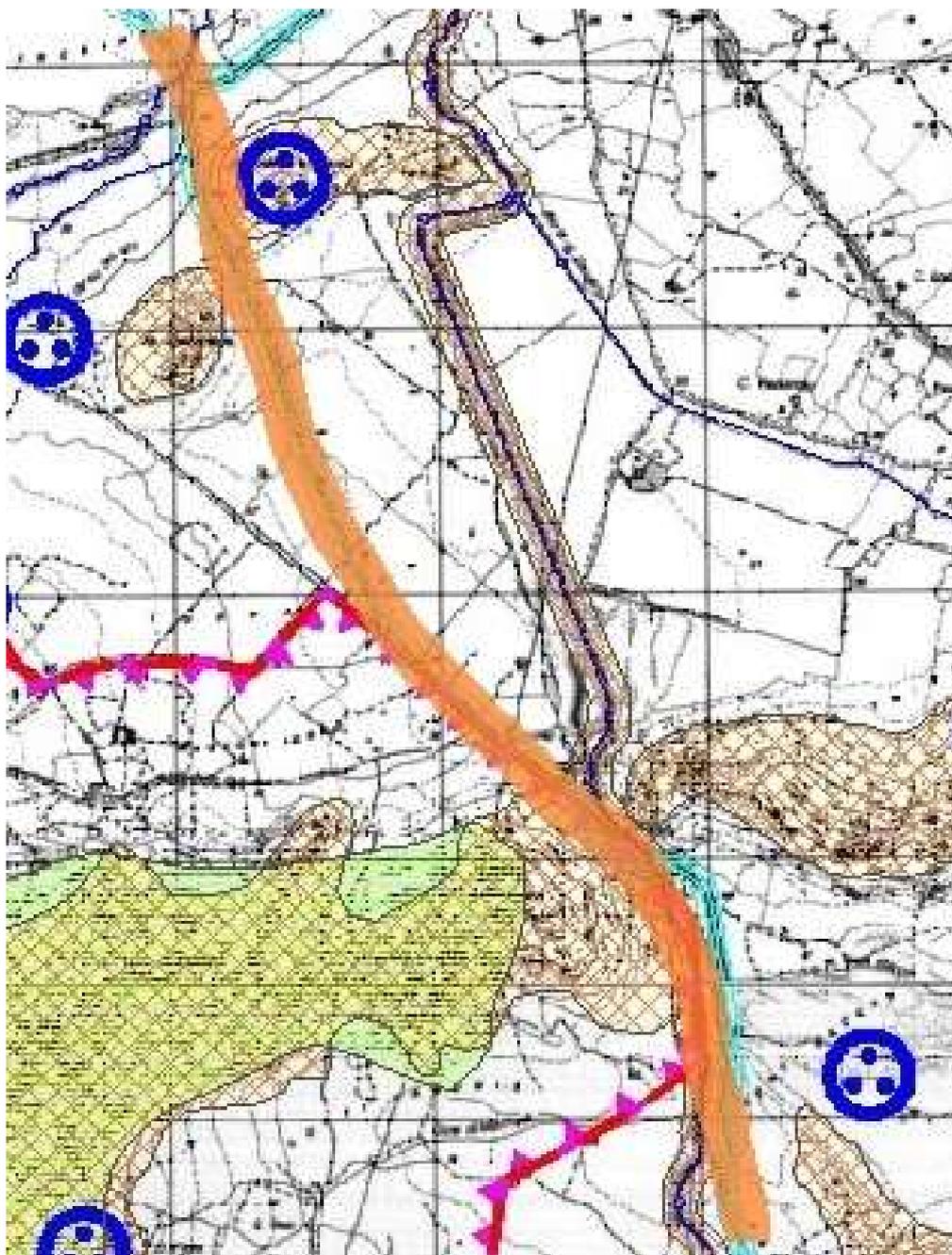
I



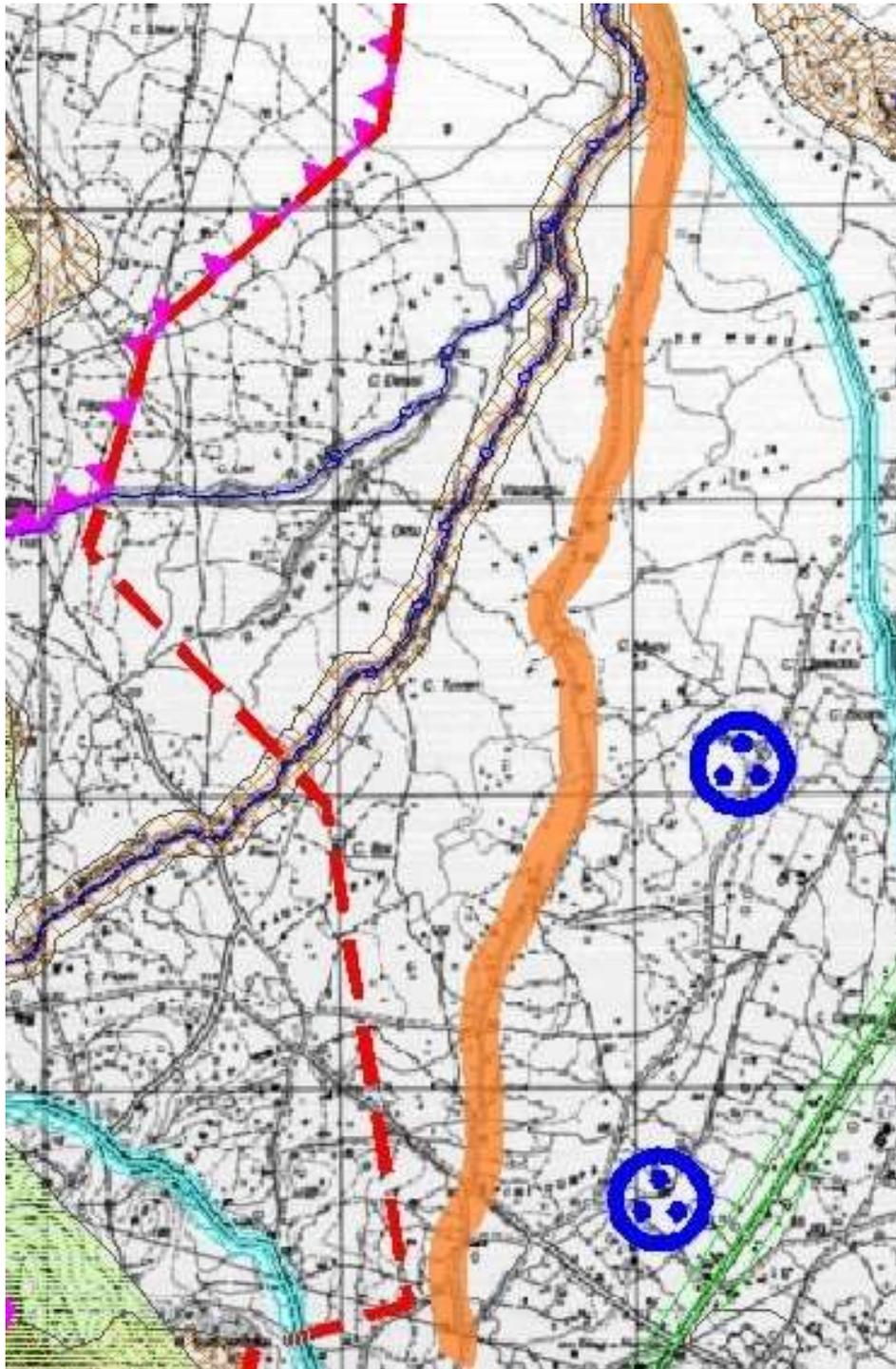
Estratto dal PUC di Guspini, legenda



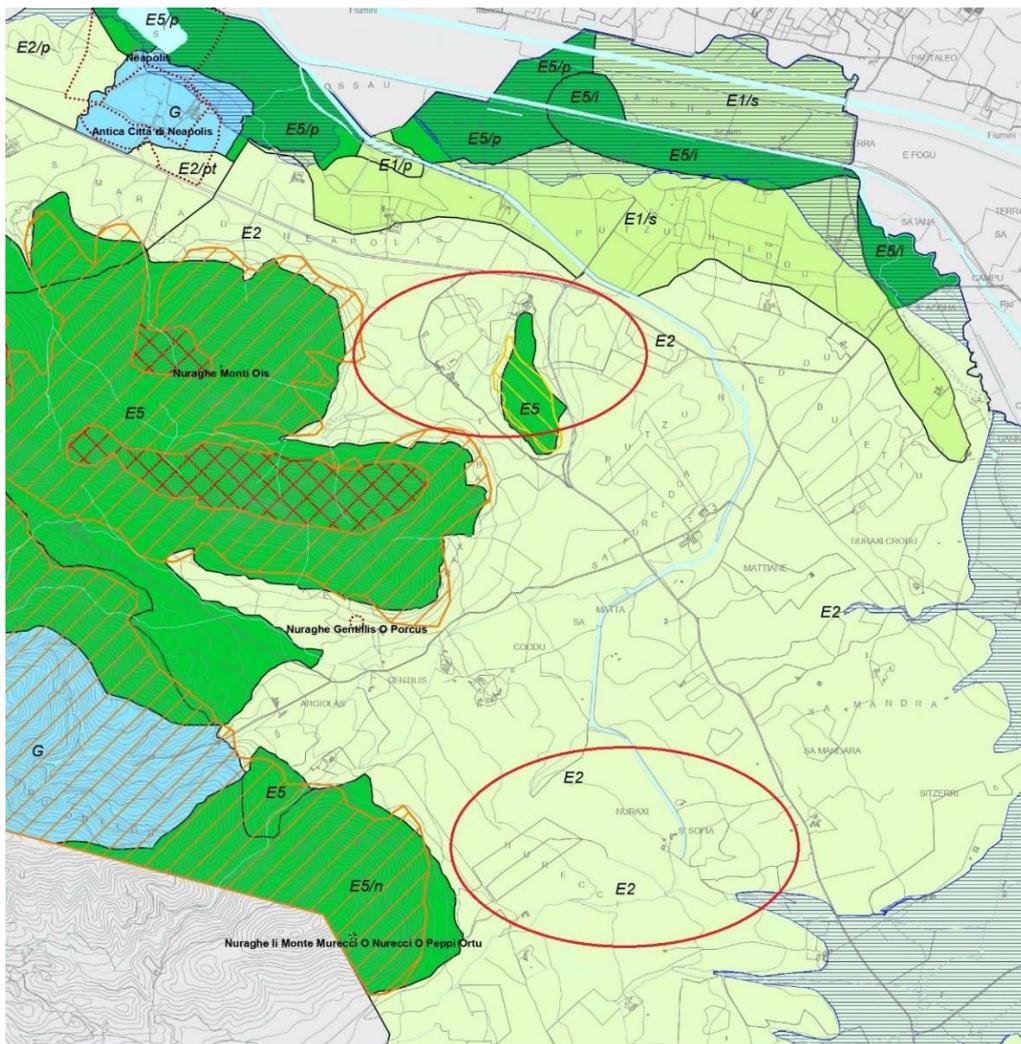
Estratto dal PUC di Guspini, carta dei beni vincolati, cerchiare in giallo le aree degli impianti



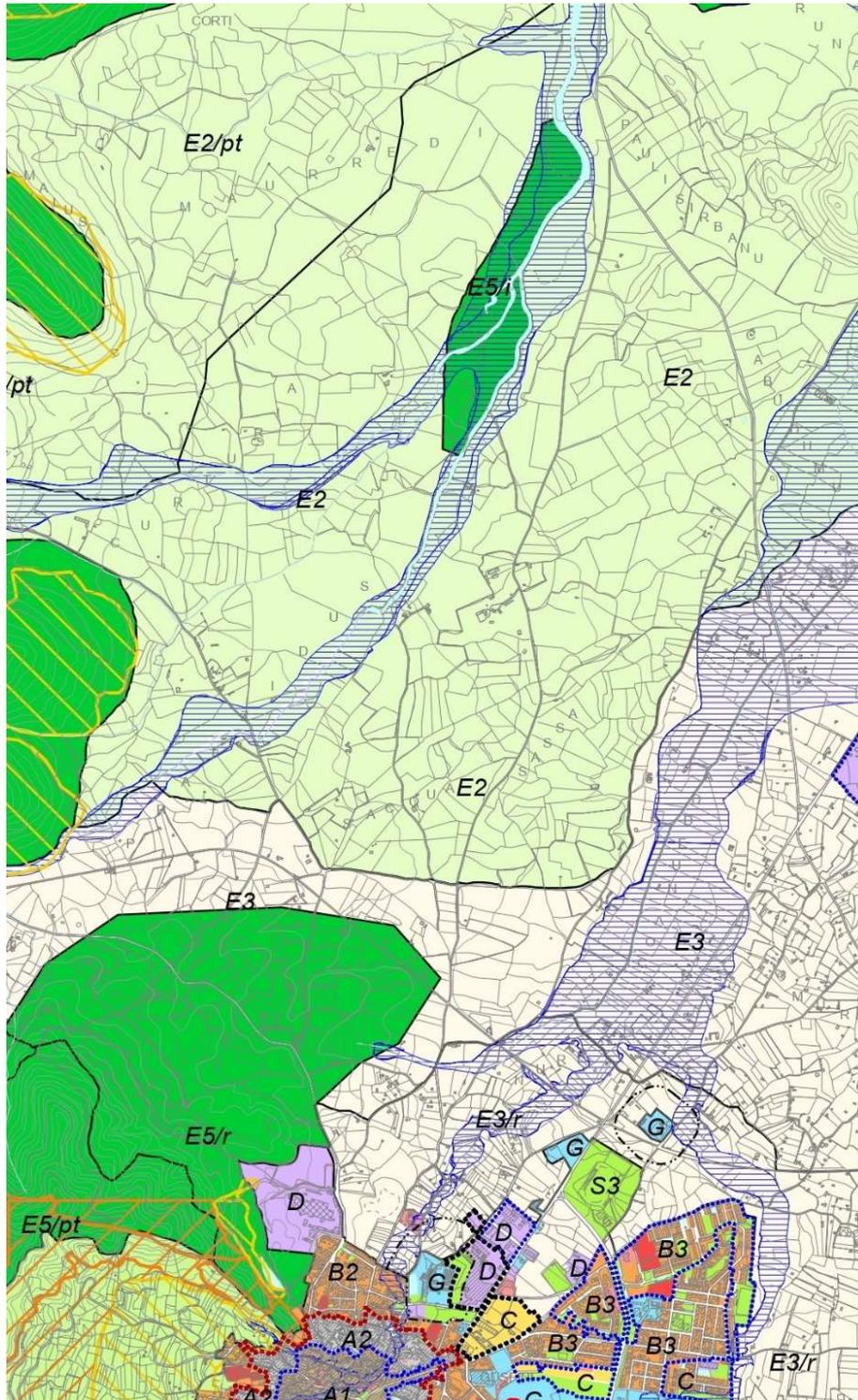
Estratto dal PUC di Guspini, carta dei beni vincolati, in arancione il primo tratto del cavidotto



Estratto dal PUC di Guspini, carta dei beni vincolati, evidenziato in arancione il secondo tratto del cavidotto



Estratto dal PUC di Guspini, primo tratto, carta archeologica e dei vincoli, cerchiare in rosso le aree dei lavori



Estratto dal PUC di Guspini, secondo tratto, carta archeologica e dei vincoli

Legenda

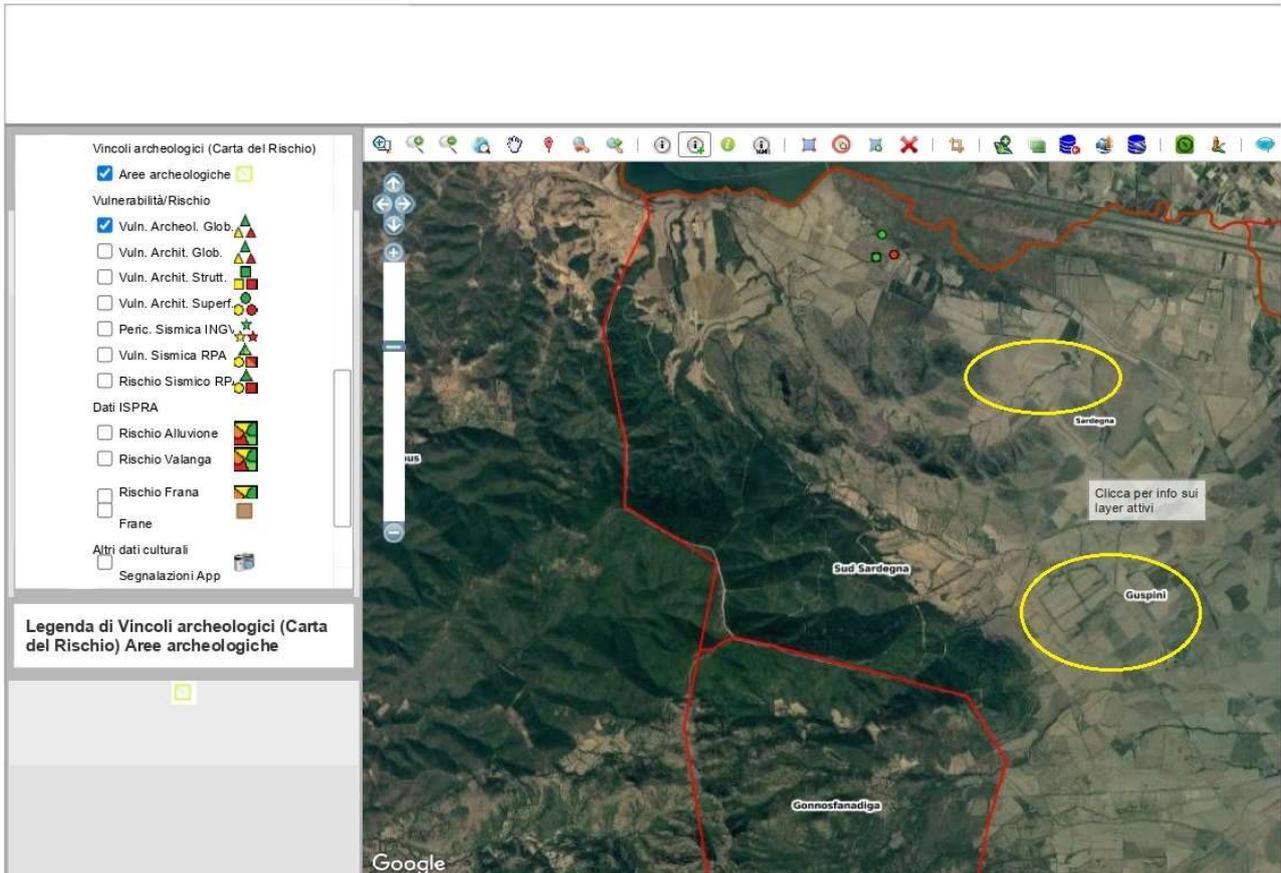
| | | | |
|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Linee intermunicipali Comune di Buzza Perimetro di zona territoriale omogenea | <ul style="list-style-type: none"> Z.T.O. D - INSEDIAMENTI PRODUTTIVI <ul style="list-style-type: none"> Z.T.O. D1 industriale, artigianale e commerciale Z.T.O. F - INSEDIAMENTI TURISTICI <ul style="list-style-type: none"> Z.T.O. F1 turistica Z.T.O. G - SERVIZI GENERALI <ul style="list-style-type: none"> Z.T.O. G1 servizi generali Z.T.O. S - STANDARD URBANISTICI <ul style="list-style-type: none"> Z.T.O. S1 struttura Z.T.O. S2 tracciato comune Z.T.O. S3 spazi e sport Z.T.O. S4 parcheggi | <ul style="list-style-type: none"> Z.T.O. E - USI AGRICOLI <ul style="list-style-type: none"> Z.T.O. E1 aree caratterizzate da una produzione tipica e specializzata Z.T.O. E2 aree di primario interesse per la funzione agrobiologica Z.T.O. E3 aree caratterizzate da un elevato frazionamento fondiario Z.T.O. E4 aree caratterizzate dalla presenza di produzioni tradizionali Z.T.O. E5 aree designate per i usi agricoli | <ul style="list-style-type: none"> AREE DI SALVAGUARDIA AMBIENTALE <ul style="list-style-type: none"> Area a particolare interesse storico (PIS, storico (PIS) e molto storico (P44)) Area a particolare interesse (P10) (P10) (P10) (P10) Area a particolare interesse (P10) (P10) (P10) (P10) Area a particolare interesse (P10) (P10) (P10) (P10) Area di rispetto ambientale (P10) e deposito (P10) Area di salvaguardia archeologica STRUMENTI DI ATTUAZIONE <ul style="list-style-type: none"> Area di assoggettazione al Bilancio Urbanistico Attuale (BUA) Area di assoggettazione al Piano Particolareggiato (quadrato centro storico) Area di interesse di strumento Urbanistico Attuale (BUA) |
|--|---|--|---|

Si è consultato l'elenco dei beni archeologici sottoposti a vincolo nel sito www.vincoliinrete.beniculturali.it, nel quale si segnalano i seguenti beni vincolati nell'area dei lavori per un raggio di 300 metri da essa.

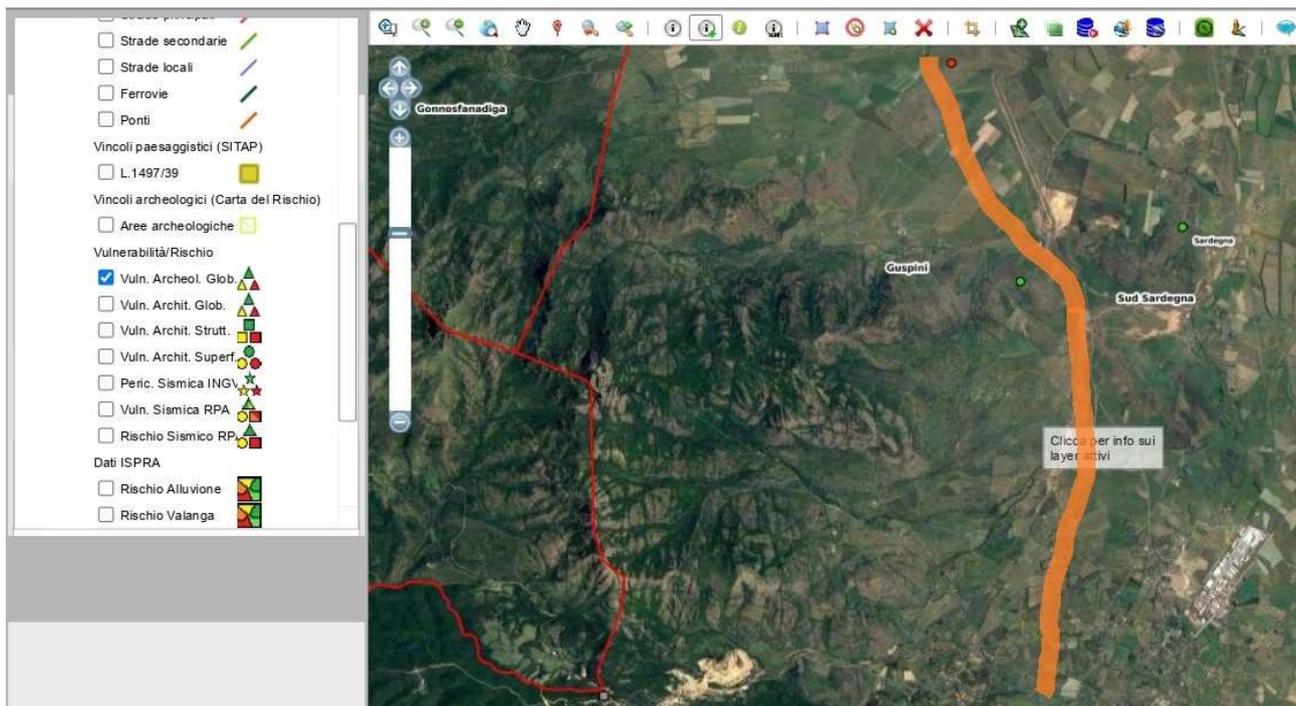
- Nuraghe Bruncu 'e S'Orcu: 280 metri in direzione est - Codice bene: 174729

10/05/22, 23:28

Vincoli In Rete



Mappa estratta da Vincoli in Rete, primo tratto, cerchiare in giallo le aree degli impianti



Mappa estratta da Vincoli in Rete, evidenziato in arancione il tracciato delavidotto

Altra ricerca sui vincoli

È stata effettuata la ricerca presso il sito <http://www.sardegna.beniculturali.it/it/466/benidichiarati-di-interesse-culturale> nel quale non sono presenti emergenze archeologiche entro un raggio di 300 metri dall'area dei lavori.

Dalla ricerca presso il sito:

<http://www.sardegna.geoportale.it/webgis2/sardegna-mappe/?map=repertorio2017> si segnalano le seguenti emergenze archeologiche entro un raggio di 300 metri dall'area dei lavori:

- Nuraghe Bruncu 'e S'Orcu: 280 metri in direzione est - Codice Bur: 5875

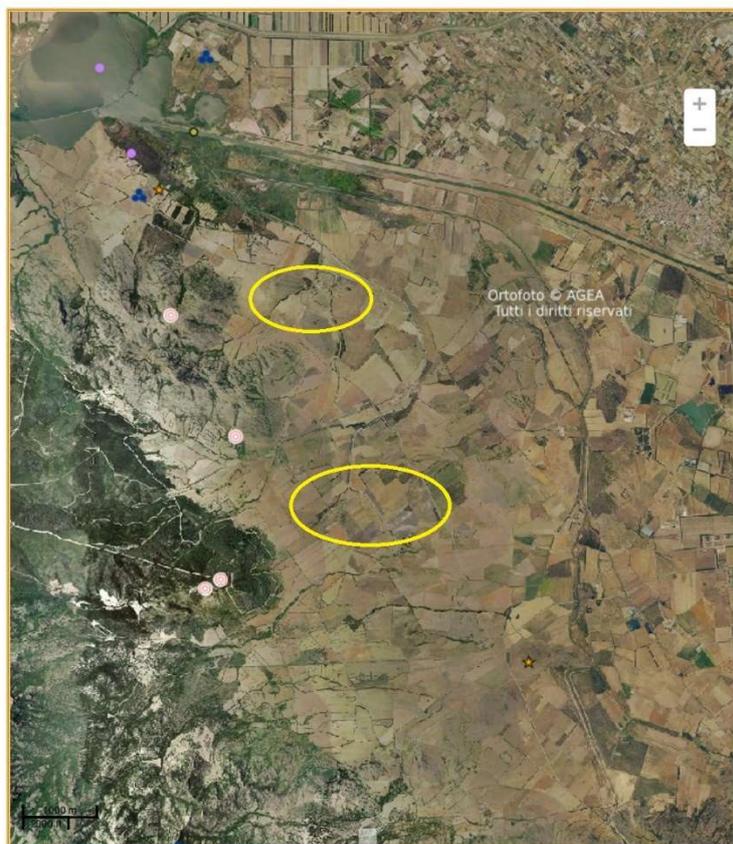


Nuraghe Bruncu 'e S'Orcu

10/05/22, 23:34

SardegnaMappe - Stampa

SardegnaMappe



Estratto da Sardegna Mappe, in giallo l'area dei lavori

7. Attività archeologiche di ricognizione di superficie (*Survey*)

Con il termine inglese *survey* (rilevamento), si intendono le attività archeologiche di ricognizione di superficie indirizzate all'identificazione di siti archeologici, allo studio delle loro caratteristiche, all'estensione e alla cronologia prima di tutto.

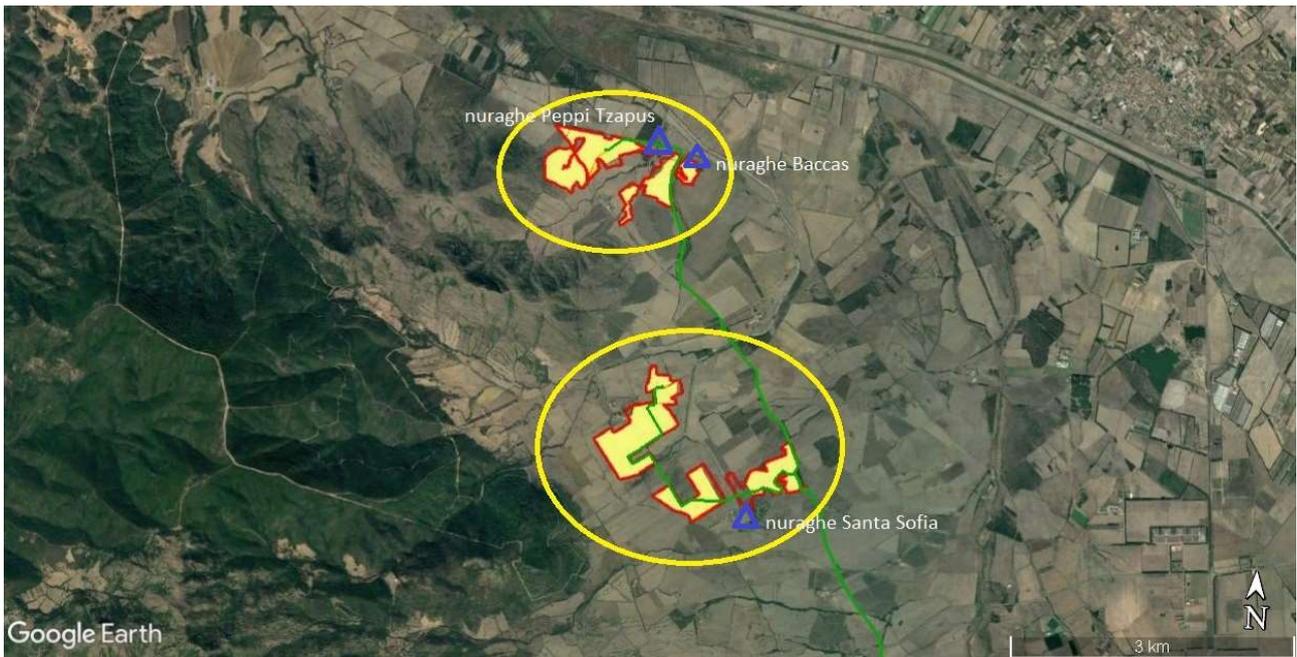
Il *survey* di fatto consiste nel selezionare nel paesaggio i territori che corrispondono a requisiti di visibilità, per esempio territori rurali, campi coltivati, suoli non alluvionati, e di interesse culturale, cioè con provata o fortemente probabile frequentazione antica, e a procedere quindi alle ricognizioni topografiche sul campo. Queste ultime vengono effettuate da archeologi e topografi che ispezionano a piedi, preferibilmente in autunno o in primavera, terreni arativi, arati o fresati, o comunque esplorabili, allo scopo di identificare sulla superficie del suolo reperti, tracce o strutture archeologiche, verificandone l'estensione, la cronologia e il contesto culturale.

L'affioramento dei reperti in superficie in ambiente rurale può essere determinato da agenti meccanici, come le arature profonde, da lavori agricoli, da agenti naturali, quali dilavamenti, erosioni, azioni del vento, comunque da fenomeni che incidono il terreno modificandone le condizioni di giacitura. Le condizioni del suolo, in termini di composizione, altimetria, stratigrafia, associate alle strutture interrato, determinano le tracce archeologiche che sono spesso ben visibili dall'aereo, ma in alcuni casi anche da terra. La strategia del *survey* può scegliere di esaminare sistematicamente le regioni che interessano, nessuna esclusa; oppure può procedere per campionamento, scegliendo cioè unità di esplorazione, e facendo attenzione a calcolare la superficie indagata rispetto a quella totale

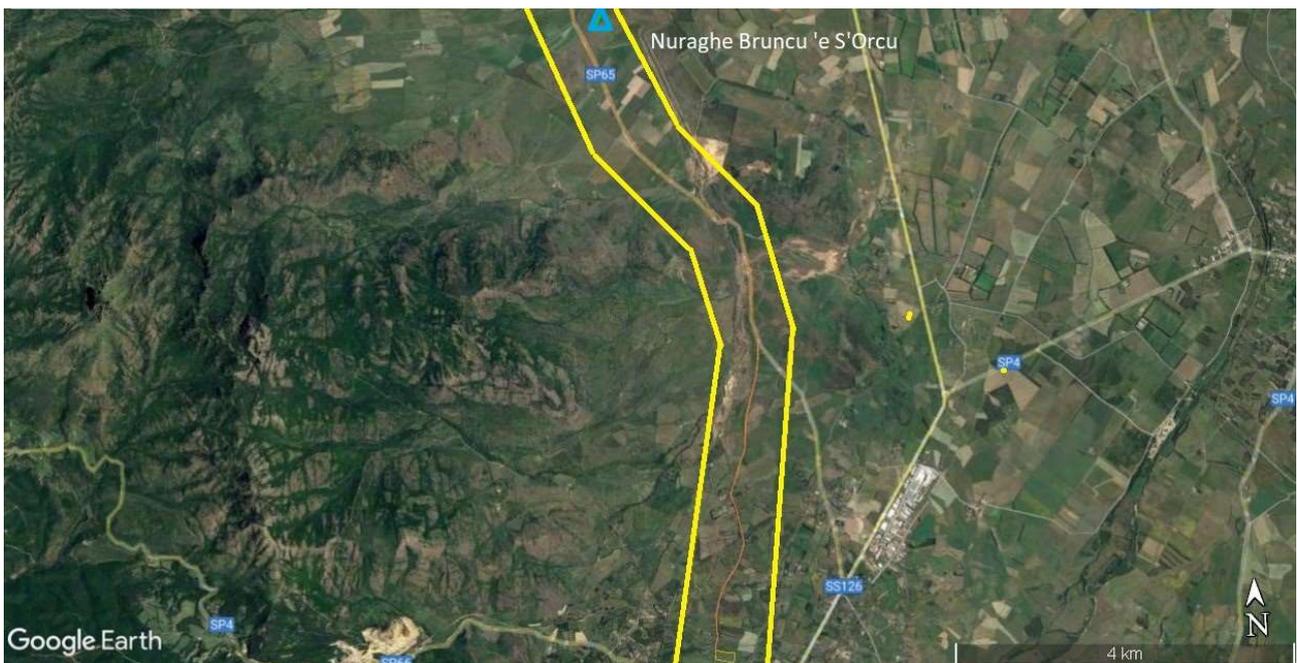
Nello specifico è stato effettuato dallo scrivente un *survey* all'interno dell'area direttamente interessata e di 300 metri di raggio su tutti i versanti dal limite estremo dell'area dei lavori.

Nel *survey* si è constatata la presenza dei seguenti monumenti archeologici:

- nuraghe Peppi Tzappus;
- nuraghe Baccas;
- nuraghe "Santa Sofia";
- nuraghe Bruncu s'Orcu.



Mappa satellitare dell'area degli impianti, nel cerchio giallo l'area sottoposta a *survey*, nei triangoli blu le emergenze archeologiche individuate entro 300 metri.



Mappa satellitare dell'area del cavidotto, nei limiti gialli l'area sottoposta a *survey*, nel triangolo blu le emergenze archeologiche individuate entro 300 metri.



Nuraghe Santa Sofia



Nuraghe Baccas



Nuraghe Peppi Tzappus

Anomalie riscontrabili sul terreno

Nel *survey*, a circa 100 metri di distanza in direzione nord dal nuraghe Santa Sofia, è stato individuato un accumulo di pietre, derivato dalle opere di spietramento effettuate mediante mezzo meccanico. Tuttavia, non possiamo escludere che tale spietramento possa derivare dalla presenza di un villaggio capannicolo di età nuragica riferibile al nuraghe Santa Sofia.



Accumulo nei pressi del nuraghe Santa Sofia

Materiale fotografico del *survey*



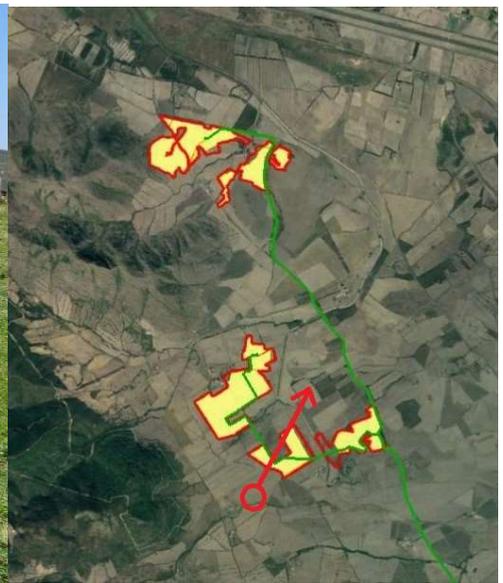
Area dei lavori, nel cerchio rosso il punto di scatto, nella freccia rossa la direzione



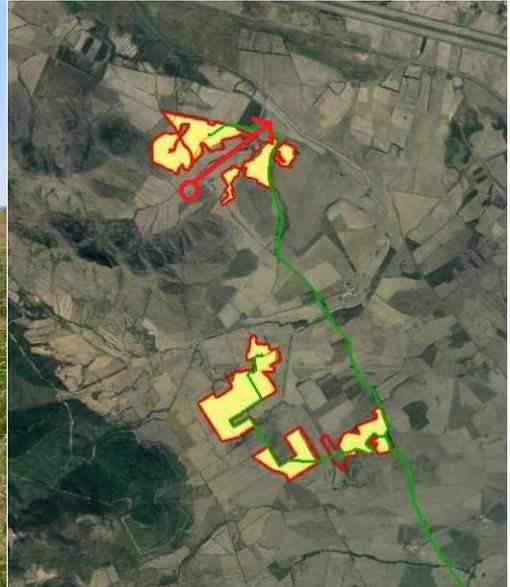
Area dei lavori, nel cerchio rosso il punto di scatto, nella freccia rossa la direzione



Area dei lavori, nel cerchio rosso il punto di scatto, nella freccia rossa la direzione



Area dei lavori, nel cerchio rosso il punto di scatto, nella freccia rossa la direzione



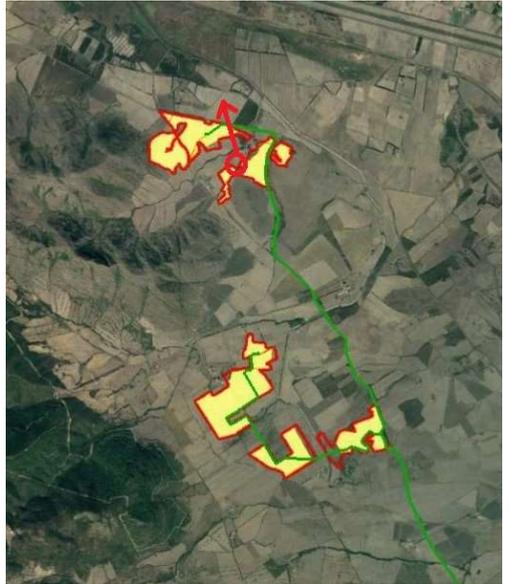
Area dei lavori, nel cerchio rosso il punto di scatto, nella freccia rossa la direzione



Area dei lavori, nel cerchio rosso il punto di scatto, nella freccia rossa la direzione



Area dei lavori, nel cerchio rosso il punto di scatto, nella freccia rossa la direzione



Area dei lavori, nel cerchio rosso il punto di scatto, nella freccia rossa la direzione



Area dei lavori, nel cerchio rosso il punto di scatto, nella freccia rossa la direzione



Area dei lavori, nel cerchio rosso il punto di scatto, nella freccia rossa la direzione



Area dei lavori, nel cerchio rosso il punto di scatto, nella freccia rossa la direzione



Area dei lavori, nel cerchio rosso il punto di scatto, nella freccia rossa la direzione



Area dei lavori, nel cerchio rosso il punto di scatto, nella freccia rossa la direzione

8. Predisposizione delle Carte dei rischi

L'analisi del rischio archeologico consente di individuare zone potenzialmente critiche in rapporto al grado di interferenza dell'opera rispetto a possibili stratificazioni sommerse. Per comprendere e valutare il rischio archeologico dell'area in oggetto è stato utile conoscere e ricostruire il tessuto insediativo e le sue trasformazioni nel tempo e valutare i vincoli e le misure di tutela e prevenzione presenti nel P.U.C. di Guspini.

Per quanto attiene l'elaborazione della cartografia inerente alla carta della visibilità archeologica, del potenziale archeologico e del rischio archeologico, si è individuato un raggio di circa 250 metri dal limite estremo dell'area dei lavori.

Per elaborare le seguenti carte ci si è avvalsi del sopralluogo fisico dello scrivente nei terreni da indagare, coadiuvato dall'utilizzo del sistema PDA/GPS.

Carta della visibilità archeologica

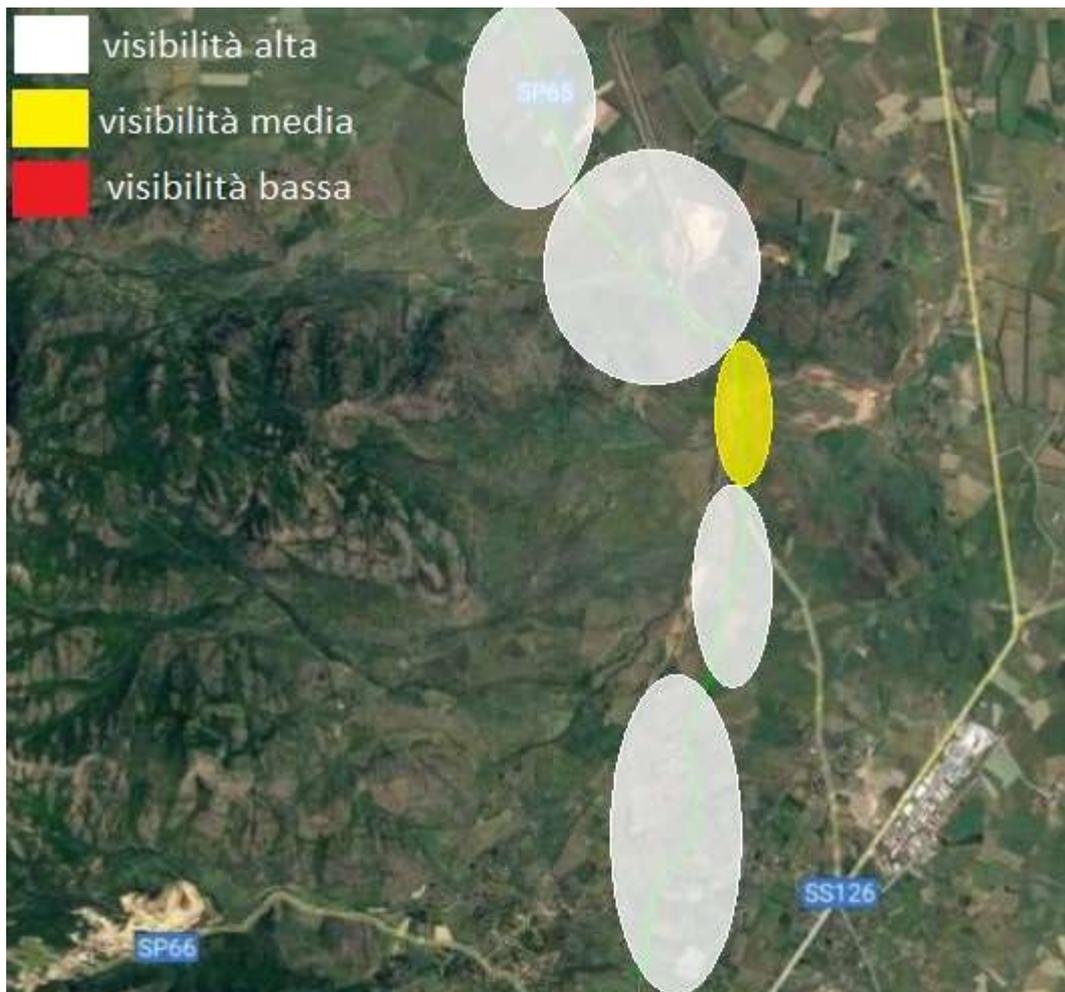
La carta della visibilità archeologica è stata elaborata tenendo in considerazione le condizioni di visibilità al momento del sopralluogo, subordinate essenzialmente al tipo di uso del suolo presente nelle aree sottoposte all'indagine durante la ricognizione fisica nei luoghi ove sorgeranno gli impianti.

Essa condiziona in maniera indicativa il risultato della ricognizione in quanto può accadere in alcuni casi che si presenti scarsa visibilità della superficie del suolo o addirittura impossibilità di accedere ai luoghi (a causa della presenza di muri di confine invalicabili, presenza di residenti o di cani da guardia) non consentendo così il riscontro sul terreno di eventuali presenze e quindi l'assenza di dati archeologici non può essere interpretata come "non esistenza" ma semplicemente come "non visibilità".

Nel caso specifico del nostro elaborato le prospezioni sono state effettuate dopo il taglio della coltre erbosa e dopo lavorazione dei terreni, che appaiono ben dissodati e bonificati e generalmente privi di materiale litico di grandi dimensioni in superficie. Non si sono presentati confini invalicabili e il sottoscritto ha potuto effettuare in totale assenza di limiti la ricognizione superficiale. La visibilità è risultata dunque generalmente buona e priva di ostacoli, il che ha permesso una lettura ottimale delle superfici.



Carta della visibilità archeologica, area degli impianti



Carta della visibilità archeologica, area del cavidotto

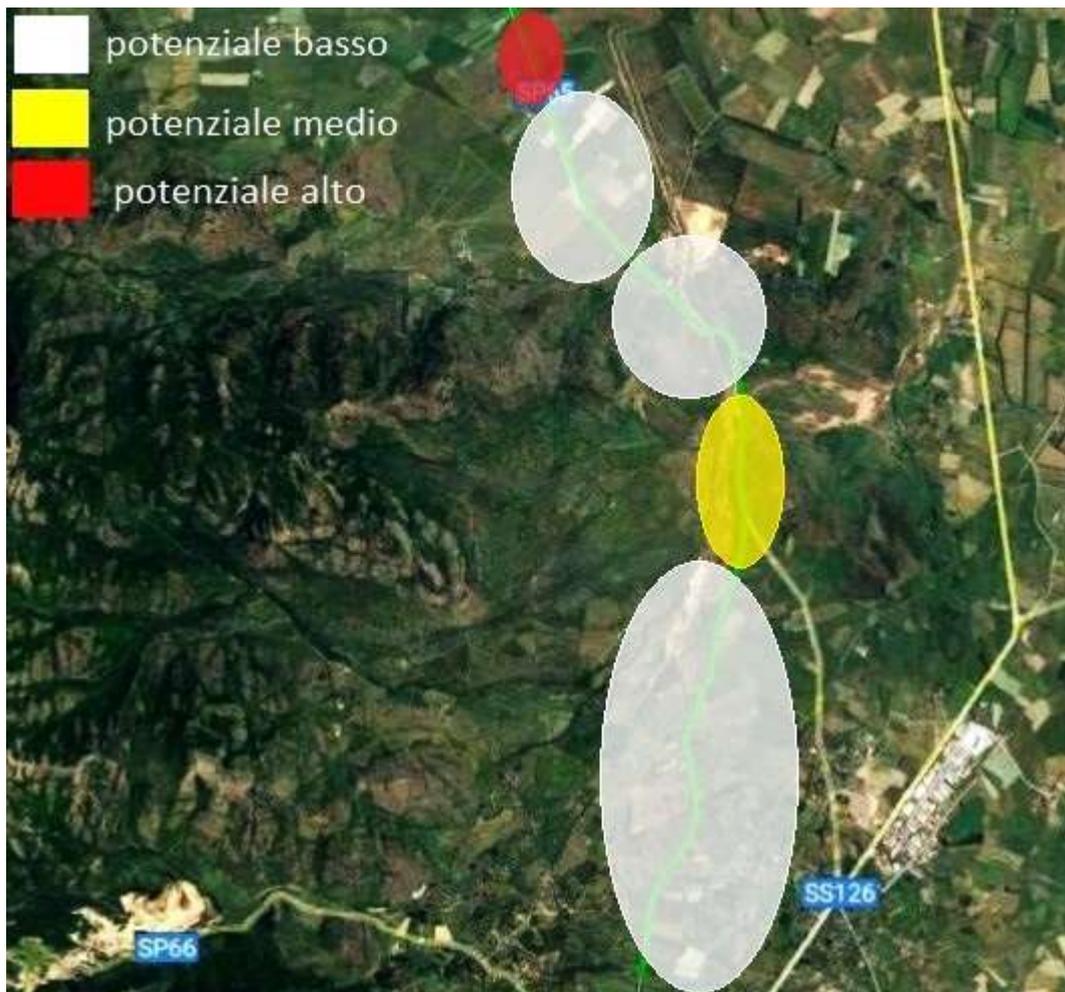
Carta del potenziale archeologico

Si tratta della rappresentazione della probabilità più o meno alta che in determinate aree si conservi una stratificazione archeologica di minore o maggiore rilevanza, anche se il sito presenta caratteristiche favorevoli all'insediamento antico, in base allo studio del contesto fisico e morfologico non sussistono elementi che possano confermare una frequentazione in epoca antica. La definizione dei gradi di potenziale archeologico è stata sviluppata sulla base di quanto indicato nella Circolare 1/2016, Allegato 3, della Direzione Generale Archeologia. Il potenziale archeologico è stato sviluppato individuando contesti areali omogenei dal punto di vista geomorfologico e delle caratteristiche dei depositi archeologici attesi (tipologia e consistenza dei siti, profondità di giacitura, stato di conservazione). A partire da questa analisi del potenziale, si è modulata la seriazione dei gradi di "rischio"/ impatto, considerando quindi sia il potenziale archeologico che esprime il territorio sia le caratteristiche di progetto.

Il documento costituirà la base delle modalità di intervento successive, in caso di richiesta, da parte del Soprintendente, di attivare la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico, almeno limitatamente alla prima fase, integrativa della progettazione preliminare, che prevede l'esecuzione di carotaggi, prospezioni geofisiche e geochimiche, saggi archeologici tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dei lavori (D.Lgs. 163/06, art. 96, 1, a).



Carta del potenziale, area degli impianti



Carta del potenziale, tratto del cavidotto

Carta del rischio archeologico

La carta del rischio archeologico è una elaborazione indicativa dei diversi livelli di probabilità di incorrere in evidenze archeologiche sulla base di un campione più o meno esteso e rappresentativo delle sopravvivenze. La "carta del rischio" vede come valutazione il rischio per l'opera di interferire con depositi stratificati o altri elementi archeologici e quindi di causare possibili distruzioni involontarie o subire inattesi ritardi di esecuzione. Il valore del rischio non è però direttamente proporzionale al potenziale ma dipende da altri due fattori, l'invasività dell'opera da realizzare e il livello strategico dell'opera stessa e dell'area in cui si inserisce. Si tratta quindi di una nozione che ha senso impiegare soltanto in sede di progettazione preliminare, quando cioè è possibile modulare le caratteristiche dell'opera in funzione della presenza o meno di evidenza archeologica con misure di mitigazione dell'impatto.

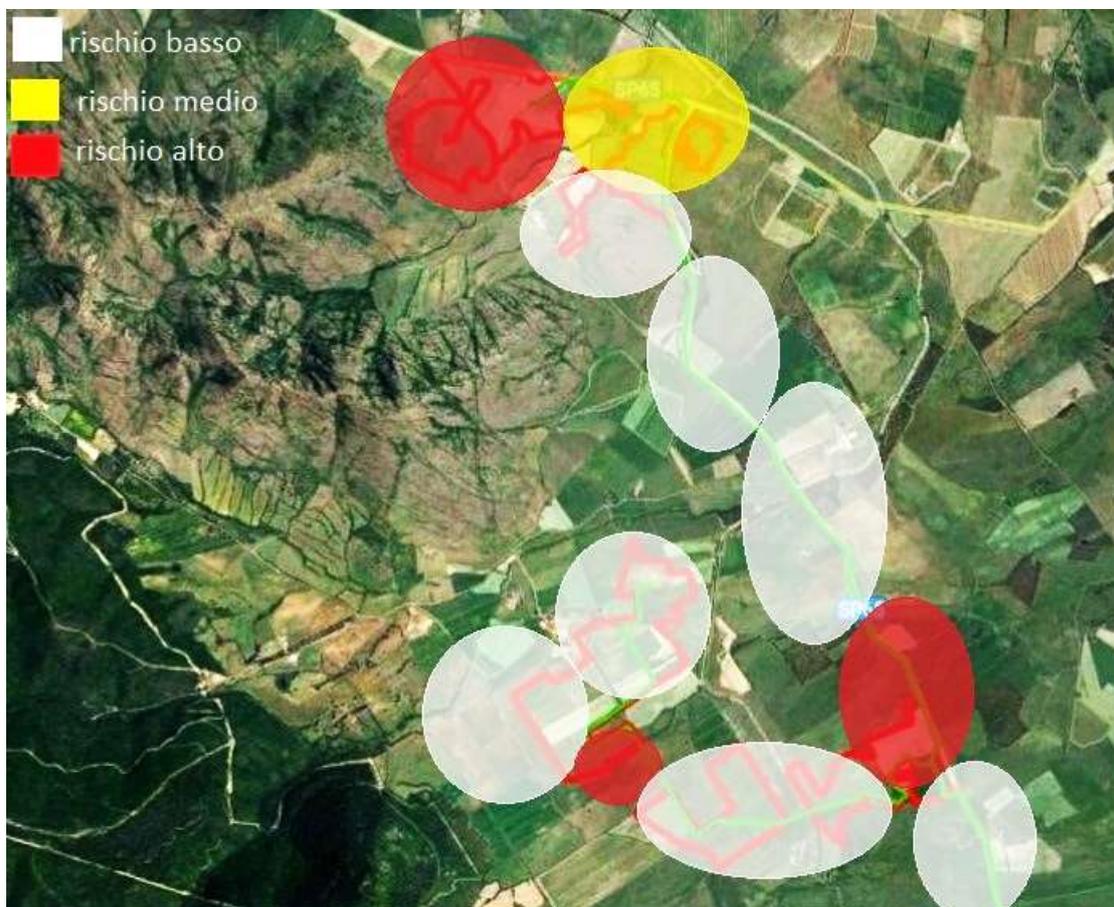
Per la definizione del grado di rischio si è fatto riferimento all'Allegato 3 della Circolare 1/2016 della Direzione Generale Archeologia (Disciplina del procedimento di cui all'articolo

28, comma 4, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, ed agli articoli 95 e 96 del Decreto Legislativo 14 aprile 2006, n. 163, per la verifica preventiva dell'interesse archeologico, sia in sede di progetto preliminare che in sede di progetto definitivo ed esecutivo, delle aree prescelte per la localizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico.

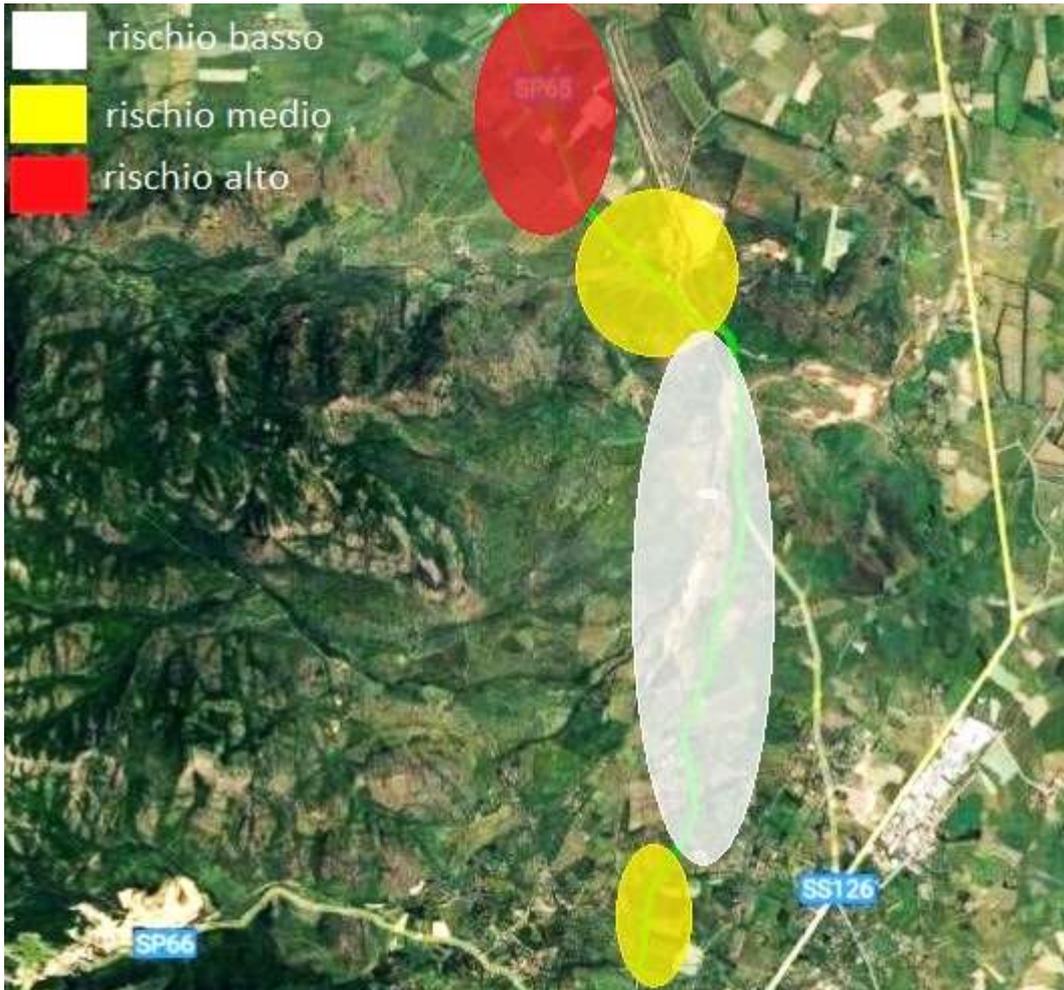
Rischio archeologico basso: da indicare nei casi in cui, nonostante l'esito negativo delle ricerche preliminari, non si possa escludere con la più totale sicurezza la presenza di depositi archeologici sepolti.

Rischio archeologico medio: qualora l'area ricada nelle vicinanze di contesti archeologici sicuramente individuati e documentati o qualora il quadro geomorfologico, la lettura delle fotografie aeree o il *survey* abbiano riscontrato l'oggettiva possibilità di una forma di frequentazione antropica antica.

Rischio archeologico alto: nel caso che l'analisi preliminare abbia riscontrato la presenza in superficie di elementi o reperti riconducibili a un contesto archeologico che potrebbe essere distrutto o danneggiato dai lavori in progetto o che l'area oggetto dei lavori sia compresa entro un ambiente fortemente antropizzato in epoca antica.



Carta del rischio archeologico, area degli impianti



Carta del rischio archeologico, tratto del cavidotto

9. Conclusioni

Valutazione del rischio archeologico

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.

Durante la fase di ricognizione sul campo si sono rinvenuti nell'area dei lavori 4 nuraghi ma nessun altro elemento archeologico di natura mobile ed immobile. Tuttavia, nel PUC si segnalano i resti (non ben specificati) di un insediamento di età romana del quale è comunque necessario tenere conto.

Considerata la distanza di rispetto dai monumenti in 150 metri (il PUC di Guspini ne prevede 120) dai lavori in progetto, si ritiene che i siti individuati non corrano alcun rischio per la loro incolumità, né il posizionamento dei pannelli possa in alcun modo limitarne la visuale.

Data la vastità dei terreni interessati si è elaborato il seguente grado di rischio per diversi step motivati dalla loro distanza dai monumenti archeologici:

da medio a medio-alto nella parte più prossima ai nuraghi (entro un raggio di 200 metri di distanza dai monumenti), medio tra i 200 e i 300 metri e basso oltre i 300 metri di distanza dai nuraghi.

Calasetta, 31/10/2022

Dott. Archeologo Nicola Dessì

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;
- T. Agus, *Sul filo dell'acqua*, AIPSA Edizioni, 2013
- 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;