



MARZO 2023

SILQUA S.R.L.

**IMPIANTO EOLICO “SILQUA WIND” DA 52,8 MW
LOCALITÀ TANCA ROMITA – SP 88 – SS 136 PER
MUSEI**

COMUNI DI SILQUA E MUSEI – SUD SARDEGNA

Manifattura

ELABORATI TECNICI DI PROGETTO

ELABORATO R19

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE

ARCHEOLOGICA PREVENTIVA

SABAP-CA_2023_00004-EA_000009

Progettista

Ing. Laura Maria Conti – Ordine Ing. Prov. Pavia n. 1726

Coordinamento

Eleonora Lamanna

Matteo Lana

Codice elaborato

2995_5110_SIL_PD_R19_Rev0_VIARCH.doc



Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2995_5110_SIL_PD_R19_Rev0_VIARCH.doc	03/2023	Prima emissione	G.d.L.	E.Lamanna	L.Conti

Gruppo di lavoro

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Laura Conti	Direttore Tecnico - Progettista	Ord. Ing. Prov. PV n. 1726
Corrado Pluchino	Responsabile Tecnico Operativo	Ord. Ing. Prov. MI n. A27174
Eleonora Lamanna	Coordinamento Progettazione, Studio Ambientale, Studi Specialistici	
Matteo Lana	Coordinamento Progettazione Civile	
Riccardo Festante	Coordinamento Progettazione Elettrica	
Ali Basharзад	Progettazione civile e viabilità	Ord. Ing. Prov. PV n. 2301
Mauro Aires	Ingegnere Civile – Progettazione Strutture	Ord. Ing. Prov. Torino – n. 9588
Andrea Amantia	Geologo - Progettazione Civile	
Giancarlo Carboni	Geologo	Ord. Geologi Sardegna n. 497
Fabio Lassini	Ingegnere Civile Ambientale – Progettazione Civile	Ord. Ing. Prov. MI n. A29719
Marco Iannotti	Ingegnere Civile Idraulico	
Carla Marcis	Ingegnere per l’Ambiente ed il Territorio, Tecnico competente in acustica	Ord. Ing. Prov. CA n. 6664 – Sez. A ENTECA n. 4200
Lia Buvoli	Biologa – Esperto GIS – Esperto Ambientale	
Elena Comi	Biologa – Esperto GIS – Esperto Ambientale	Ord. Nazionale Biologi n. 060746 Sez. A
Lorenzo Griso	Esperto GIS – Esperto Ambientale Junior	

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156

Cap. Soc. 600.000,00 €

www.montanambiente.com





Sara Zucca	Architetto – Esperto GIS – Esperto Ambientale	
Andrea Mastio	Ingegnere per l’Ambiente e il Territorio – Esperto Ambientale Junior	
Andrea Delussu	Ingegnere Elettrico – Progettazione Elettrica	
Matthew Pisedda	Esperto in Discipline Elettriche	
Francesca Casero	Esperto Ambientale e GIS Junior	
Davide Chiappari	Esperto Ambientale e GIS Junior	
Simone De Monti	Esperto Ambientale e GIS Junior	
Riccardo Coronati	Pianificatore Junior	
Alessia Papeti	Esperto Ambientale – Geologo - GIS Junior	
Emanuela Atzeni	Archeologa	Elenco Nazionale Professionisti MiC Archeologo I Fascia n. 412/2019
Andrea Lecca	Archeologo	Elenco Nazionale Professionisti MiC Archeologo I Fascia n. 51/2019



INDICE

1. PREMESSA	5
2. IL PROGETTO	8
3. METODOLOGIA.....	10
4. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO	31
5. ANALISI FOTOGRAMMETRICA	39
6. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	42
7. BIBLIOGRAFIA	45



1. PREMESSA

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di un nuovo Parco Eolico della potenza complessiva di 52,8 MW, che prevede l'installazione di n. 8 aerogeneratori da 6,6 MW da installarsi nel territorio comunale di Siliqua e relative opere di connessione nei comuni di Siliqua e Musei, ricadenti nella Provincia del Sud Sardegna.

Si precisa che l'attribuzione dei Comuni alla Provincia del Sud Sardegna fa riferimento alla situazione amministrativa attuale (L.R. n. 2 del 4 febbraio 2016 - "Riordino del sistema delle autonomie locali della Sardegna").

Con la LR n.7 del 12 aprile 2021 la Regione Sardegna viene riorganizzata in 8 Province: Città Metropolitana di Sassari, Città Metropolitana di Cagliari, Nord-Est Sardegna, Ogliastra, Sulcis Iglesiente, Medio Campidano, Nuoro e Oristano, pertanto, i Comuni interessati dalle opere ricadrebbero nella nuova Città Metropolitana di Cagliari (Siliqua) e nella Provincia di Sulcis Iglesiente (Musei). Tale legge è però stata impugnata dal governo italiano, che ha bloccato l'iter di attuazione in attesa del pronunciamento della Corte costituzionale e il 12 marzo 2022 la Consulta si è pronunciata a favore della Regione Autonoma della Sardegna, dando di fatto il via libera alla re-istituzione delle Province. Pertanto, allo stato attuale dovrebbero essere attive le nuove Province, che di fatto non lo sono in quanto sono in attesa dei pronunciamenti referendari dei residenti dei Comuni di confine e il rinvio al 2025 della data per "l'effettiva operatività di Città metropolitane e Province", con un'ulteriore coda di sei mesi, necessaria per l'auspicata elezione diretta dei Consigli comunali e metropolitani¹.

La Società Proponente è la Siliqua S.R.L., con sede legale in Via Carlo Angelo Fumagalli 6, 20143 Milano (MI).

Tale opera si inserisce nel quadro istituzionale di cui al D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" le cui finalità sono:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

La Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) elaborata, prevede che l'impianto eolico venga collegato venga collegata in antenna a 36 kV sulla sezione 36 kV di una nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN a 150/36 kV da inserire in entra - esce alla linea RTN a 150 kV Iglesias 2 Siliqua previo potenziamento/rifacimento della linea RTN 150 kV "Villacidro-Villasor".

La configurazione preliminare impiantistica prevede la realizzazione di una cabina di raccolta esercita a 36 kV nei pressi dell'ampliamento della SE Terna, con all'interno tutti gli apparati di protezione e controllo utili alla connessione dell'impianto secondo quanto riportato nell'allegato A17 del Codice di rete Terna, e una seconda cabina di smistamento dalla quale si dipartono le 3 linee di alimentazione verso i 3 cluster di WTG identificati.

Nel suo complesso il parco di progetto sarà composto da:

- N° 8 aerogeneratori della potenza nominale di 6.6 MW ciascuno
- Dalla viabilità di servizio interna realizzata in parte ex-novo e in parte adeguando strade comunali e/o agricole esistenti

¹ <https://www.lanuovasardegna.it/regione/2022/11/08/news/le-nuove-province-sarde-saranno-operative-solo-fra-quattro-anni-1.100139202>



- Dalle opere di regimentazione delle acque meteoriche
- Dalle opere di collegamento alla rete elettrica
- dalla viabilità di servizio interna;
- dalle reti tecnologiche per il controllo del parco e dalle opere di regimentazione delle acque meteoriche.
- Dalle reti tecnologiche per il controllo del parco

A tal fine il presente documento costituisce il **Documento di Valutazione Archeologica preventiva** del progetto.

Lo studio archeologico dell'area di interesse si basa sul Format in uso a seguito dell'entrata in vigore DPCM recante Approvazione delle Linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n. 88 del 14 aprile 2022, i cui strumenti operativi sono allo stato attuale ancora in continuo aggiornamento (Circolare n. 53 del 22 dicembre 2022 "Verifica preventiva dell'interesse archeologico. Aggiornamenti normativi e procedurali e indicazioni tecniche"). Sono previsti due moduli di inserimento (layer) strutturati secondo gli standard definiti con l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD):

- layer MOPR - dedicato alla descrizione generale del progetto e delle opere da realizzare;
- layer MOSI - finalizzato a censire le aree o i siti di interesse archeologico individuati nel corso delle indagini prodromiche.

Il **codice univoco per MOPR** attribuito al progetto, ai sensi del DPCM 14 febbraio 2022, ai fini della redazione della documentazione archeologica di cui all'art. 25, comma 1, del Decreto Legislativo 18 aprile 2016 n. 50, è **SABAP-CA_2023_00004-EA_000009**.

Il presente documento di valutazione archeologica preventiva consente di delineare i quadri di potenziale archeologico, ovvero la possibilità che nelle aree ci siano stratigrafie archeologiche sepolte. Come è ben noto, si tratta di indicazioni sommarie, poiché solamente lo scavo archeologico o le ricognizioni sistematiche intensive ed effettuate ripetutamente nel tempo e a condizioni ambientali favorevoli possono confermare la presenza effettiva di un sito.

Questo documento rappresenta solo una delle fasi previste dalla norma per l'attuazione delle pratiche di archeologia preventiva. Si tratta di un elaborato prodromico costituito da testi ed elaborati grafici ed una elaborazione in ambiente GIS che consentono di valutare opportunamente il potenziale archeologico delle aree interessate dalle opere a progetto con l'obiettivo di renderle il meno impattanti possibili dal punto di vista archeologico.

La verifica preventiva dell'interesse archeologico ha come finalità:

- la valutazione dell'impatto delle opere da realizzare sui beni archeologici e/o sul contesto di interesse archeologico;
- la tutela dei depositi archeologici conservati nel sottosuolo, che costituiscono una porzione rilevante del nostro patrimonio culturale ed il contesto delle emergenze archeologiche;
- la rapida realizzazione delle opere, pubbliche o di interesse pubblico, evitando ritardi, varianti in corso d'opera con conseguente lievitazione dei costi.

La presente relazione è stata redatta da una Archeologa iscritta all'Elenco Nazionale Professionisti MiC Archeologo I Fascia n. 412/2019, e in possesso dei requisiti richiesti in base al DM 244/2019 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, "Regolamento concernente la procedura per la formazione degli elenchi nazionali di archeologi, archivisti, bibliotecari, demoetnoantropologi, antropologi fisici, esperti di diagnostica e di scienza e tecnologia applicate ai beni culturali e storici dell'arte, in possesso



dei requisiti individuati ai sensi della Legge 22 luglio 2014, n. 110, Modifica al codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo n. 42 del 2004, in materia di professionisti dei beni culturali, e istituzione di elenchi nazionali dei suddetti professionisti”.

2. IL PROGETTO

Il parco eolico in progetto si estende nei territori comunali di Siliqua e Musei al di fuori dei centri abitati, e prevede l'installazione di n. 8 aerogeneratori tutti collocati nel territorio comunale di Siliqua, mentre le opere di connessione alla RTN sono collocate anche nel territorio comunale di Musei (Figura 2.1).

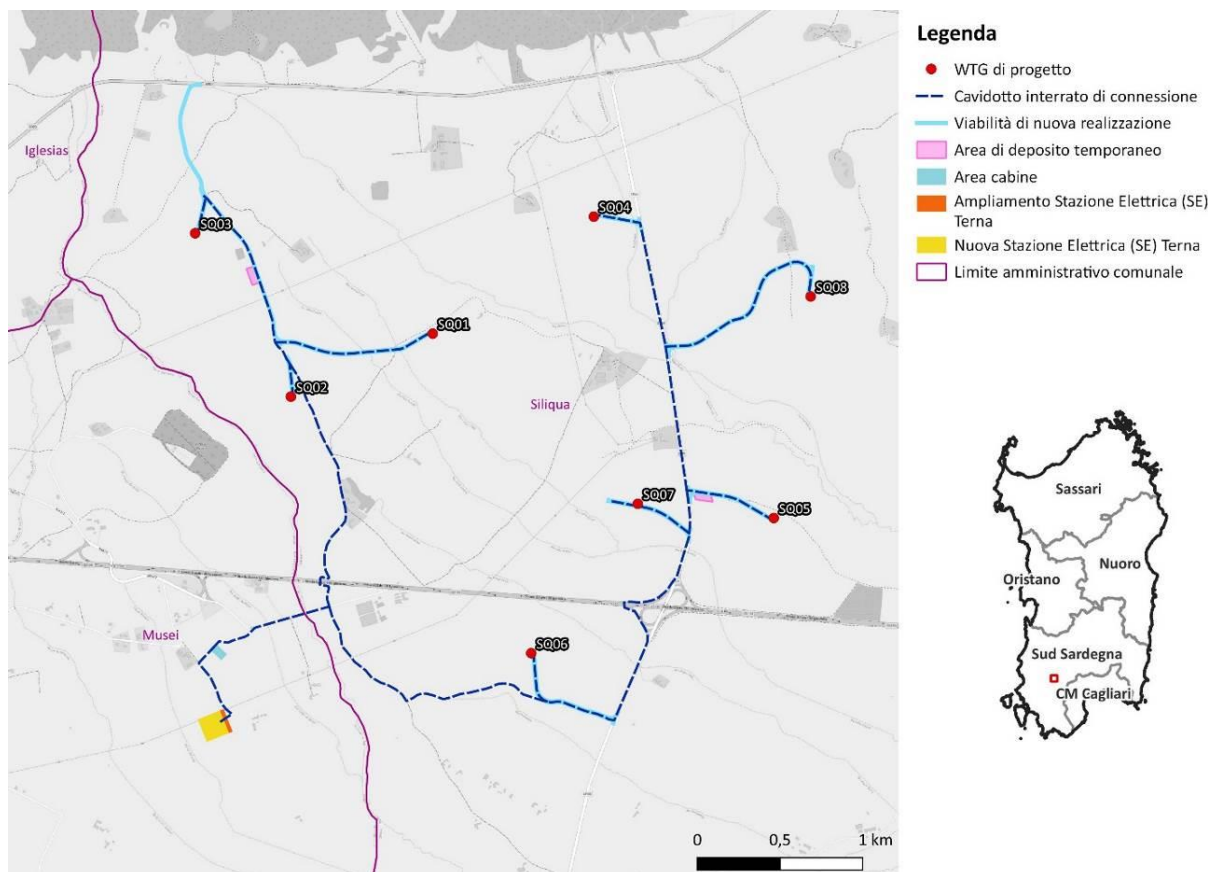


Figura 2.1: Localizzazione a scala regionale, provinciale e comunale dell'impianto proposto.

La realizzazione della Stazione Elettrica di condivisione MT/AT è prevista nel comune di Musei in prossimità della stazione elettrica TERNA di nuova realizzazione a circa 4 km est dal centro abitato. Il collegamento elettrico tra gli aerogeneratori e la sottostazione avverrà mediante un elettrodotto interrato che seguirà in gran parte il tracciato delle strade esistenti e in piccola parte il tracciato di quelle di nuova realizzazione (nuove strade di interconnessione degli aerogeneratori e strada di accesso alla sottostazione elettrica).

Le coordinate degli aerogeneratori previsti sono riportate in Tabella 2-1.

Tabella 2-1: Coordinate aerogeneratori.

WTG	UTM – ZONA 32S		WGS 84 - GRADI-MIN-SEC	
	Nord	Est	Latitudine	Longitudine
SQ01	476461	4352118	39° 19' 10"	8° 43' 33"
SQ02	475519	4351869	39° 18' 57"	8° 42' 58"
SQ03	4749465	4352857	39° 19' 29"	8° 42' 33"
SQ04	477350	4352957	39° 19' 33"	8° 44' 14"
SQ05	478437	4351135	39° 18' 34"	8° 44' 59"
SQ06	476971	4350318	39° 18' 07"	8° 43' 58"
SQ07	477613	4351211	39° 18' 36"	8° 44' 25"
SQ08	478660	4352474	39° 19' 17"	8° 45' 09"

L'accesso al sito avverrà mediante strade pubbliche esistenti a carattere nazionale e provinciale partendo dal vicino porto industriale Cagliari o in alternativa da quello poco più distale di Portovesme. Le principali vie di accesso e comunicazione dei due comuni interessati sono costituite dalla strada statale SS130 e dalle strade provinciali SP 88 ed SP89, all'interno del territorio sono poi presenti numerose strade comunali, asfaltate e sterrate che uniscono le diverse frazioni (Figura 2.2).

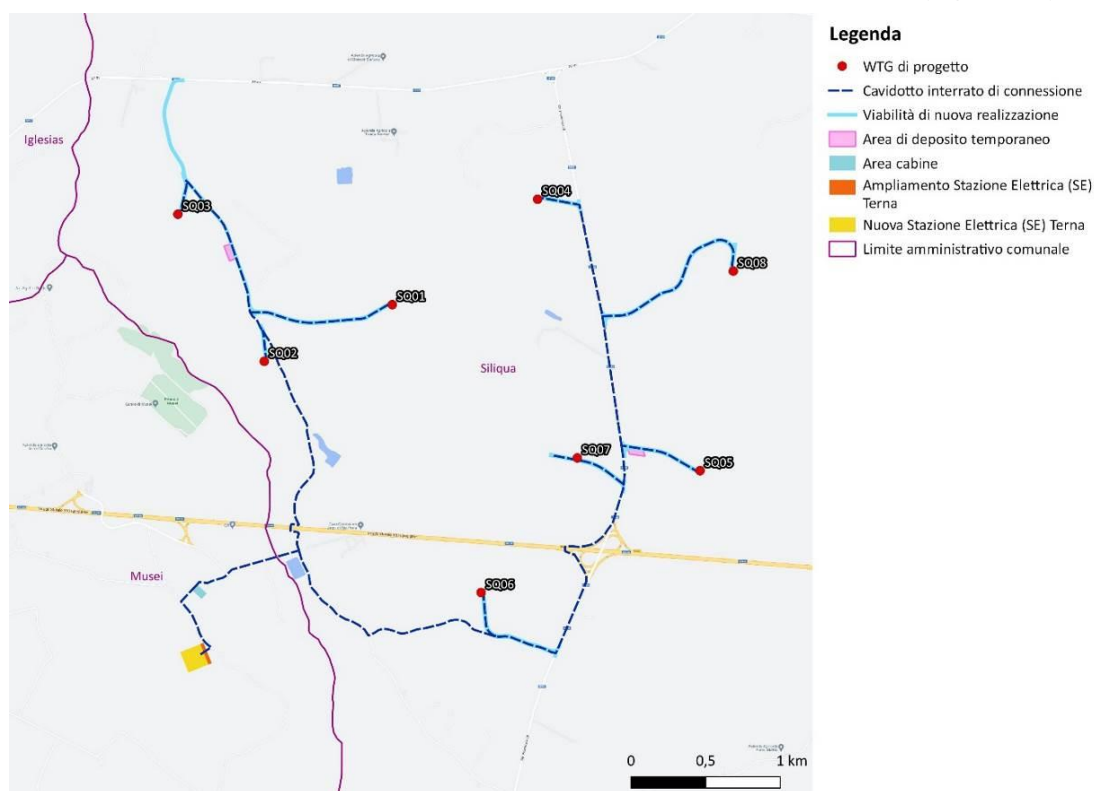


Figura 2.2: Inquadramento della viabilità di progetto.

È prevista la realizzazione di due aree di cantiere dove si svolgeranno le attività logistiche di gestione dei lavori e dove verranno stoccati i materiali e le componenti da installare oltre al ricovero dei mezzi. Le aree di cantiere saranno divise tra l'appaltatore delle opere civili ed elettriche e il fornitore degli aerogeneratori. Ogni area di cantiere avrà una superficie di circa 5000 mq e sarà realizzata mediante la pulizia e lo spianamento del terreno e verrà finita con stabilizzato. Le aree si trovano in posizione baricentrica rispetto all'impianto ed in prossimità delle piazzole SQ03 e SQ05.



3. METODOLOGIA

Il presente studio archeologico è realizzato in adeguamento all'art. 25 del D. Lgs. n. 50/2016 che ha inglobato i precedenti artt. 95 e 96 del D. Lgs. n. 163/2006 sulla verifica preventiva dell'interesse archeologico ed ha come finalità quella di fornire indicazioni sull'interferenza tra l'opera da realizzare e le possibili preesistenze archeologiche nell'area tramite la redazione di una carta del rischio archeologico che rappresenta uno strumento essenziale per una progettazione infrastrutturale che consenta la tutela e la salvaguardia del patrimonio archeologico.

Nella stesura della presente relazione si fa riferimento alla seguente normativa di settore:

- C.P.C.M. 3763/6 del 20. 04. 1982 o Circolare Spadolini;
- Legge n. 352 dell'8 ottobre 1997;
- D. Lgs. 554 del 1999 o regolamento della legge Merloni;
- D. Lgs. di integrazione e correzione n. 190/2002, in attuazione alla legge delega 21 dic. 2001 n. 443 per le grandi opere;

Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, D. Lgs. N. 42 del 22.01.2004, a r t. 28, c. 4. Il "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, No. 137" e s.m.i., costituisce il codice unico dei beni culturali e del paesaggio e che recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e rappresenta il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico (Legge 1° giugno 1939, No. 1089; Legge 29 Giugno 1939, No. 1497; Legge 8 Agosto 1985, No. 431). Tale Decreto disciplina le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale ed in particolare fissa le regole per la tutela, fruizione e valorizzazione dei beni culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130) e per la tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici (Parte Terza, Articoli da 131 a 159).

Per la "Verifica preventiva dell'interesse archeologico", l'iter normativo si basa su:

- Legge 109/2005, testo del D. Lgs. coordinato con la legge di conversione pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 146 del 2 Giugno 2005, 2- ter, 2-quater, 2- quinquies;
- D. Lgs. N. 63 del 26 Aprile, art. 2 ter, comma 2 convertito dalla legge 25 giugno 2005, n. 109 adunanza del 13 marzo 2006;
- Art. 25 comma 1 (Verifica preventiva dell'interesse) D.Lgs. 50/2016 ex D.Lgs. 163/2006, che prevede una procedura di valutazione dell'impatto di opere pubbliche sul patrimonio archeologico in sede di progetto preliminare (VIArch);
- DPCM recante Approvazione delle Linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n. 88 del 14 aprile 2022, i cui strumenti operativi sono allo stato attuale ancora in continuo aggiornamento (http://www.ic_archeo.beniculturali.it/?pageId=279);
- Circolare n. 53 del 22 dicembre 2022 "Verifica preventiva dell'interesse archeologico. Aggiornamenti normativi e procedurali e indicazioni tecniche".

La presente relazione archeologica è parte integrante della procedura di verifica dell'interesse archeologico, redatta secondo le disposizioni del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 febbraio 2022 "Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti Semplificati", art. 4. I dati raccolti confluiscono all'interno della release (1.2.1) dell'applicativo elaborato con il software open source QGIS per la raccolta dei dati (versione 3.28.2 'Firenze' rilasciata il 16.12.2022). I dati raccolti confluiscono all'interno del template GIS gna_viarch_SABAP-CA_2023_00004-EA_000009.

La fase prodromica è stata redatta in base alle informazioni ottenute attraverso la ricerca archivistica², bibliografica, lo studio cartografico elaborato su piattaforma GIS e fotointerpretativo e le ricognizioni di superficie, utili ad implementare la conoscenza sul patrimonio archeologico del territorio in esame, con relative carte e ad inquadrare più compiutamente la frequentazione cronologica dei siti (Figura 3.1).

INDAGINI PRODROMICHE PREVISTE DALL'ARTICOLO 25, COMMA 1 DEL CODICE DEI CONTRATTI	
ATTIVITÀ	DESCRIZIONE
Collazione di bibliografia e sitografia	Studi e testi relativi al contesto indagato, pubblicati in formato cartaceo o disponibili sul web, compresa la c.d. 'letteratura grigia'.
Collazione delle fonti storiche	Fonti storiche edite e inedite relative al contesto indagato, senza preclusioni riguardo a tipologia ed epoca: fonti letterarie, toponomastica storica, iscrizioni, registri notari, documentazione ecclesiastica, etc.
Collazione degli esiti di indagini pregresse	Documenti relativi a indagini archeologiche pregresse (sondaggi, saggi, scavi, ecc.) conservati presso gli archivi di Soprintendenze, ICCD, ISCR, Aerofototeca Nazionale, Archivi di Stato, altri Archivi pubblici e privati. A tale proposito si rammenta che le Soprintendenze sono tenute a mettere a disposizione della stazione appaltante i dati d'archivio in loro possesso relativi a indagini pregresse relative alle aree interessate dalle opere in progettazione.
Collazione delle fonti iconografiche	Stampe, dipinti, disegni, fotografie, monete antiche che rappresentano in tutto o in parte il contesto indagato, nel suo processo di trasformazione storica.
Collazione della cartografia storica	Piante, vedute e catasti rappresentativi delle fasi di evoluzione del contesto indagato.
Collazione della cartografia attuale	Carte ambientali, topografiche, geotecniche, idrologiche, catastali rappresentative dello stato attuale del contesto indagato; l'insieme coordinato dei dati territoriali (archeologici, geologici, topografici, orografici, etc.) disponibili su sistemi informativi <i>off-line</i> e/o <i>on-line</i> : GIS, webGIS, web services come quelli del geoportale nazionale del MITE etc.; rappresentazioni grafiche recanti perimetrazioni di provvedimenti di tutela archeologica, monumentale, PIPR, PRG/PUC etc.
Fotointerpretazioni	Individuazione delle anomalie evidenziabili dalla lettura delle fotografie aeree disponibili o realizzate appositamente e delle immagini satellitari disponibili che possono aiutare ad ipotizzare l'estensione e, talora, l'articolazione planimetrica di evidenze archeologiche.
Ricognizioni di superficie/sopralluoghi	Controllo sistematico del territorio, finalizzato all'individuazione e alla localizzazione puntuale delle tracce di frequentazione antica. Questa tipologia di indagine per la sua stessa natura deve essere eseguita in particolare in ambito extra urbano, con preferenza per il periodo successivo alle arature e, in ogni caso non in primavera ed estate (quando la vegetazione ricopre il terreno, rendendo difficile il riconoscimento delle eventuali tracce) e in condizioni metereologiche favorevoli. Anche in ambito urbano, è comunque necessaria la conduzione di sopralluoghi mirati a verificare lo stato dei luoghi, in particolare le conseguenze delle attività antropiche anche recenti, con particolare attenzione attività di apporto/asporto di terreno di notevole portata, che abbiano determinato modifiche sensibili del piano di campagna e pertanto possano avere inciso sulla conservazione dei depositi archeologici e più in generale del deposito stratigrafico. L'attività ricognitiva deve essere estesa anche all'osservazione sistematica delle sequenze stratigrafiche murarie sia in elevato che in ambienti ipogei. L'effettuazione di ricognizioni di superficie/sopralluoghi deve inoltre essere mirata a verificare lo stato di conservazione di ogni evidenza archeologica censita a partire da altre fonti informative. Tale attività, potendo comportare la raccolta di materiali sporadici presenti sul terreno, deve in ogni caso essere concordata con la competente Soprintendenza. L'attività prevede posizionamento cartografico areale e documentazione grafica, fotografica e descrittiva.

Figura 3.1 Attività di indagine prodromica di cui all'articolo 25, comma 1, Codice dei contratti.

2

La richiesta di accesso relativa alla ricerca avente come oggetto "Istanza di accesso all'Archivio della Soprintendenza per la redazione del Documento di Valutazione Archeologica nel Progetto Preliminare di Opera Pubblica" è stata acquisita al protocollo della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna con il n. 1861 in data 20.01.2023, ed è stata espletata in data 22/02/2023.

I dati territoriali e topografici di riferimento sono quelli contenuti nella Tavole del rilievo del Catasto c.d. De Candia alla scala 1:5.000 del 1847, e nella Carta d'Italia scala 1:25000 edita dall'IGM, nella Carta Tecnica regionale della Sardegna scala 1:10000. Inoltre, a livello cartografico, ci si è avvalsi dell'ausilio delle risorse on line del sito web www.sardegnageoportale.it.

È stato consultato il PUC relativo ai comuni interessati dall'opera, le fonti specifiche sulla vincolistica in ambito locale (Sistema informativo Carta del rischio dell'Istituto Superiore per la conservazione e il Restauro) e il Repertorio Mosaico dei beni paesaggistici e identitari 2017.

Per la ricerca delle segnalazioni e dei vincoli apposti ai beni archeologici, architettonici e paesaggistici esistenti sui beni culturali del comprensorio indagato sono stati consultati i siti:

- <http://vincoliinretebeniculturali.it>
- <http://www.cartadelrischio.it>
- <https://www.sardegna.beniculturali.it/it/466/beni-dichiarati-di-interesse-culturale>
- <https://www.sardegnageoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=repertorio2017>

La ricerca sulle fonti disponibili sul web si è avvalsa, oltre che delle pubblicazioni specifiche on line relative al comprensorio d'interesse, della consultazione dei siti:

- <https://catalogo.sardegnaecultura.it>
- <https://www.catalogo.beniculturali.it/>
- <http://academia.edu>
- <http://www.fastionline.org>

Ai fini della raccolta dei dati e della registrazione delle presenze archeologiche, in considerazione del tipo di opera in progetto è stata considerata un'area MOPR, area di studio o buffer (l'area interessata dalla raccolta dei dati di cui all'art. 25, c. 1, del D. Lgs 50/2016) ragionevolmente circoscritta entro un buffer di 2,5 km per lato, ossia rispondente ad uno studio territoriale focalizzato sul rischio connesso al progetto dell'opera, fine primario della norma in oggetto.

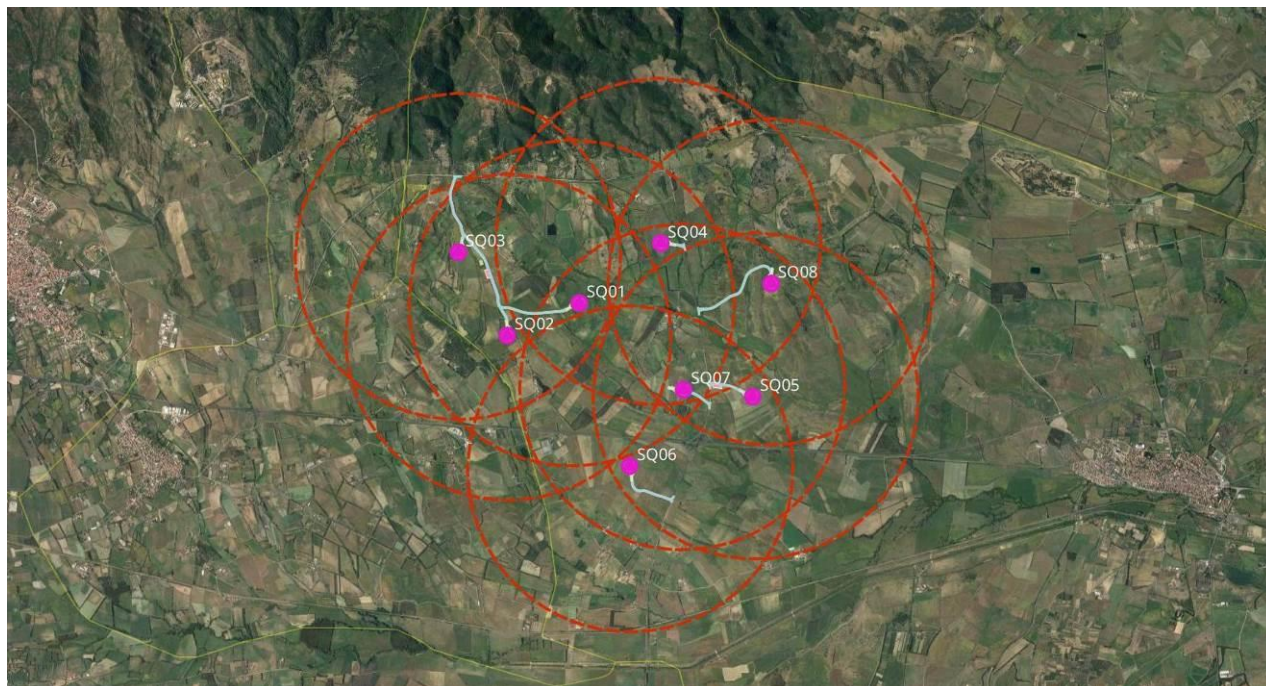


Figura 3.2 Inquadramento MOPR su Google Satellite.

Ai fini della raccolta dei dati e della registrazione delle presenze archeologiche, in considerazione del tipo di opera in progetto è stata considerata un'area vasta di 100 m per lato. Per quanto riguarda le indagini di superficie (UR1-UR12), la ricognizione di dettaglio³ è stata eseguita sulle porzioni di terreno libero e non edificato illustrato in Figura 3.2 che rappresenta l'inquadramento MOPR⁴ su Google Satellite. Le ricognizioni archeologiche finalizzate alla stesura della presente relazione e alla valutazione del potenziale archeologico nelle aree interessate dalle opere in progetto sono state realizzate nel mese di marzo 2023, in condizioni di cielo sereno (Figura 3.3).

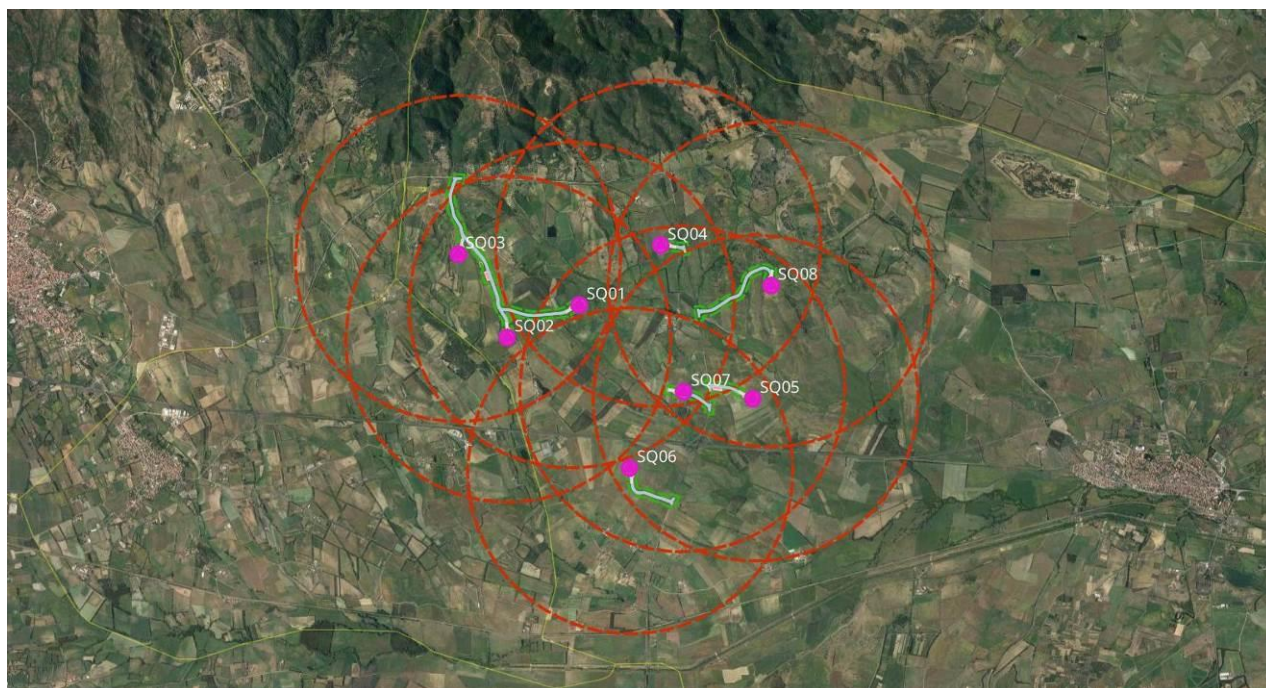


Figura 3.3 Inquadramento delle RCG su Google Satellite.

Come corredo cartografico, per le specifiche attività di ricognizione sul terreno, è stata utilizzata la sezione con scala 1: 10.000 della Carta Tecnica Regionale.

È stata compilata una scheda di ricognizione (RCG), esplicitiva delle caratteristiche topografiche, geomorfologiche e archeologiche del campo con particolare attenzione all'aspetto della metodologia utilizzata per esplorarlo e alle condizioni di visibilità al momento della ricognizione. L'Unità di Ricognizione (UR) è stata quindi posizionata attraverso l'utilizzo di un GPS che ha consentito di rilevare le coordinate Nord ed Est del campo.

È stato, inoltre, segnalato il grado di visibilità del terreno, aspetto fondamentale per una puntuale osservazione dell'area e una più agevole individuazione di possibili presenze archeologiche, indicato con colori diversi nella Carta della visibilità.

Nella valutazione della visibilità sono stati presi in considerazione, oltre alle condizioni della superficie determinate dall'attuale utilizzo dei suoli, anche le dinamiche geo-pedologiche di accumulo e di erosione.

³ La ricognizione diretta sul campo, effettuata seguendo una metodologia canonica nelle attività di survey archeologico con l'utilizzazione di sistemi e strumenti in grado di consentire la completezza e validità della ricerca, è stata condotta con l'obiettivo di raggiungere una copertura uniforme dell'area in oggetto di studio, attraverso una ricognizione definita "sistematica".

⁴ Il MOPR corrisponde all'area vasta interessata dallo studio preliminare di cui all'art. 25, c. 1 del D.Lgs 50/2016.

La definizione di una carta di visibilità salvaguarda infatti da conclusioni affrettate sull'assenza di documentazione archeologica in aree invero fortemente condizionate da rimaneggiamenti moderni o da altre situazioni contingenti.

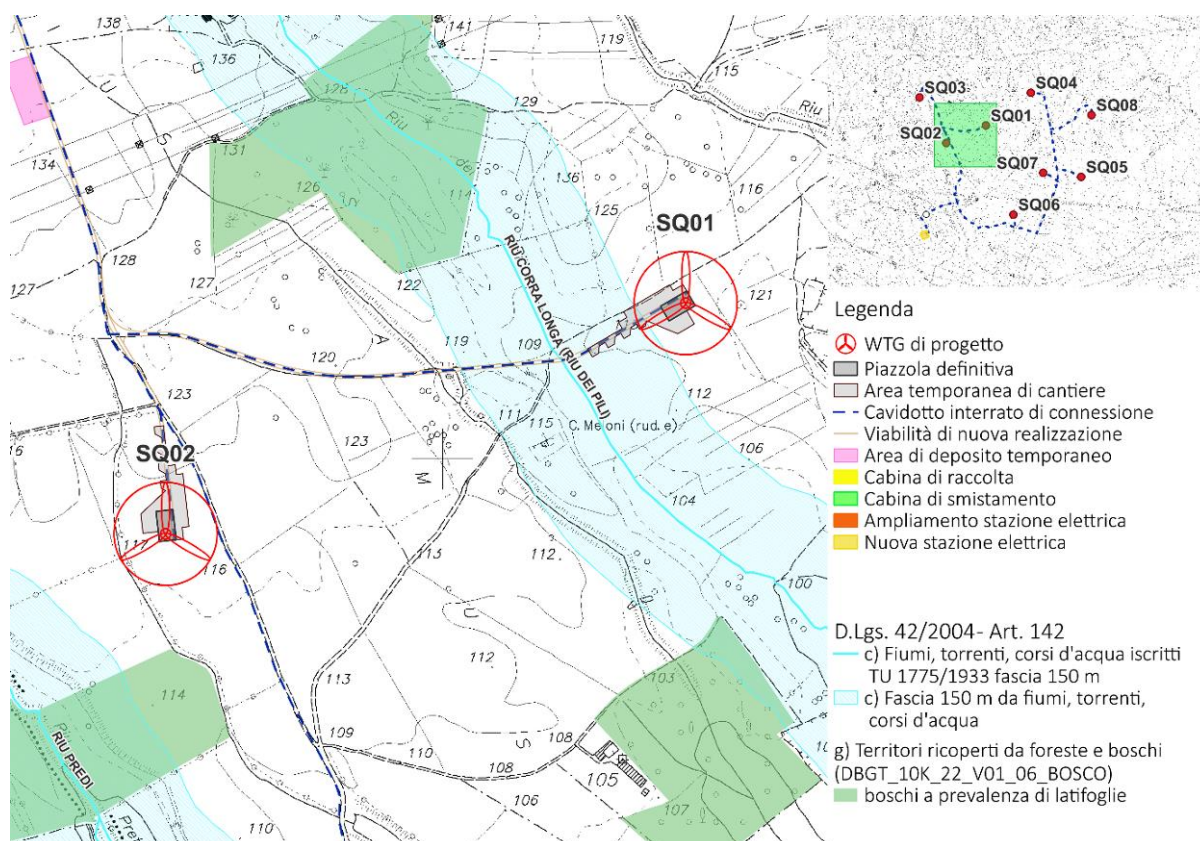
L'accessibilità, la percorribilità e la visibilità dell'area sono state influenzate dalle condizioni fisiche del terreno.

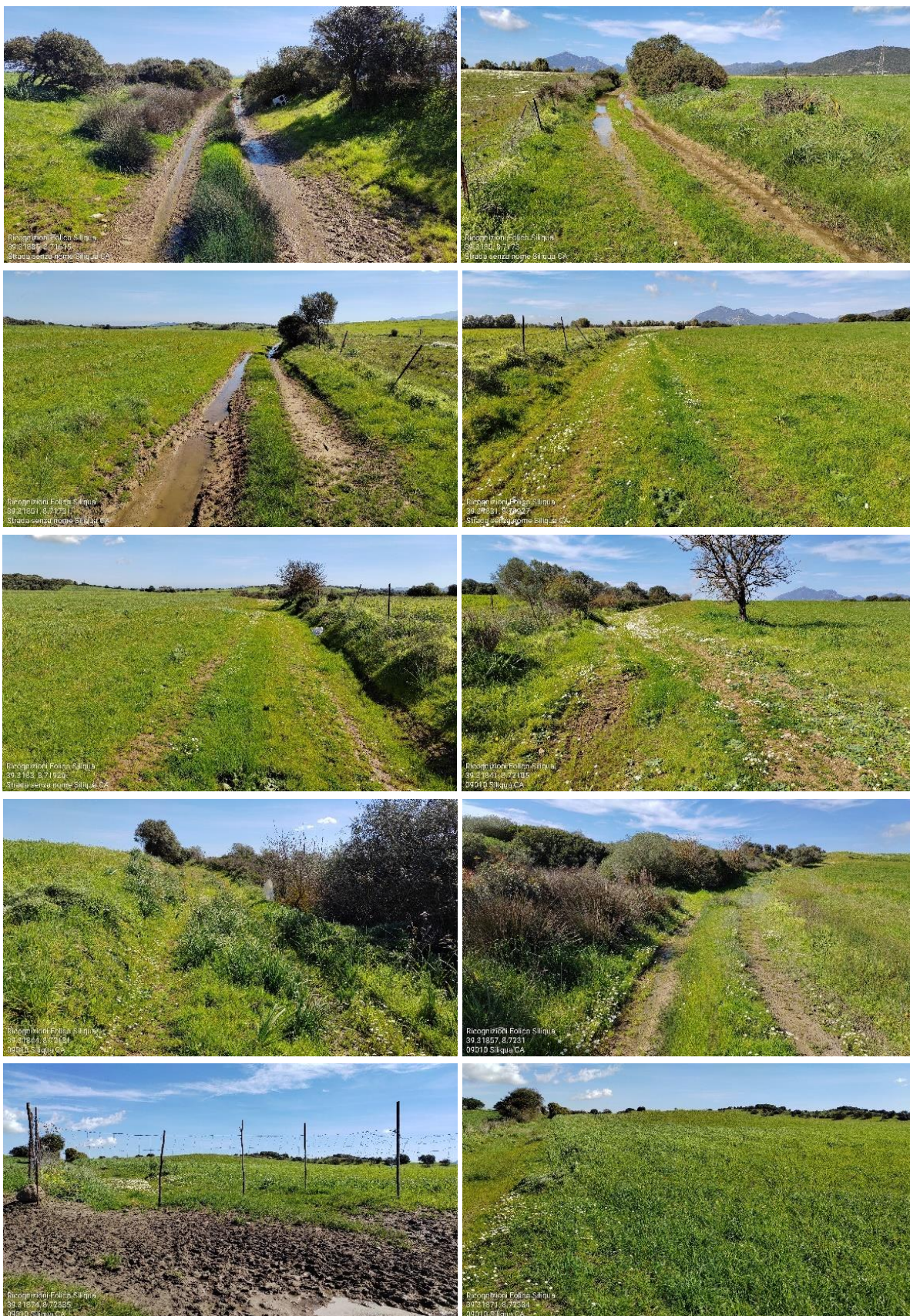
Non si rinvennero strutture e/o materiale mobile riconducibili a frequentazione antropica antica entro la fascia dei 50 metri per lato rispetto al tracciato in progetto.

Di seguito l'apparato fotografico in dettaglio.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA RCG

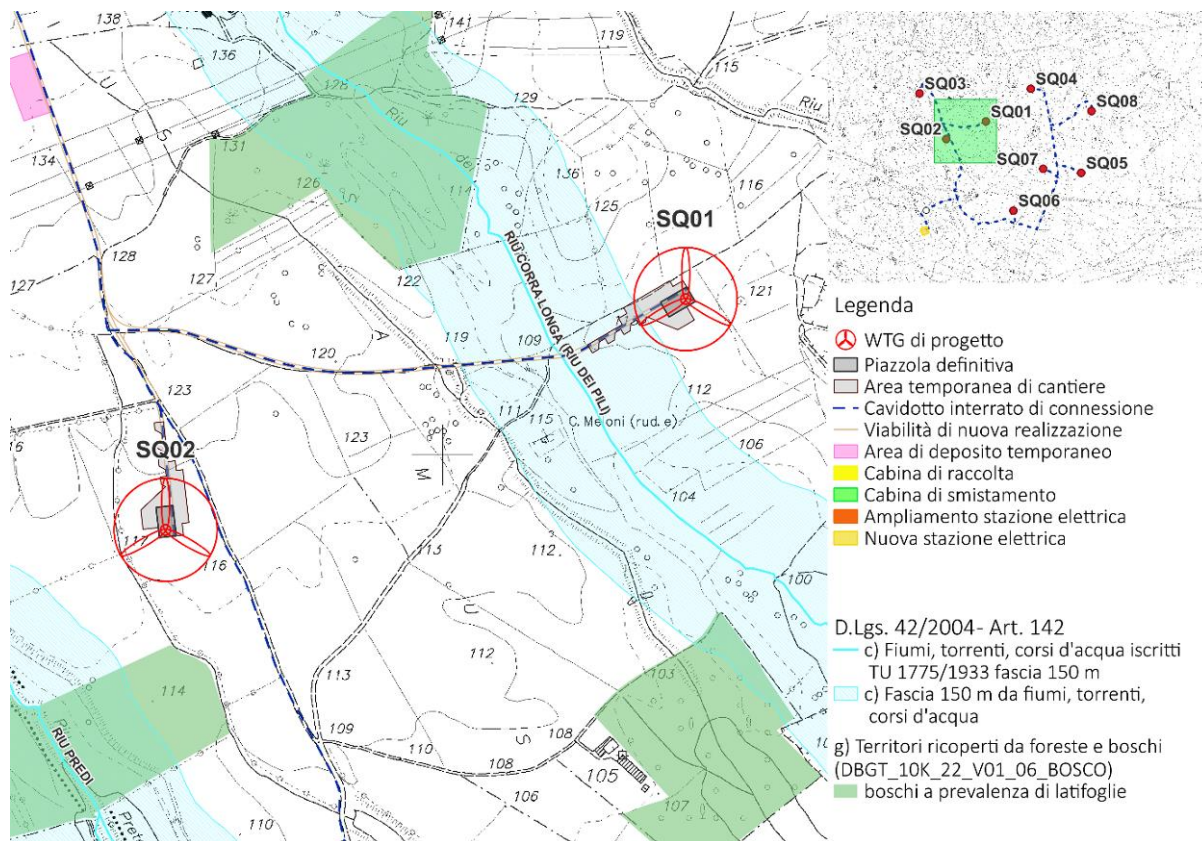
RCG 01 WTG SQ01





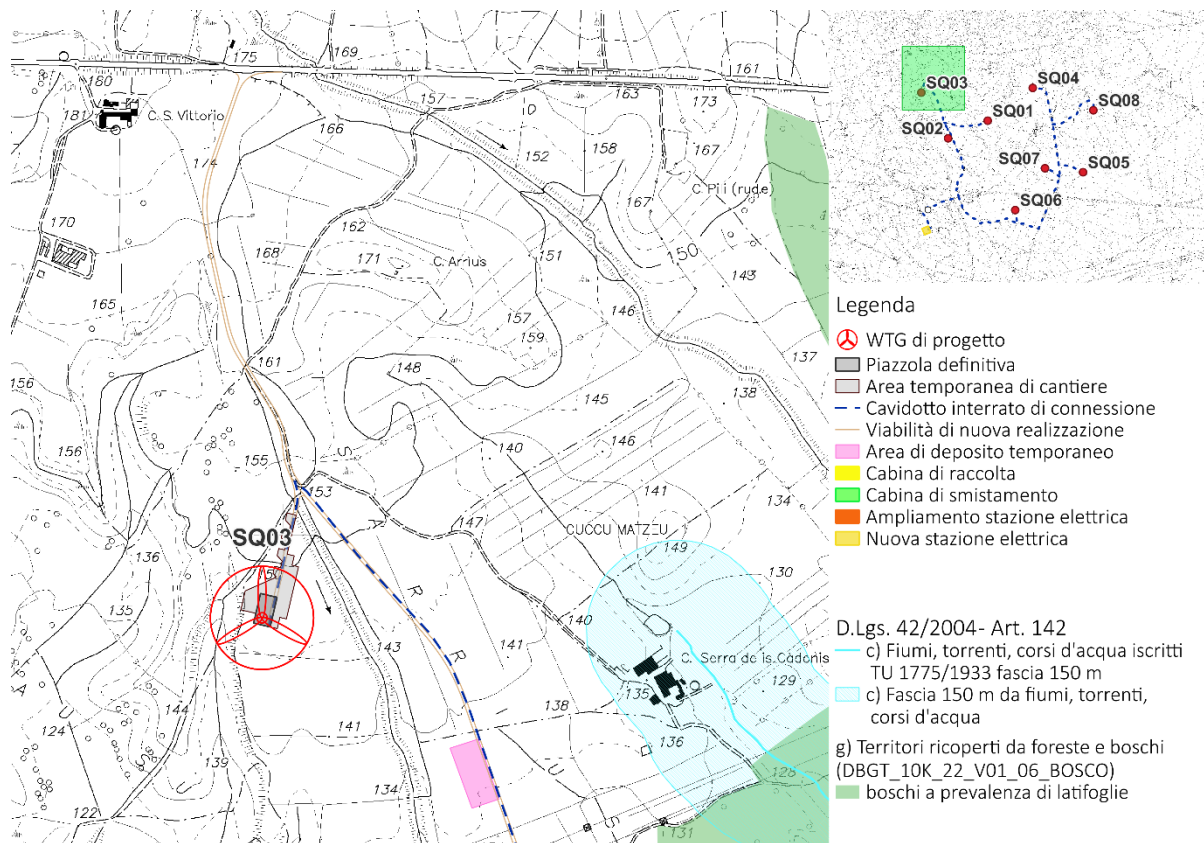


RCG 02 WTG SQ02





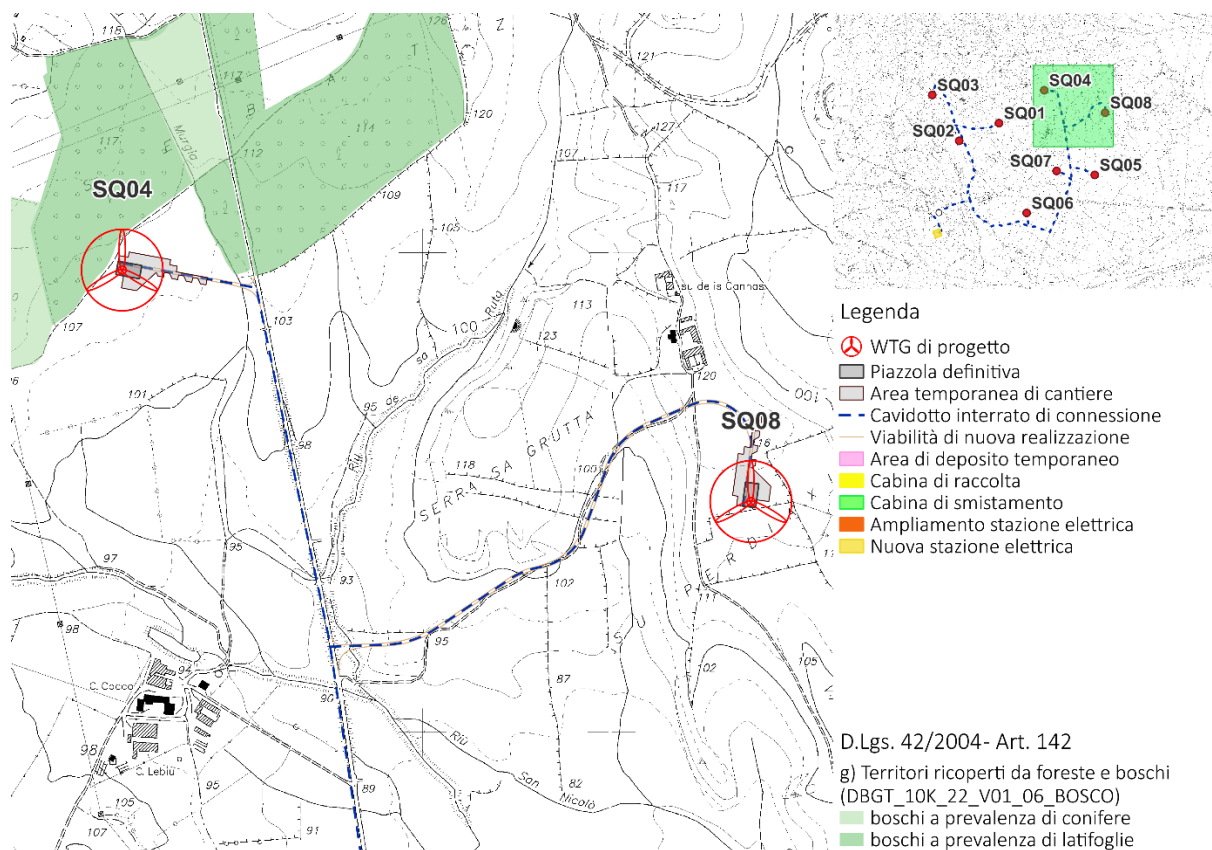
RCG 03 WTG SQ03





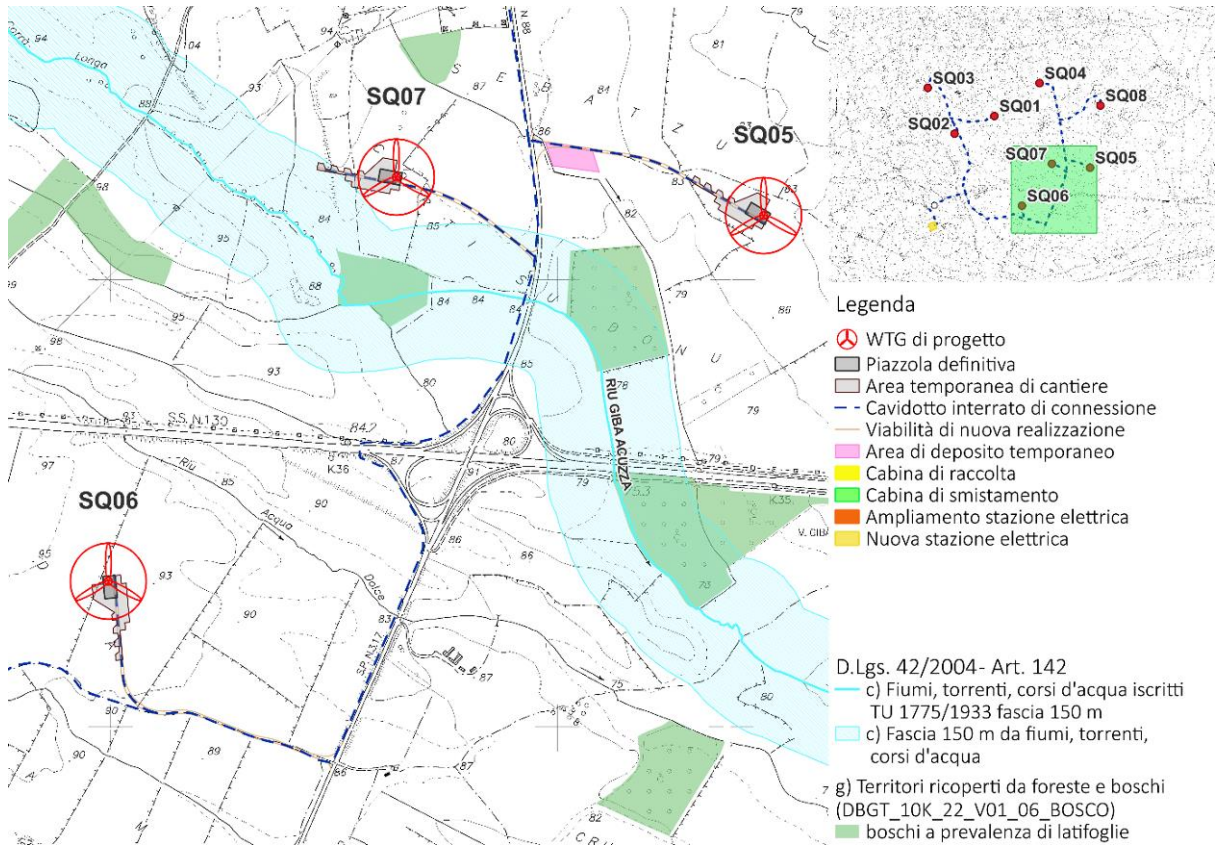


RCG 04 WTG SQ04





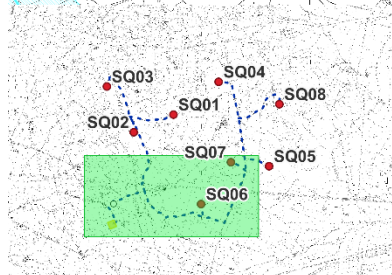
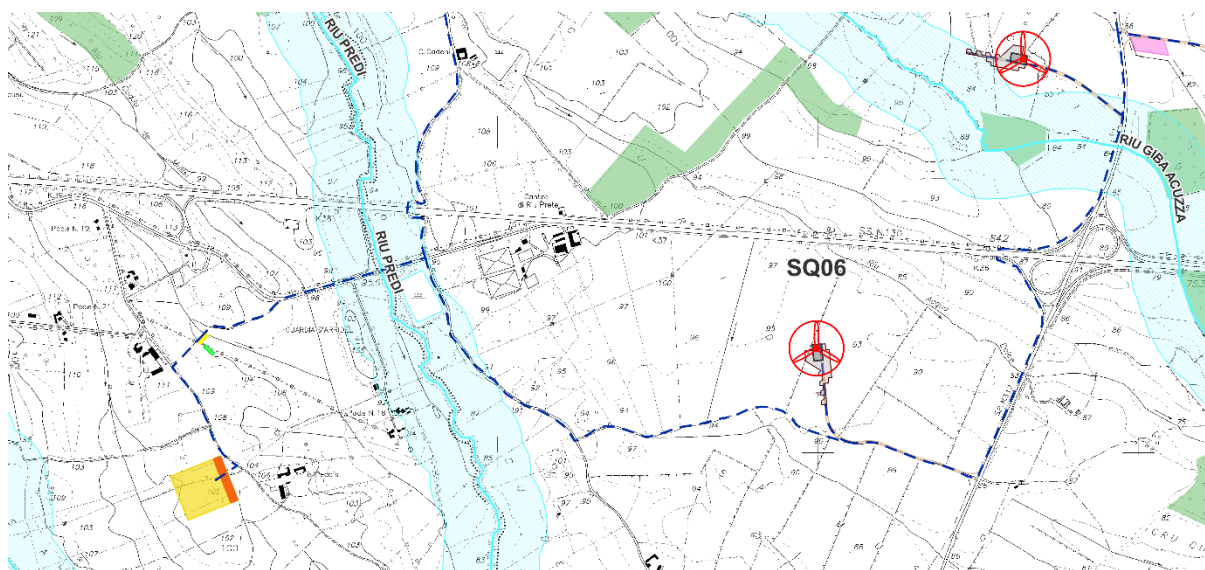
RCG 05 WTG SQ05







RCG 06 WTG SQ06



Legenda

- WTG di progetto
- Piazzola definitiva
- Area temporanea di cantiere
- Cavidotto interrato di connessione
- Viabilità di nuova realizzazione
- Area di deposito temporaneo
- Cabina di raccolta
- Cabina di smistamento
- Ampliamento stazione elettrica
- Nuova stazione elettrica

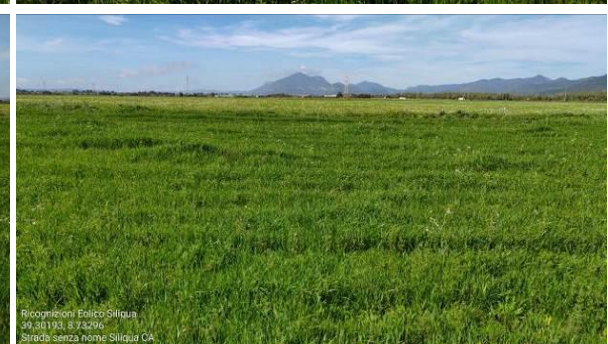
D.Lgs. 42/2004- Art. 142

- c) Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti TU 1775/1933 fascia 150 m
- c) Fascia 150 m da fiumi, torrenti, corsi d'acqua

- g) Territori ricoperti da foreste e boschi (DBGT_10K_22_V01_06_BOSCO)
- boschi a prevalenza di latifoglie

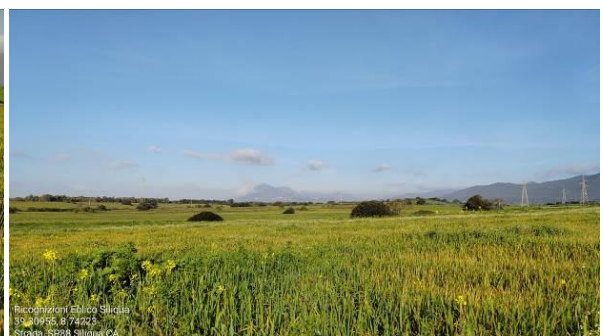
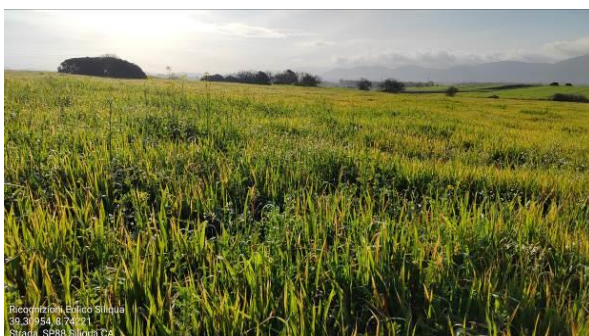
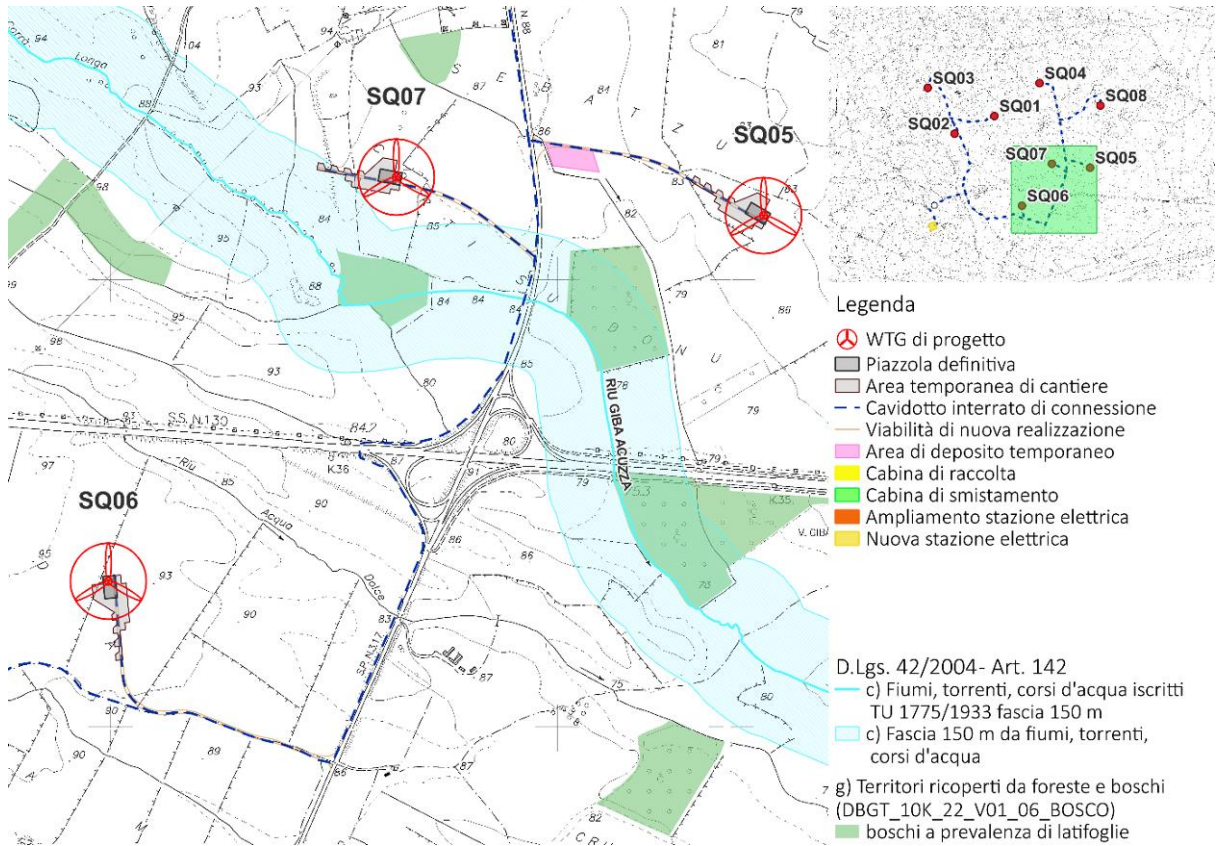


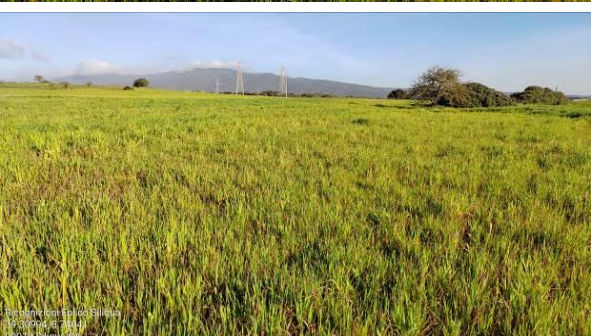
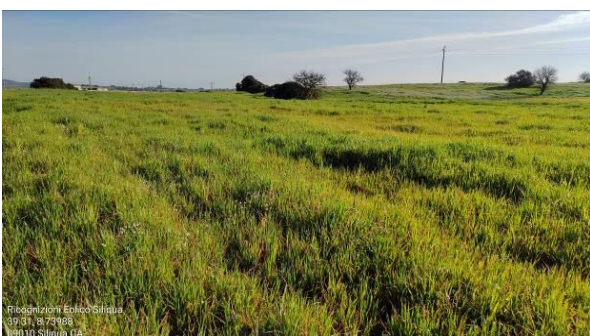






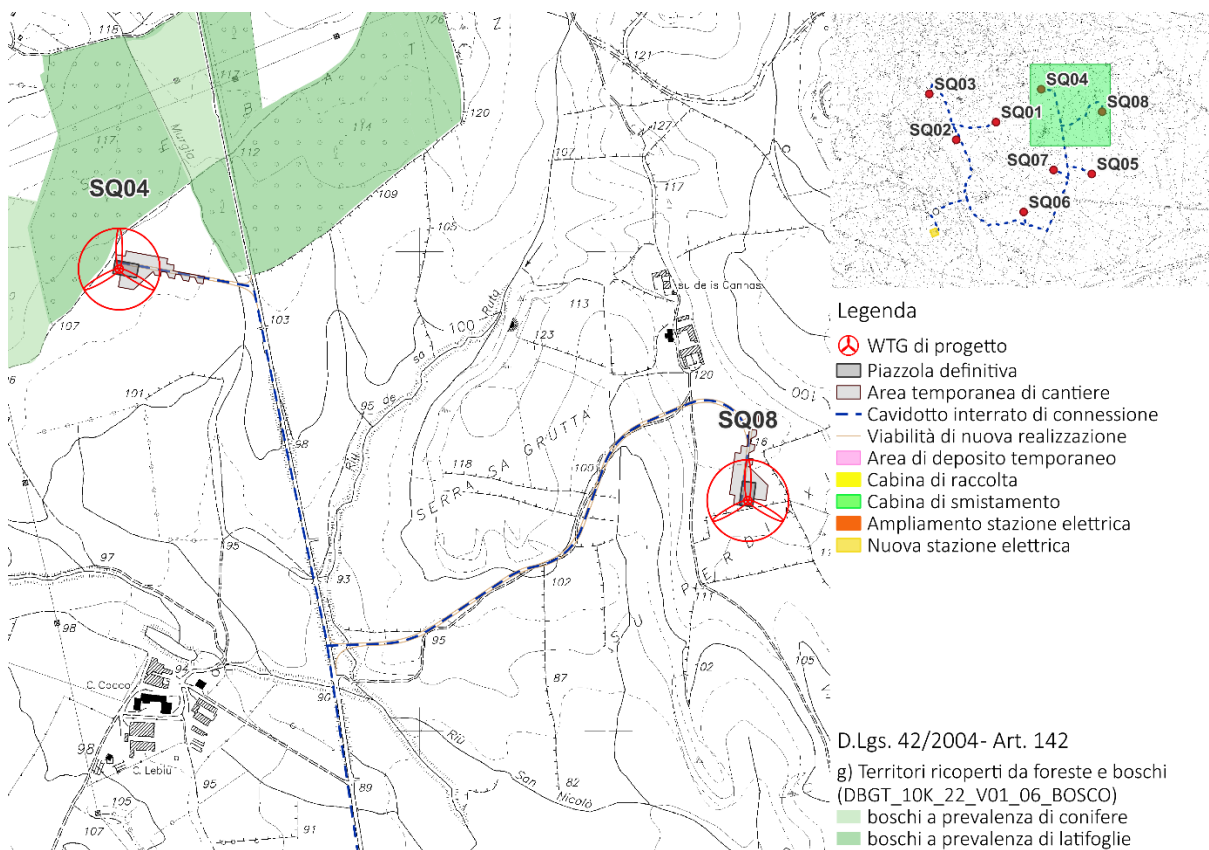
RCG 07 WTG SQ07



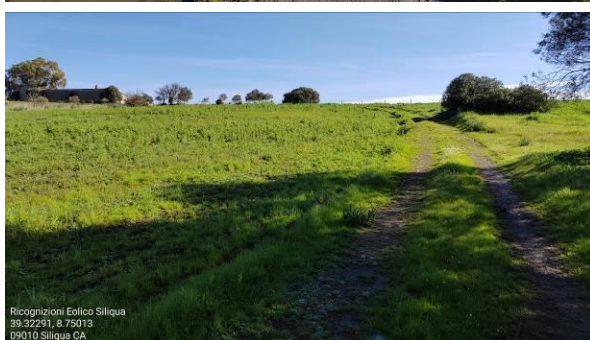




RCG 08 WTG SQ08









4. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

Il parco eolico in progetto è situato nella Sardegna centro-meridionale, all'interno della piana del Rio Cixerri, con quote altimetriche comprese 50 e 140 ms.l.m (Figura 4.1).

L'intera area di realizzazione del parco in progetto è ubicata in zone al di fuori dei centri abitati e, per quanto riguarda l'area produttiva di installazione degli aerogeneratori, si estende nel territorio comunale di Siliqua. La sottostazione di trasformazione sarà ubicata nel territorio comunale di Musei mentre la linea di connessione attraverserà esclusivamente i territori comunali di Siliqua e Musei.

Le infrastrutture a servizio del parco, strade, cavidotti e reti tecnologiche, interesseranno per la quasi totalità aree di proprietà pubblica (comunali, provinciali, statali), solo in alcuni tratti, il cavidotto potrebbero interessare catastalmente terreni privati.

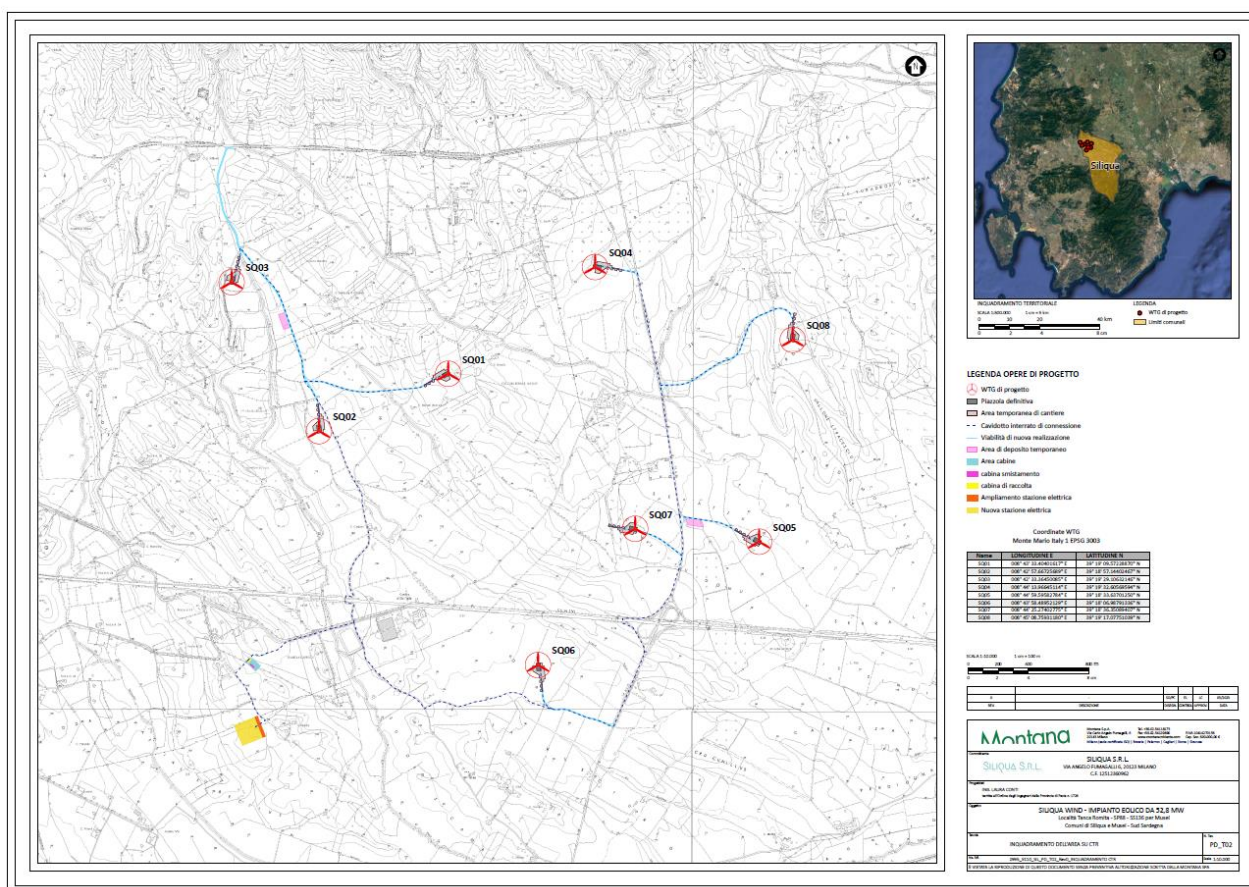


Figura 4.1 Inquadramento delle RCG su Google Satellite.

Dal punto di vista cartografico il territorio in oggetto è inquadrato come segue:

- Carta IGM in scala 1:100.000 foglio n° 233 IGLESIAS;
- Carta IGM in scala 1:25.000 Foglio 133-IV NE "Domusnovas", Foglio 133- I NO "Siliqua";
- SEZIONI: 556050, 556060, 556090 della Carta Tecnica Regionale della Regione Sardegna in scala 1:10000.

L'evoluzione geomorfologica della valle del Cixerri è stata fortemente condizionata dai movimenti tettonici e dagli episodi vulcanici associati che si sono verificati nell'Oligocene e nel Quaternario, oltre che dall'azione degli agenti esogeni influenzati dai significativi cambiamenti climatici avvenuti nel plio-quaternario. Lo sviluppo morfologico della piana è stato condizionato dalle attività antropiche che hanno talora interrotto la continuità dei terrazzi alluvionali.



I suoli dal punto di vista geo litologico sono caratterizzati dagli affioramenti delle alluvioni del Subsistema di Portoscuso (WTG SQ 02, 03, 05 e 06) che ricoprono la Formazione del Cixerri e i depositi piroclastici di Siliqua (WTG SQ 01, 04, 07 e 08), questi ultimi sono talora affioranti. Sono anche presenti, lembi di depositi alluvionali olocenici e depositi colluviali di versante, solitamente caratterizzati da spessori piuttosto limitati ed in pratica non interessati dall'area di sedime degli aerogeneratori.

Nel Piano Urbanistico Comunale vigente l'area specificatamente individuata, extraurbana e rurale, è a destinazione prevalentemente agricola. Il principale elemento idrografico dell'area è costituito dal Riu Cixerri e relativo bacino. La trama di appoderamento è a campo chiuso, con appezzamenti di piccole e medie dimensioni che si succedono in continuità e che si sviluppano a partire dall'insediamento abitativo. La morfologia è pianeggiante o leggermente ondulata, racchiusa tra le parti del territorio collinari interessate da vegetazione spontanea. Tutte le WTG e relative piazzole e aree di cantiere ricadono in aree ad utilizzazione agro-forestale, nello specifico identificate come "colture erbacee specializzate", esclusa l'area di cantiere della SQ 07 che ricade in aree seminaturali nello specifico identificate come "praterie e spiagge".

L'area in progetto occupa una vasta area rurale le cui trasformazioni antropiche, legate essenzialmente alle attività tradizionali di sostentamento delle comunità locali, hanno modificato scarsamente il paesaggio agrario consolidato. Il contesto paesaggistico riferito alla breve e media distanza dall'impianto e alla buffer zone relativa all'area vasta appare omogeneo, stabile, riconoscibile, con un'incursione antropica bassa e con caratteri di naturalità significativi. La vocazione agricola, la maggior parte colture cerealicole e foraggere, costituisce il carattere peculiare dell'area oggetto di intervento. La buona fertilità dei terreni è anche testimoniata dalla vegetazione spontanea, presente nelle aree non sottoposte a lavorazione o nelle fasce di rispetto delle strade vicinali che costeggiano l'area interessate.

L'aspetto della continuità d'uso dei medesimi luoghi attraverso le epoche, insieme ai riferimenti toponomastici, rendono infatti il territorio in questione sicuramente indiziato di frequentazione antica soprattutto in età preistorica, protostorica e romana. Consistenti e da non tralasciare sono le attestazioni di epoca medievale che compongono un quadro più articolato della continuità di vita in queste zone.

Segue un sintetico quadro delle caratteristiche del territorio di Siliqua e di Musei e delle tipologie dell'insediamento antropico tra il Neolitico e la tarda antichità.

Siliqua fu abitata sin dalla preistoria. Il territorio vanta un notevole patrimonio archeologico conosciuto per la maggior parte nell'area settentrionale in prossimità del fiume Cixerri e dei suoi affluenti. Le più antiche testimonianze archeologiche risalgono al neolitico recente-eneolitico (sepulture e menhir). A questa fase appartiene una domus de janas che si trova, nei pressi del campo sportivo, in località Sa Domu S'Orcu. Databile alla cultura di Ozieri e Sub-Ozieri invece è la tomba di Sa Serra e Masì, il cui scavo, ha portato alla luce una tomba costituita da un breve corridoio e da tre celle ipogeiche. Il menhir in granito locale rinvenuto a Siliqua, conosciuto con i nomi di su Cuaddu 'e sa mongia o Perda managus o Cuaddu 'e managus, si trova ad una sessantina di metri dal tronco ferroviario del Sulcis, nella piana del Cixerri. A pochi metri da esso, è stato rinvenuto un'altro menhir, di forma più tozza e frammentata.

I maggiori nuraghi si trovano nei pressi di Monte Maiori, Giba Accuzza, Musungionis, Sa Guardia 'e Gibaterra, Monte Uannena, Monte Accas, Monte Arcedda, Monte Oru, Monte de S'Arcu, Monte Miali, Domus de is Perdas, Sa Mandra, Sa Domu Fotti, Isca su Casteddu. Le tombe dei giganti sono state rinvenute presso le località di Puadas, S'arresigu, Matta Mala, Genna Ollastu, Monte Perdosu, Giba Matzani, Sa Terredda e Serra 'e Masì.

Nel territorio di Siliqua, risalgono al periodo punico gli insediamenti di Medau su Casteddu vicino al castello di Acquafredda, di San Pietro, di Santa Maria, di Santa Lucia, di Santa Margherita e di San



Giacomo. In località Campanasissa è stata rinvenuta una necropoli. Gli stanziamenti di Siliqua avevano, probabilmente, uno scopo difensivo.

In epoca romana nel territorio di Siliqua passava un acquedotto che arrivava fino a Caralis.

Di particolare interesse è, inoltre, la villa che si trova nei pressi della chiesa campestre di San Giacomo in località Bau Viana. L'ingresso, la cui soglia è costituita da blocchi squadrati accostati, è ancora visibile. La stanza meglio conservata ha forma quadrangolare con i muri intonacati. In uno di questi si trova un foro, sbocco di una canaletta per l'acqua. L'intonaco impermeabilizzato all'interno e la presenza della canaletta fanno pensare ad un ambiente termale all'interno di un complesso residenziale. Il rifornimento d'acqua era garantito dal vicino fiume e da alcune strutture di canalizzazione ancora visibili a pochi metri. Nonostante la presenza di diversi insediamenti (Campanasissa, Monte Arcedda, Is Iscas), di una necropoli di età imperiale in località Berlingheri, il ritrovamento nelle campagne di monete risalenti al periodo repubblicano e imperiale, non si hanno notizie certe sulla posizione di Siliqua in epoca romana. Nel 2016 nell'invaso artificiale del Cixerri, sono state rinvenute i resti di un abitato e due strade (di cui una riemersa nel 2011), forse di periodo romano, vicino alla località di San Giovanni.

In età romana uno dei quadranti economicamente fondamentali era rappresentato dalla zona sudoccidentale che comprende Cixerri, Sulcis e Basso Campidano; qui la dominazione punica aveva lasciato una viabilità ricalcata sulle piste nuragiche di transumanza. Proprio in questo territorio possiamo avere testimonianza di un tracciato viario interno che collegava direttamente due di quelli che erano stati centri d'importanza strategica in periodo punico e rimasero porti particolarmente attivi in periodo romano: le città di Karales e Sulki (corrispondente all'attuale Sant'Antioco), basilari e strategiche su più fronti, da quello politico a quello militare a quello commerciale.

Sulki rappresentava una tappa essenziale nel raccordo tra la via costiera a Tibula Sulcos e la viabilità interna per compendium, denominata A Karalibus Sulcos che attraversava i territori di Elmas, di Assemini, di Decimo, di Siliqua, di Villamassargia, di Corongiu all'interno della grande vallata del Cixerri e seguiva le vallate dei corsi d'acqua della zona. Fungeva da comunicazione ma anche da controllo della porzione montana del territorio occidentale di Cagliari e dà accesso, su questo fronte alle zone minerarie. La via a Karalibus Sulcos, lunga 60 miglia (89 km circa), vedeva principalmente il trasporto del materiale lavorato e grezzo delle miniere di Metalla e del Sulcis e delle risorse cerealicole del Campidano. Data l'esiguità di fonti letterarie ed epigrafiche, la conoscenza della strada "a Karalibus Sulcos" si basa appunto in massima parte sulle testimonianze materiali che affiorano lungo il percorso e sulle possibilità interpretative offerte dall'analisi della cartografia e della aereofotografia.

Le strade di età romana riprendevano in parte tracciati già in uso, come mostra il passaggio nei pressi e/o in corrispondenza di siti e insediamenti per lo più pluristratificati o comunque frequentati in epoche precedenti all'età romana; gli insediamenti urbani maggiori dovevano necessariamente essere collegati da una rete viaria abbastanza efficiente, tale almeno da consentire l'approvvigionamento delle città e i collegamenti coi porti principali quando non dotate di porto esse stesse.

La vivacità commerciale e produttiva del territorio attraversato dalla via trova sicuro riscontro nelle numerose testimonianze insediative che in molti casi mostrano una stratigrafia di lungo corso.

Nel medioevo questo territorio faceva parte del giudicato di Cagliari ed era compreso nella curatoria del Cixerri. Passo poi ai Della Gherardesca e infine agli aragonesi a partire dal XIV secolo. Venne affidato a diverse famiglie di feudatari fino a quanto Vittorio Amedeo lo riscattò nel 1785. È noto il castello di Acquafredda che svetta sulla cima di un cono vulcanico, poco distante dall'abitato di Siliqua. Edificato sul colle di Acquafredda, così denominato per la presenza di una sorgente di acqua freschissima, e in posizione dominante la valle del Cixerri, il castello si erge solitario in posizione scenografica. Costruito probabilmente nella prima metà del Duecento, aveva, come gli altri castelli edificati lungo i confini dei quattro giudicati, una funzione prettamente difensiva. La tradizione attribuisce la sua edificazione al conte Ugolino della Gherardesca, ricordato nell'Inferno dantesco;



successivamente passò dai Donoratico della Gherardesca all'amministrazione pisana e poi, nel 1326, fu conquistato dagli Aragonesi. Fu allora smobilitato e cadde in stato di abbandono. La struttura, oggi molto degradata, faceva parte di una fortificazione articolata su tre livelli: il borgo, la torre cisterna e il castello vero e proprio. Il borgo, ai piedi del complesso e difeso da una cinta muraria merlata, comprendeva ambienti destinati ai servi, alle truppe, stalle e magazzini. Al secondo livello è tuttora visibile una torre cisterna, con volta a botte e composta da tre vani che potevano essere interamente riempiti d'acqua. Il castello, che originariamente aveva una pianta ad U ed era articolato in tre piani, conserva attualmente la torre di guardia.

Per quanto riguarda il territorio comunale di Musei, esso è ubicato nell'area sud-occidentale della Sardegna, nella Provincia di Carbonia-Iglesias ed è incluso nella XIX Comunità Montana (Sulcis-Iglesiente).

Il paese ha origini antichissime, risalenti almeno all'Età Nuragica, come proverebbe la presenza dei nuraghi ubicati lungo il Rio Terrazzu e il Riu Cixerri: Su Cuccuru 'e Funtana, Sa Cort'e Is Proccus e Cuccuru'e Fruccas.

Notizie sui resti di popolazioni antiche a Musei le fornisce il volume Ottocentesco Emendamenti ed aggiunte all'itinerario dell'Isola di Sardegna del Conte Alberto della Marmora nel commento di Giovanni Spano, dove, alla voce Musei, si legge: "E' sicuro che in questo villaggio vi sorgesse una popolazione antica, perché vi si scoprirono oggetti romani. E' specialmente da segnalare un sito in vicinanza al villaggio detto Arruinalis, dove si ritrovano fondamenta di edifici antichi, le cui pietre sono ben riquadrate ed unite insieme, collegate con sbarre di piombo".

In Età romana, nel 42 a.C. Tiberio aveva esiliato in Sardegna una colonia di ebrei seguaci di Moisey che si era stabilita nelle vicinanze di Santu Luxori, ove questi esiliati, avrebbero fondato la villa (cioè il villaggio) di Moisey.

Dalla ricerca documentale effettuata presso gli Archivi della Soprintendenza Archeologia, pertinente per territorio, risulta che, in occasione di lavori agricoli, nella località di Sa Masania presso il Podere n. 5, si rinvennero tombe romane del tipo alla cappuccina e a enchytrismos.

Nell'area interessata dalle opere in progetto (aerogeneratori, piazzole, aree di deposito temporane, viabilità di nuova realizzazione) non risulta dichiarato di interesse culturale particolarmente importante ai sensi dell'art. dell'art. 10 comma 3 lett. a) e dell'art. 13 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42 e ss.mm.ii.

Nel MOPR sono stati censiti e georeferenziati in ambiente GIS i seguenti beni archeologici noti dalle fonti archivistiche, bibliografiche e cartografiche edite:

Sito	01
Definizione	Tomba dei Giganti di Perdu Cossu
Comune	Siliqua
Vincoli e tutele	-
Localizzazione	Nei pressi di Monte Carroga.
Descrizione	Nella parte settentrionale del territorio di Siliqua si trovano i resti della tomba dei Giganti di Perdu Cossu.
Interpretazione	Sepoltura.
Datazione	Età del Bronzo.
Bibliografia	Costa-Canavera 2001, 41-44, fig. 53 n. 42.
Distanza opera	1 km viabilità 2 km WTG SQ 03.



Sito	02
Definizione	Nuraghe Crabiles
Comune	Musei
Vincoli e tutele	-
Localizzazione	Località Crabiles.
Descrizione	Alcune pietre in situ suggeriscono l'esistenza di un nuraghe monotorre.
Interpretazione	Struttura di fortificazione.
Interpretazione	Nuraghe.
Datazione	Età del Bronzo.
Bibliografia	Costa-Canavera 2001, 41-44, fig. 53 n. 27.
Distanza opera	1 km WTG SQ 03.

Sito	03
Definizione	Is Arruinalis
Comune	Musei
Vincoli e tutele	-
Localizzazione	Località Is Arruinalis, ma collocazione incerta.
Descrizione	Fino alla fine del XIX secolo, erano visibili in località Is Arruinalis (toponimo eloquente che significa "le rovine") resti di edifici romani costruiti con massi squadrati ed uniti da sbarre di piombo.
Interpretazione	Insedimento.
Datazione	Età Romana.
Bibliografia	Costa-Canavera 2001, 48; Arca 2018, 38.
Distanza opera	2 km WTG SQ 02.

Sito	04
Definizione	Nuraghe Su Terrazzu
Comune	Musei
Localizzazione	Località Su Terrazzu.
Descrizione	Nuraghe, ora non più esistente.
Interpretazione	Nuraghe.
Datazione	Età del Bronzo .
Bibliografia	Costa-Canavera 2001, 41-44, fig. 53 n. 28.
Distanza opera	2 km WTG SQ 02.

Sito	05
Definizione	Nuraghe Sa Guardia de Is Bracaxius
Comune	Siliqua
Vincoli e tutele	-
Localizzazione	Sa Guardia de Is Bracaxius.
Descrizione	Nuraghe, ora non più esistente.
Interpretazione	Nuraghe.
Datazione	Età del Bronzo.
Bibliografia	Costa-Canavera 2001, 41-44, n. 30.
Distanza opera	0,765 km WTG SQ 02.

Sito	06
Definizione	Pozzo sacro di Sebatzus
Comune	Siliqua



Vincoli e tutele	-
Localizzazione	Chiesa di S. Nicolò, villaggio medievale di Sebatzus de Susu
Descrizione	Nella parte settentrionale del territorio di Siliqua, poco distante dal Nuraghe Guardia de Santa Emma, si trova il pozzo sacro di Sebatzus.
Interpretazione	Pozzo sacro.
Datazione	Età del Bronzo.
Bibliografia	Costa-Canavera 2001, 41-44, fig. 53 n. 36.
Distanza opera	0,418 km WTG SQ 01.

Sito	07
Definizione	Nuraghe Corroga
Comune	Siliqua
Vincoli e tutele	-
Localizzazione	S. Barbara.
Descrizione	Nella parte settentrionale del territorio di Siliqua e lungo la strada provinciale per Vallermosa, si intravedono i resti delle murature del nuraghe Corroga.
Interpretazione	Nuraghe.
Datazione	Età del Bronzo.
Bibliografia	Costa-Canavera 2001, 41-44, fig. 53 n. 32.
Distanza opera	>1 km WTG SQ 04.

Sito	08
Definizione	Nuraghe Serra de Is Lurdagus
Comune	Siliqua
Vincoli e tutele	-
Localizzazione	Fondali de Frongia
Descrizione	Nella parte settentrionale del territorio di Siliqua e lungo la strada provinciale per Vallermosa, si intravedono i resti delle murature del nuraghe Serra de Is Lurdagus
Interpretazione	Nuraghe.
Datazione	Età del Bronzo
Bibliografia	Costa-Canavera 2001, 41-44, fig. 53 n. 35.
Distanza opera	>1 km WTG SQ 04.

Sito	09
Definizione	Nuraghe Sa Domu 'e Bottis
Comune	Siliqua
Vincoli e tutele	-
Localizzazione	Fondali de Frongia
Descrizione	Nella parte settentrionale del territorio di Siliqua e lungo la strada provinciale per Vallermosa, si intravedono i resti nuraghe Sa Domu 'e Bottis.
Interpretazione	Nuraghe.
Datazione	Età del Bronzo.
Bibliografia	Costa-Canavera 2001, 41-44, fig. 53 n. 33.
Distanza opera	>1 km WTG SQ 04-SQ 08.



Sito	10
Definizione	Nuraghe Guardia de Santa Emma
Comune	Siliqua
Vincoli e tutele	-
Localizzazione	Cuccuru Serra S. Nicolò
Descrizione	Nella parte settentrionale del territorio di Siliqua, poco più a N del Nuraghe Giba Acutza, si trova il Nuraghe Giardìa de Santa Emma.
Interpretazione	Nuraghe.
Datazione	Età del Bronzo.
Bibliografia	Costa-Canavera 2001, 41-44, fig. 53 n. 31.
Distanza opera	1 km viabilità 0,900 km WTG SQ 01.

Sito	11
Definizione	Su de Ghisu
Comune	Siliqua
Vincoli e tutele	-
Localizzazione	Sa Corte de Is Bufulus
Descrizione	Tracce riferibili a frequentazione di età storica.
Interpretazione	Area di frequentazione.
Datazione	Età Romana.
Bibliografia	Salvi-Garbi 2010.
Distanza opera	>1 km viabilità >1 km WTG SQ 08.

Sito	12
Definizione	Nuraghe Giba Acutza (o Giba Acuzza)
Comune	Siliqua
Vincoli e tutele	-
Localizzazione	Località Monte Giba Acuzza.
Descrizione	Nella parte settentrionale del vasto territorio di Siliqua, poco più a Sud del nuraghe Guardia de Santa Emma si ritrova il nuraghe di Giba Acutza o Giba Acuzza.
Interpretazione	Nuraghe.
Datazione	Età del Bronzo.
Bibliografia	Costa-Canavera 2001, 41-44, fig. 53 n. 34.
Distanza opera	>1 km viabilità 0,900 km WTG SQ 05.

Sito	13
Definizione	Sebatzus Jossu.
Comune	Siliqua.
Vincoli e tutele	-
Localizzazione	Località Sebatzus.
Descrizione	La villa di Sebatzus Jossu era in prossimità dell'attuale Giba Acuzza, ricordata nell'inventario della Chiesa di San Lorenzo in Genova del 1272.
Interpretazione	Villaggio medievale.



Datazione	Età Medievale.
Bibliografia	Day 1973.
Distanza opera	0,320 km WTG SQ 07.



5. ANALISI FOTOGRAMMETRICA

Per quanto attiene la valutazione della documentazione aerofotografica in B/N e a colori, lo studio della documentazione aerofotografica storica ha mirato sia alla ricerca di eventuali indicatori archeologici, anomalie o evidenze, ancora presenti nel contesto identificabili con tracce visibili in fotografia, sia alla ricostruzione di quella che è stata l'evoluzione o l'eventuale trasformazione del contesto nel corso degli anni.

Per l'analisi di quest'area sono stati selezionati, tra i vari voli disponibili, quelli relativi agli anni 1954-2019 (da Figura 5.1 a Figura 5.4). Si tratta di voli consultabili in formato digitale presso il Sistema Informativo Territoriale della Regione Sardegna, cui si sono aggiunti vari riscontri sulle ortofoto attuali e storiche disponibili in Google Earth.

In generale, l'origine di un'anomalia fotografica può essere di origine naturale, antropica oppure incerta ed essere di tipo puntuale, lineare o areale. Lo studio delle foto aeree in ambito archeologico ha lo scopo di individuare le strutture sepolte che possono essere rilevate grazie alla colorazione dei suoli, alla crescita dei vegetali, nonché ovviamente grazie ai resti ancora oggi visibili. L'anomalia può essere classificata con le seguenti definizioni: affioramento, antico percorso stradale, corso d'acqua anastomizzato, macchia di colore scuro/chiaro (circolare, ovale, rettangolare, ecc.), microrilievo, paleoalveo, scavo, traccia, traccia di umidità, zona a macchie circolari, zona con macchie circolari di umidità, zona con microrilievi, zona con scavi, zona di interesse, zona dubbia, zona umida. Gli indicatori dati dalla colorazione dei suoli e dalla crescita irregolare dei vegetali, denominati *cropmarks*, consentono di proporre un'interpretazione di quanto risulta oggi nascosto sotto il livello del suolo.

La crescita irregolare della vegetazione e le concentrazioni di materiali differenti nel terreno consentono possibili interpretazioni sull'uso del territorio nel passato.

È evidente che tali evidenze possono essere state causate dall'azione dell'uomo, ma anche della natura, come ad esempio i paleoalvei fluviali che sono particolarmente comuni ed evidenti nelle campagne.

Lo studio delle foto aeree consente inoltre di osservare l'evoluzione nell'occupazione del territorio nel corso della storia contemporanea.

La verifica e l'interpretazione della documentazione fotografica aerea non ha evidenziato accrescimenti disomogenei della vegetazione, *cropmarks* e anomalie con possibile significato archeologico.

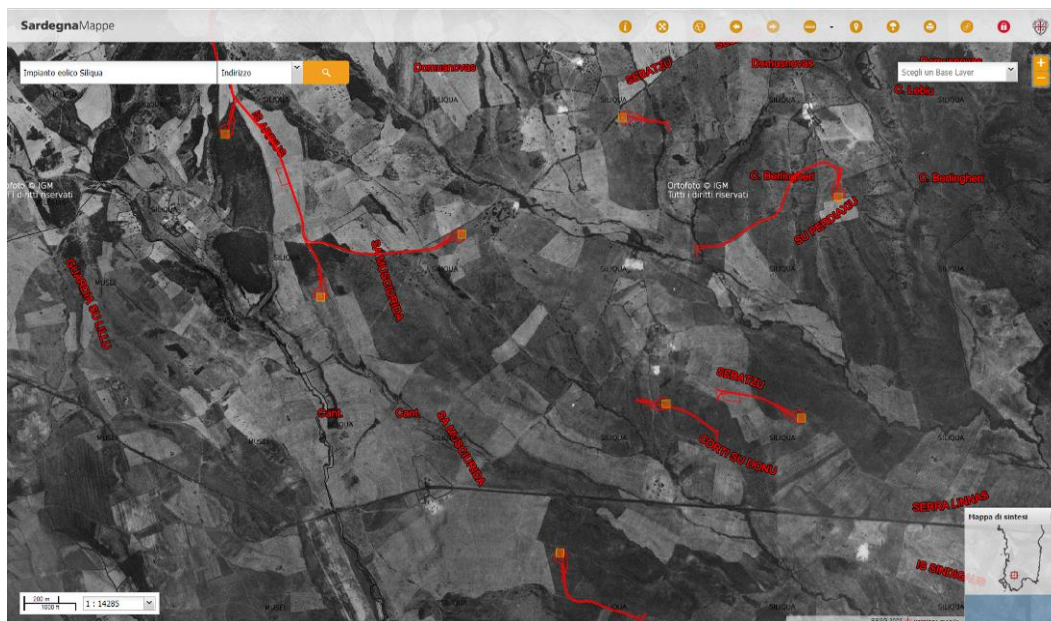


Figura 5.1 Foto aerea dell'areale di progetto in rosso anno 1954-1955 (Sardegna foto aeree portale RAS).

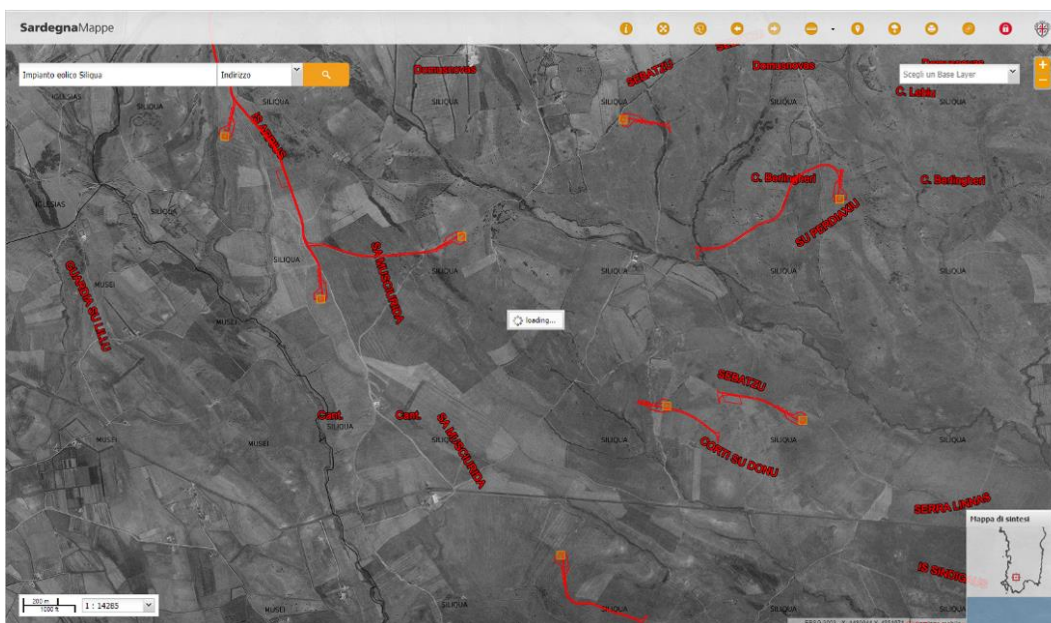


Figura 5.2 Foto aerea dell'areale di progetto in rosso anno 1968 (Sardegna foto aeree portale RAS).

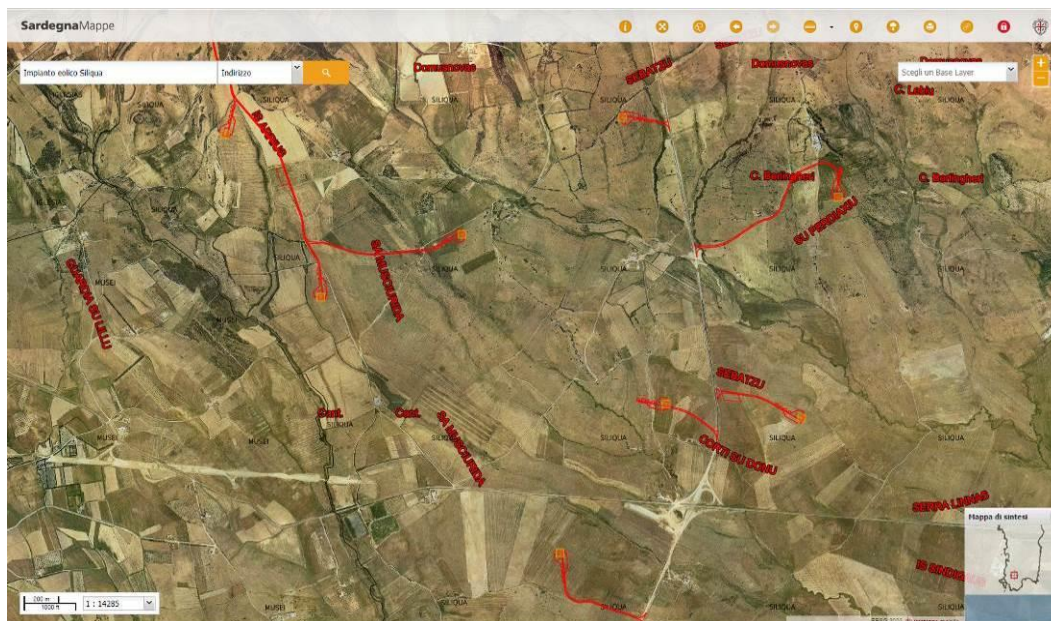


Figura 5.3 Foto aerea dell'areale di progetto in rosso anno 1977-1978 (Sardegna foto aeree portale RAS).

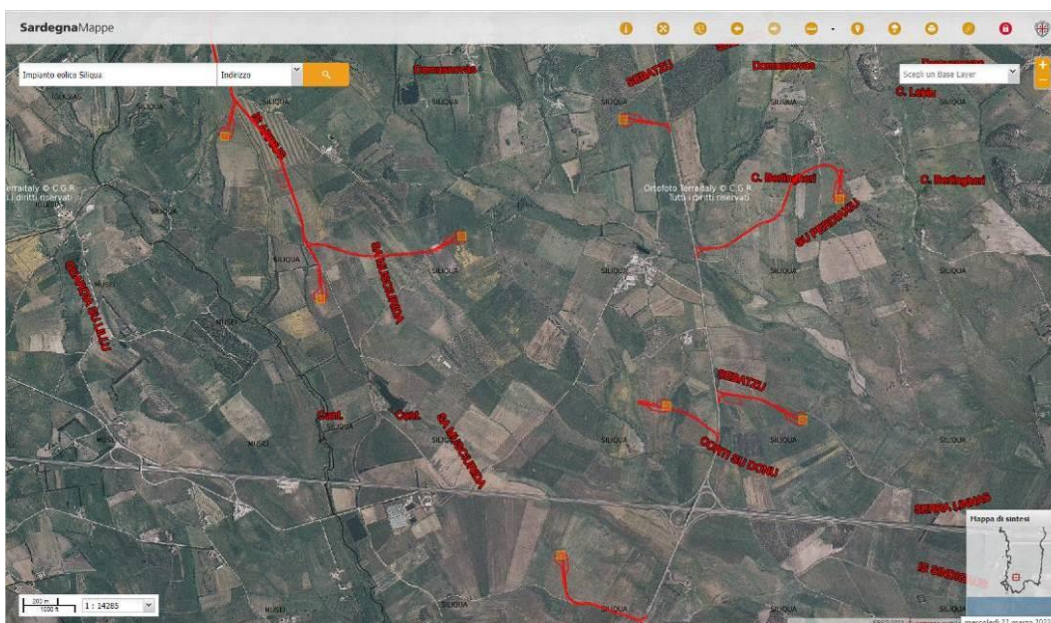


Figura 5.4 Foto aerea dell'areale Ovest di progetto in rosso anno 1998-1999 (Sardegna foto aeree portale RAS).



6. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

A seguito delle fasi di ricerca sopra esplicitate, è possibile definire la potenzialità archeologica che l'area esprime in base allo stato di fatto delle attuali conoscenze archeologiche. Le valutazioni sul potenziale archeologico confluiscono nell'allegato Carta del Potenziale Archeologico e del Rischio Archeologico relativo.

Il potenziale archeologico definisce la generica potenzialità archeologica di una determinata area, a prescindere dal tipo di opera oggetto di verifica e dal tipo di lavorazioni previste, mentre il rischio archeologico di un'area è strettamente connessa alla tipologia dei lavori e valuta l'esposizione del patrimonio archeologico determinata dai lavori stessi. I coefficienti di potenziale e di rischio possono essere estremamente differenti a seconda delle lavorazioni previste.

La valutazione del rischio relativo di probabile interferenza con presenze archeologiche è dipesa principalmente dallo studio del tessuto insediativo antico del territorio rientrante nell'area di interesse di questo progetto, desunta dall'acquisizione di un apparato documentale relativo alle presenze archeologiche individuate e/o documentate nel contesto in esame, mediante la collazione di informazioni desumibili da varie fonti (bibliografiche, cartografiche, vincolistiche, aerofotografiche, ricognitive). Fattori determinanti per la definizione del rischio sono stati, quindi, la valutazione degli ambiti geomorfologici, l'analisi dei siti noti, della loro distribuzione spazio-temporale e della toponomastica, il riconoscimento di eventuali persistenze abitative, l'analisi delle foto aeree, gli esiti della ricognizione archeologica di superficie e la valutazione della tipologia di lavorazioni prevista dalle opere in progetto, nonché la profondità di scavo.

Nell'area in oggetto i rinvenimenti segnalati nelle zone rurali di Siliqua e Musei risultano particolarmente significativi vista l'importante valenza strategica che ha avuto questo areale nei secoli, grazie al controllo sulla via di comunicazione da una parte, e alla ricchezza delle risorse (abbondanza di sorgenti, buona qualità dei suoli) dall'altra. È notevole che anche certi caratteri socioeconomici di base, primo tra tutti l'economia basata sulla coltivazione dei cereali, permangano immutati attraverso i millenni e arrivino indenni fino a oggi. Ancora oggi, come testimoniato anche dalle foto aeree, l'area in oggetto si trova inserita in un contesto che conserva l'originale vocazione agricola.

Nell'area progettuale, l'accessibilità, la percorribilità e la visibilità dell'area sono state influenzate dalle condizioni fisiche del terreno. È opportuno precisare che non è sempre stato possibile effettuare una ricognizione sistematica perché nell'agro il fitto appoderamento fa sì che gran parte dei terreni non siano stati sempre accessibili. Una non rilevante presenza di poderi chiusi e ad accesso interdetto inoltre ha impedito una buona visibilità e percorribilità: le aree recintate non sono state oggetto di ricognizione, in quanto inaccessibili per caratteristiche fisiche e visive (WTG SQ 01-02-04); il loro avanzato stato vegetativo, come ben visibile attraverso le recinzioni metalliche dall'esterno, qualora si fossero palesate condizioni di libero accesso, avrebbe in ogni caso inficiato la lettura autoptica del terreno, impedendone quasi totalmente la visibilità del suolo.

Il principale problema riscontrato durante l'indagine è la bassa visibilità delle UR ricognite, risultando i terreni molto ricchi di vegetazione, sia per quanto riguarda gli incolti erbacei e arbustivi contraddistinti da forme vegetali spontanee fitte e rigogliose, che i pascoli e le aree agricole, da non lasciare intravedere materiale mobile di superficie e/o resti di eventuali strutture. Pertanto, le ricognizioni sul campo hanno dovuto confrontarsi con il forte condizionamento determinato dalle condizioni di visibilità bassa del terreno in fase di ricognizione, che non ha permesso un'adeguata analisi delle superfici agrarie.

Complessivamente la ricognizione effettuata sui terreni in esame inseriti in un contesto geologico caratterizzato da affioramenti alluvionali, olocenici e pleistocenici, talora ignimbratici, sempre di limitato spessore, ricoprenti le arenarie della Formazione del Cixerri sub affioranti, o affioranti (Oligocene), non ha portato all'individuazione di alcun nuovo sito di interesse archeologico: non si rinvenivano strutture e/o materiale mobile riconducibili a frequentazione antropica antica entro la



fascia dei 50 metri per lato rispetto alle aree progettuali interessate dallo studio archeologico. Nonostante ciò, poiché le lavorazioni previste necessiteranno di operazioni di scavo, di dimensioni e profondità variabili, sussiste comunque per esse la possibilità di interferenza con resti antichi.

Si evidenzia che le installazioni in progetto richiedono di fatto una esigua occupazione di territorio, limitata al posizionamento della turbina eolica e la relativa piazzola. Le opere chiamate di cantiere e funzionali alla realizzazione dell'aerogeneratore, sono temporanee e le aree saranno soggette al ripristino dello stato dei luoghi ante-operam. Per quanto riguarda le opere di viabilità, queste interessano interventi su tracciati stradali già esistenti e laddove si è ritenuto necessario integrare con tratti di nuova realizzazione, questi costituiscono il naturale proseguimento dell'attuale assetto stradale e comunque sempre per brevi tratti. In merito alle caratteristiche dell'opera in progetto, che oltre agli interventi di scavo prevede la realizzazione di manufatti in elevato per dimensioni significative, la valutazione di rischio si estende anche agli aspetti di interferenza visuale e delle modifiche di contesto delle emergenze archeologiche.

In linea generale possiamo dire, escludendo i castelli medievali di Gioiosa Guardia (Villamassargia) e di Acquafredda (Siliqua), che per il resto dei beni censiti siamo in presenza, ove residuano, di alzati murari mediamente molto bassi. Questo significa che, fatte ovviamente salve tutte le tutele scientifiche e l'importanza dei contesti paesaggistici di cui le emergenze archeologiche sopraccitate sono parte integrante, la loro visibilità non sembrerebbe soffrire di un forte confronto visivo con gli aerogeneratori, e la l'eventualità di interventi mirati alla fruizione diretta, allo stato attuale delle conoscenze, appare relativa e comunque da valutare contestualmente.

In considerazione del fatto che i beni archeologici individuati sono a debita distanza, nel rispetto della normativa di settore, come ben si evince dalla Carta del Potenziale Archeologico allegata al progetto e le stesse opere in progetto legate all'installazione degli aerogeneratori non interferiscono con aree sottoposte a vincolo archeologico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., né con siti archeologici individuati anche sulla base di pregresse prospezioni di superficie, e/o noti dallo spoglio archivistico, bibliografico e cartografico, si definisce, sulla base delle nuove indicazioni sulle modalità di valutazione del potenziale archeologico e del rischio archeologico richiamate nella Circolare n. 53 del 22 dicembre 2022 "Verifica preventiva dell'interesse archeologico. Aggiornamenti normativi e procedurali e indicazioni tecniche", un valore di **POTENZIALE ARCHEOLOGICO E DI RISCHIO NON DETERMINABILE** per le **WTG SQ 02-03-04-05-06-07-08** e relative aree di ingombro (WTG, piazzole, ingombri, area di deposito temporaneo, area temporanea di cantiere) e viabilità (viabilità di nuova realizzazione). La presenza di testimonianze di una frequentazione ininterrotta dall'epoca preistorica ai giorni nostri del territorio circostante l'area di intervento progettuale non permette comunque di escludere del tutto la possibilità di rinvenire durante le attività di cantiere siti o manufatti di interesse archeologico.

Tenuto conto dell'impatto sul sottosuolo delle opere, considerata la densità antropica antica, e preso atto dei dati scientifici noti consultati, si definisce invece un valore di **POTENZIALE ARCHEOLOGICO E DI RISCHIO ALTO PER LA WTG SQ 01 E RELATIVA AREA DI INGOMBRO, VIABILITÀ (VIABILITÀ ESISTENTE DA ADEGUARE E VIABILITÀ DI NUOVA REALIZZAZIONE) E CAVIDOTTO INTERRATO DI CONNESSIONE**, in quanto l'area si trova non distante dal sito pluristratificato di Sebatzus de Susu, ed è pertanto da ritenersi ad alto rischio archeologico.

Per le stesse ragioni sopraccennate, si definisce un valore di **POTENZIALE ARCHEOLOGICO E DI RISCHIO ALTO ANCHE PER LA WTG SQ 07 E RELATIVA AREA DI INGOMBRO, VIABILITÀ (VIABILITÀ ESISTENTE DA ADEGUARE E VIABILITÀ DI NUOVA REALIZZAZIONE) E CAVIDOTTO INTERRATO DI CONNESSIONE**, in quanto l'area si trova non distante dal sito di Sebatzus Jossu, ed è pertanto da ritenersi ad alto rischio archeologico.

Sarà competenza Uffici del MiC (Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna), a cui si deve sottoporre il presente documento ai fini delle valutazioni di legge previa consegna e trasmissione da parte del committente del file digitale e dei relativi report di stampa firmati digitalmente dalla sottoscritta Archeologa responsabile della redazione della documentazione, esprimere un giudizio definitivo in merito, per



quanto attiene alla individuazione e definizione degli interventi di controllo eventualmente ritenuti necessari, alla loro programmazione e alle opportune modalità di loro effettuazione ed esecuzione sul campo.



7. BIBLIOGRAFIA

- AA. VV., *La provincia di Cagliari. I comuni*, Milano 1983.
- AA.VV., *Censimento Archeologico Regione Sardegna, a cura della Regione Sardegna*, Misura 3.13. Soprintendenza per i Beni Archeologici della Sardegna, 1998.
- ARCA G. A., *La "romanizzazione" del Sulcis-Iglesiente. Contributo allo studio delle fasi di acculturazione attraverso l'analisi delle testimonianze di età romana*, in *Layers*, 3, 21-41.
- ANGIUS V., *Dizionario geografico-storico-statistico-commerciale degli stati di S. M. il Re di Sardegna*, Torino 1833-1856.
- ANGIUS V., *Città e villaggi della Sardegna dell'Ottocento*, Nuoro, 2006.
- ATZORI S., *La via romana a Karalibus Sulcos*, Mogoro 2006.
- BOSCOLO A., *Rendite ecclesiastiche cagliaritanee nel primo periodo della dominazione aragonese*, in *Archivio Storico Sardo*, Cagliari, 1961.
- BOSCOLO A., PINTOR M., LOI PUDDU G., *Dizionario della Sardegna*, Cagliari 1955.
- CORRIDORE F., *Storia documentata della popolazione di Sardegna (1479-1901)*, Torino 1902.
- COSTA R. L., CANAVERA E. *Domusnovas dalle origini al '900: ricerca storica, documentaria, bibliografica e sul territorio*, in *Sigerro*, 1-2, 2001.
- DAY J., *Uomini e terre nella Sardegna coloniale*, Torino, 1987.
- DAY J., *Villaggi abbandonati in Sardegna dal trecento al settecento: inventario*, CnRs, Parigi, 1973.
- DELLA MARMORA A., *Itinerario dell'isola di Sardegna*, Nuoro, 1997.
- FARA D., *De Corographia Sardiniae*, Munster, 1535.
- FERRARESE CERUTI M.L., *Sa Perda fitta (Siliqua)*, in *Rivista di Scienze Preistoriche*, Anno 1976, N.1, P. 321-322
- MANCOSU F., *Circoscrizioni amministrative*, in *Atlante della Sardegna*, a cura di PRACCHI R., TERROSU ASOLE A., RICCARDI M., Cagliari 1971.
- USAI L., *La tomba di Sa Serra Masi (Siliqua) nell'ambito del megalitismo campaniforme*, in SERRELI G., VACCA D. (a cura di), *Aspetti del megalitismo preistorico: operatore collettivo Sa Corona Arrubia*, Dolianova 2001, Grafica del Parteolla, 2001, pp. 79-87.
- SALVI D., GARBI I. (a cura di), *Il castello di Acquafredda. Note di storia e archeologia*, Milano, 2010.