

ISTANZA VIA
Presentata al
Ministero della Transizione Ecologica
e al Ministero della Cultura
(Art. 23 del D. Lgs 152/2006 e ss. mm. ii
Art. 12 del D. Lgs. 387/03 e ss. mm. ii.)

PROGETTO

IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO)
COLLEGATO ALLA RTN
POTENZA NOMINALE (DC) 24,02MWp
POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW
Comune di Nulvi (SS)

RELAZIONE ARCHEOLOGICA

21-00018-IT-SAMURA_RS-R01

PROPONENTE:

LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 9 S.R.L.
Via Giacomo Leopardi, 7 – CAP 20123 Milano (MI)
P. IVA e C.F. 11015620963 – REA MI - 2573025

PROFESSIONISTA INCARICATO:

ARCH. LUCA SANNA
Iscritto agli Elenco Nazionali dei professionisti come Archeologo di I fascia
al n. 291

| Data | Rev. | Stato del Documento | Redatto | Verificato | Approvato |
|---------|------|---------------------|---------|------------|------------|
| 11/2022 | 0 | Prima Emissione | LS | GC | G. Mascari |

| | | | |
|---|--|-------------|----------------|
|   | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 2 di 50 |

INDICE

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | PREMESSA | 3 |
| 2 | ARTICOLAZIONE DEL LAVORO | 5 |
| 3 | ACQUISIZIONE DEI DATI | 5 |
| 4 | METODOLOGIA ADOTTATA PER LE INDAGINI SUL CAMPO | 6 |
| 5 | INQUADRAMENTO TERRITORIALE E GEOMORFOLOGICO | 7 |
| 6 | INQUADRAMENTO STORICO DELL'AREA | 8 |
| 7 | VINCOLI | 10 |
| 8 | SCHEDE DI RICOGNIZIONE | 16 |
| 9 | SCHEDE DI RICOGNIZIONE | 18 |
| 9.1 | AREA IMPIANTO | 18 |
| 9.2 | CAVIDOTTO PORZIONE EST | 26 |
| 9.3 | CAVIDOTTO PORZIONE CENTRALE E NORD | 33 |
| 9.4 | AREA SOTTOSTAZIONE | 41 |
| 10 | TABELLA VALUTAZIONE RISCHIO | 46 |
| 11 | CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE: | 47 |
| 13 | BIBLIOGRAFIA CONSULTATA | 49 |
| 14 | TAVOLE | 50 |

| | | | |
|---|--|-------------|----------------|
|    | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 3 di 50 |

1 PREMESSA

TEP Renewables S.r.l. è una società italiana del Gruppo TEP Renewables. Il gruppo, con sede legale in Gran Bretagna, ha uffici operativi in Italia, Cipro e USA. Le attività principali del gruppo sono lo sviluppo, la progettazione e la realizzazione di impianti di medie e grandi dimensioni per la produzione di energia da fonti rinnovabili in Europa e nelle Americhe, operando in proprio e su mandato di investitori istituzionali.

Il progetto in questione prevede la realizzazione di un impianto solare fotovoltaico di potenza nominale pari a 24,02 MWp da realizzare in regime agrivoltaico per l'installazione del campo fotovoltaico e la realizzazione di un BESS nel territorio comunale di Nulvi (SS), dell'interconnessione alla RTN nei territori comunali di Nulvi (SS) e Tergu (SS) e della nuova SE nel territorio comunale di Tergu (SS).

L'agrivoltaico prevede l'integrazione della tecnologia fotovoltaica nell'attività agricola permettendo di produrre energia e al contempo di continuare la coltivazione delle colture agricole o l'allevamento di animali sui terreni interessati.

Nella seguente tabella sono riepilogate in forma sintetica le principali caratteristiche tecniche dell'impianto di progetto.

| ITEM | DESCRIZIONE |
|---|--|
| Richiedente | LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 9 S.R.L. |
| Luogo di installazione: | Comune di Nulvi – Provincia di Sassari |
| Denominazione impianto: | SAMURA PV |
| Dati catastali area impianto in progetto: | Foglio 12 (Particella 9) Foglio 13 (Particelle 4, 5, 34,163, 193,194, 195, 196,197, 198, 199) |
| Potenza di picco (MWp): | 24,02 MWp |
| Informazioni generali del sito: | Sito ben raggiungibile, caratterizzato da strade esistenti, idonee alle esigenze legate alla realizzazione dell'impianto |
| Connessione: | Interfacciamento alla rete mediante soggetto privato nel rispetto delle norme CEI |
| Tipo strutture di sostegno: | Strutture metalliche in acciaio zincato tipo Trackers monoassiali Strutture fisse disposte in direzione Est-Ovest |
| Inclinazione piano dei moduli: | -55° +55° tipo Trackers 25° tipo Strutture fisse |
| Azimuth di installazione: | 0° |
| Caratterizzazione urbanistico vincolistica: | Il PUC del Comune di Nulvi colloca le opere di progetto in Zona E, Sottozona E2 e E5 (Agricola) |
| Cabine PS: | n.9 distribuite nell'area del campo fotovoltaico |
| Posizione cabina elettrica di interfaccia: | n.1 nell'area del campo fotovoltaico |
| Storage | BESS da realizzare in locale esistente |
| Rete di collegamento: | Alta Tensione – 36 kV da campo fotovoltaico a nuova SE 150/36 KV |
| Coordinate: | 40°48'45"N 8°47'03"E Altitudine media 420 m s.l.m. |

| | | | |
|---|--|-----------------------------------|--------------------------------|
|  | <p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p align="center">Rev.</p> | <p align="center">0</p> |
|  | <p align="center">21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p align="center">Pag.</p> | <p align="center">4 di 50</p> |

L'area di intervento è ubicata in provincia di Sassari, precisamente l'area deputata all'installazione del campo FV e la maggior parte del cavo di connessione si collocano nel comune di Nulvi, mentre la restante porzione di cavo di connessione e l'area deputata alla realizzazione della nuova SE nel comune di Tergu. L'area deputata all'installazione del campo FV si colloca a ca. 11,5 km dalla costa nord che si affaccia sul Golfo dell'Asinara e a ca. 3,5 km dal centro abitato di Nulvi.

L'area di studio si inserisce nella regione storica della Sardegna chiamata Anglona, caratterizzata da una morfologia prevalentemente collinare, composta da piccoli altipiani di natura vulcanica o calcarea, adagiati su una base tufacea. Il territorio si presenta poco antropizzato, caratterizzato da vegetazione arbustiva.

Tuttavia, l'area che sarà sede del futuro impianto FV, nonostante risulti lontana da centri abitati e immersa nel verde, risulta soggetta alle attività umane collocandosi in area caratterizzata in parte dal prato-pascolo non irriguo al servizio dell'allevamento estensivo di ovini e in parte dalle coltivazioni cerealicole. All'interno del sito deputato all'installazione del campo FV è presente la struttura di un caseificio recentemente dismesso, all'interno del quale si prevede l'installazione della BESS.

Le coordinate del sito sede dell'impianto sono:

- 40°48'45"N
- 8°47'03"E
- Altitudine media di ca.420 m s.l.m.

L'indagine archeologica qui presentata è stata condotta al fine della verifica di cui all'art. 25 del D.Lgs. 50/2016, integrata alla luce del DPCM del 14/02/2022 e verte alla verifica e all'indicazione delle aree a rischio archeologico potenzialmente interessate dai lavori per la realizzazione delle opere in progetto.

La presente relazione e i suoi elaborati sono stati redati dalla Dott.ssa Barbara Panico e dal Dott. Luca Sanna (iscritti all'elenco Ministeriale degli operatori abilitati al rilascio della relazione archeologica preliminare, rispettivamente con i numeri d'iscrizione 3209 e 656) e Archeologi di I fascia (nr. 4234 e 291), in relazione all'incarico loro affidato e relativo alla progettazione di un "IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN LOCALITÀ Naddu, in territorio comunale di Nulvi (SS)", con la sottostazione di servizio progettata invece in territorio comunale di Tergu.

Codice Progetto: SABAP-SS_2022_00077-LS_000001

Il presente lavoro si propone di valutare la presenza di siti archeologici in corrispondenza dell'area destinata all'installazione dell'impianto e del tracciato dei cavidotti, rilevando e segnalando eventuali aree o tratti a rischio per la tutela di beni o siti archeologici.

| | | | |
|---|--|-------------|----------------|
|   | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 5 di 50 |

2 ARTICOLAZIONE DEL LAVORO

Scopo del presente studio è quello di verificare le possibili interferenze tra l'opera in progetto e le eventuali preesistenze archeologiche nell'area, verificate attraverso le indagini e le attività di tipo diretto e indiretto.

Rientrano tra queste ultime le ricerche bibliografiche e di archivio su materiale edito e non, oltre alla verifica di eventuali perimetrazioni di aree di interesse archeologico e di vincoli da parte degli enti preposti. Sono invece indagini di tipo diretto le ricognizioni di superficie effettuate direttamente sul campo allo scopo di verificare la presenza o meno di materiale e strutture archeologiche affioranti, la fotointerpretazione e la lettura geomorfologica della zona.

Il lavoro è stato quindi articolato in più fasi e, anche sulla base delle specifiche tecniche dell'opera, suddiviso in diverse attività.

3 ACQUISIZIONE DEI DATI

L'attività di acquisizione dei dati ha previsto la raccolta e l'analisi della documentazione esistente sull'area, attraverso la ricerca bibliografica e di archivio presso la Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Sassari e Nuoro. Sono state analizzate fonti edite relative a studi di archeologia e topografia antica e medievale, anche relative alla trasformazione dell'area in epoca moderna; scritti di interesse storico archeologico, con particolare attenzione alle pubblicazioni di carattere locale e alle opere di carattere generale sul popolamento dell'area; il Piano Paesaggistico Regionale (PPR Regione Autonoma della Sardegna), Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio, Relazioni archeologiche riguardanti le aree interessate dalle opere in progetto pubblicate sul sito VAS-VIA (Valutazioni Impatto Ambientale) del Ministero dell'Ambiente e i PUC (Piani Urbanistici Comunali), quando disponibili.

Per quanto concerne l'analisi topografica, per meglio comprendere l'area in oggetto e inserirla in un contesto più ampio, indispensabile per la comprensione delle dinamiche storico-archeologiche, si è definito come ambito di studio pertinente una fascia di territorio ampia, ricompresa all'interno dei territori comunali interessati, con un dettaglio particolare entro il buffer di 1,200 chilometro circa (fascia di 600 metri per lato) rispetto alle opere in progetto.

Tutti i dati ottenuti sono poi stati posizionati su piattaforma GIS e indicati nella carta delle presenze archeologiche.

Per quanto concerne la fotointerpretazione, questa è stata effettuata su tutta l'area interessata dal progetto attraverso le immagini satellitari del geo portale Regione Sardegna (riprese ortofoto del 1954-55, 1968 e 1977-78), nel tentativo di individuare possibili anomalie (o *cropmarks*) d'interesse archeologico.

Infine, si è proceduto alle ricognizioni dirette sul campo, svolte in maniera sistematica e intensiva in areali ampi e circoscritti intorno ad ognuno degli aereogeneratori e al punto in cui è prevista la realizzazione della sottostazione, oltre che nelle aree contermini al tracciato del cavidotto.

La gestione della cartografia e l'elaborazione delle mappe è avvenuta su piattaforma GIS sovrapponendo cartografia di base, IGM al 25.000, CTR al 5.000, Catasto c.d. De Candia alla scala 1:5.000 del 1847 e cartografia storica presente nel sito web dell'archivio di Stato di Cagliari, a servizi WMS, in grado di visualizzare le cartografie che la Regione autonoma della Sardegna mette a disposizione all'interno del Sistema informativo territoriale regionale.

Grazie ai servizi di upload dei dati sul geo portale della RAS e sullo stesso presente sul sito del MIBAC "Vincoli in rete", è stato possibile incrociare i dati acquisiti sul campo mediante GPS, quelli relativi alla progettazione del repowering e quelli dei due geo-portali consultati per una più precisa definizione delle criticità presenti sul territorio.

| | | | |
|---|--|-----------------------------------|--------------------------------|
|   | <p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p align="center">Rev.</p> | <p align="center">0</p> |
|  | <p align="center">21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p align="center">Pag.</p> | <p align="center">6 di 50</p> |

4 METODOLOGIA ADOTTATA PER LE INDAGINI SUL CAMPO

Il quadro relativo alle presenze archeologiche, elaborato attraverso l'analisi dell'edito, la consultazione degli archivi e della cartografia, è stato verificato mediante le ricognizioni sul campo. Si è proceduto alla ricognizione lavorando nella maniera più intensiva e sistematica attuabile; riscontrando limiti legati prevalentemente alla visibilità di superficie (per stagionalità, ma soprattutto per destinazione d'uso dei suoli), alla natura dei terreni ricogniti e, limitatamente, per aree recintate o in cui non è stato comunque possibile accedere, esclusivamente posizionate lungo il tracciato.

Le ricognizioni si sono svolte nel mese di settembre 2022. La stagionalità, con presenza di vegetazione negli incolti, ha rappresentato l'ostacolo maggiore all'ottenimento di un buon livello di visibilità del terreno, unitamente alla presenza di zone con copertura vegetale; precludendo un elemento essenziale per l'attendibile valutazione dei risultati derivati dalle ricognizioni di superficie; tuttavia la maggior parte delle opere previste in progetto ricadono su mappali che, al momento della ricognizione, presentavano un discreto livello di visibilità.

Grazie all'ausilio di un GPS e alla dotazione delle coordinate precise si è proceduto primariamente alle verifiche relative alla disposizione di ogni singolo aereogeneratore in progetto.

Per quanto invece attiene il percorso indicato per il cavidotto funzionale all'impianto, eccetto alcuni catastali completamente inaccessibili, si è proceduto in maniera parallela ad esso secondo una fascia di ampiezza variabile, determinata primariamente dalla possibilità di accesso ai terreni; comunque percorrendo il tracciato nella sua interezza.

Le ricognizioni sul campo sono state condotte con l'obiettivo di indagare in maniera uniforme l'area oggetto di analisi; si è dunque adottata una ricognizione intensiva e possibilmente sistematica, condizionata da limiti fisici di accesso ai catastali, indagando una fascia di circa 100 metri circa (ove possibile) per lato, rispetto ai tracciati.

L'area è stata suddivisa in 4 Unità di Ricognizione, corrispondenti ai diversi areali intorno ai pannelli progettati, al tracciato indicato per il cavidotto e, infine, all'area utile per la realizzazione della sottostazione, percorse a piedi da due ricognitori.

Come corredo cartografico, per le attività di ricognizione sul terreno, è stata utilizzata la sezione con scala 1: 5.000 della Carta Tecnica Regionale.

In base a queste due unità di ricognizione sono state elaborate delle schede di ricognizione esplicative delle caratteristiche topografiche, geomorfologiche e archeologiche dell'area. In queste, particolare attenzione viene dato al grado di visibilità del terreno, aspetto fondamentale per una valutazione del livello di "rischio" archeologico.

Il tracciato del cavidotto è stato invece suddiviso in due differenti porzioni che, sostanzialmente differenziano la porzione relativa alla Strada Provinciale 17 dalle strade di penetrazione agraria.

I gradi utilizzati nella scheda di rilevamento e relativi sia al livello di visibilità del suolo sia al livello di rischio archeologico, sono tre (alto, medio, basso) e indicati con colori diversi nelle rispettive carte. Per quanto concerne la visibilità di superficie sono stati attribuiti quattro differenti colori: verde ad indicare una visibilità alta o buona; giallo ad indicare una visibilità media; rosso ad indicare una visibilità molto bassa o nulla; viola ad indicare le aree non ricognite.

Naturalmente è necessario valutare che le risultanze di questa ricognizione non sono definitive e la loro affidabilità è invece fortemente limitata dal livello di visibilità della superficie del suolo.

I dati raccolti in ogni fase dello studio sono stati sintetizzati nella presente relazione e resi graficamente nella cartografia allegata.

| | | | |
|---|--|-----------------------------------|--------------------------------|
|  | <p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p align="center">Rev.</p> | <p align="center">0</p> |
|  | <p align="center">21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p align="center">Pag.</p> | <p align="center">7 di 50</p> |

5 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E GEOMORFOLOGICO

L'area in analisi è collocata nella Sardegna settentrionale, nella regione storica dell'Anglona ed è ricompresa, quasi interamente, all'interno del territorio comunale di Nulvi, in provincia di Sassari. Una piccola porzione dell'opera, limitatamente interessata dal tracciato del cavidotto e dall'area dove è stata progettata la sottostazione, è invece ricompresa nel territorio comunale di Tergu.

Il territorio, dai caratteri montani, è caratterizzato dalla presenza di litologie sedimentarie e vulcaniche, con una composizione prevalente di ignimbriti e tufi, oltre ad andesiti e riolaciti, seguite poi dalla litologia sedimentaria del Miocene medio, con la presenza di paleofrane e, in ultimo, dei sedimenti recenti.

L'area si caratterizza per la presenza di rilievi di forma conica e smussata, da vaste zone ondulate e da valli di origine tettonica. La presenza di profonde incisioni create dalle acque superficiali è da ricondursi alla fase erosiva post miocenica; che ha inoltre modellato le colline e i versanti. Invece, nelle zone caratterizzate dalla presenza di calcare e arenaria, la morfologia è rappresentata da versanti gradonati e pareti sub-verticali. Le facies più tenere sono state spesso completamente erose, lasciando superfici sommitali con bancate scoperte e prive di suoli.

Nello specifico, la zona interessata dall'opera in progetto si colloca, per quanto attiene in particolare la zona destinata all'impianto dei pannelli, in una porzione del territorio nulvese, collocata a circa 3,5 km di distanza, in direzione nord-est, rispetto al centro abitato di Nulvi.

L'area è ricompresa all'interno di mappali di proprietà privata, in una zona collinare dalla morfologia ondulata, con terreni destinati al pascolo naturale, che venivano maggiormente lavorati nei decenni precedenti. Il percorso tracciato per il cavidotto, che utilizza prevalentemente strade asfaltate, si snoda, in netta prevalenza, nelle aree più basse di quota, ai piedi dei rilievi collinari. La zona che verrebbe coinvolta dalle lavorazioni necessarie alla realizzazione dell'impianto è collocata nelle aree definite dalla toponomastica come *P.ta Uttiosa*, *Sos Cantaredores*, *Piana Ederas*, *Sos Nodeo de Ui*, *M. Elva* e *M. Tula*.

| | | | |
|---|--|-----------------------------------|--------------------------------|
|   | <p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p align="center">Rev.</p> | <p align="center">0</p> |
|  | <p align="center">21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p align="center">Pag.</p> | <p align="center">8 di 50</p> |

6 INQUADRAMENTO STORICO DELL'AREA

L'area appare popolata stabilmente fin da epoca preistorica; a partire dal Neolitico, come testimoniato dai diversi esemplari di sepolture a domus de janas sparsi nel territorio. È però nel corso dell'epoca nuragica che le presenze appaiono più numerose e capillari, con un importante numero di strutture nuragiche (in particolare nuraghi censiti all'interno del territorio comunale di Nulvi), che restituiscono un elevato numero di monumenti per chilometro quadrato. Questa rilevante presenza di monumenti nuragici, tra i quali si annoverano anche sepolture (tombe dei giganti) e pozzi sacri (come il noto monumento di Irru), è infatti la caratteristica archeologica più nota e fino ad ora rilevante dell'area. Seppure i territori dei comuni in analisi non conoscano ancora l'edizione di ricerche sistematiche e d'interesse diacronico, sono noti diversi siti ascrivibili ad epoca romana, rappresentati in particolare dai resti riconducibili a contesti di necropoli, come, per esempio, nel caso del sito di Monte Rizzu o ancora con il rinvenimento della stele funeraria recuperata da Santa Matia di Tergu, oltre che con diversi rinvenimenti delle originali stele "a specchio" provenienti da siti differenti. Conseguentemente, è possibile ascrivere l'attuale vuoto di conoscenze relativa alla fase pienamente fenicia e poi punica dell'area alla mancanza di studi specifici e alla scarsità di scavi stratigrafici svolti fino ad ora in questo territorio, più che ad una reale assenza di insediamenti.

Solo poi dall'epoca alto medievale è possibile ricostruire un quadro, seppur non dettagliato, dell'insediamento; allorché, a partire del IX secolo, l'area divenne di proprietà di importanti famiglie aristocratiche. Sono emerse tracce chiare di questa fase anche attraverso gli scavi archeologici svolti presso l'abbazia di Tergu (nei primi anni del Duemila), che hanno evidenziato un contesto attivo dal IX al XII secolo, quando poi è possibile documentare l'arrivo dei monaci cistercensi.

Risultano infatti particolarmente numerose le strutture, diverse delle quali non più individuabili sul terreno, relative ad ordini ecclesiastici. Le strutture meglio conservate e di più certa collocazione topografica sono quelle relative alle chiese databili tra il XVII e il XVIII secolo, che frequentemente vennero edificate su preesistenze. Ne rappresenta un esempio il seicentesco santuario campestre dedicato alla Madonna di Monte Alma; una struttura che si erge in cima ad un colle, vicino alla quale sono documentate testimonianze d'epoca romana e nuragica.

I principali centri religiosi, sparsi nel territorio, non cessarono poi di vivere neanche in età aragonese e poi spagnola.

I recenti studi svolti sull'organizzazione del territorio in epoca pienamente medievale e, soprattutto, post medievale, hanno fortemente contribuito ad una maggiore definizione della topografia dell'area.

Gli studi preliminari previsti dal comma 1 dell'articolo 25 del Codice dei contratti pubblici comprendono la raccolta dei dati d'archivio e bibliografici, lo studio delle foto aeree e della cartografia storica oltre, naturalmente, alla ricognizione sul terreno.

Dal 14 febbraio 2022, con la sua pubblicazione in Gazzetta Ufficiale, sono entrate in vigore le linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati.

Le nuove Linee guida dell'archeologia preventiva sono state dotate di nuovi strumenti operativi, quali standard descrittivi e applicativi GIS, utili alla trasmissione degli elaborati e alla catalogazione dei monumenti interessati dai vari progetti.

In particolare, l'applicativo GIS per la raccolta dei dati, elaborato con il software open source QGIS, permette una rappresentazione dei dati prevedendo il loro inserimento direttamente tramite mappa. L'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD) ha previsto l'inserimento dati attraverso due moduli (layer) strutturati secondo i propri standard:

- layer MOPR - dedicato alla descrizione generale del progetto e delle opere da realizzare;

| | | | |
|---|--|-----------------------------------|--------------------------------|
|  | <p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p align="center">Rev.</p> | <p align="center">0</p> |
|  | <p align="center">21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p align="center">Pag.</p> | <p align="center">9 di 50</p> |

- layer MOSI - finalizzato a censire le aree o i siti di interesse archeologico individuati nel corso delle indagini prodromiche.
Il presente progetto è stato inserito all'interno dell'applicativo QGIS e, con questo sistema, è stato possibile schedare i siti presenti nell'area dell'impianto, con un buffer di 600 metri.
In relazione ai cavidotti che dall'impianto agrivoltaico arrivano alla sottostazione, è stato analizzato un buffer variabile tra i 50 e i 100 metri, anche in relazione all'orografia e all'accessibilità dei terreni. L'applicativo QGIS è pertanto parte integrante della presente relazione, e di questo si allegano le carte dell'inquadramento territoriale e siti archeologici presenti, la carta della visibilità sul terreno e quella de rischio archeologico.

| | | | |
|---|--|-------------|-----------------|
|   | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 10 di 50 |

7 VINCOLI

Nell'elenco dei beni archeologici che segue, suddivisi per comune, vengono ricompresi tutti i siti o monumenti archeologici per i quali si sono reperite indicazioni, talvolta con indicazioni di tutela ai sensi del D.Lgs. n.42 del 2004, indicati nel sito internet Vincoli in rete MiC o nel PPR Regione Sardegna e, quando presente, il codice identificativo della Carta del Rischio (CdR).

| COMUNE | Bene/sito | Codici identificativi | Note | D.M. |
|--------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------|
| Nulvi | NURAGHE BOINALZU O SU AINALZU | 173139 | | 12/03/1968 |
| Nulvi | NURAGHE ORRIA | 173682 | Interesse culturale non verificato | CdR 136488 |
| Nulvi | NURAGHE ALVU | 173721 | | 12/03/1968 |
| Nulvi | FABBRICATI (RESTI) | 217374 | Interesse culturale non verificato | CdR 117110 |
| Nulvi | POZZO NURAGICO | 323588 | Interesse culturale non verificato | CdR 202714 |
| Nulvi | NURAGHE SPIRIDOLZU | 2950446 20 00104470 SW | Interesse culturale non verificato | CdR43786 |
| Nulvi | NURAGHE PEDROSEDDA | 2950448 20 00101598 | Interesse culturale non verificato | CdR 79615 |
| Nulvi | CAPANNA ISPADA | 2950450 20 00101613 | Interesse culturale non verificato | CdR 79616 |
| Nulvi | Nuraghe Su Gastaldu | 2950454 20 00101584 | | 01/03/1966 |
| Nulvi | Nuraghe Marianicu | 2950456 20 00104473 | | 17/03/1969 |
| Nulvi | Nuraghe Santu Lussurgiu | 2950485 20 00104472 | Interesse culturale non verificato | CdR 210474 |
| Nulvi | Tempio a pozzo Nuraghe Irru | 2950503 20 00101591 | Interesse culturale non verificato | CdR 69885 |
| Nulvi | Nuraghe Colondrasa | 2950505 20 00101567 | Interesse culturale non verificato | CdR 148191 |

| | | | |
|---|--|-------------|-----------------|
|   | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 11 di 50 |

| COMUNE | Bene/sito | Codici identificativi | Note | D.M. |
|--------|------------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------|
| Nulvi | Nuraghe Ispada | 2950506 20 00104471 | Interesse culturale non verificato | CdR 86291 |
| Nulvi | Nuraghe Irru | 2950508 20 00101590 | Interesse culturale non verificato | CdR 102464 |
| Nulvi | Capanna Chirispada | 2950511 20 00101614 | Interesse culturale non verificato | CdR 27197 |
| Nulvi | Nuraghe Chirispada | 2950512 20 00101615 | Interesse culturale non verificato | CdR 184449 |
| Tergu | NURAGHE IN LOCALITA' RIU RIU | 173692 | | 14/10/1986 |

Vengono inoltre elencati i monumenti presenti all'interno del Repertorio Mosaico PPR Regione Sardegna – Beni paesaggistici, suddivisi per comune di appartenenza.

| COMUNE | MONUMENTO | CODICE | FONTE |
|--------|--|--------|----------|
| Nulvi | VILLAGGIO, TEMPIO A POZZO, STELE | 14 | PPR 2006 |
| Nulvi | TOMBA DEI GIGANTI ORCU | 204 | PPR 2006 |
| Nulvi | DOMUS DE JANAS | 205 | PPR 2006 |
| Nulvi | TOMBA DEI GIGANTI | 439 | PPR 2006 |
| Nulvi | CHIESA DI NOSTRA SIGNORA DI MONTE ALMA | 662 | PPR 2006 |
| Nulvi | CHIESA DELLO SPIRITO SANTO | 663 | PPR 2006 |
| Nulvi | CHIESA DI SANT'ANTONIO ABATE | 664 | PPR 2006 |
| Nulvi | CHIESA DI SAN NICOLA | 665 | PPR 2006 |
| Nulvi | CHIESA DI SANTU BAINZU | 666 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE BOLENTARI | 3772 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3827 | PPR 2006 |

| | | | |
|---|--|-------------|-----------------|
|    | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 12 di 50 |

| COMUNE | MONUMENTO | CODICE | FONTE |
|--------|-------------------------|--------|----------|
| Nulvi | NURAGHE | 3828 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3829 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE ANTONUZZU | 3830 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE ARA | 3831 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3832 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3834 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3835 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE BALDOSA | 3836 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3837 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3838 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3839 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3840 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3841 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE CAMPO MAIORE | 3842 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3843 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE COBELCIADA | 3844 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE COLONDRASA | 3845 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE CONCA NIEDDA | 3846 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3847 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3848 | PPR 2006 |

| | | | |
|---|--|-------------|-----------------|
|    | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 13 di 50 |

| COMUNE | MONUMENTO | CODICE | FONTE |
|--------|------------------------|--------|----------|
| Nulvi | NURAGHE | 3849 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3850 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE ENA LONGA | 3851 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE FIGU PINTA | 3852 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3853 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3855 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3856 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE GAVINEDDU | 3857 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3858 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3859 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3860 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE IRRU | 3861 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3862 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE LADINA | 3863 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3864 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE SU LUDOSU | 3865 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE CANTARU GIOLZI | 3866 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3867 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3868 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE SA MARCHESA | 3869 | PPR 2006 |

| | | | |
|---|--|-------------|-----------------|
|   | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 14 di 50 |

| COMUNE | MONUMENTO | CODICE | FONTE |
|--------|-----------------------|--------|----------|
| Nulvi | NURAGHE | 3870 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE MONTE ELVA | 3871 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE MONTE ELVA II | 3872 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3873 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3874 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3875 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3876 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3877 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3878 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE MUROS | 3879 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE ORCU | 3880 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE ORRIA | 3881 | PPR 2006 |
| Nulvi | URAGHE PEDRA FULCADA | 3882 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3883 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3884 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3885 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3886 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3887 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3888 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE PUJU NIEDDU | 3889 | PPR 2006 |

| | | | |
|---|--|-------------|-----------------|
|   | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 15 di 50 |

| COMUNE | MONUMENTO | CODICE | FONTE |
|--------|-------------------------|--------|----------|
| Nulvi | NURAGHE PREIDERU MATTEU | 3890 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3891 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3892 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3893 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE SAS SEDDAS | 3894 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE | 3895 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE TERRI RUJU | 3896 | PPR 2006 |
| Nulvi | NURAGHE IRRU | 3897 | PPR 2006 |
| Tergu | NURAGHE LU COLBU | 4388 | PPR 2006 |
| Tergu | NURAGHE DE FORA | 4389 | PPR 2006 |
| Tergu | NURAGHE | 4390 | PPR 2006 |
| Tergu | NURAGHE LECCHEREO | 4391 | PPR 2006 |
| Tergu | NURAGHE | 4392 | PPR 2006 |
| Tergu | NURAGHE | 4393 | PPR 2006 |
| Tergu | NURAGHE TULA/MURAGLIA ? | 4394 | PPR 2006 |
| Tergu | NURAGHE | 4395 | PPR 2006 |
| Tergu | NURAGHE LI SESINI | 4396 | PPR 2006 |
| Tergu | NURAGHE | 4397 | PPR 2006 |
| Tergu | NURAGHE | 4398 | PPR 2006 |
| Tergu | NURAGHE CANNAS | 4400 | PPR 2006 |

| | | | |
|---|--|---------------|-----------------|
|   | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. 0 | |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 16 di 50 |

8 SCHEDE DI RICOGNIZIONE

Si è operato sul terreno distinguendo 4 diversi tipi di areali di ricognizione in relazione all'impianto progettato. Le schede di ricognizione dunque presentano dati registrati nell'area ricognita intorno ai mappali interessati sia dal posizionamento dei pannelli sia dal posizionamento del cavidotto, oltre che della sottostazione.

La valutazione del rischio relativo alla probabile interferenza con presenze archeologiche è stata proposta in base alle ricerche effettuate dalle varie fonti (bibliografiche, cartografiche, vincolistiche, aerofotografiche) e in relazione alla distribuzione geografica degli insediamenti presenti nelle porzioni di territorio analizzate.

La valutazione ha pertanto tenuto conto degli ambiti geomorfologici, dell'analisi autoptica dei siti noti, della loro distribuzione crono-tipologica, della ricognizione archeologica di superficie, in relazione alla tipologia di lavorazioni prevista dalle opere in progetto.

Nelle schede di ricognizione sotto riportate vengono indicate le distanze tra l'opera in progetto e i siti archeologici ricompresi nel raggio di circa 600 metri.

L'indicazione dei gradi di rischio relativo ha riguardato esclusivamente l'area ricognita, ed è stata resa graficamente nella Carta del potenziale archeologico, con colori diversi secondo il grado potenziale di rischio archeologico individuato. Da un punto di vista metodologico i livelli di rischio sono stati definiti su macro-livelli (come da tavola allegata), aventi sinteticamente le seguenti caratteristiche:

| TAVOLA DEI GRADI DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO (DA UTILIZZARE PER LA REDAZIONE DELLA CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO) ^B | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|--|--|--|---|---|---|---|--|---|--|---|--|
| Scala di valori numerica | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | |
| Scala cromatica | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grado di potenziale archeologico del sito | Nullo: non sussistono elementi d'interesse di nessun genere. Si ha la certezza di questa condizione. | Improbabile: mancanza quasi totale di elementi indicanti all'esistenza di beni archeologici. Non è possibile escludere del tutto la possibilità di rinvenimenti sporadici. | Molto basso: 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 nel contesto territoriale limitato sono attestate tracce di tipo archeologico. | Basso: il contesto territoriale circostante di certo portò il sito si trova in una posizione favorevole (geografica, geomorfologica, pedologica) ma sono sufficienti a definirne limiti. Le tracce potrebbero non palearsi, anche qualora fossero presenti (es. presenza di resti d'attrezzi). | Non determinabile: esistono elementi geomorfologici, immediati prossimi, pochi elementi materiali. Il progetto ricade in aree prive di testimonianze di frequentazioni antiche oppure a distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara. | Medio: il progetto investe l'area indiziata o le sue immediate vicinanze. | Indiziato da elementi documentati oggettivi, non rintracciabili oltre ogni dubbio all'esatto collaborare in questione (ad es. indizi sulla verticalità degli stiva), che tendono a indicare un potenziale di tipo archeologico (geomorfologia, topografia, toponomastica, notabili) senza la possibilità di essere più fonti in modo definitivo. | Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote, ricavati nel tempo e interpretabili oggettivamente come segni di natura geomorfologica, tracce contenibili. Può essere presente o anche assente il rinvenimento materiale. | Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati rinvenimenti di materiale nel sito, in contesti chiari e con quantità tali da non poter essere di natura agricola. Elementi di supporto raccolti dalla topografia e dalle fonti. Le tracce possono essere di natura puntiforme o anche diffusa / discontinua. | Indiziato da ritrovamenti diffusi. Diversi ambiti di ricerca danno esito positivo. Numerosi rinvenimenti materiali dalla presenza assolutamente certa. L'attenzione e la priorità della traccia coprono una vasta area, tale da indicare la presenza nel sottosuolo di contesti archeologici. | Certo, non delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come ad esempio: strutture, parimenti stratigrafici o rinvenimenti da scavi). Il sito è noto in tutto lo suo parti, in seguito a scavi approfonditi e grazie ad indagini pregresse sul campo, da stratigrafiche che di recente sempre. | | | | | | |
| Grado di rischio per il progetto ² | Nessun rischio | Rischio inconsistente | Rischio molto basso | Rischio basso | Rischio medio | Rischio medio-alto | Rischio alto | Rischio esplicito | Difficilmente compatibile: | | | | | | | | |
| Impatto accertabile | Non determinato: il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico. | | Basso: il progetto ricade in aree prive di testimonianze di frequentazioni antiche oppure a distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara. | | | Medio: il progetto investe l'area indiziata o le sue immediate vicinanze. | | Alto: il progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette vicinanze). | | Il progetto investe un'area con chiara presenza di siti archeologici o aree limitrofe. | | | | | | | |
| Esito valutazione | NEGATIVO | | | | | POSITIVO | | | | | | | | | | | |
| | La documentazione prodotta è sufficiente per accertare l'inesistenza dell'interesse archeologico: si dichiara la procedura conclusa con esito negativo della verifica, salvo le misure di tutela da adottare ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, relativamente a singoli rinvenimenti non prevedibili e al loro contesto. Con potenziale archeologico "basso" la Soprintendenza detta inoltre prescrizioni per le future, indicando tra l'altro il valore della distanza minima dai contesti archeologici (non rintracciati nelle aree limitrofe). | | | | | La documentazione prodotta non è sufficiente per valutare correttamente la potenzialità archeologica del sito: si richiede quindi l'attivazione della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. a), il recepimento (per la valutazione delle caratteristiche dei suoli) l'esecuzione di indagini geologiche, geopedologiche alla progettazione di carteggi e saggi. | | | | | | La documentazione prodotta è sufficiente per valutare l'atto potenzialità archeologica del sito, ma non in piena localizzazione e consistenza dei contesti: si richiede quindi l'attivazione della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. a). | | La documentazione prodotta è sufficiente per valutare l'atto potenzialità archeologica del sito, ma non in piena localizzazione e consistenza dei contesti: si richiede quindi l'attivazione della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. a). | | La documentazione prodotta è sufficiente per valutare l'atto potenzialità archeologica del sito, ma non in piena localizzazione e consistenza dei contesti: si richiede quindi l'attivazione della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. a). | |

Il grado di visibilità del terreno è un aspetto fondamentale per una corretta analisi dell'area ricognita e una precisa definizione del rischio archeologico, per questo motivo sono stati resi graficamente quattro diversi colori che caratterizzano le aree con una visibilità da bassa a alta, indicando (con il colore viola) le aree nelle quali non è stato possibile svolgere le ricognizioni.

Pertanto, per quanto riguarda la tavola realizzata, sono stati distinti quattro diversi gradi secondo la seguente scala cromatica:

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>17 di 50</p> |

- **visibilità alta:** colore verde;
- **visibilità media:** colore giallo;
- **visibilità bassa-nulla:** colore rosso;
- **area inaccessibile:** colore viola/grigio

| | | | |
|---|--|-------------|-----------------|
|   | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 18 di 50 |

9 SCHEDE DI RICOGNIZIONE

Le ricognizioni si sono svolte tra il 12 e il 16 settembre 2022 con i sopralluoghi nell'area vasta e in prossimità dei siti ivi presenti, mentre successivamente sono state verificate le aree di impianto, cavidotti e sottostazione. Successivamente, a causa di modifiche di alcuni elementi del progetto, si sono effettuati ulteriori sopralluoghi i giorni 25 e 26 ottobre 2022.

9.1 AREA IMPIANTO

Denominazione: Area impianto pannelli

Localizzazione: territorio comunale di Nulvi, terreni proprietà privata, loc. Naddu

Coordinate UTM 33 WGS84, Zona 32N: 481581.71 m E 4518076.45 m N
482524.71 m E 4517599.30 m N

Utilizzo attuale dell'area: incolto, pascolo naturale

Metodologia di ricognizione: sistematica

Visibilità di superficie: da scarsa a buona

Andamento del terreno: 449 m s.l.m. circa

Elementi d'interesse archeologico (punto più prossimo ai siti), raggio di 600 m:

94 m circa di distanza lineare dal sito di Orcu (nuraghe e tomba dei giganti)

168 m circa di distanza lineare dal Nuraghe Cantaru Gjolzi

403 m circa di distanza lineare dal Nuraghe Mura Bianca

491 m circa di distanza lineare dal Nuraghe Ruspina

Esito ricognizioni: Le ricognizioni si sono svolte in tutti i mappali interessati dal posizionamento dei pannelli e nell'area immediatamente circostante ad essi.

Al momento dell'analisi della superficie del suolo la visibilità registrata è risultata variabile a seconda della copertura vegetale dello stesso, sebbene mai ottimale. L'area è totalmente destinata al pascolo naturale, dove si alternavano zone quasi sgombre di vegetazione, con diverse porzioni di suolo completamente ricoperto di vegetazione e limitate aree con roccia affiorante; rara la presenza di alberi ad alto fusto. Si è rilevata la diffusa presenza di pietre di medie e piccole dimensioni presenti sul terreno prevalentemente in piccoli cumuli creati artificialmente, più raramente pietre di grandi dimensioni, prevalentemente concentrate nella zona nordoccidentale dell'area.

Inoltre, in diverse porzioni dell'area sono state registrate sensibili pendenze, con vari e differenti orientamenti. Diverse costruzioni d'epoca moderna, risalenti forse alla fine degli anni Settanta del Novecento, si dispongono lungo i margini dell'area indicata in progetto. Sono inoltre stati analizzati diversi cumuli di spietramento posizionati lungo i margini e al centro di alcuni mappali.

Le ricognizioni sul campo non hanno condotto all'individuazione di elementi, mobili o immobili, d'interesse archeologico presenti sulla superficie del suolo.

| | | | |
|---|--|-------------------------------------|--------------------------------|
|   | <p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p align="center">Rev. 0</p> | |
|  | <p align="center">21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p align="center">Pag.</p> | <p align="center">19 di 50</p> |

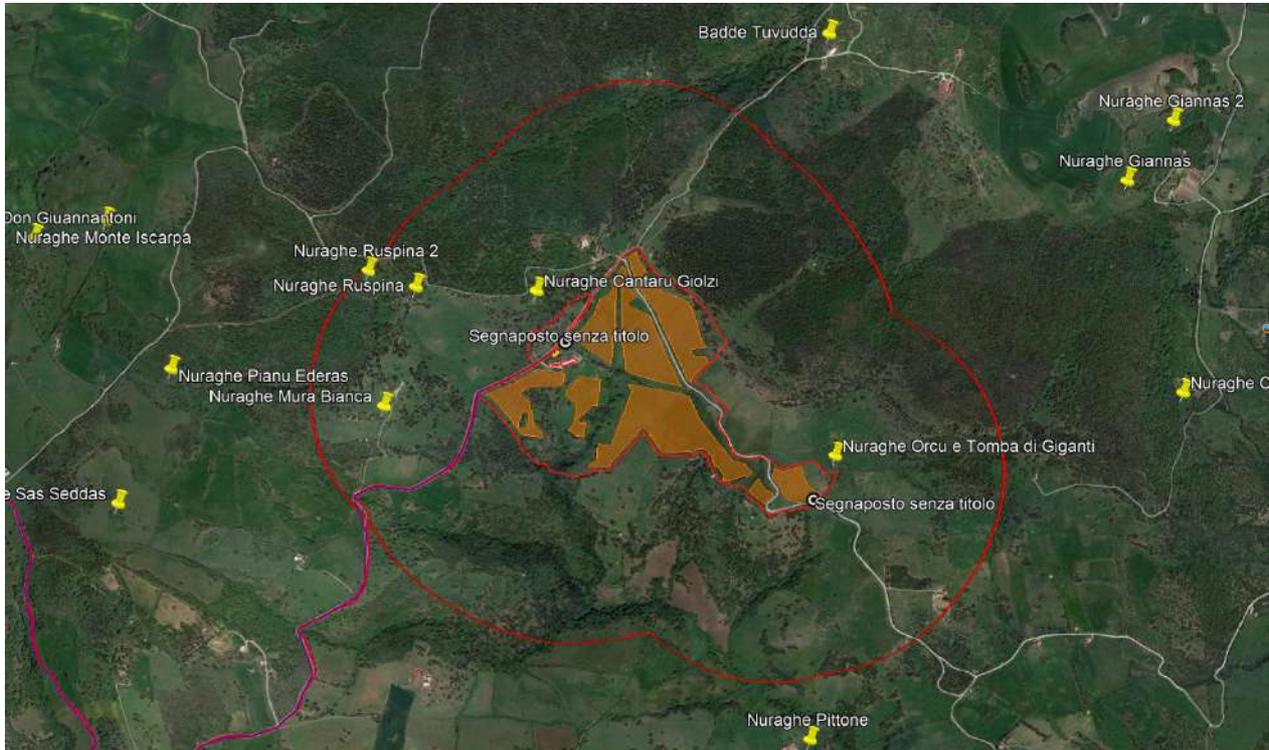


Figura 1. Nulvi: area destinata all'impianto. In rosso il buffer di 600 m (elaborazione su base Google Earth).

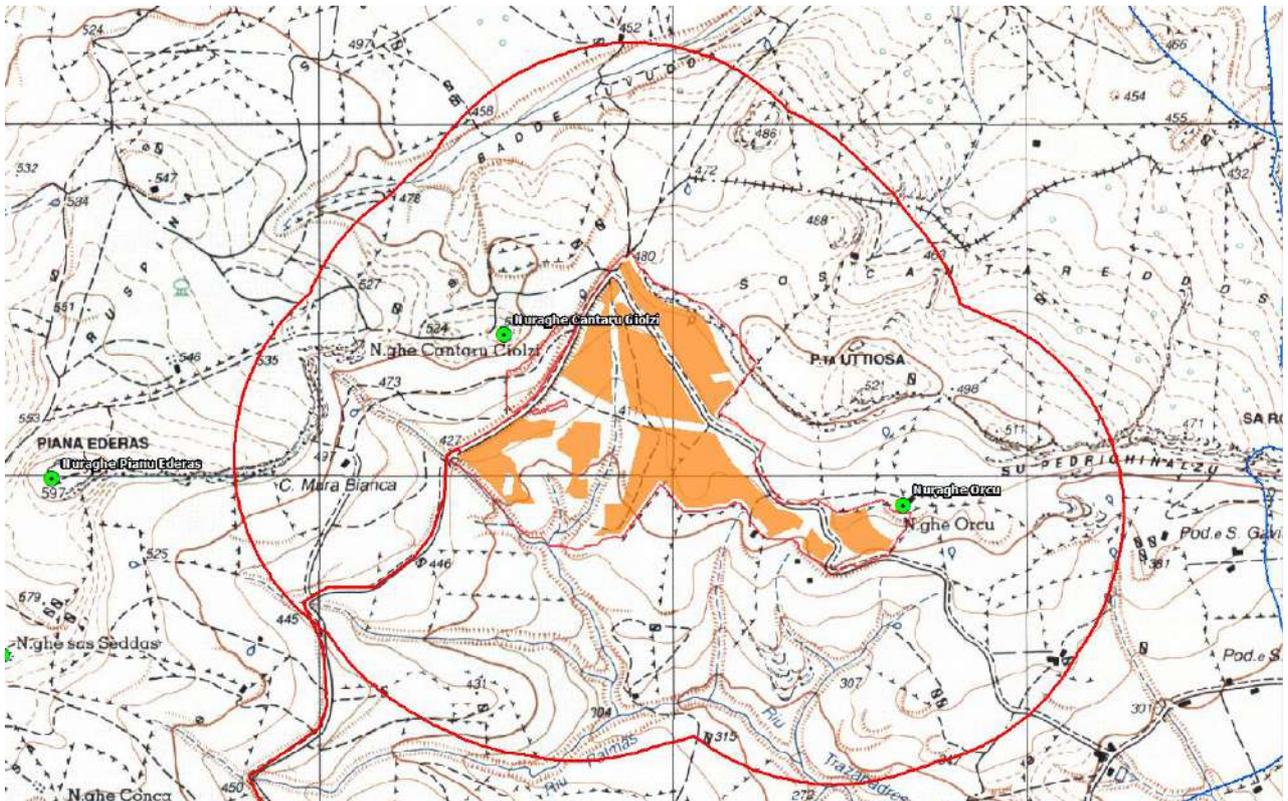


Figura 2. Nulvi: area destinata all'impianto. In rosso il buffer di 600 m (elaborazione su cartografia IGM).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>20 di 50</p> |



Figura 3. Nulvi: porzione occidentale dell'area interessata dal posizionamento dei pannelli.



Figura 4. Nulvi: mappale interessato dal posizionamento dei pannelli.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|    | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>21 di 50</p> |



Figura 5. Nulvi: affioramenti rocciosi in uno dei mappali interessati dal posizionamento dei mappali.



Figura 6. Nulvi: mappale interessato dal posizionamento dei pannelli.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
|   | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>22 di 50</p> |



Figura 7. Nulvi: visibilità di superficie in uno dei mappali interessati dal posizionamento dei pannelli.



Figura 8. Nulvi: cumuli di spietramento in un'area ingombra di superficie.

| | | | |
|---|--|-------------------------------------|--------------------------------|
|  | <p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p align="center">Rev. 0</p> | |
|  | <p align="center">21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p align="center">Pag.</p> | <p align="center">23 di 50</p> |



Figura 9. Nulvi: visibilità di superficie nei mappali interessati dal posizionamento dei pannelli.



Figura 10. Nulvi: ricognizioni nell'area circostante i mappali interessati dall'opera in progetto.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|   | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>24 di 50</p> |



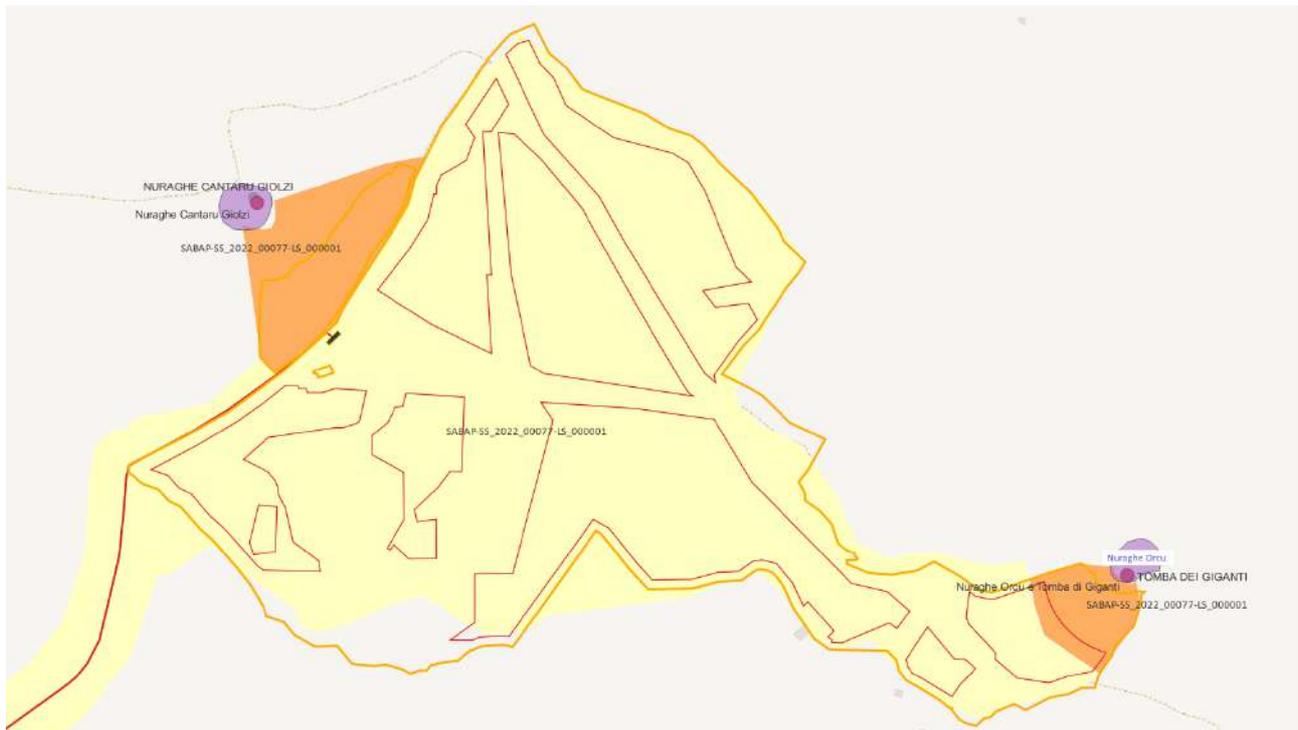
Figura 11. Nulvi: ricognizioni presso l'area potenzialmente interessata dal posizionamento dei pannelli.



Figura 12. Nulvi: ricognizioni presso l'area potenzialmente interessata dal posizionamento dei pannelli.

| | | | |
|---|--|-------------------------------------|--------------------------------|
|  | <p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p align="center">Rev. 0</p> | |
|  | <p align="center">21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p align="center">Pag.</p> | <p align="center">25 di 50</p> |

Valutazione rischio: pur valutando l'esito negativo delle ricognizioni di superficie relative all'area destinata alla realizzazione dell'impianto in progetto, è necessario valutare differenti fattori in relazione all'attribuzione del rischio. La visibilità di superficie del suolo è infatti risultata mai ottimale, talvolta buona e spesso limitata dalla presenza della copertura vegetale. Inoltre due monumenti archeologici, in particolare l'area denominata "Orcu", risulta collocata nelle immediate vicinanze dell'impianto; sebbene da progetto non risultino pannelli ideati ad una distanza inferiore ai 90 m dal monumento. L'area del Nuraghe e Tomba di Giganti di Orcu (cod. 3880 PPR), collocata a sud ovest dell'impianto e l'area relativa al Nuraghe Cantaru Giolzi (cod. 3866 PPR), collocata a nord est dello stesso, non risultano ad una distanza tale da assicurare una totale assenza di rischio; sebbene non risultino pannelli ad una distanza inferiore ai 168 m lineari da questo secondo monumento. Pertanto, in relazione alle aree maggiormente prossime ai due monumenti sopra citati, come evidenziato nella cartografia allegata, viene valutato un **livello medio** (valore 5 della tabella ministeriale) di rischio archeologico, mentre, nella restante parte relativa al posizionamento dei pannelli viene valutato un **livello basso** (valore 3 della tabella ministeriale) di rischio archeologico.



Schema dell'impianto agrivoltaico con le aree valutate a basso rischio archeologico (in giallo) e quelle a medio rischio (in arancione)

| | | | |
|---|--|-------------|-----------------|
|   | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 26 di 50 |

9.2 CAVIDOTTO PORZIONE EST

Denominazione: Strada comunale Nulvi

Localizzazione: Strada comunale di penetrazione agraria, Sa Mura Bianca

Coordinate (UTM 33 WGS84): da 40°48'40.93"N 8°46'40.80"E a 40°48'16.11"N 8°44'33.11"E

Utilizzo attuale dell'area: incolto, pascolo naturale, seminativi e copertura boschiva

Metodologia di ricognizione: sistematica

Visibilità di superficie: da discreta a pessima

Andamento del terreno: pendenze da deboli ad accentuate con un'altezza media di 440 m s.l.m.

Elementi d'interesse archeologico (areale di 100 m di distanza lineare):

40 m circa di distanza lineare dal Nuraghe Antonuzzu

57 m circa di distanza lineare dal Nuraghe Terri Ruiu

91 m circa di distanza lineare dal Nuraghe Campo Maiore

Esito ricognizioni: le ricognizioni si sono potute svolgere lungo tutto il tracciato del cavidotto in progetto, che utilizzerebbe il bordo strada di una viabilità comunale, integralmente composta da percorsi asfaltati o cementati. Sono stati registrati alcuni limiti di accesso presso i mappali contermini al tracciato, a causa della presenza di recinzioni e fondi inaccessibili.

La visibilità di superficie dei mappali ricogniti è risultata variabile, ma spesso bassa e fortemente limitata dalla presenza di folta vegetazione del suolo; la maggioranza dei mappali è infatti sfruttata come pascolo naturale. La zona si presenta spesso pietrosa e poco adatta alla coltivazione. È stato comunque possibile analizzare diversi muretti a secco e numerosi cumuli di spietramento, presenti soprattutto lungo i margini dei mappali.

Le ricognizioni di superficie non hanno condotto all'individuazione di elementi, mobili o immobili, d'interesse archeologico, ad eccezione dei siti già ampiamente noti e posizionati ad una certa distanza rispetto all'area eventualmente interessata da lavorazioni funzionali alla realizzazione del progetto.

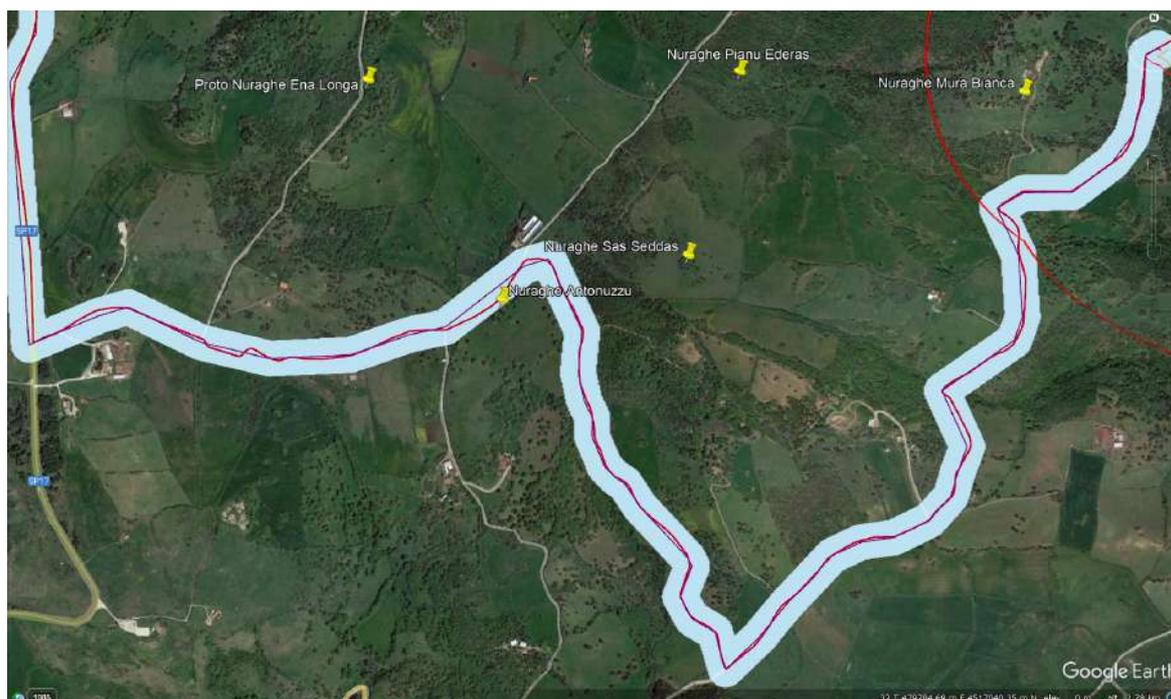


Figura 13. Nulvi-prima tratta cavidotto: in celeste il buffer di 100 metri a cavallo dei cavidotti previsti fino alla sottostazione; in giallo, i siti archeologici maggiormente prossimi ad esso (base Google Earth).

| | | | |
|---|---|-----------------------------|--|
|  | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev. 0</p> | |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag. 27 di 50</p> | |



Figura 14. Nulvi, strada comunale di penetrazione agraria: ricognizione presso i mappali limitrofi al tracciato del cavidotto.



Sa Mura Bianca (Strada)
40.80829, 8.77546
Strada senza nome, 07032-Nulvi SS

Figura 15. Nulvi, strada comunale di penetrazione agraria: ricognizione presso i mappali limitrofi al tracciato del cavidotto.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|   | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>28 di 50</p> |

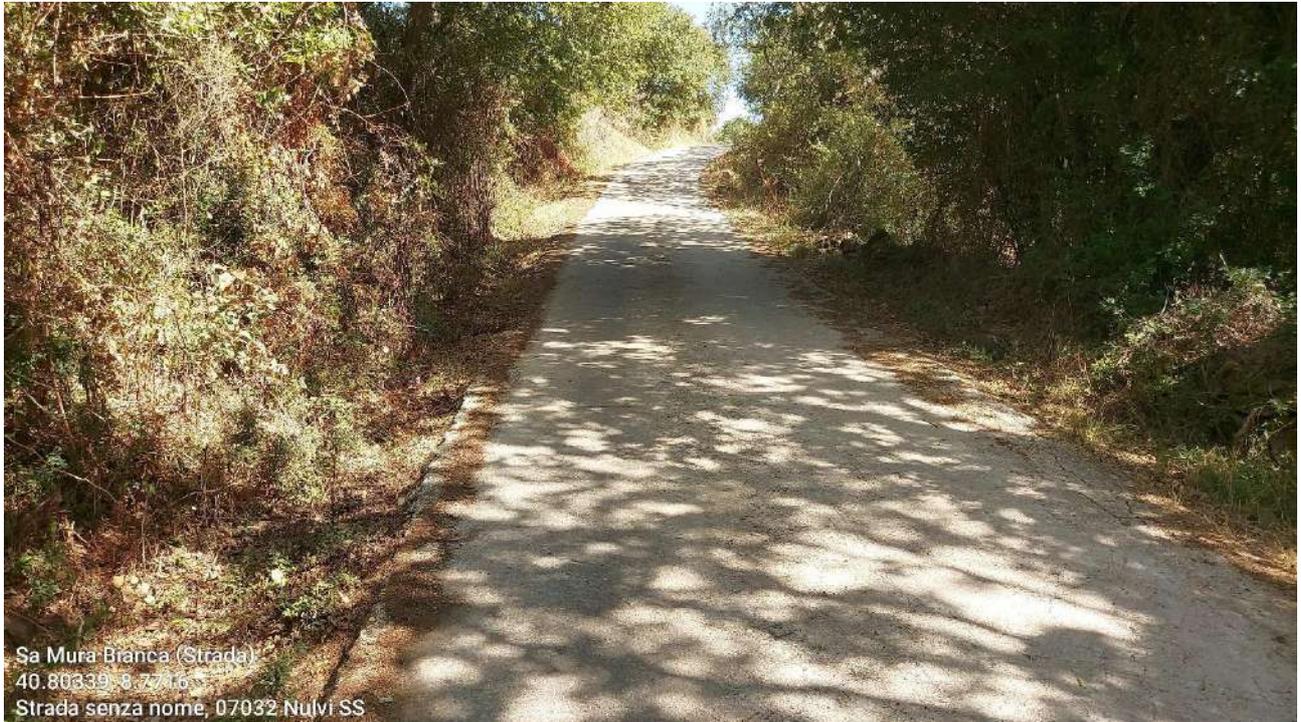


Figura 16. Nulvi, strada comunale di penetrazione agraria: porzione interessata dal tracciato del cavidotto in progetto.



Figura 17. Nulvi, strada comunale di penetrazione agraria: porzione interessata dal tracciato del cavidotto in progetto.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>29 di 50</p> |



Figura 18. Nulvi, strada comunale di penetrazione agraria: ricognizione presso i mappali limitrofi al tracciato del cavidotto.

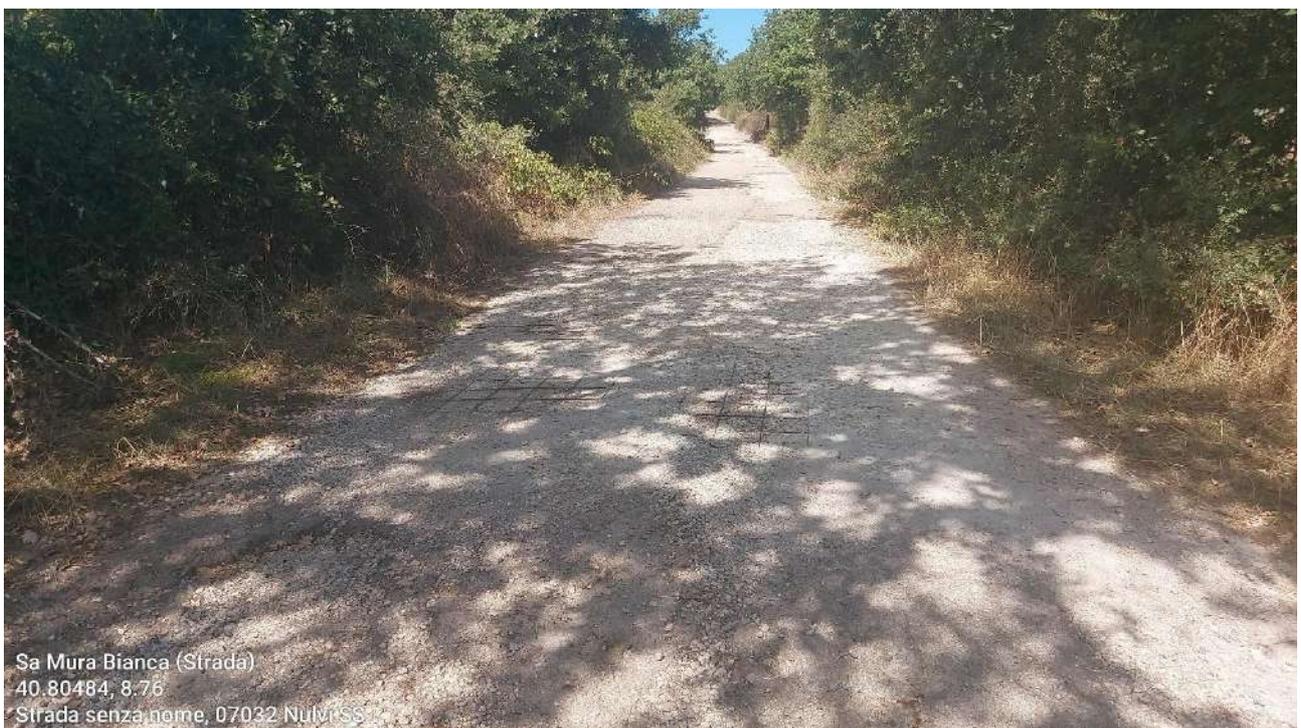


Figura 19. Nulvi, strada comunale di penetrazione agraria: porzione interessata dal tracciato del cavidotto in progetto.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|   | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>30 di 50</p> |



Figura 20. Nulvi, strada comunale di penetrazione agraria: ricognizione presso i mappali limitrofi al tracciato del cavidotto.



Figura 21. Nulvi, strada comunale di penetrazione agraria: ricognizione presso i mappali limitrofi al tracciato del cavidotto.

| | | | |
|---|---|-----------------------------|--|
|  | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev. 0</p> | |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag. 31 di 50</p> | |



Figura 22. Nulvi, strada comunale di penetrazione agraria: porzione interessata dal tracciato del cavidotto in progetto.



Figura 23. Nulvi, strada comunale di penetrazione agraria: ricognizione presso i mappali limitrofi al tracciato del cavidotto.

| | | | |
|---|--|-------------------------------------|--------------------------------|
|   | <p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p align="center">Rev. 0</p> | |
|  | <p align="center">21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p align="center">Pag.</p> | <p align="center">32 di 50</p> |

Valutazione rischio: il percorso tracciato per questa porzione di territorio, completamente ricompresa all'interno del territorio comunale di Nulvi, attraversa un'area particolarmente ricca di insediamenti e monumenti d'epoca nuragica. Il tracciato infatti, pur utilizzando una strada esistente e d'uso comune, si avvicina a diversi di essi. Sebbene le ricognizioni di superficie non abbiano evidenziato la presenza di ulteriori elementi d'interesse archeologico sulla superficie dei suoli analizzate, considerati i bassi livelli generali di visibilità, si propone l'attribuzione di un **livello medio** di rischio archeologico (corrispondente al livello 4 della tabella ministeriale) per i tratti di tracciato progettati nell'area maggiormente prossima al Nuraghe Terri Ruiu/Ruju e al Nuraghe Campo Maggiore, posizionati tutti al di sotto dei 100 m di distanza lineare dagli eventuali scavi necessari alla realizzazione dell'opera. Per tutto il resto del tracciato analizzato in questa scheda viene invece proposta l'attribuzione di un **basso livello** di rischio archeologico (corrispondente al livello 3 della tabella ministeriale).

Solamente nei pressi del Nuraghe Antonuzzu è stato valutato un **alto rischio** archeologico, questo solo a causa della vicinanza con i tracciati dei cavidotti.



Prima tratta dei cavidotti analizzata: in giallo le aree valutate a basso rischio, in arancione quelle valutate a medio rischio e l'area nei pressi del nuraghe Antonuzzu, l'unica valutata ad alto rischio archeologico.

| | | | |
|---|--|-------------|-----------------|
|    | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 33 di 50 |

9.3 CAVIDOTTO PORZIONE CENTRALE E NORD

Denominazione: Strada Provinciale 17 – P. I. P. Zona Artigianale - Comune di Tergu (SS)

Localizzazione: strada comunale di Tergu, fino all'area P. I. P. Zona Artigianale - Comune di Tergu (SS).

Coordinate (UTM 33 WGS84): da 40°48'15.92"N 8°44'31.48"E a 40°51'53.31"N 8°43'13.50"E

Utilizzo attuale dell'area: incolto, pascolo naturale, seminativi, arbustivi

Metodologia di ricognizione: sistematica

Visibilità di superficie: da scarsa a buona

Andamento del terreno: ondulato con deboli pendenze con un'altezza media di 420 m s.l.m.

Elementi d'interesse archeologico (areale di 100 m di distanza lineare):

60 m circa di distanza lineare dal Nuraghe de Mesu

60 m circa di distanza lineare dal Nuraghe de Fora

87 m circa di distanza lineare dal Nuraghe s'Ena de s'Aghedu (?)

90 m circa di distanza lineare dal Nuraghe Monte Elva II

Esito ricognizioni: Seppure sia stato possibile percorrere interamente il tracciato in progetto, la diffusa presenza di mappali recintati e le significative variazioni di quota non hanno reso possibile la ricognizione sistematica di una fascia di terreno parallela ad esso. Questa porzione di tracciato di cavidotto, che raccorda la tratta progettata sulla strada di penetrazione agraria in territorio comunale di Nulvi con la sottostazione utente, in territorio comunale di Tergu, percorre, per circa 4, 80 km, la Strada Provinciale 17, immettendosi poi, attraverso una strada comunale, verso la frazione di Pulpaggiu (in via Enrico Berlinguer), in territorio comunale di Tergu e si snoda, esclusivamente, su un percorso in asfalto.

Sono quindi stati ricogniti diversi mappali confinanti con i tracciati stradali sopra menzionati, senza arrivare ad una copertura totale dell'area. In diverse, seppure limitate, porzioni è stato possibile osservare delle sezioni di terreno con stratigrafia verticale lungo i margini del percorso e rilevare anche la presenza di roccia di base.

Lungo il percorso non sono state rilevate grandi criticità in relazione al patrimonio archeologico, sebbene alcuni siti siano collocati ad una distanza non significativa rispetto al tracciato. Le ricognizioni sul terreno non hanno condotto all'individuazione di elementi mobili o immobili, non già noti, d'interesse archeologico.

Gli areali intorno a Nuraghe de Fora e Nuraghe de Mesu sono risultati inaccessibili in quanto in proprietà private recintate.

| | | | |
|---|--|---------------|----------|
|   | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. 0 | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 34 di 50 |

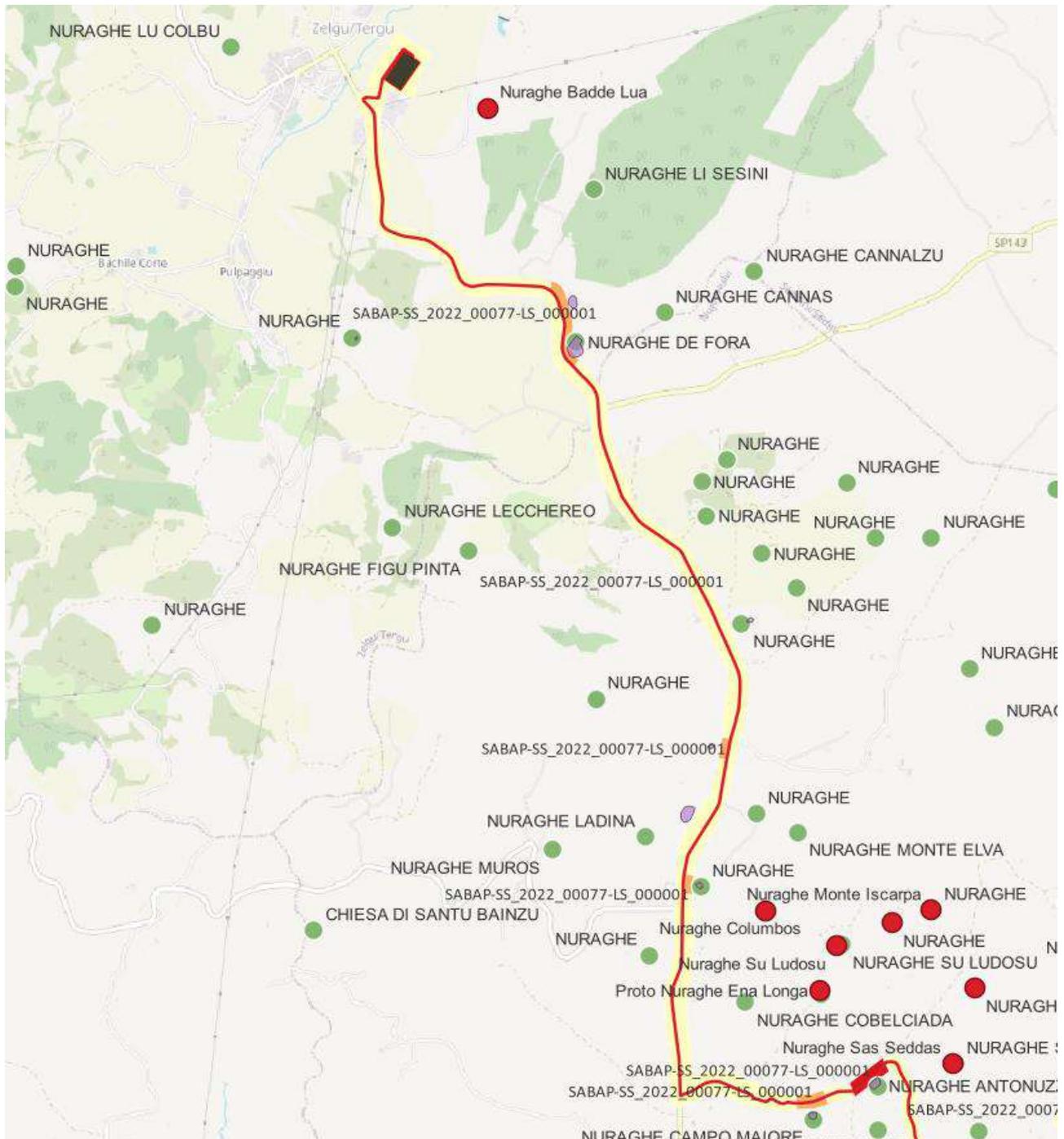


Figura 24. Nulvi-Tergu, SP17 - P. I. P. Zona Artigianale - Comune di Tergu (SS): in rosso la tratta di cavidotto analizzata fino alla sottostazione, Gli elementi puntuali di color rosso si riferiscono ai siti inseriti nel GIS fuori buffer, mentre gli elementi puntuali di color verde si riferiscono ai siti inseriti nel PPR (base cartografica OpenStreetMap).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|   | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>35 di 50</p> |



Sa Mura Bianca (Strada)
40.80461, 8.74227
SP17, 07032 Nulvi SS

Figura 25. Nulvi, SP17: porzione stradale interessata dal tracciato del cavidotto, tratta meridionale.



Sa Mura Bianca (Strada)
40.81532, 8.74238
SP17, 07032 Nulvi SS

Figura 26. Nulvi, SP17: porzione stradale interessata dal tracciato del cavidotto, incrocio con SP29.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|   | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>36 di 50</p> |



Figura 27. Nulvi, SP17: visibilità di superficie presso uno dei mappali confinanti con la tratta del cavidotto.



Figura 28. Nulvi: ricognizione dei mappali collocati presso il confine tra i territori di Nulvi e di Tergu.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>37 di 50</p> |



Figura 29. Tergu SP17: ricognizione dei mappali confinanti con la tratta del cavidotto.



Figura 30. Tergu SP17: ricognizione dei mappali confinanti con la tratta del cavidotto.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>38 di 50</p> |



Figura 311. Tergu SP17: L'area prossima al Nuraghe de Fora.



Figura 322. Tergu SP17: L'area prossima al Nuraghe de Mesu.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>39 di 50</p> |



40.86057, 8.71854
SP17_07030 Nulvi SS

Figura 33. Tergu SP17: ricognizione dei mappali confinanti con la tratta del cavidotto.



40.86059, 8.71854
SP17_07030 Nulvi SS

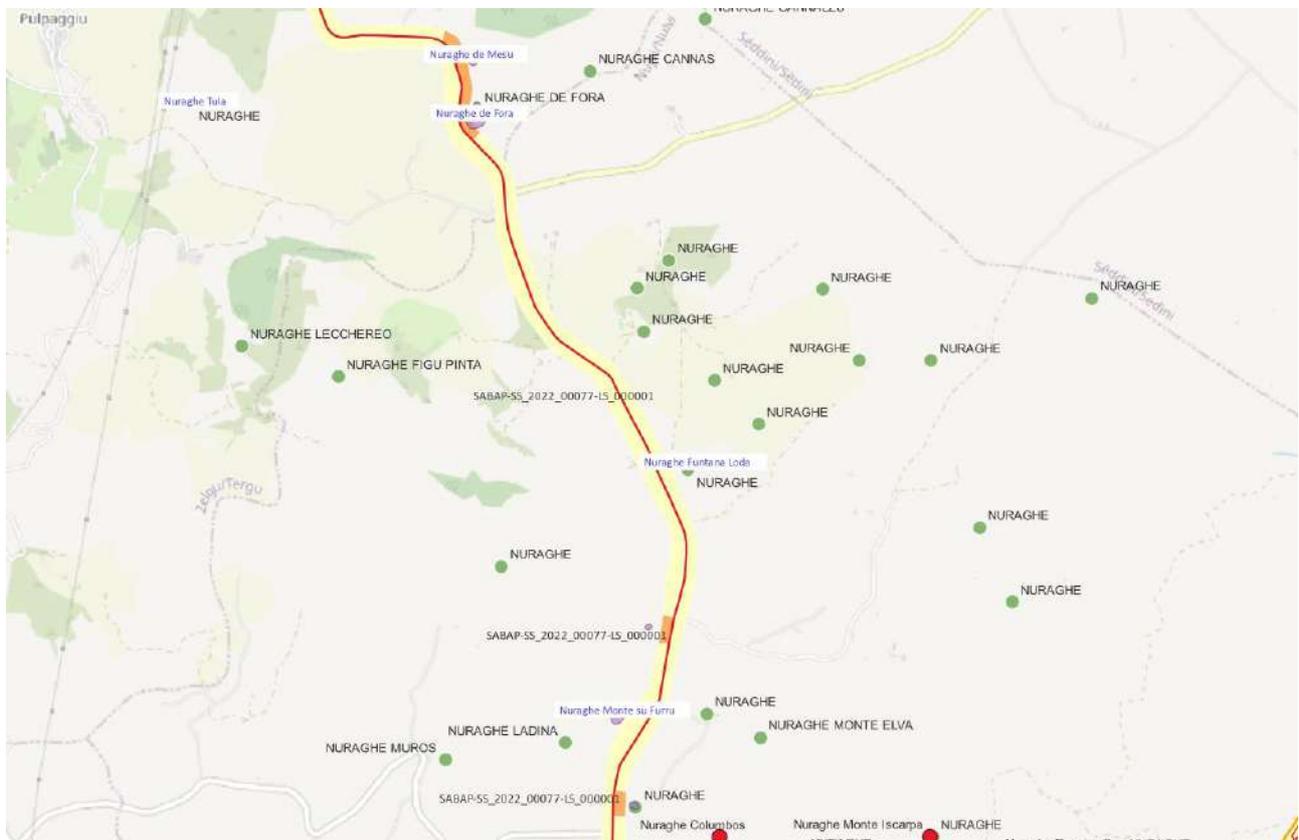
Figura 33. Tergu: tratta di SP17 interessata dal tracciato in progetto.

| | | | |
|---|--|-------------|-----------------|
|  | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 40 di 50 |

Valutazione rischio: pur valutando che questa seconda porzione di tracciato analizzato ricadrebbe interamente su strada asfaltata e comporterebbe uno scavo di modesta profondità, considerando l'esito negato delle ricognizioni svolte, non si rilevano situazioni concrete di particolare rischio per il patrimonio archeologico, la mancata possibilità di svolgere le ricognizioni sul terreno in maniera sistematica, unitamente a dei livelli di visibilità del terreno spesso bassi e mai ottimali e, in particolare, la vicinanza lineare rispetto ad alcuni monumenti archeologici noti, inducono la segnalazione di cautela in particolare in relazione a due tratte di possibile scavo.

Pertanto, in relazione alle tratte di scavo previste nelle porzioni maggiormente prossime al Nuraghe S'Ena de s'Aghedu (indicato nella cartografia IGM e ripreso da Maxia nel 1991), al Nuraghe Monte Elva (schedato nel PPR con n.3872), al Nuraghe de Fora e al Nuraghe de Mesu, si propone l'attribuzione di un livello di **rischio medio non determinabile** (livello 4 della tabella ministeriale); per tutto il resto del tracciato qui analizzato viene invece proposta l'attribuzione di un **basso livello** di rischio archeologico (corrispondente al livello 3 della tabella ministeriale).

In riferimento ai nuraghi de Mesu de Fora, pur avendo una distanza lineare di circa 60 metri lineari dai tracciati dei cavidotti, risulta improbabile qualsiasi interferenza con eventuali resti archeologici in quanto la strada, costruita lungo un costone degradante da est a ovest, è stata realizzata tagliando la roccia di base.



Seconda tratta dei cavidotti analizzata: in giallo le aree valutate a basso rischio e in arancione quelle valutate a medio rischio archeologico.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>41 di 50</p> |

9.4 AREA SOTTOSTAZIONE

Denominazione: Area sottostazione, P. I. P. Zona Artigianale - Comune di Tergu (SS)

Localizzazione: territorio comunale di Tergu, frazione di Pulpaggiu

Coordinate (UTM 33 WGS84): 40°51'08.85"N 8°42'43.57"E

Utilizzo attuale dell'area: pascolo seminativo

Metodologia di ricognizione: sistematica

Visibilità di superficie: bassa

Andamento del terreno: 308m s.l.m.

Elementi d'interesse archeologico (punto più prossimo ai siti):

410 m circa di distanza lineare da sito di Tula

Esito ricognizioni: è stato possibile ricognire in maniera intensiva e sistematica l'intero mappale indicato in progetto per la realizzazione della sottostazione utente e, in maniera meno sistematica, i mappali confinanti. L'area è sfruttata come seminativo e, stagionalmente, per il pascolo. Al momento delle ricognizioni la visibilità di superficie del terreno è risultata piuttosto bassa a seguito della copertura vegetale. L'intensità applicata compensa comunque, almeno parzialmente, i limiti legati alla visibilità. Nell'area indagata non sono emersi elementi, mobili o immobili, d'interesse archeologico.

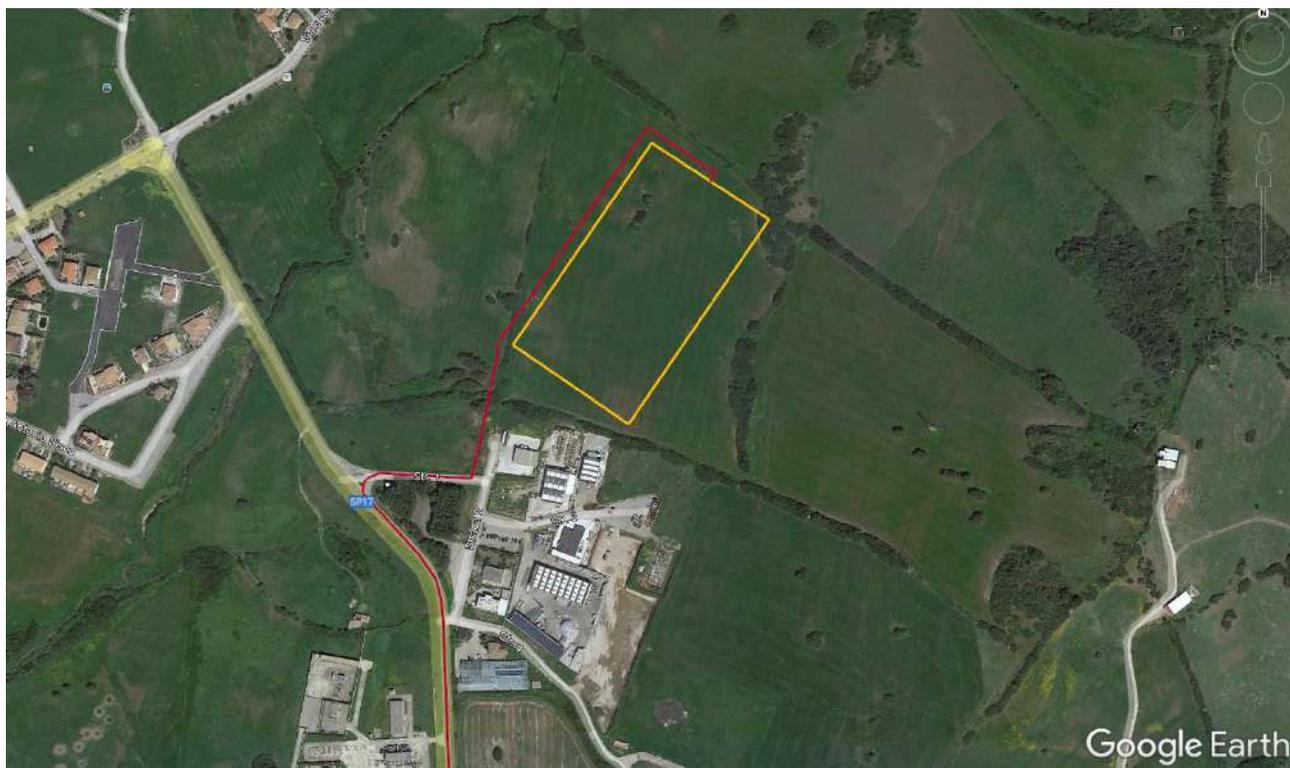


Figura 34. Tergu, P. I. P. Zona Artigianale - Comune di Tergu (SS): in giallo, l'area della sottostazione in progetto (base Google Earth).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|   | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>42 di 50</p> |



40.86438, 8.72058
Str. 3, 07030 Tergu SS

Figura 35. Tergu Area P.I.P.: ricognizione mappali limitrofi all'area indicata per la realizzazione della sottostazione.



40.86439, 8.7206
Str. 3, 07030 Tergu SS

Figura 36. Tergu Area P.I.P.: ricognizione mappali limitrofi all'area indicata per la realizzazione della sottostazione.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|   | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>43 di 50</p> |



40.86508, 8.71931
Strada 2, 07030 Tergu SS

Figura 37. Tergu Area P.I.P.: ricognizione mappali limitrofi all'area indicata per la realizzazione della sottostazione.



40.86507, 8.72079
Strada 2, 07030 Tergu SS

Figura 38. Tergu Area P.I.P.: ricognizione mappali limitrofi all'area indicata per la realizzazione della sottostazione.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|   | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>44 di 50</p> |



Figura 40. Tergu Area P.I.P.: ricognizione mappali limitrofi all'area indicata per la realizzazione della sottostazione.



Figura 41. Tergu Area P.I.P.: ricognizione mappali limitrofi all'area indicata per la realizzazione della sottostazione.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>45 di 50</p> |



Figura 39. Tergu Area P.I.P.: ricognizione presso un mappale limitofo all'area indicata per la realizzazione della sottostazione.

Valutazione rischio: tenuto conto dell'esito delle ricognizioni di superficie, pur valutato il livello mediamente basso di visibilità del suolo e considerati gli esiti delle ricerche bibliografiche e d'archivio, rilevata la distanza dal più vicino sito archeologico noto, per le lavorazioni necessarie alla realizzazione della sottostazione di servizio, viene proposta l'attribuzione di un **basso livello** di rischio archeologico (corrispondente al livello 2 della tabella ministeriale).

| | | | |
|---|--|-------------|-----------------|
|    | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 46 di 50 |

10 TABELLA VALUTAZIONE RISCHIO

| Area intervento | Evidenze archeologiche | Osservazioni | Valutazione rischio |
|---|--|--------------|---|
| Area impianto | 90 m circa di distanza lineare dal sito di Orcu (nuraghe e tomba di giganti); 168 m circa di distanza lineare dal Nuraghe Cantaru Giorzi. | | MEDIO rischio archeologico nelle aree maggiormente prossime al Nuraghe Orcu e al Nuraghe Cantaru Giorzi, BASSO per tutto il resto dell'area. |
| Cavidotto porzione est, strada comunale Nulvi | 40 m circa di distanza lineare dal Nuraghe Antonuzzu; 57 m circa di distanza lineare dal Nuraghe Terri Ruiu; 91 m circa di distanza lineare dal Nuraghe Campo Maggiore. | | ALTO rischio nell'area prossima al Nuraghe Antonuzzu. MEDIO rischio archeologico nelle aree maggiormente prossime al Nuraghe Terri Ruiu e al Nuraghe Campo Maggiore; BASSO per tutto il resto del tracciato. |
| Cavidotto porzione centro-ovest, Strada Provinciale 17 fino all'area P.I.P. di Tergu | 90 m circa di distanza lineare dal Nuraghe s'Ena de s'Arghedu; 90 m circa di distanza lineare dal Nuraghe Monte Elva; 60 m circa di distanza dal Nuraghe de Fora; 60 m circa di distanza dal Nuraghe de Mesu | | MEDIO/NON DETERMINABILE rischio archeologico nelle aree maggiormente prossime al Nuraghe s'Ena de s'Arghedu e al Nuraghe Monte Elva; BASSO per tutto il resto del tracciato. |
| Area sottostazione, Tergu/frazione di Pulpaggiu | 530 m circa di distanza lineare dal Nuraghe Badde Lua; 500 m circa dalla chiesa di Nostra Signora di Tergu. | | BASSO rischio archeologico |

| | | | |
|---|--|-------------|-----------------|
|   | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 47 di 50 |

11 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE:

L'analisi dell'edito e della documentazione d'archivio, nonché l'esito delle osservazioni svolte sul campo, oltre che quella da immagini satellitari e aeree, consentono di ricostruire un quadro, seppur sommario, pertinente l'antico popolamento e la frequentazione dell'area in analisi. Si rileva la scarsità di studi, specie di carattere diacronico e aventi per oggetto l'epoca non nuragica, che caratterizzano quest'area; il cui elemento di spicco è sicuramente l'alta concentrazione di monumenti nuragici presenti.

Non sono state reperite segnalazioni relative a rinvenimenti archeologici, sistematici o fortuiti, che coinvolgano direttamente l'area interessata dalle opere in progetto. Tuttavia, sono da evidenziare diverse situazioni di rischio in relazione alle possibili attività di scavo necessarie alla realizzazione dell'opera.

È stato possibile svolgere ricognizioni su un'area vasta e si è registrata l'impossibilità di accesso ad alcuni fondi chiusi o impercorribili per pendenze del terreno che garantissero la sicurezza dei ricognitori. I risultati delle ricognizioni di superficie sono stati talvolta condizionati da un livello di visibilità mai ottimale, conseguentemente al tipo di sfruttamento del terreno e alla presenza di aree con totale copertura vegetale, che comunque, in diversi mappali era invece discreto al momento dell'analisi; sono diversi e numerosi i punti con affioramento di roccia di base che confortano sulla impossibilità di persistenza di stratigrafie archeologiche.

Nell'attribuzione del potenziale / rischio archeologico sono stati valutati, in base all'esito delle ricognizioni di superficie, i dati delle ricerche bibliografiche e d'archivio, il livello di visibilità sul campo, oltre al tipo di lavorazioni previste da progetto.

In considerazione di quanto sopra esposto e relativamente ai punti indicati in progetto per la collocazione dei pannelli, il tracciato del cavidotto e la realizzazione della sottostazione sono stati valutati in maniera differente i diversi areali.

Per quanto concerne l'area destinata alla collocazione dei pannelli fotovoltaici, analizzata nella prima scheda di ricognizione, si è proposta l'attribuzione di un basso livello di rischio archeologico, eccetto che per due areali: quelli maggiormente prossimi ai monumenti archeologici più vicini all'area: il Nuraghe Orcu e il Nuraghe Cantaru Giorzi. Da progetto analizzato si rileva una scelta, attuata a monte, di distanziamento dai monumenti sopra citati, infatti nessuno dei due ricade, calcolando la distanza dal centro del monumento stesso, nel raggio dei 100 m dall'impianto; in questa sede le distanze sono state calcolate dal perimetro dei monumenti o siti, valutando la poca conoscenza e la scarsità di ricerche che li analizzano risulta comunque particolarmente difficile definire le dimensioni dei siti presenti. L'attribuzione sopra espressa di un livello medio di rischio archeologico (corrispondente al livello 5 della tabella ministeriale) in relazione alle aree più vicine al Nuraghe e Tomba di Giganti di Orcu, collocato a sud-est dell'impianto e al Nuraghe Cantaru Giorzi, ribadiscono la convinzione della prudenza necessaria in relazione alla loro non lontana presenza e alla non approfondita conoscenza topografica degli stessi.

Per quanto attiene la prima tratta del cavidotto, analizzata nella seconda scheda sopra riportata, è stato valutato un diffuso basso rischio archeologico, eccetto che nelle porzioni di tracciato ricomprese entro i 100 m di distanza lineari dall'eventuale scavo: indicando quindi un livello di **medio o non determinabile rischio** (corrispondente al valore 4 della tabella ministeriale) in relazione alle tratte maggiormente prossime al Nuraghe Terri Ruiu e al Nuraghe Campo Maggiore.

Solo in prossimità del Nuraghe Antonuzzu si è valutato un potenziale rischio archeologico alto, questo a causa delle vicinanze con il corpo principale dell'edificio nuragico.

Per quanto invece riguarda la seconda tratta di cavidotto, analizzata nella terza scheda sopra riportata, è stata nuovamente valutato un basso livello di rischio archeologico per tutto il tragitto dello stesso, eccetto che per le parti più vicine e ricomprese nei 100 m di distanza lineare dal Nuraghe s'Ena de s'Aghedu, dal Nuraghe Monte Elva dal nuraghe de Fora e dal Nuraghe de Mesu. In questi

| | | | |
|---|--|-----------------------------------|--------------------------------|
|    | <p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p align="center">Rev.</p> | <p align="center">0</p> |
|  | <p align="center">21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p align="center">Pag.</p> | <p align="center">48 di 50</p> |

due ultimi casi, benché la distanza lineare sia breve (circa 60 metri lineari), si propone ugualmente un rischio medio – non determinabile, in quanto la realizzazione della sede stradale è avvenuta chiaramente tagliando il costone roccioso che degrada da est verso ovest, perciò intaccando strati geologici.

Infine, per quanto concerne la quarta unità analizzata in scheda e relativa all'area indicata per la realizzazione della sottostazione, è stata proposta l'attribuzione di un basso rischio archeologico per tutti i mappali indicati, in virtù dei risultati ottenuti dalle analisi.

| | | | |
|---|--|-------------|-----------------|
|   | IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS) | Rev. | 0 |
|  | 21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA | Pag. | 49 di 50 |

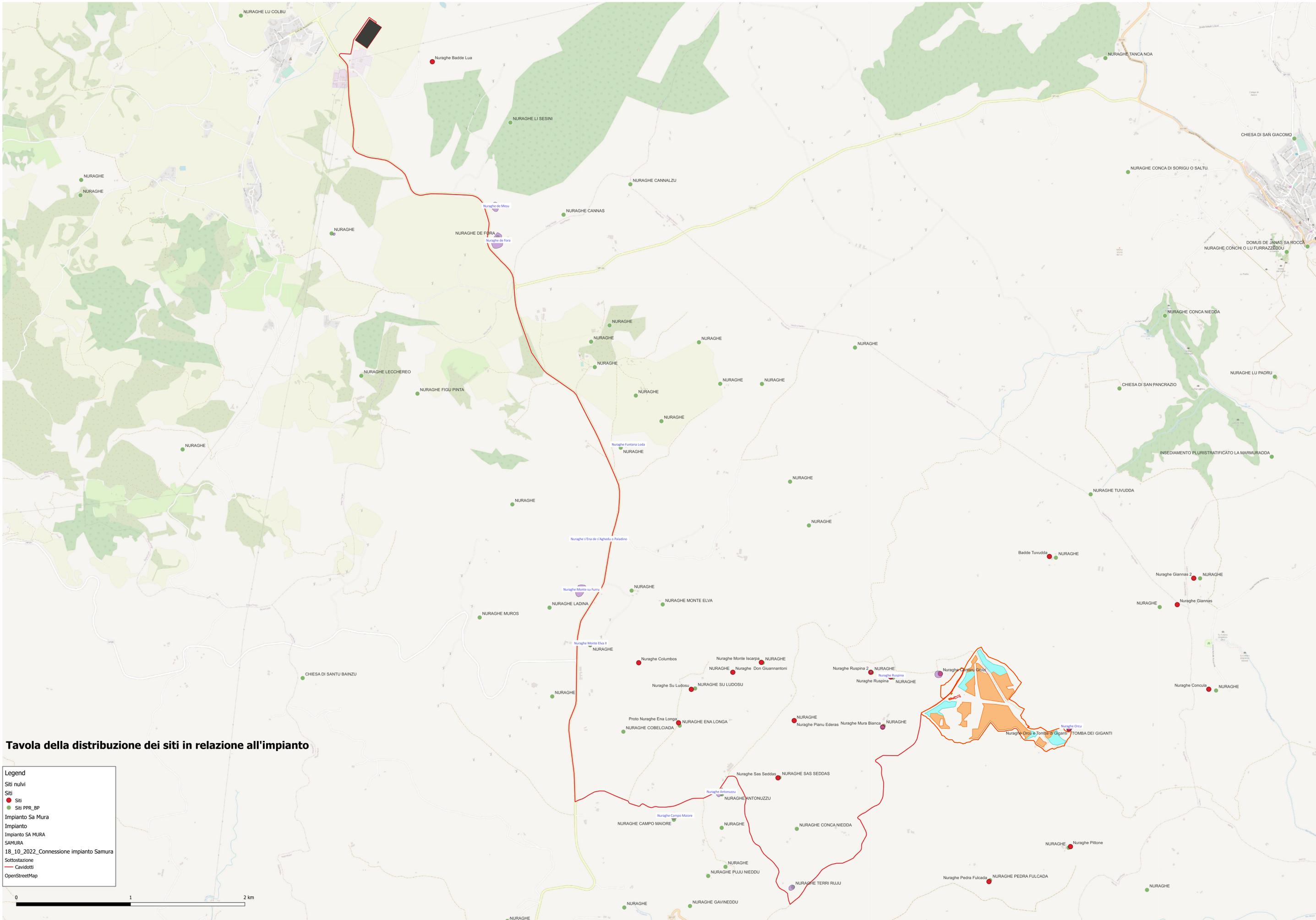
13 BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

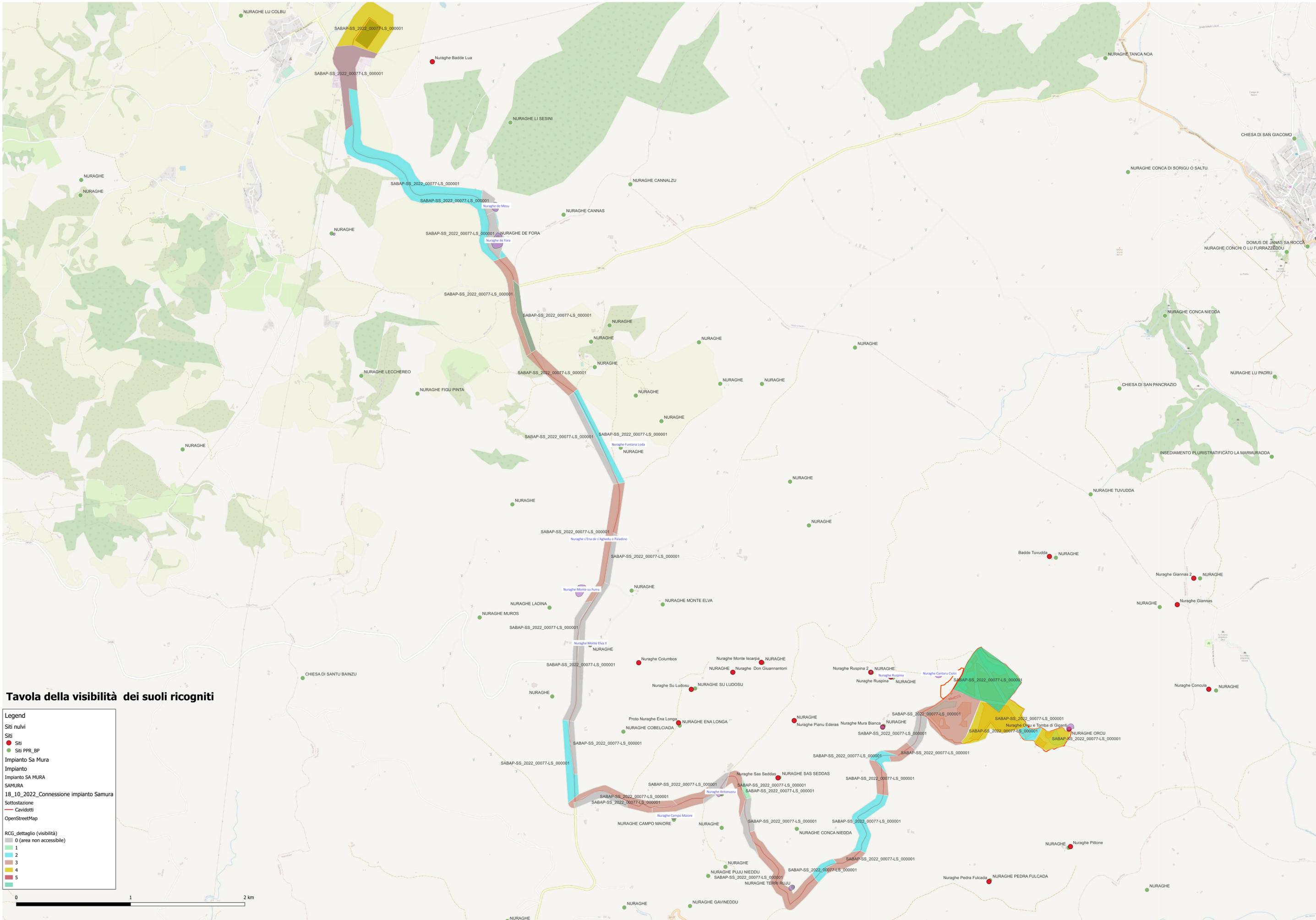
- S. Angiolillo, R. Martorelli, M. Giومان, A.M. Corda, D. Artizzu (a cura di), *La Sardegna romana e altomedievale. Storia e materiali*, Nuoro, 2017.
- V. Angius in G. Casalis, *Dizionario Storico-geografico-statistico-commerciale degli Stati di S.M. il Re di Sardegna*, Torino, 1837.
- M. Cherchi, G. Marras, G. Padua, *Archeologia e topografia di Orria Pithinna*, in M. Milanese (a cura di), *Orria Pithinna: la chiesa, il monastero, il villaggio*, Quavas n.3, Firenze, 2012, pp. 9-40.
- E. Contu, *Nuraghe Alvu (Nulvi)*, in *Rivista di Scienze Preistoriche* Vol. 23/1-2, Firenze, 1968, p. 427.
- E. Contu, *Montelva (Nulvi)*, *Rivista di Scienze Preistoriche* Vol. XV 1-4, Firenze, 1960, p. 238.
- D. Dettori, *Abbazia di Santa Maria di Tergu: le fasi premonastiche*, in L. Pani Ermini (a cura di), *Committenza, scelte insediative e organizzazione patrimoniale nel medioevo*, Spoleto, 2007, pp.9-50.
- M. Guirguis (a cura di), *La Sardegna fenicia e punica. Storia e materiali*, Nuoro, 2017.
- G. Lilliu, *D'un candelabro paleosardo del Museo di Cagliari*, *Studi Sardi* VIII, 1948, pp. 5-42.
- G. Manca di Mores, *Nulvi (Sassari). Indagine preliminare sui beni culturali del territorio*, in *Bollettino di Archeologia*, 43-45, Roma, 1997, pp.128-130.
- M. Maxia, *Un tesoro nascosto. Censimento dei nuraghi dell'Anglona. Analisi delle relazioni ambientali e matematiche*, Nuoro, 1991.
- P. Melis, *Due nuove stele con "faccina a specchio" da Tergu (SS)*, in *Nuovo Bullettino Archeologico Sardo*, (5) 1993-1995, Sassari, 2002, pp. 277-286.
- P. Melis, *Tergu. Nuraghi ed edifici monumentali*, in *Almanacco Gallurese* n.3, 1995, pp. 69-75.
- P. Melis, *L'area nuragica di Santa Maria di Tergu (Sassari)*, in: *Etruria e Sardegna Centro-settentrionale tra l'Età del Bronzo Finale e l'Arcaismo, Atti del XXI convegno di studi Etruschi ed Italici, Sassari-Alghero-Oristano-Torralba, 13-17 ottobre 1998*, 0, 2002, Pisa-Roma, 453-461.
- P. Melis, *TERGU (SS) - Nuraghe Tùdderi*, in: *Nuovo Bullettino Archeologico Sardo (NBAS) Volume V - 1993-95*, 0, 2002, Sassari, pp. 351-354.
- P. Melis, *Tergu. Monte Elias (Prov. Di Sassari)*, in *Rivista di Scienze Preistoriche* 1-2, 1989-1990, p. 399.
- A. Moravetti, P. Melis, L. Foddai, E. Alba (a cura di), *La Sardegna Nuragica. Storia e monumenti, Corpora delle antichità della Sardegna*, Sassari, 2017.
- G. PITZALIS, *Nulvi (Sassari), località Nuraghe Irru. Tempio a pozzo nuragico*, *Bollettino di Archeologia*, 13-15, 1992, pp. 203-204.
- G. PITZALIS, *Nulvi (Sassari). Località Nuraghe Irru. Tempio a pozzo del complesso nuragico*, *Bollettino di Archeologia* n. 13-15, 1992, pp. 92-93.
- G. Spano, *Scoperte archeologiche fattesi in Sardegna*, Cagliari, 1873 e 1976.

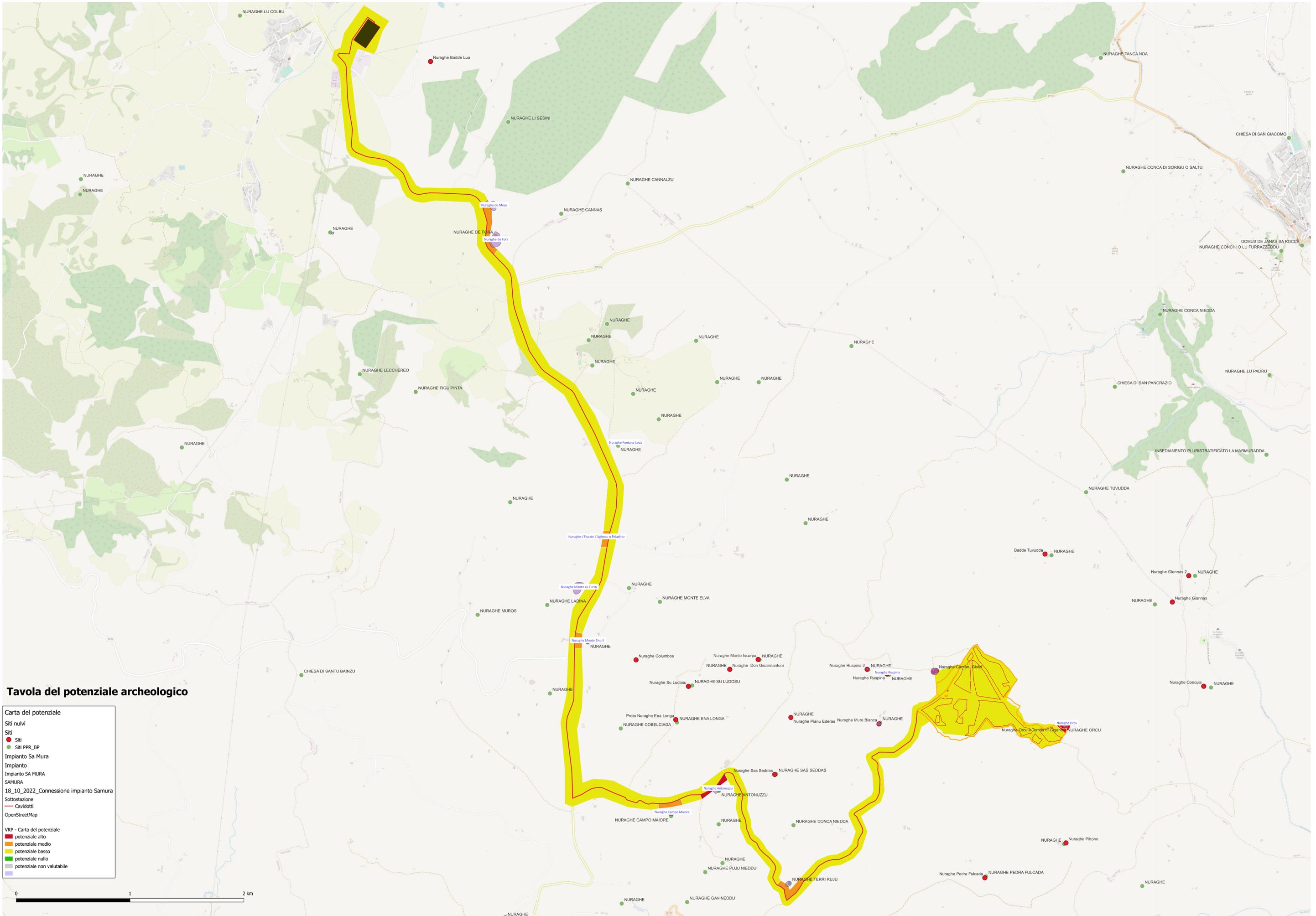
| | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|
|  | <p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 24,02 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 26,6 MW Comune di Nulvi (SS)</p> | <p>Rev.</p> | <p>0</p> |
|  | <p>21-00018-IT-SAMURA_RS-R01 RELAZIONE ARCHEOLOGICA</p> | <p>Pag.</p> | <p>50 di 50</p> |

14 TAVOLE

1. Tavola della distribuzione dei siti in relazione all'impianto
2. Tavola della visibilità dei suoli ricogniti
3. Tavola del potenziale archeologico
4. Tavola del rischio archeologico







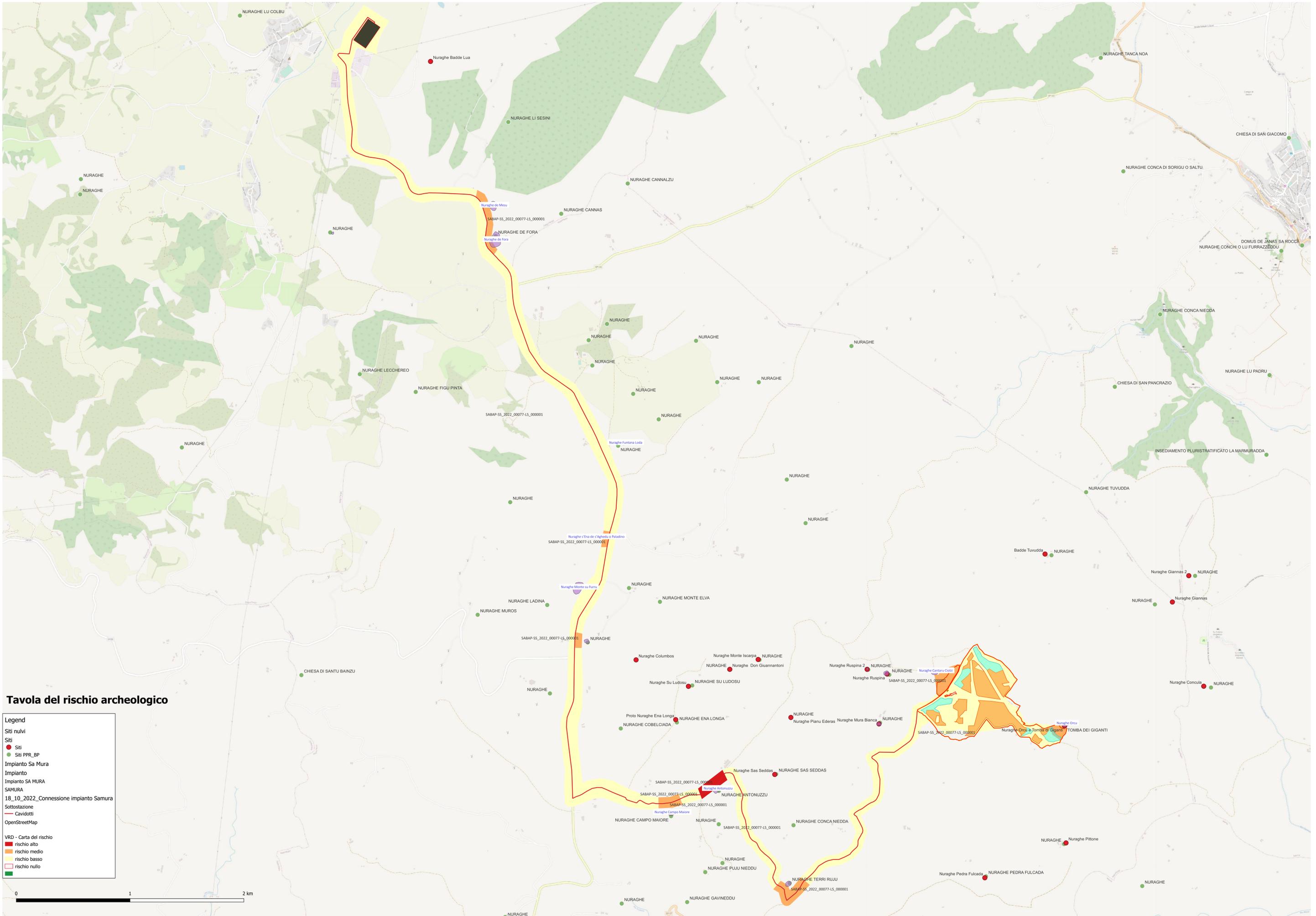


Tavola del rischio archeologico

- Legend**
- Siti nuivi
 - Siti
 - Siti
 - Siti PPR_BP
 - Impianto Sa Mura
 - Impianto
 - Impianto SA MURA
 - SAMURA
 - 18_10_2022_Connessione impianto Samura
 - Sottostazione
 - Cavidotti
 - OpenStreetMap
 - VRD - Carta del rischio
 - rischio alto
 - rischio medio
 - rischio basso
 - rischio nullo

