

COMUNI DI BITTI, ORUNE E BUDDUSO'
PROVINCE DI NUORO E SASSARI



PROGETTO DEFINITIVO PARCO EOLICO "GOMORETTA"

Elaborato : SIA_AL_ARC_R006 Rev1

Scala : -

Data : 15 dicembre 2018

Documento di valutazione archeologica preventiva

COMMITTENTE :
Siemens Gamesa Renewable Energy Italy S.p.A.

RESPONSABILE TECNICO COMMESSA :
Dott. Ing. Gianluca Mercurio

COORDINAMENTO :

 **Studio Tecnico Industriale**
Dott. Ing. **Bruno Manca**



N° REVISIONE	Data revisione	Elaborato	Controllato	Approvato	NOTE
Rev.00	26/10/2017	F.Delussu	NMPEPE	GMERCURIO/NMPEPE	A4 (210x297mm)
Rev.01	05/12/2018	F.Delussu	BMANCA	GMERCURIO	A4 (210x297mm)

E' vietata la copia anche parziale del presente elaborato

Redattore : Dott. Archeologo Fabrizio Delussu



Indice

1. Introduzione	3
2. Principali riferimenti normativi	4
3. Quadro dei vincoli	4
4. Inquadramento cartografico	6
5. Descrizione delle opere in progetto	6
6. Lineamenti geomorfologici e inquadramento geologico delle aree di intervento	13
7. Fonti archivistiche, bibliografiche, sitografiche e cartografiche	14
8. Nota metodologica e analisi dei dati	19
9. Carta del potenziale archeologico	24
10. Relazione conclusiva	36
11. Schede MODI	41
12. Elenco degli allegati	55

1. INTRODUZIONE

Il presente *Documento di valutazione archeologica preventiva* è parte integrante del progetto, commissionato da Siemens Gamesa Renewable Energy Italy S.p.A., per la realizzazione del *Parco eolico "Gomoretta"*.

Il progetto (Fig. 1) prevede l'impianto di 13 turbine in due settori localizzati nei territori di Bitti e Orune (Provincia di Nuoro) e la realizzazione di una sottostazione elettrica nel territorio di Buddusò (Provincia di Olbia-Tempio).

Il lavoro di valutazione si propone di verificare, attraverso ricognizioni archeologiche di superficie (survey) mirate e l'analisi delle fonti bibliografiche, archivistiche, sitografiche e cartografiche esistenti, che l'intervento previsto in progetto non determini incrementi del livello di rischio archeologico come disposto dalla normativa vigente. Lo studio si propone in particolare di:

- verificare l'eventuale presenza di siti, materiali o depositi archeologici e contesti sepolti nei punti scelti per l'impianto delle turbine, lungo il tracciato dei cavidotti e nell'area destinata alla costruzione della sottostazione elettrica;
- controllare la presenza di siti archeologici in prossimità o nei dintorni delle turbine e della sottostazione elettrica;
- appurare la presenza di emergenze o siti archeologici nelle aree di cantiere e nelle aree di stoccaggio;
- fornire gli elementi che consentano di valutare l'impatto visivo conseguente all'impianto delle turbine attraverso il censimento dei siti archeologici localizzati in una fascia di 5 km circa attorno all'area del parco eolico;
- proporre eventuali disposizioni, la cui valutazione spetta alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Sassari e Nuoro, che andranno seguite nel corso dei lavori.

L'elaborazione dei dati raccolti nel corso del *survey* e l'analisi integrata delle fonti hanno consentito di realizzare la *Carta del potenziale archeologico* relativa all'area in esame, nella quale sono indicati tutti i siti archeologici censiti e le posizioni delle turbine e degli interventi in progetto. Il MODI, *Modulo Informativo* utilizzato per la valutazione di rischio rispetto all'opera in progetto, infine riporta le eventuali disposizioni del caso, valutate a seguito delle ricognizioni archeologiche, per ogni singola turbina e per la sottostazione elettrica.

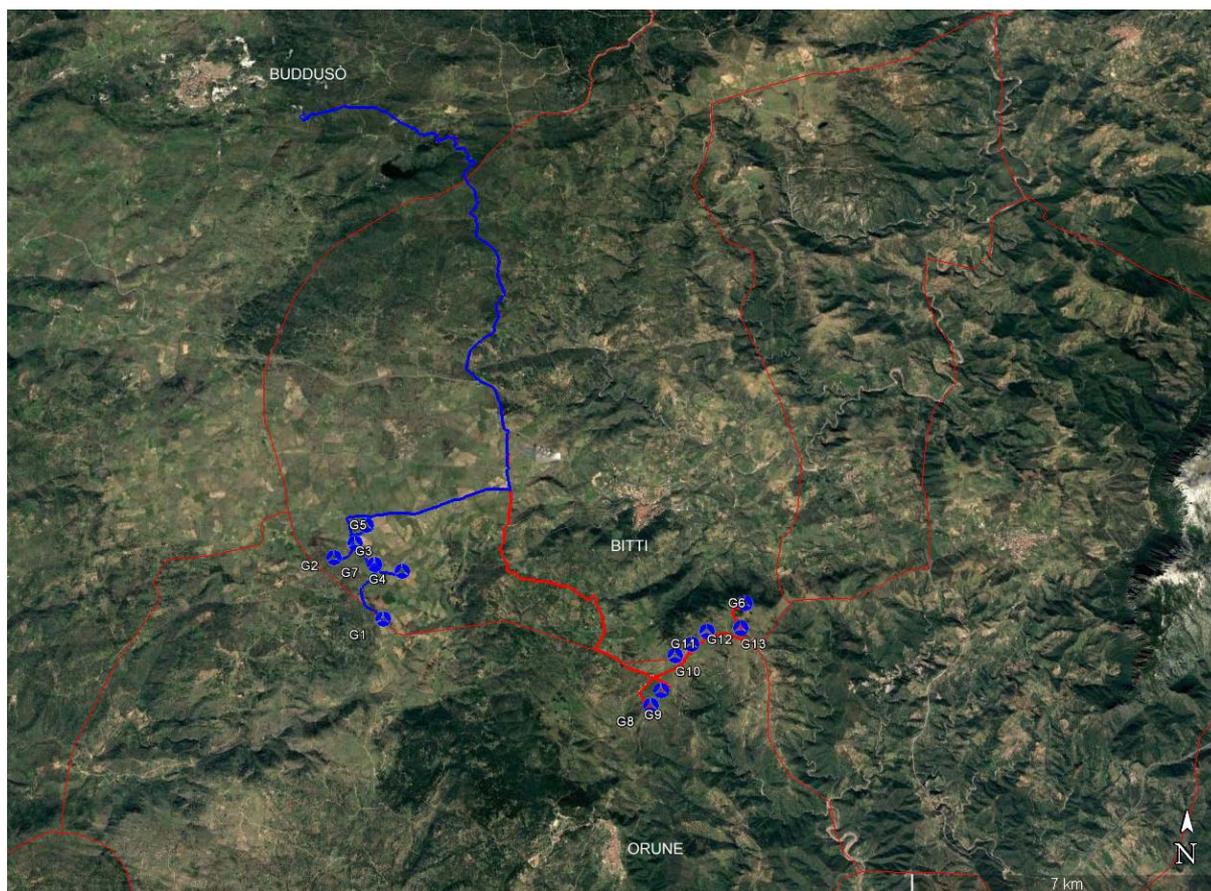


Figura 1 – Parco eolico "Gomoretta" (turbine, cavidotti e sottostazione elettrica)

2. PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali riferimenti normativi presi in considerazione nel redigere il presente elaborato sono di seguito riportati.

D.lgs. 163/06 ss.mm., artt. 95-96 e allegati XXI e XXII;

D.M. 20 marzo 2009, n. 60;

MBAC-UDCM Legislativo 0016719, 13/09/2010;

Circolare DGAnt n. 10 del 15.06.2012 e allegati 1-3;

D. lgs. 18 aprile 2016 n. 50, art. 25;

MIBACT – Circolare n. 1 del 20.01.2016 e allegati 1-4;

D. lgs. 19 aprile 2017 n. 56.

3. QUADRO DEI VINCOLI

Di seguito il quadro vincolistico ai sensi del D. Lgs. 42/2004 (artt. 13-15) per l'area in esame. Le aree sottoposte a vincolo sono state rappresentate nelle carte allegare, costruite utilizzando come base la Carta Tecnica Regionale della Regione Autonoma della Sardegna.

COMUNE DI BITTI					
Località	Descrizione	Tipo di vincolo	Data Decreto	Relazione	Disegno
Poddi Arvu	fonte nuragica	diretto	25/02/1964	Si	
Cheddai	nuraghe	diretto	14/02/1970	Si	Si
Ispatula	menhir	diretto	26/03/2010	Si	Si
COMUNE DI BUDDUSÒ					
Località	Descrizione	Tipo di vincolo	Data Decreto	Relazione	Disegno
Biralò	domus de janas	diretto	15/01/1968		
Borruca	domus de janas	diretto	28/09/1967		
Elcomis	dolmen	diretto	14/12/1964		
Iselle	nuraghe	declaratoria	13/05/1964		
Loelle	nuraghe	diretto	02/02/1962		
Ludurru	domus de janas	diretto	16/01/1968		
Ludurru	nuraghe	diretto	28/09/1967		
Oddastra	nuraghe	diretto	21/09/1981		
Ottosodos	tomba di giganti		11/10/1965		
Ruiu	nuraghe	diretto	26/08/1967		
Sa Codina 'e Sa Matta Oe	dolmen	declaratoria	27/10/1964		
Sa Janna de Su Laccu	dolmen	declaratoria	27/10/1964		
San Sebastiano	domus de janas	diretto	21/02/1962		
Santu Larentu	complesso megalitico	diretto	12/02/1986		
Sauccu	nuraghe	avvio procedimento	06/01/1982		
Sos Monimentos	dolmen	declaratoria	13/05/1964		
Sos Muros	fonte nuragica	declaratoria	14/01/1964		
Steritogiu	dolmen	declaratoria	27/10/1964		
Stiddi (Sa Matta)	dolmen	diretto (p. incompleta)	16/03/1966		
Torroilè	villaggio nuragico	declaratoria-diretto	03/02/1986		
Torroilè	villaggio nuragico	indiretto	29/02/1988		
COMUNE DI ORUNE					
Località	Descrizione	Tipo di vincolo	Data Decreto	Relazione	Disegno
Erthola	dolmen	avvio procedimento	14/04/1981		
Gortheddera	tombe di giganti	avvio procedimento	14/04/1981		
Lorana	pozzo sacro	diretto	01/02/1965	si	si
Sa Badde de Su Brigaderi	tomba di giganti	avvio procedimento	08/05/1967		
Sa Costa 'e Sa Binza	fonte sacra	diretto	23/10/1983		
Sant'Efisio	complesso arch.	diretto	04/11/1996	si	si
Sant'Efisio	menhir	declaratoria	09/05/1964		
Sa Perda Itta	menhir	diretto	14/05/1965	si	si
Sos Nuraches	recinto megalitico	avvio procedimento	23/09/1967		
Su Lidone o Santa Lulla	fonte nuragica	diretto	10/11/1964	si	si
Su Padru	fonte nuragica	declaratoria	10/05/1967		

4. INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

Per l'inquadramento cartografico e geologico del territorio oggetto della presente indagine e per la realizzazione della *Carta del potenziale archeologico* è stata utilizzata la cartografia di seguito elencata.

- *Carte Tecniche Regionali*, Regione Autonoma della Sardegna, Sezioni 461060; 461070; 461080; 461100; 461110; 461120; 461140; 461150; 461160; 462050; 462060; 462070; 462080; 462090; 462100; 462110; 462120; 462130; 462140; 462150; 462160; 481020; 481030; 481040; 481060; 481070; 481080; 481100; 481110; 481120; 481140; 481150; 481160; 482010; 482020; 482030; 482040; 482050; 482060; 482070; 482080; 482090; 482100; 482110; 482120; 482130; 482140; 482150; 482160; 499020; 499030; 499040; 500010; 500020; 500030; 500040.
- *Carta geologica della Sardegna*, scala 1:200.000, Servizio Geologico Nazionale, Regione Autonoma della Sardegna, Carmignani *et alii* 1992;
- *Carta geologica* consultabile nel sito della Regione Autonoma della Sardegna: <http://www.sardegnameoportale.it/webgis2/sardegnameoportale/?map=mappetematiche>;

5. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

L'intervento in oggetto è curato dalla società Siemens Gamesa Renewable Energy, creata ad aprile 2017 con la fusione di Gamesa Corporación Tecnológica e Siemens Wind Power. La società Gamesa è attiva nel campo dell'energia eolica dal 1995; dopo una rapida affermazione in Spagna, dove è nata, ha conosciuto una espansione internazionale seguita dall'apertura dei centri di produzione negli Stati Uniti, in Cina, in India e in Brasile. La società Siemens Wind Power si occupa di energia eolica dal 2004, quando ha acquisito il produttore di energia eolica danese Bonus Energy. Con questa acquisizione Siemens ha appreso una vasta gamma di tecnologie e una comprovata esperienza, risalente al 1980, che include anche la fornitura di turbine per il primo parco eolico offshore al mondo a Vindeby, al largo della Danimarca, nel 1991.

Il progetto *Parco Eolico "Gomoretta"* prevede l'installazione di 13 turbine all'interno di due vaste aree (Settori 1-2, Figg. 2-5) localizzate nei Comuni di Bitti e Orune, nonché la realizzazione di una sottostazione elettrica nel Comune di Buddusò (Settore 3, Fig. 1).

Le turbine sono denominate con le sigle G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9, G10, G11, G12, G13 (Figg. 4-5). Sono state scelte quelle del tipo Gamesa G132 (<http://www.gamesacorp.com/en/products-and-services/wind-turbines/gamesa-33-mw.html>) da 3.4655 MW, costituite da una torre conica tubolare in acciaio alta 84 m e da un rotore costituito da tre pale lunghe 64,5 m (Figg. 7-8); questi modelli raggiungono un'altezza totale

di 150 m (Figg. 6-10). Ogni turbina sarà impiantata sopra una base (Fig. 9) adiacente a una piazzola di servizio raggiungibile tramite la viabilità interna al parco (Fig. 10). La costruzione del parco eolico prevede inoltre la realizzazione di canalizzazioni elettriche (Figg. 1, 3) che seguono le strade esistenti (sterrate o asfaltate) e, in misura inferiore, nuovi tracciati in aperta campagna.

Specifiche di localizzazione delle turbine e della sottostazione elettrica di Buddusò (rilevamento GPS)			
Turbina	X	Y	Z (m s.l.m.)
G1	1526339	4478097	779
G2	1525211	4479509	854
G3	1525700	4479857	831
G4	1526785	4479208	792
G5	1525961	4480283	828
G6	1534648	4478486	809
G7	1526149	4479355	833
G8	1532362	4476140	809
G9	1532611	4476480	845
G10	1532974	4477271	822
G11	1533367	4477536	831
G12	1533734	4477832	827
G13	1534509	4477904	838
Sottostazione elettrica	1524468	4490809	769

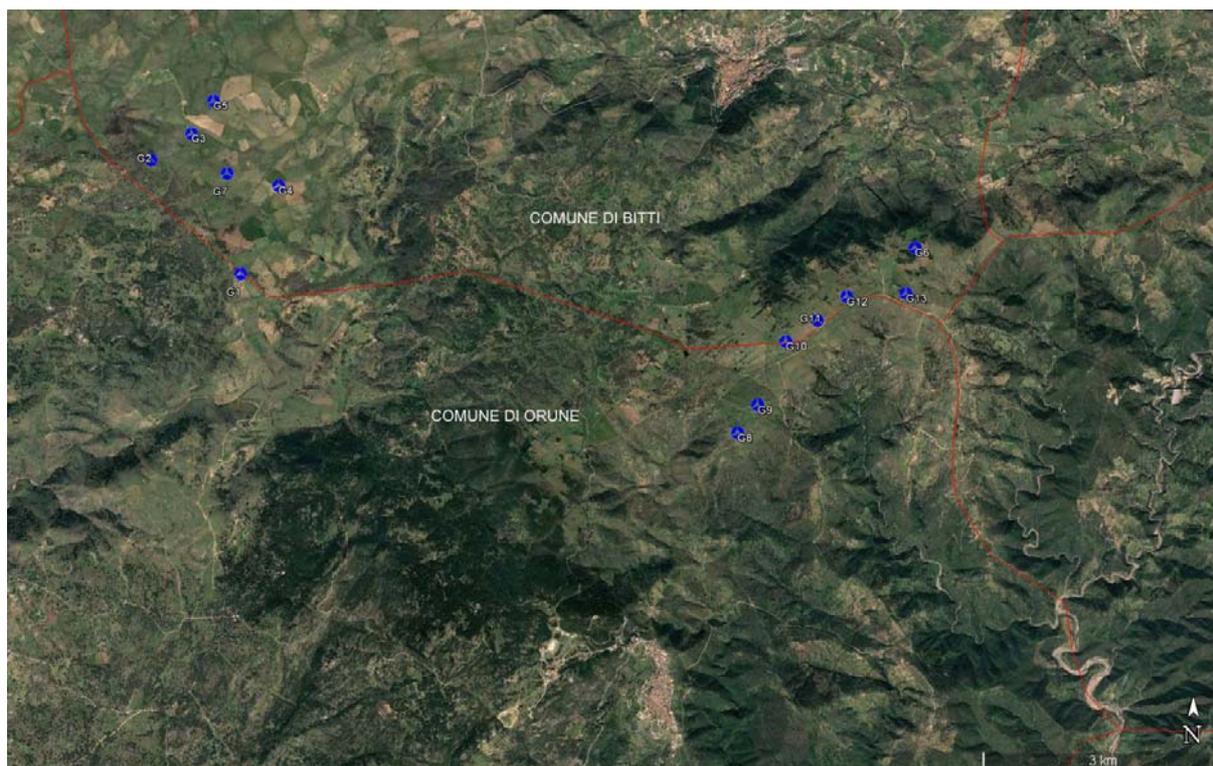


Figura 2 – Parco eolico "Gomoretta", localizzazione delle turbine dei settori 1-2

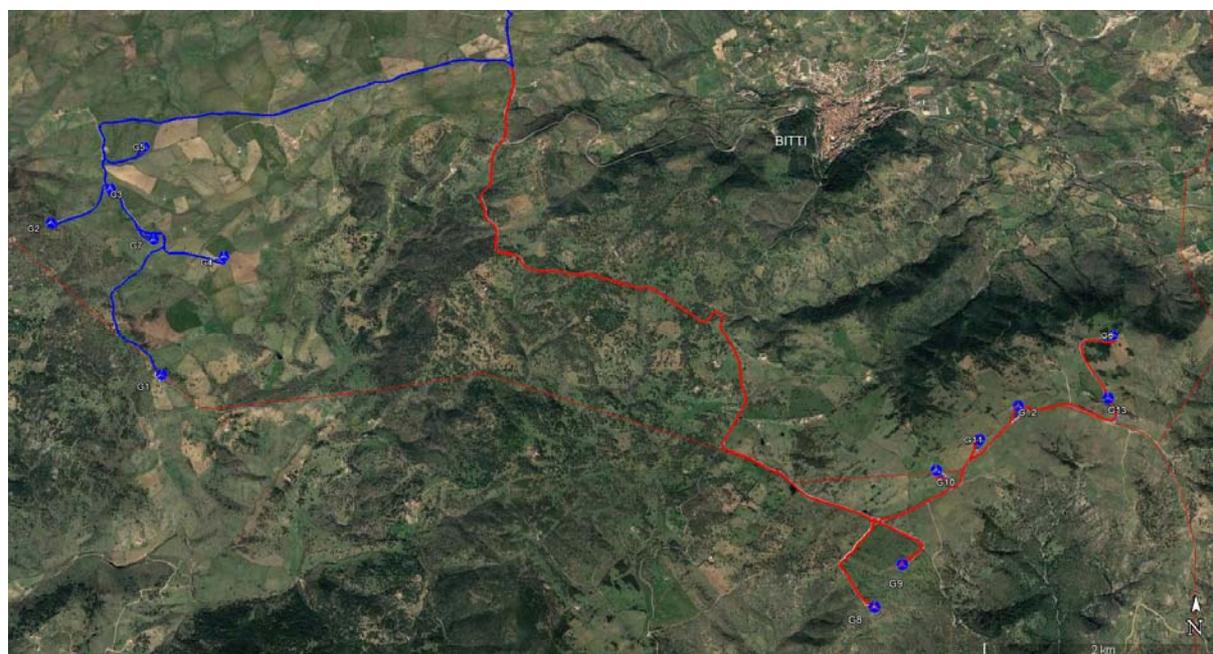


Figura 3 – Parco eolico "Gomoretta", localizzazione delle turbine e dei cavidotti dei settori 1-2



Figura 4 – Parco eolico "Gomoretta", localizzazione delle turbine del settore 1

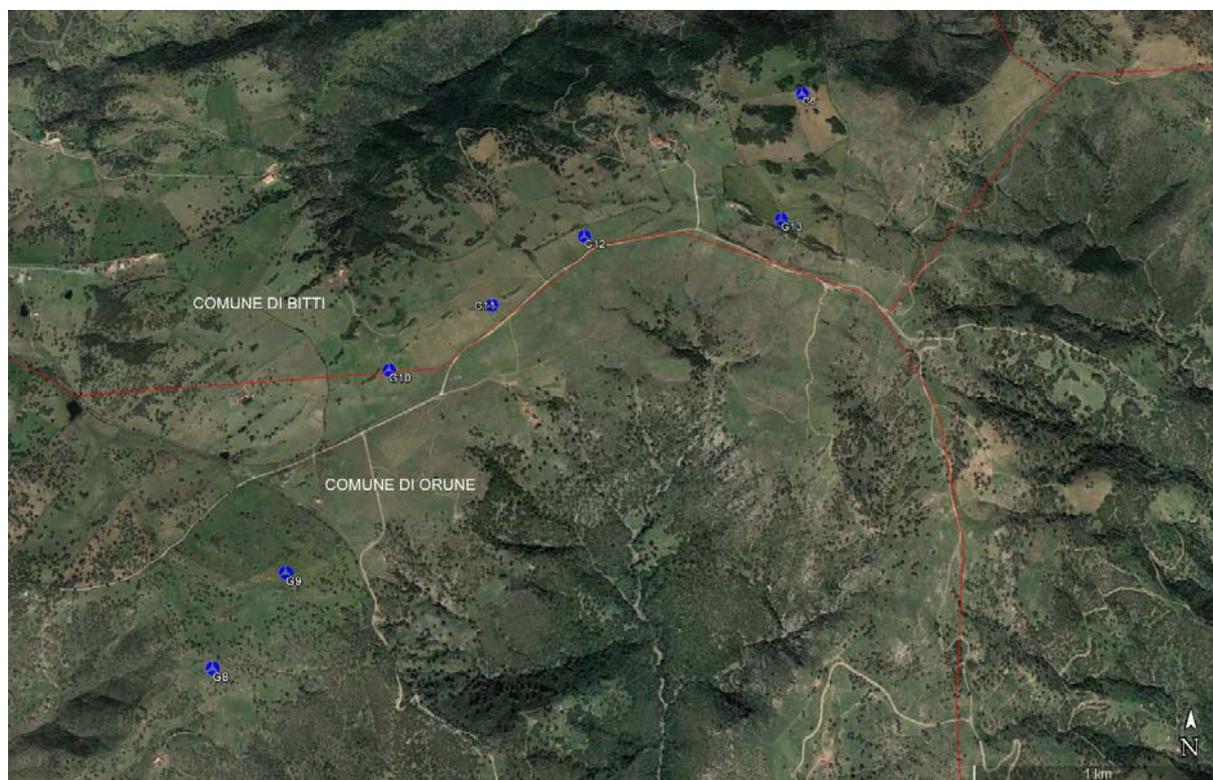


Figura 5 – Parco eolico "Gomoretta", localizzazione delle turbine del settore 2

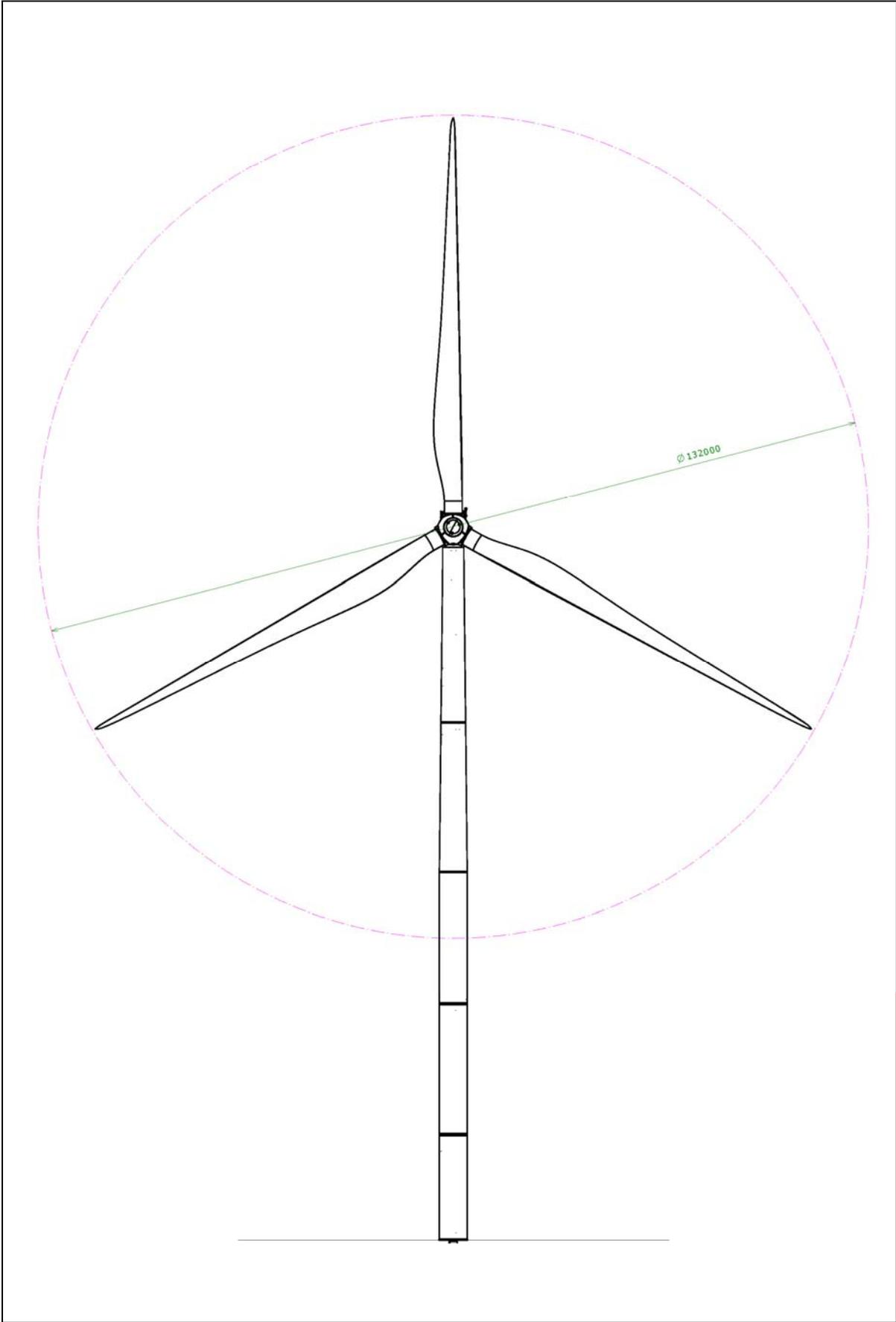
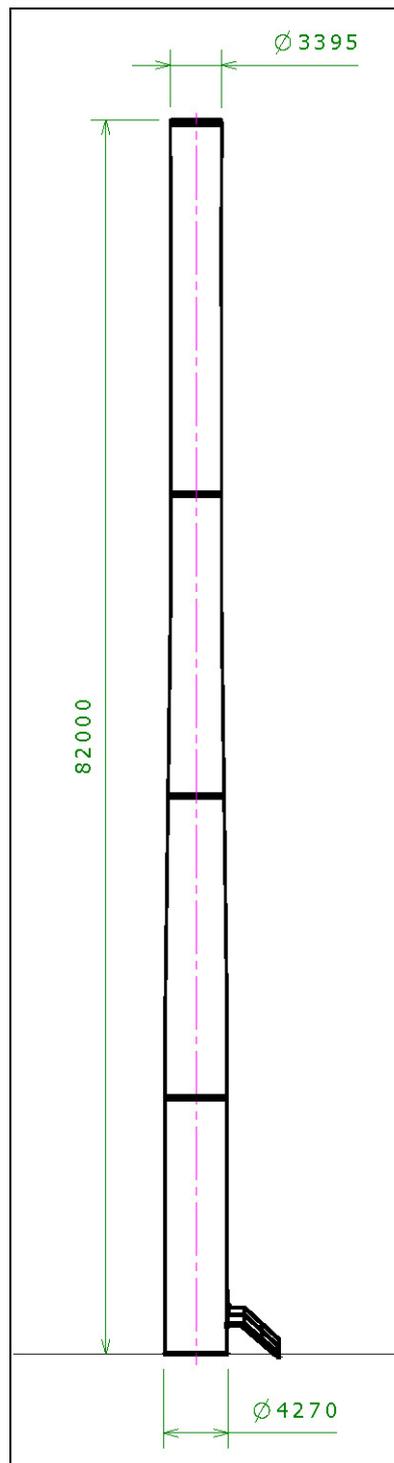


Figura 6 – Turbina Gamesa G 132 - altezza totale: 150 m



**Figura 7 – Turbina Gamesa G 132 -
dimensioni della torre**

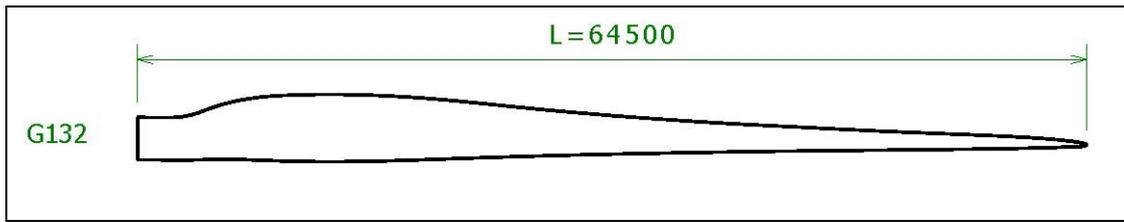


Figura 8 – Turbina Gamesa G 132 – dimensioni della pala

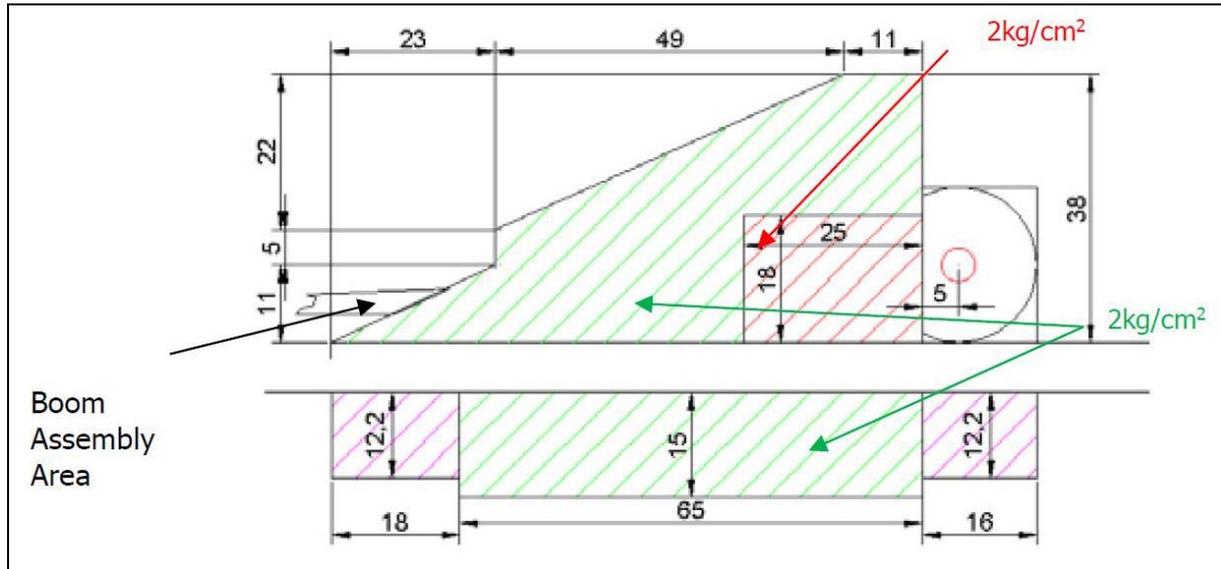


Figura 9 – Turbina Gamesa G 132 - piattaforma

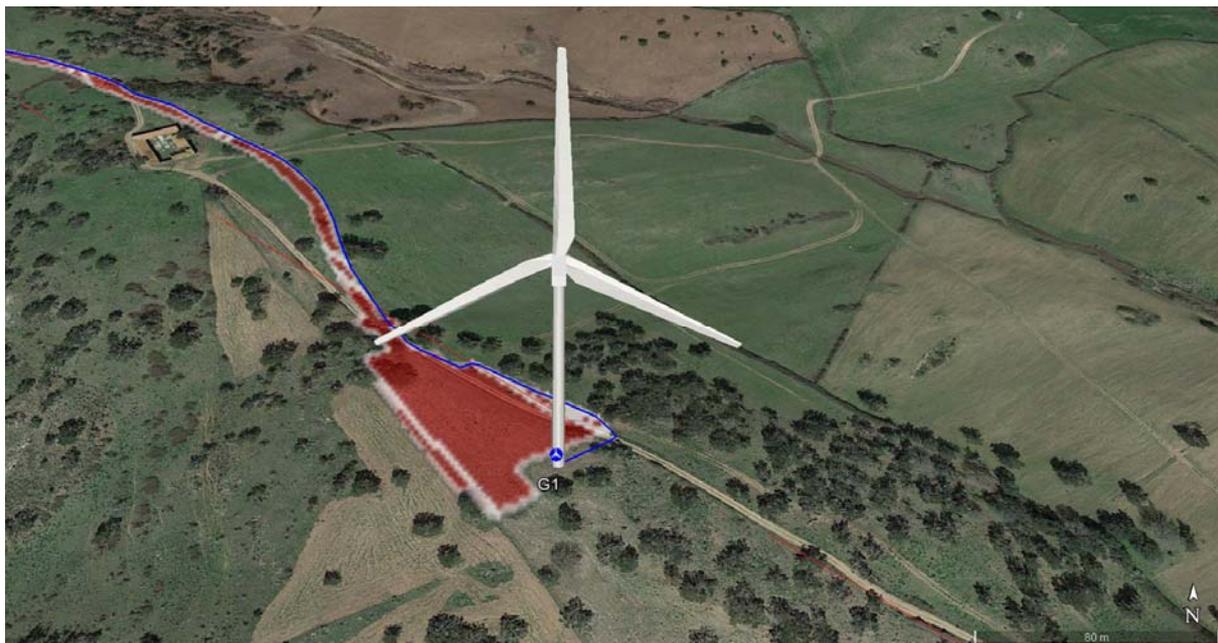


Figura 10 – Turbina Gamesa G132 – layout 3D (Parco eolico "Gomoretta" – turbina G1)

6. LINEAMENTI GEOMORFOLOGICI E INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELLE AREE DI INTERVENTO

I dati sulla geomorfologia e sulla geologia utilizzati per la stesura del presente paragrafo sono stati desunti dalla *Carta geologica della Sardegna* e dal sito www.sardegnaeoportale.it della Regione Autonoma della Sardegna.

L'area individuata per la realizzazione del *Parco eolico "Gomoretta"* comprende due settori localizzati, rispettivamente, in località Gomoretta (Settore 1) e in località Fruncu Sa Crapa (Settore 2). Si prevede di realizzare l'area della sottostazione elettrica in un'area del territorio di Buddusò (Settore 3), localizzata a breve distanza dall'abitato.

Il primo settore ricade interamente nel territorio del Comune di Bitti e si estende tra le aree di Punta Gomoretta (857 m s.l.m.), Punta Malu Cossizzu, il rilievo di Su Cardureiu (779 m s.l.m.) e il versante di Ziddai (779 m s.l.m.). Questo settore comprende un vasto altopiano sub-pianeggiante avente forma trapezoidale, con altezza media di 820 m s.l.m., caratterizzato da elevata pietrosità e suolo poco sviluppato.

Il secondo settore, localizzato tra i Comuni di Bitti e Orune, si sviluppa dal rilievo di Fruncu Sa Crapa (842 m s.l.m.) in direzione NE, lungo i rilievi di Monte Saraloi (853 m s.l.m.) e Punta Punzurra (823 m s.l.m.). Questo settore racchiude un altopiano sub-pianeggiante di forma allungata (orientamento SW-NE) caratterizzato, a differenza dell'altro, dalla presenza di elevati dislivelli e versanti più acclivi.

I due settori presentano dunque caratteristiche morfologiche simili: si tratta di altopiani più o meno regolari, raramente solcati da incisioni torrentizie profonde e localmente interrotti da filoni di roccia affiorante, che congiungono rilievi generalmente poco accentuati e dalle forme arrotondate. Le cime più elevate e morfologicamente stabili sono state scelte per l'impianto delle turbine.

Quest'area (Settori 1-2) è costituita prevalentemente da rocce appartenenti al Complesso metamorfico-sedimentario (Paleozoico), al Complesso intrusivo Ercinico (Carbonifero Sup. - Permiano) e al sistema filoniano. Sono ascrivibili al Quaternario i depositi in alveo e i detriti di versante. Il Complesso metamorfico è costituito da una successione terrigena di quarziti, metarenarie e micascisti, rappresentate da più facies a vario grado evolutivo, prevalentemente scistose e polifasiche.

Nel distretto occidentale del settore di Punta Gomoretta (Settore 1) è presente il basamento granitico facente parte del Complesso intrusivo Ercinico, rappresentato da tonaliti granodioritiche e granodioriti monzogranitiche equigranulari; questi litotipi presentano una intensa fratturazione che ne ha favorito l'alterazione e contribuito localmente a una spinta arenizzazione con successiva formazione di sabbione granitico, evidente soprattutto in corrispondenza delle piccole depressioni. Anche l'area destinata alla costruzione della

sottostazione elettrica di Buddusò (Settore 3) è caratterizzata da monzograniti equigranulari e ricade sopra un altopiano sub-pianeggiante.

Il Complesso metamorfico e quello intrusivo risultano interrotti dal sistema di ammassi e filoni a chimismo sia acido che basico, ascrivibile alla messa in posto del Complesso intrusivo granitico; tali filoni sono rappresentati da porfidi granitici, apliti, micrograniti e pegmatiti, filoni idrotermali a quarzo prevalente.

Il Quaternario è rappresentato da una modesta copertura detritica di versante, costituita dai prodotti di alterazione delle rocce metamorfiche, presente lungo i versanti più accentuati, in particolare nel settore meridionale di Fruncu Sa Crapa (Settore 2).

7. FONTI ARCHIVISTICHE. BIBLIOGRAFICHE, SITOGRAFICHE E CARTOGRAFICHE

Per la redazione della presente relazione sono state consultate le fonti archivistiche, bibliografiche e cartografiche di seguito elencate.

- Archivio (cartaceo e digitale) della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Sassari e Nuoro (autorizzazione con Prot. n. 14304 del 16.11.2018);
- Carta archeologica del territorio di Bitti realizzata dalla Società Cooperativa ISTEAL di Bitti. La Società Cooperativa Isteal nasce nel 1999 da un progetto di LPU (Lavori di Pubblica Utilità) del Comune di Bitti per il "Reperimento di materiale, allestimento e gestione del Museo della civiltà pastorale e contadina e censimento del patrimonio archeologico"; opera nell'ambito dei servizi turistico culturali e consta attualmente di otto soci. È impegnata nella gestione integrata del Museo della Civiltà Contadina e Pastorale, del museo multimediale del canto a tenore di Bitti e del complesso nuragico di Romanzesu, uno dei più importanti, singolari e vasti complessi abitativo culturali della Sardegna nuragica. Membro della cooperativa è il dott. Fernando Posi che ha curato il lavoro di inventario di tutti i siti archeologici del Comune di Bitti (nota del Comune di Bitti, Prot. n. 1038 del 04/03/1999, alla Soprintendenza, Prot. n. 2750 del 09/03/1999);
- Elenco dei siti archeologici del Comune di Bitti (1999);
- Carta della ricognizione archeologica (formato DWG) effettuata nell'area di Gomoretta (Bitti) dal tecnico Maria Antonietta Demurtas;
- Piano Urbanistico Comunale del Comune di Orune (progetto);
- Carta archeologica del territorio di Orune realizzata dalla Cooperativa L.A.R.C.O di Orune, che gestisce la fonte sacra nuragica di Su Tempiesu. Il referente della Cooperativa, Sig. Peppino Goddi, ha collaborato al censimento dei siti archeologici del territorio di Orune, fornendo indicazioni puntuali nel corso delle ricognizioni archeologiche;

- Dati raccolti dallo scrivente come assegnista di ricerca dell'Università degli Studi di Sassari, nell'ambito dei progetti di ricerca "La presenza romana nella *Barbaria* sarda: l'evidenza del sito di Sant'Efisio nel territorio di Orune (NU)" (2006 – 2010) e "La romanizzazione della Barbagia" (2011 – 2013);
- Censimento archeologico, disponibile online, realizzato dal Comune di Buddusò.

Altre fonti bibliografiche sono state consultate presso la biblioteca del Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e della Formazione dell'Università degli Studi di Sassari, il Catalogo delle biblioteche in SBN (Regione Autonoma della Sardegna), la biblioteca del Consorzio per la pubblica lettura S. Satta di Nuoro e la biblioteca digitale online della Regione Autonoma della Sardegna (www.sardegnaigitallibrary.it).

Di seguito si elencano le principali fonti bibliografiche, utili alla ricostruzione del quadro insediativo relativo all'area in esame; ulteriore bibliografia, antecedente o di carattere generale, è richiamata all'interno delle fonti elencate.

1. BASOLI P., *Buddusò dalla preistoria all'età romana*, in Buddusò. Il territorio, l'economia, la memoria, a cura di G. Gelsomino, Sassari, 1991, pp. 30-45.
2. BASOLI P., *Buddusò (Sassari). Località Loelle*, Bollettino di Archeologia, 19-21, 1993, pp. 188-190.
3. BONINU A., *L'insediamento umano in età romana sul Monte Albo*, in I. CAMARDA (a cura di), *Montealbo, una montagna tra passato e futuro*, Atti del convegno (Lula – novembre 1986), Sassari 1991, pp. 169-174.
4. CANU G., *Saggio di catalogo archeologico sul Foglio 194 della Carta d'Italia Q. I O. SE*, Università degli Studi di Cagliari, Facoltà di Lettere e Filosofia, Anno Accademico 1970-1971, Relatore Prof. Giovanni Lilliu (tesi di laurea inedita).
5. CAPRARA R., *L'insediamento umano nel periodo medievale sul Monte Albo*, in I. CAMARDA (a cura di), *Montealbo, una montagna tra passato e futuro*, Atti del convegno (Lula – novembre 1986), Sassari 1991, pp. 175-194.
6. *Carta archeologica e architettonica del Comune di Buddusò*, Google, Galleria di Earth, <http://www.google.com/gadgets/directory?synd=earth&hl=it&id=1054291567097> (a cura del Comune di Buddusò).

7. *Carta dei siti archeologici del Comune di Bitti*, su base IGM, curata da Fernando Posi, Società Cooperativa Istelai (inedita).
8. COSSU G.M., SATTÀ S., MASALA S., *Nule, la sua storia e il suo territorio*, Regione Autonoma della Sardegna, Comune di Nule, Nuoro 2000.
9. DAVOLI G.G., *Saggio di catalogo archeologico (Foglio 194 – Quadrante II°)*, Università degli Studi di Cagliari, Facoltà di Lettere e Filosofia, Anno Accademico 1949-1950, Relatori Prof. R. Bianchi Bandinelli e Prof. Giovanni Lilliu (tesi di laurea inedita).
10. DELUSSU F., *L'insediamento romano di Sant'Efis (Orune, Nuoro). Scavi 2004-06. Nota preliminare*, in *L'Africa Romana XVII*, Sevilla, 14-17 dicembre 2006, a cura di Julián González, Paola Ruggeri, Cinzia Vismara e Raimondo Zucca, Roma 2008, pp. 2665-2680.
11. DELUSSU F., *La Barbagia in età romana: gli scavi 2004-2008 nell'insediamento di Sant'Efis (Orune, Nuoro)*, *The Journal of Fasti Online*, www.fastionline.org/docs/FOLDER-it-2009-150, pp. 1-8.
12. DELUSSU F., *Note sulla romanizzazione del territorio di Orune*, in MAURO G. SANNA (a cura di), *Historica et Philologica, Studi in onore di Raimondo Turtas*, AM&D Edizioni, Cagliari 2013, pp. 48-68.
13. FADDA M.A., *La fonte sacra di Su Tempiesu*, Carlo Delfino Editore, Sassari 1988.
14. FADDA M.A., *Testimonianze preistoriche nel Monte Albo*, in I. CAMARDA (a cura di), *Montealbo, una montagna tra passato e futuro*, Atti del convegno (Lula – novembre 1986), Sassari 1991, pp. 165-168.
15. FADDA M.A., *Orune (Nuoro). Località Sant'Efisio - Complesso archeologico di Sant'Efis*, in *Bollettino di Archeologia* 19-20-21, 1993, pp. 173-174.
16. FADDA M.A., MASSETTI S., *Orune (Nuoro). Località Sant'Efisio - Villaggio nuragico di Sant'Efis. Il campagna di scavo*, in *Bollettino di Archeologia* 43-44-45, 1997, pp. 202-208.

17. FADDA M.A., POSI F., *Il villaggio santuario di Romanzesu*, Carlo Delfino Editore, Sassari 2006.

18. MASSETTI S., 2008, *Orune (Nuoro). Località Sant'Efisio. Area archeologica di Sant'Efis*, in M.A. FADDA (a cura di), *Una Comunità Montana per la valorizzazione del Patrimonio Archeologico del Nuorese*, Cagliari 2008, pp. 83-91.

19. MULAS C., TALANAS M., FOGU F.A., *Relazione sul patrimonio archeologico*, in Comune di Orune – Progetto di: Piano Urbanistico Comunale – Analisi conoscitiva, Tav. 15 [s.d.].

20. MULAS C., TALANAS M., FOGU F.A., [*Relazione illustrativa della Carta del patrimonio archeologico*], in Comune di Orune – Progetto di: Piano Urbanistico Comunale – Analisi conoscitiva, Tav. 16 [s.d.].

21. MULAS C., TALANAS M., FOGU F.A., *Carta del patrimonio archeologico*, in Comune di Orune – Progetto di: Piano Urbanistico Comunale – Analisi conoscitiva, Tav. 17 [s.d.].

22. SANNA T., *L'architettura funeraria nuragica nel territorio di Bitti (Nu)*, tesi di laurea, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Sassari, anno accademico 2004-2005.

23. TARAMELLI A., *Edizione archeologica della Carta d'Italia al 100.000. Foglio 194 - Ozieri*, R. Istituto Geografico Militare, Firenze 1931.

24. ZIROTTU G., *Osidda – Dal passato al futuro*, Nuoro 2005, pp. 5-8.

Riferimento bibliografico (numerazione elenco)	Grado di utilità ai fini del progetto
1	Di interesse generale
1	Di interesse generale
3	Utile all'esame dei dati (Siti di età romana e tardoromana del territorio di Bitti, Lula e Onani)
4	Particolarmente utile all'esame dei dati (Siti archeologici del territorio di Bitti)
5	Utile all'esame dei dati

	(Siti di età medievale del territorio di Bitti, Lula, Onanì e Orune)
6	Particolarmente utile all'esame dei dati (Siti archeologici del territorio di Buddusò)
7	Particolarmente utile all'esame dei dati (Siti archeologici del territorio di Bitti)
8	Utile all'esame dei dati (Siti archeologici del territorio di Nule)
9	Particolarmente utile all'esame dei dati (Siti archeologici del territorio di Orune)
10	Utile all'esame dei dati (Siti archeologici del territorio di Orune)
11	Utile all'esame dei dati (Siti archeologici del territorio di Orune)
12	Particolarmente utile all'esame dei dati (<i>Survey</i> archeologico del territorio di Orune e, in parte, dei territori di Bitti e Lula – rilevamento e georeferenziazione)
13	Utile all'esame dei dati (Siti archeologici del territorio di Orune)
14	Di interesse generale
15	Utile all'esame dei dati (Siti archeologici del territorio di Orune)
16	Utile all'esame dei dati (Siti archeologici del territorio di Orune)
17	Utile all'esame dei dati (Siti archeologici del territorio di Orune)
18	Utile all'esame dei dati (Siti archeologici del territorio di Orune)
19	Utile all'esame dei dati (Siti archeologici del territorio di Orune)
20	Utile all'esame dei dati (Siti archeologici del territorio di Orune)
21	Particolarmente utile all'esame dei dati (Riferimenti cartografici dei siti archeologici di età prenuragica e nuragica del territorio di Orune)
22	Particolarmente utile all'esame dei dati (Siti archeologici del territorio di Bitti)
23	Utile all'esame dei dati

	(Siti archeologici localizzati nell'area del parco eolico, nella fascia di rispetto di 5 Km e nella sottostazione elettrica di Buddusò)
24	Di interesse generale

8. NOTA METODOLOGICA E ANALISI DEI DATI

Come è già stato evidenziato nell'introduzione, nel caso in esame la valutazione del rischio archeologico tiene conto dei dati desunti dall'analisi delle fonti disponibili (archivistiche, bibliografiche, sitografiche e cartografiche) e dalle ricognizioni archeologiche.

Il termine ricognizione archeologica comprende le tecniche e le applicazioni necessarie alla individuazione di siti archeologici. Senza entrare nel merito del complesso dibattito metodologico che comporta la definizione di sito archeologico, in questo ambito per sito archeologico s'intendono le aree, circoscrivibili, nelle quali sono presenti edifici o strutture archeologiche, monumenti di tipologia nota o reperti in superficie con una densità superiore alla media locale (esito della distruzione/erosione e successiva stratificazione di strutture, edifici, abitati etc.); bisogna distinguere dunque anche i reperti (*extra sito*) non attribuibili a un sito (*off site*) ma che testimoniano semplicemente una frequentazione del territorio.

In pratica la ricognizione si effettua attraverso un'ispezione diretta del terreno o di porzioni ben definite di territorio, fatta in modo da garantire una copertura uniforme e sistematica dell'area indagata, che viene percorsa a piedi alla ricerca di manufatti o di altre tracce archeologiche, spesso molto frammentarie. La ricognizione archeologica rappresenta lo strumento fondamentale per la ricostruzione dei paesaggi del passato ormai scomparsi o esistenti allo stato di fossili.

Le ricognizioni nell'area del Parco Eolico Gomoretta sono state effettuate nell'agosto 2012, nel novembre 2017 e nel novembre 2018 con almeno due operatori attivi sul campo, in condizioni di cielo sereno/variabile o nuvoloso. Tre cicli di ricognizioni dunque, durante le quali sono state riscontrate condizioni di visibilità del terreno perlopiù discrete, buone e ottime. Le ricognizioni hanno interessato una fascia non inferiore ai 100 m rispetto al punto destinato alla costruzione delle turbine (materializzato in posto da una palina metrica, visibile nelle foto che corredano la presente relazione) e un'area estesa rispetto al tracciato dei cavidotti, con particolare riguardo per i segmenti che si prevede di realizzare in aperta campagna. Tra le turbine G10 e G12, relativamente poco distanti l'una dall'altra e allineate, è stata sottoposta a ricognizione un'area rettangolare delle dimensioni di 100 x 1200 m circa che le comprendeva tutte.

I siti individuati sono stati rilevati con *Garmin GPSmap 60CSx* mentre i dati cartografici sono stati elaborati e stampati con software QGIS 2.18.4 e 3.2.3. In ambiente GIS sono state catturate le coordinate dei siti e dei monumenti archeologici individuabili all'interno della cartografia edita o inedita (ad esempio, la carta dei siti archeologici curata dalla Cooperativa Istelari per conto del Comune di Bitti).

Per la valutazione dell'impatto visivo del progetto è stata presa in considerazione una fascia di oltre 5 km dai limiti dei tre settori del parco eolico: all'interno di questo buffer sono stati rilevati e censiti tutti i siti archeologici, compresa ogni singola area di frammenti o unità topografica (UT) conosciuta; nello specifico si tratta, in questi casi, di aree con strutture o materiali archeologici più o meno evidenti, esito della distruzione di abitati, insediamenti, strutture isolate, tombe etc. riferibili a contesti del passato, da quelli più antichi (Neolitico) a quelli più recenti (XX sec.).

Gli esiti del *survey* archeologico sono strettamente correlati alla visibilità di superficie. Nel caso in esame è stata adottata una scala della visibilità da 1 a 5 (Tab. 1): bassa, medio bassa, media, medio alta, alta (in sostanza: scarsa, limitata, discreta, buona, ottima). È ovvio che i terreni non osservabili perché coperti dalla vegetazione (o comunque non osservabili) hanno una visibilità pari a 0 e, pertanto, non essendo ricognibili, presentano un rischio archeologico indeterminabile. La visibilità è influenzata non solo dalla vegetazione ma anche dalle vicende geopedologiche recenti (erosione e accumulo); ne consegue che anche nelle aree ricognibili e apparentemente prive di elementi archeologici, potrebbero in realtà conservarsi le tracce di contesti archeologici coperte da sedimenti o da potenti strati alluvionali. È opportuno infine ricordare che la valutazione della visibilità archeologica è influenzata da un margine di discrezionalità in relazione all'esperienza del ricognitore.

Visibilità del terreno		Rischio archeologico	
		presenza/vicinanza di elementi/materiali archeologici	
		No	SI
0	nulla	indeterminabile	
1	bassa (scarsa)	medio	basso ↔ medio ↔ limitato ↔ elevato ↔ critico
2	medio bassa (limitata)	medio	
3	media (discreta)	medio	
4	medio alta (buona)	limitato	
5	alta (ottima)	basso	

Tab. 1

Tenendo conto di questi aspetti e delle conoscenze acquisite, si possono fare le considerazioni che seguono.

Le aree scelte per l'impianto delle turbine G3 (Settore 1), G6, G9, G12, e G13 (Settore 2) sono localizzate all'interno di terreni seminati (semina recente), caratterizzati da una visibilità medio alta e dalla totale assenza di materiali archeologici: in tutti questi casi il rischio archeologico può considerarsi limitato. L'area scelta per l'impianto della turbina G11 si presenta priva di vegetazione e ricca di clasti di roccia attribuibili al Quaternario (Cfr. § 6, p. 13); in questo caso la visibilità è medio alta, non si notano elementi di natura archeologica e il rischio archeologico si può considerare limitato.

Le aree destinate alla realizzazione delle turbine G2, G7 (Settore 1) e G10 (Settore 2) si trovano all'interno di terreni parzialmente coperti da una vegetazione, più o meno rada e ricca di clasti rocciosi, che presentano una visibilità medio alta e un'assenza di materiali archeologici. Anche in questi casi il rischio archeologico può, ragionevolmente, considerarsi limitato.

Le aree scelte per l'impianto delle turbine G1, G5 (Settore 1) e G8 (Settore 2) e per la costruzione della sottostazione elettrica (Settore 3) sono parzialmente coperte dalla vegetazione; nel primo caso si osservano anche clasti e detriti di roccia. Questi terreni sono caratterizzati da una visibilità media; il rischio archeologico può essere considerato medio in quanto non sono stati notati elementi di interesse archeologico.

L'area individuata per la costruzione della turbina G4 (Settore 1) si trova all'interno di un terreno arato e seminato, caratterizzato da una visibilità alta e dalla mancanza di materiali archeologici; il rischio archeologico appare basso anche tenendo conto dei rinvenimenti di schegge di ossidiana lungo il tracciato del cavidotto, a breve distanza dalla pala eolica.

Il tracciato dei cavidotti ricade in prevalenza lungo strade asfaltate e sterrate esistenti. Il tratto più lungo del cavidotto ricalca infatti la SS 389. Lungo questa strada e nella strada asfaltata di penetrazione agraria che conduce al Settore 1 la visibilità è nulla e il rischio archeologico indeterminabile; non sono comunque noti siti a ridotto o in prossimità di esse, eccetto la nota area archeologica del Nuraghe Loelle (Buddusò). Le strade sterrate del Settore 1 e del Settore 2 sono percorse abitualmente dagli allevatori della zona e sono sottoposte a costante erosione meccanica e per l'azione degli agenti esogeni, fenomeni combinati che favoriscono la visibilità di superficie; in effetti, nello specifico, la visibilità osservata, anche nelle sezioni esposte visibili (tagli, canali etc.), è medio alta, non sono stati rilevati elementi archeologici e il rischio archeologico può considerarsi limitato.

In casi più limitati i cavidotti interessano alcune aree in aperta campagna che naturalmente sono state oggetto di ricognizioni mirate. Nel Settore 1 si tratta dei tracciati dei cavidotti

presso la turbina G1, tra le turbine G2 e G3, G3 e G7 e presso le turbine G4 e G5. Nel settore 2 coinvolge i tracciati dei cavidotti presso le turbine G8 e G9, tra le turbine G10 e G12, G13 e G6. In tutti questi casi le ricognizioni hanno dato esito negativo. Nello specifico si osserva quanto segue.

Per il Settore 1.

Il terreno attraversato dal cavidotto presso la turbina G1, caratterizzato da una vegetazione bassa e rada, presenta una visibilità media con assenza di materiali archeologici; il rischio archeologico si può definire medio.

Il tracciato del cavidotto tra le turbine G2 e G3 ricade su terreni arati e seminati di recente, che presentano una visibilità medio alta; durante il survey non sono state riscontrate emergenze archeologiche, il rischio archeologico può considerarsi basso. Il tracciato del cavidotto tra le turbine G3 e G7 (1300 m circa), ricadente su terreni con bassa vegetazione rada o seminati recentemente o arati e fresati, è stato sottoposto a ricognizione in condizioni ottimali per la visibilità di superficie (media e soprattutto medio alta e alta) e non sono stati rilevati materiali archeologici (Figg. 21-22); in questi casi il rischio archeologico appare prevalentemente limitato o basso. Il terreno attraversato dal cavidotto della turbina G4 si presenta arato e seminato, con visibilità alta; si rileva la presenza di schegge di ossidiana in tre punti distanti, rispettivamente, 85, 146 e 189 m da questa turbina (Figg. 19-20). Esclusa la presenza di un'emergenza archeologica in situ, in questo caso non si tratta di rinvenimenti extra-sito, essendo sconosciuti siti archeologici anche nell'area circostante, ma di materiali sporadici la cui diffusione è attribuibile a fenomeni di fluitazione e di dispersione su un vasto areale attraverso le arature. Tali materiali sono comunque riconducibili all'attività dell'uomo e, verosimilmente, alla presenza di abitati/villaggi (e forse monumenti) neo-eneolitici nell'altopiano di Ziddai, ormai distrutti e non rilevabili, probabilmente in relazione con le vicine domus de janas di Conca 'e Jana e Janna Antine. Tenendo conto di queste considerazioni, nel caso in oggetto, il rischio archeologico sembra comunque basso. Il tratto finale del cavidotto che collega la turbina G5 ricade su un terreno con visibilità media; non sono stati notati elementi archeologici, il rischio può considerarsi medio.

Per il Settore 2.

Il terreno presso le turbine G8 e G9 appare con vegetazione rada o seminato recentemente, presenta una visibilità media o medio alta, con assenza di materiali archeologici; in entrambi i casi il rischio archeologico si può considerare medio o limitato. Il cavidotto tra le turbine G10 e G12 attraversa terreni privi di vegetazione o con vegetazione rada o arati e seminati; durante il survey è stata riscontrata dunque una visibilità medio alta e non sono state osservate tracce archeologiche: in quest'area il rischio archeologico appare limitato. Il

terreno tra le turbine G13 e G6 si presenta seminato o arato e in genere mostra una visibilità medio alta; anche in questo caso il rischio archeologico può definirsi limitato.

Durante l'impianto delle opere in progetto si prevede l'utilizzo di due aree di cantiere e di stoccaggio provvisorio dei materiali, localizzate presso la strada di accesso al Settore 1 (Fig. 23) e nel Settore 2, tra le turbine G11 e G12 (Fig. 24). Anche in questi casi le ricognizioni hanno dato esito negativo. Nel primo caso il terreno presenta una visibilità media e un rischio archeologico medio. Nel secondo caso, l'area interessata, oggetto di due ricognizioni realizzate, rispettivamente, nel novembre 2017 (terreno non seminato e visibilità medio alta) e nel novembre 2018 (terreno seminato e visibilità media), presenta un limitato rischio archeologico.

È interessante infine richiamare il survey archeologico curato da Maria Antonietta Demurtas (Tecnico per il recupero dell'edilizia storica con tecnologia GIS) nell'ambito di un progetto di ricerca, proprio nel Settore 1 del Parco Eolico Gomoretta, dove ricadono le turbine G2, G4, G5 e G7, e alcuni tratti dei relativi cavidotti. Nella cartografia realizzata per tale lavoro sono rappresentati i siti archeologici conosciuti ed è analizzato il rischio archeologico, valutato nullo nell'area delle turbine G2, G4 e G7 e medio basso nell'area della turbina G5. Per quanto riguarda i segmenti dei cavidotti ricogniti, il rischio archeologico è valutato basso o nullo nel segmento di arrivo alla turbina G1, da nullo a medio nel tratto presso la turbina G4 e tra le turbine G3 e G7, medio nei segmenti terminali delle turbine G2 e G5.

I risultati di questa ricognizione archeologica sono importanti perché confermano sostanzialmente i dati raccolti per la stesura di questo documento (relativamente al settore 1) e le conseguenti valutazioni e analisi interpretative (Tab. 2).

Parco Eolico Gomoretta - Visibilità e rischio archeologico							
Valutazione di sintesi							
Settore 1			Settore 2			Sottostazione elettrica	
turbine			turbine				
	visibilità	rischio		visibilità	rischio	visibilità	rischio
						media	medio
G 1	media	medio	G 6	medio alta	limitato		
G 2	medio alta	limitato	G 8	media	medio		
G 3	medio alta	limitato	G 9	medio alta	limitato		
G 4	alta	basso	G 10	medio alta	limitato		
G 5	media	medio	G 11	medio alta	limitato		
G 7	medio alta	limitato	G 12	medio alta	limitato		
			G 13	medio alta	limitato		
Cavidotti			Cavidotti				
	visibilità	rischio		visibilità	rischio		
presso G 1	media	medio	presso G 8	media	limitato		
G 2 – G 3	medio alta	basso	presso G 9_1	medio alta	limitato		
G 3 – G 7_1	medio alta	limitato	presso G 9_2	media	medio		
G 3 – G 7_2	media	medio	G 10 – G 12	medio alta	limitato		
G 3 – G 7_3	alta	basso	G 13 – G 6	medio alta	limitato		
G 3 – G 7_4	medio alta	limitato					
presso G 4	alta	limitato					
presso G 5	media	medio					
Piazzola			Piazzola				
	visibilità	rischio		visibilità	rischio		
1	media	medio	2	medio alta	limitato		

Tab. 2

9. CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO

I dati desunti dal *survey* archeologico, dalle fonti archivistiche e dall'analisi della bibliografia, cartografia e sitografia disponibili hanno consentito di realizzare la *Carta del potenziale archeologico* che mostra la sovrapposizione degli interventi e dei siti archeologici conosciuti, la visibilità archeologica e la valutazione del rischio archeologico. Attraverso la *Carta* è possibile valutare l'impatto archeologico analizzando le eventuali interferenze tra le emergenze archeologiche individuate e le opere in progetto, in quanto rappresenta:

- monumenti e siti archeologici conosciuti;
- monumenti e complessi archeologici sottoposti a vincolo, con limiti del provvedimento;
- turbine e cavidotti;
- aree di cantiere e di stoccaggio;
- siti ed elementi archeologici rilevati durante le ricognizioni.

Per un'agevole consultazione dei dati, considerando l'ampiezza dell'area in esame, sono state stampate sette carte: una, in scala 1:25.000, fornisce un inquadramento generale; tre, in scala 1:10.000, inquadrano i tre settori del Parco eolico "Gomoretta" (settori 1-2, settore 3 - sottostazione elettrica) con l'indicazione della visibilità archeologica relativa alle aree oggetto di ricognizione; altre tre, sempre in scala 1:10.000, focalizzano gli stessi settori con la valutazione del rischio archeologico desunto dall'analisi del survey. Tutte le carte sono state realizzate utilizzando come base la Carta Tecnica Regionale (CTR) della Regione Autonoma della Sardegna, realizzata in scala 1:10.000 (per alcune aree anche in scala 1:5.000), in formato raster TIFF (georeferenziato nel sistema di riferimento Roma 40 - Gauss Boaga Ovest) e in formato vettoriale.

Il censimento archeologico ha consentito di valutare l'impatto archeologico del progetto in esame in una vasta area. All'interno dei buffer dei settori 1 e 2 sono stati censiti 111 siti archeologici (Figg. 11-12): si tratta di monumenti (domus de janas, dolmen, menhir, nuraghi, pozzi e fonti nuragiche) o unità topografiche costituite da aree di frammenti e/o strutture ricadenti nei territori dei Comuni di Orune, Bitti, Nule, Osidda, Onani e Lula (Figg. 14-18). Sono stati censiti inoltre altri 77 siti nel territorio del Comune di Buddusò (Figg. 11, 13). Nelle carte sono inoltre indicati il complesso nuragico di Romanzesu, l'area archeologica più importante del territorio di Bitti, anche se posizionato all'esterno del buffer considerato, e la chiesa di S. Matteo, localizzata all'interno del Settore 1.

Si ricorda che tutti i siti censiti, molti dei quali inediti, sono stati georeferenziati con GPS o tramite rilevamento cartografico effettuato in ambiente GIS. Pertanto è ora disponibile un archivio georiferito (*shapefile* allegati alla presente relazione), adatto per applicazioni GIS, di 188 siti archeologici ricadenti nei Comuni esaminati (Fig. 11).

Tra questi siti, quelli più vicini alle turbine e alla sottostazione (Cfr. schede MODI) sono i seguenti:

- Domus de janas Conca 'e jana;
- Nuraghe Ghellai;
- Nuraghe e unità topografica Ilaila
- Nuraghe Lassanis;
- Nuraghe Usone;

- Unità topografica Sas Mandras;
- Nuraghe Locorona.

Si precisa che questi monumenti e il sito di Sas Mandras non interferiscono con le turbine se si tiene conto della distanza e della morfologia del territorio. Il monumento più vicino al parco eolico è la domus de janas di Conca 'e jana (821 m s.l.m.), distante 336 m dalla turbina G2 che, comunque, risulta in un punto sopraelevato (854 m s.l.m.) rispetto al monumento.

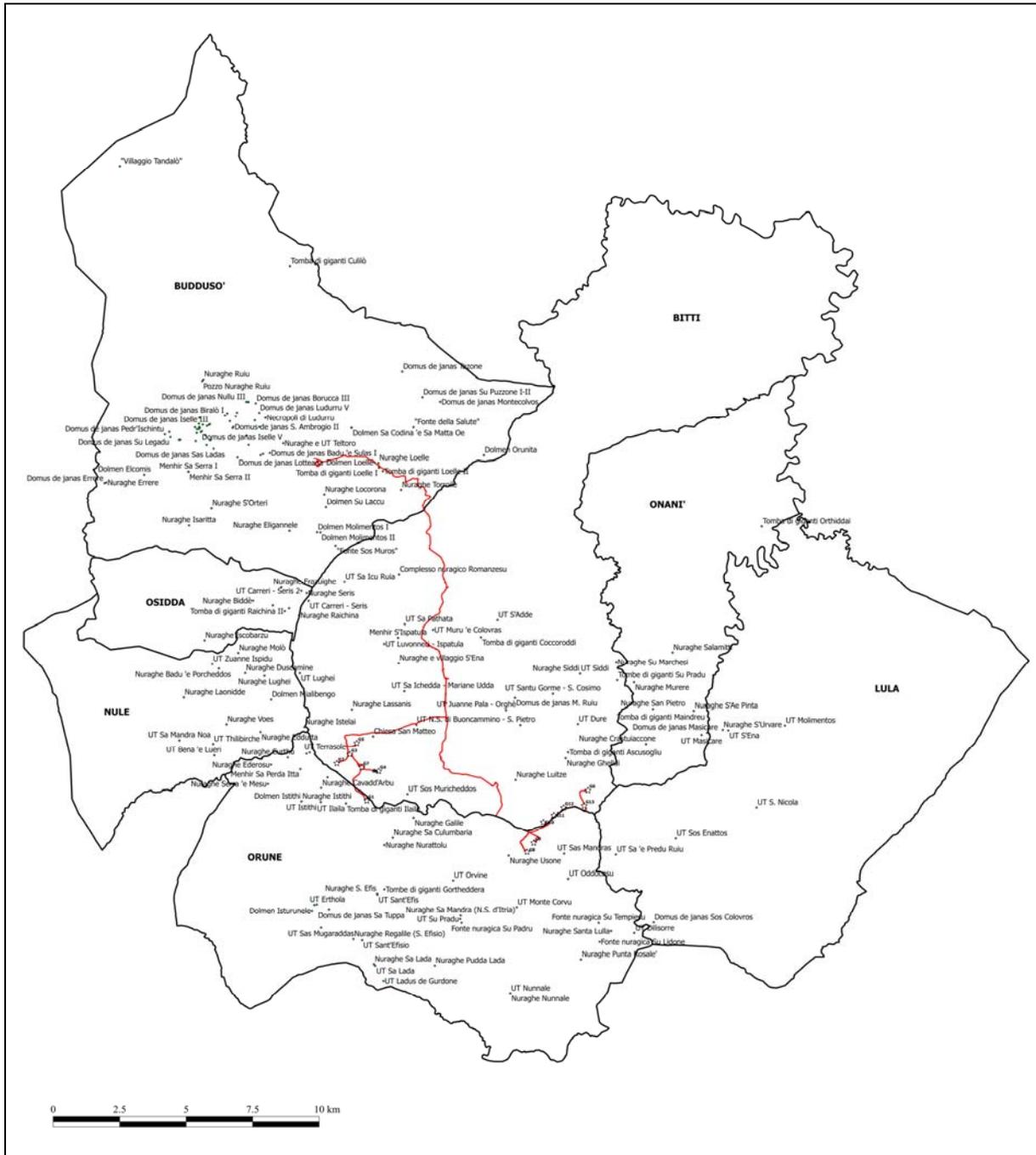


Figura 11 – Parco eolico "Gomoretta" (turbine, cavidotti e sottostazione elettrica) e siti archeologici censiti all'interno dei territori dei Comuni esaminati

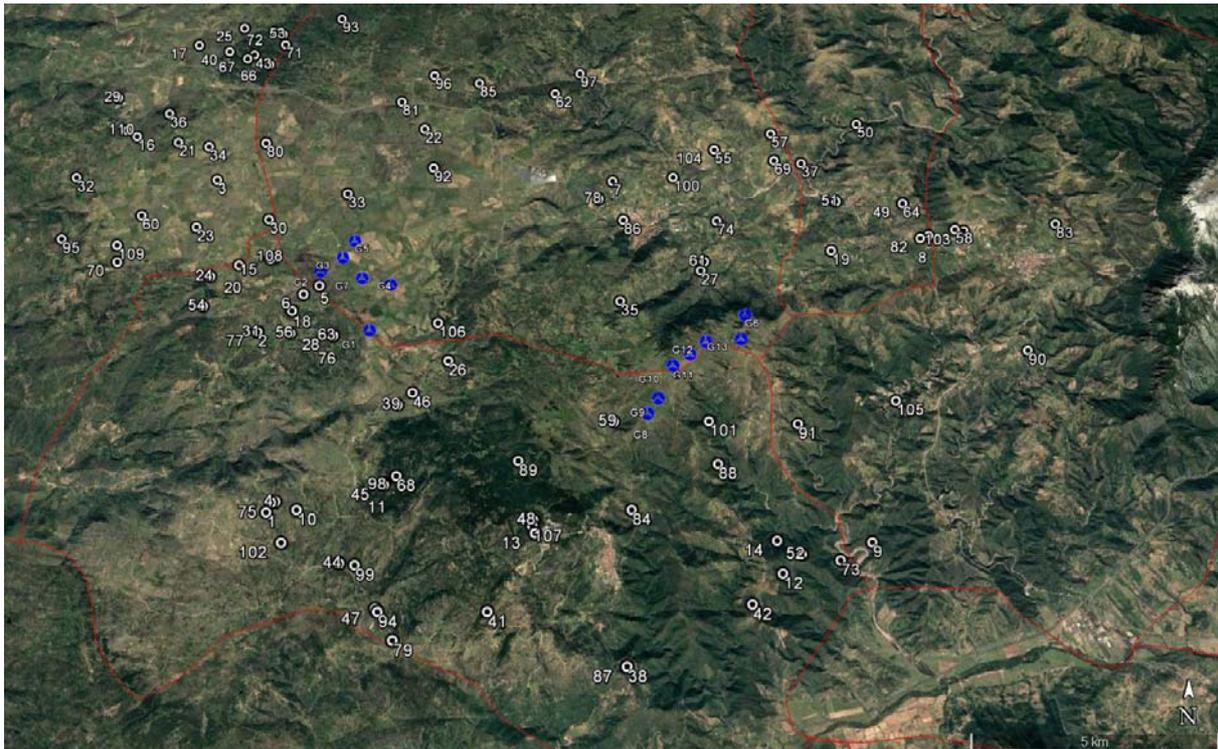


Figura 12 – Parco eolico "Gomoretta" (Settori 1-2) - turbine e siti archeologici censiti

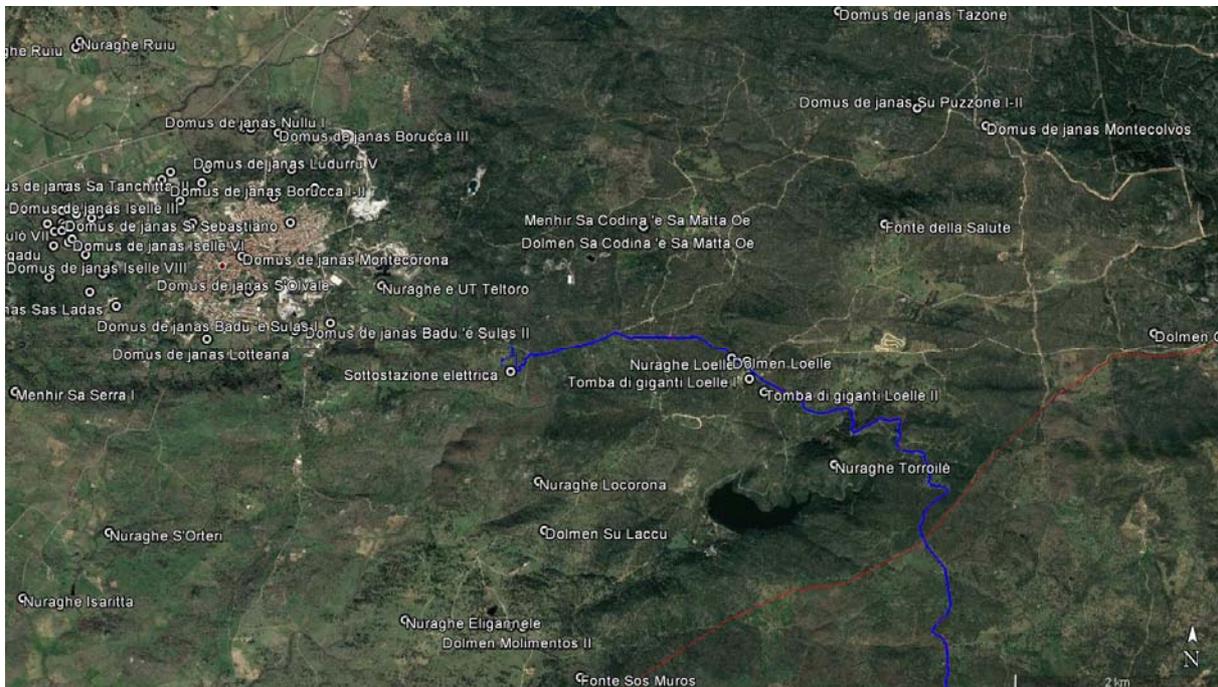


Figura 13 – Parco eolico "Gomoretta" – sottostazione elettrica e siti archeologici censiti

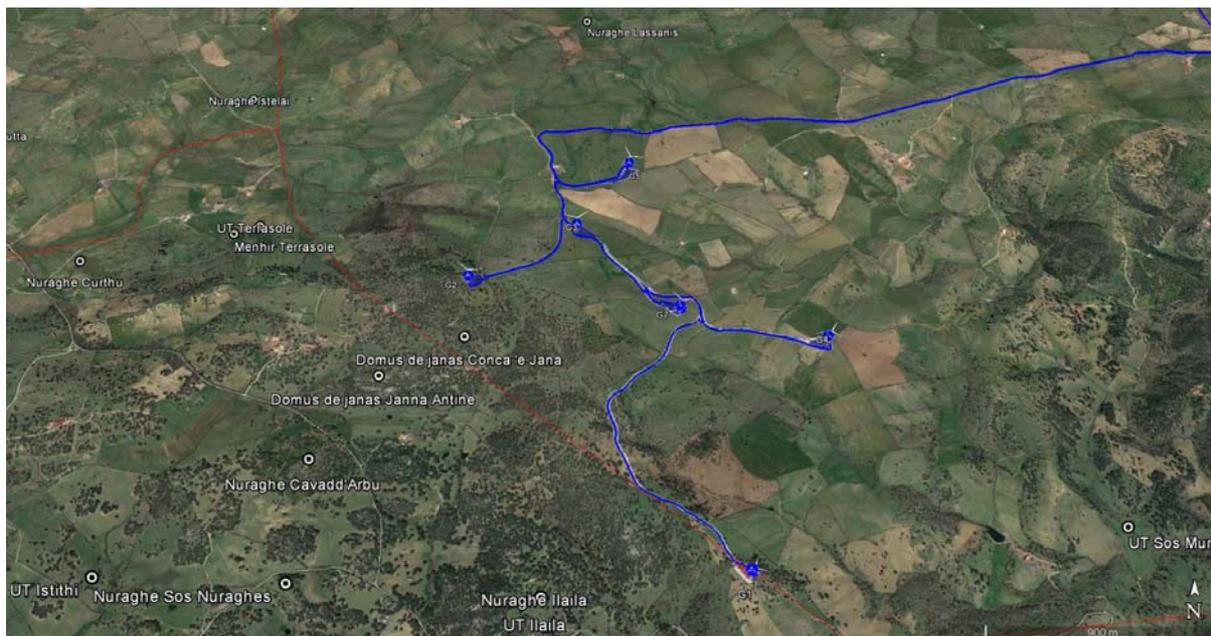


Figura 16 – Parco eolico "Gomoretta" (Settore 1) - turbine e siti archeologici più vicini (layout 3D)

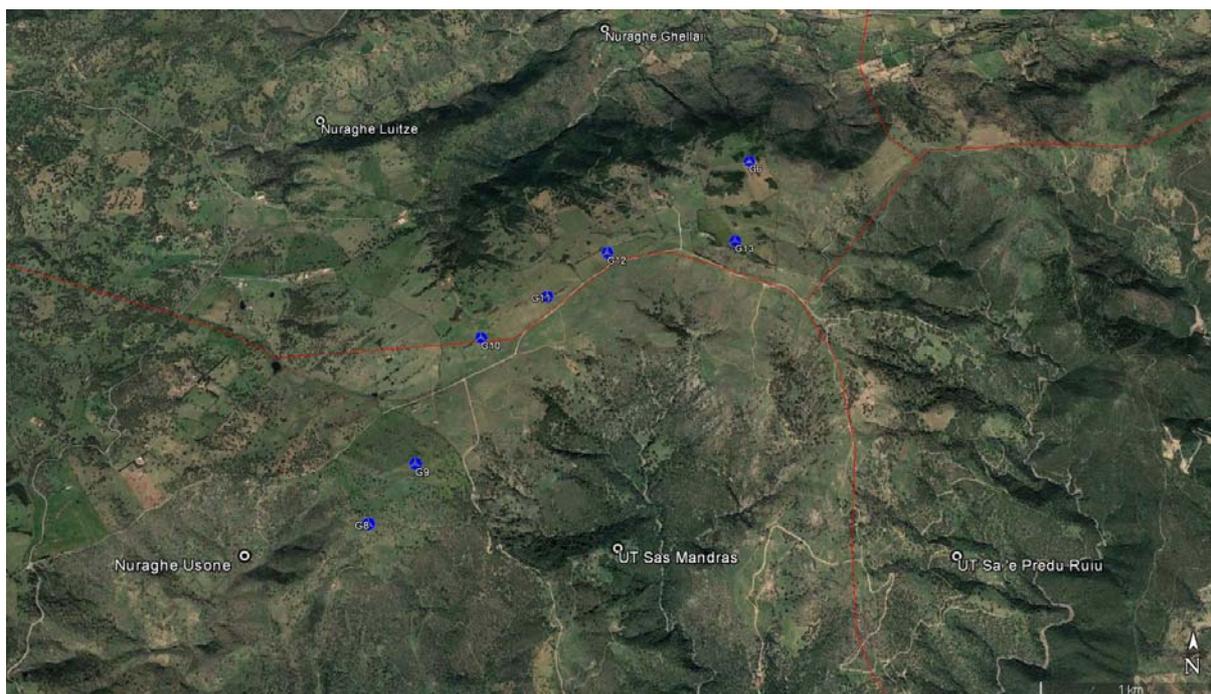


Figura 17 – Parco eolico "Gomoretta" (Settore 2) - turbine e siti archeologici più vicini

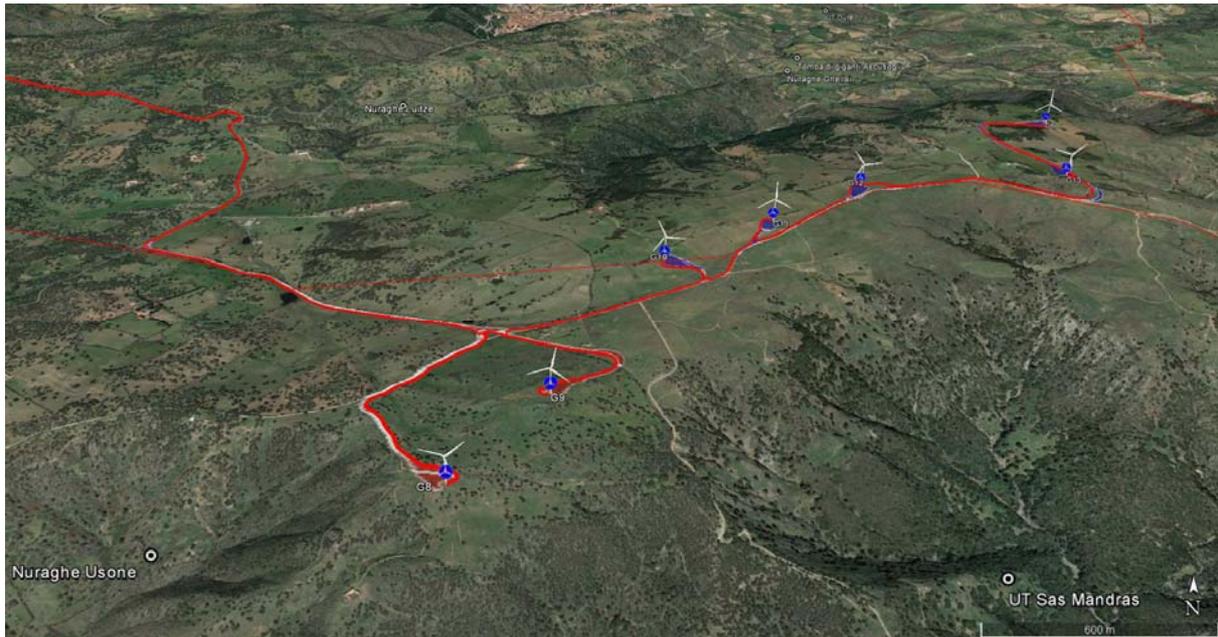


Figura 18 – Parco eolico "Gomoretta" (Settore 1) - turbine e siti archeologici più vicini (layout 3D)

Di seguito si fornisce un elenco dei siti archeologici conosciuti nei Comuni esaminati. Per ogni sito si forniscono l'inquadramento cronologico/culturale e le coordinate (proiezione Gauss-Boaga).

I siti censiti nel Comune di Orune sono i seguenti:

1. Dolmen Isturunele (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1524279 4473929;
2. Dolmen Istithi (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1523886 4478071;
3. Dolmen Sa Tuppa (Su Urreddu) (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1524459 4474162;
4. Domus de janas Janna Antine (Neolitico Finale), coordinate: 1524867 4478980;
5. Domus de janas Sa Tuppa (Neolitico Finale), coordinate: 1524918 4473977;
6. Fonte nuragica S. Efis (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1526731 4474580;
7. Fonte nuragica Su Lidone (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1535093 4472739;
8. Fonte nuragica Su Padru (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1529903 4473466;
9. Fonte nuragica Su Tempiesu (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1535055 4473465;
10. Menhir Terrasole (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1524076 4479886;
11. Nuraghe Cavadd'Arbu (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1524626 4478579;
12. Nuraghe Curthu (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1523371 4479740;
13. Nuraghe Ederosu (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1522741 4479460;
14. Nuraghe Galile (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1528098 4477442;

15. Nuraghe Ilaila (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1525559 4477993;
16. Nuraghe Istithi (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1523886 4478071;
17. Nuraghe Nunnale (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1531733 4470779;
18. Nuraghe Nurattolu (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1527000 4476400;
19. Nuraghe Pudda Lada (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1528897 4471840;
20. Nuraghe Punta Rosalè (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1534389 4472073;
21. Nuraghe Regalile (S. Efisio) (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1525840 4472843;
22. Nuraghe S. Efis (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1526731 4474580;
23. Nuraghe Sa Culumbaria (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1527319 4476678;
24. Nuraghe Sa Lada (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1526607 4471896;
25. Nuraghe Sa Mandra (N.S. d'Itria) (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1529866 4473747;
26. Nuraghe Santa Lulla (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1535522 4473148;
27. Nuraghe Serra 'e Mesu (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1522623 4478730;
28. Nuraghe Sos Nuraghes (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1524613 4478044;
29. Nuraghe Usone (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1531672 4476005;
30. Tomba di giganti Ilaila (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1525559 4477993;
31. Tombe di giganti Gortheddera (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1527000 4474740;
32. UT Dilisorre (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1536392 4473078;
33. UT Erthola (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1524369 4474146;
34. UT Ilaila (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1525559 4477993;
35. UT Istithi (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1523886 4478071;
36. UT Ladus de Gurdone (Età romana e tardoromana), coordinate: 1526969 4471259;
37. UT Monte Corvu (Età romana e tardoromana), coordinate: 1531978 4474061;
38. UT Nunnale (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1531733 4470779;
39. UT Oddocasu (Età romana e tardoromana), coordinate: 1533907 4475136;
40. UT Orvine (Età romana e tardoromana), coordinate: 1529587 4475072 752;
41. UT Sa Lada (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1526656 4471835;
42. UT Sant'Efis (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1526739 4474536;
43. UT Sant'Efisio (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1526166 4472800;
44. UT Sas Mandras (Età nuragica), coordinate: 1533757 4476079;
45. UT Sas Mugaraddas (Età romana e tardoromana), coordinate: 1524622 4473280;
46. UT Su Pradu (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1529849 4473612;
47. UT Terrasole (Età nuragica e prenuragica), coordinate: 1524194 4479931.

I siti censiti nel Comune di Bitti sono i seguenti:

1. Domus de janas Conca 'e Jana (Neolitico Finale), coordinate: 1525218 4479177;
2. Domus de janas M. Ruiu (Neolitico Finale), coordinate: 1531910 4481991;
3. Menhir S'Ispatula (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1527514 4484271;
4. Nuraghe e villaggio S'Ena (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1527540 4483303;
5. Nuraghe Ghellai (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1533814 4479711;
6. Nuraghe Istelai (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1523993 4480896;
7. Nuraghe Lassanis (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1525779 4481554;
8. Nuraghe Luitze (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1531934 4478880;
9. Nuraghe Siddi (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1534356 4482910;
10. Nuraghe Su Marchesi (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1535720 4483343;
11. Tomba di giganti Ascusogliu (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1533905 4479939;
12. Tomba di giganti Coccozoddi (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1530631 4484291;
13. Tombe di giganti Su Pradu (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1535753 4482658;
14. UT Carreri – Seris (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1524156 4485673;
15. UT Dure (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1534275 4481009;
16. UT Juanne Pala – Orghè (Età romana e tardoromana), coordinate: 1531573 4481529;
17. UT Lughei (Età romana e tardoromana), coordinate: 1523824 4482924;
18. UT Luvonneri – Ispatula (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1526992 4484041;
19. UT Muru 'e Colovras (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1528834 4484580;
20. UT N.S. di Buoncammino - S. Pietro (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1532113 4480973;
21. UT Sa Ichedda - Mariane Udda (Età romana e tardoromana), coordinate: 1527752 4482239;
22. UT Sa Icu Ruia (Età romana e tardoromana), coordinate: 1525503 4486405;
23. UT Sa Pathata (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1527764 4484789;
24. UT S'Adde (Età romana e tardoromana), coordinate: 1531254 4484943;
25. UT Santu Gorme - S. Cosimo (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1533335 4482143;
26. UT Siddi (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1534356 4482910;

27. UT Sos Muricheddos (Età romana e tardoromana), coordinate: 1527869 4478344.

I siti censiti nel Comune di Nule sono i seguenti:

1. Dolmen Mialibengo (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1522746 4481925;
2. Nuraghe Badu 'e Porcheddos (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1520782 4483105;
3. Nuraghe Duscamine (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1521772 4482929;
4. Nuraghe Eddutta (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1522343 4480708;
5. Nuraghe Laonidde (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1519464 4482005;
6. Nuraghe Lughei (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1522493 4482827;
7. Nuraghe Molò (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1521509 4483694;
8. Nuraghe Voes (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1521069 4480999;
9. UT Bena 'e Lueri (Età neolitica, nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1520611 4479822;
10. UT Sa Mandra Noa (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1519298 4480387;
11. UT Thilibirche (Età neolitica e nuragica), coordinate: 1520565 4480249;
12. UT Zuanne Ispidu (Età nuragica e medievale), coordinate: 1520533 4483273.

I siti censiti nel Comune di Osidda sono i seguenti:

1. Nuraghe Biddè (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1522064 4485678;
2. Nuraghe Frazuighe (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1523128 4486197;
3. Nuraghe Iscobarzu (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1520243 4484175;
4. Nuraghe Piratorta (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1522810 4485499;
5. Nuraghe Sa Raichina (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1523797 4485121;
6. Nuraghe Seris (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1524083 4485971;
7. Tomba di giganti Sa Raichina I (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1523421 4485391;
8. Tomba di giganti Sa Raichina II (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1523258 4485278;
9. UT Carreri - Seris 2 (Età nuragica, romana e tardoromana), coordinate: 1523881 4486055;

I siti censiti nel Comune di Onanì sono i seguenti:

1. Domus de janas Masicare (Neolitico Finale), coordinate: 1539132 4480678;
2. Nuraghe Crastuiaccone (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1536833 4480247;
3. Nuraghe Murere (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1536384 4482578;
4. Nuraghe S'Ae Pinta (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1538630 4481501;

5. Nuraghe Salamitti (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1537832 4483711;
6. Nuraghe San Pietro (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1537097 4481569;
7. Tomba di giganti Maindreu (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1538630 4481501;
8. UT Masicare (Età romana e tardoromana), coordinate: 1538922 4480595.

I siti censiti nel Comune di Lula sono i seguenti:

1. Domus de janas Sos Colovros (Neolitico Finale), coordinate: 1537122 4473483;
2. Nuraghe S'Urvare (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1539720 4480789;
3. Tomba di giganti Orthiddai (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1541185 4488512;
4. UT Molimentos (Età romana e tardoromana), coordinate: 1542056 4480952;
5. UT S. Nicola (Età romana e tardoromana), coordinate: 1540991 4477839;
6. UT Sa 'e Predu Ruiu (Età romana e tardoromana), coordinate: 1535702 4476045;
7. UT S'Ena (Età romana e tardoromana), coordinate: 1539927 4480770;
8. UT Sos Enattos (Età romana e tardoromana), coordinate: 1537955 4476655.

Nel territorio comunale di Buddusò, all'interno del quale si localizza la zona dove sarà realizzata la sottostazione elettrica, sono stati identificati i seguenti siti (Fig. 8):

1. Dolmen Elcomis (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1517975 4490481
2. Dolmen Loelle (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1526627 4490946
3. Dolmen Molimentos I (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1524472 448828
4. Dolmen Molimentos II (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1524597 448827
5. Dolmen Orunita (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1530741 4491211
6. Dolmen Sa Codina 'e Sa Matta Oe (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1525769 4492245
7. Dolmen Su Laccu (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1524805 4489249
8. Domus de janas Badu 'e Sulas I (Neolitico Finale), coordinate: 1522699 4491291
9. Domus de janas Badu 'e Sulas II (Neolitico Finale), coordinate: 1522441 4491259
10. Domus de janas Badu 'e Sulas III (Neolitico Finale), coordinate: 1522349 4491214
11. Domus de janas Biralò I (Neolitico Finale), coordinate: 1521009 4492714
12. Domus de janas Biralò II (Neolitico Finale), coordinate: 1521096 4492791
13. Domus de janas Borucca I-II (Neolitico Finale), coordinate: 1522131 4492535
14. Domus de janas Borucca III (Neolitico Finale), coordinate: 1522166 4493180
15. Domus de janas Errere (Neolitico Finale), coordinate: 1516483 4490165
16. Domus de janas Iselle I (Neolitico Finale), coordinate: 1520176 4492368
17. Domus de janas Iselle II (Neolitico Finale), coordinate: 1520053 4492630

18. Domus de janas Iselle III (Neolitico Finale), coordinate: 1520412 4492364
19. Domus de janas Iselle IV (Neolitico Finale), coordinate: 1520443 4492388
20. Domus de janas Iselle V (Neolitico Finale), coordinate: 1520103 4492085
21. Domus de janas Iselle VI (Neolitico Finale), coordinate: 1520139 4492117
22. Domus de janas Iselle VII (Neolitico Finale), coordinate: 1520466 4491779
23. Domus de janas Iselle VIII (Neolitico Finale), coordinate: 1520447 4491773
24. Domus de janas Lotteana (Neolitico Finale), coordinate: 1521481 4491128
25. Domus de janas Ludurru V (Neolitico Finale), coordinate: 1522300 4492814
26. Domus de janas Montecolvos (Neolitico Finale), coordinate: 1529100 4493242
27. Domus de janas Montecorona (Neolitico Finale), coordinate: 1521821 4491949
28. Domus de janas Nullu I (Neolitico Finale), coordinate: 1521891 4493226
29. Domus de janas Nullu II (Neolitico Finale), coordinate: 1521877 4493238
30. Domus de janas Nullu III (Neolitico Finale), coordinate: 1521813 4493234
31. Domus de janas Nullu IV (Neolitico Finale), coordinate: 1521461 4492822
32. Domus de janas Oddastra I-II (Neolitico Finale), coordinate: 1520321 4491592
33. Domus de janas Oddastra III (Neolitico Finale), coordinate: 1519911 4491739
34. Domus de janas Oddastra IV (Neolitico Finale), coordinate: 1519329 4491789
35. Domus de janas Oddastra V (Neolitico Finale), coordinate: 1519282 4491783
36. Domus de janas Oltulò I (Neolitico Finale), coordinate: 1519884 4492270
37. Domus de janas Oltulò II (Neolitico Finale), coordinate: 1519957 4492194
38. Domus de janas Oltulò III (Neolitico Finale), coordinate: 1520041 4492275
39. Domus de janas Oltulò V-VI (Neolitico Finale), coordinate: 1520064 4492250
40. Domus de janas Oltulò VII (Neolitico Finale), coordinate: 1520035 4492200
41. Domus de janas Oltulò VIII (Neolitico Finale), coordinate: 1519949 4492052
42. Domus de janas Pedr'Ischintu (Neolitico Finale), coordinate: 1518751 4492001
43. Domus de janas S'Olvale (Neolitico Finale), coordinate: 1521899 4491600
44. Domus de janas S. Ambrogio I (Neolitico Finale), coordinate: 1521300 4492240
45. Domus de janas S. Ambrogio II (Neolitico Finale), coordinate: 1521325 4492282
46. Domus de janas S. Sebastiano (Neolitico Finale), coordinate: 1522299 4492281
47. Domus de janas Sa Tanchitta I-II (Neolitico Finale), coordinate: 1521196 4492503
48. Domus de janas Sa Tanchitta III (Neolitico Finale), coordinate: 1521414 4492681
49. Domus de janas Sas Ladas (Neolitico Finale), coordinate: 1520584 4491453
50. Domus de janas Su Legadu (Neolitico Finale), coordinate: 1518960 4491896
51. Domus de janas Su Puzzone I-II (Neolitico Finale), coordinate: 1528433 4493416
52. Domus de janas Tazone (Neolitico Finale), coordinate: 1527674 4494378
53. "Fonte della Salute" (cronologia?), coordinate: 1528097 4492269
54. "Fonte Sos Muros" (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1525165 4487785

55. Menhir Sa Codina 'e Sa Matta Oe (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1525765 4492253
56. Menhir Sa Serra I (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1519640 4490600
57. Menhir Sa Serra II (Neolitico Finale/Eneolitico), coordinate: 1519632 4490589
58. Necropoli di Iselle (Neolitico Finale), coordinate: 1520273 4491962
59. Necropoli di Ludurru (Neolitico Finale), coordinate: 1522534 4492630
60. "Nicchia Oltulò" (Neolitico Finale), coordinate: 1520030 4492402
61. "Nicchia Su Legadu" (Neolitico Finale), coordinate: 1518918 4492092
62. Nuraghe e UT Teltoro (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate:1523202 4491660
63. Nuraghe Eligannele (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate:1523434 4488344
64. Nuraghe Errere (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate:1516549 4490191
65. Nuraghe Isaritta (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate:1519660 4488550
66. Nuraghe Iselle (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate:1520334 4492324
67. Nuraghe Locorona (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate:1524744 4489734
68. Nuraghe Loelle (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate:1526776 4490918
69. Nuraghe Ruiu (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate:1520199 4494087
70. Nuraghe S'Orteri (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate:1520504 4489201
71. Nuraghe Torroilè (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate:1527632 4489909
72. "Omphalos Oddastra" (Neolitico Finale/Eneolitico?), coordinate: 1519285 4491780
73. Pozzo Nuraghe Ruiu (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate:1520156 4494027
74. Tomba di giganti Culiò (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate:1523452 4498370
75. Tomba di giganti Loelle I (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate: 1526798 4490745
76. Tomba di giganti Loelle II (Età del Bronzo/I Età del Ferro), coordinate:1526943 4490616
77. "Villaggio Tandalò" (Età moderna?), coordinate:1517058 4502180

10. RELAZIONE CONCLUSIVA

Le ricognizioni archeologiche mirate hanno permesso di accertare l'inesistenza di siti archeologici nelle aree destinate all'impianto delle turbine e alla costruzione della sottostazione elettrica di Buddusò, lungo i cavidotti e nelle aree di cantiere e di stoccaggio; al momento si può escludere la presenza di evidenze archeologiche anche nelle immediate vicinanze di queste aree. In effetti le emergenze archeologiche note sono abbastanza o molto lontane dall'area del parco eolico e non sembrano esserci interazioni tra i monumenti e i siti archeologici noti e le opere in progetto (cfr. Modulo Informativo relativo a ogni turbina e alla sottostazione elettrica). In generale, nei casi esaminati le ricognizioni archeologiche non hanno evidenziato la presenza di elementi archeologicamente rilevanti (D.Lgs. 50/2016, art. 25, c. 6). Per di più le informazioni desunte dalle fonti orali occasionalmente consultate nel

corso delle ricognizioni (allevatori che esercitano la propria attività nell'area del parco eolico) consentono di escludere la presenza di siti archeologici nelle aree interessate dal progetto in esame.

Si osserva inoltre che le opere in progetto non interferiscono con aree sottoposte a vincolo ministeriale (D. Lgs. 42/2004, art. 13).

Anche in base all'esame dei dati d'archivio e delle fonti bibliografiche, cartografiche e sitografiche disponibili non risultano monumenti/siti archeologici nelle aree dove si prevede di costruire le turbine, nelle immediate vicinanze, nell'area adibita alla costruzione della sottostazione elettrica e nel tracciato dei cavidotti.

Al momento l'unica situazione critica, ma ben nota e conosciuta da tempo, appare in relazione al tratto di cavidotto che, come la SS 389, lambisce l'area archeologica del Nuraghe Loelle (Buddusò). In questo caso sarebbe opportuno effettuare l'impianto del cavidotto sotto la sorveglianza di un archeologo.

Per quanto esposto in precedenza (§ 8, p. 22), è opportuno inoltre suggerire una certa cautela durante la messa in opera della turbina G4 e, soprattutto, l'impianto del tratto finale del relativo cavidotto, accortezza estendibile anche alla turbina G5 che ricade nell'altopiano di Ziddai, un tempo verosimilmente interessato dalla presenza di abitati protostorici, come sembra suggerire la toponomastica. Le fonti inoltre menzionano nel territorio di Bitti una trentina di villaggi medievali (abbandonati *ab antiquo*) di incerta ubicazione; le tracce (sconosciute) di due di essi potrebbero trovarsi nelle vicinanze del Nuraghe Istelai e del Nuraghe Lassanis.

In generale l'impatto archeologico del progetto in esame appare limitato, fatte salve le valutazioni di competenza sull'impatto visivo, e comunque agevolmente mitigabile dalla presenza di un archeologo incaricato e abilitato (D.lgs. 50/2016, art. 25, comma 2).

Per i singoli casi si rimanda alle schede MODI e alla documentazione fotografica relative a ogni turbina e alla sottostazione elettrica di Buddusò.

In generale e in ogni caso, resta fermo l'obbligo *ex lege* di segnalare nel corso dei lavori ogni eventuale rinvenimento di strutture, di materiali o depositi archeologici alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Sassari e Nuoro per gli eventuali provvedimenti del caso.



Figura 19 – Tracciato del cavidotto in prossimità della turbina G4



Figura 20 – Schegge di ossidiana lungo il tracciato del cavidotto, in prossimità della turbina G4



Figura 21 – Tracciato del cavidotto tra le turbine G3 e G7, vista da SE in direzione G3



Figura 22 – Tracciato del cavidotto tra le turbine G3 e G7, vista da NW in direzione G7



Figura 23 – Area di cantiere del Settore 1



Figura 24 – Area di cantiere del Settore 2

MODI – MODULO INFORMATIVO		
ARCHEOLOGIA PREVENTIVA		
VRP	Valutazione di rischio rispetto all'opera in progetto	
VRDP	Definizione/descrizione opera in progetto	Turbina G1
VRPL	Specifiche di localizzazione	Georeferenziazione puntuale
VRPO	Distanza dall'opera in progetto	795 m circa (Nuraghe e UT Ilaila)
VRPR	Valutazione del rischio rispetto all'opera in progetto	Il rischio appare limitato in quanto la visibilità è medio alta e il <i>survey</i> ha dato esito negativo
VRPS	Valutazione di sintesi	Limitato
VRPN	Note	Terreno parzialmente coperto dalla vegetazione
PRN	Proposte interventi	



Figura 25 - Area destinata all'impianto della turbina G1, veduta da SSE

MODI – MODULO INFORMATIVO ARCHEOLOGIA PREVENTIVA		
VRP	Valutazione di rischio rispetto all'opera in progetto	
VRDP	Definizione/descrizione opera in progetto	Turbina G2
VRPL	Specifiche di localizzazione	Georeferenziazione puntuale
VRPO	Distanza dall'opera in progetto	336 m circa (Domus de janas Conca 'e Jana)
VRPR	Valutazione del rischio rispetto all'opera in progetto	Il rischio appare limitato in quanto la visibilità è medio alta e il <i>survey</i> ha dato esito negativo
VRPS	Valutazione di sintesi	Limitato
VRPN	Note	Terreno parzialmente coperto dalla vegetazione
PRN	Proposte interventi	



Figura 26 - Area destinata all'impianto della turbina G2, veduta da W

MODI – MODULO INFORMATIVO		
ARCHEOLOGIA PREVENTIVA		
VRP	Valutazione di rischio rispetto all'opera in progetto	
VRDP	Definizione/descrizione opera in progetto	Turbina G3
VRPL	Specifiche di localizzazione	Georeferenziazione puntuale
VRPO	Distanza dall'opera in progetto	837 m circa (Domus de janas Conca 'e Jana)
VRPR	Valutazione del rischio rispetto all'opera in progetto	Il rischio appare limitato in quanto la visibilità è medio alta e il <i>survey</i> ha dato esito negativo
VRPS	Valutazione di sintesi	Limitato
VRPN	Note	Terreno seminato
PRN	Proposte interventi	



Figura 27 - Area destinata all'impianto della turbina G3, veduta da SSW

MODI – MODULO INFORMATIVO ARCHEOLOGIA PREVENTIVA		
VRP	Valutazione di rischio rispetto all'opera in progetto	
VRDP	Definizione/descrizione opera in progetto	Turbina G4
VRPL	Specifiche di localizzazione	Georeferenziazione puntuale
VRPO	Distanza dall'opera in progetto	1572 m circa (Domus de janas Conca 'e Jana)
VRPR	Valutazione del rischio rispetto all'opera in progetto	Il rischio appare basso in quanto la visibilità è alta e il <i>survey</i> ha dato esito negativo. Si rileva la presenza di schegge di ossidiana a breve distanza dalla turbina, lungo il tracciato del cavidotto
VRPS	Valutazione di sintesi	Basso
VRPN	Note	Terreno seminato
PRN	Proposte interventi	Cautela durante l'impianto del cavidotto in prossimità della piazzola della turbina



Figura 28 - Area destinata all'impianto della turbina G4, veduta da SSE

MODI – MODULO INFORMATIVO		
ARCHEOLOGIA PREVENTIVA		
VRP	Valutazione di rischio rispetto all'opera in progetto	
VRDP	Definizione/descrizione opera in progetto	Turbina G5
VRPL	Specifiche di localizzazione	Georeferenziazione puntuale
VRPO	Distanza dall'opera in progetto	1283 m circa (Nuraghe Lassanis)
VRPR	Valutazione del rischio rispetto all'opera in progetto	Il rischio può considerarsi medio in quanto, pur essendo la visibilità media, il <i>survey</i> ha dato esito negativo
VRPS	Valutazione di sintesi	Medio
VRPN	Note	Terreno parzialmente coperto dalla vegetazione
PRN	Proposte interventi	Cautela durante l'impianto del cavidotto in prossimità della piazzola della turbina



Figura 29 - Area destinata all'impianto della turbina G5, veduta da SW

MODI – MODULO INFORMATIVO		
ARCHEOLOGIA PREVENTIVA		
VRP	Valutazione di rischio rispetto all'opera in progetto	
VRDP	Definizione/descrizione opera in progetto	Turbina G6
VRPL	Specifiche di localizzazione	Georeferenziazione puntuale
VRPO	Distanza dall'opera in progetto	1486 m circa (Nuraghe Ghellai)
VRPR	Valutazione del rischio rispetto all'opera in progetto	Il rischio appare limitato in quanto la visibilità è medio alta e il <i>survey</i> ha dato esito negativo
VRPS	Valutazione di sintesi	Limitato
VRPN	Note	Terreno seminato; presenza di una turbina Northern Power Systems, distante 550 m circa in direzione SE
PRN	Proposte interventi	



Figura 30 - Area destinata all'impianto della turbina G6, veduta da WNW

MODI – MODULO INFORMATIVO		
ARCHEOLOGIA PREVENTIVA		
VRP	Valutazione di rischio rispetto all'opera in progetto	
VRDP	Definizione/descrizione opera in progetto	Turbina G7
VRPL	Specifiche di localizzazione	Georeferenziazione puntuale
VRPO	Distanza dall'opera in progetto	955 m circa (Domus de janas Conca 'e Jana)
VRPR	Valutazione del rischio rispetto all'opera in progetto	Il rischio appare limitato in quanto la visibilità è medio alta e il <i>survey</i> ha dato esito negativo
VRPS	Valutazione di sintesi	Limitato
VRPN	Note	Terreno parzialmente coperto dalla vegetazione
PRN	Proposte interventi	



Figura 31 - Area destinata all'impianto della turbina G7, veduta da SSW

MODI – MODULO INFORMATIVO ARCHEOLOGIA PREVENTIVA		
VRP	Valutazione di rischio rispetto all'opera in progetto	
VRDP	Definizione/descrizione opera in progetto	Turbina G8
VRPL	Specifiche di localizzazione	Georeferenziazione puntuale
VRPO	Distanza dall'opera in progetto	709 m circa (Nuraghe Usone)
VRPR	Valutazione del rischio rispetto all'opera in progetto	Il rischio può definirsi medio in quanto la visibilità è media e il <i>survey</i> ha dato esito negativo
VRPS	Valutazione di sintesi	Medio
VRPN	Note	Terreno parzialmente coperto dalla vegetazione e da clasti di roccia
PRN	Proposte interventi	



Figura 32 - Area destinata all'impianto della turbina G8, veduta da NE

MODI – MODULO INFORMATIVO ARCHEOLOGIA PREVENTIVA		
VRP	Valutazione di rischio rispetto all'opera in progetto	
VRDP	Definizione/descrizione opera in progetto	Turbina G9
VRPL	Specifiche di localizzazione	Georeferenziazione puntuale
VRPO	Distanza dall'opera in progetto	1210 m circa (UT Sas Mandras)
VRPR	Valutazione del rischio rispetto all'opera in progetto	Il rischio appare limitato in quanto la visibilità è medio alta e il <i>survey</i> ha dato esito negativo
VRPS	Valutazione di sintesi	Limitato
VRPN	Note	Terreno seminato
PRN	Proposte interventi	



Figura 33. Area destinata all'impianto della turbina G9, veduta da SSE

MODI – MODULO INFORMATIVO		
ARCHEOLOGIA PREVENTIVA		
VRP	Valutazione di rischio rispetto all'opera in progetto	
VRDP	Definizione/descrizione opera in progetto	Turbina G10
VRPL	Specifiche di localizzazione	Georeferenziazione puntuale
VRPO	Distanza dall'opera in progetto	1424 m circa (UT Sas Mandras)
VRPR	Valutazione del rischio rispetto all'opera in progetto	Il rischio appare limitato in quanto la visibilità è medio alta e il <i>survey</i> ha dato esito negativo
VRPS	Valutazione di sintesi	Limitato
VRPN	Note	Terreno parzialmente coperto dalla vegetazione
PRN	Proposte interventi	



Figura 34 - Area destinata all'impianto della turbina G10, veduta da SSW

MODI – MODULO INFORMATIVO ARCHEOLOGIA PREVENTIVA		
VRP	Valutazione di rischio rispetto all'opera in progetto	
VRDP	Definizione/descrizione opera in progetto	Turbina G11
VRPL	Specifiche di localizzazione	Georeferenziazione puntuale
VRPO	Distanza dall'opera in progetto	1508 m circa (UT Sas Mandras)
VRPR	Valutazione del rischio rispetto all'opera in progetto	Il rischio appare limitato in quanto la visibilità è medio alta e il <i>survey</i> ha dato esito negativo
VRPS	Valutazione di sintesi	Limitato
VRPN	Note	Terreno privo di vegetazione e ricco di clasti di roccia
PRN	Proposte interventi	



Figura 35 - Area destinata all'impianto della turbina G11, veduta da ESE

MODI – MODULO INFORMATIVO ARCHEOLOGIA PREVENTIVA		
VRP	Valutazione di rischio rispetto all'opera in progetto	
VRDP	Definizione/descrizione opera in progetto	Turbina G12
VRPL	Specifiche di localizzazione	Georeferenziazione puntuale
VRPO	Distanza dall'opera in progetto	1754 m circa (UT Sas Mandras)
VRPR	Valutazione del rischio rispetto all'opera in progetto	Il rischio appare limitato in quanto la visibilità è medio alta e il <i>survey</i> ha dato esito negativo
VRPS	Valutazione di sintesi	Limitato
VRPN	Note	Terreno seminato
PRN	Proposte interventi	



Figura 36 - Area destinata all'impianto della turbina G12, veduta da ESE

MODI – MODULO INFORMATIVO		
ARCHEOLOGIA PREVENTIVA		
VRP	Valutazione di rischio rispetto all'opera in progetto	
VRDP	Definizione/descrizione opera in progetto	Turbina G13
VRPL	Specifiche di localizzazione	Georeferenziazione puntuale
VRPO	Distanza dall'opera in progetto	1934 m circa (Nuraghe Ghellai)
VRPR	Valutazione del rischio rispetto all'opera in progetto	Il rischio appare limitato in quanto la visibilità è medio alta e il <i>survey</i> ha dato esito negativo
VRPS	Valutazione di sintesi	Limitato
VRPN	Note	Terreno seminato
PRN	Proposte interventi	



Figura 37 - Area destinata all'impianto della turbina G13, veduta da SSW

MODI – MODULO INFORMATIVO ARCHEOLOGIA PREVENTIVA		
VRP	Valutazione di rischio rispetto all'opera in progetto	
VRDP	Definizione/descrizione opera in progetto	Sottostazione elettrica di Buddusò
VRPL	Specifiche di localizzazione	Georeferenziazione areale
VRPO	Distanza dall'opera in progetto	1110 m circa (Nuraghe Locorona)
VRPR	Valutazione del rischio rispetto all'opera in progetto	Il rischio può considerarsi medio in quanto la visibilità è media e il <i>survey</i> ha dato esito negativo
VRPS	Valutazione di sintesi	Medio
VRPN	Note	Terreno parzialmente coperto dalla vegetazione
PRN	Proposte interventi	



Figura 38 - Area destinata all'impianto della sottostazione elettrica di Buddusò, veduta da SSE

Si allega:

Carta del potenziale archeologico – Inquadramento generale, 1: 25.000;

Carta del potenziale archeologico e della visibilità archeologica – Settore 1, 1: 10.000;

Carta del potenziale archeologico e della visibilità archeologica – Settore 2; 1: 10.000;

Carta del potenziale archeologico e della visibilità archeologica – Settore 3; 1: 10.000;

Carta del potenziale archeologico e del rischio archeologico – Settore 1, 1: 10.000;

Carta del potenziale archeologico e del rischio archeologico – Settore 2, 1: 10.000;

Carta del potenziale archeologico e del rischio archeologico – Settore 3, 1: 10.000;

Shapefile.