

REGIONE SARDEGNA
Provincia di Sassari
COMUNE DI SASSARI



IMPIANTO FOTOVOLTAICO
denominato "NURRA" da 35 MW

Oggetto	PROGETTO DEFINITIVO	VGE-FVS-PD14
Titolo	RELAZIONE ARCHEOLOGICA	Cod.elab. scala

Data	Rev.	Descrizione	Eseg.	Contr.	Appr.
Luglio 2021	0	Emissione	IAT	GF	VGE

A cura di:
 I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.
 Dott. Ing. Giuseppe Frongia

Gruppo di lavoro:
 Ing. Giuseppe Frongia
 (coordinatore e responsabile)
 Ing. Marianna Barbarino
 Ing. Enrica Batzella
 Dott. Agr. Federico Corona
 Dott. Geol. Francesca Lobina
 Dott. Nat. Maurizio Medda
 Ing. Gianluca Melis
 Dott. Nat. Fabio Schirru
 Dott. Geol. Mauro Pompei
 Ing. Emanuela Spiga
 Dott. Matteo Tatti (Archeologia)

Matteo Tatti

Progettazione:
 Dott. Ing. Giuseppe Frongia

Il Committente:
 Volta Green Energy

iat CONSULENZA E PROGETTI
 www.iatprogetti.it

Committente:
 Volta Green Energy S.r.l.
 Piazza Manifattura, 1 - 38068 Rovereto (TN)
 Tel. +39 0464 625100 - Fax +39 0464 625101
 PEC volta-ge@legalmail.it

A4	VGE-FVS-PD14_Relazione archeologica	VGE-FVS-PD14_Relazione archeologica	2021/0247
Formato	File origine	File di stampa	Codice pratica

Elaborazioni: I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l. con socio unico - Via Santa Margherita 4, 09124 Cagliari, Tel./Fax +39.070.658297

Disegni, calcoli, specifiche e tutte le altre informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà della I.A.T. Consulenza e progetti s.r.l. Al ricevimento di questo documento la stessa diffida pertanto di riprodurlo, in tutto o in parte, e di rivelarne il contenuto in assenza di esplicita autorizzazione.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO  IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 2 di 45

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	10
3	RICERCA BIBLIOGRAFICA.....	11
4	RICERCA D'ARCHIVIO	18
5	PROSPEZIONI DI SUPERFICIE	22
6	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	42
	BIBLIOGRAFIA.....	43

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 3 di 45

1 INTRODUZIONE

La presente relazione concerne la valutazione di rischio archeologico relativo al progetto definitivo di una centrale fotovoltaica, da realizzarsi con moduli in silicio monocristallino installati su inseguitori solari monoassiali.

La centrale, insistente su una superficie di circa 46 ettari, è ubicata in agro del Comune di Sassari, in località *S'Eligheddu*, immediatamente a ovest della discarica controllata per rifiuti non pericolosi di *Scala Erre*, facente parte del sistema di gestione integrata dei rifiuti in capo allo stesso Comune di Sassari.

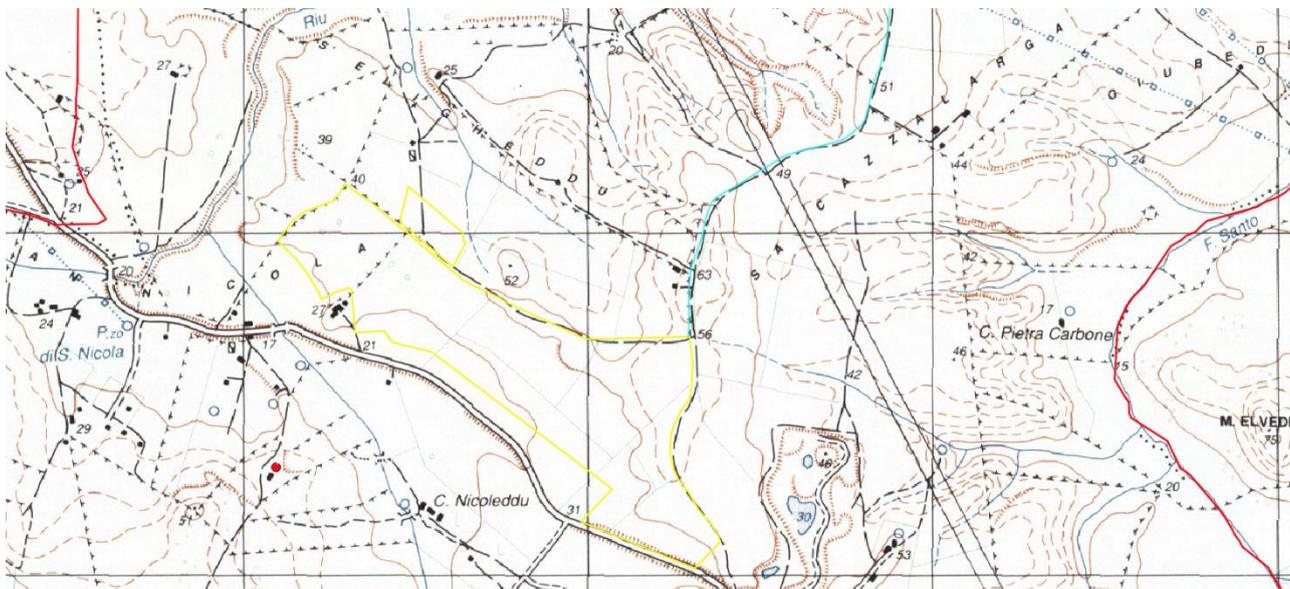


Figura 1.1 – Località *S'Eligheddu*: area impianto su carta IGM.



Figura 1.2 – Area impianto su foto aerea.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 4 di 45

L'impianto proposto dalla Società Volta Green Energy Srl, Piazza Manifattura 1, cap 38068 Rovereto (TN), avrà una potenza data dalla somma delle potenze nominali dei singoli inverter e sarà costituito da 2558 inseguitori monoassiali (tracker da n. 26 e 13 pannelli FV).

Il campo solare sarà suddiviso in 3 blocchi di potenza (sottocampi), ciascuno dei quali invierà l'energia prodotta agli inverter e successivamente ad una cabina di trasformazione equipaggiata con n. 1 trasformatore MT/BT. All'interno della cabina si eleverà la tensione BT da 800 V fornita in uscita dagli inverter alla tensione MT di 30 KV per il successivo vettoriamento dell'energia alla stazione di trasformazione MT/AT in area condivisa con altro produttore, in prossimità della centrale elettrica di Fiume Santo.

Il lotto di impianti fotovoltaici sarà composto complessivamente da 57980 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino bifacciali, collegati in serie (*trackers*) da 13 (per un totale di 656) e 26 (per un totale di 1902) così da formare gruppi di moduli denominati stringhe, montati su strutture ad inseguimento monoassiale con asse di rotazione N/S che permettono ai pannelli di seguire la rotazione del sole E/O, con un angolo complessivo di circa 270°.

Le strutture verticali, costituite da pali di acciaio, saranno infisse nel terreno a profondità stimabile su 1,5 m, non avranno fondazioni o basamenti in calcestruzzo e permetteranno ai pannelli di stare a 1,8 m di altezza rispetto al piano di campagna.

Tutte le linee elettriche in MT prevedono la posa interrata di cavi in trincee scavate ad una profondità media di 1,2/1,3 m dal piano di calpestio, di larghezza compresa in 1 m.

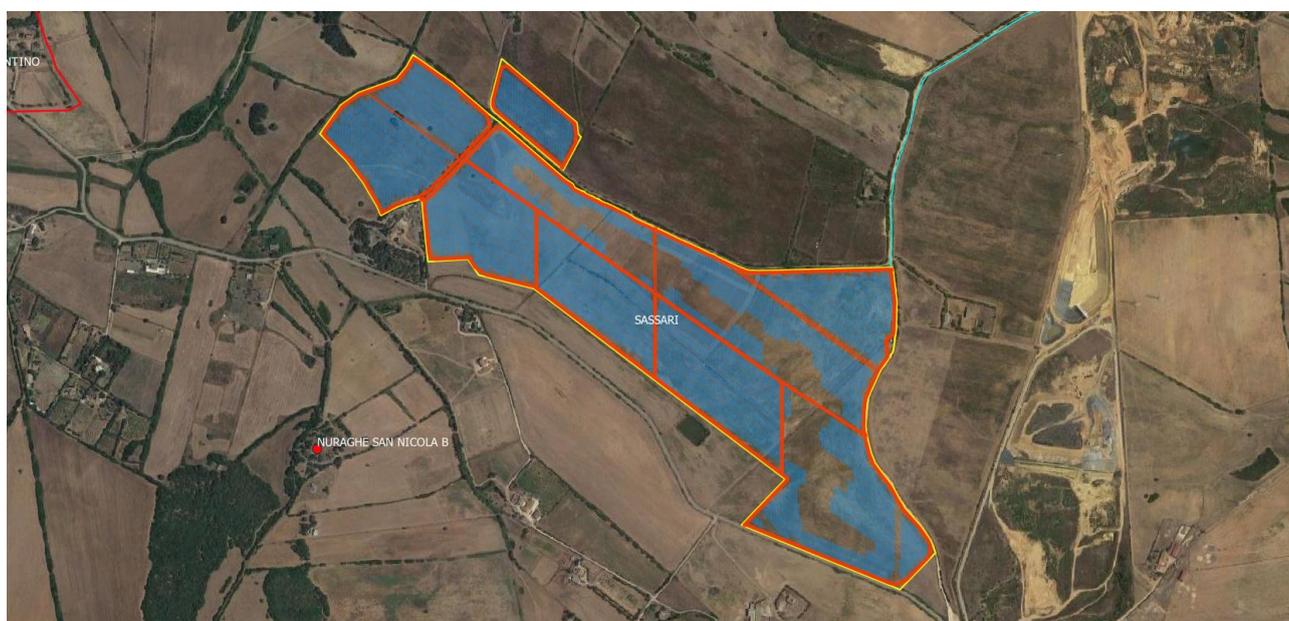


Figura 1.3 – Impianto su foto aerea.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 5 di 45

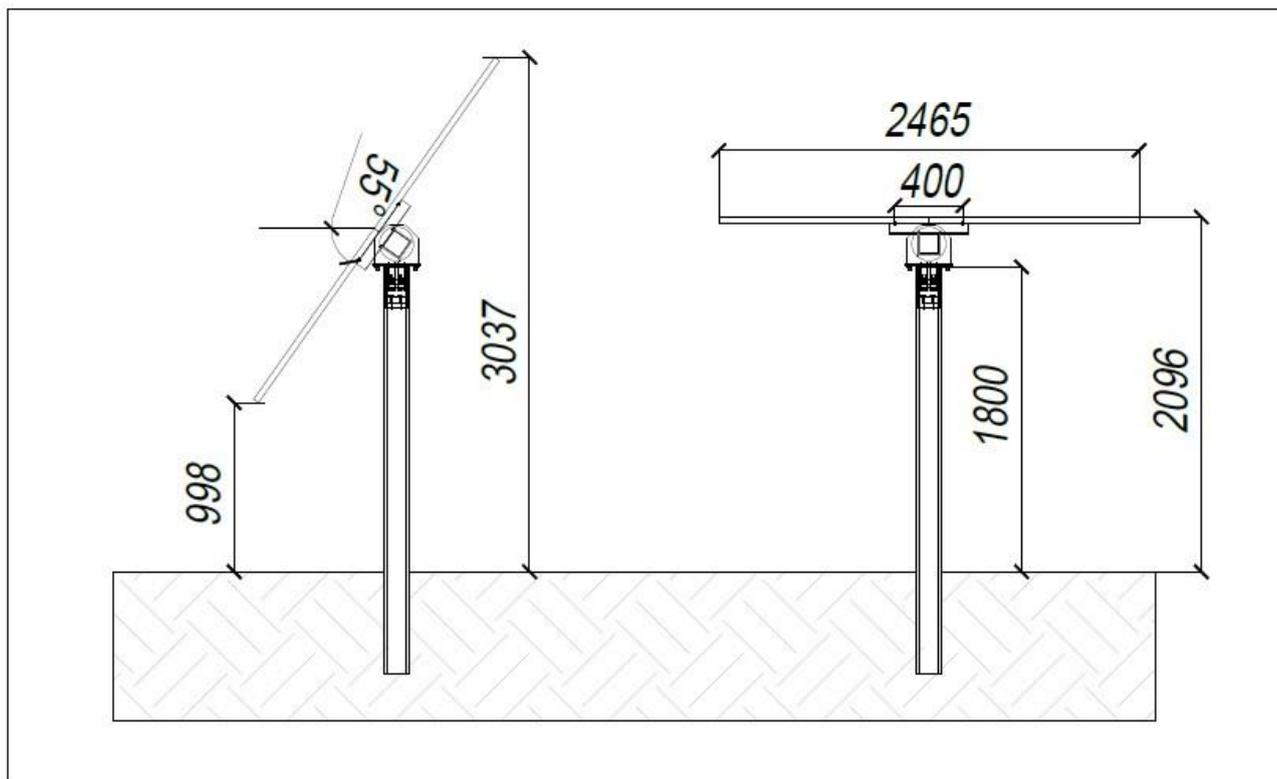


Figura 1.4 – Strutture ad inseguimento monoassiale (scala 1:20).

Nell'area dove sorgerà la cabina utente è previsto un leggero abbassamento del piano di calpestio attuale, ipotizzabile in circa 50 cm, utile alla fondazione del basamento della cabina stessa.



Figura 1.5 – Impianto, cabina, cavidotto.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 6 di 45



Figura 1.6 – Particolare area cabina utente e stazione.

All'interno della stessa area dell'impianto è prevista, inoltre, la realizzazione di opere viarie con carreggiata di circa 4/5 m, formata da una soprastruttura in materiale arido dello spessore indicativo di 0,30/0.40 m. Lo strato di fondazione sarà composto da un aggregato che potrà essere costituito da pietrisco e detriti di cava o di frantoio o materiale reperito in sito oppure da una miscela di materiali di diversa provenienza, in proporzioni da stabilirsi in sede di progettazione esecutiva.

Lungo il perimetro dell'impianto è prevista la realizzazione di una recinzione in rete metallica a maglia romboidale sostenuta da pali infissi nel terreno per una profondità di circa 0,6 m.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 7 di 45

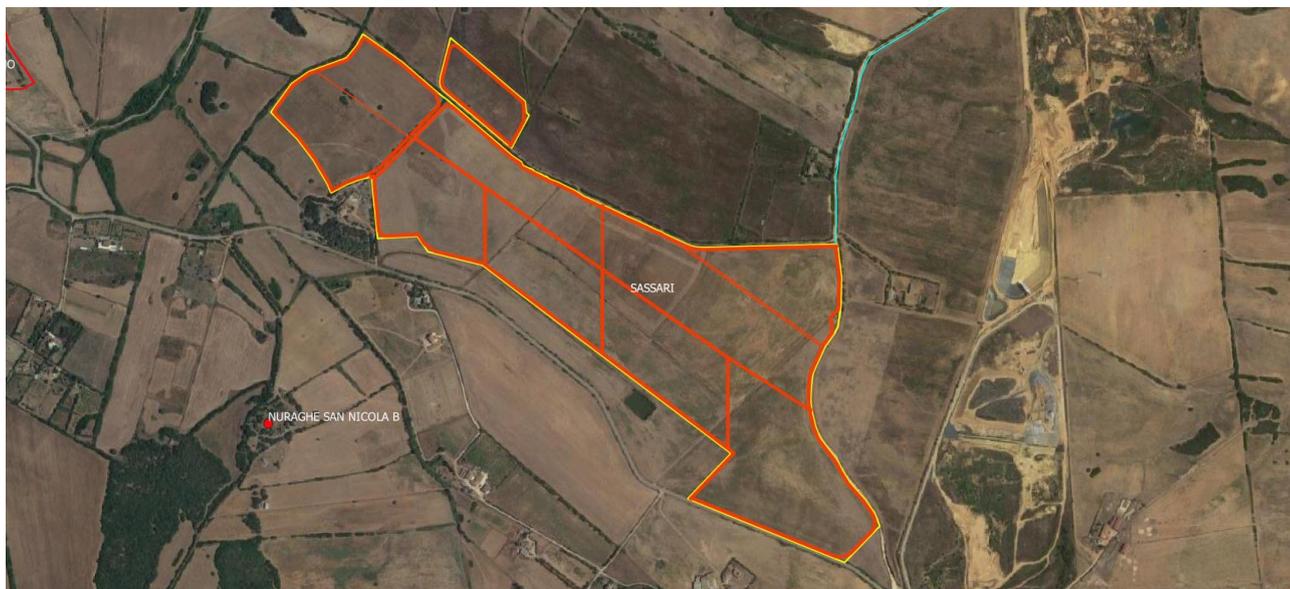


Figura 1.7 – Viabilità di nuova realizzazione nell'area impianto.

Per il posizionamento delle infrastrutture è prevista una fase di preparazione del terreno, che prevede un livellamento dei suoli sterili a seguito dell'asportazione degli strati superficiali di terra vegetale (15-40 cm in media). Una volta operato il livellamento e conclusa l'infissione dei pali si procederà al ricollocamento della terra vegetale precedentemente stoccata.

I dati fin qui esposti sono tratti dalle relazioni tecnico-descrittive comprese negli elaborati del progetto. Si rimanda agli stessi per ulteriori dettagli.

Il lavoro ha previsto una fase preliminare di ricerca bibliografica e d'archivio volta al recupero delle informazioni relative alle attestazioni archeologiche del territorio di riferimento.

In un secondo momento si è proceduto con un'indagine di verifica sul campo, con prospezioni volte al riconoscimento di eventuali monumenti archeologici e materiali mobili in dispersione di superficie non noti in letteratura.

Le prospezioni hanno riguardato gli areali destinati ad ospitare l'impianto, la viabilità prevista nell'area dell'impianto, la stazione utente e il percorso del cavidotto interrato.

Cartografia di riferimento:

- Carta Topografica d'Italia dell'IGMI, scala 1:25.000, Serie 25 Foglio 440 Sez. II "Pozzo San Nicola".
- Carta Tecnica Regionale Numerica, scala 1:10.000, sezione 440160 – "Santa Giusta".
- Nuovo Catasto terreni del Comune di Sassari: Foglio 19, particelle 324, 379, 111, 40, 41, 55.

Ai sensi del vigente Piano Urbanistico Comunale di Sassari, l'area del sedime di impianto ricade in zona omogenea E2.b "Aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva in terreni

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 8 di 45

non irrigui”, mentre le opere accessorie, in particolare il cavidotto MT di collegamento con la Stazione di utenza MT/AT, risultano così distribuite:

-Zona D4 “Aree estrattive di prima e seconda categoria”

-Zona H3.2 “Scavi e cave dismesse”

-Zona D1 “Grandi Aree Industriali e Artigianali”, su cui ricadono inoltre la sottostazione elettrica e il cavo AT, ubicate all’interno della zona industriale di Porto Torres.

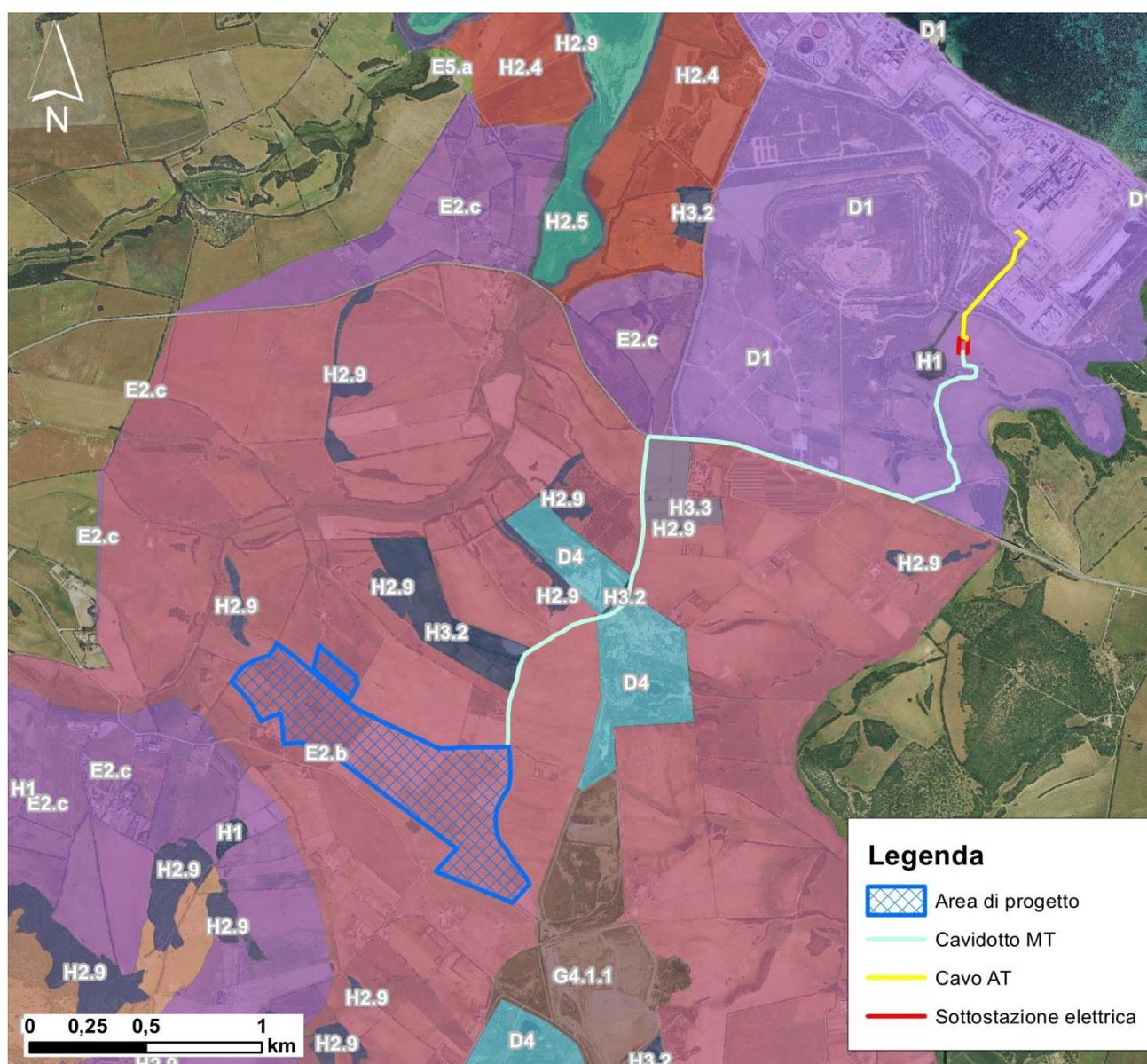


Figura 1.8 – PUC Sassari: stralcio di zonizzazione con le opere in progetto.

Il terreno destinato ad ospitare l'impianto ricade in contesto agricolo ad indirizzo foraggero/zootecnico.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 9 di 45

Lo studio cartografico preliminare e il posizionamento dei siti di interesse archeologico o culturale in genere, derivati dallo spoglio bibliografico e dal materiale confluito nella documentazione del Piano Urbanistico Comunale di Sassari, hanno permesso di verificare l'assenza di edifici o manufatti archeologici fuori terra all'interno dell'area di impianto, nell'area della stazione utente e lungo il tracciato del cavidotto.

Nell'area prossima all'impianto in progetto ricadono, invece, alcuni siti noti in letteratura e dei quali si forniscono distanze e dati utili.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO  IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 10 di 45

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

L'impianto fotovoltaico in oggetto si configura come attività finalizzata all'alimentazione con l'elettricità di reti fisse destinate alla fornitura di un servizio pubblico ex art. 116, comma 1, lett. B, D.Lgs 50/2016, pertanto sottoposta alla disciplina dell'art. 25 del D.Lgs 50/2006 (verifica preventiva dell'interesse archeologico).

Per l'elaborazione della presente Relazione Archeologica si fa riferimento alla Circolare 1/2016 della allora Direzione Generale Archeologia del MiBACT.

Si è, inoltre, valutata la situazione vincolistica dell'area in oggetto, secondo i seguenti riferimenti normativi:

-Dichiarazioni di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e segg. Della Parte III del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs 42/2004) gravanti sia sulle aree direttamente interessate dal progetto in esame, ovvero sulle sue immediate vicinanze

-Vincoli paesaggistici ai sensi degli artt. 142 e segg. Della Parte III del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs 42/2004) gravanti sia sulle aree direttamente interessate dal progetto in esame, ovvero sulle sue immediate vicinanze

-Vincoli o previsioni vincolanti derivanti da norme di piano paesaggistico, di piano regolatore ovvero di altri strumenti di pianificazione.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 11 di 45

3 RICERCA BIBLIOGRAFICA

A partire dalle prime testimonianze segnalate dagli studiosi dell'800, il territorio del Comune è stato sottoposto a studi e ricerche di ambiti differenti. La documentazione raccolta, confluita poi nell'elaborazione delle carte tematiche del Piano Urbanistico Comunale, permette di conteggiare un numero davvero considerevole di siti, che danno un'idea molto precisa delle scelte di insediamento che hanno accompagnato la vita delle comunità che nei secoli si sono succedute nel territorio della città di Sassari.

Nell'impossibilità di elencare in maniera esaustiva i numerosissimi siti di interesse archeologico, ai quali vanno sommati quelli di interesse culturale in genere, per i quali si rimanda alla bibliografia di riferimento e agli allegati al PUC del Comune, consultabili anche online, si riassume per grandi linee l'interesse delle comunità umane che dall'antichità fino ad epoche più recenti si sono stanziati nel territorio.

La prima presenza umana si data all'età neolitica, ed è attestata dalle grotte naturali ad uso soprattutto abitativo e dalle numerose domus de janas a uso sepolcrale rinvenute in tutto il territorio comunale, isolate o organizzate in necropoli in 41 località differenti: si ricordano quelle di *Calancoi-Sos Saltos*¹, 7 sepolture scavate su un fronte calcareo di circa 220 m; quelle di *Sos Laccheddos*², entrambe in località *Abealzu* (23 tombe); quelle di *Ponte Secco*³ (13 tombe), *Li Curuneddi*⁴ (11 tombe), *Montalè*⁵, *Pianu Li Colti*, *Sa Jau*, *Monte d'Accoddi*, ma anche la tomba di *Molafà*⁶, riutilizzata in età nuragica e dotata di una fronte che riproduce a basso rilievo la stele centinata di una tomba di giganti, *Chighizzu*, *S. Giovanni*, *Monte Rosello*, *Eba Ciara*, ecc.

¹ CHELO 1951-52; MELIS 2009, pp. 73-100.

² CHELO 1951-51; MELIS 1975, pp. 94-95; MELIS 2016, pp. 56-58.

³ CONTU 1952-55, pp. 19-81; CONTU 1961, pp. 275-276; CONTU 1970, pp. 431-437; FERRARESE CERUTI 1989, pp. 37-47

⁴ DEMARTIS 2001, p. 51.

⁵ BASOLI 1989, pp. 14-16; DEMARTIS 2001, p. 51.

⁶ BASOLI 1989, p. 38.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 12 di 45



Figura 3.1 – Necropoli a domus de janas di Calancoi (foto: wikipedia).



Figura 3.2 – Necropoli a domus de janas di Sos Laccheddos (foto: wikipedia).

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 13 di 45



Figura 3.3 – Necropoli a domus de janas di Ponte Secco (foto: sardegnacultura.it).

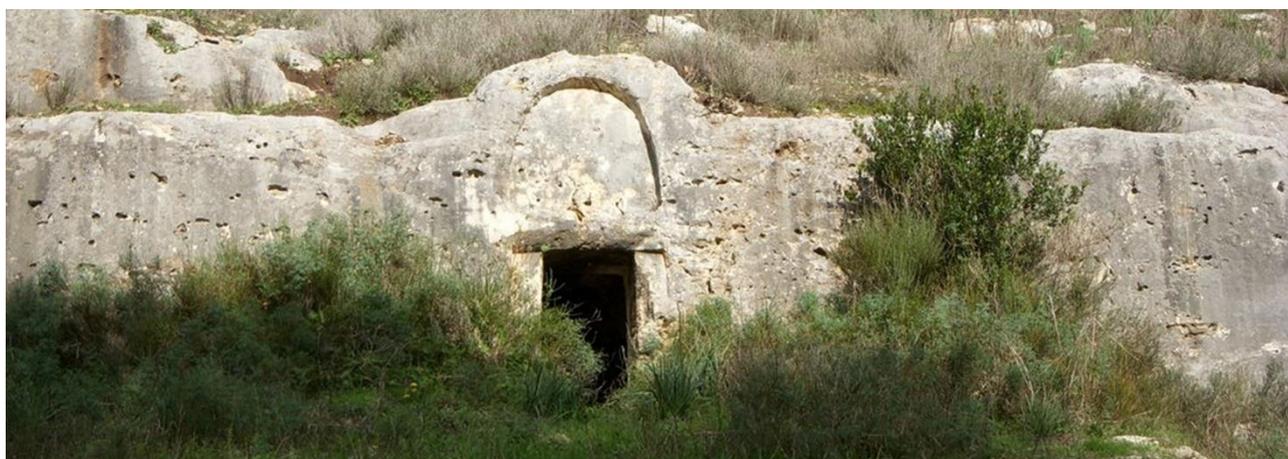


Figura 3.4 – Tomba di giganti a prospetto di Molafà (foto: wikipedia).

Tra gli altri manufatti di età preistorica sono attestati almeno 6 dolmens, tra i quali si ricordano quelli in località *Appareddu*, *Arcone*, *Bainzu Arca*, *Frusciu*, *Sa Buvola*; una tomba megalitica in località *Ladrofurtis*; almeno 7 menhirs, tra i quali quelli nelle località *Arcone*, *Frades Muros* e

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 14 di 45

presso il villaggio preistorico di *Cabula Muntones* e ancora l'altare preistorico di *Monte d'Accoddi*⁷, con una inedita struttura piramidale con alte gradonature.



Figura 3.5 – Menhir Frades Muros (foto: wikipedia).

⁷ CONTU 1984; TINE' 1989, pp. 19-36; TINE' 1992; CONTU 2000.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 15 di 45



Figura 3.6 – Altare di Monte d'Accoddi (foto: Valentino Selis).

Notevolmente più alto è il numero di edifici databili ad età nuragica: se Giovanni Pinza nel 1901 contava già 146 nuraghi, oggi il numero è cresciuto con il moltiplicarsi degli studi e nella carta archeologica del territorio elaborata negli anni '80 del secolo scorso se ne contavano addirittura 173⁸, distribuiti sul territorio accanto alla città e in quelli delle frazioni di Tottubella o La Crucca.

Le tipologie sono quelle diffuse su tutto il territorio isolano, con begli esempi di torri singole o con edifici complessi, in parte ancora svettanti con le torri in parte conservate: si ricordano i monotorre di *Agliado*, *Badde Urpino*, *Cappelone*, *Cazzateri* o i complessi di *Elighe Longu*, *Ertas*, *Estru*, *Fenosu*, *S. Barbara*, *Uccari*, *Mazzoccu*, *Trobas*, *Renuzzu*, ecc⁹.

⁸ BASOLI 1989, p. 32.

⁹ Si veda BASOLI 1989 e le carte allegate al PUC del Comune di Sassari.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 16 di 45



Figura 3.7 – Nuraghe Ertas (foto: mediateca nurnet).

Sempre di orizzonte nuragico sono le tombe di giganti di *Li Luzzani*, *Ertas*, *Frusciu*, *Lu Castellazzu* e *S. Quirico* e quella di *Molafà*, nata dalla ristrutturazione di una più antica domus de janas.

In età romana si assiste ad una organizzazione capillare del territorio sassarese, basata su una gerarchia di centri di dimensioni e importanza vari, aggregati rurali, *vici*, pagi, ville rustiche, gravitanti politicamente, economicamente e culturalmente attorno alla colonia di *Turris Libisonis*, sorta nel I sec. a.C. e attualmente compresa nel territorio di Porto Torres.

Gli insediamenti appaiono distribuiti soprattutto nelle aree pianeggianti e più favorevoli allo sfruttamento agropastorale, in prossimità delle vie di comunicazione e presso corsi d'acqua, spesso in sovrapposizione a siti già occupati nei periodi precedenti, lungo un arco cronologico vasto che dalla prima età repubblicana giunge almeno fino al VI sec. d.C.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 17 di 45

Tra gli insediamenti di questa fase si possono ricordare alcune ville rustiche rinvenute presso la centrale termoelettrica di Fiume Santo¹⁰ (dotata di impianti artigianali per la produzione olearia, e alla quale si associa un'estesa necropoli utilizzata tra II e IV sec. d.C.), a Corona Romana, La Crucca¹¹ e in località *Badde Rebuddu-Li Peri di Abozzi*¹².

Ancora ad età romana si datano edifici di culto, tratti di strada, varie sepolture, come quelle rinvenute a Giuganti e Ottava e altri edifici relativi a centri minori distribuiti nel territorio.



Figura 3.8 – Villa rustica romana di Fiume Santo (foto: Segretariato Regionale MIC- Sardegna).

Numerosi insediamenti di periodo precedente rimangono in vita anche nella successiva fase medievale: alcune sepolture ipogee, ad esempio, vengono trasformate in chiese rupestri (ne sono esempi quelle di S. Giovanni o di *Molafà*¹³, già citate in precedenza), mentre il territorio andrà a caratterizzarsi per la diffusione di insediamenti sparsi, gravitanti attorno al nuovo centro da cui si svilupperà la cittadina di *Thathari*, nota almeno dal 1113¹⁴.

¹⁰ ROVINA 1986, p. 85; SATTA GINESU 1989, p. 60.

¹¹ SPANO 1857, pp. 82-85.

¹² TARAMELLI 1930, p. 265; SATTA GINESU 1989, p. 58.

¹³ LO SCHIAVO 1989, p. 163.

¹⁴ ROVINA 1989, p. 129.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 18 di 45

4 RICERCA D'ARCHIVIO

I numerosissimi siti sottoposti a vincolo esistenti nel territorio del Comune di Sassari, con l'individuazione della zona di tutela integrale e della fascia di tutela condizionata, vanno a costituire il Registro dei Beni Paesaggistici e Identitari, confluito negli allegati del PUC di Sassari, al quale si rimanda per l'elenco completo.

Non esistono dati utili per i territori in esame, mentre nessuno dei Beni individuati negli elenchi ricade negli areali interessati dal progetto del Parco Fotovoltaico.

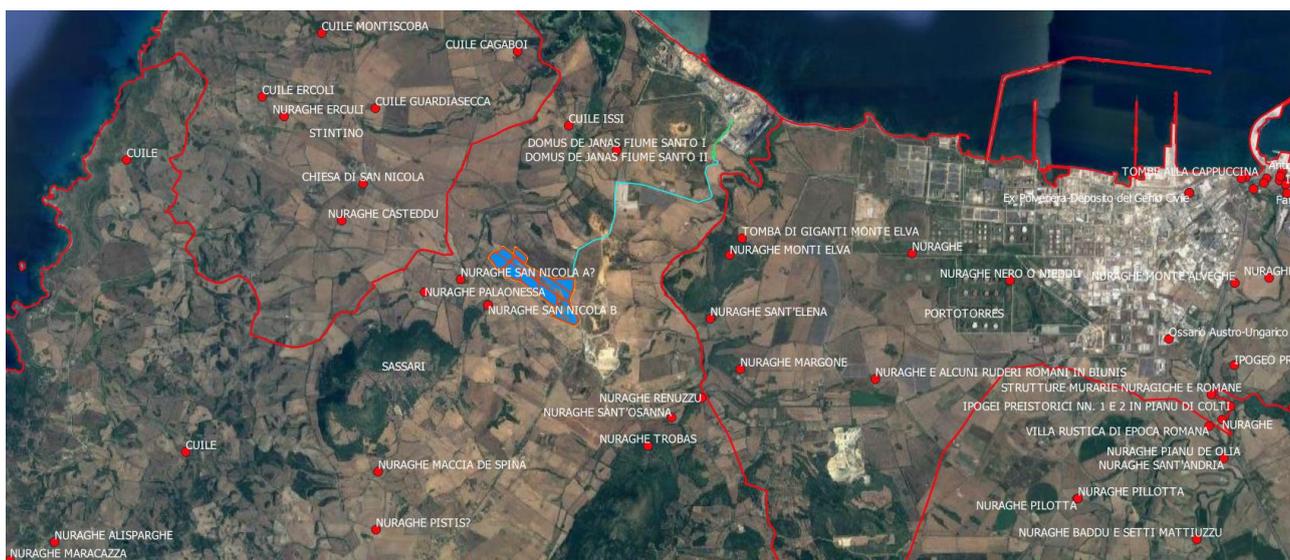


Figura 4.1 – Area del progetto e siti archeologici.

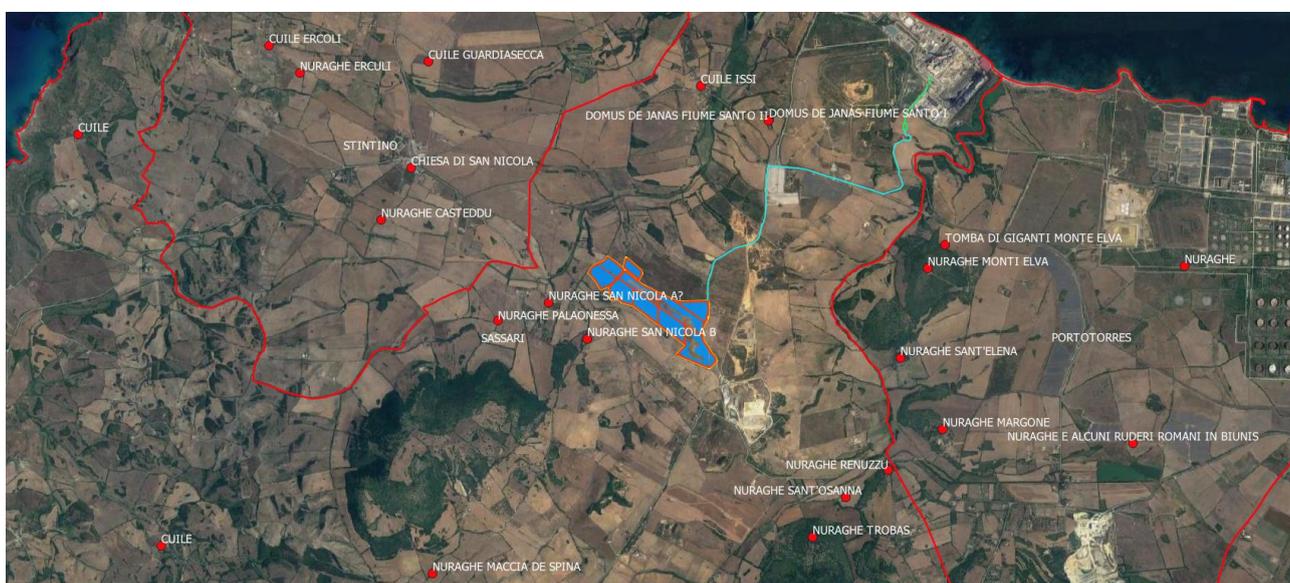


Figura 4.2 – Area del progetto e siti archeologici (particolare).

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 19 di 45

Si segnalano, comunque, con le relative distanze delle opere in progetto, i siti più prossimi:

23: Sito di Fiume Santo – Area a rischio archeologico: a circa 950 m a NE dalla stazione utente;

95059546: Vincolo Paleontologico di Fiume Santo: area a circa 100m a SO dalla stazione utente;

90064103: Nuraghe San Nicola B (e sua zona di tutela): a circa 460 m a SO dal punto più prossimo all'area di impianto.

In alcune fonti è citato anche un Nuraghe San Nicola a circa 520 m a SO dal punto più prossimo all'area di impianto. In realtà, però, di questo nuraghe non si conserva nessuna traccia e lo stesso edificio non è riportato nelle carte del PUC;

90064090: Nuraghe *Palaonessa* (e sua zona di tutela): a circa 1070 m a SO dal punto più prossimo all'area di impianto;

95059819: Fortini Canaglia: a circa 450 m a SE dal punto più prossimo all'area di impianto;

Domus de janas Fiume Santo a circa 450 m in direzione N rispetto al tracciato del cavidotto all'inizio del suo percorso lungo al Strada Provinciale 57.

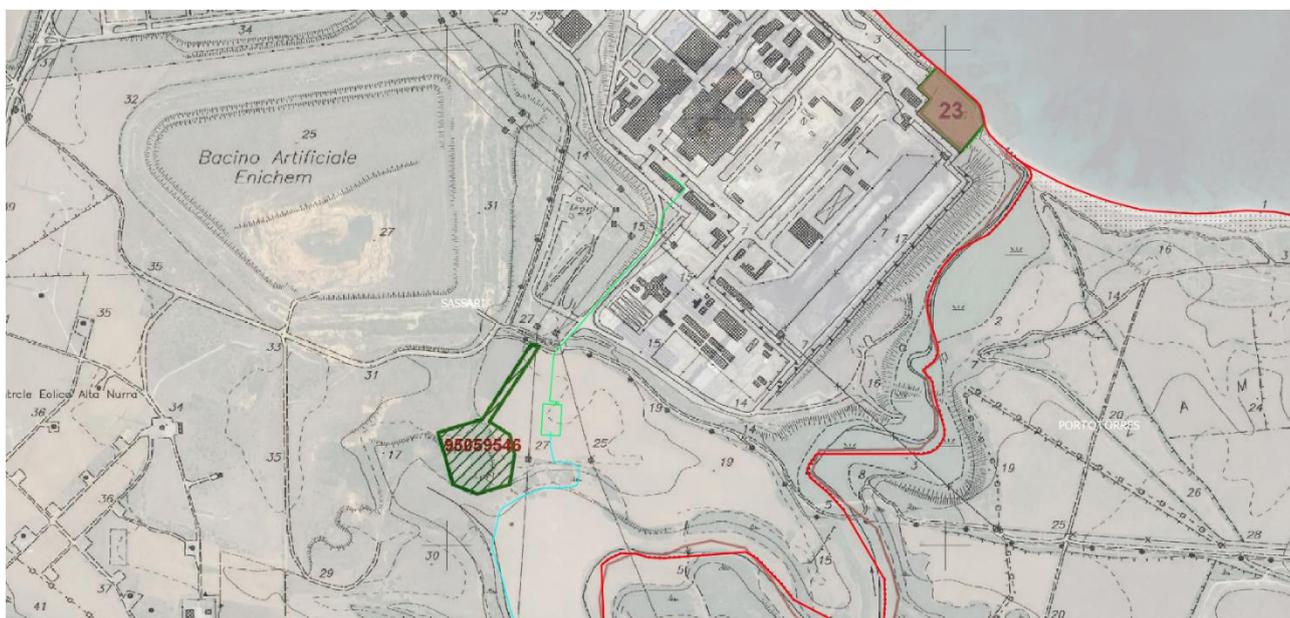


Figura 4.3 – Area 23 e vincolo paleontologico 95059546.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 20 di 45

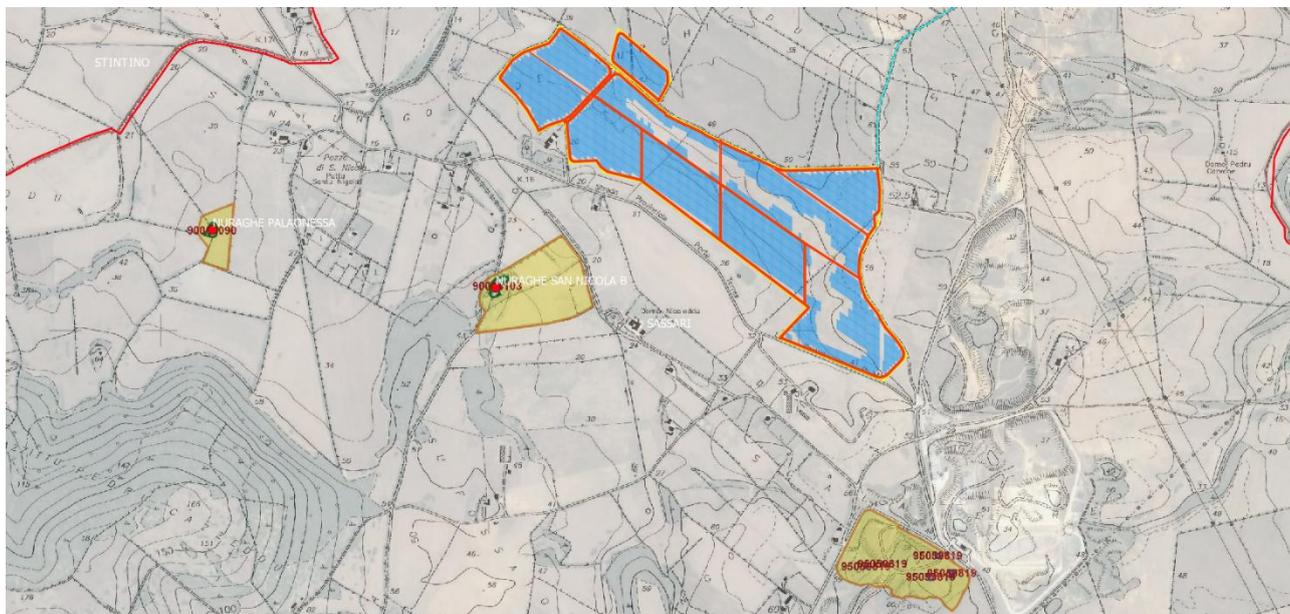


Figura 4.4 – Nurraghe e area Fortini Canaglia.

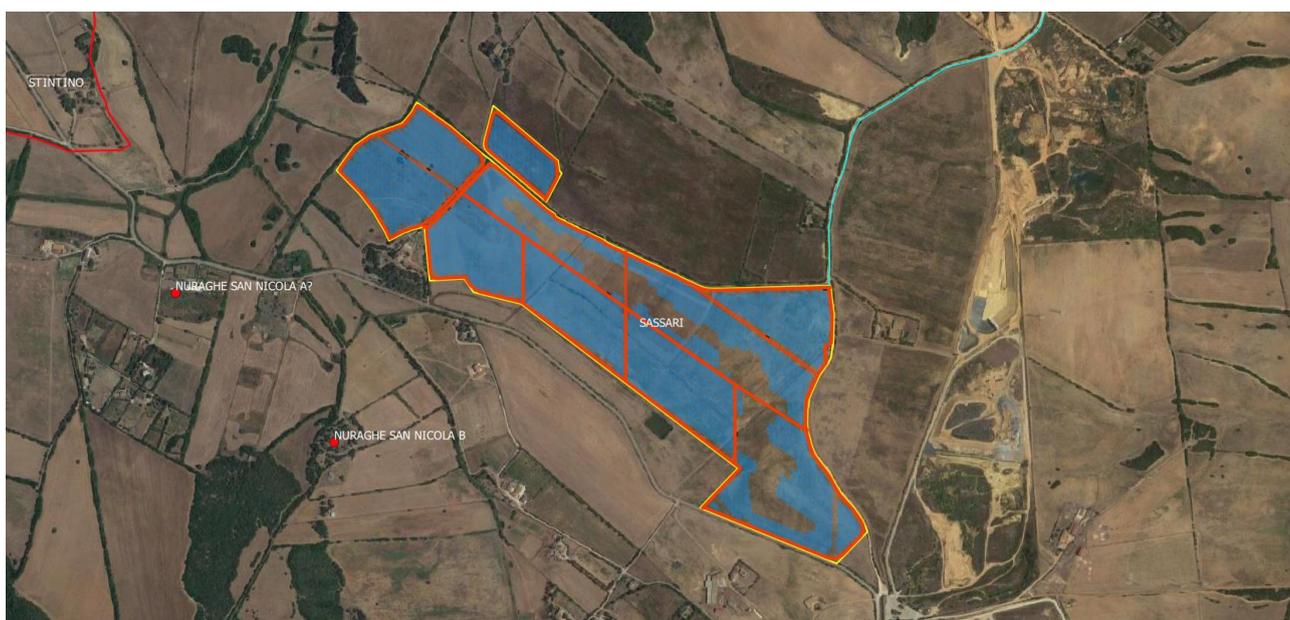


Figura 4.5 – Posizione ipotetica del Nuraghe San Nicola A.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>greenenergy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 21 di 45



Figura 4.6 – Posizione delle domus de janas Fiume Santo rispetto al tracciato del cavidotto sulla SP 57.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 22 di 45

5 PROSPEZIONI DI SUPERFICIE

Le prospezioni di superficie hanno interessato gli areali destinati ad ospitare le opere in progetto: impianto fotovoltaico, viabilità di nuova realizzazione, stazione utente, tracciato del cavidotto.

Le verifiche sul campo sono state eseguite nel mese di luglio: i terreni erano asciutti e nella gran parte caratterizzati dalla presenza foraggio, non ancora sottoposto a taglio, o da erba incolta. Ciò ha consentito una lettura della visibilità al suolo articolata nel modo seguente:

Area di impianto

Le attività previste nell'area di impianto, come meglio specificato nei paragrafi precedenti, riguardano la realizzazione ex novo di una viabilità funzionale all'utilizzo del parco fotovoltaico, il posizionamento delle cabine, la realizzazione dell'impianto, la realizzazione della recinzione e dei cancelli d'accesso.

I terreni interessati dall'area di impianto sono destinati alla produzione di foraggio, ma appaiono caratterizzati anche da erba incolta in alcune vaste porzioni. La visibilità è risultata generalmente bassa (zona meridionale) o medio-bassa (zona centrale), nulla nel campo a N, ma buona nella parte più nord-occidentale, laddove la coltre vegetale era stata già tagliata, permettendo in tal modo una lettura delle superfici.

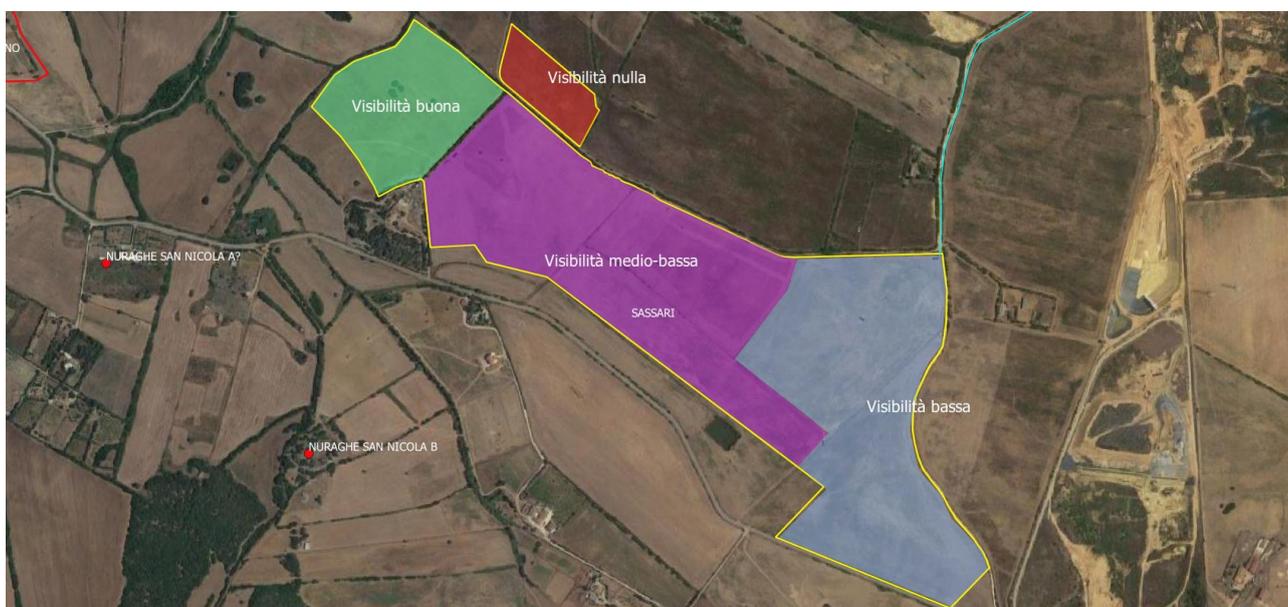


Figura 5.1 – Visibilità al suolo.

Zona nord-occidentale:

la visibilità è risultata buona, per via del taglio della coltre vegetale.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 23 di 45



Figura 5.2 – Zona nord-occidentale: visibilità buona.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 24 di 45



Figura 5.3 – Zona nord-occidentale: visibilità buona.

Non sono presenti strutture in superficie, né materiale archeologico in dispersione superficiale.

Sulla base dell'allegato 3 alla Circolare 1/2016 della Direzione Generale Archeologia si potrebbe proporre un grado di potenziale archeologico pari a 2 (*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 limitrofo sono attestate tracce di tipo archeologico*), con un grado di rischio per il progetto molto basso e un impatto accertabile non determinato (*il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico*).

Zona centrale:

la visibilità è risultata medio-bassa per via della coltre erbosa non tagliata. È presente foraggio e zone di erba incolta.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 25 di 45



Figura 5.4 – Zona centrale: visibilità medio-bassa.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 26 di 45



Figura 5.5 – Zona centrale: visibilità medio-bassa.

Non si sono potute rilevare eventuali strutture fuori terra, né materiale archeologico in dispersione superficiale.

Sulla base dell'allegato 3 alla Circolare 1/2016 della Direzione Generale Archeologia, vista la coltre vegetale presente, si potrebbe proporre un grado di potenziale archeologico pari a 4, non determinabile: *esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiali etc.) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi, anche qualora fossero presenti (es. presenza di coltri detritiche)*, con un grado di rischio per il progetto medio e un impatto accertabile anch'esso medio.

Zona meridionale:

la visibilità è risultata bassa per via della coltre erbosa non tagliata.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 27 di 45



Figura 5.6 – Zona meridionale: visibilità bassa.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 28 di 45



Figura 5.7 – Zona meridionale: visibilità bassa.

Non si sono potute rilevare eventuali strutture fuori terra, né materiale archeologico in dispersione superficiale.

Sulla base dell'allegato 3 alla Circolare 1/2016 della Direzione Generale Archeologia, vista la coltre vegetale presente, si potrebbe proporre un grado di potenziale archeologico pari a 4, non determinabile: *esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiali etc.) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi, anche qualora fossero presenti (es. presenza di coltri detritiche), con un grado di rischio per il progetto medio e un impatto accertabile anch'esso medio.*

Zona Campo N:

la visibilità è risultata nulla per via della coltre erbosa incolta.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 29 di 45



Figura 5.8 – Zona campo N: visibilità nulla.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 30 di 45



Figura 5.9 – Zona campo N: visibilità nulla.

Non si sono potute rilevare eventuali strutture fuori terra, né materiale archeologico in dispersione superficiale.

Sulla base dell'allegato 3 alla Circolare 1/2016 della Direzione Generale Archeologia, vista la coltre vegetale presente, si potrebbe proporre un grado di potenziale archeologico pari a 4, non determinabile: *esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiali etc.) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi, anche qualora fossero presenti (es. presenza di coltri detritiche)*, con un grado di rischio per il progetto medio e un impatto accertabile anch'esso medio.

Pur considerando le difficoltà di lettura delle superfici in gran parte delle aree indagate, le prospezioni non hanno consentito l'individuazione di strutture di interesse archeologico fuori terra, né materiale archeologico in dispersione superficiale, laddove la visibilità era buona.

In tutta l'area dell'impianto in progetto non sono presenti siti archeologici noti in letteratura, mentre

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 31 di 45

si ricordano i Nuraghi San Nicola B e *Palaonessa* alla distanza di circa 460 m a SO e 1070 m a SO, rispettivamente, dal punto più prossimo all'area di impianto (e l'ipotetica posizione del Nuraghe San Nicola A a circa 550 m a SO).

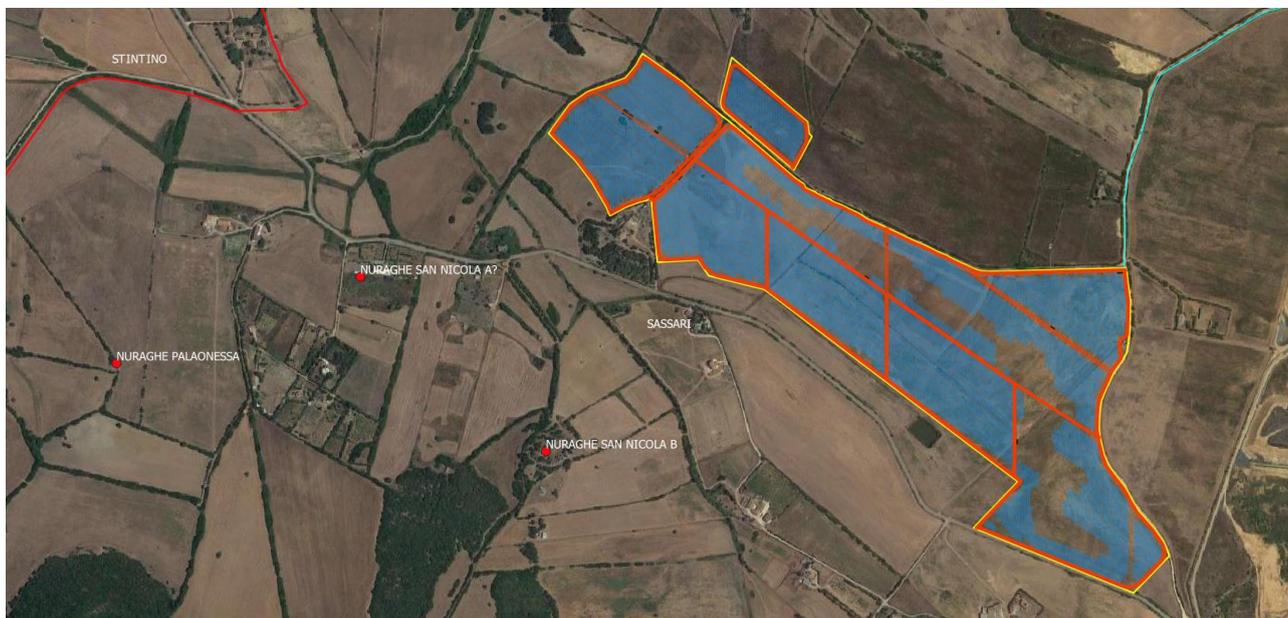


Figura 5.20 – Impianto in progetto e nuraghi.

Nel complesso, sulla base dell'allegato 3 alla Circolare 1/2016 della Direzione Generale Archeologia, pur considerando la mancanza di attestazioni in bibliografia e cartografia e sulla base dell'esito negativo delle prospezioni di superficie, laddove rese possibili dalla visibilità del terreno, si potrebbe proporre un grado di potenziale archeologico 4, non determinabile: *esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiali etc.) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi, anche qualora fossero presenti (es. presenza di coltri detritiche), con un grado di rischio per il progetto medio e un impatto accertabile anch'esso medio.*

Solamente per la zona nord-occidentale si potrebbe abbassare il grado del potenziale a 2 (*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 limitrofo sono attestate tracce di tipo archeologico*), con un grado di rischio per il progetto molto basso e un impatto accertabile non determinato (*il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico*).

UT cavidotto

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 32 di 45

I tratto.

Il cavidotto dell'impianto in progetto, che prevede uno scavo in trincea di profondità non inferiore a 1,2/1,3 m e larghezza media di 1 m, parte dalla Stazione presente nell'area della Centrale Elettrica Fiume Santo, corre in direzione NE/SO lungo la strada esistente per un tratto di circa 420 fino ad una curva, laddove inizierà un tratto in campo aperto.

In questo primo tratto, sulla base dell'Allegato 3 già citato, si ha un grado di potenziale archeologico pari a 4, ossia non determinabile per via della coltre di asfalto che copre il suolo, un grado di rischio per il progetto medio e un impatto accertabile anch'esso medio.



Figura 5.11 – Cavidotto I tratto.

Il tratto.

Dalla curva sulla strada asfaltata il cavidotto corre per un secondo tratto in campo aperto, con direzione N/S fino a giungere alla stazione utente.

In questo tratto la visibilità delle superfici è buona: non si individuano strutture in elevato, né materiale archeologico in dispersione superficiale.

Sulla base dell'Allegato 3 già citato si ha un grado di potenziale archeologico pari a 2 (*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 limitrofo sono attestate tracce di tipo archeologico*), con un grado di rischio per il progetto molto basso e un impatto accertabile non determinato (*il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico*).

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 33 di 45



Figura 5.12 – Cavidotto II tratto.



Figura 5.13 – Area del II tratto del cavidotto.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 34 di 45

Stazione elettrica utente.

La stazione utente insiste in campo aperto, in un terreno adibito a foraggio.

Come già accennato, in quest'area è previsto uno scavo circa 50 cm di profondità, utile al posizionamento della piattaforma in cemento su cui sarà poggiata la stazione stessa.

La visibilità è buona: non si notano strutture in elevato o materiale archeologico in dispersione superficiale.

Si sottolinea l'esistenza del Vincolo Paleontologico di Fiume Santo, in un'area a circa 100 a SO dalla stazione utente.

Sulla base dell'Allegato 3 già citato si ha un grado di potenziale archeologico pari a 2 (*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 limitrofo sono attestate tracce di tipo archeologico*), con un grado di rischio per il progetto molto basso e un impatto accertabile non determinato (*il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico*).



Figura 5.14 – Area della stazione utente.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 35 di 45

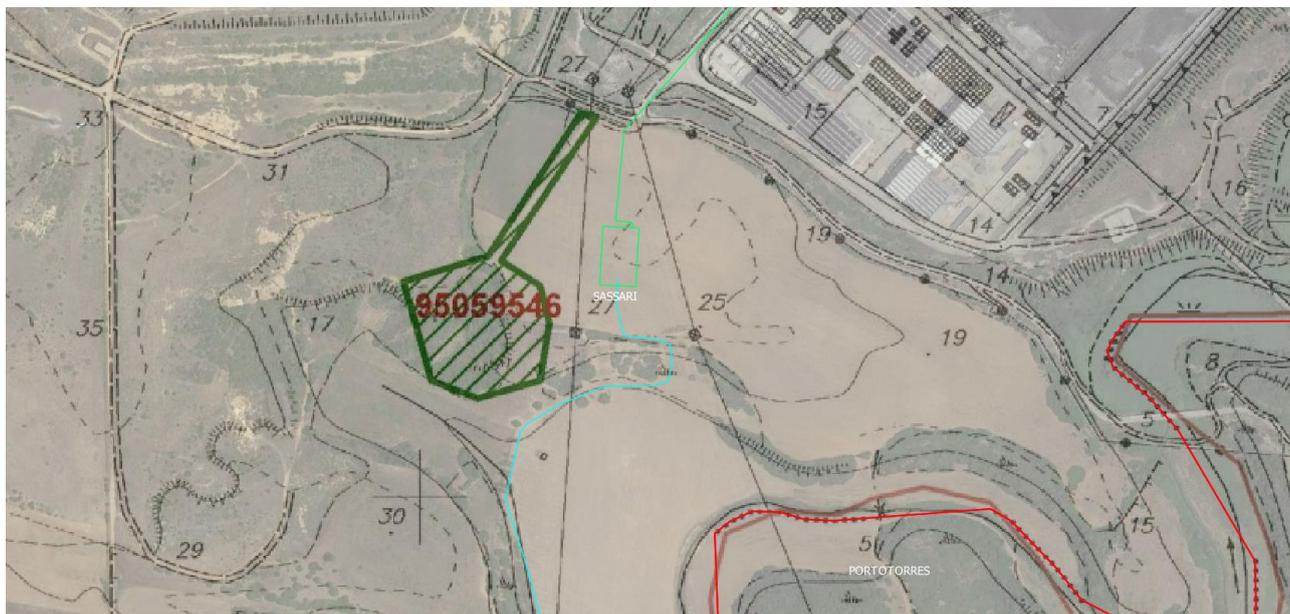


Figura 5.15 – Area di vincolo paleontologico Fiume Santo.



Figura 5.16 – Area della stazione utente.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 36 di 45

III tratto.

Il terzo tratto di cavidotto corre in campo aperto a partire dalla stazione utente, in direzione N/S, seguendo i limiti degli appezzamenti di terreno che incontra, per circa 970 m, fino ad incontrare la Strada Provinciale 57.

In questo tratto la visibilità è bassa per via dell'erba incolta: non è possibile individuare strutture in elevato sopra terra, né materiale archeologico in dispersione superficiale.

Sulla base dell'Allegato 3 già citato si ha un grado di potenziale archeologico sempre pari a 4, non determinabile, con un grado di rischio per il progetto medio e un impatto accertabile anch'esso medio.



Figura 5.17 – Cavidotto del III tratto di cavidotto.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 37 di 45



Figura 5.18 – Area del III tratto di cavidotto.

IV tratto.

Il cavidotto percorre poi un tratto di circa 1200 lungo la Strada Provinciale 57, in direzione E/O fino ad un incrocio con una strada sterrata che corre in direzione N/S.

Sulla base dell'Allegato 3 già citato, si ha per questo tratto un grado di potenziale archeologico pari a 4, ossia non determinabile per via della coltre di asfalto che copre il suolo, un grado di rischio per il progetto medio e un impatto accertabile anch'esso medio.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 38 di 45

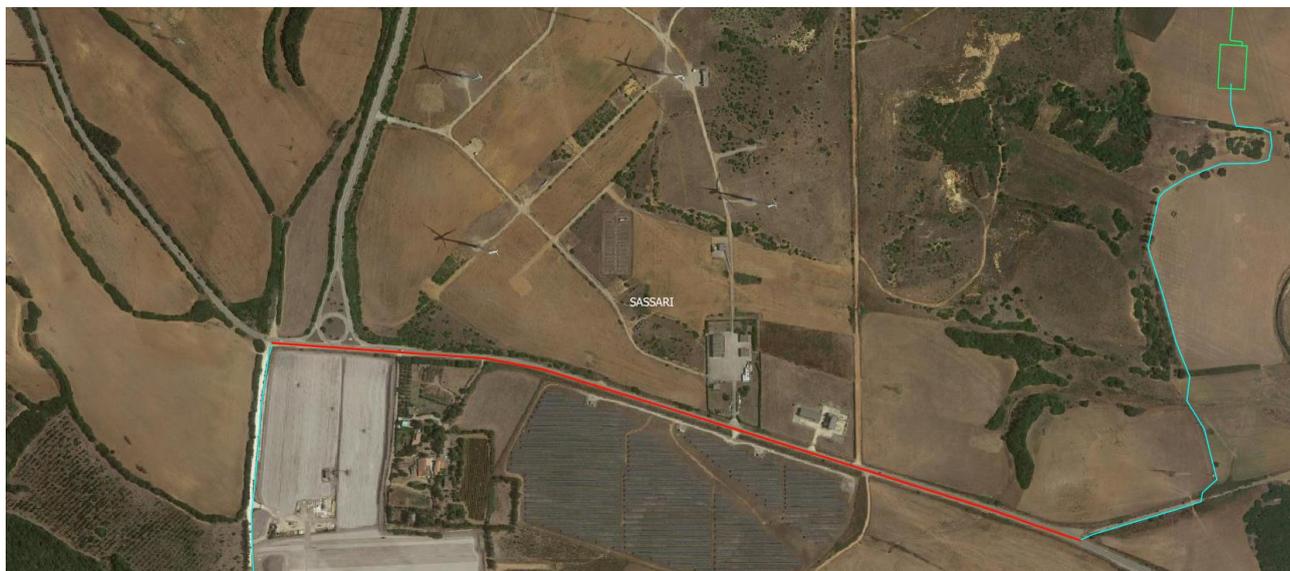


Figura 5.19 – Cavidotto IV tratto: percorso della SP 57.



Figura 5.20 – Cavidotto IV tratto: percorso della SP 57.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 39 di 45

V tratto.

Il cavidotto segue il percorso di una strada sterrata esistente che, a partire dall'incrocio con la Strada Provinciale 57, porta fino all'area di impianto.

La visibilità risulta buona: lungo il tragitto, di circa 1650 m, non si notano strutture fuori terra o materiali archeologici in dispersione superficiale.

Sulla base dell'Allegato 3 già citato si ha un grado di potenziale archeologico pari a 2 (*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 limitrofo sono attestate tracce di tipo archeologico*), con un grado di rischio per il progetto molto basso e un impatto accertabile non determinato (*il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico*).



Figura 5.21 – Cavidotto V tratto.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>greenenergy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 40 di 45



Figura 5.22 – Cavidotto V tratto.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 41 di 45



Figura 5.23 – Cavidotto V tratto.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 42 di 45

6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

I dati raccolti e analizzati consentono di affermare che in tutto l'areale destinato ad ospitare le infrastrutture in progetto (area impianto, area stazione utente, cavidotto e viabilità esistente) non si evidenziano emergenze archeologiche certe sopra terra, né materiale mobile in dispersione superficiale.

I documenti d'archivio, le ricerche bibliografiche e lo spoglio della documentazione confluita nel PUC del Comune di Sassari confermano l'assenza di manufatti archeologici negli areali indagati.

Alle stesse conclusioni porta l'analisi della vincolistica desunta dai siti "vincolinrete.it" e "sardegna.beniculturali.it" (Segretariato Regionale del Ministero della Cultura per la Sardegna).

Si consideri ancora che l'attività antropica sviluppatasi nell'area, soprattutto in funzione dello sfruttamento agricolo dei luoghi, ha notevolmente modificato gli assetti originali dei suoli.

In conclusione – nel prendere atto delle difficoltà di lettura delle superfici in ampie zone dell'area di impianto e lungo alcuni tratti del cavidotto - le informazioni documentali acquisite ed i riscontri delle prospezioni di superficie, che hanno evidenziato la generale assenza di strutture in elevato o di materiale archeologico in dispersione superficiale, pur non rappresentando a priori garanzia di una situazione reale delle vicende storiche del luogo, prefigurano l'assenza di criticità archeologiche rispetto alla realizzazione dell'opera prevista.

Si suggerisce, pertanto, sulla scorta dell'Allegato 3 alla Circolare 1/2016 della Direzione Generale Archeologia, più volte citato, la sorveglianza archeologica in fase di realizzazione dell'opera.

Data

Cagliari, 17/07/2021

Firma

Dott. Archeologo Matteo Tatti

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO Volta g.e. <small>green energy</small> IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 43 di 45

BIBLIOGRAFIA

ALBA 1994, E. Alba, *L'ipogeismo nella Nurra*, in *L'ipogeismo nel Mediterraneo. Origini, sviluppo, quadri culturali*, Atti del Congresso Internazionale, Sassari-Oristano 23-28 Maggio 1994, Vol. I-II, Muros.

ANGIUS, CASALIS 1833-1840 (RIEDIZIONE 2006): V. Angius, G. Casalis, *Dizionario geografico, storico, statistico, commerciale degli Stati di s.m. il Re di Sardegna*, Torino 1833-1840, riedizione 2006 (voce Sassari).

BASOLI 1989, P. Basoli, *L'età prenuragica e l'età nuragica*, in *Sassari le origini*, Sassari, 1989.

CAPUTA 2000, G. Caputa G., *I Nuraghi della Nurra*, in *Collana* a cura di F. Lo Schiavo, G.M. Demartis, Piedimonte Maltese (CE), 2000.

CHELO 1951-52, G. Chelo, *Saggio di catalogo archeologico sul Foglio 180 della Carta d'Italia, Quadrante III, Tavolette NE-SE*, Università di Cagliari, 1951-52.

CONTU 1952, E. Contu, *Ipogei eneolitici di Ponte Secco e Marinaru presso Sassari*, in *Studi Sardi*, XII-XIII, 1952-5, pp. 19–81.

CONTU 1961, E. Contu, *Notiziario-Sardegna*, in *Rivista di Scienze Preistoriche*, XVI, 1961, pp. 275–276.

CONTU 1970, E. Contu, *Notiziario-Sardegna*, in *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXV, 1970, pp. 431–437.

CONTU 1984, E. Contu, *Monte d'Áccoddi (Sassari). Problematiche di studio e di ricerca di un singolare monumento preistorico*, Oxford, 1984.

CONTU 2000, E. Contu, *L'altare preistorico di Monte d'Accoddi-Sassari e il suo territorio, collana Sardegna archeologica - Guide e itinerari*, 29, Sassari, 2000, pp. 17–23.

DEMARTIS 2001, G.M. Demartis, *Le Domus de Janas della Nurra*, Piedimonte Matese, 2001, p. 51.

FERRARESE CERUTI, M.L. Ferrarese Ceruti, *Le necropoli di Su Crucifissu Mannu-Portotorres e di Ponte Secco-Sassari*, in *Atti del I Convegno di Studio, La cultura di Ozieri: problematiche e nuove acquisizioni*, (Ozieri, Gennaio 1986-Aprile 1987), a cura di L. Dettori Campus, Ozieri, 1989, pp. 37–47.

LOVISATO 1886, D. Lovisato, *Una pagina di Preistoria sarda*, *Atti dell'Accademia dei Lincei - Serie IV*, 1886.

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO  IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 44 di 45

MANTOVANI 1875, P. Mantovani, *Stazione dell'età della pietra in Sardegna*, in *Bullettino di Paletnologia Italiana*, 1875.

MANTOVANI 1875a, P. Mantovani, *Grotte sepolcrali dell'età della pietra in Sardegna*, in *Bullettino di Paletnologia Italiana*, 1875.

MELIS 1975, P. Melis, *Le necropoli dell'area di Abealzu/Sos Laccheddos*, in *Sassari nella preistoria*, Sassari, Edes editrice, 1975, p. 94-95.

MELIS 1991, P. Melis, *La domus dell'Elefante*, Sassari, 1991, p. 15.

MELIS 2009, P. Melis, *La necropoli ipogeica di Calancoi-Sos Saltos (Sassari)*, in *Studi Sardi*, XXXIV, Sassari 2009, pp. 73–100.

MELIS 2016, P. Melis, *Necropoli ipogeica di Sos Laccheddos (Sassari, Prov. di Sassari)*, in *Notiziario di Preistoria e Protostoria*, 3.II, Muros (Sassari), 2016, pp. 56-58.

PINZA 1901, G. Pinza, *Monumenti primitivi della Sardegna*, in *Monumenti Antichi dei Lincei*, XI, Roma, 1901.

ROVINA 1986, D. Rovina, *Sassari-Fiume Santo* in AA.VV. *L'archeologia tardo romana e medievale della Sardegna centro-settentrionale*, in Atti del Convegno di Cuglieri 22-23 giugno 1984, Taranto 1986.

ROVINA 1989, D. Rovina, *L'età medioevale*, in *Il territorio*, in AA.VV., *Sassari le origini*, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Soprintendenza ai Beni Archeologici per le Province di Sassari e Nuoro, Sassari, 1989, pp. 91-94.

SATTA GINESU 1989, M.C. Satta Ginesu, *L'età romana*, in *Il territorio*, in AA.VV., *Sassari le origini*, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Soprintendenza ai Beni Archeologici per le Province di Sassari e Nuoro, Sassari, 1989, pp. 57-78.

SPANO 1857, G. Spano, *Antico mosaico della Crucca*, in *Bollettino Archeologico Sardo*, III, 1857, pp. 82-85.

TANDA 1977, G. Tanda, *Arte Preistorica in Sardegna*, Sassari, 1977.

TARAMELLI 1930, A. Taramelli, *Sassari: avanzi di villa rustica romana in località Li Peri di Abozzi a Badde Rebuddu nella Nurra*, Roma, 1930.

TINE' 1992, S. Tinè (a cura di), *Monte d'Accoddi. 10 anni di nuovi scavi*, Sassari, 1992.

TINE', BAFICO, MANNONI 1989, S. Tinè, S. Bafico, T. Mannoni, *Monte d'Accoddi e la Cultura di*

 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	OGGETTO  IMPIANTO FV 35 MW DENOMINATO "NURRA" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO VGE-FVS-PD14
	TITOLO RELAZIONE ARCHEOLOGICA	PAGINA 45 di 45

Ozieri, in *La Cultura di Ozieri: problematiche e nuove acquisizioni*, Ozieri, 1989, pp. 19–36.