

- biogas ●
- biometano ●
- eolico ●
- fotovoltaico ●
- efficienza energetica ●
- waste to chemical ●

Relazione paesaggistica

Progetto definitivo

Impianto eolico di "SERRAS"

Comuni di Sardara, Villanovaforru, Sanluri, Lunamatrona (SU)

Località "Serras"



N. REV.	DESCRIZIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO	IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-a
1	Integr. istanza VIA per rev. layout progetto	I.A.T.	Asja Serra s.r.l.	GF IAT S.r.l.	06/03/2023
0	Emissione	I.A.T.	Asja Serra s.r.l.	GF - IAT s.r.l.	Via Ivrea, 70 (To) Italia T +39 011.9579211 F +39 011.9579241 info@asja.energy

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 2 di 309

PROGETTAZIONE:

I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.

Ing. Giuseppe Frongia (Direttore tecnico)

Gruppo di progettazione:

Ing. Giuseppe Frongia (Coordinatore e responsabile)

Ing. Marianna Barbarino

Ing. Enrica Batzella

Pian. Terr. Andrea Cappai

Ing. Paolo Desogus

Pian. Terr. Veronica Fais

Ing. Gianluca Melis

Ing. Andrea Onnis

Pian. Terr. Eleonora Re

Ing. Elisa Roych

Collaborazioni specialistiche:

Verifiche strutturali: Ing. Gianfranco Corda

Aspetti geologici e geotecnici: Dott. Geol. Maria Francesca Lobina e Dott. Geol. Mauro Pompei

Aspetti faunistici: Dott. Nat. Maurizio Medda

Caratterizzazione pedologica: Agr. Dott. Nat. Nicola Manis

Acustica: Ing. Antonio Dedoni

Aspetti floristico-vegetazionali: Agr. Dott. Nat. Fabio Schirru

Aspetti archeologici: Dott. Matteo Tatti – Dott.ssa Alice Nozza

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 3 di 309

INDICE

1	PREMESSA GENERALE	6
2	MOTIVAZIONI DEL PROGETTO.....	8
3	LA PROPONENTE.....	10
4	INQUADRAMENTO TERRITORIALE GENERALE	11
5	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	19
5.1	Criteri generali del progetto e potenza installata.....	19
5.2	Producibilità energetica dell'impianto.....	21
5.3	Gli interventi in progetto.....	21
5.3.1	<i>Aerogeneratori</i>	22
5.3.1.1	<i>Aspetti generali.....</i>	22
5.3.1.2	<i>Dati caratteristici</i>	23
5.3.2	<i>Viabilità di accesso al sito</i>	26
5.3.3	<i>Viabilità di servizio e piazzole.....</i>	26
5.3.3.1	<i>Fasi costruttive</i>	26
5.3.3.2	<i>Criteri di scelta del tracciato e caratteristiche costruttive generali della viabilità di servizio</i>	27
5.3.3.2.1	<i>Descrizione degli interventi previsti nelle piazzole di macchina ...</i>	46
5.3.3.2.2	<i>Spazi di montaggio e manovra delle gru</i>	58
5.3.4	<i>Fondazione aerogeneratore</i>	59
5.3.5	<i>Opere di regolazione dei deflussi</i>	63
5.3.6	<i>Dismissione e ripristino dei luoghi</i>	64
5.4	Coerenza con gli obiettivi di conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica, in riferimento alle caratteristiche del paesaggio nel quale si inseriranno le opere previste	65
6	RAPPORTI DEL PROGETTO CON LA NORMATIVA PAESAGGISTICA E URBANISTICA.....	67
6.1	Il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.)	67
6.1.1	<i>I contenuti</i>	67
6.1.2	<i>Interazioni con il progetto</i>	69
6.2	Il Piano paesaggistico regionale (P.P.R.)	71
6.2.1	<i>Impostazione generale del P.P.R.</i>	71
6.2.2	<i>Esame delle interazioni tra la disciplina del P.P.R. e le opere proposte ed analisi di coerenza.....</i>	73
7	DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DI AREA VASTA E DEGLI AMBITI DI INTERVENTO	81
7.1	Premessa.....	81

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 4 di 309

7.2	Caratteri generali del contesto paesaggistico	82
7.2.1	<i>L'area vasta</i>	82
7.2.2	<i>L'ambito ristretto di relazione del sito di progetto</i>	86
7.3	Caratteri geomorfologici e geologici generali dell'area di intervento	91
7.4	Caratteristiche della copertura vegetale	97
7.5	Sistema delle relazioni di area vasta	107
7.6	Assetto insediativo e sintesi delle principali vicende storiche.....	108
7.6.1	<i>Il territorio della Marmilla</i>	108
7.6.2	<i>Il territorio del Campidano</i>	111
7.6.3	<i>Rapporti tra il patrimonio archeologico censito e gli interventi in progetto....</i>	113
7.7	Appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi)114	
7.8	Sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi)	115
8.8.1	<i>Il centro urbano di Villanovaforru.....</i>	115
7.9	Paesaggi agrari	121
7.10	Tessiture territoriali storiche.....	125
7.11	Appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale	129
7.12	Appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici.....	132
7.13	Appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica	138
7.13.1	<i>Nuraghe Genna Maria.....</i>	138
7.13.2	<i>Chiesa campestre di Santu Antiogu Becciu (Sanluri).....</i>	139
7.13.3	<i>Castello di Sanluri</i>	141
7.13.4	<i>Castello di Monreale (Sardara).....</i>	142
8	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA144	
8.1	Inquadramento normativo e metodologico	144
8.1.1	<i>Atti normativi e documenti di riferimento.....</i>	144
8.1.2	<i>La definizione dell'area di intervisibilità potenziale del bacino visivo</i>	145
8.1.3	<i>Le analisi di interferenza visiva.....</i>	147
8.2	Analisi del bacino visivo e valutazione degli effetti percettivi delle opere ..	150
8.2.1	<i>Analisi morfologico-strutturale del bacino visivo</i>	150
8.2.2	<i>Il percorso di valutazione degli effetti percettivi visivi: l'indice di intensità percettiva potenziale</i>	154
8.2.2.1	<i>Premessa metodologica</i>	154
8.2.2.2	<i>Calcolo degli angoli di visione azimutali e zenitali.....</i>	155
8.2.2.3	<i>Struttura dell'indice di intensità percettiva potenziale</i>	157
8.2.2.4	<i>Risultati operativi</i>	160
8.3	Le attività di analisi dell'interferenza visiva	161

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 5 di 309

8.3.1	<i>Premessa</i>	161
8.3.2	<i>I risultati dell'attività di ricognizione e descrizione quantitativa</i>	163
8.3.2.1	Centri urbani	163
8.3.2.2	Beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004.....	173
8.3.3	<i>La descrizione dell'interferenza visiva mediante rendering fotografico</i>	175
8.3.3.1	La scelta dei punti di ripresa.....	175
8.3.3.2	Quadro di sintesi dei punti di vista prioritari.....	178
8.4	Previsione degli effetti delle trasformazioni da un punto di vista paesaggistico	179
8.4.1	<i>Schema delle principali modificazioni possibili sul sistema paesaggistico</i> ...	179
8.4.2	<i>Schema di ulteriori effetti possibili sul sistema paesaggistico</i>	185
9	ALLEGATI	190
9.1	ALLEGATO 1 – ESITI DELLA RICOGNIZIONE DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI EX D.LGS. 42/2004 CENSITI NEL MOSAICO DEL REPERTORIO 2017 ENTRO L'AREALE DI MASSIMA ATTENZIONE	191
9.2	ALLEGATO 2 – ESITI DELLA RICOGNIZIONE DEI BENI IMMOBILI CENSITI NEL SISTEMA VIR ENTRO L'AREALE DI MASSIMA ATTENZIONE	193
9.3	ALLEGATO 3 – ESITI DELL'ATTIVITÀ DI DESCRIZIONE QUANTITATIVA DELL'INTERFERENZA VISIVA, DI CUI ALL'ALLEGATO 4 D.M. 10/09/2010, PER I BENI DEL MOSAICO 2017 ENTRO IL BACINO VISIVO EX D.M. 10/09/2010..	205
9.4	ALLEGATO 4 – ESITI DELL'ATTIVITÀ DI DESCRIZIONE QUANTITATIVA DELL'INTERFERENZA VISIVA, DI CUI ALL'ALLEGATO 4 D.M. 10/09/2010, PER I BENI VIR ENTRO IL BACINO VISIVO	222

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 6 di 309

1 PREMESSA GENERALE

La Società Asja Serra s.r.l., con sede legale a Torino in Corso Vittorio Emanuele II n. 6, intende realizzare un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica denominato "Serras" nei territori comunali di Sardara, Sanluri e Villanovaforru (Provincia del Sud Sardegna).

A tal fine la proponente, con istanza del 07/04/2023, ha richiesto al Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica ed alla Soprintendenza speciale per il PNRR l'attivazione del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 relativo ad un progetto di parco eolico composto da n. 9 aerogeneratori con potenza unitaria di 6.2 MW per una potenza complessiva di 50,4 MW (codice identificativo VIA ID 9713).

Con successiva istanza del 27/04/2023 la società Engie Trexenta S.r.l. presentava istanza di VIA statale per un progetto di parco eolico da 42 MW ed opere connesse, denominato "Marmilla", da realizzarsi nel medesimo ambito territoriale (codice identificativo VIA ID 9789).

Nell'ambito dei procedimenti di VIA, preso atto reciprocamente delle osservazioni sui rispettivi progetti presentate da Asja Serra in data 15/06/2023 e da Engie Trexenta in data 16/06/2023, le due società hanno convenuto di rimodulare in riduzione entrambe le proposte progettuali procedendo all'eliminazione di due aerogeneratori ciascuna, dandone conseguentemente comunicazione al MASE (Rif. Nota Asja Serra prot. E-SERRA/FG/st/278/23 del 31/07/2027).

Con tali presupposti, nel dare seguito alla richiesta del MASE prot. 0133305 del 14/08/2023, la presente Relazione paesaggistica costituisce un aggiornamento della originaria versione del marzo 2023 ed esamina, per le finalità della VIA e dell'Autorizzazione paesaggistica, la nuova configurazione del parco eolico "Serras", consistente pertanto in n. 7 aerogeneratori con potenza unitaria di 6,2 MW per una potenza complessiva di 43,4 MW.

In accordo con quanto stabilito dal preventivo di connessione rilasciato da Terna, avente codice pratica 202202296, ed in linea con quanto originariamente previsto dal progetto, la connessione del Produttore alla RTN sarà realizzata mediante cavidotto interrato AT collegato in antenna alla sezione a 150 kV di una nuova Stazione Elettrica di trasformazione RTN 380/150 kV da inserire in entra – esce alla linea RTN 380 kV "Ittiri – Selargius".

Le opere di connessione elettrica dell'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale, in riferimento al cavidotto MT a 30 kV, interessano anche il comune di Lunamatrona (SU).

Sotto il profilo ambientale, i caratteri del territorio di intervento si distinguono per la presenza di una conformazione prevalentemente collinare e pianeggiante. In particolare, l'impianto si sviluppa all'interno dei territori delle regioni storiche della *Marmilla* e del *Campidano*.

Il territorio della *Marmilla* sotto il profilo ambientale si distingue per la presenza di una conformazione prevalentemente collinare, al margine tra la *Pianura del Campidano* a sud-ovest, il sistema degli altopiani del *Sarcidano* ad est e la *Giara di Gesturi* a nord. Tale conformazione ha favorito lo sviluppo di un'economia basata tradizionalmente sull'agricoltura, contribuendo a caratterizzare e organizzare

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 7 di 309

lo spazio rurale.

Il territorio della regione storica del *Campidano* corrisponde alla porzione centrale della grande pianura che attraversa il sud-ovest della Sardegna in direzione nord-ovest sud-est. Si tratta di un territorio interno a carattere prevalentemente pianeggiante costituito da depositi alluvionali, sabbie con subordinati di limi e argille dell'Olocene. Anche in questo territorio la forte tradizione agricola ha impresso profondamente la sua impronta morfologica e paesaggistica e ha determinato la presenza di vaste superfici quasi completamente prive di copertura arborea ed arbustiva.

In tale contesto sono individuabili alcune categorie di beni paesaggistici definite ai sensi degli art. 142 e 143 del D.Lgs. 42/04 e ss.mm.ii. con le quali la progettazione dell'intervento si è dovuta rapportare al fine di ricercare un equilibrato bilanciamento delle esigenze tecnico-produttive con quelle imposte dalle esigenze di tutela che dette categorie di beni presuppongono.

In particolare, sono riconoscibili, in tale ambito, corsi d'acqua e relative fasce tutelati dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e dal Piano Paesaggistico Regionale che saranno localmente interessati dalle opere previste in progetto.

In questo quadro di sfondo, la presente Relazione paesaggistica - redatta sulla base delle indicazioni del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 Dicembre 2005 - si pone l'obiettivo di illustrare compiutamente ed in modo organico le interazioni potenziali del progetto con i valori oggetto di tutela nonché le modifiche introdotte sul contesto paesaggistico di riferimento.

Si rimanda espressamente all'esame degli elaborati allegati ai fini di una più esaustiva ricognizione fotografica dello stato dei luoghi in relazione alle potenziali interferenze delle opere con i valori paesaggistici del territorio.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 8 di 309

2 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

Come noto, il settore energetico ha un ruolo fondamentale nella crescita dell'economia delle moderne nazioni, sia come fattore abilitante (disporre di energia a costi competitivi, con limitato impatto ambientale e con elevata qualità del servizio è una condizione essenziale per lo sviluppo delle imprese e per le famiglie), sia come fattore di crescita in sé (si pensi al grande potenziale economico della *Green economy*). Come riconosciuto nelle più recenti strategie energetiche europee e nazionali, assicurare un'energia più competitiva e sostenibile è dunque una delle sfide più rilevanti per il futuro.

Il ricorso spinto alle fonti di energia rinnovabile è centrale per la transizione energetica nonché per il conseguimento degli obiettivi di sicurezza degli approvvigionamenti energetici su scala nazionale ed europea.

Per quanto attiene al settore della produzione di energia elettrica da fonte eolica, nell'ultimo decennio si è registrata una consistente riduzione dei costi di generazione con valori ormai competitivi rispetto alle tecnologie convenzionali; tale circostanza è evidentemente amplificata per i grandi impianti installati in corrispondenza di aree con elevato potenziale energetico.

Ciò è il risultato dei progressivi miglioramenti nella tecnologia, scaturiti da importanti investimenti in ricerca applicata, e dalla diffusione globale degli impianti (economie di scala), alimentata dalle politiche di incentivazione adottate dai governi a livello mondiale. Lo scenario attuale, contraddistinto dalla progressiva riduzione degli incentivi, ha contribuito ad accelerare il progressivo annullamento del differenziale di costo tra la generazione elettrica convenzionale e la generazione FER (c.d. *grid parity*).

In questo quadro, la Società proponente Asja Serra s.r.l., con sede legale a Torino in Corso Vittorio Emanuele II n. 6, intende realizzare un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica composto da n. 7 aerogeneratori, con potenza unitaria di 6,2 MW per una potenza complessiva di 43,4 MW, ricadente nei territori comunali di Sardara (VS), Sanluri (VS) e Villanovaforru (VS), denominato impianto eolico "Serras", in località "Serras".

L'energia prodotta dagli aerogeneratori verrà convogliata per mezzo di cavidotto interrato di MT a 30 kV, il cui tracciato interessa anche il comune di Lunamatrona (SU), verso la prevista Sottostazione elettrica Utente di trasformazione 30/150 kV al fine dell'elevazione della tensione al livello AT di 150 kV per la successiva immissione dell'energia alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

In considerazione del rapido evolversi della tecnologia, che oggi mette a disposizione aerogeneratori di provata efficienza, con potenze di circa un ordine di grandezza superiori rispetto a quelle disponibili solo vent'anni or sono, il progetto proposto prevede l'installazione di n. 7 turbine di grande taglia, aventi diametro del rotore pari a 170 m, posizionate su torri di sostegno in acciaio dell'altezza pari a 135 m, ed aventi altezza al *tip* pari a 220 m, nonché l'approntamento delle opere accessorie indispensabili per un ottimale funzionamento e gestione degli aerogeneratori (viabilità e piazzole di

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 9 di 309

servizio, torre anemometrica di impianto, distribuzione elettrica di impianto, sottostazione utente di trasformazione 30/150 kV, opere per la successiva immissione dell'energia prodotta alla Rete di Trasmissione Nazionale).

In coerenza con la normativa applicabile, la procedura autorizzativa dell'impianto si articola attraverso le seguenti fasi:

- Istanza di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambientale) al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ed al Ministero della Cultura, in quanto intervento di cui alla tipologia progettuale di cui al punto 2 dell'Allegato 2 parte seconda del TUA *"impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW"*;
- Istanza di Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 12 D.Lgs. 387/2003, del D.M. 10/09/2010 e della D.G.R. 3/25 del 23. 01.2018 alla Regione Sardegna – Servizio Energia ed Economia Verde, trattandosi di un impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili di potenza pari a 43,4 MW.

Le significative interdistanze tra le turbine, imposte dalle accresciute dimensioni degli aerogeneratori oggi disponibili sul mercato, contribuiscono ad affievolire i principali impatti o disturbi ambientali caratteristici della tecnologia, quali l'eccessivo accentramento di turbine in aree ristrette (in particolare il disordine visivo determinato dal cosiddetto "effetto selva"), le probabilità di collisione con l'avifauna, attenuate dalle basse velocità di rotazione dei rotori, la propagazione di rumore o l'ombreggiamento intermittente.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 10 di 309

3 LA PROPONENTE

La società Proponente Asja Serra s.r.l., con sede legale a Torino in Corso Vittorio Emanuele II n. 6 e sede operativa in Rivoli (TO) in Via Ivrea n. 70, fa parte del gruppo Asja il cui capofila è Asja Ambiente Italia S.p.A., società operativa dal 1995 nella produzione di energia verde da biogas, eolico e fotovoltaico, in Italia e all'estero.

La mission aziendale è lo sviluppo ecosostenibile, perseguito mediante la realizzazione di nuovi progetti nel settore dell'energia rinnovabile e dell'efficienza energetica per contribuire attivamente alla lotta al cambiamento climatico. I valori aziendali fondono armoniosamente lo sviluppo imprenditoriale e la responsabilità sociale, attraverso:

- la responsabilità verso le persone e l'ambiente;
- la legalità e la trasparenza;
- l'innovazione e il miglioramento continuo.

Nel settore eolico, il gruppo Asja ha maturato un'esperienza ventennale comprovata dallo sviluppo e dalla realizzazione di circa 180 MW.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 11 di 309

4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE GENERALE

Il proposto parco eolico, ubicato nella provincia del Sud-Sardegna, ricade nei territori comunali di Villanovaforru (3 aerogeneratori), Sardara (2 aerogeneratori) e Sanluri (2 aerogeneratori), in un territorio di cerniera tra le regioni storiche della *Marmilla* e del *Campidano*.

Cartograficamente, l'area del parco eolico è individuabile nella Carta Topografica d'Italia dell'IGMI in scala 1:25000 Foglio 539 Sez. II – Villamar, Foglio 547 Sez. I – Sanluri.

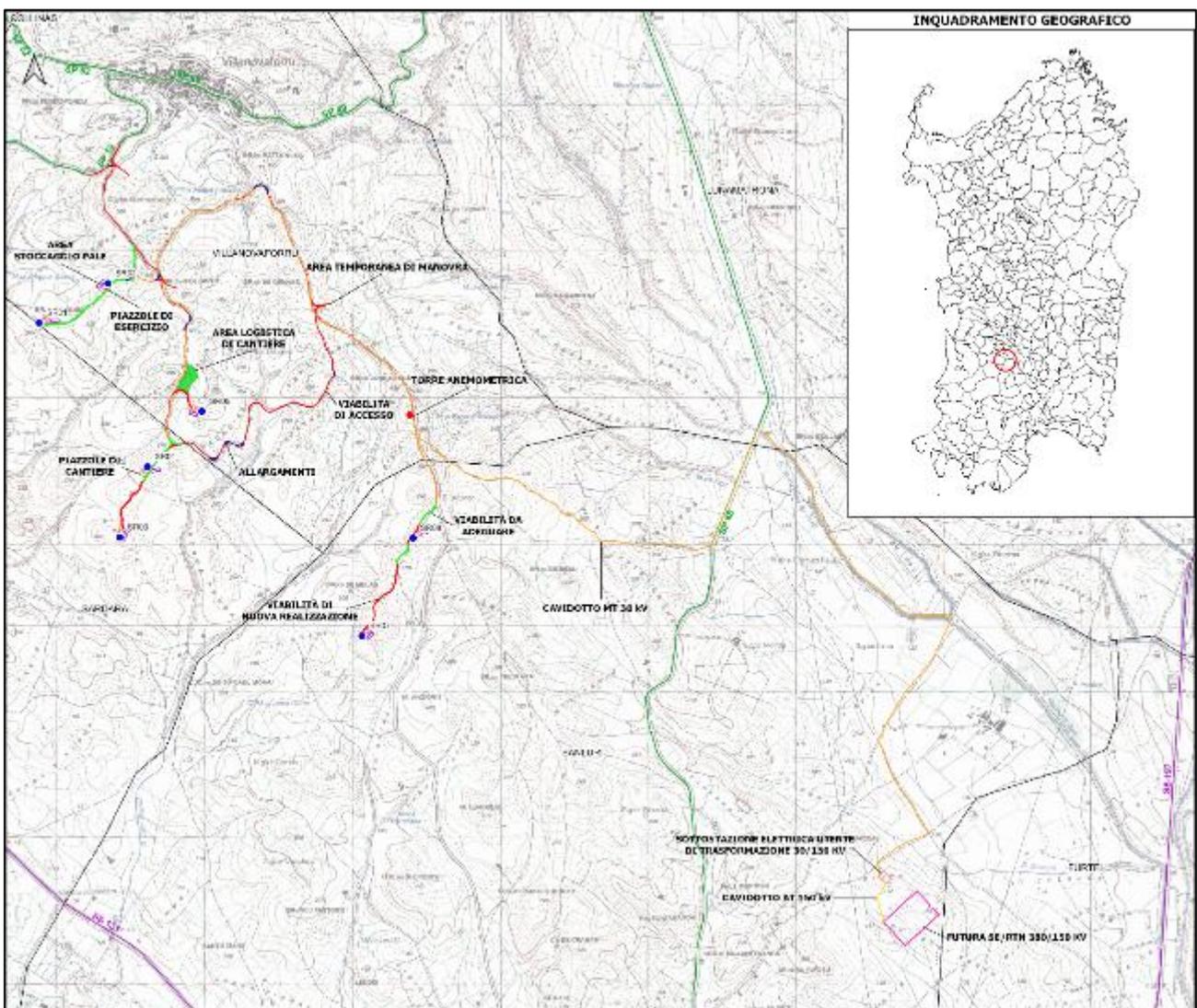


Figura 4.1 - Inquadramento geografico di intervento su IGMI 1:25.000

Nella Carta Tecnica Regionale Numerica in scala 1:10000 alla sezione 539150 – Lunamatrona, sezione 539160 – Villamar, sezione 547030 – Sanluri, sezione 547040 – Furtei.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 13 di 309

l'*Alta Marmilla*, a nord-est con il *Sarcidano*, a sud-est con la *Trexenta* e a sud con il *Campidano*. È una vasta zona, prevalentemente pianeggiante, molto fertile e con rilievi collinari e altopiani basaltici. Si estende tra il massiccio del *Monte Arci* e la *Giara di Gesturi* a nord nord-ovest, la pianura del *Medio Campidano* a est, sud e ovest. La *Marmilla* comprende 17 centri urbani: Villanovafranca, Gesturi, Genuri, Setzu, Tuili, Barumini, Turri, Las Plassas, Ussaramanna, Siddi, Pauli Arbarei, Collinas, Villanovaforru, Lunamatrona, Villamar, Furtei e Segariu.

Sotto il profilo geomorfologico il territorio è abbastanza omogeneo, si tratta di un ambito prevalentemente pianeggiante e collinare impostato sulle rocce marnoso-arenacee del I e II ciclo sedimentario del Miocene inferiore e medio, sormontate da terre alluvio-colluviali oloceniche più o meno pedogenizzate. Tra le colline si estendono ampi spazi pianeggianti e conche depresse che ospitavano un tempo acquitrini e paludi.

Il *Campidano* è una regione storica situata nella Sardegna sud-occidentale contraddistinta da un'estesa pianura con altitudine media di 50 m s.l.m., originatasi da uno sprofondamento tettonico del Quaternario. Questa confina a nord con l'*Alta Marmilla*, a nord-est con la *Marmilla*, ad est con la *Trexenta*, a sud con il *Campidano di Cagliari* e ad ovest con il *Linis*. All'interno del territorio del *Campidano* sono presenti 7 centri urbani: San Gavino Monreale, Sardara, Pabillonis, Sanluri, Samassi, Serrenti e Serramanna.

Questo territorio, nelle aree non urbanizzate, è storicamente utilizzato per le colture agricole estensive ed intensive (sia erbacee che legnose) e, in minor misura per le attività zootecniche.

Gli aerogeneratori in progetto, assecondando l'andamento collinare del territorio, saranno installati secondo tre allineamenti principali con direttrice nord-est sud-ovest (ortogonali alla direzione del vento dominante), così inquadrabili da nord-ovest a sud-est:

- il primo allineamento (settore nord-ovest dell'impianto) è localizzato nella porzione occidentale del territorio comunale di Villanovaforru e comprende gli aerogeneratori SR01 e SR02;
- il secondo, nella zona mediana del parco eolico, include gli aerogeneratori SR03, SR04 ricadenti in territorio comunale di Sardara e SR05 all'interno dei limiti amministrativi di Villanovaforru;
- il terzo allineamento (settore sud-est dell'impianto) si sviluppa all'interno del territorio comunale di Sanluri ed è composto dagli aerogeneratori SR07 e SR08.

Con riferimento ai caratteri idrografici, l'area è collocata in prossimità dello spartiacque di due bacini idrografici: quello del *Flumini Mannu di Pabillonis*, ad ovest, e quello del *Flumini Mannu* ad est (Figura 4.3).

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 14 di 309

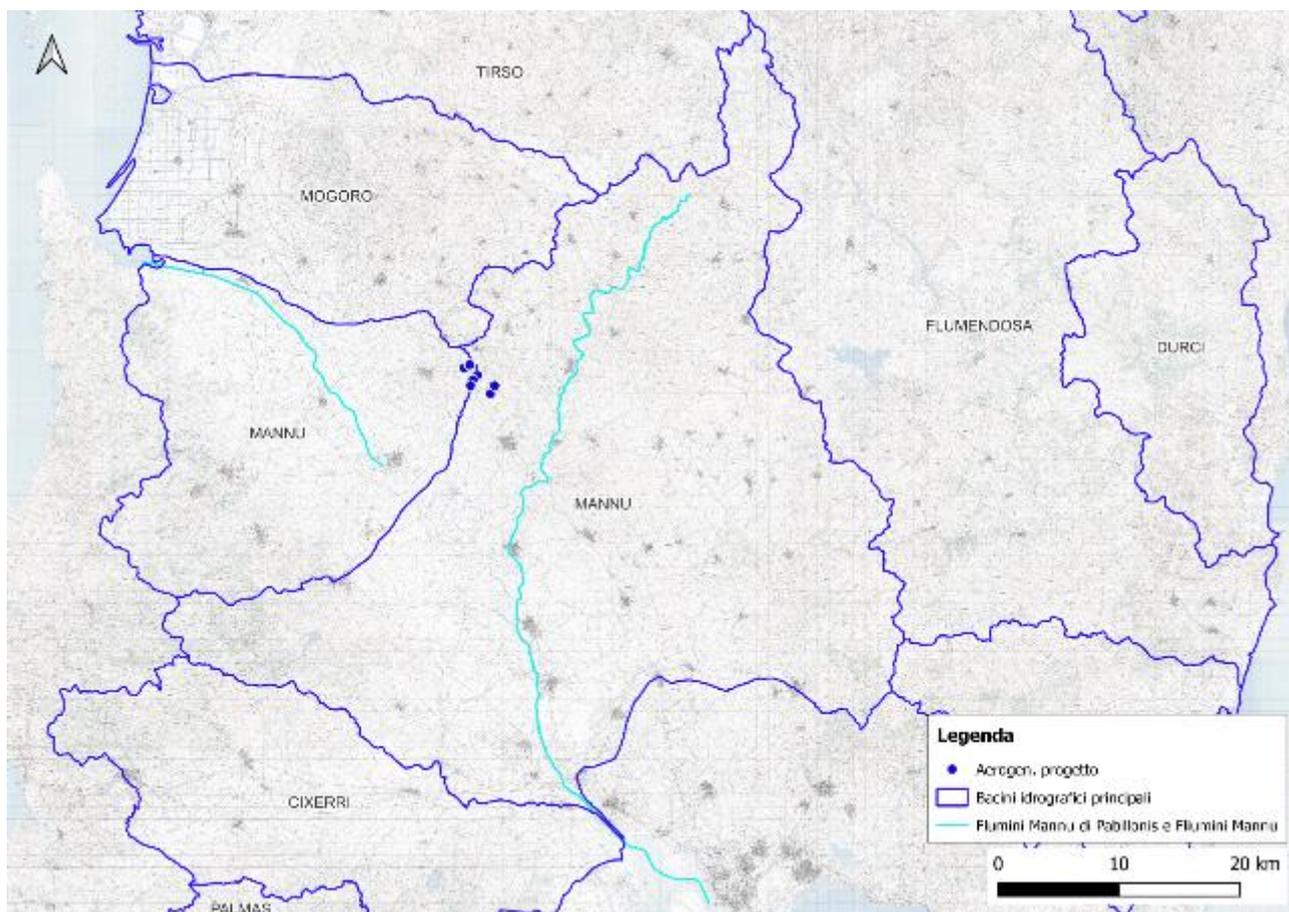


Figura 4.3 – Bacini idrografici di riferimento

Il *Flumini Mannu di Pabillonis*, che scorre ad ovest dell'area di impianto, ha origine sulle colline ad est di Sardara e sfocia nello stagno di *S. Giovanni*. I suoi affluenti principali sono il *Rio Belu* e il *Rio Sitzerri* che drenano tutta la parte orientale del massiccio dell'*Arburens*. Il *Rio Belu*, che nella parte alta è denominato *Terramaistus*, ha origine nel gruppo del *Linis*. Il *Rio Sitzerri* è stato inalveato nella parte terminale in modo tale da farlo sversare direttamente nello stagno di *S. Giovanni*.

Il *Flumini Mannu*, che scorre ad est dell'area di impianto, è il quarto fiume della Sardegna per ampiezza di bacino e, con una lunghezza dell'asta principale di circa 96 km, rappresenta il più importante fiume della Sardegna Meridionale. Il suo corso, che si svolge in direzione NE-SO, ha origine da molti rami sorgentiferi dall'altipiano calcareo del *Sarcidano*, si sviluppa attraverso la *Marmilla* e, costituitosi in un unico corso, sbocca nella piana del *Campidano* sfociando in prossimità di Cagliari nelle acque dello *Stagno di S. Gilla*. Il *Flumini Mannu di Cagliari* si differenzia notevolmente dagli altri corsi d'acqua dell'Isola per i caratteri topografici del suo bacino imbrifero. L'asta principale per quasi metà del suo sviluppo si svolge in pianura, al contrario della maggior parte dei corsi d'acqua sardi aventi come caratteristica la brevità del corso pianeggiante rispetto a quello montano.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 15 di 309

Sotto il profilo dell'infrastrutturazione viaria, il sito di progetto è racchiuso tra 5 assi stradali principali (Figura 4.4): a nord-est dalla SP 49 che collega i centri urbani di Lunamatrona e Villanovaforru; a nord-ovest e ovest dalla SP 52 che dal centro di Villanovaforru si sviluppa in direzione sud-ovest sino ad intercettare la SS 131; a sud-ovest dalla stessa SS 131, che attraversa il territorio tra i centri di Sanluri e Sardara; ad est dalla SP 48 che si snoda nel territorio in direzione nord-sud e collega i centri di Lunamatrona e Sanluri. Infine, l'ultimo tratto viario, a sud dell'area di impianto, che collega la SP 48 e la SS 131 è la SP 59 che attraversa il centro urbano di Sanluri per proseguire poi in direzione sud-ovest verso *Strovina*, frazione di Sanluri.

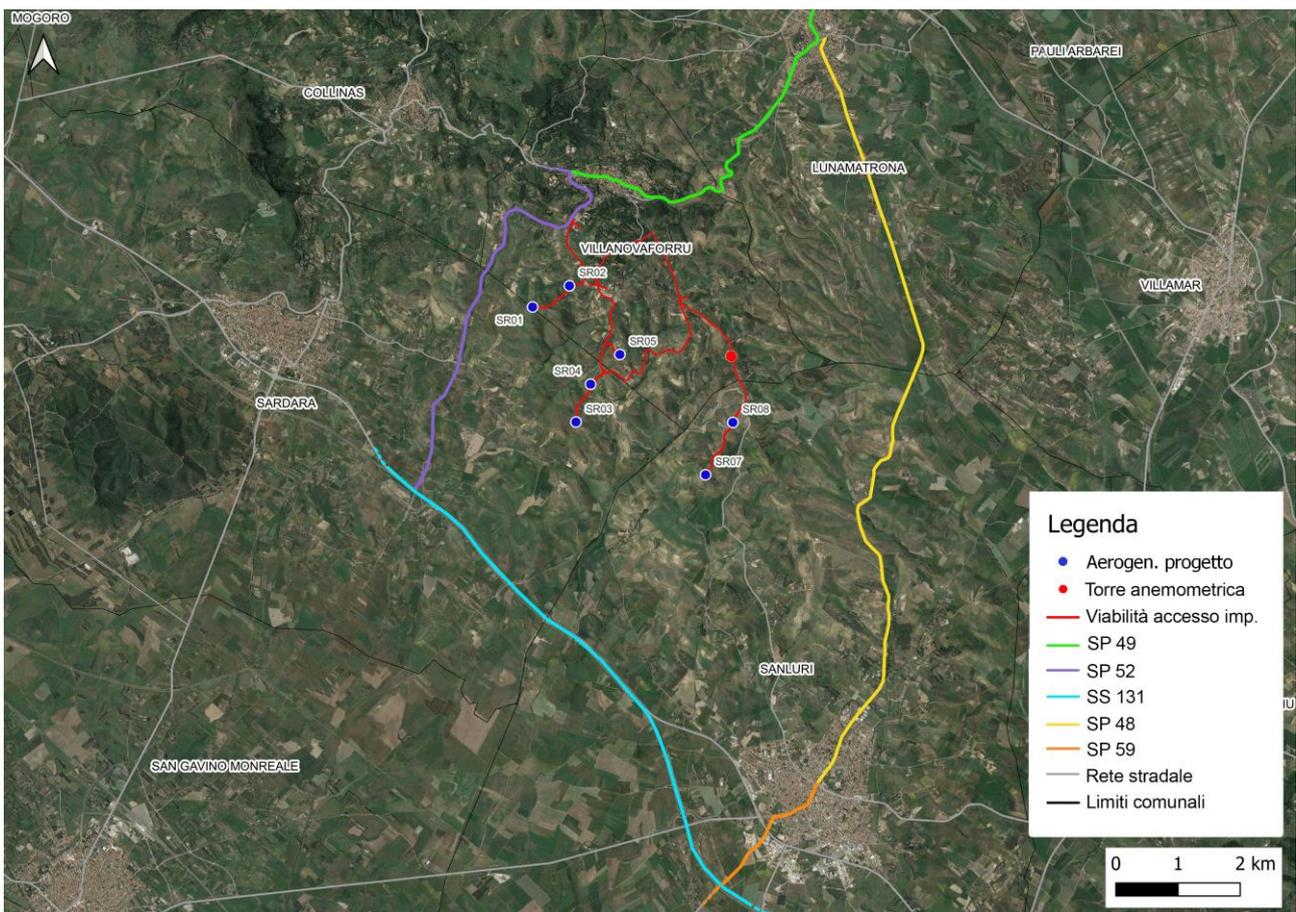


Figura 4.4 - Sistema della viabilità di accesso all'impianto

La rete viaria principale di accesso al parco eolico è rappresentata dalla SS 131 e, a livello locale, dalla SP 52; da questa, nei pressi della località *Masadazzu*, poco più a sud dell'abitato di Villanovaforru, ci si immette nella viabilità locale che - a fronte dei previsti interventi di adeguamento geometrico-funzionale e costruzione di brevi tratti di nuova viabilità - consentirà l'accesso dei convogli di trasporto della componentistica degli aerogeneratori a tutti i siti di installazione.

Rispetto al tessuto edificato degli insediamenti abitativi più vicini (082_IT_EOL_E-

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 16 di 309

SERRA_PDF_A_CDV_082-a), il sito di intervento presenta, indicativamente, la collocazione indicata in Tabella 4.1.

Tabella 4.1 - Distanze degli aerogeneratori rispetto ai più vicini centri abitati

Centro abitato	Posizionamento rispetto al sito	Distanza minima dal sito (km)
Villanovaforru	N	1,1
Sardara	O	2,4
Sanluri	S	3,4
Lunamatrona	N-E	3,7
Villamar	E	5,6
Furtei	S-E	6,3
S. Gavino Monreale	S-O	8,0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 17 di 309

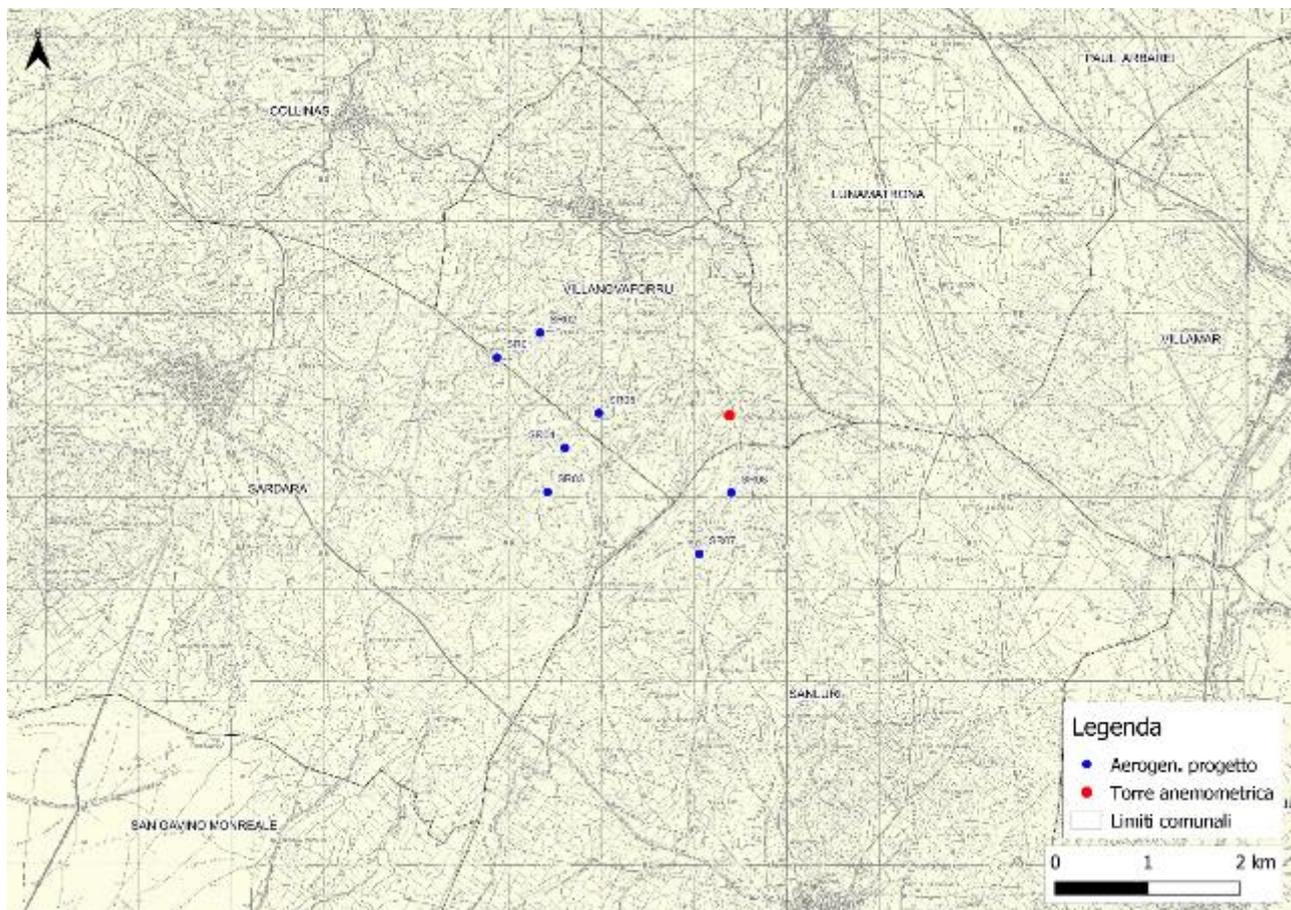


Figura 4.5 – Ubicazione degli aerogeneratori in progetto e della torre anemometrica su IGM storico

L'inquadramento catastale delle opere è riportato nell'Elaborato 035_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_PLN_035-a (postazioni eoliche e viabilità di servizio) e negli elaborati 057_IT_EOL_E-SERRA_PDF_E_PLN_057-a (tracciato cavidotti).

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 18 di 309

Tabella 4.2 – Inquadramento delle postazioni eoliche nella toponomastica locale

ID Aerogeneratore	Località
SR01	<i>Br.cu Su Sensu</i>
SR02	<i>Sedda S'Argiola</i>
SR03	<i>Arabicci</i>
SR04	<i>Corratzu de Serra</i>
SR05	<i>Sedda Sabatalla</i>
SR07	<i>Stuppoi</i>
SR08	<i>S. Antioco</i>

Le coordinate degli aerogeneratori e della torre anemometrica nel sistema Gauss Boaga – Roma 40 sono riportate in Tabella 4.3.

Tabella 4.3 - Coordinate aerogeneratori e torre anemometrica in Gauss Boaga – Roma 40

Aerogeneratore	X	Y
SR01	1 487 824	4 385 335
SR02	1 488 289	4 385 604
SR03	1 488 372	4 383 871
SR04	1 488 557	4 384 352
SR05	1 488 927	4 384 730
SR07	1 490 010	4 383 199
SR08	1 490 355	4 383 866
Torre anemometrica	1 490 336	4 384 707

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 19 di 309

5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

5.1 Criteri generali del progetto e potenza installata

L'impianto sarà composto da n. 7 aerogeneratori della potenza nominale di 6.2 MW - per una potenza nominale complessiva del parco eolico di 43,4 MW - nonché da tutte le opere e infrastrutture accessorie funzionali alla costruzione ed esercizio della centrale.

Gli interventi relativi all'installazione degli aerogeneratori ricadono nei territori di Sanluri, Sardara, Villanovaforru e Lunamatrona.

Il cavidotto di interconnessione degli aerogeneratori a 30 kV e di connessione alla futura SSE RTN interessano i comuni di Sardara, Villanovaforru, Lunamatrona e Sanluri (SU) dove è localizzato il punto di connessione alla RTN, rappresentato dalla futura SE RTN 380/150kV da inserire in entrata alla linea 380kV "Ittiri-Selargius".

La prevista torre anemometrica di impianto autoportante, di altezza 135 metri, è ubicata in territorio di Villanovaforru, nei pressi della località *C. Mandis*.

La posizione sul terreno degli aerogeneratori (c.d. *lay-out* di impianto) è stata condizionata da numerosi fattori di carattere tecnico-realizzativo e ambientale con particolare riferimento ai seguenti:

- conseguire la più ampia aderenza del progetto, per quanto tecnicamente fattibile e laddove motivato da effettive esigenze di tutela ambientale e paesaggistica, ai criteri di localizzazione e buona progettazione degli impianti eolici individuati nella Deliberazione G.R. 59/90 del 2020. Ciò con particolare riferimento ai seguenti aspetti:
 - o sostanziale osservanza delle mutue distanze tecnicamente consigliate tra le turbine al fine di conseguire un più gradevole effetto visivo e minimizzare le perdite energetiche per effetto scia nonché gli effetti di turbolenza;
 - o distanze di rispetto delle turbine:
 - dalle aree urbane, edifici residenziali o corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui sia stata accertata la presenza continuativa di personale in orario notturno, sempre superiore ai 500 metri;
 - da corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui sia stata accertata la presenza continuativa di personale in orario diurno, sempre superiore ai 300 metri;
 - da nuclei e case sparse nell'agro, destinati ad uso residenziale, così come definiti all'art. 82 delle NTA del PPR, sempre superiori ai 700 m.
- assicurare la salvaguardia dei siti di interesse storico-culturale censiti nel territorio, riferibili in particolar modo alla presenza di siti archeologici di epoca preistorica;

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 20 di 309

- ottimizzare lo studio della viabilità di impianto contenendo, per quanto tecnicamente possibile, la lunghezza dei percorsi ed impostando i tracciati della viabilità di servizio in prevalenza su strade esistenti;
- privilegiare l'installazione degli aerogeneratori e lo sviluppo della viabilità di impianto entro aree stabili dal punto di vista geomorfologico e geologico-tecnico nonché su superfici a conformazione il più possibile regolare per contenere opportunamente le operazioni di movimento terra;
- escludere interferenze con il reticolo idrografico superficiale.

L'aerogeneratore di progetto, scelto in funzione delle caratteristiche anemologiche del sito, avrà indicativamente le caratteristiche tecnico-prestazionali del modello Siemens Gamesa SG 6.2 - 170 – con potenza di 6,2 MW e sarà una macchina dell'ultima generazione che configura elevate *performance* energetiche nelle condizioni di vento che caratterizzano il sito di progetto. Peraltro, fermo restando il rispetto delle massime caratteristiche dimensionali/prestazionali dell'aerogeneratore, la scelta definitiva potrà ricadere su un modello simile, anche successivamente all'ottenimento dell'Autorizzazione Unica alla costruzione ed esercizio dell'impianto.

Gli aerogeneratori previsti in progetto, coerentemente con i più diffusi standard costruttivi, saranno del tipo a tre pale in materiale composito, con disposizione *upwind*, regolazione del passo della pala e dell'angolo di imbardata della navicella.

La torre di sostegno della navicella sarà in acciaio del tipo tubolare, adeguatamente dimensionata per resistere alle oscillazioni ed alle vibrazioni causate dalla pressione del vento, ed ancorata al terreno mediante fondazioni dirette.

Tutti gli aerogeneratori saranno collegati elettricamente attraverso la distribuzione MT (30kV); l'energia prodotta verrà convogliata alle previste cabine di smistamento dei sottocampi per essere successivamente inviata verso la sottostazione elettrica Utente da realizzarsi in loc. *Genna de Bentu* (Comune di Sanluri), dove sarà trasformata in AT (150 kV) per la successiva immissione nella Rete elettrica di Trasmissione Nazionale attraverso stallo dedicato nella futura SE RTN 380/150kV di Sanluri.

Le linee elettriche di trasporto dell'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori saranno completamente interrato e realizzate in parallelismo alla viabilità esistente o in progetto.

Per maggiori dettagli sulle opere elettriche si rimanda alla sezione del Progetto Definitivo dedicata alle infrastrutture elettriche, allegata all'istanza di VIA ed Autorizzazione Unica.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 21 di 309

5.2 Producibilità energetica dell'impianto

La produzione annuale P50 del parco eolico al netto delle perdite è stimata in 125,6 GWh/anno, ovvero 2.893 ore equivalenti considerando la potenza di immissione di 43,4 MW.

Tale produzione è stata calcolata per l'aerogeneratore di progetto avente diametro rotore pari a 170 m e altezza hub pari a 135 m.

5.3 Gli interventi in progetto

Al fine di garantire l'installazione e la piena operatività delle macchine eoliche saranno da prevedersi le seguenti opere:

- puntuali interventi di adeguamento della viabilità principale di accesso al sito del parco eolico, consistenti nella temporanea eliminazione di ostacoli e barriere o in limitati spianamenti/allargamenti stradali, al fine di renderla transitabile dai mezzi di trasporto della componentistica delle turbine (Elaborato 050_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_PLN_050-a);
- allestimento della viabilità di cantiere dell'impianto da realizzarsi attraverso il locale adeguamento della viabilità esistente o, laddove indispensabile, prevedendo la creazione di nuovi tratti di viabilità; ciò per assicurare adeguate condizioni di accesso alle postazioni degli aerogeneratori, in accordo con le specifiche indicate dalla casa costruttrice delle turbine eoliche (Elaborati 032_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_PLN_032-b ÷ 044_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_PLN_044-a);
- approntamento delle piazzole di cantiere funzionali all'assemblaggio ed all'installazione degli aerogeneratori (Elaborati 032_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_PLN_032-b ÷ 044_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_PLN_044-a);
- realizzazione delle opere in cemento armato di fondazione delle torri di sostegno (Elaborato 045_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_TP_045-a);
- realizzazione delle opere di regimazione delle acque superficiali, attraverso l'approntamento di canali di scolo e tombinamenti stradali funzionali al convogliamento delle acque di ruscellamento diffuso e incanalato verso i compluvi naturali (Elaborato 044_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_PLN_044-a);
- installazione degli aerogeneratori;
- installazione della torre anemometrica di impianto (Elaborato 046_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_TP_046-a);
- approntamento/ripristino di recinzioni, muri a secco e cancelli laddove richiesto;
- al termine dei lavori di installazione e collaudo funzionale degli aerogeneratori:

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 22 di 309

- esecuzione di interventi di sistemazione morfologico-ambientale in corrispondenza delle piazzole e dei tracciati stradali di cantiere; ciò al fine di ridurre l'occupazione permanente delle infrastrutture connesse all'esercizio del parco eolico, non indispensabili nella fase di ordinaria gestione e manutenzione dell'impianto, contenere opportunamente il verificarsi di fenomeni erosivi e dissesti e favorire un più equilibrato inserimento delle opere nel contesto paesaggistico;
- ripristino ambientale delle aree individuate per le operazioni di trasbordo della componentistica degli aerogeneratori e dell'area logistica di cantiere;
- esecuzione di mirati interventi di mitigazione e recupero ambientale, in particolar modo in corrispondenza delle scarpate in scavo e/o in rilevato, in accordo con quanto specificato nei disegni di progetto.

Ai predetti interventi, propedeutici all'installazione delle macchine eoliche, si affiancheranno tutte le opere riferibili all'infrastrutturazione elettrica:

- realizzazione della trincea di scavo e posa del cavo interrato 30kV per le interconnessioni tra gli aerogeneratori ed il collegamento elettrico alla sottostazione elettrica di Utenza;
- realizzazione di n. 2 cabine di smistamento con funzione di raccolta delle linee 30kV dai sottocampi e di sezionamento dell'impianto;
- realizzazione della trincea di scavo e posa del cavo interrato 150kV, ai fini della successiva immissione dell'energia prodotta nella RTN;
- realizzazione delle opere di rete in accordo con la soluzione di connessione prospettata da Terna.

5.3.1 Aerogeneratori

5.3.1.1 Aspetti generali

L'impianto eolico in progetto sarà composto da n. 7 macchine per una potenza complessiva di 43,4 MW.

Il tipo di aerogeneratore previsto ("aerogeneratore di progetto") è ad asse orizzontale con rotore tripala e una potenza di 6,2 MW, le cui caratteristiche principali sono di seguito riportate:

- rotore tripala a passo variabile, di diametro di 170 m, posto sopravvento alla torre di sostegno, costituito da 3 pale generalmente in resina epossidica rinforzata con fibra di vetro e da mozzo rigido in acciaio;
- navicella in carpenteria metallica con carenatura in vetroresina e lamiera, in cui sono collocati

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 23 di 309

il generatore elettrico, il moltiplicatore di giri, il trasformatore di macchina e le apparecchiature idrauliche ed elettriche di comando e controllo;

- torre di sostegno tubolare troncoconica in acciaio, avente altezza fino all'asse del rotore pari a 135 m;
- altezza complessiva massima fuori terra dell'aerogeneratore pari a 220m; diametro massimo alla base del sostegno tubolare: ~ 5 m;
- area spazzata massima: 22.698 m².

5.3.1.2 Dati caratteristici

L'aerogeneratore di progetto è riferibile in via preliminare al modello della Siemens-Gamesa SG 6.2 - 170, illustrato in Figura 5.1, avente altezza al mozzo di 135 m, diametro del rotore di 170 m e potenza nominale di 6,2 MW.



Figura 5.1 – Aerogeneratore Siemens-Gamesa tipo SG 6.2-170

Ferme restando le caratteristiche dimensionali dell'aerogeneratore, infatti, non può escludersi, che la scelta definitiva possa ricadere su un modello simile con migliori prestazioni di esercizio, qualora disponibile sul mercato prima dell'ottenimento della Autorizzazione Unica di cui all'art. 12 del D.Lgs. 387/2003.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 24 di 309

I componenti principali dell'aerogeneratore sono i seguenti:

- il rotore;
- il generatore elettrico;
- il sistema di orientamento che consente la rotazione orizzontale del sistema motore;
- la gondola o navicella (carenatura che racchiude il sistema motore e gli ausiliari);
- la torre di sostegno;
- il trasformatore di macchina che modifica la tensione generata in quella di rete;

Le caratteristiche geometriche principali delle macchine sono illustrate in Figura 5.2.

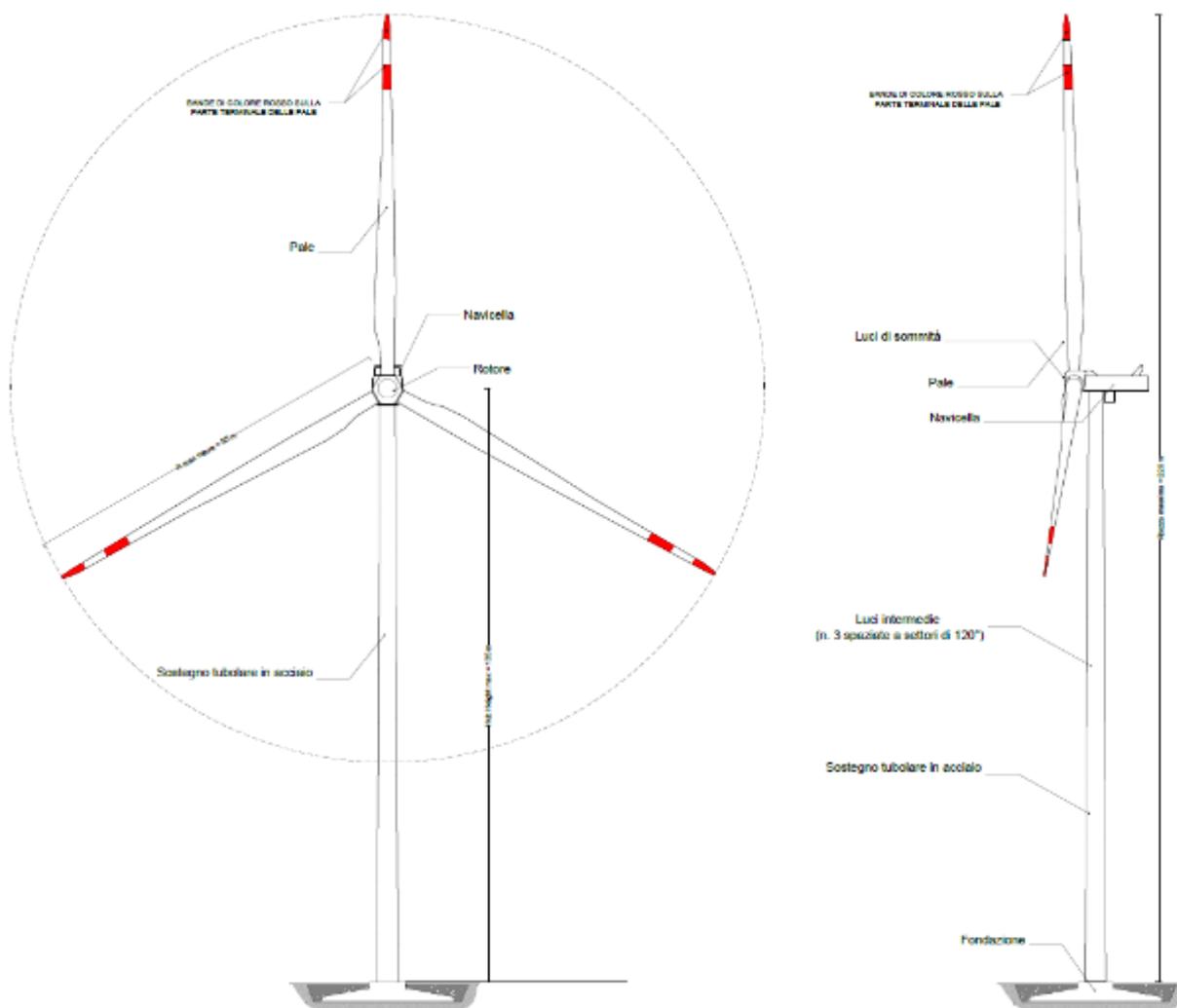


Figura 5.2 – Aerogeneratore tipo SG170 altezza al mozzo 135 m e diametro rotore di 170 m

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 25 di 309

Le caratteristiche principali della macchina eolica che sarà installata sono di seguito riportate:

- rotore tri-pala a passo variabile, posto sopravvento al sostegno, in resina epossidica rinforzata con fibra di vetro, con mozzo rigido in acciaio;
- controllo della potenza attraverso la regolazione automatica dell'angolo di calettamento delle pale (*pitch control*);
- velocità del vento di stacco (*cut-in wind speed*) di circa 2,5 m/s;
- velocità del vento di stallo (*cut-out wind speed*) 25 m/s;
- vita media prevista di 30 anni.

La curva di potenza della macchina tipo è illustrata in Figura 5.3.

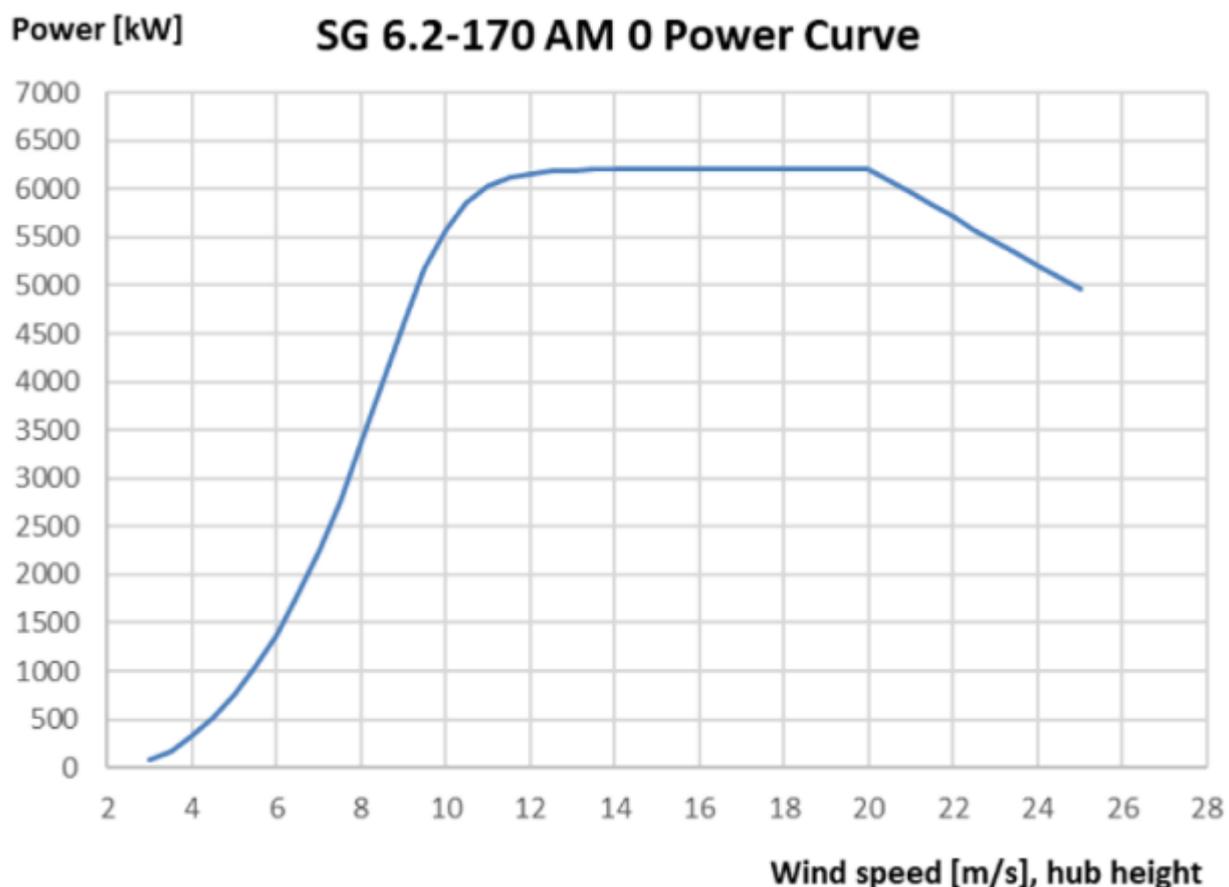


Figura 5.3 – Curva di potenza generatore tipo SG 6.2-170 da 6,2MW

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 26 di 309

La scelta della tipologia di turbina, contraddistinta da elevate prestazioni energetiche, assicura una ottimale riduzione del numero di aerogeneratori a parità di potenza complessiva installata.

Le dimensioni geometriche delle macchine attualmente in commercio per gli impianti *on-shore*, inoltre, presuppongono l'osservanza di interdistanze significativamente superiori rispetto a quelle adottate pochi anni or sono; tale circostanza, oltre che incidere positivamente sulla qualità visiva del progetto, rappresenta un punto a favore anche sotto il profilo dell'impatto acustico, a fronte di un minore effetto sinergico delle sorgenti sonore.

Come accennato in precedenza, in osservanza delle disposizioni di legge sulla navigazione aerea, le torri degli aerogeneratori verranno equipaggiate con idonei dispositivi di segnalazione diurna e notturna (cfr. Elaborato 020_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_TP_020-a_Aerogeneratore tipo con segnalazioni per la navigazione aerea).

5.3.2 Viabilità di accesso al sito

Sulla base di analisi e valutazioni preliminari - da validarsi ad opera di trasportatore specializzato - la viabilità principale di accesso al parco eolico è rappresentata dalla SS131, dalla SP52 e dalle esistenti strade comunali.

Le caratteristiche della viabilità locale di accesso al sito sono individuate nell'Elaborato 050_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_PLN_050-a _ Planimetria - Viabilità di accesso al Parco eolico.

Al fine di consentire il transito dei convogli speciali potrà essere richiesto, a giudizio del trasportatore, il locale approntamento di temporanei interventi da condursi in corrispondenza della sede viaria o nell'immediata prossimità; si tratterà, ragionevolmente, del taglio della vegetazione presente a brodo strada, di opere minimali di rimozione temporanea di cordoli, cartellonistica stradale e *guard rail*, che saranno prontamente ripristinati una volta concluse le attività di trasporto, nonché, se indispensabile, di locali interventi di rettifica e/o nuovi brevi tratti di by-pass in corrispondenza di brusche variazioni di tracciato e raggi di curvatura particolarmente stretti, non compatibili con il transito dei mezzi eccezionali in fase di cantiere.

5.3.3 Viabilità di servizio e piazzole

5.3.3.1 Fasi costruttive

La realizzazione del parco eolico avverrà prevedibilmente secondo la sequenza delle fasi costruttive indicate nel cronoprogramma allegato al progetto definitivo (Elaborato 022_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_CP_022-a).

Ai fini di consentire il montaggio e l'innalzamento degli aerogeneratori, le piazzole di cantiere dovranno essere inizialmente allestite prevedendo superfici piane e regolari sufficientemente ampie

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 27 di 309

da permettere lo stoccaggio dei componenti dell'aerogeneratore (tronchi della torre, navicella, mozzo e, ove possibile, delle stesse pale). Gli spazi livellati così ricavati, di adeguata portanza, dovranno assicurare, inoltre, spazi idonei all'operatività della gru principale e di quella secondaria.

Una volta ultimato l'innalzamento degli aerogeneratori le piazzole di cantiere potranno essere ridotte, eliminando e ripristinando le superfici ridondanti ai fini delle ordinarie operazioni di gestione e manutenzione ordinaria dell'impianto, in accordo con quanto rappresentato nei disegni di progetto.

Allo stesso modo, i tratti di viabilità di cantiere non indispensabili per assicurare l'ordinaria e regolare attività di gestione del parco eolico, saranno smantellati e riportati alle condizioni *ante operam* a seguito di mirati interventi di ripristino ambientale.

5.3.3.2 Criteri di scelta del tracciato e caratteristiche costruttive generali della viabilità di servizio

L'installazione degli aerogeneratori in progetto presuppone l'accesso, presso i siti di intervento, di mezzi speciali per il trasporto della componentistica delle macchine eoliche, nonché l'installazione di due autogrù: una principale (indicativamente da 750 t di capacità max a 8 m di raggio di lavoro, braccio da circa 130 m) e una ausiliaria (indicativamente da 250 t), necessarie per il montaggio delle torri, delle navicelle e dei rotori.

Con riferimento ai peculiari caratteri morfologici ed ambientali delle aree di intervento, preso atto dei vincoli tecnico-realizzativi alla base del posizionamento degli aerogeneratori e delle opere accessorie, i nuovi tratti stradali di progetto hanno ricercato di ottimizzare le seguenti esigenze:

- minimizzare la lunghezza dei tracciati, sovrapponendosi, laddove tecnicamente fattibile, a percorsi esistenti (strade locali, carrarecce, sentieri, tratturi);
- contenere i movimenti di terra, massimizzando il bilanciamento tra scavi e riporti ed assicurando l'intero recupero del materiale scavato nel sito di produzione;
- limitare l'intersezione con il reticolo idrografico superficiale al fine di minimizzare le interferenze con il naturale regime dei deflussi nonché con i sistemi di più elevato valore ecologico, evitando la realizzazione di manufatti di attraversamento idrico;
- contenere al massimo la pendenza longitudinale, in considerazione della tipologia di traffico veicolare previsto.

Le principali caratteristiche dimensionali delle opere di approntamento della viabilità interna al parco eolico sono riassunte nel seguente prospetto.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 28 di 309

Strade di nuova realizzazione (m)	
Parziale	~1.360
Strade rurali in adeguamento di percorsi esistenti (m)	
Parziale	~1.753
Totale viabilità di servizio	~3.113 m

La viabilità complessiva di impianto, al netto dei percorsi sulle strade principali e secondarie esistenti per l'accesso al sito del parco eolico, ammonta, pertanto, a circa 3,1 km, riferibili a percorsi di nuova realizzazione per il 43,7% della lunghezza complessiva (~1.360 m) e tracciati in adeguamento/adattamento della viabilità esistente in misura del 56,3% (~1.753 m).

Ai fini della scelta dei tracciati stradali di nuova realizzazione e della valutazione dell'idoneità della viabilità esistente, uno dei parametri più importanti è il minimo raggio di curvatura stradale accettabile, variabile in relazione alla lunghezza degli elementi da trasportare e della pendenza della carreggiata. Nel caso specifico il minimo raggio di curvatura orizzontale adottato è pari a 45/50 m, in coerenza con quanto suggerito dalle case costruttrici degli aerogeneratori.

La definizione dell'andamento planimetrico ed altimetrico delle strade è stata attentamente verificata nell'ambito dei sopralluoghi condotti dal gruppo di progettazione e dai professionisti incaricati delle analisi ambientali specialistiche, nonché progettualmente sviluppata sulla base del DTM RAS passo 10 m, ritenuto sufficientemente affidabile per il livello di progettazione richiesto e per pervenire ad una stima attendibile dei movimenti terra necessari.

Coerentemente con quanto richiesto dai costruttori delle turbine eoliche, i nuovi tratti viari in progetto e quelli in adeguamento della viabilità esistente saranno realizzati prevedendo una carreggiata stradale di larghezza complessiva pari a 5,0 m in rettilineo. In corrispondenza di curve particolarmente strette sono stati previsti locali allargamenti, in accordo con quanto rappresentato negli elaborati grafici di progetto (Elaborati 039_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_PS_039-a ÷ 042_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_PAR_042-a).

La sovrastruttura stradale, oltre a sopportare le sollecitazioni indotte dal passaggio dei veicoli pesanti, dovrà presentare caratteristiche di uniformità e aderenza tali da garantire le condizioni di percorribilità più sicure possibili.

La sovrastruttura in materiale arido avrà spessore indicativo di 0,40÷0,50 m; la finitura superficiale della massicciata sarà perlopiù realizzata in ghiaietto stabilizzato dello spessore 0,10 cm con funzione di strato di usura (Elaborato 043_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_PAR_043-a). Lo strato di fondazione sarà composto da un aggregato che sarà costituito da *tout venant* proveniente dagli scavi, laddove giudicato idoneo dalla D.L., oppure da una miscela di materiali di diversa provenienza, in proporzioni stabilite con indagini preliminari di laboratorio e di cantiere. Ciò in modo che la curva granulometrica di queste terre rispetti le prescrizioni contenute nelle Norme CNR-UNI 10006; in

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 29 di 309

particolare la dimensione massima degli inerti dovrà essere 71 mm. La terra stabilizzata sarà costituita da una miscela di inerti (pietrisco 5÷15 mm, sabbia, filler), di un catalizzatore sciolto nella quantità necessaria all'umidità ottimale dell'impasto (es. 80/100 l per terreni asciutti, 40/60 l per terreni umidi) e da cemento (nelle dosi di 130/150 kg per m³ di impasto).

La granulometria degli inerti dovrà essere continua, e la porosità del conglomerato dovrà essere compresa fra il 2 ed il 6 %. La stesa e la sagomatura dei materiali premiscelati dovrà avvenire mediante livellatrice o, meglio ancora, mediante vibrofinitrice; ed infine costipamento con macchine idonee da scegliere in relazione alla natura del terreno, in modo da ottenere una densità in sito dello strato trattato non inferiore al 90% o al 95% della densità massima accertata in laboratorio con la prova AASHTO T 180.

Gli interventi sui percorsi esistenti, trattandosi di tratturi o carrarecce, prevedono l'esecuzione dello scavo necessario per ottenere l'ampliamento della sede stradale e permettere la formazione della sovrastruttura, con le caratteristiche precedentemente descritte.

Laddove i tracciati stradali presentino localmente pendenze superiori indicativamente al 10%, al fine di assicurare adeguate condizioni di aderenza per i mezzi di trasporto eccezionale, si prevede di adottare un rivestimento con pavimentazione ecologica, di impiego sempre più diffuso nell'ambito della realizzazione di interventi in aree rurali, con particolare riferimento alla viabilità montana. Nell'ottica di assicurare un'opportuna tutela degli ambiti di intervento, la pavimentazione ecologica dovrà prevedere l'utilizzo di composti inorganici, privi di etichettatura di pericolosità, di rischio e totalmente immuni da materie plastiche in qualsiasi forma. La pavimentazione, data in opera su idoneo piano di posa precedentemente preparato, sarà costituita da una miscela di inerti, cemento e acqua con i necessari additivi rispondenti ai requisiti sopra elencati, nonché con opportuni pigmenti atti a conferire al piano stradale una colorazione il più possibile naturale. Il prodotto così confezionato verrà steso, su un fondo adeguatamente inumidito, mediante vibro finitrice opportunamente pulita da eventuali residui di bitume. Per ottenere risultati ottimali, si procederà ad una prima stesura "di base" per uno spessore pari alla metà circa di quello totale, cui seguirà la stesura di finitura per lo spessore rimanente. Eventuali imperfezioni estetiche dovranno essere immediatamente sistemate mediante "rullo a mano" o altro sistema alternativo. Si procederà quindi alla compattazione con rullo compattatore leggero, non vibrante e asciutto.

Considerata l'entità dei carichi da sostenere (massimo carico stimato per asse del rimorchio di circa 15 t – peso complessivo dei convogli nel range di 120-145 t), il dimensionamento della pavimentazione stradale, in relazione alla tipologia di materiali ed alle caratteristiche prestazionali, potrà essere oggetto di eventuali affinamenti solo a seguito degli opportuni accertamenti di dettaglio da condursi in fase esecutiva. La capacità portante della sede stradale dovrà essere almeno pari a 2 kg/cm² ed andrà rigorosamente verificata in sede di collaudo attraverso specifiche prove di carico con piastra.

Le carreggiate saranno conformate trasversalmente conferendo una pendenza dell'ordine del 1,5%

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 30 di 309

per garantire il drenaggio ed evitare ristagni delle acque meteoriche.

I raccordi verticali delle strade saranno realizzati in rapporto ad un valore di distanza da terra dei veicoli non superiore ai 15 cm, comunque in accordo con le specifiche prescrizioni fornite dalla casa costruttrice degli aerogeneratori.

Nelle strade in adeguamento dei percorsi esistenti e in quelle di nuova realizzazione, quando ritenuto necessario per la morfologia del terreno e per la conformazione delle opere in progetto, saranno previste apposite cunette a sezione trapezia per lo scolo delle acque di ruscellamento diffuso, di dimensioni adeguate ad assicurare il regolare deflusso delle acque e l'opportuna protezione del corpo stradale da fenomeni di dilavamento. Laddove necessario, al fine di assicurare l'accesso ai fondi agrari, saranno allestiti dei cavalcafossi realizzati con tubi corrugati a doppia parete di polietilene alta densità (PEAD), su sottofondo e rin fianchi in in tout venant di cava o materiale arido proveniente dagli scavi, con sovrastante platea di calcestruzzo e cordoli di protezione.

Per una più agevole lettura degli elaborati grafici di progetto, si riporta di seguito una descrizione tecnica delle opere stradali previste, opportunamente distinte in rapporto a tronchi omogenei per caratteristiche tecnico-costruttive e funzionali.

Accessibilità sovralocale al sito del parco eolico

L'accesso all'area del parco eolico in località *Serras* è previsto lungo un tratto di viabilità comunale bitumata che dalla strada provinciale SP 52, a circa 800 metri dal centro abitato di Villanovaforru, conduce al territorio agricolo collinare presso il quale è prevista la realizzazione del parco eolico. Tale tratto di viabilità si estende per circa 900m in direzione sudest, consentendo di raggiungere, presso la località *Sedda S'Argiola*, l'intersezione delle quattro direttrici viarie principali lungo le quali si sviluppa il parco:

- **Asse 1 - Accesso alle postazioni eoliche SR02 e SR01** – Si sviluppa dalla località *Sedda S'argiola*, a circa 1,5 km dal centro abitato di Villanovaforru, superando morfologie ondulate e diramandosi in direzione ovest nell'agro di Villanovaforru, nella porzione nordoccidentale del sito di impianto, fino al terminale rappresentato dalla postazione SR01 in loc. *Bruncu Su Sensu*;
- **Asse 2 - Accesso alle postazioni eoliche SR05, SR04 e SR03** – Ha inizio presso l'esistente viabilità asfaltata in località *s'Acqua Sassa*, a 1,5 km a sud dell'abitato di Villanovaforru; prosegue in direzione sud lungo l'esistente viabilità rurale locale (strada vicinale *Serras*) fino alla località *Corratzu de Serra*, laddove ha inizio la viabilità di collegamento della postazione SR04 - in adeguamento di una stradina rurale esistente - e la pista di nuova realizzazione per il collegamento della postazione SR03;
- **Asse 3 - Accesso alle postazioni eoliche SR08 e SR07** – È rappresentato da un primo tratto in adeguamento della viabilità rurale esistente che, in località *S. Antioco*, si stacca

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 31 di 309

dall'esistente strada vicinale *Conca Lada* proseguendo verso sud fino a raggiungere indicativamente la località *B.cu De Melas*;

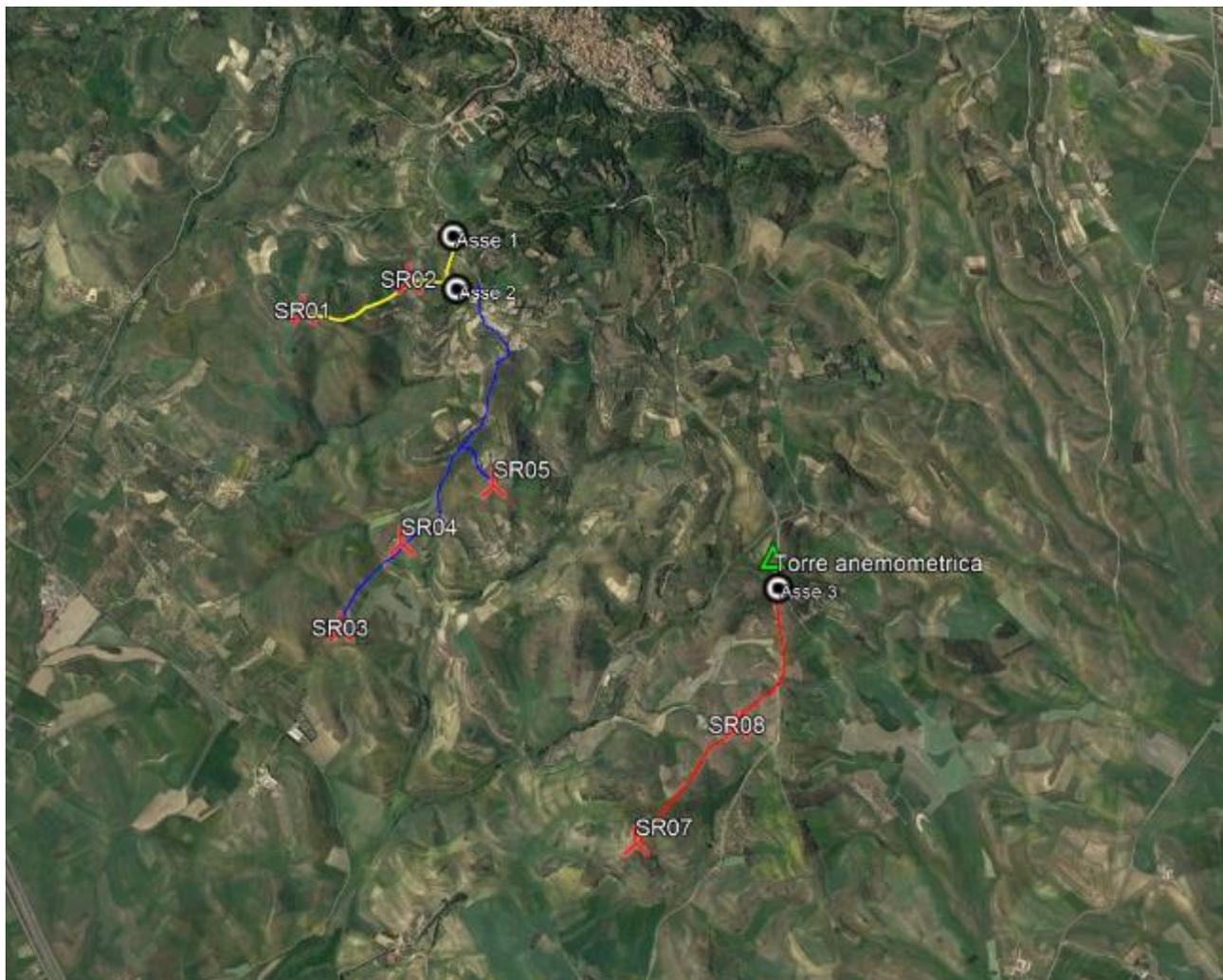


Figura 5.4 - Inquadramento dei tre assi di collegamento dei raggruppamenti delle postazioni eoliche)

La viabilità di impianto, incentrata sulla viabilità rurale di Sanluri, Sardara e Villanovaforru, si articola nei rami stradali di seguito individuati e descritti.

Viabilità campestre di accesso alle postazioni eoliche SR02 e SR01

Il percorso in progetto seguirà lo sviluppo dell'esistente viabilità rurale, richiedendo locali interventi di adeguamento dei raggi di curvatura orizzontali e verticali, ove non compatibili con il transito dei mezzi eccezionali in fase di cantiere.

Dal punto di vista altimetrico, il percorso seguirà il preesistente andamento, discostandosene in particolare nei tratti di avvicinamento alle aree delle piazzole.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 32 di 309

Lungo i bordi della viabilità campestre in esame è stata riscontrata la presenza di diversi terreni caratterizzati da seminativi, colture legnose (mandorleti, eucalipteti e oliveti) e fasce erbacee antropozoogene a dominanza di specie nitrofile e subnitrofile, in cui si alternano formazioni erbacee semi-naturali a graminacee cespitose e geofite e garighe calcicole.



Figura 5.5 -Esistente strada rurale di accesso alle postazioni eoliche SR02 e SR01 che sarà oggetto di adeguamento (Direzione sud- ovest)

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 33 di 309



Figura 5.6 - Strada campestre da utilizzare per l'accesso alle postazioni eoliche SR02 e SR01 (direzione sud-est)

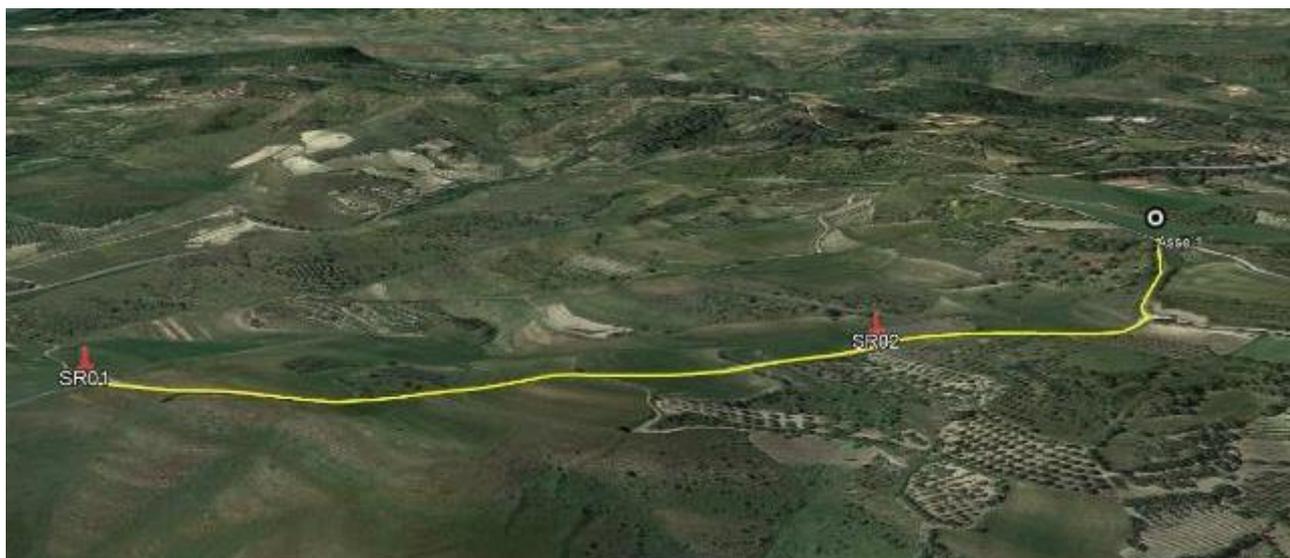


Figura 5.7 – Percorso di accesso alle postazioni eoliche SR02 e SR01. Vista prospettica su foto satellitare

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 34 di 309



Figura 5.8 - Punto di accesso alle postazioni eoliche SR02 e SR01 (direzione sud-est)

Di seguito si descrivono in dettaglio i tracciati di accesso alle postazioni eoliche.

Viabilità di accesso alla postazione SR02

Il percorso che collega la postazione eolica SR02, a partire dalla viabilità di accesso principale, si sviluppa su viabilità esistente per circa 480 metri in direzione ovest dalla località *S'Acqua Sassa* fino alla piazzola prevista in località *Sa Locanas*.

Il tracciato si sviluppa con pendenze indicativamente superiori al 10%, compatibili con le esigenze di trasporto dei convogli speciali.

L'asse viario segue sostanzialmente l'andamento altimetrico del terreno procedendo, nel primo tratto, in leggero rilevato per poi approfondirsi in scavo nella zona di raccordo con lo spianamento della piazzola prevista alla quota di imposta di 321 m.s.l.m.

L'intero tracciato costeggia alcuni terreni con seminativi non irrigui; lungo i margini è stata riscontrata la presenza di vegetazione spontanea di tipo erbaceo residuale costituita da *Asphodelus ramosus*, *Beta vulgaris*, *Magydaris pastinacea*, e sporadici nuclei vegetazionali con *Artemisia arborescens*.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 35 di 309



Figura 5.9 - Tracciato da adeguare in direzione della postazione eolica SR02 (direzione sud-ovest)



Figura 5.10 – Terreni agro-pastorali lungo la viabilità esistente in corrispondenza della postazione eolica SR02

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 36 di 309

Viabilità di accesso alla postazione SR01

L'esistente percorso stradale di accesso alla piazzola SR02 procede per circa 480m in direzione sud-ovest fino a raggiungere il sito della piazzola SR01 in loc. *B.cu Su Sensu*.

L'intero percorso segue sostanzialmente l'andamento altimetrico del terreno, dapprima procedendo in salita per circa 180 m, per poi proseguire in leggera discesa (con pendenza massima del 7%) prima di raccordarsi alla quota di imposta della piazzola, prevista a 320m s.l.m.

Lungo i bordi della viabilità esistente sono presenti terreni agro-pastorali caratterizzati perlopiù da seminativi e colture legnose (mandorleti, eucalipteti, oliveti), da fasce erbacee antropozoogene a dominanza di specie nitrofile e subnitrofile quali *Foeniculum vulgare*, *Smyrniolum olusatrum*, *Magydaris pastinacea*, *Daucus carota*, *Malva olbia*, *Cynara cardunculus*, *Arisarum vulgare*. Inoltre, sono state riscontrate sporadiche formazioni erbacee semi-naturali a graminacee cespitose e geofite (*Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Hyparrhenia hirta* ed *Asphodelus ramosus* e *Ampelodesmos mauritanicus*), garighe calcicole a prevalenza di *Thymelaea hirsuta* e da arbusteti secondari ad *Artemisia arborescens*.



Figura 5.11 - Tratturo di viabilità esistente che si collega alla piazzola SR01 (direzione nord-ovest)

Viabilità campestre di accesso alle postazioni eoliche SR05, SR04 e SR03

Ai fini del transito dei convogli speciali, il percorso in progetto seguirà in buona parte lo sviluppo dell'esistente viabilità rurale richiedendo locali interventi di rettifica e/o nuove ridotte aree di *by-pass*

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 37 di 309

in corrispondenza dei tratti con brusche variazioni di tracciato e raggi di curvatura particolarmente stretti, non compatibili con il transito dei mezzi eccezionali.

Dal punto di vista altimetrico, il percorso seguirà il preesistente andamento, discostandosene in corrispondenza dei locali tratti interessati dalle predette variazioni di tracciato. Più nello specifico, saranno interessati i tratti di viabilità comunale in località *S'Acqua Sassa* e i due tornanti lungo la strada vicinale *Serras*.

La suddetta viabilità si sviluppa per una lunghezza di circa 1.000m in lieve discesa, fino alla nuova pista che collegherà la postazione SR05 in località *Sedda Sa Batalla*, per poi proseguire in direzione sud-ovest ed intercettare la viabilità di accesso alle postazioni eoliche SR04 e SR03, in località *Corratzu de Serra*.



Figura 5.12 - Viabilità campestre di accesso alle postazioni eoliche SR05, SR04 e SR03. Vista prospettica su foto satellitare

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 38 di 309



Figura 5.13 – Strada vicinale Serras di accesso alle postazioni eoliche SR05, SR04, SR03

Viabilità di accesso alla postazione SR05

La nuova viabilità di accesso alla postazione eolica SR05 si innesta nell'esistente Strada vicinale Serras sviluppandosi per 200m in località *Su Nuncu Marciuecciu* fino a raggiungere il sito della piazzola.

A meno di un primo breve tratto in leggero scavo (lunghezza di circa 40m) la nuova pista si attesta in rilevato, con una pendenza di circa il 10%, fino a raccordarsi alla quota di imposta di 306 m s.l.m. prevista per la realizzazione della piazzola SR05.

L'intero tracciato attraversa due terreni a seminativi in cui sono presenti fasce vegetazionali costituite da vegetazione basso-arbustiva secondaria ad *Artemisia arborescens* e sporadici nuclei ad *Olea europaea var. sylvestris* e *Prunus dulcis*.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 39 di 309



Figura 5.14 - Terreno a seminativi attraversato dalla viabilità di nuova realizzazione di accesso alla postazione SR05 (direzione est)

Viabilità di accesso alla postazione SR04

L'accesso alla postazione eolica SR04, situata in località *Corratzu de Serra*, è rappresentato da un tratto di viabilità rurale esistente che, dalla strada vicinale Serras, si estende verso sudovest per una lunghezza di circa 350m raggiungendo l'area della piazzola.

Il percorso, in adeguamento della viabilità esistente, segue approssimativamente l'andamento altimetrico del terreno lungo l'intero tracciato, procedendo in discesa con pendenze massime dell'11% nell'ultimo tratto, fino alla quota di imposta dello spianamento della piazzola prevista a quota 270 m s.l.m.

Lungo i margini del tracciato rurale sono presenti terreni costituiti da prati artificiali caratterizzati da elementi floristici spontanei, rappresentati da *Artemisia arborescens*, *Anagyris foetida*, *Asphodelus ramosus*, *Asparagus acutifolius*, *Cynara cardunculus*, *Smyrniolum olusatrum* e altre specie erbacee che costituiscono le comunità erbacee nitrofile e subnitrofile del sito.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 40 di 309



Figura 5.15 – Tratturo di viabilità esistente di accesso alla postazione eolica SR04 facente parte della viabilità di progetto (vista verso sud)



Figura 5.16 – Terreni attraversati dalla viabilità di accesso alla piazzola SR04 (vista verso sud)

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 41 di 309

Viabilità di accesso alla postazione SR03

Procedendo dalla postazione SR04, il collegamento alla piazzola SR03 sarà assicurato da un tratto di nuova viabilità che si dirama in direzione sudovest nei pressi della località *Bruncu Sa Gambai*.

Il percorso esistente da adeguare seguirà fedelmente l'andamento attuale del terreno; il tratto di nuova viabilità, avente lunghezza di circa 366 metri, si sviluppa, dapprima in leggero scavo con una pendenza di circa il 9%, procedendo in rilevato con una pendenza di circa il 10% fino allo spianamento della piazzola, posta a quota 251.5 m s.l.m.

La viabilità campestre esistente attraversa un ambiente prativo in cui sono presenti seminativi in aree non irrigue e vegetazione spontanea di tipo erbaceo residuale ().



Figura 5.17 – Tracciato della viabilità esistente di collegamento alla postazione eolica SR03 (vista verso sud - ovest)

Viabilità di accesso alle postazioni eoliche SR08 e SR07

Il collegamento delle postazioni SR08 e SR07 sfrutterà l'esistente strada vicinale *Serra Sparau*, procedendo verso sud dalla località *Bruncu Conca Lada*. Il percorso d'accesso esistente si sviluppa fino alla biforcazione in località *Sant'Antioco*, nei pressi della omonima chiesa situata al margine della strada campestre. In corrispondenza di quest'area si sviluppano il ramo viario principale che, previo adeguamento geometrico-funzionale, consentirà il collegamento con le postazioni eoliche SR08 e SR07 in direzione sud-ovest ().

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 42 di 309



Figura 5.18 – Strada campestre di accesso alle postazioni SR07 e SR08 in località B.cu Conca Lada. Vista prospettica su foto satellitare



Figura 5.19 - Tracciato di viabilità esistente di accesso alle postazioni eoliche SR07 e SR08 ad est della chiesetta campestre di S. Antioco (direzione sud sud-ovest)

Si tratta di strade campestri che si sviluppano con un andamento piuttosto lineare ed intercettano

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 43 di 309

terreni agricoli destinati prevalentemente a seminativi e colture legnose come mandorleti, eucalipteti e oliveti.

Lungo i bordi della viabilità esistente sono presenti fasce erbacee antropozoogene a dominanza di specie nitrofile e subnitrofile quali *Foeniculum vulgare*, *Smyrniolum olusatrum*, *Magydaris pastinacea*, *Daucus carota*, *Malva olbia*, *Cynara cardunculus*, *Arisarum vulgare*, formazioni di erbacee semi-naturali a graminacee cespitose e geofite (*Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Hyparrhenia hirta* ed *Asphodelus ramosus*, sporadicamente con *Ampelodesmos mauritanicus*), garighe calcicole a prevalenza di *Thymelaea hirsuta* e arbusteti secondari ad *Artemisia arborescens*.

Viabilità di accesso alla postazione SR08

Il tratto che conduce alla postazione eolica SR08 ha inizio a partire dall'intersezione con la viabilità rurale esistente, in località *Conca Lada*. Tale tracciato, da realizzarsi perlopiù in adeguamento della viabilità esistente, procede verso sud sudovest per circa 270 m fino all'area della piazzola SR08, prevista in località *Sant'Antioco*.

L'intero percorso si sviluppa in costante discesa, con pendenza massima al 14% nel primo tratto, attestato in leggero rilevato, per raccordarsi in scavo alla quota di imposta della piazzola SR08, prevista a quota 275,8 m s.l.m.

La viabilità ricade su un ambiente prativo semi-naturale, pascolato, impostato su suoli ad elevata pietrosità e rocciosità, in cui si riscontra la presenza, lungo i margini, di fasce erbacee antropozoogene a dominanza di specie nitrofile e subnitrofile quali *Foeniculum vulgare*, *Smyrniolum olusatrum*, *Magydaris pastinacea*, *Daucus carota*, *Malva olbia*, *Cynara cardunculus*, *Arisarum vulgare*, garighe calcicole a prevalenza di *Thymelaea hirsuta* ed arbusteti secondari ad *Artemisia arborescens*.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 44 di 309



Figura 5.20 – Viabilità esistente da adeguare verso la postazione SR08 (direzione sud)

Viabilità di accesso alla postazione SR07

Procedendo verso sud-ovest per circa 800 m dalla postazione SR08 si giunge alla postazione SR07. Il percorso si attesta su un primo tratto di viabilità esistente (circa 200m) per poi svilupparsi su un tracciato di nuova realizzazione per circa 570 m fino all'area della piazzola, nei pressi della località *Stuppoi*.

Il percorso si sviluppa assecondando, ove fattibile, l'andamento attuale del terreno. Il tratto di nuova viabilità si sviluppa per un breve tratto in scavo, con pendenze superiori al 10% (max 18%), comunque compatibili con le esigenze di trasporto dei convogli speciali.

L'ultima parte del tracciato si sviluppa in rilevato per raccordarsi alla quota di imposta della piazzola prevista a quota 287 m s.l.m.

La viabilità di nuova realizzazione ricade su un ambiente prativo in cui sono presenti seminativi in aree non irrigue, come si evince dalla , lungo i bordi sono presenti lembi di vegetazione spontanea rappresentati dalle fasce erbose residuali.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 45 di 309



Figura 5.21 – Terreni attraversati dalla nuova pista di collegamento alla postazione eolica SR07 (vista verso nord-ovest)

Viabilità di accesso alla torre anemometrica

L'accesso alla torre anemometrica si sviluppa su viabilità esistente che, a partire dall'asse di collegamento delle postazioni eoliche SR07 e SR08, procede verso nord-est per circa 160 metri fino ad arrivare all'area situata in località *Bruncu Conca Lada*.

Lungo i bordi della viabilità esistente (Viale S. Antioco) sono presenti diversi terreni a seminativi in aree non irrigue, con vegetazione spontanea di tipo erbaceo residuale antropozoogena piuttosto scarsa, presente lungo i margini.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 46 di 309



Figura 5.22 Viabilità di accesso alla torre anemometrica lungo viale S. Antioco (Direzione nord-est)

5.3.3.2.1 Descrizione degli interventi previsti nelle piazzole di macchina

Di seguito si procederà ad illustrare le caratteristiche degli interventi previsti in corrispondenza delle postazioni eoliche in progetto. Per una più puntuale descrizione dei luoghi sotto il profilo ambientale si rimanda alle relazioni specialistiche di progetto e dello SIA. La dettagliata illustrazione degli interventi è lasciata all'esame degli Elaborati grafici di progetto.

Piazzola aerogeneratore SR01

La piazzola è prevista nella parte nord-occidentale del proposto parco eolico, nel territorio comunale di Villanovaforru, nella località denominata *Br.cu Su Sensu* lungo il confine comunale di Sardara.

L'aerogeneratore e relativa piazzola ricadono all'interno di un'area interessata da tre distinti seminativi, privi di vegetazione spontanea, tra essi separati da tratturi e fasce erbacee residuali antropozoogene ad *Asphodelus ramosus*, *Oxalis pes-caprae*, *Foeniculum vulgare*, *Cynara cardunculus*, con sporadica presenza di *Eucalyptus camaldulensis* lungo i bordi.

La piazzola di cantiere avrà uno sviluppo longitudinale di circa 55 m al netto dell'ingombro dell'impronta della fondazione (~470 m²), occupando una superficie di circa 2.840 m², con orientamento approssimativo SO-NE in direzione di massimo sviluppo longitudinale.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 47 di 309

Lo spianamento interesserà un'area sub pianeggiante con debole pendenza in declivio verso sud-ovest. La piazzola sarà realizzata in rilevato con quota assoluta di imposta dello spianamento pari a 320 m s.l.m., richiedendo un terrapieno rispetto all'attuale quota del terreno sul lato NO.

Le operazioni di allestimento della piazzola di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore SR01 sono riassunti nella seguente tabella da cui risulta una previsione di riutilizzo in loco del 94% circa del materiale scavato.

DESCRIZIONE	QUANTITÀ (m ³)
Scavo su roccia	1.915
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	741
Riutilizzo per rilevati/rinterri	1.144
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	771
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	574
Totale materiale scavato	2.656
Totale materiale riutilizzato in loco	2.489

Sotto il profilo della sistemazione ambientale, come più oltre descritto, le operazioni di movimento terra saranno precedute dallo scotico degli orizzonti di suolo e dal loro provvisorio stoccaggio in prossimità delle aree di lavorazione per le successive operazioni di ripristino morfologico e ambientale. Particolare attenzione sarà posta alla stabilizzazione e rinverdimento delle scarpate, come precisato al par. 5.4 dell'Elaborato 001_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_RT_001-b.

Con l'intento di limitare il ruscellamento delle acque superficiali lungo il lato ovest della piazzola, in corrispondenza dell'area della fondazione, prevenendo possibili fenomeni di dissesto, si renderà opportuna la realizzazione di una canaletta di scolo atta ad intercettare e convogliare all'esterno le acque provenienti dalla zona di monte.

La piazzola di esercizio occuperà una superficie di circa 1.820 m² al netto dell'area di stoccaggio pale.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 48 di 309



Figura 5.23 – Sito individuato per la postazione eolica SR01 (Direzione nord-est)

Piazzola aerogeneratore SR02

La piazzola dell'aerogeneratore SR02 ricade anch'essa in territorio di Villanovaforru, in località *Sedda S'argiola*, a circa 450 metri dal confine con il territorio comunale di Sardara e a circa 470 m a nord-est dell'aerogeneratore SR01.

L'aerogeneratore e relativa piazzola insistono all'interno di un seminativo non irriguo, con vegetazione spontanea di tipo erbaceo residuale presente esclusivamente lungo i margini dell'appezzamento, costituita da *Asphodelus ramosus*, *Beta vulgaris*, *Magydaris pastinacea*, localmente con *Artemisia arborescens*.

La geometria della piazzola prevede, in fase di cantiere, un ingombro di circa 3.025 m² comprensivo dell'impronta del plinto di fondazione, ridotto a circa 1.750 m² nella fase di esercizio a seguito delle previste operazioni di ripristino morfologico e ambientale.

La piazzola sarà realizzata con orientamento principale della in direzione indicativa NE-SO, in parallelismo con le curve di livello, al fine di contenere opportunamente i movimenti di terra.

La quota assoluta dello spianamento è stata prevista a 321 m s.l.m. Una parte dei volumi scavati potranno essere reimpiegati in loco per il rinterro del plinto di fondazione.

Anche in questo caso saranno adottate appropriate tecniche di ripristino al fine di stabilizzare le superfici in scavo e rilevato e favorire l'integrazione ambientale e percettiva delle nuove opere, come più oltre descritto.

Le operazioni di allestimento della piazzola in fase di cantiere e l'approntamento della fondazione

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 49 di 309

dell'aerogeneratore prospettano un compenso tra scavi e riporti, con un riutilizzo di materiale nella stessa piazzola, pari al 51%. I movimenti di terra relativi alla piazzola in esame sono riassunti nella seguente tabella.

DESCRIZIONE	QUANTITÀ (m ³)
Scavo su roccia	6.757
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	916
Riutilizzo per rilevati/rinterri	1.456
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	1.514
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	916
Totale materiale scavato	7.673
Totale materiale riutilizzato in loco	3.886

Al fine di regimare le acque meteoriche provenienti da monte si renderà necessaria, oltre alla regimazione prevista lungo la strada che costeggia la piazzola, la realizzazione di una canaletta di guardia sul lato est dello spianamento.



Figura 5.24 – Area di installazione dell'aerogeneratore SR02

Piazzola aerogeneratore SR03

L'installazione dell'aerogeneratore SR03 è prevista nel comune di Sardara, in corrispondenza della

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 50 di 309

località *Arabicci*, a circa 400 m a sud della postazione SR04 e a circa 800m dal confine con il territorio comunale di Villanovaforru.

Il plinto di fondazione e la piazzola ricadono interamente all'interno di un seminativo non irriguo, con vegetazione spontanea di tipo erbaceo residuale, presente esclusivamente lungo i margini dell'appezzamento e lungo deboli fasce interpoderali, con sporadici elementi semi-legnosi quali *Asparagus acutifolius*, *Daphne gnidium*, *Euphorbia pithyusa* subsp. *Cupanii*; inoltre è stata riscontrata la presenza di un individuo di *Pyrus spinosa* lungo i bordi dell'area in esame.

La piazzola di cantiere, avente geometria e dimensioni analoghe alla precedente e orientamento principale in direzione SSO-NNE, occuperà un'area di circa 3.025 m².

Prevedendosi un posizionamento nel versante ovest del territorio collinare, la sistemazione dell'area richiederà operazioni di riporto su tutti i lati, avendosi il piano di imposta dello spianamento alla quota assoluta di 251, 5 m s.l.m.

La richiesta conformazione del terreno determinerà, in fase di cantiere, un ottimo bilanciamento tra il materiale scavato e quello riutilizzato in loco, come si evince dalla tabella seguente.

DESCRIZIONE	QUANTITÀ (m ³)
Scavo su roccia	881
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	832
Riutilizzo per rilevati/rinterri	881
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	0
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	803
Totale materiale scavato	1.712
Totale materiale riutilizzato in loco	1.683

Al fine di regimare le acque meteoriche provenienti da monte si renderà necessaria la realizzazione di una canaletta di guardia sul lato sud-ovest dello spianamento.

La piazzola di esercizio occuperà una superficie di circa 1.775 m² al netto dell'occupazione delle scarpate.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 51 di 309



Figura 5.25 – Area interessata dall’installazione della postazione eolica SR03

Piazzola aerogeneratore SR04

L’aerogeneratore SR04 è ubicato in territorio di Sardara, nella porzione sud-occidentale del parco eolico in località *Corratzu de Serra*, a circa 400m dalla piazzola dell’aerogeneratore SR03.

La copertura vegetale è rappresentata quasi interamente da uno strato di vegetazione spontanea di tipo erbaceo e basso - arbustivo limitata alle fasce perimetrali del coltivo e, in misura minore, ai deboli cumuli di spietramento ricadenti all’interno dello stesso. In particolare, gli elementi floristici spontanei sono rappresentati da *Artemisia arborescens*, *Anagyris foetida*, *Asphodelus ramosus*, *Asparagus acutifolius*, *Cynara cardunculus*, *Smyrniolum olusatrum* e altre specie erbacee che costituiscono le comunità erbacee nitrofile e subnitrofile del sito. L’uso del suolo attuale è caratterizzato da seminativo non irriguo.

La piazzola di cantiere, avente dimensioni analoghe alle precedenti e orientamento principale in direzione NNE-SSO, occuperà un’area di circa 3.000 m² comprensivo della fondazione ed al netto dell’area di stoccaggio pale.

La sistemazione in piano delle aree di assemblaggio dell’aerogeneratore richiederà la formazione in rilevato sul lato sud ed ovest della piazzola, essendo la quota assoluta di imposta dello spianamento pari a 270 m s.l.m.

Le operazioni di allestimento della piazzola di cantiere e l’approntamento della fondazione

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 52 di 309

dell'aerogeneratore SR04, in perfetto equilibrio con i ripristini previsti, sono riassunti nella seguente tabella.

DESCRIZIONE	QUANTITÀ (m ³)
Scavo su roccia	1.953
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	934
Riutilizzo per rilevati/rinterri	1.953
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	0
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	934
Totale materiale scavato	2.887
Totale materiale riutilizzato in loco	2.887

Vista la conformazione del terreno e la posizione della piazzola, non sono presenti canalette di guardia per la regimazione delle acque.



Figura 5.26 – Area individuata per la postazione SR04

Al termine del processo costruttivo la piazzola assumerà una superficie definitiva di circa 1.700 m² al netto dell'occupazione delle scarpate.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 53 di 309

Piazzola aerogeneratore SR05

La piazzola dell'aerogeneratore SR05 è prevista a circa 980 m a nord-est della postazione SR04, in territorio comunale di Villanovaforru in località *Sedda Sabatalla*, nel settore centrale del parco eolico e ad una distanza di circa 190m dal territorio di Sardara.

La copertura del suolo è caratterizzata principalmente dalla presenza di seminativi in aree non irrigue. In particolare, il plinto di fondazione dell'aerogeneratore è ubicato tra due seminativi attigui, di ridotte dimensioni, tra loro separati da una debole fascia di vegetazione basso-arbustiva secondaria ad *Artemisia arborescens*. La piazzola ricade invece all'interno del seminativo occidentale, costeggiando le fasce arbustive perimetrali ad *Olea europaea* var. *sylvestris* (lato sud) e *Prunus dulcis* (lato nord), sempre con *Artemisia arborescens*, quest'ultima specie presente anche all'interno del seminativo a formare una piccola patch basso-arbustiva.

La piazzola avrà caratteristiche dimensionali standard, con un'occupazione pari a 2.965 m² al netto dell'area di stoccaggio pale, prevista in aderenza alla piazzola sul lato sud della stessa. Anche in questo caso la piazzola sarà opportunamente ridotta a circa 1.940 m² al termine dei lavori di costruzione attraverso appropriati interventi di ripristino morfologico e ambientale.

La quota di imposta dello spianamento, previsto a mezzacosta, sarà pari a 306 m s.l.m.; il lato sud e ovest dello spianamento sarà in rilevato, in ragione della morfologia del terreno avente pendenza in direzione sud-ovest.

Le operazioni di allestimento della piazzola di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore SR05, in perfetto equilibrio con i ripristini previsti, sono riassunti nella seguente tabella.

DESCRIZIONE	QUANTITÀ (m ³)
Scavo su roccia	4.824
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	933
Riutilizzo per rilevati/rinterri	4.501
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	323
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	933
Totale materiale scavato	5.756
Totale materiale riutilizzato in loco	5.756

La regimazione idrica sarà realizzata prevedendo una canaletta di guardia sul lato nord e nord-ovest dello spianamento.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 54 di 309



Figura 5.27 – Terreno agricolo in corrispondenza della postazione SR05

Piazzola aerogeneratore SR07

L'aerogeneratore SR07 è ubicato nella porzione sud-orientale del parco eolico in località *Stuppoi*, a circa 780 m dall'aerogeneratore SR08. La piazzola ricade nel territorio comunale di Sanluri, a circa 600 metri dal confine con il territorio comunale di Sardara.

La copertura del suolo è caratterizzata dalla presenza di un seminativo, completamente privo di vegetazione spontanea. Gli unici lembi di vegetazione spontanea interessata dalla realizzazione dell'opera sono rappresentati dalle due fasce erbose residuali che delimitano a NO e SE il seminativo in questione.

La piazzola di cantiere, avente dimensioni analoghe alle precedenti e orientamento principale in direzione SO-NE, occuperà un'area di circa 3.050 m² comprensivo della fondazione ed al netto dell'area di stoccaggio pale.

La sistemazione in piano delle aree di assemblaggio dell'aerogeneratore richiederà la profilatura in scavo sul lato sud-ovest e la formazione di un rilevato sugli altri lati, essendo la quota assoluta di imposta dello spianamento pari a 287 m s.l.m.

Le operazioni di allestimento della piazzola in fase di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore prospettano un compenso tra scavi e riporti, con un riutilizzo di materiale nella stessa piazzola, pari al 91%. I movimenti di terra relativi alla piazzola in esame sono riassunti nella

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 55 di 309

segunte tabella.

DESCRIZIONE	QUANTITÀ (m ³)
Scavo su roccia	5.705
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	923
Riutilizzo per rilevati/rinterri	3.584
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	1.540
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	923
Totale materiale scavato	6.628
Totale materiale riutilizzato in loco	6.046

Vista la conformazione del terreno e la posizione della piazzola, non sono presenti canalette di guardia per la regimazione delle acque.



Figura 5.28 – Terreni interessati dal posizionamento della postazione eolica SR07

Al termine del processo costruttivo la piazzola assumerà una superficie definitiva di circa 1.890 m² al netto dell'occupazione delle scarpate.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 56 di 309

Piazzola aerogeneratore SR08

L'aerogeneratore SR08 è ubicato nella porzione sud-orientale del parco eolico in località *S. Antioco* ad una distanza di circa 780m dalla postazione SR07. La piazzola, ricadente nel comune di Sanluri a circa 400 m dal confine con il territorio comunale di Villanovaforru, si attesterà in leggera pendenza verso il versante orientale.

Il plinto di fondazione ricade quasi interamente all'interno di una *patch* di vegetazione erbacea semi-naturale, pascolata, impostata su suoli ad elevata pietrosità e rocciosità, costituita da *Asphodelus ramosus*, *Thapsia garganica*, *Arisarum vulgare*, *Daucus carota*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*. La piazzola invece si trova all'interno del seminativo limitrofo, con vegetazione spontanea limitata ad un cumulo di spietramento in posizione centrale di circa 150 m², costituita da *Asparagus acutifolius*, *Beta vulgaris*, *Glebionis coronaria*, *Magydaris pastinacea*, *Smyrniolum olusatrum*.

La piazzola di cantiere, avente dimensioni analoghe alle precedenti e orientamento principale in direzione SO-NE, occuperà un'area di circa 3.030 m² comprensivo della fondazione ed al netto dell'area di stoccaggio delle pale.

La sistemazione in piano delle aree di assemblaggio dell'aerogeneratore richiederà la profilatura in rilevato sul lato sud e la formazione di uno scavo sui lati nord e est, essendo la quota assoluta di imposta dello spianamento pari a 275,8 m s.l.m.

Le operazioni di scavo e rilevato per l'allestimento della piazzola e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore SR08, sono riassunte nella seguente tabella.

DESCRIZIONE	QUANTITÀ (m ³)
Scavo su roccia	13.894
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	976
Riutilizzo per rilevati/rinterri	932
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	1.515
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	976
Totale materiale scavato	14.869
Totale materiale riutilizzato in loco	3.422

La regimazione idrica sarà realizzata prevedendo una canaletta di guardia sul lato a nord-est della piazzola.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 57 di 309



Figura 5.29 – Area individuata per la postazione SR08

Al termine del processo costruttivo la piazzola assumerà una superficie definitiva di circa 2.010 m² al netto dell'occupazione delle scarpate.

Piazzola anemometro

La torre anemometrica si trova nella porzione orientale del parco eolico in località *Br.cu Conca Lada*, a circa 900m dall'aerogeneratore SR08. La piazzola ricade nel comune di Villanovaforru, in un territorio collinare caratterizzato da morfologie regolari.

L'area in esame è ubicata all'interno di un terreno agricolo in cui l'uso del suolo prevalente è la coltivazione di seminativi in aree non irrigue.

Nello spianamento per la realizzazione della piazzola, previsto a quota 291m s.l.m., poggerà il dado di fondazione a base esagonale da cui si eleverà la torre anemometrica con altezza pari a quella del mozzo dell'aerogeneratore (135 m).

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 58 di 309

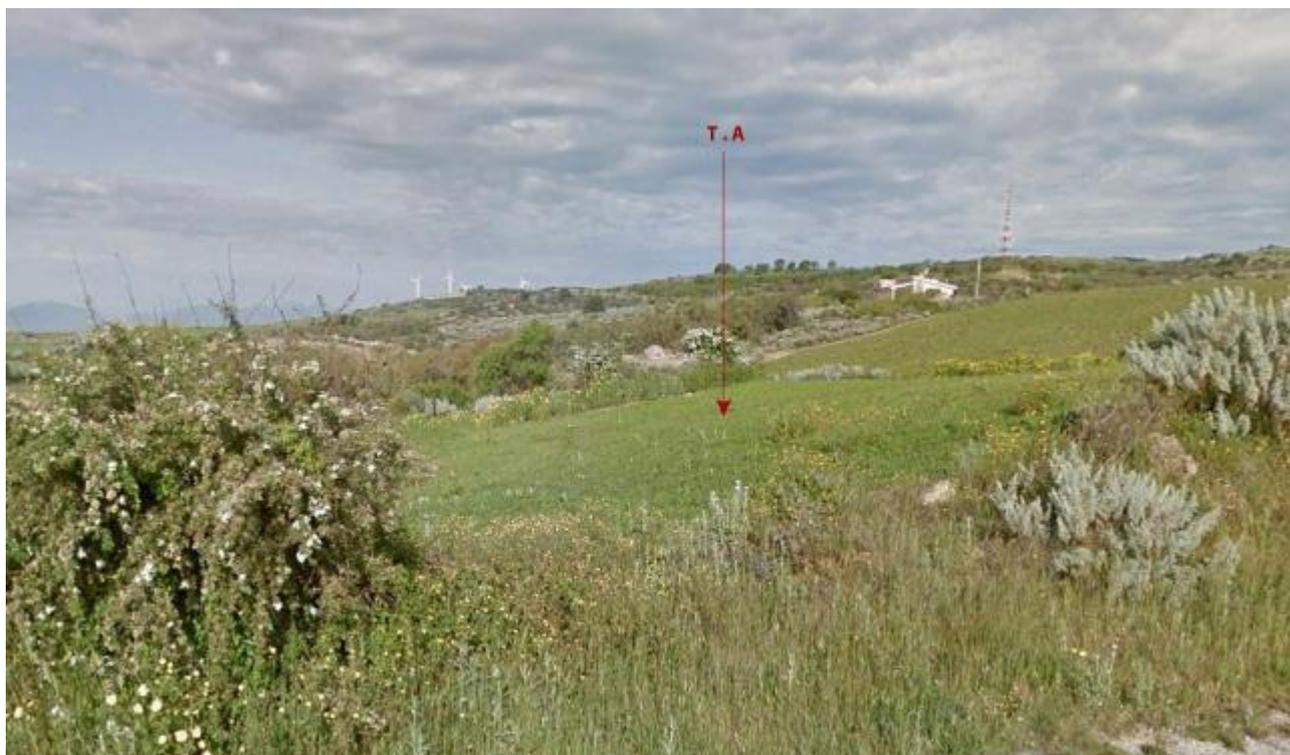


Figura 5.30 – Terreno agricolo in cui è previsto il posizionamento della torre anemometrica

5.3.3.2.2 Spazi di montaggio e manovra delle gru

Per assicurare il sollevamento e l'assemblaggio dei componenti delle torri eoliche (conci della torre, navicella, pale e mozzo) è previsto l'impiego di due autogrù in simultaneo: una gru principale da circa 750 tonnellate ed una gru ausiliaria da circa 250 tonnellate.

Operativamente, entrambe le gru iniziano contemporaneamente il sollevamento dei componenti. Allorquando il carico è innalzato alcuni metri dal suolo, la gru ausiliaria interrompe il sollevamento che, da questo punto, in poi sarà affidato alla sola gru principale, secondo quanto rappresentato schematicamente nella Figura 5.31.

Il montaggio del braccio tralicciato della gru principale avviene in sito e richiede di poter disporre di un'area sgombera da ostacoli e vegetazione arboreo/arbustiva. Non è peraltro richiesto il preventivo spianamento dell'area né l'eliminazione di vegetazione bassa, ad eccezione della formazione di limitati punti di appoggio atti a sostenere opportunamente il braccio della gru durante la fase di montaggio nonché di limitate piazzole temporanee per il posizionamento della gru secondaria. Laddove il terreno disponibile presenti dislivelli, il braccio della gru potrà essere adagiato "a sbalzo" e dunque senza la necessità di realizzare alcun ulteriore punto di appoggio.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 59 di 309



Figura 5.31 – Schema delle fasi di sollevamento dei componenti dell'aerogeneratore (Fonte sito web <http://www.windfarmbop.com/>)



Figura 5.32 – Schema di una gru cingolata a traliccio con sistema derrick impiegata per l'innalzamento delle turbine eoliche dell'ultima generazione

5.3.4 Fondazione aerogeneratore

Lo schema "tipo" della struttura principale di fondazione per la torre di sostegno prevede la realizzazione in opera di un plinto isolato in conglomerato cementizio armato a sezione circolare (Elaborato 045_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_TP_045-a e Figura 5.33).

La natura dei terreni di sedime è caratterizzata dalla dominante presenza di un substrato marnoso litoide, raramente affiorante, sormontato da una coltre detritica di spessore da pluridecimetrico a metrico.

Il substrato litoide si presenta molto alterato sino alla profondità di circa - 3.00 m; nei livelli inferiori il

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 60 di 309

materiale si presenta da più o meno fratturato sino a litoide.

La tipologia dei terreni è dunque idonea per la realizzazione di fondazioni dirette solo laddove il piano di posa risulti inserito nel substrato marnoso in facies litoide non alterato (Strato C.2).

Nelle piazzole di installazione in cui il piano di posa risulti inserito nei substrati marnosi alterati o argillosi (Strato B o Strato C.1) potrà prevedersi una fondazione di tipo profonda.

In progetto contempla pertanto la possibilità di realizzare due differenti tipologie di fondazione caratterizzate da un basamento a pianta circolare che, in un caso, sarà realizzato direttamente a contatto con il substrato marnoso litoide compatto, nel secondo sarà realizzato in testa ad una palificata di profondità opportuna.

I pali di fondazione previsti in progetto in via preliminare sono del tipo di grande diametro, pari a 800 mm, in conglomerato cementizio armato, di lunghezza massima pari ad 15 metri, ad asse verticale, del tipo trivellato con asportazione del terreno.

Il basamento di fondazione è del tipo a plinto, da realizzare in opera in calcestruzzo armato, a pianta circolare di diametro 24,5 metri.

La fondazione oggetto di verifica è sostanzialmente una piastra circolare a sezione variabile con spessore massimo al centro, pari a circa 280 cm, e spessore minimo al bordo, pari a 60 cm. La porzione centrale, denominata "colletto", presenta altezza costante di 2.80 m per un diametro indicativo pari a 6.00 m.

Il colletto è il nucleo del basamento in cui verranno posizionati i tirafondi di ancoraggio del primo anello della torre metallica, il restante settore circolare sarà ricoperto con uno strato orizzontale di rilevato misto arido, con funzione stabilizzante e di mascheramento.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 61 di 309

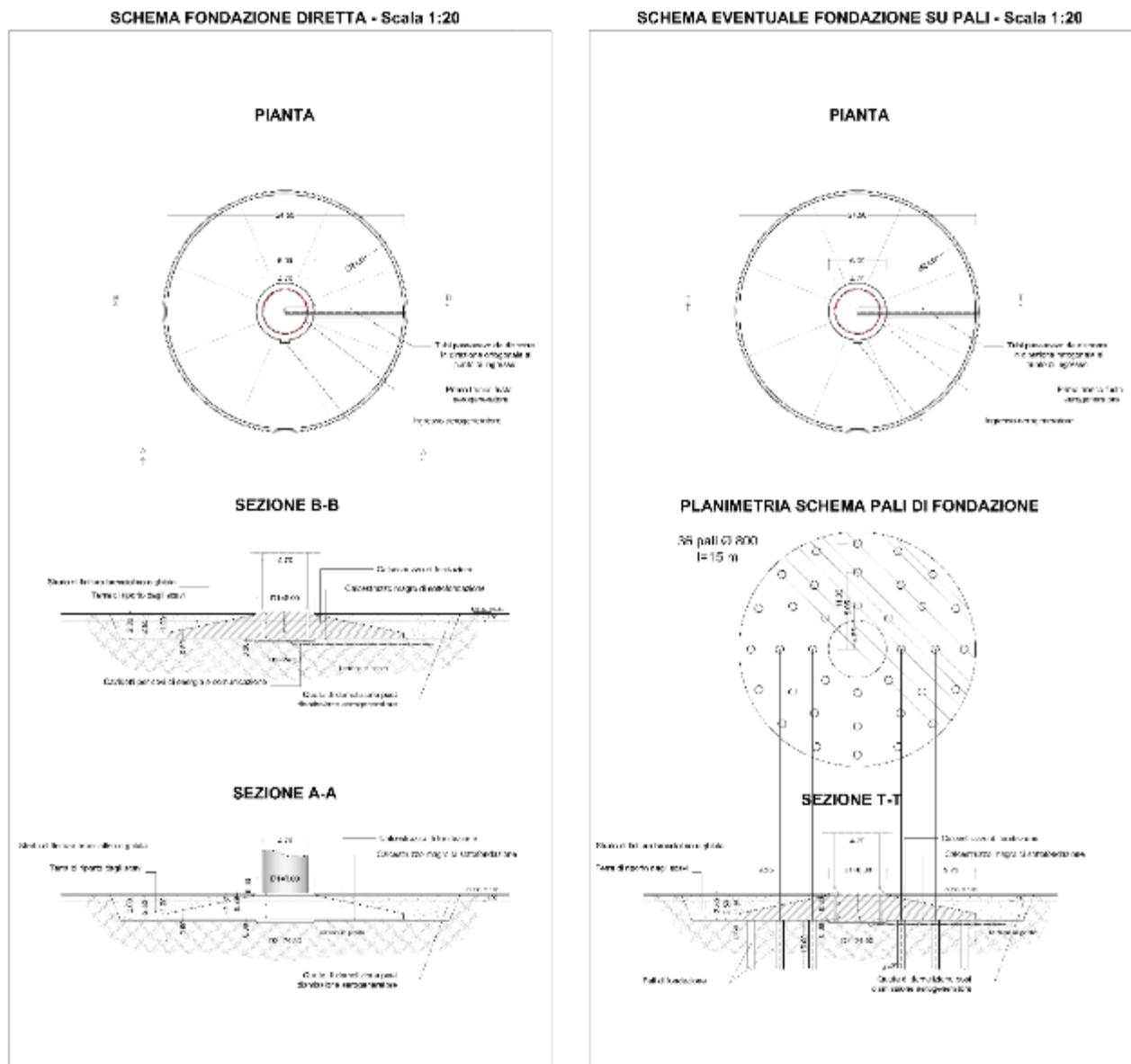


Figura 5.33 – Soluzioni costruttive delle strutture di fondazione degli aerogeneratori

Il calcestruzzo dovrà essere composto da una miscela preparata in accordo con la norma EN 206-1 nella classe di resistenza C30/37 per la platea e C45/55 per il piedistallo (colletto), essendo questa la zona maggiormente sollecitata a taglio e torsione.

L'armatura dovrà prevedere l'impiego di barre in acciaio ad aderenza migliorata B450C in accordo con Norme Tecniche per le Costruzioni, di cui al D.M. 14/01/2008, con resistenza minima allo snervamento pari a $f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$. La gabbia delle armature metalliche sarà costituita da barre

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 62 di 309

radiali, concentriche e verticali nonché anelli concentrici, in accordo con gli schemi forniti dal costruttore.

L'ancoraggio della torre eolica alla struttura di fondazione sarà assicurato dall'installazione di apposita flangia (c.d. viròla), fornita dalla casa costruttrice dell'aerogeneratore, che sarà perfettamente allineata alla verticale e opportunamente resa solidale alla struttura in cemento armato attraverso una serie di tirafondi filettati ed un anello in acciaio ancorato all'interno del colletto.

Il plinto deve essere rinterrato sino alla quota del bordo esterno del colletto con materiale di rinterro adeguatamente compattato in modo che raggiunga un peso specifico non inferiore a 18 kN/m³.

Nella struttura di fondazione troveranno posto specifiche tubazioni passacavo funzionali a consentire il passaggio dei collegamenti elettrici della turbina nonché le corde di rame per la messa a terra della turbina.

La geometria e le dimensioni indicate in precedenza sono da ritenersi orientative e potrebbero variare a seguito delle risultanze del dimensionamento esecutivo delle opere nonché sulla base di eventuali indicazioni specifiche fornite dal fornitore dell'aerogeneratore, in funzione della scelta definitiva del modello di turbina che sarà operata successivamente all'ottenimento dell'Autorizzazione Unica del progetto.

Sulla base dell'attuale stato di conoscenze, peraltro, la suddetta configurazione di base dell'opera di fondazione si ritiene ragionevolmente idonea ad assolvere le funzioni di statiche che le sono assegnate, considerata la presenza diffusa di un substrato lapideo rinvenibile a modeste profondità dal piano campagna, tale da escludere la necessità del ricorso a fondazioni profonde.

Dal punto di vista strutturale la fondazione viene verificata considerando:

- il peso proprio della fondazione stessa e del terreno soprastante determinato in conformità alla normativa vigente;
- l'azione di compressione generata dai tiranti che collegano l'anello superiore (solidale con la flangia di base della torre) con l'anello inferiore posato all'interno del getto del colletto;
- i carichi di progetto trasmessi dall'aerogeneratore, riferibili ad una turbina riferibile al modello SG 6.2 - 170 con altezza del mozzo da terra di 135 m, diametro rotore di 170 m e potenza nominale di 6,2 MW.

La verifica preliminare del dimensionamento delle fondazioni è riportata nell'allegato Elaborato 006_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_RT_006-a_Calcoli preliminari di dimensionamento delle strutture.

La profondità del piano di appoggio della fondazione rispetto alla quota del terreno sarà variabile in funzione della quota stabilita per il piano finito della piazzola, in relazione alle caratteristiche morfologiche dello specifico sito di installazione e delle esigenze di limitare le operazioni di movimento terra, secondo quanto rappresentato nei disegni costruttivi nell'Elaborato 045_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_TP_045-a.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 63 di 309

Le attività di scavo per l'approntamento della fondazione interesseranno una superficie circolare di circa 28 m di diametro (circa 620m²) e raggiungeranno la profondità massima di circa 3,00 m dal piano di campagna. I volumi del calcestruzzo del plinto e del terreno di rinterro sono i seguenti:

- volume del calcestruzzo magro di sottofondazione: 47 m³
- volume della platea in c.a.: ~672 m³
- volume del colletto in c.a.: 8 m³
- volume del terreno di rinterro: ~932m³.

Al termine delle lavorazioni la platea di fondazione risulterà totalmente interrata mentre resterà parzialmente visibile il colletto in cls che racchiude la flangia di base in acciaio al quale andrà ancorato il primo concio della torre.

5.3.5 Opere di regolazione dei deflussi

La realizzazione della viabilità di servizio alle postazioni eoliche in progetto comporterà necessariamente di prevedere adeguate opere di regimazione delle acque superficiali al fine di scongiurare fenomeni di ristagno ed erosione accelerata dei manufatti. L'Elaborato 044_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_PLN_044-a del Progetto definitivo illustra i principali interventi da porre in essere per assicurare un'ottimale regimazione delle acque di ruscellamento diffuso e incanalato interferenti con le infrastrutture viarie in progetto e con le piazzole degli aerogeneratori.

Come criterio generale, il progetto ha previsto una pendenza minima trasversale della carreggiata e dei piazzali del 1.5% nonché la predisposizione di cunette stradali atte a favorire il deflusso delle acque meteoriche. Laddove necessario, soprattutto in corrispondenza delle aree in cui i terreni presentino caratteristiche di idromorfia ed avvallamenti, il progetto della viabilità è stato concepito per non ostacolare il naturale deflusso delle acque superficiali, evitando un effetto diga, attraverso la predisposizione di un capillare sistema di tombini di attraversamento del corpo stradale, in numero e dimensioni ridondanti rispetto alle portate da smaltire.

Ove opportuno, in particolare in prossimità delle opere di fondazione degli aerogeneratori, saranno realizzati fossi di guardia atti a recapitare le acque di corrivazione superficiale entro i compluvi naturali.

Sono state previste, infine, opportune opere di smaltimento delle acque intercettate dalle canalette (Elaborato 044_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_PLN_044-a).

5.3.6 Torre anemometrica

Il progetto prevede la realizzazione di una torre anemometrica autoportante da 135 metri, composta da sezioni modulari (travi e reticolo tubolare) in barre di acciaio. La torre è funzionale a supportare

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 64 di 309

la strumentazione necessaria per la valutazione della velocità e direzione del vento nel sito di installazione.

La torre verrà installata su terreno censito al NCT del Comune di Villanovaforru al foglio 16 particella 18, in località *Br.cu Conca Lada* (Elaborato 046_IT_EOL_E-SERRA_PDF_C_TP_046-a), entro un'area libera da vincoli ambientali e paesaggistici che possano precluderne o limitarne l'idoneità rispetto alle funzioni previste in progetto.

Il sito, rappresentato da un prato incolto, presenta una morfologia regolare ed una quota di 291 m s.l.m.

Si riporta di seguito la scheda riassuntiva delle caratteristiche della torre per la valutazione dell'interferenza della stessa con la navigazione aerea, a cura di Enac/Enav.

La scheda riporta inoltre le tipologie di segnalazioni diurne e notturne previste.

	Dati di elevazione			Segnaletica ICAO	
	Altezza AGL (m)	Quota AMSL del terreno alla base del manufatto (m)	Quota al TOP AMSL (m)	Day	Night
Torre Anemometrica	135	280,00	415,00	SI	SI

L'altezza della torre è pari a quella del mozzo dell'aerogeneratore (135 m). Le caratteristiche geometriche e dimensionali della Torre Anemometrica e del plinto di fondazione (a base esagonale) sono indicative e potrebbero essere suscettibili di variazioni a seguito di indicazioni specifiche della casa costruttrice della torre che sarà effettivamente installata.

5.3.7 *Dismissione e ripristino dei luoghi*

Le moderne turbine eoliche di media-grande taglia hanno ad oggi un'aspettativa di vita di circa 30 anni. L'attuale tendenza nella diffusione e sviluppo dell'energia eolica è quella di procedere, in corrispondenza delle installazioni esistenti, alla progressiva sostituzione dei macchinari obsoleti con turbine più moderne ed efficienti assicurando la continuità operativa delle centrali con conseguenti prospettive di vita ben superiori ai 30 anni (c.d. *repowering*). In ogni caso, in caso di cessazione definitiva dell'attività produttiva, gli aerogeneratori dovranno essere smantellati.

Conseguentemente, la necessità di prevenire adeguatamente i rischi di deterioramento della qualità ambientale e paesaggistica conseguenti ad un potenziale abbandono delle strutture e degli impianti impone di prevedere, già in questa fase, adeguate procedure tecnico-economiche per assicurare la dimissione del parco eolico ed il conseguente ripristino morfologico-ambientale delle aree interessate dalla realizzazione dell'opera.

Nell'ottica di assicurare la disponibilità di adeguate risorse economiche per l'attuazione degli

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 65 di 309

interventi di dismissione e recupero ambientale, i relativi costi saranno coperti da specifica polizza fidejussoria, a tale scopo costituita dalla società titolare dell'impianto (Asja Serra S.r.l.) in accordo con quanto previsto dalle norme vigenti.

La fase di *decommissioning* delle turbine in progetto, della durata complessiva stimata in circa 12 mesi, consisterà nelle attività descritte in dettaglio nello specifico elaborato progettuale (Elaborato 007_IT_EOL_E-SERRA_PDF_A_RT_007-a_Piano di dismissione).

5.4 Coerenza con gli obiettivi di conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica, in riferimento alle caratteristiche del paesaggio nel quale si inseriranno le opere previste

Sulla base delle risultanze degli studi ambientali propedeutici alla progettazione, la coerenza delle opere in progetto rispetto agli obiettivi di conservazione e valorizzazione paesaggistica dell'ambito di riferimento può riconoscersi nei seguenti aspetti:

- il principale riguarda certamente la generale armonia del progetto rispetto alle indicazioni della politica di sviluppo delle fonti rinnovabili di carattere nazionale (D.Lgs. 387/2003 e D.M. 10/09/2010), nella misura in cui l'intervento:
 - configura la possibilità di conseguire una piena integrazione con l'attuale assetto organizzativo e produttivo dei luoghi, contraddistinto dallo storico perpetuarsi delle pratiche zootecniche e agricole, in virtù della ridotta occupazione di suolo che contraddistingue gli impianti eolici e dei requisiti di sicurezza ambientale propri della tecnologia (assenza di emissioni solide, liquide e gassose);
 - prevede l'adozione di aerogeneratori dell'ultima generazione, caratterizzati da elevate prestazioni energetiche e potenza specifica, tali da assicurare una conveniente riduzione della numerosità delle turbine a parità di potenza installata;
 - si fonda su una auspicata condivisione e partecipazione del progetto con la comunità locale, nella prospettiva di conseguire un pieno coinvolgimento del territorio in esame ai benefici economico-sociali sottesi dall'iniziativa (vedasi Elaborato 108_IT_EOL_E-SERRA_PDF_A_RT_108-a – Analisi costi benefici);
 - sebbene si rilevino alcune interferenze con aree tutelate paesaggisticamente, riferibili in particolare alle fasce di 150 metri da corsi d'acqua, come diffusamente argomentato nel quadro programmatico, le suddette interazioni sono estremamente circoscritte e tali da non produrre effetti negativi significativi a carico della qualità paesaggistica complessiva.

Non essendo disponibile uno strato informativo "certificato" delle aree coperte da foreste e da boschi paesaggisticamente tutelati (art.142 comma 1 lettera del Codice Urbani), l'eventuale

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 66 di 309

ascrizione di alcune porzioni delle aree di intervento alla suddetta categoria di bene paesaggistico debba essere necessariamente ricondotta alle competenze del Corpo forestale e di vigilanza ambientale (C.F.V.A.), a cui sono attribuiti compiti di vigilanza, prevenzione e repressione di comportamenti e attività illegali in campo ambientale. Peraltro, come evidenziato nello Studio di Impatto Ambientale, le ricognizioni specialistiche eseguite sulle aree di intervento hanno consentito di escludere interazioni tra le opere e aree a copertura boscata.

- Le opere appaiono altresì coerenti con gli obiettivi di conservazione e tutela delle funzioni ecologiche del contesto di intervento. In ragione delle caratteristiche degli usi del territorio, legati alle pratiche agricole e zootecniche, delle limitate superfici occupate dagli aerogeneratori e dalle infrastrutture di servizio, della attenta scelta localizzativa delle postazioni eoliche, è da escludere che l'intervento in esame possa determinare significative destrutturazioni degli elementi naturali o antropici propri del contesto in esame;
- gli areali di intervento (siti di installazione degli aerogeneratori e relativa viabilità di collegamento) risultano posizionati sulla sommità di altopiani o su pendii a modestissima pendenza – liberi da possibili fenomeni franosi di qualsivoglia tipologia - e in posizione defilata rispetto ai principali sistemi di deflusso superficiale incanalato;
- per quanto riguarda il patrimonio arboreo, al fine di mitigare l'impatto sull'integrità della componente, in fase di trasporto degli aerogeneratori saranno impiegati mezzi eccezionali speciali dotati di dispositivo "alzapala". Ove si renderà indispensabile procedere all'eliminazione di vegetazione arboreo/arbustiva, il progetto prevede adeguati interventi compensativi consistenti nella riforestazione di una superficie proporzionata a quella sottratta, con l'utilizzo di specie vegetali coerenti con il contesto vegetazionale locale;
- le opere in progetto, per loro stessa natura, non precludono alla popolazione la possibilità di continuare ad esercitare le attività economiche in essere nelle aree di intervento e ne assicurano la piena fruibilità.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 67 di 309

6 RAPPORTI DEL PROGETTO CON LA NORMATIVA PAESAGGISTICA E URBANISTICA

6.1 Il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.)

6.1.1 I contenuti

Il Capo I del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/04), nel definire il paesaggio come *“una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni”*, ha posto le basi per la cooperazione tra le amministrazioni pubbliche. Gli indirizzi e i criteri sono rivolti a perseguire gli obiettivi della salvaguardia e della reintegrazione dei valori del paesaggio, anche nella prospettiva dello sviluppo sostenibile.

In questo quadro le Regioni sono tenute, pertanto, a garantire che il paesaggio sia adeguatamente tutelato e valorizzato e, di conseguenza, a sottoporre ad una specifica normativa d'uso il territorio, approvando i piani paesaggistici, ovvero i piani urbanistico territoriali, concernenti l'intero territorio regionale.

L'art. 134 del Codice individua come beni paesaggistici:

- Gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico. Sono le c.d. bellezze naturali già disciplinate dalla legge 1497/1939 (bellezze individue e d'insieme), ora elencate nell'art. 136, tutelate vuoi per il loro carattere di bellezza naturale o singolarità geologica, vuoi per il loro pregio e valore estetico-tradizionale.
- Le aree tutelate per legge: sono i beni già tutelati dalla c.d. Legge Galasso (431/1985), individuati per tipologie territoriali, indipendentemente dal fatto che ad essi inerisca un particolare valore estetico o pregio (art. 142), con esclusione del paesaggio urbano da questa forma di tutela.
- Gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'art. 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti: è questa un'importante novità del Codice. In precedenza, i piani paesistici disciplinavano, infatti, beni già sottoposti a tutela.

L'articolo 136 del Codice contiene, dunque, la classificazione dei beni paesaggistici che sono soggetti alle disposizioni di tutela per il loro notevole interesse pubblico, di seguito elencati:

- a. le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b. le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 68 di 309

- c. i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d. le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

L'articolo 142 sottopone, inoltre, alla legislazione di tutela paesaggistica, fino all'approvazione del piano paesaggistico adeguato alle nuove disposizioni, anche i seguenti beni:

- e. i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- f. i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- g. i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- h. le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- i. i ghiacciai e i circhi glaciali;
- j. i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- k. i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2 commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- l. le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- m. le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- n. i vulcani;
- o. le zone di interesse archeologico.

Al piano paesaggistico è assegnato il compito di ripartire il territorio in ambiti omogenei, in funzione delle caratteristiche naturali e storiche, e in relazione al livello di rilevanza e integrità dei valori paesaggistici: da quelli di elevato pregio fino a quelli significativamente compromessi o degradati.

L'articolo 146 ha riscritto completamente la procedura relativa all'autorizzazione per l'esecuzione degli interventi sui beni sottoposti alla tutela paesaggistica, precisandone meglio alcuni aspetti rispetto alla previgente normativa contenuta nel Testo Unico.

Nel premettere che i proprietari, i possessori o i detentori degli immobili e delle aree sottoposti alle disposizioni relative alla tutela paesaggistica non possono distruggerli, né introdurre modifiche che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione, il Legislatore ha confermato l'obbligo di sottoporre all'Ente preposto alla tutela del vincolo i progetti delle opere di qualunque genere che intendano eseguire, corredati della documentazione necessaria alla verifica di compatibilità

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 69 di 309

paesaggistica. Tale documentazione è stata oggetto di apposita individuazione, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12.12.2005, assunto d'intesa con la Conferenza Stato-Regioni.

La domanda di autorizzazione dell'intervento dovrà contenere la descrizione:

- a. dell'indicazione dello stato attuale del bene;
- b. degli elementi di valore paesaggistico presenti;
- c. degli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte e degli elementi di mitigazione e di compensazione necessari.

6.1.2 Interazioni con il progetto

Come si evince dall'esame della cartografia allegata (076_IT_EOL_E-SERRA_PDF_A_CDV_076-a), le interferenze rilevate tra gli interventi in esame e i dispositivi di tutela paesaggistica possono esclusivamente ricondursi alle opere accessorie in riferimento a:

- Interessamento della fascia di Tutela di 150 metri da *"fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775"*, di cui all'art. 142 comma 1 lettera c, relativamente a:
 - Cavidotto MT che si sovrappone con la fascia di tutela dei *"Riu Lacus"*, *"Riu Acqua Sassa"*, *"Riu Sa Figu"*, *"Funtana Su Cont"* e *"Riu Sassun"*.
 A tal proposito assumono rilevanza le disposizioni dell'Allegato A al DPR 31/2017, che esclude dall'obbligo di acquisire l'autorizzazione paesaggistica alcune categorie di interventi, tra cui le opere di connessione realizzate in cavo interrato. In particolare, il suddetto Allegato al punto A15 recita *"fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm"*.
 - Tratto di allargamento temporaneo della esistente carreggiata stradale con la fascia di tutela del *"Riu Lacus"*.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 70 di 309

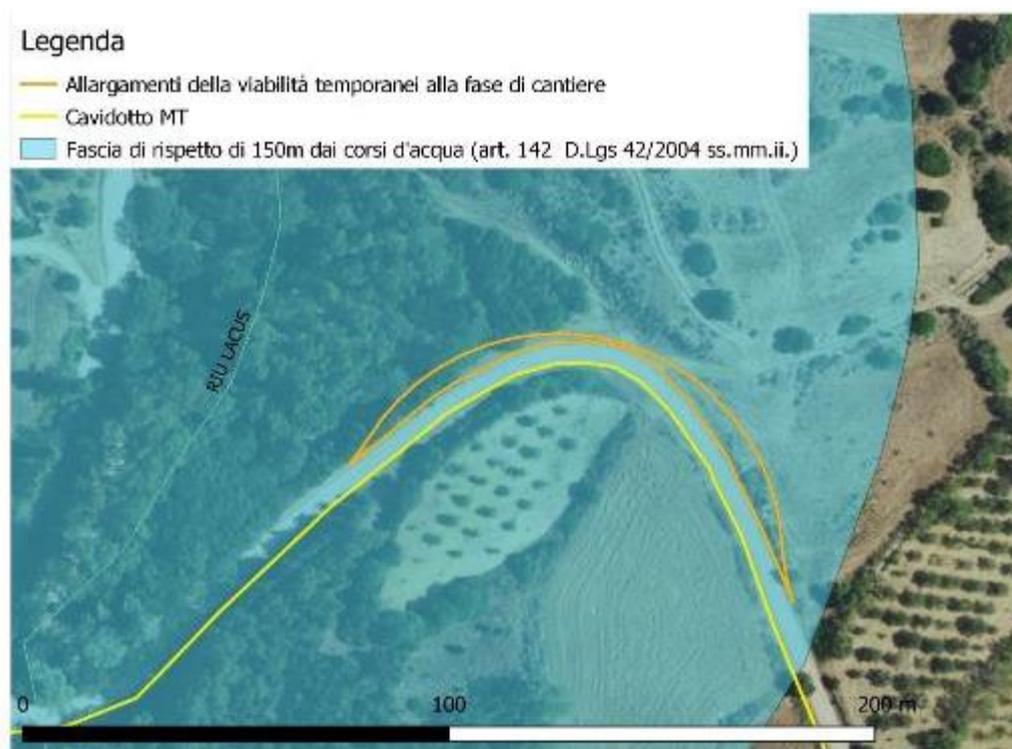


Figura 6.1 - Sovrapposizione di un allargamento temporaneo alla fase di cantiere con fascia di 150m di tutela paesaggistica del "Riu Lacus"

Tratto di viabilità di nuova realizzazione di collegamento tra la postazione eolica SR07 e SR08 che si sovrappone, marginalmente, con la fascia di tutela "Riu Acqua Sassa".

A fronte delle segnalate circostanze, ai sensi dell'art. 146, comma 3 del D.Lgs. 42/04 e dell'art. 23 del TUA il progetto e l'istanza di VIA sono corredati dalla Relazione paesaggistica (Elaborato 075_IT_EOL_E-SERRA_PDF_A_RS_075-b) ai fini del conseguimento della relativa autorizzazione.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 71 di 309

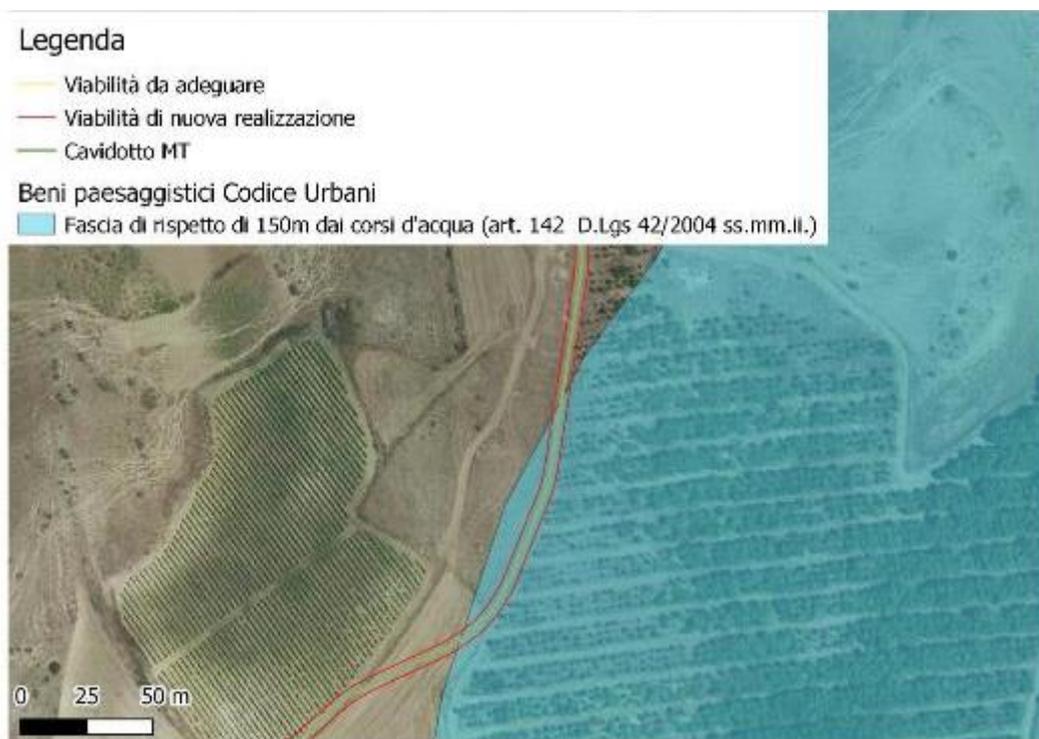


Figura 6.2 - Sovrapposizione di un limitato tratto di viabilità di nuova realizzazione con fascia di 150m di tutela paesaggistica del "Riu Acqua Sassa"

- Non essendo disponibile uno strato informativo "certificato" delle aree coperte da foreste e da boschi paesaggisticamente tutelati (art.142 comma 1 lettera del Codice Urbani), l'eventuale ascrizione di alcune porzioni delle aree di intervento alla suddetta categoria di bene paesaggistico debba essere necessariamente ricondotta alle competenze del Corpo forestale e di vigilanza ambientale (C.F.V.A.), a cui sono attribuiti compiti di vigilanza, prevenzione e repressione di comportamenti e attività illegali in campo ambientale. Peraltro, come evidenziato nello Studio di Impatto Ambientale, le ricognizioni specialistiche eseguite sulle aree di intervento hanno consentito di escludere interazioni tra le opere e aree a copertura boscata.

6.2 Il Piano paesaggistico regionale (P.P.R.)

6.2.1 Impostazione generale del P.P.R.

Con Decreto del Presidente della Regione n. 82 del 7 settembre 2006 è stato approvato in via definitiva il Piano Paesaggistico Regionale, Primo ambito omogeneo - Area Costiera, in ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 11 della L.R. 22 dicembre 1989, n. 45, modificato dal comma 1 dell'articolo 2 della L.R. 25.11.2004, n. 8.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 72 di 309

Il Piano è entrato in vigore a decorrere dalla data di pubblicazione sul Bollettino Regionale (BURAS anno 58 n. 30 dell'8 settembre 2006).

Attraverso il Piano Paesaggistico Regionale, di seguito denominato P.P.R., la Regione riconosce i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio sardo, costituito dalle interazioni della naturalità, della storia e della cultura delle popolazioni locali, intese come elementi fondamentali per lo sviluppo, ne disciplina la tutela e ne promuove la valorizzazione.

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/04) ha introdotto numerosi requisiti e caratteristiche obbligatorie in ordine ai contenuti dei Piani Paesaggistici; detti requisiti rappresentano, pertanto, dei punti fermi del Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.), configurandolo come strumento certamente innovativo rispetto ai previgenti atti di pianificazione urbanistica regionale (P.T.P. di cui alla L.R. 45/89).

Una prima caratteristica di novità concerne l'ambito territoriale di applicazione del piano paesaggistico che deve essere riferito all'intero territorio regionale. Il comma 1 dell'art. 135 del Codice stabilisce, infatti, che *"Lo Stato e le regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono. A tale fine le regioni sottopongono a specifica normativa d'uso il territorio mediante piani paesaggistici, ovvero piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, entrambi di seguito denominati: "piani paesaggistici".* Con tali presupposti il P.P.R. si configura come *"piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici."* In questo senso il P.P.R. viene assunto, nella sua valenza urbanistica, come strumento sovraordinato della pianificazione del territorio, con i suoi contenuti descrittivi, prescrittivi e propositivi (art. 143, comma 3, del Codice e art. 2, comma 2, delle NTA). La Regione, quindi, nell'esercizio della sua competenza legislativa primaria in materia di urbanistica, definisce ed approva il P.P.R., che, oltre agli obiettivi ed alle funzioni che gli sono conferiti dal Codice, diventa la cornice ed il quadro programmatico della pianificazione del territorio regionale.

Conformemente a quanto prescritto dal D.Lgs. 42/04, nella sua scrittura antecedente al D.Lgs. 63/2008, il P.P.R. individua i beni paesaggistici, classificandoli in (art. 6 delle NTA, commi 2 e 3):

- beni paesaggistici individuati, cioè quelle categorie di beni immobili i cui caratteri di individualità ne permettono un'identificazione puntuale;
- beni paesaggistici d'insieme, cioè quelle categorie di beni immobili con caratteri di diffusività spaziale composti da una pluralità di elementi identitari coordinati in un sistema territoriale relazionale.

I beni paesaggistici individuati sono quelli che il Codice definisce "immobili, (identificati con specifica procedura ai sensi dell'art. 136), tutelati vuoi per il loro carattere di bellezza naturale o singolarità geologica, vuoi per il loro pregio e valore estetico-tradizionale; nonché le aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 (beni già tutelati dalla Legge Galasso 431/85) e gli immobili e le aree sottoposti a

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 73 di 309

tutela dai piani paesaggistici ai sensi del comma 1, lettera i, dell'art. 143 del Codice Urbani. Nell'attuale riscrittura del Codice, peraltro, il Piano Paesaggistico può individuare ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico a termini dell'articolo 134, comma 1, lettera c), procedere alla loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché alla determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso, a termini dell'articolo 138.

I beni paesaggistici d'insieme sono le "aree" identificate ai sensi dei medesimi articoli.

Per quanto riguarda le categorie di immobili ed aree individuati dal P.P.R. ai sensi della prima versione dell'art. 143, questi necessitano di particolari misure di salvaguardia, gestione ed utilizzazione (comma 2, lettera b, dell'art. 8 delle NTA, e comma 1, lettera i, dell'art. 143 del Codice).

Ciò che differenzia le aree e gli immobili che costituiscono beni paesaggistici ai sensi degli artt. 142 e 143 del Codice e quelli di cui all'articolo 136, è che per questi ultimi è necessaria apposita procedura di dichiarazione di interesse pubblico. I beni di cui all'art. 142 sono individuati senza necessità di questa procedura mentre gli ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico a termini dell'articolo 134, di cui al comma 1, lettera d, dell'art. 143, possono essere individuati solamente all'interno del piano paesaggistico.

Il P.P.R. si applica, nella sua attuale stesura, solamente agli ambiti di paesaggio costieri, individuati nella cartografia del P.P.R., secondo l'articolazione in assetto ambientale, assetto storico-culturale e assetto insediativo. Per gli ambiti di paesaggio costieri, che sono estremamente importanti per la Sardegna poiché costituiscono un'importante risorsa potenziale di sviluppo economico legato al turismo connesso al mare ed alle aree costiere, il P.P.R. detta una disciplina transitoria rigidamente conservativa, e un futuro approccio alla pianificazione ed alla gestione delle zone marine e costiere basato su una prassi concertativa tra Comuni costieri, Province e Regione.

Peraltro, i beni paesaggistici ed i beni identitari individuati e tipizzati dal P.P.R., pur nei limiti delle raccomandazioni sancite da alcune sentenze di Tribunale Amministrativo Regionale, sono comunque soggetti alla disciplina del Piano, indipendentemente dalla loro localizzazione o meno negli ambiti di paesaggio costiero (art. 4, comma 5 NTA).

6.2.2 *Esame delle interazioni tra la disciplina del P.P.R. e le opere proposte ed analisi di coerenza*

Per quanto riguarda specificamente il territorio interessato dalle postazioni eoliche, lo stesso risulta esterno agli ambiti di paesaggio costiero così come individuati nella Tavola 1.1 allegata al P.P.R. (Figura 6.3).

Relativamente all'area di inserimento degli aerogeneratori in progetto e delle infrastrutture di vettoriamento dell'energia alla sottostazione utente, lo stralcio delle Tavole in scala 1:50.000 allegato al P.P.R. (Foglio 539 e 547), illustranti i tematismi del Piano, è riportato nell'Elaborato 078_IT_EOL_E-SERRA_PDF_A_CDV_078-a e, in scala ridotta, nella Figura 6.4.

<p>COMMITTENTE</p> 	<p>OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b</p>
<p> www.iatprogetti.it</p>	<p>TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>PAGINA 74 di 309</p>

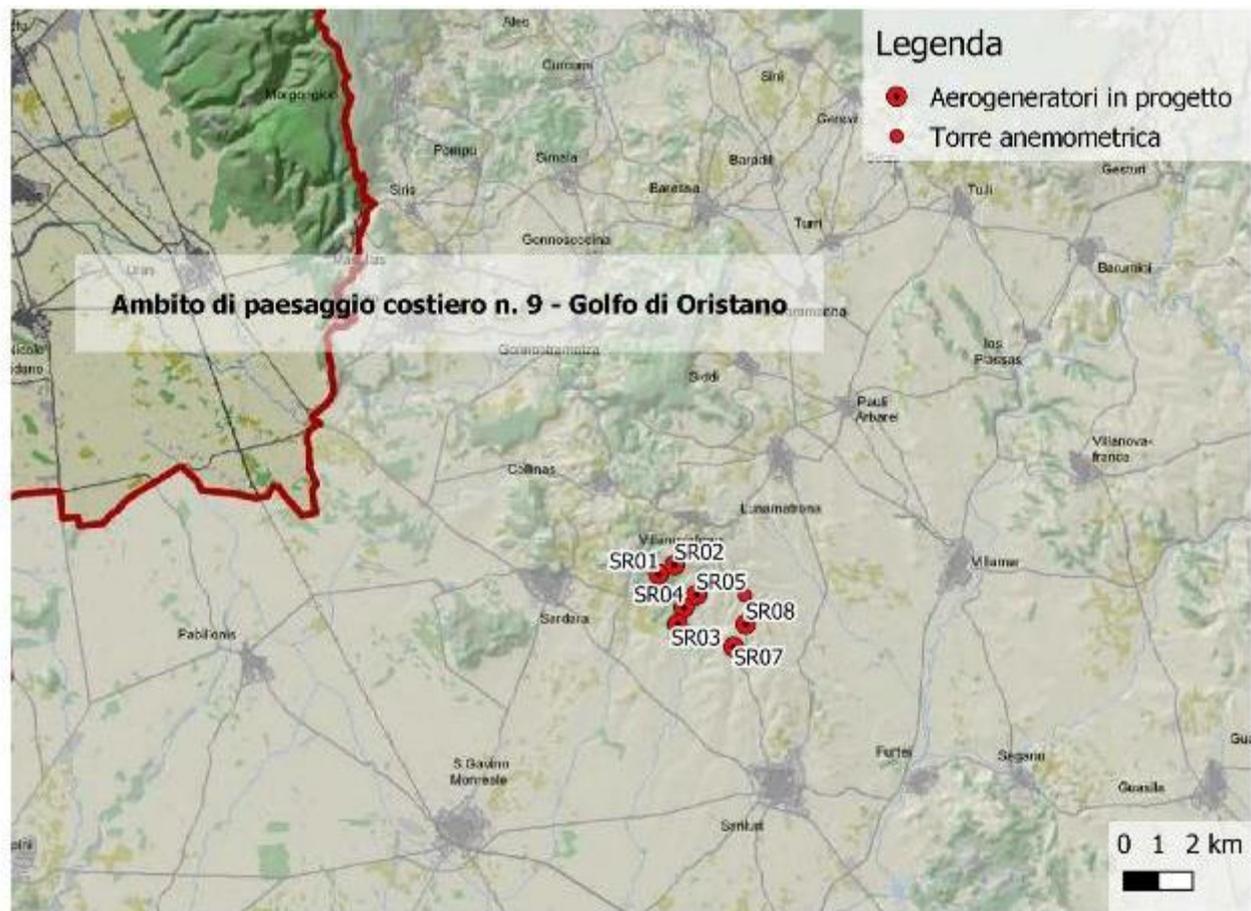


Figura 6.3 – Stralcio Tav. 1.1 P.P.R. e aerogeneratori di progetto

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 75 di 309

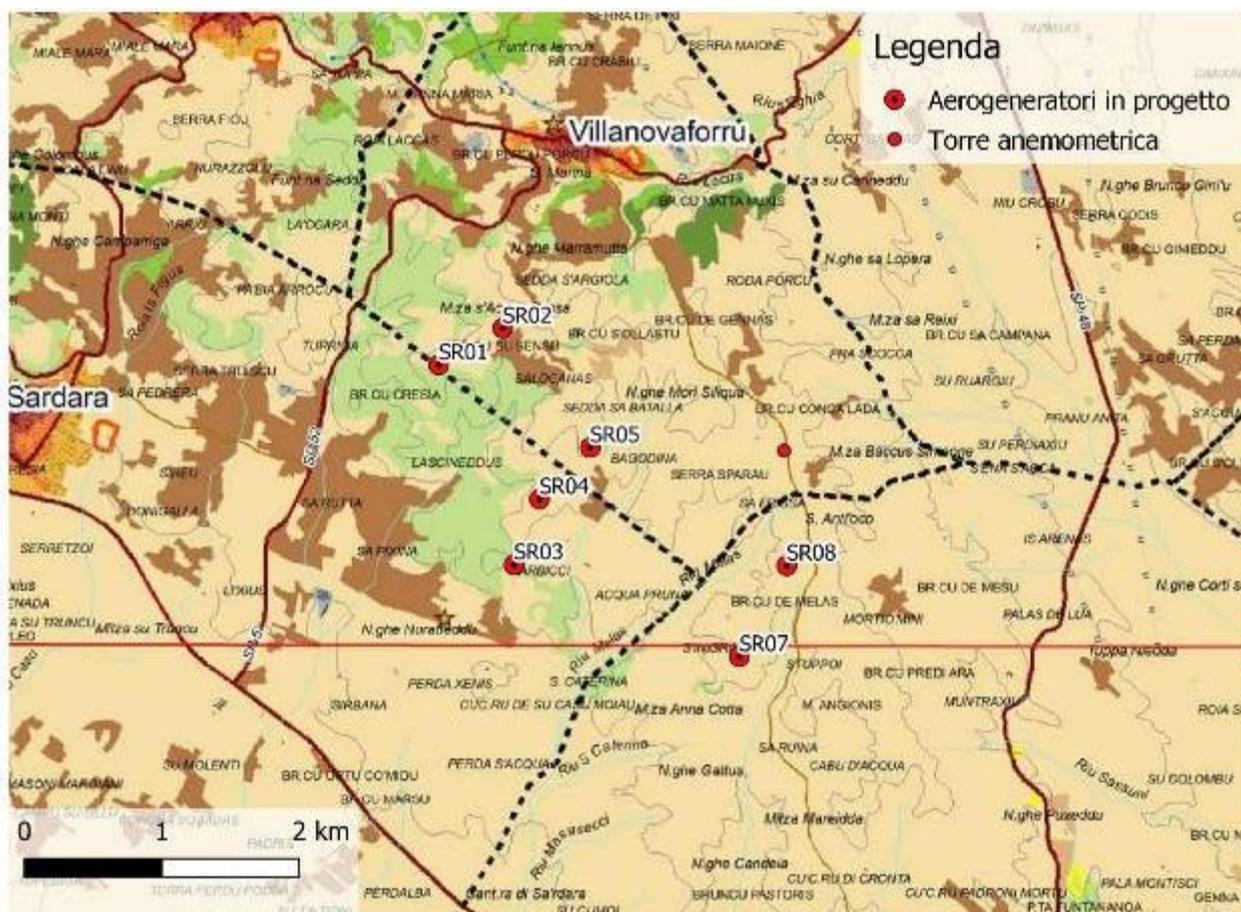


Figura 6.4 - Sovrapposizione dell'area di progetto con lo Stralcio Foglio 539 e 547 del P.P.R.

L'analisi delle interazioni tra il P.P.R. e l'intervento proposto, condotta attraverso l'ausilio degli strati informativi pubblicati sullo specifico portale istituzionale della Regione Sardegna (www.sardegnageoportale.it), ha consentito di porre in evidenza quanto segue:

- L'intervento, incluso nel sistema delle infrastrutture ("centrali, stazioni e linee elettriche", artt. 102, 103, 104 N.T.A. P.P.R.) interessa cartograficamente le seguenti categorie di beni paesaggistici di cui all'art. 17 delle N.T.A. del P.P.R.:
 - *Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate, ancorché temporanee* (art. 17 comma 3 lettera h N.T.A. P.P.R.) relativamente ad alcune porzioni del cavidotto MT impostato su viabilità esistente, in corrispondenza del "Riu Lacus", "Riu Melas", "Riu Acqua Sassa", "Riu Gora de s'Arreigi", "Riu sa Figù", "Funtana su Cont" e "Riu Sassuni".

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 76 di 309

- Alcuni allargamenti temporanei, necessari al transito dei mezzi di trasporto della componentistica, sovrappoventisi a fasce di tutela paesaggistica di 150m in corrispondenza di "Riu Lacus" e "Riu Mitza su Canneddu".

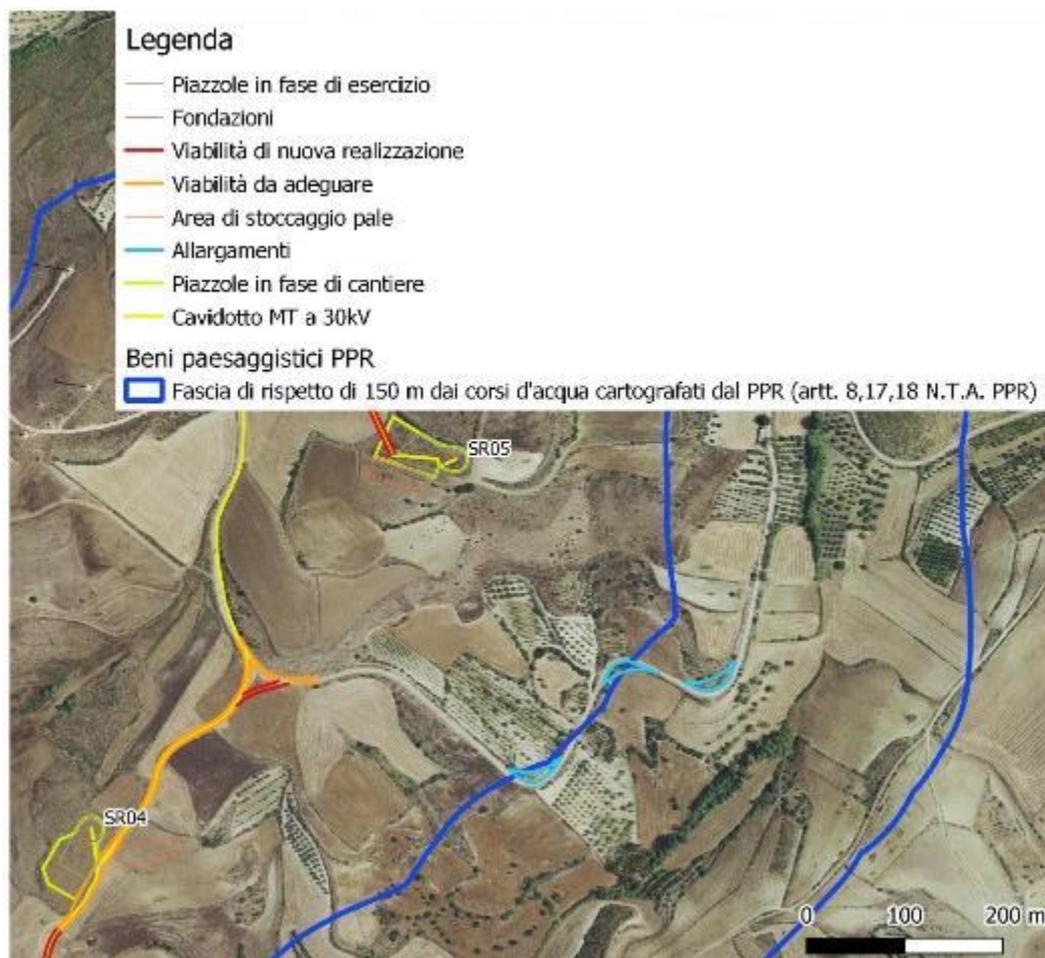


Figura 6.5 - Allargamenti temporanei, necessari al transito dei mezzi di trasporto della componentistica, sovrappoventisi a fasce di tutela paesaggistica di 150 m

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 77 di 309

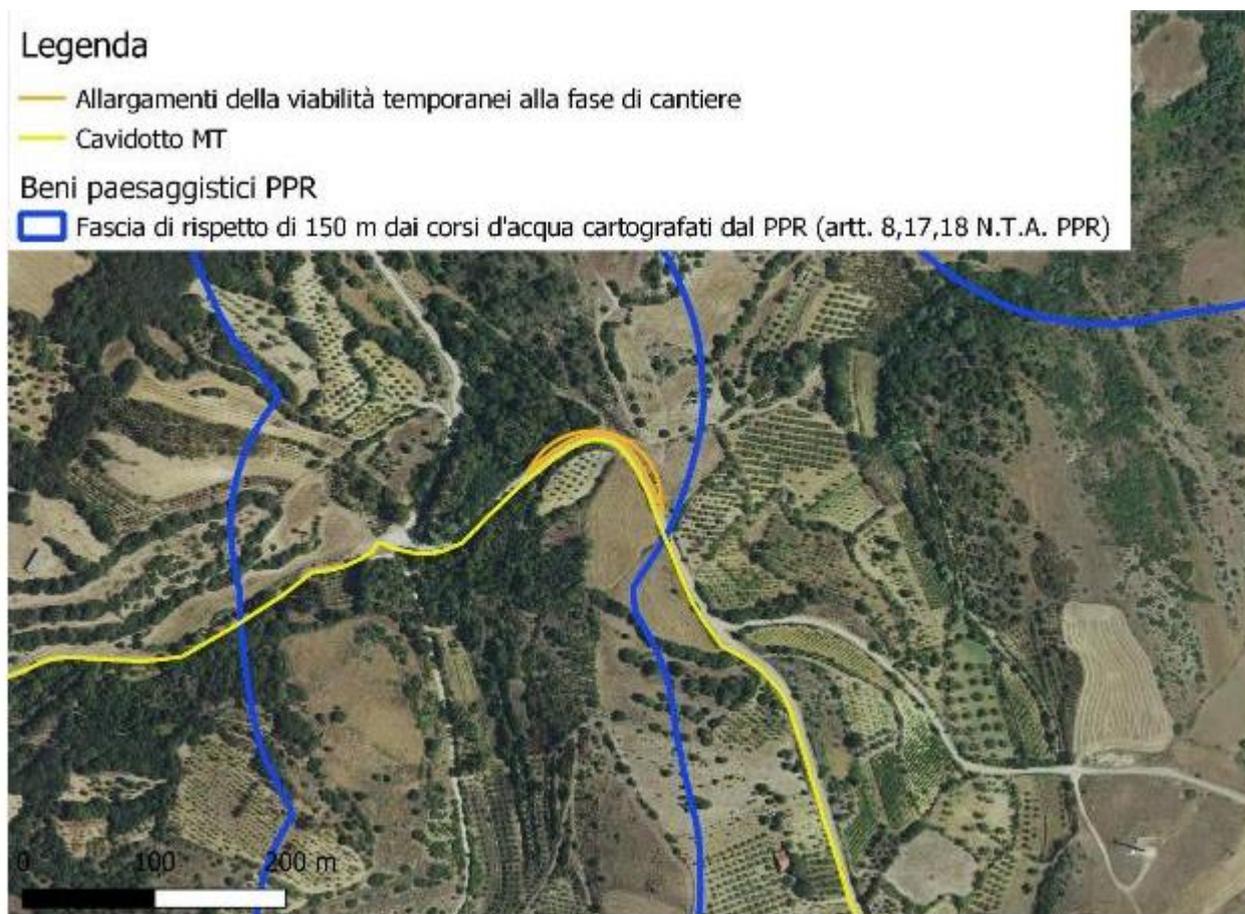


Figura 6.6 - Allargamento temporaneo sovrappontesi a fasce di tutela paesaggistica di 150m tutelate dal PPR

- Tratto di viabilità di nuova realizzazione di collegamento tra la postazione eolica SR07 e SR08, marginalmente, sovrapposto alla fascia di tutela "Riu Acqua Sassa".

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 78 di 309

Legenda

- Viabilità da adeguare
- Viabilità di nuova realizzazione
- Cavidotto MT

Beni paesaggistici PPR

- Fascia di rispetto di 150 m dai corsi d'acqua cartografati dal PPR (artt. 8,17,18 N.T.A. PPR)



Figura 6.7 - Tratto di viabilità di nuova realizzazione sovrappONENTI a fasce di tutela paesaggistica di 150m tutelate dal PPR

A fronte delle segnalate circostanze, ai sensi dell'art. 146, comma 3 del D.Lgs. 42/04 e dell'art. 23 del TUA il progetto e l'istanza di VIA sono corredati dalla presente Relazione Paesaggistica ai fini del conseguimento della relativa autorizzazione.

- Con riferimento alle categorie dell'Assetto Ambientale ed alla scala di dettaglio della cartografia del P.P.R., gli interventi in progetto sono inquadrabili come segue:

Aerogeneratori, piazzole e aree di stoccaggio pale:

- Tutte le postazioni eoliche ricadono in **aree ad utilizzazione agroforestale** (artt. 28, 29 e 30 N.T.A. P.P.R.), inquadrabili nella fattispecie delle "colture erbacee specializzate".

Le prescrizioni del PPR per la gestione delle aree ad utilizzazione agroforestale, sebbene non abbiano portata immediatamente precettiva, in quanto rivolte alla pianificazione settoriale e locale, troverebbero piena applicazione ove fosse

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 79 di 309

riconosciuta la co-presenza di un bene paesaggistico, a norma dell'art. 18 c. 4 del PPR.

Nel caso specifico, nessun aerogeneratore in progetto ricade entro aree tutelate paesaggisticamente e, conseguentemente, le suddette prescrizioni non trovano applicazione.

- Una limitata porzione della fondazione SR03 ricade in **aree seminaturali** di cui agli artt. 25, 26 e 27 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle "praterie".

Per le aree seminaturali il P.P.R. prevedrebbe un approccio di gestione conservativo che si traduce sostanzialmente nel divieto di qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica (artt. 23 e 26 N.T.A. P.P.R.). Tale prescrizione, peraltro, non trova applicazione nel caso specifico, trattandosi di un territorio esterno agli ambiti di paesaggio costiero.

Viabilità in adeguamento a quella esistente:

- **aree ad utilizzazione agroforestale** di cui agli artt. 28, 29 e 30 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle "colture erbacee specializzate" e limitato tratto delle "Colture arboree specializzate" per le quali valgono le considerazioni espresse precedentemente.

Viabilità di nuova realizzazione:

- **aree ad utilizzazione agroforestale** di cui agli artt. 28, 29 e 30 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle "colture erbacee specializzate" e **aree seminaturali** di cui agli artt. 25, 26 e 27 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle "praterie".

Allargamenti e strade temporanee di cantiere:

- **aree ad utilizzazione agroforestale** di cui agli artt. 28, 29 e 30 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle "colture erbacee specializzate" e "Colture arboree specializzate" per le quali valgono le considerazioni espresse precedentemente.

Cavidotto MT:

- **aree ad utilizzazione agroforestale** di cui agli artt. 28, 29 e 30 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle "colture erbacee specializzate" e "Colture arboree specializzate" e, aree **seminaturali** di cui agli artt. 25, 26 e 27 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle "praterie".

Peraltro, la sovrapposizione con aree naturaliformi è di carattere prettamente cartografico, giacché i tracciati sono interamente previsti in sovrapposizione alla rete viaria esistente e/o di progetto.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 80 di 309

Sottostazione Utente 150/30kV:

- **aree ad utilizzazione agroforestale** di cui agli artt. 28, 29 e 30 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle "colture erbacee specializzate".

Cavo AT:

- **aree ad utilizzazione agroforestale** di cui agli artt. 28, 29 e 30 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle "colture erbacee specializzate".

Torre anemometrica:

- **aree ad utilizzazione agroforestale** di cui agli artt. 28, 29 e 30 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle "colture erbacee specializzate".

Area cantiere:

- **aree ad utilizzazione agroforestale** di cui agli artt. 28, 29 e 30 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle "colture erbacee specializzate".

- Relativamente all'Assetto Storico-Culturale, le installazioni eoliche e le opere accessorie si collocano interamente all'esterno del buffer di 100m da manufatti di valenza storico-culturale cartografati dal P.P.R. (artt. 47, 48, 49, 50 N.T.A.) nonché esternamente ai siti archeologici per i quali sussista un vincolo di tutela ai sensi della L. 1089/39 e del D.Lgs. 42/04 art.10.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 81 di 309

7 DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DI AREA VASTA E DEGLI AMBITI DI INTERVENTO

7.1 Premessa

Al concetto di Paesaggio si è attribuita, negli ultimi anni, un'accezione ampia e innovativa, che ha trovato espressione e codifica nella Convenzione Europea del Paesaggio del Consiglio d'Europa (Firenze 2000), ratificata dall'Italia nel maggio del 2006, nel Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e successive modifiche), nelle iniziative per la qualità dell'architettura (Direttive Architettura della Comunità Europea, leggi e attività in singoli Paesi, fra cui l'Italia), in regolamentazioni di Regioni e Enti locali (si pensi al Piano Paesaggistico Regionale della Regione Sardegna), in azioni di partecipazione delle popolazioni alle scelte sui processi di trasformazione territoriale.

“Paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni” (art.1, Convenzione Europea per il Paesaggio).

Tale rilettura del concetto di “tutela del paesaggio” estende il significato da attribuirsi al concetto di “sviluppo sostenibile”, che deve dunque intendersi non solo come capace di assicurare la salute e la sopravvivenza fisica degli uomini e della natura, ma diviene affermazione del diritto delle popolazioni alla qualità di tutti i luoghi di vita, sia straordinari sia ordinari, attraverso la tutela/costruzione della loro identità storica e culturale.

La moderna attribuzione di valori al “paesaggio” esprime in definitiva la percezione sociale dei significati dei luoghi, sedimentatisi storicamente e/o attribuiti di recente, per opera delle popolazioni, locali e sovralocali. Non più, dunque, semplice percezione visiva e riconoscimento tecnico, misurabile, di qualità e carenze dei luoghi nella loro fisicità.

Infatti, i paesaggi antropizzati, come la quasi totalità dei paesaggi italiani, sono il frutto di sovrapposizioni che aiutano a dare una lettura compiuta di ciò che è accaduto nelle epoche precedenti: osservando i segni impressi dalle attività antropiche sul territorio è possibile comprendere molti aspetti inerenti al carattere dei suoi abitanti, le loro abitudini, il loro modo di intendere l'organizzazione degli spazi e della vita stessa.

In coerenza con gli orientamenti Comunitari, auspicanti una maggiore partecipazione del pubblico nei processi di trasformazione e sviluppo territoriale, tale significato racchiude anche il coinvolgimento sociale nella definizione degli obiettivi di qualità paesaggistica e nell'attuazione delle scelte operative.

Altro aspetto innovativo è il concetto di “unicità” del paesaggio, che merita attenzione sia quando è carico di storia e ampiamente celebrato e noto, sia quando è caratterizzato dalla “quotidianità” ma ugualmente significativo per i suoi abitanti e conoscitori/fruitori, sia quando è abbandonato e

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 82 di 309

degradato, ha perduto ruoli e significati, è caricato di valenze negative (art. 2 Convenzione Europea del Paesaggio).

In virtù di quanto più sopra espresso, la ricostruzione dell'esistente quadro paesaggistico, sviluppata con riferimento generale alle indicazioni contenute nel D.P.C.M. 12/12/05, ha preso in esame sia i caratteri fisici attuali dei luoghi, sia quelli della loro formazione storica, nonché i significati, storici e recenti, che su di essi sono stati caricati.

L'analisi degli effetti del progetto in esame sulla qualità del paesaggio ha considerato come prevalente, peraltro, la dimensione legata agli aspetti percettivi in quanto significativa ed esemplificativa delle modificazioni paesaggistiche introdotte dal proposto impianto eolico nei comuni di Sardara, Villanovaforru, Sanluri e Lunamatrona.

7.2 Caratteri generali del contesto paesaggistico

7.2.1 L'area vasta

L'aspetto geografico caratterizzante il sito di progetto è la sua posizione tra la *Piana del Medio Campidano* a ovest e sud, il *Monte Arci* a nord-ovest, gli altopiani basaltici della *Giara di Gesturi* e della *Giara di Serri* a nord, le propaggini sud-occidentali del complesso del Gennargentu a nord-est e la catena di rilievi del *Gerrei* a sud-est.

Sotto il profilo amministrativo il territorio in esame ricade all'interno delle regioni storiche della *Marmilla* e del *Campidano*.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 83 di 309

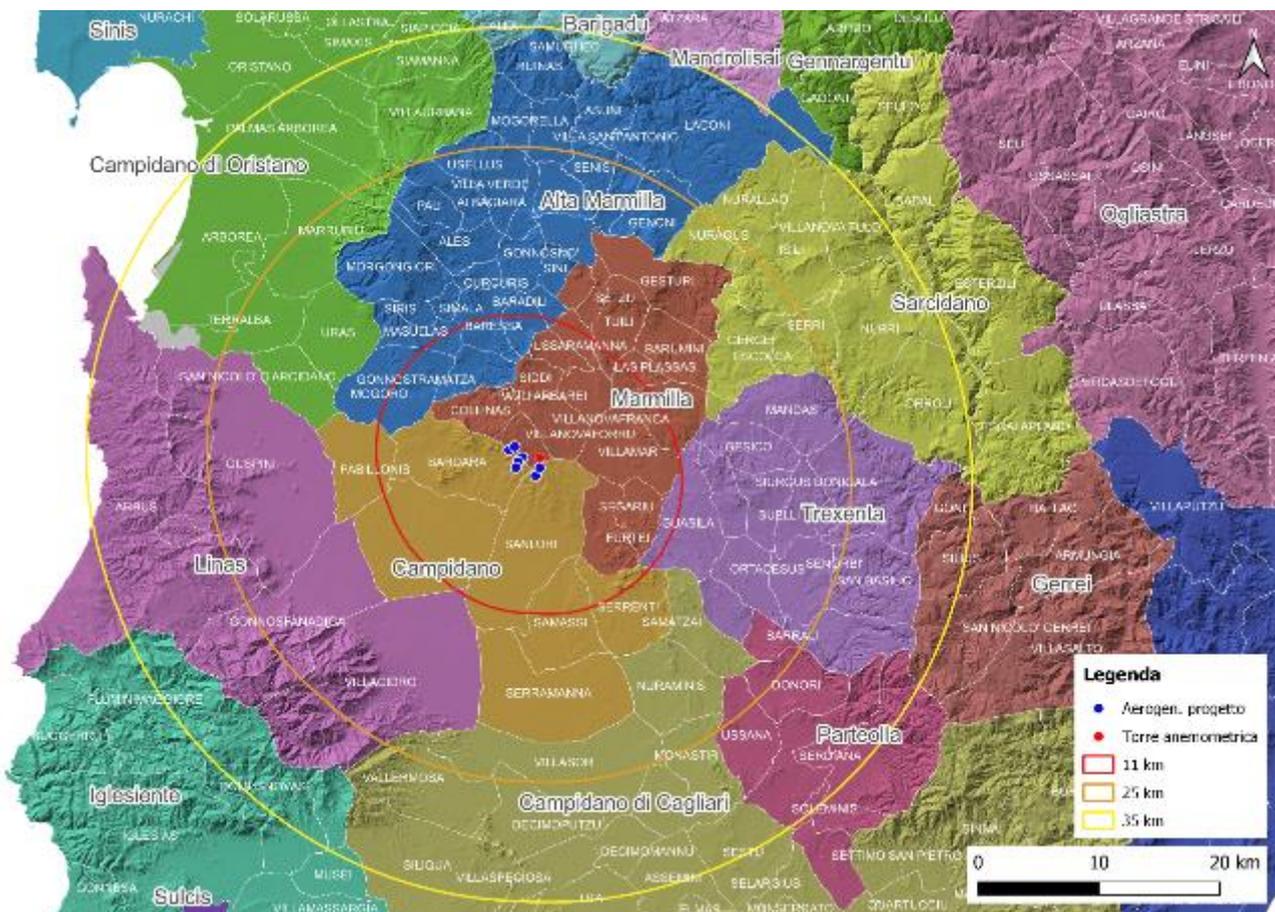


Figura 7.1 – Aerogeneratori in progetto e regioni storiche della Sardegna

L'area in esame si colloca, più precisamente, nella porzione sud-occidentale della *Marmilla* e in quella nord-orientale del *Campidano*, definita nei connotati paesaggistici e sociali da una economia agricola storicamente salda.

La struttura del paesaggio, letta secondo il paradigma geddesiano dell'inscindibile terna "popolazione-attività-luoghi", può essere descritta a partire dalla componente idrologica e morfologica che determinano la natura dei luoghi e impongono gli usi storicamente consolidati che modellano l'ossatura portante della struttura paesaggistica dell'area in esame. La presenza dell'acqua e la morfologia pianeggiante e collinare hanno garantito, da sempre, grande prosperità.

Ci si trova nella Sardegna centro-meridionale in un territorio che, in corrispondenza della regione storica della *Marmilla*, si presenta a carattere collinare impostato su rocce marnoso-arenacee del I e II ciclo sedimentario del Miocene inferiore e medio, sormontate da terre alluvio-colluviali oloceniche più o meno pedogenizzate. Data la sostanziale uniformità del substrato, il paesaggio in questo territorio è abbastanza omogeneo, ma non monotono.

Immediatamente a sud-ovest del complesso collinare della *Marmilla* è presente il territorio della regione storica del *Campidano*, caratterizzato dalla *Piana del Campidano*, un territorio a carattere

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 84 di 309

prevalentemente pianeggiante costituito da una potente coltre di materiali detritici che hanno colmato la fossa durante le fasi di approfondimento a spese del basamento che, in seguito ad un ringiovanimento del rilievo, è stato sottoposto ad un intenso processo di smantellamento. Qui il paesaggio è caratterizzato da un consolidato sistema insediativo legato allo sviluppo dei settori produttivi agricoli e dell'agroindustria, nonché delle attività zootecniche; ciò in virtù della presenza di suoli ad elevato valore pedologico. In tal senso, la distribuzione e la forma dell'edificato sono spesso associate a precise modalità di organizzazione dello spazio coltivato.

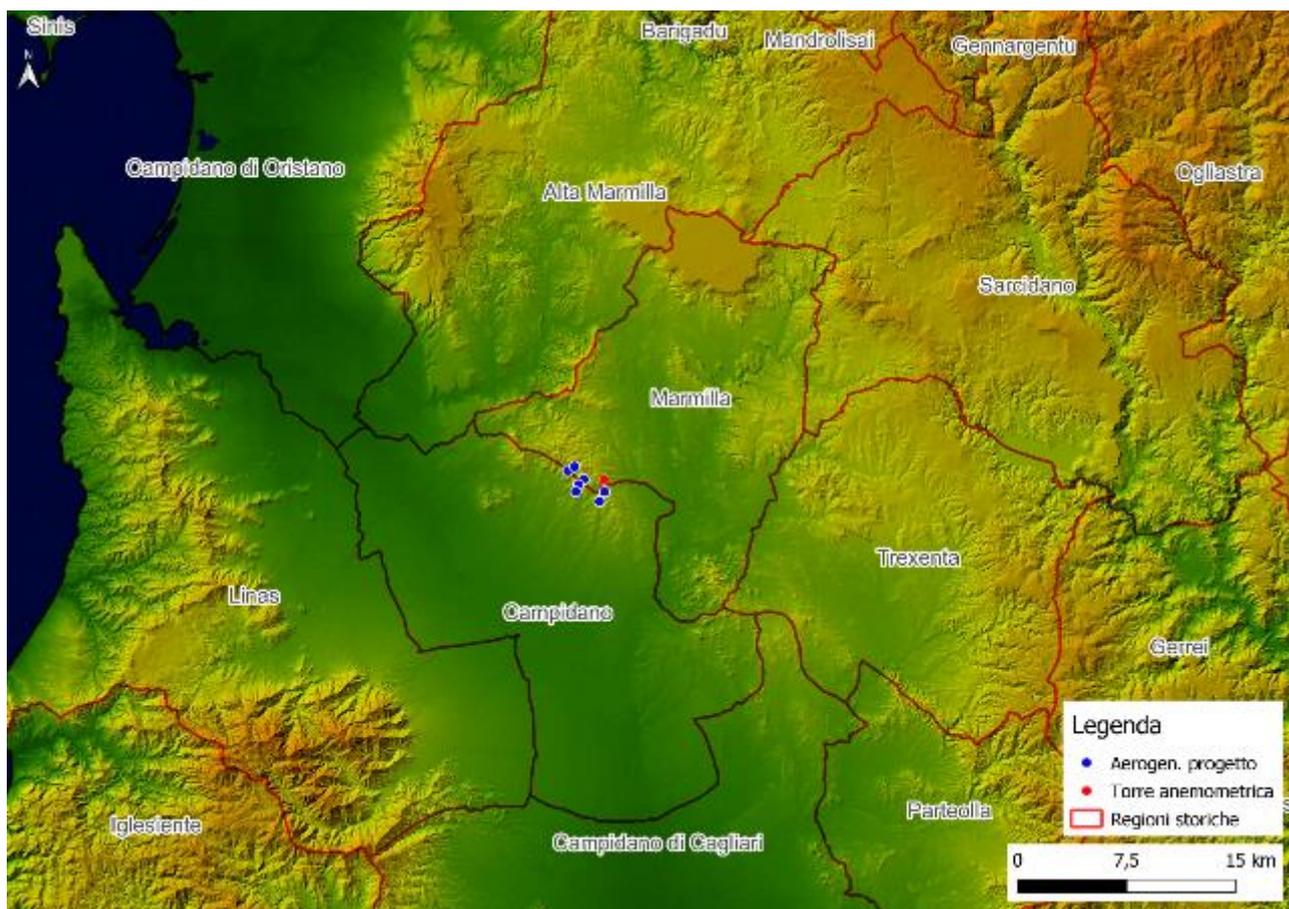


Figura 7.2 - Morfologia dell'area vasta

Nel dettaglio, l'area dove verranno installati gli aerogeneratori è posta ad una quota che varia dai 235 ai 330 metri circa, sui rilievi collinari che si sviluppano in direzione nord-ovest/sud-est, immediatamente a sud della *Giara di Siddi*, caratterizzati da litologie sedimentarie, rappresentate dalle marne siltose alternate a livelli arenacei, della Formazione della *Marmilla*, appartenente alla Successione sedimentaria Oligo-Miocenica del Campidano-Sulcis (Aquitaniense - Burdigaliano inf.).

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 85 di 309

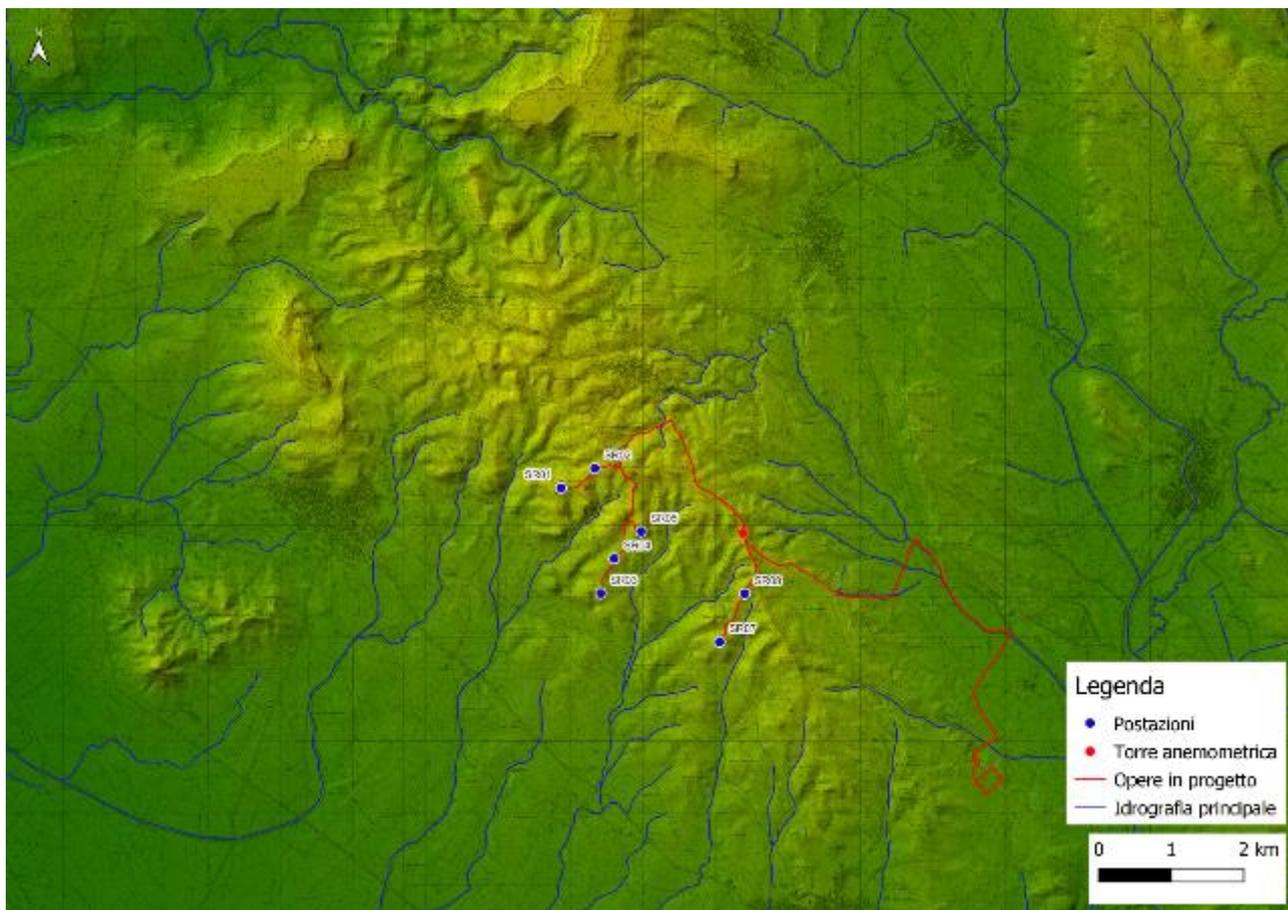


Figura 7.3 - Morfologia del sito di progetto

Le caratteristiche pedologiche sono strettamente legate alla natura della roccia madre, ai parametri climatici e alla vegetazione, sinergicamente interagenti. Mentre la natura geologica e i valori climatici rimangono relativamente invariabili, la vegetazione esistente ha di continuo subito l'azione antropica in relazione alle esigenze delle attività agro-silvo-pastorali.

Secondo il Piano Forestale Ambientale Regionale (BACCHETTA et al., 2007), la vegetazione predominante potenziale dei settori di area vasta ospitanti le opere in progetto è identificabile nella Serie sarda, basifila, termo-mesomediterranea della quercia di Virgilio (*Lonicero implexae Quercetum virgiliana*).

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 86 di 309

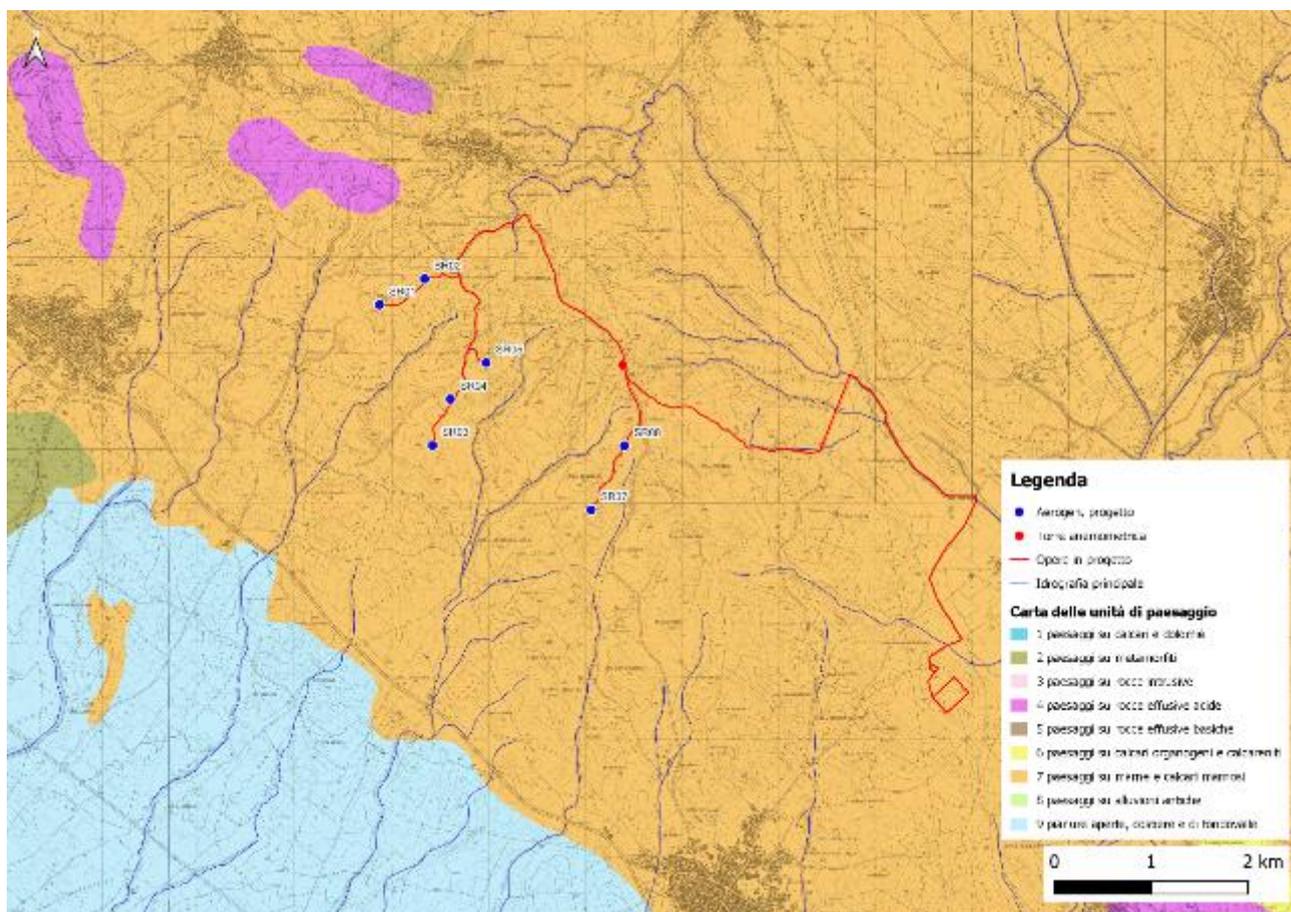


Figura 7.4 - Unità di paesaggio (Fonte PFAR, 2007)

Le forti tradizioni attività agro-pastorali che contraddistinguono il territorio risultano evidenti da una importante frammentazione delle superfici boscate.

7.2.2 L'ambito ristretto di relazione del sito di progetto

Gli interventi oggetto del presente studio sono situati in corrispondenza di un complesso collinare al margine con la *Piana del Campidano* che si estende con direzione nord-ovest/sud-est tra i territori comunali di Villanovaforru, Sardara, Sanluri passando per il margine sud-occidentale del comune di Lunamatrona.

Geograficamente tale area è racchiusa da un triangolo con vertici nei centri urbani di Sardara a sud-ovest, Villanovaforru a nord e Sanluri a sud-est.

Il sistema collinare dove sono distribuiti gli aerogeneratori si restringe da nord-ovest verso sud-est e degrada sino a raggiungere la *Piana del Campidano*, in territorio comunale di Sanluri. I primi rilievi collinari si trovano immediatamente a sud dei due altopiani denominati *Giarra di Siddi*, a nord-est, e *Puanu Mannu* a nord-ovest e si sviluppano in larghezza dalla porzione settentrionale del territorio

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 87 di 309

comunale di Sardara sino a quella occidentale di Lunamatrona. In particolare, il complesso collinare in esame è delimitato ad ovest dai rilievi del *M. Fortuna* (350 m) e *Su Pibizziri* (250 m), situati a nord del centro urbano di Sardara, e ad est da *Cuc.ru Stincu Eru* (271) e *Serra Maione* (275) in territorio comunale di Lunamatrona. Prosegue poi verso sud-est attraversando i territori e i centri urbani di Collinas e Villanovaforru sino all'estremità meridionale situata a nord del centro urbano di Sanluri con i rilievi collinari denominati *M. Rasu* (225 m) e *M. Lionis* (201 m).

In particolare, gli aerogeneratori SR01, SR02, SR03, SR04 e SR05 si trovano nella porzione centrale dell'ambito collinare sopra descritto, tra *Br.cu Su Sensu* (331 m), dove è localizzato SR01, e i rilievi in località *Arabicci* e *Sedda Sa Batalla* dove sono situati rispettivamente gli aerogeneratori SR03 e SR05. Le turbine SR07 e SR08 sono localizzate nella porzione meridionale del complesso collinare in esame – nel territorio comunale di Sanluri – ad est di *Br.cu de Melas* (306 m).

Le aste fluviali principali presenti nel territorio in esame sono rappresentate dal *Flumini Mannu di Pabillonis*, che scorre ad ovest dell'area di impianto e dal *Flumini Mannu di Cagliari* che scorre ad est. In particolare: gli aerogeneratori SR01 e SR02 si trovano tra il *Riu de sa Pixina* ad ovest e il *Riu S'Ollastu* a sud-est, che incidono il rilievo collinare di *Br.cu Su Sensu*; SR03, SR04 e SR05 sono localizzati tra il corso del *Riu Serras* – affluente del *Riu S'Ollastu* – ad ovest, e quello del *Riu Mitza Su Canneddu*, ad est; le turbine SR07 e SR08 sono comprese tra il *Riu Melas* ad ovest e il *Riu Acqua Sassa* ad est.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 88 di 309

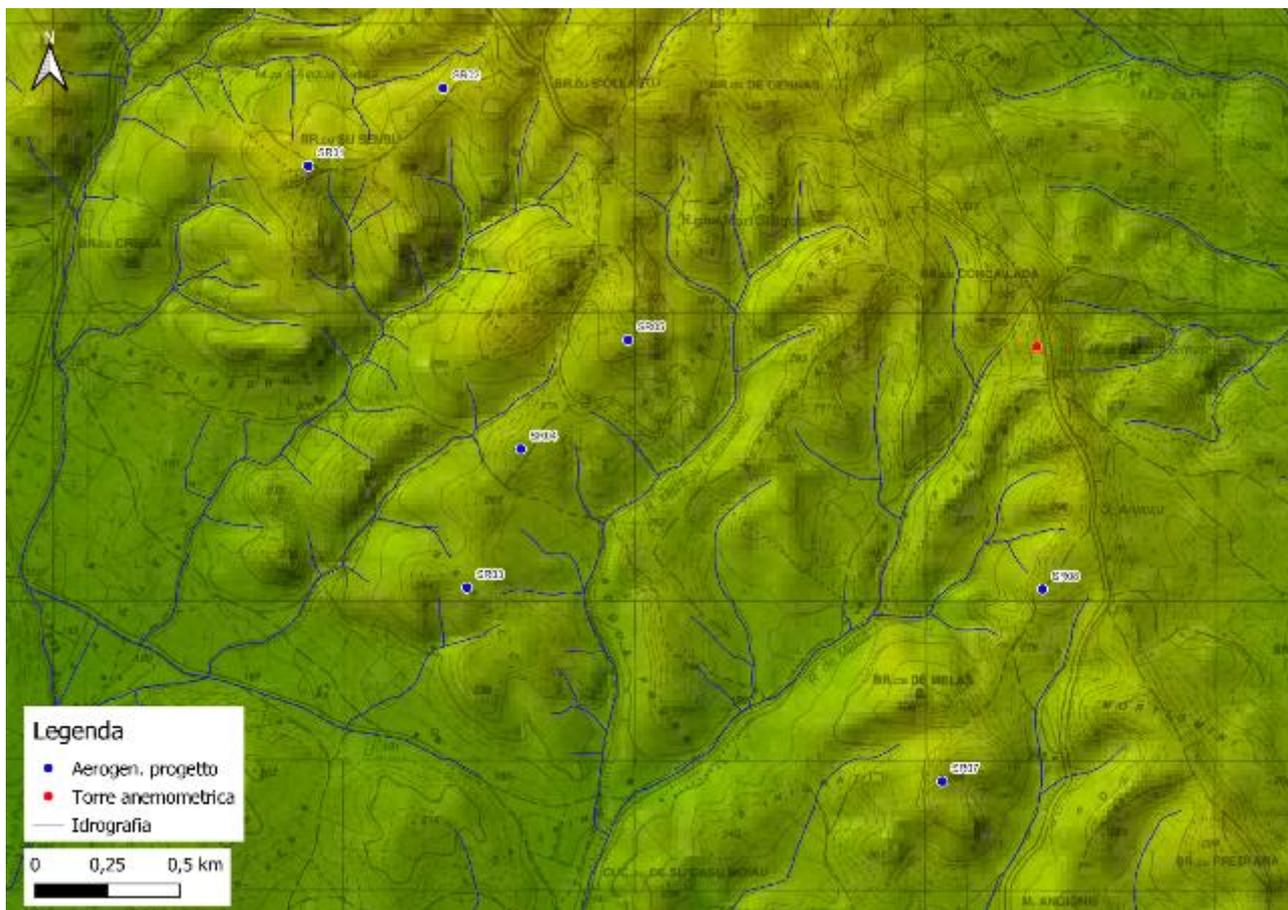


Figura 7.5 - Assetto morfologico del sito di progetto

In particolare, l'area dove è prevista la realizzazione dell'impianto è attualmente destinata a seminativi non irrigui e prati artificiali. La vegetazione spontanea si conserva lungo i versanti collinari preservati dall'utilizzazione agricola per limitazioni imposte dall'acclività e dalla rocciosità affiorante. Sporadicamente, lembi di vegetazione spontanea si mantengono lungo le fasce interpoderali di separazione tra i vari appezzamenti. Inoltre, la vegetazione arborea o arbustiva risulta essere particolarmente frammentata.

Sotto il profilo ecosistemico, a nord dell'area di impianto, ad una distanza di 4,4 km, si segnala la presenza d un'area ZPS denominata "Giara di Siddi", un altopiano che si sviluppa secondo un gradiente altitudinale compreso tra circa 130 e 360 m s.l.m. Il *Pranu Siddi*, ovvero la porzione di territorio più elevata, è un altopiano basaltico a forma di T rovesciata.

Il sito di progetto è raggiungibile attraverso una rete di viabilità secondaria che si innesta sull'asse della SP 52 e si immette nella strada campestre in località *Masadazzu* a circa 800 m dal centro urbano di Villanovaforru.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 89 di 309



Figura 7.6 – Veduta sulle aree di installazione delle postazioni eoliche SR01 e SR02. Sullo sfondo il rilievo collinare con in cima il Castello di Monreale e il centro urbano di Sardara (ripresa aerea da est verso ovest)



Figura 7.7 – Veduta dell'area di installazione dell'aerogeneratore SR05. Ripresa aerea da ovest verso est

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 90 di 309



Figura 7.8 - Vista sulla porzione centrale dell'impianto, in particolare le aree di installazione di SR03, SR04 e SR05. Nello sfondo sulla destra il rilievo del Castello di Monreale. Ripresa aerea da nord-est verso sud-ovest



Figura 7.9 - Sito di installazione delle postazioni eoliche SR07 e SR08, nella porzione meridionale dell'impianto. Ripresa aerea da sud-ovest verso nord-est

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 91 di 309



Figura 7.10 - Punto di innesto della viabilità locale di accesso all'impianto lungo la SP 52 nei pressi della località Masadazzu. Foto estrapolata da Google Earth

7.3 Caratteri geomorfologici e geologici generali dell'area di intervento

L'areale che ospiterà gli aerogeneratori occupa una fascia che si estende per circa 4 km in direzione NO-SE e per poco più di 1 km in larghezza, e comprende da SE verso NO le località *Bruncu Predi Ara*, *Sa Ruina*, *S. Antioco*, *Arabiccis*, *Bagodina* e *Bruncu su Sensu*. Le principali strade sono rappresentate dalla SP48 che passa a circa 2-3 km a est dell'area del parco eolico in progetto e la strada denominata Via Sant'Antioco che collega gli abitati di Sanluri e di Villanovaforru e che scorre subito a est dell'area d'interesse.

L'area in studio ricade al margine tra le sub-regioni della *Marmilla* e del *Campidano*, ad est della *Piana del Campidano*, un basso morfologico che si estende per circa 100 km con direzione NO-SE dal *Golfo di Oristano* al *Golfo di Cagliari*. Nella sua parte meridionale tale piana, di origine tettonica, si sovrappone alla più vasta fossa di età oligo-miocenica, denominata nella letteratura meno recente Rift Sardo (Cherchi & Montedart, 1982), che attraversa la Sardegna in senso meridiano unendo il *Golfo dell'Asinara* con quello di *Cagliari*. La formazione del suddetto *rift* si deve a un'intensa tettonica transtensiva sviluppatasi durante il Terziario che ne ha provocato lo sprofondamento mediante un complesso sistema di faglie dirette e trascorrenti impostate probabilmente su linee di debolezza erciniche, che localmente ha dato origine a rigetti dell'ordine anche dei 2.000 m.

Il Rift sardo nella parte meridionale della Sardegna comprendente oltre al *Cixerri* e al *Campidano* parte della *Trexenta*, della *Marmilla* e del *Sarcidano*. Allo stato attuale delle conoscenze, la strutturazione di questa fascia è di fatto il risultato di tre fasi deformative distinte che si esplicano in

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 92 di 309

tre cicli sedimentari separati da discordanze stratigrafiche. In questo contesto le rocce sedimentarie di età miocenica affioranti nella *Marmilla* sono espressione principalmente del primo e del secondo ciclo sedimentario.

Le faglie più importanti, per continuità e per l'entità del movimento crostale verticale, sono quelle che delimitano ad est e ad ovest, i bordi dell'attuale piana campidanese. A tale attività tettonica ha conseguito un intenso vulcanismo, sia effusivo che esplosivo, a prevalente affinità calcocalina (e localmente peralcalina nelle fasi finali) che ha interessato tutta la Sardegna centro-occidentale.

La colmata della depressione oligo-miocenica si esplica con la messa in posto di un insieme eterogeneo di rocce sedimentarie (continentali e marine), rocce vulcaniche di età miocenica e rocce sedimentarie continentali di età quaternaria che, in corrispondenza del *Campidano* (dove i movimenti tettonici sono proseguiti nel Plio-Quaternario), raggiunge lo spessore di qualche migliaio di metri.

Parallelamente alle faglie che delimitano questa estesa pianura, un fitto sistema di faglie dirette orientate NS e NNO-SSE interessa la *Trexenta*, la *Marmilla* e il *Sarcidano*, che rappresentano le aree marginali orientali del rift, e che, a causa della loro morfologia, presentano spessori più limitati e poco estesi di coperture quaternarie, principalmente confinate alle valli fluviali.

Coerentemente con questo contesto tettonico-strutturale, l'area oggetto di studio mostra l'affioramento di una successione marnoso-arenacea e conglomeratica di età miocenica riconducibile alla Formazione della *Marmilla* [**RML**], espressione del primo ciclo sedimentario. Si tratta di una formazione marnosa tipica di un ambiente marino a bassa energia che presenta al suo interno un importante contributo di materiale vulcanico, dislocata da un sistema di faglie dirette a rigetto limitato che corrono approssimativamente parallele al graben del *Campidano*.

In corrispondenza delle lineazioni tettoniche che delimitano il *Campidano* orientale, si concentrano manifestazioni vulcaniche di età oligo-miocenica e pliocenica. Le prime sono rappresentate dal complesso di Furtei, posto a SE del sito d'interesse, un sistema di domi lavici prevalentemente rio-dacitici e di depositi legati al loro collasso gravitativo, le seconde sono rappresentate dal *Monte Arci*, a NO del parco in progetto, un massiccio vulcanico che si estende per circa 20 km costituito da duomi, colate e piroclastiti caratterizzate da una estrema eterogeneità compositiva (da basalti a rioliti).

Nei rilievi collinari miocenici si rinvenivano sovente le coltri detritiche di versante e colluviali [**b2**] riferibili perlopiù all'Olocene e provenienti dal disfacimento dei suddetti rilievi marnoso-arenacei.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 93 di 309

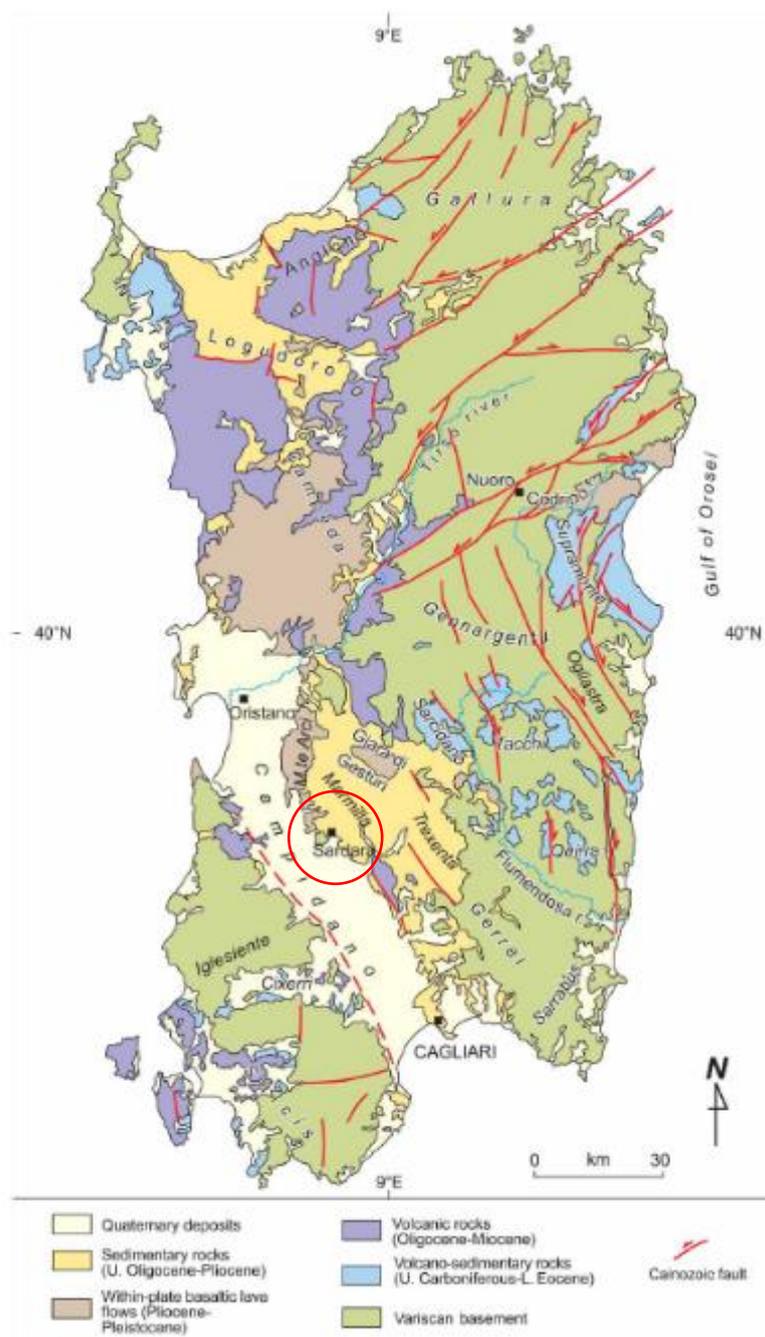
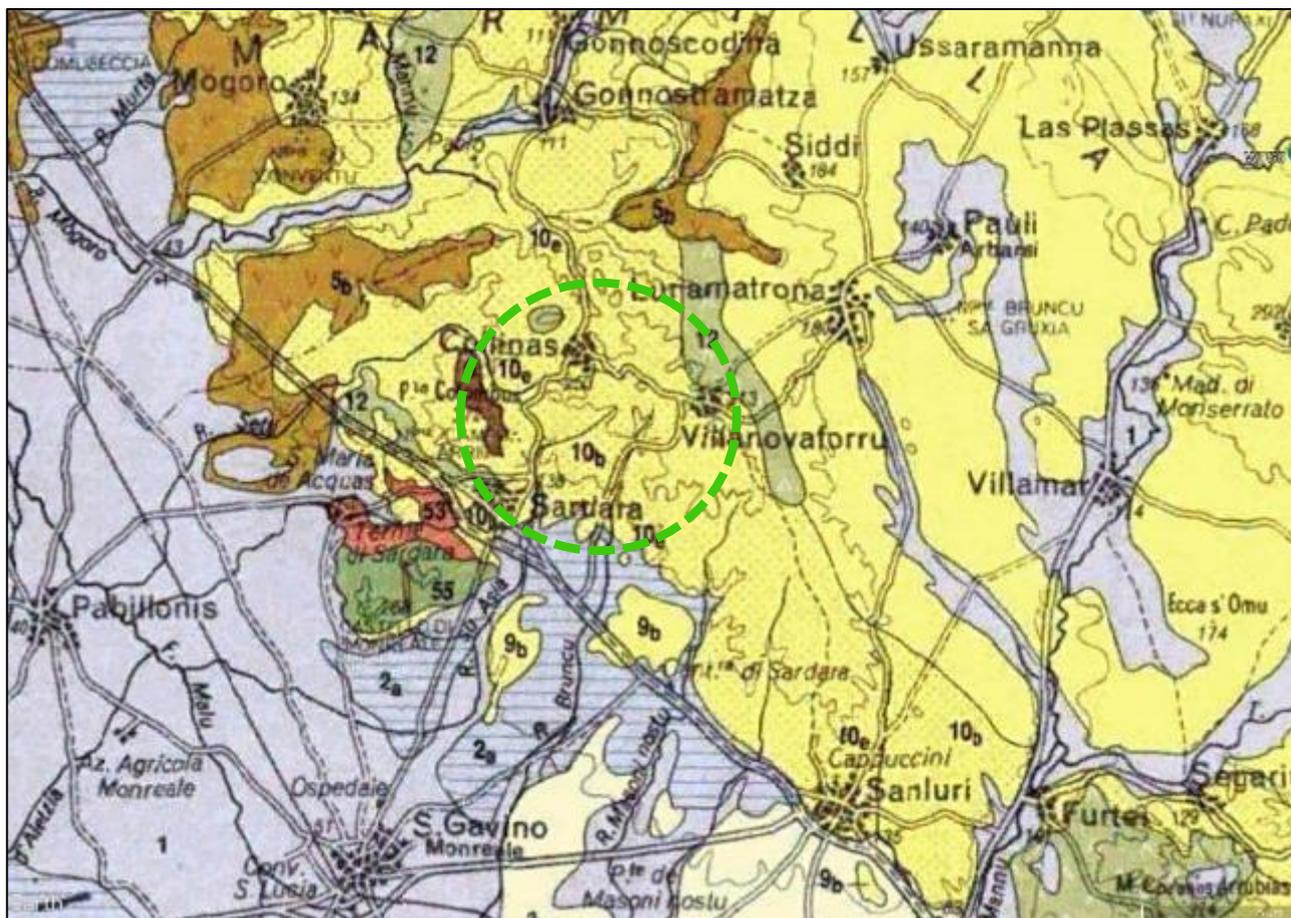


Figura 7.11 – Schema geologico della Sardegna con evidenziate le strutture di età cenozoica (Carmignani et al., 2015). In rosso l'area di progetto

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 94 di 309



- | | |
|---------------|--|
| 1 | <i>Ghiaie, sabbie, limi ed argille sabbiose dei depositi alluvionali, colluviali, eolici e litorali (Olocene).</i> |
| 2° | <i>Conglomerati, sabbie, limi ed argille in terrazzi e conoidi alluvionali (Pliocene-Pleistocene).</i> |
| 3a | <i>Conglomerati, sabbie, limi ed argille di sistema alluvionale (Pliocene-Pleistocene).</i> |
| 5b | <i>Basalti pliocenici – Colate basaltiche e depositi di scorie (Pliocene).</i> |
| 6 | <i>Rioliti e riodaciti in domi, colate e depositi piroclastici (Pliocene).</i> |
| 9b | <i>Marne arenacee e siltose, arenarie, conglomerati, calcareniti e sabbie silicee sublitorali-epibatiali, con foraminiferi planctonici e molluschi pelagici (Burdigaliano superiore – Langhiano medio)</i> |
| 10b | <i>Conglomerati poligenici e arenarie continentali (Oligocene superiore - Aquitaniano).</i> |
| 10e | <i>Arenarie, conglomerati, marne, tuffiti e calcari (Oligocene superiore - Aquitaniano).</i> |
| 12 | <i>Andesiti e daciti in domi e colate laviche (Oligocene superiore – Miocene inferiore).</i> |
| 53, 55 | <i>Basamento Paleozoico.</i> |

Figura 7.12 – Ubicazione degli interventi rispetto alla geologia di contesto. La cartografia è tratta da “Carta Geologica della Sardegna” in scala 1:200.000, curata da: Coordinamento della Cartografia Geologica e Geotematica della Sardegna, modificata (fuori scala)

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 95 di 309

Le valli fluviali sono invece interessate da successioni alluvionali prevalentemente sabbiose (**bnb**) ed in subordine ghiaioso-sabbiose [**bn**a], di età più antica ("Alluvioni Terrazzate") o recente-attuale [**ba** e **bb**] ("Alluvioni Attuali").

Chiudono la successione stratigrafica i depositi antropici [**h1**], rappresentati dai rilevati stradali, argini fluviali e discariche per inerti.

L'attività tettonica attuale nel settore considerato, come per tutta l'Isola, viene considerata molto bassa o quiescente e generalmente non si rilevano deformazioni significative nel corso del tardo Quaternario (Pleistocene superiore e Olocene). Non si esclude, stante la scarsa documentazione relativa a terremoti avvenuti in Sardegna in epoca storica e recente, che eventi sismici di eccezionale intensità localizzati in vari settori dell'area tirrenica, possano indurre in alcuni areali dell'Isola vibrazioni i cui effetti sulle strutture in progetto possono comunque considerarsi ininfluenti.

Anche la subsidenza, se si esclude un lentissimo abbassamento ancora in atto in tutta l'area costiera meridionale, è un fattore assolutamente irrilevante tra i processi morfodinamici dell'isola.

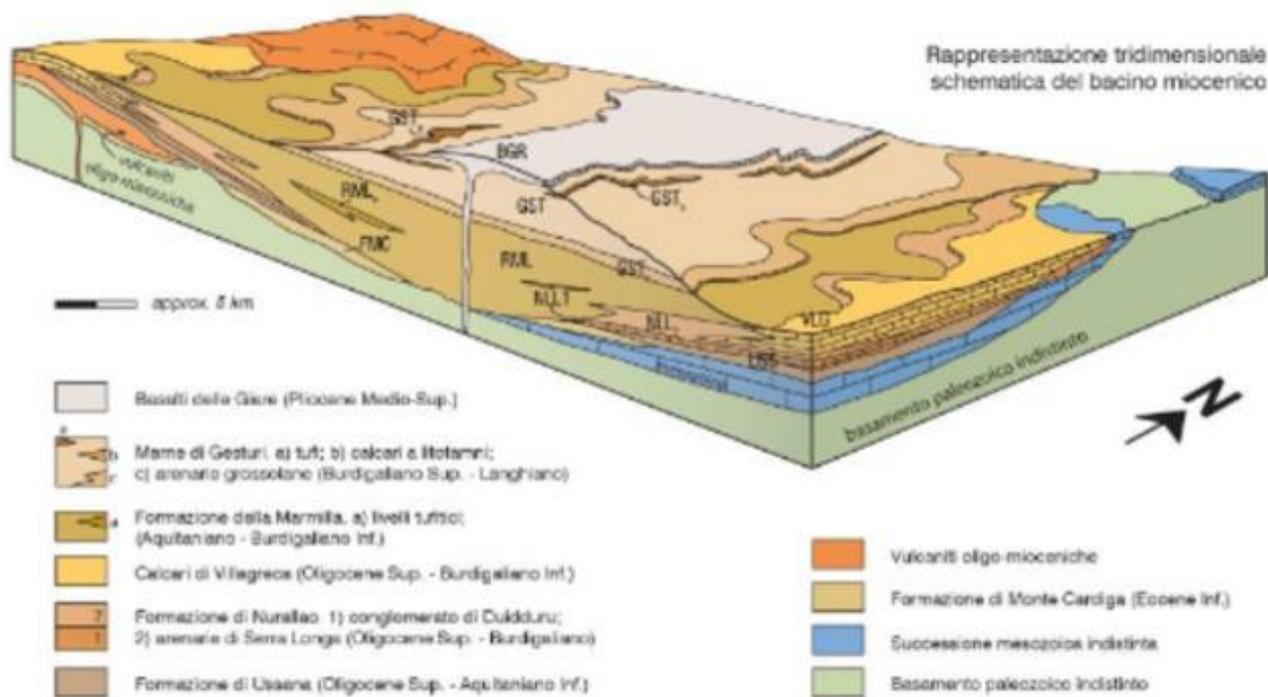


Figura 7.13 – Rappresentazione schematica del bacino miocenico nella Sardegna centro meridionale

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 96 di 309

Sulla base di quanto emerso dai rilievi di superficie, il sottosuolo dei siti designati per l'installazione degli aerogeneratori è in gran parte omogeneo, in quanto contraddistinto da un sottile spessore di detriti eluvio-colluviali in parte pedogenizzati e arati, in quanto sede di attività agricola, che copre una potente sequenza marnosa-arenacea [RML] che costituisce l'ossatura delle colline caratterizzanti il paesaggio.

Solo in corrispondenza delle strette fasce fluviali che separano le colline sono presenti depositi alluvionali e colluviali la cui età è ascrivibile ad un intervallo di tempo compreso tra il Pliocene e l'attuale [bn e b] ed il cui spessore, sebbene non stimabile con precisione, può verosimilmente raggiungere alcuni metri. Tali depositi alluvionali si presentano prevalentemente in facies sabbiosa tuttavia locali eteropie laterali e verticali, conseguenti alle variazioni di regime idrico dei corsi d'acqua, caratterizzano il materasso alluvionale dando luogo a lenti e lingue più fini (limi e argille) o a sacche di ciottolame.

Il settore in studio ricade in un ambito debolmente collinare ad est della vasta piana campidanese e racchiuso tra gli isolati rilievi vulcanici di Furtei a SE, del *Monte Arci* a NO, e le colline del *Sarcidano* ad est. La morfologia di contesto è ondulata con quote medie di 250 m s.l.m. che decrescono gradualmente da est verso ovest e da nord verso sud. I rilievi più alti fanno registrare quote di circa 350 m s.l.m. come nel caso di *Brunco S'Ollastu* (377 m s.l.m.) e *Sedda sa Battalla* (336 m s.l.m.).

Le forme originate dai sedimenti miocenici sono condizionate in gran parte dalla giacitura quasi sempre debolmente inclinata della stratificazione.

Il corso d'acqua principale della Marmilla è rappresentato da *Flumini Mannu*, che scorre a est dell'area in esame sebbene la fascia collinare sede del parco eolico in progetto è intersecata da un fitto sistema di rii minori che scorrono approssimativamente da NNE verso SSO per confluire in canali artificiali che solcano il *Campidano*.

I terreni che costituiscono il substrato geologico locali sono rappresentati essenzialmente da marne stratificate mediamente coerenti coperte parzialmente da spessori decimetrici o metrici di detriti fini eluvio-colluviali provenienti dal disfacimento delle formazioni marnose mioceniche. Lungo il letto dei rii minori affiorano depositi alluvionali terrazzati costituiti principalmente da arenarie poco coerenti il cui spessore è valutabile nell'ordine di alcuni metri.

Il ridotto gradiente altimetrico favorisce l'abbattimento dell'energia di deflusso delle acque meteoriche, limitando gli effetti morfodinamici sulla topografia ad un debole ruscellamento areale e all'azione dei rii minori sopraccitati.

La viabilità interna del parco eolico è garantita da una rete di stradelli che consentono il transito tra i diversi settori. Nel complesso, la morfologia caratterizzata da deboli pendenze, l'assenza di sistemi fluviali fortemente incisi o ad alveo largo consentono l'adattamento della viabilità esistente al passaggio di mezzi pesanti.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 97 di 309

L'assetto idrogeologico locale è condizionato dalla presenza del basamento marnoso siltoso-argilloso pressoché impermeabile a grande scala a meno di particolari condizioni locali legate a elevata fratturazione o a variazioni stratigrafiche con presenza di intercalazione arenaceo-sabbiose e/o di bancate detritico-carbonatiche, entro le quali potrebbe instaurarsi una modesta circolazione idrica profonda.

Le coperture superficiali, di natura colluviale-alluvionale, seppur contraddistinte da porosità e permeabilità medio-alta, per i ridotti spessori risultano poco favorevoli a consentire un'infiltrazione efficace degna di nota e, pertanto, la formazione di una falda freatica superficiale significativa. Questa constatazione, insieme alla presenza di un sistema di irrigazione, è la ragione per cui nell'area in studio e nei comuni adiacenti i pozzi sono rari, peraltro profondi diverse decine di metri o oltre il centinaio di metri.

7.4 Caratteristiche della copertura vegetale

Il sito di realizzazione del proposto impianto eolico ricade nella Sardegna centro-meridionale, nelle regioni storiche della *Marmilla* e del *Campidano*.

Dal punto di vista amministrativo, il sito in esame ricade all'interno dei territori comunali di Sardara, Villanovaforru e Sanluri (SU). La quota massima e minima del sito di realizzazione dell'impianto è pari rispettivamente a circa 330 e 235 m s.l.m., mentre la distanza minima dal mare è pari a circa 32 km.

Per quanto riguarda gli aspetti bioclimatici, secondo la Carta Bioclimatica della Sardegna (RAS, 2014) il sito è caratterizzato da un macrobioclima Mediterraneo, bioclima Mediterraneo Pluvistagionale-Oceanico, e ricade in piano bioclimatico Mesomediterraneo inferiore, secco superiore, euoceanico debole.

Dal punto di vista biogeografico, secondo la classificazione proposta da ARRIGONI (1983a), l'area in esame ricade all'interno della Regione mediterranea, Sottoregione occidentale, Dominio sardo-corso (tirrenico), Settore sardo, Sottosettore costiero e collinare, Distretto Campidanese (Figura 7.15). Secondo la classificazione biogeografica proposta da FENU et al. (2014), il sito in esame ricade nel settore Campidanese-Turritano, sottosettore Campidanese (Figura 7.14).

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 98 di 309

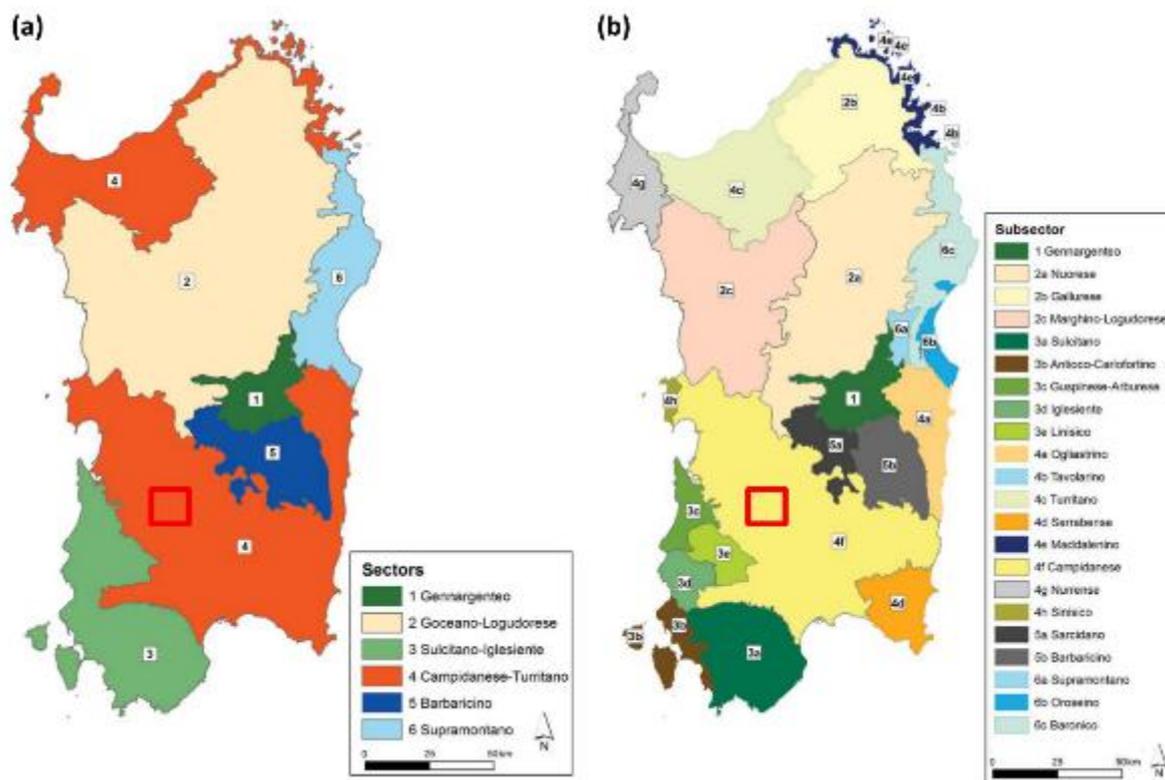


Figura 7.14 - Inquadramento dell'area in esame (poligono rosso) su mappa dei Settori (a) e Sottosettori (b) biogeografici della Sardegna. Fonte: FENU et al. (2014)

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 99 di 309

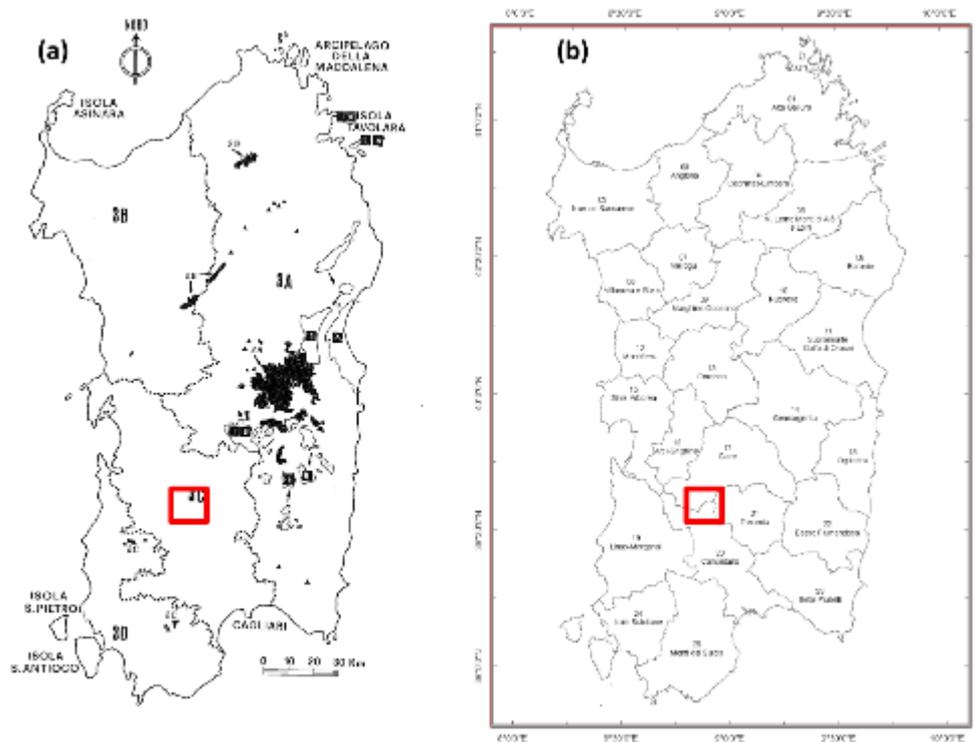


Figura 7.15 - Inquadramento dell'area in esame (poligono rosso) su mappa dei Territori floristici della Sardegna (a) (ARRIGONI, 1983a) e dei Distretti Forestali secondo il PFR (b)

Il sito interessato dalla realizzazione dell'opera non ricade all'interno o nelle immediate vicinanze di siti di interesse comunitario (pSIC, SIC, ZSC) ai sensi della Dir. 92/43/CEE "Habitat", Aree di interesse botanico e fitogeografico ex art. 143 PPR¹, Aree Importanti per le Piante (IPAs) (BLASI et al., 2010). o Aree di interesse botanico per la salvaguardia della biodiversità floristica della Sardegna (CAMARDA, 1995).

¹ PPR Assetto Ambientale - Beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs 42/04 e succ. mod.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 100 di 309

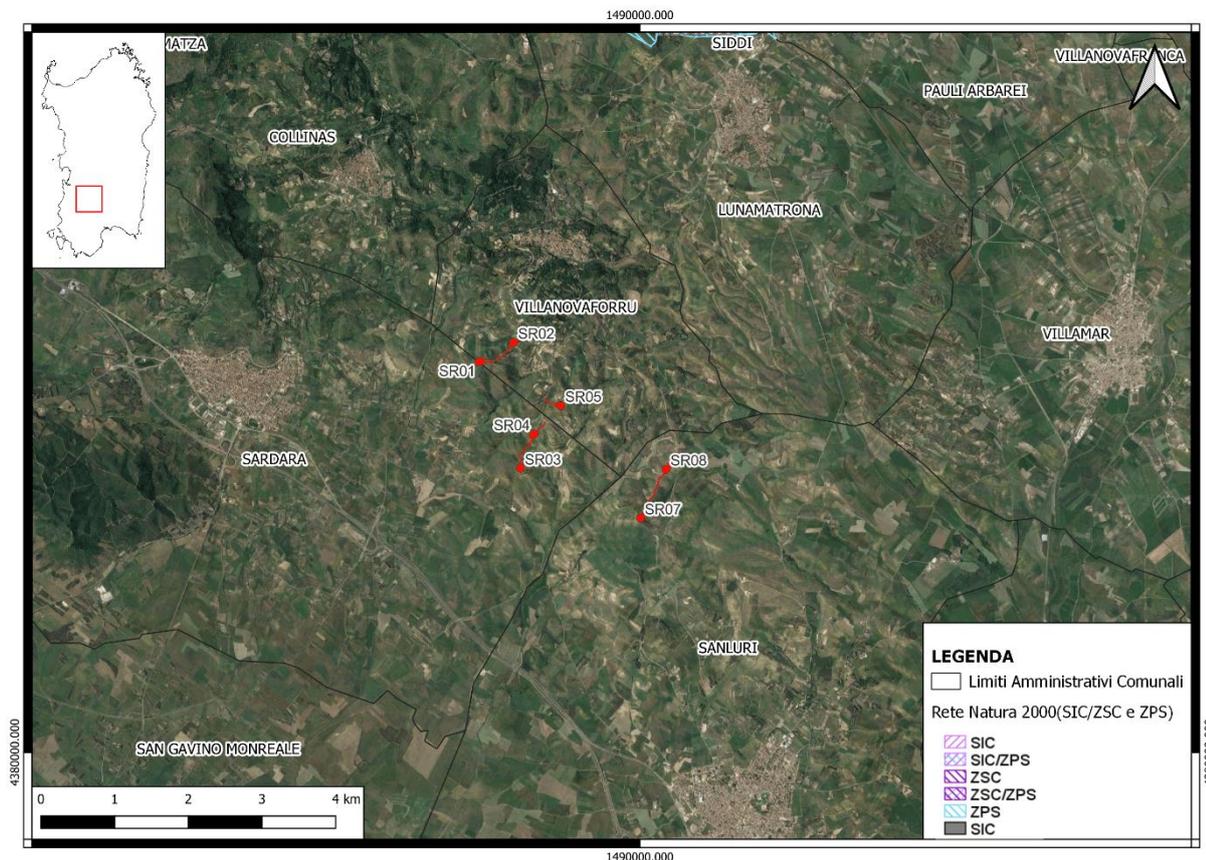


Figura 7.16 - Inquadramento territoriale. In rosso: opere in progetto

Sulla base dei più recenti elenchi ministeriali², il sito di realizzazione dell'opera non risulta interessato dalla presenza di alberi monumentali ai sensi della Legge n. 10/2013 e del Decreto 23 ottobre 2014. All'interno delle aree interessate dalla realizzazione delle opere non si riscontra, inoltre, la presenza di ulteriori esemplari arborei monumentali non istituiti (CAMARDA, 2020).

Secondo il Piano Forestale Regionale (PFR), il sito in esame interessa due diversi Distretti: il Distretto n. 20 "Campidano" ed il Distretto n. 17 "Giare", in particolare il subdistretto 17a "Subdistretto della Bassa Marmilla".

Il PFR del Distretto n. 20 "Campidano" (BACCHETTA et al., 2007) segnala la presenza delle seguenti "Specie inserite nell'Al. II della Direttiva 43/92/CEE".

- *Marsilea quadrifolia* L. (da riferire a *Marsilea strigosa* Willd.): pteridofita eterosporea acquatica perenne, tipica degli stagni temporanei, dei piccoli corsi d'acqua temporanei e dei margini di invasi permanenti (CARIA et al., 2013).

² Elenco degli alberi monumentali d'Italia aggiornato al 26/07/2022 (quinto aggiornamento. D.M. n. 330598 del 26/07/2022)

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 101 di 309

Per via dell'incompatibilità dell'habitat di crescita, può essere esclusa la presenza anche potenziale della specie nei siti di realizzazione delle opere.

Il PFR indica, inoltre, la presenza delle seguenti "Altre specie di importanza conservazionistica (endemiche e/o di interesse fitogeografico)*":

Artemisia variabilis Ten., *Bellium crassifolium* Moris, *Buglossoides minimum* (Moris) R. Fernandes, **Butomus umbellatus* L., **Carrichtera annua* (L.) DC., **Cynomorium coccineum* L., **Globularia alypum* L., *Halocnemum strobilaceum* (Pallas) M. Bieb., **Iris planifolia* Fiori et Paoletti, **Limonium avei* (De Not.) Brullo et Erben, *Limonium capititis-eliae* Erben, *Limonium caralitanum* Erben, *Plagius flosculosus* (L.) Alavi et Heywood, **Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach, **Satureja thymbra* L.

Il PFR del Distretto n. 17 "Giare" (BACCHETTA et al., 2007) non segnala, per il subdistretto 17a "Sub-distretto della Bassa Marmilla", la presenza delle seguenti "Specie inserite nell'All. II della Direttiva 43/92/CEE".

Il PFR indica, tuttavia, la presenza delle seguenti "Altre specie di importanza conservazionistica (endemiche e/o di interesse fitogeografico)*":

Morisia monanthos (Viv.) Asch. ex Barbey; *Plagius flosculosus* (L.) Alavi et Heywood

Per gli specifici territori comunali in esame (Sardara, Villanovaforru e Sanluri) sono state reperite le seguenti segnalazioni floristiche concernenti *taxa* endemici, di interesse conservazionistico e/o fitogeografico:

- *Aristolochia navicularis* E.Nardi - Sardara, 1972, ATZEI et PICCI (SASSA);
- *Ophrys exaltata* Ten. subsp. *morisii* (Martelli) Del Prete - Strovina (Sanluri), Herbarium: CAG;
- *Ophrys scolopax* Cav. subsp. *apiformis* (Desf.) Maire & Weiller - comune di Villanovaforru (SU), GIROS, 2016;
- *Pancratium illyricum* L. - Sardara, MORIS, majo, sine die (TO);
- *Scrophularia trifoliata* L. - Sanluri: Segariu (SCBWEINF GEORG A., 1858);
- *Serapias nurrica* Corrias subsp. *nurrica* - comune di Sanluri (SU), TANDÉ A., 2011.

L'indagine sul campo ha riguardato tutte le aree interessate dalla realizzazione delle opere permanenti e temporanee (piazzole, viabilità novativa e da adeguare). Le ricerche sono state eseguite tra la seconda metà del mese di dicembre 2022 e la prima metà del mese di febbraio 2023.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 102 di 309

La determinazione degli esemplari raccolti sul campo è stata eseguita sulla base delle opere "Flora dell'Isola di Sardegna Vol. I-VI" (ARRIGONI, 2006-2015) e "Flora d'Italia Vol. IV" (PIGNATTI et al., 2019). Per gli aspetti tassonomici e nomenclaturali si è fatto riferimento a BARTOLUCCI et al. (2018). Le forme biologiche e corologiche indicate fanno riferimento a quanto riportato da PIGNATTI et al. (2017-2019) e PIGNATTI (1982). L'elenco floristico riportato nell'Elaborato 092 IT EOL E-SERRA PDF A RS 092-a è da ritenersi solo parzialmente rappresentativo dell'effettiva composizione floristica del sito, data la limitata durata dei rilievi rispetto all'intero ciclo fenologico annuale.

La componente floristica riscontrata nel sito di realizzazione delle opere si compone di 125 unità tassonomiche. Lo spettro biologico mostra una dominanza di elementi erbacei emicriptofitici perenni/bienni ed annui (terofite); rilevante, tuttavia, è la consistenza della componente legnosa fanerofitica nanofanerofitica. Lo spettro corologico evidenzia una netta dominanza di elementi mediterranei, ma con una rilevante percentuale di *taxa* ad ampia distribuzione, da ricondurre alla marcata presenza antropica sul territorio.

La componente endemica, subendemica e di interesse fitogeografico riscontrata durante i rilievi risulta costituita dai seguenti *taxa*:

- ***Euphorbia pithyusa* L. subsp. *cupanii* (Guss. ex Bertol.) Radcl.-Sm.** Specie endemica tirrenica, presenta un areale limitato alla Sardegna, Corsica e Sicilia. La specie risulta piuttosto diffusa a livello regionale, vegetando nelle zone aride abbandonate dalle colture, associandosi a specie xerofile o ruderali (ARRIGONI, 2010). Risulta piuttosto frequente in ambienti pascolati.
- ***Genista morisii* Colla** - Ginestra endemica esclusiva della Sardegna sud-occidentale, presente nel Campidano e nel Sulcis. Si presenta come un arbusto ramoso, spinoso, alto 30-50 cm. Specie termofila e xerofila, eliofila e indifferente alla natura del substrato, vegeta in garighe, incolti e margini dei campi (ARRIGONI, 2010). La specie è stata inizialmente classificata come "Vulnerabile" (V) nel Libro Rosso delle piante d'Italia (CONTI et al, 1992). Successivamente è stata riportata con la categoria "LR" – "A minor rischio" nelle Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia (CONTI et al, 1997), mentre risulta priva di classificazione (assente) nelle più recenti liste rosse nazionali (ROSSI G. et al. 2013, ORSENIGO S. et al. 2020.), europee (BILZ et al., 2011) e internazionali (Database IUCN v. 2021-1). Attualmente, la specie viene considerata come "Prossima alla minaccia" (NT) secondo l'ultima lista rossa nazionale (ROSSI et al., 2020).

La specie è stata osservata con un solo individuo nei pressi del sito di realizzazione della SR01 (39°37'03.1"N 8°51'29.6"E).

- ***Helichrysum italicum* (Roth) G.Don subsp. *tyrrhenicum* (Bacch., Brullo & Giusso)**

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 103 di 309

Herrando, J.M.Blanco, L.Sáez & Galbany. Pianta suffruticosa con areale di distribuzione comprendente Sardegna, Corsica e Isole Baleari. Risulta frequentissima in quasi tutta l'Isola, dai litorali fino ad oltre i 1000 m (ARRIGONI, 2015). Nel sito, la specie risulta comune in presenza di rocciosità affiorante.

- ***Teucrium marum* L.** Piccolo suffrutice subendemico e di interesse fitogeografico. Il suo areale di distribuzione comprende la Sardegna, la Corsica, l'Arcipelago Toscano, le isole Hyères e poche altre stazioni lungo le coste della Dalmazia. A livello regionale risulta frequente e spesso abbondante in tutta l'Isola, nelle garighe e sui prati rocciosi, dal mare alle zone montane (ARRIGONI, 2013). Nel sito, la specie risulta sporadica, osservabile in presenza di rocciosità affiorante.

Per quanto riguarda le specie di interesse fitogeografico secondo il PPR e le Schede di Distretto del Piano Forestale Regionale (PFR), si segnala la presenza dei seguenti *taxa* spontanei:

- ***Ampelodesmos mauritanicus* (Poir.) T. Durand et Schinz.** Pianta erbacea perenne cespitosa e rizomatosa di grossa taglia, frequente soprattutto nelle zone litoranee e del Campidano. Xerofila ed eliofila, vegeta su suoli degradati e garighe rocciose (ARRIGONI, 2015). Nel sito, la specie risulta particolarmente abbondante in alcuni versanti non utilizzati a fini agricoli dove costituisce ampi ampelodesmeti. Di contro, nelle formazioni vegetali interessate dalla realizzazione delle opere, la specie si osserva in maniera sporadica con pochi individui.

Tra le specie non spontanee, si segnala infine la presenza di ***Pinus halepensis* Mill. subsp. *halepensis*** e ***Sulla coronaria* (L.) Medik.**

All'interno del sito non è stata riscontrata la presenza della specie arborea ***Quercus suber* L.** (quercia da sughero), tutelata dalla Legge Regionale. n. 4/1994, con individui anche di ragguardevoli dimensioni.

La presenza di esemplari di ulivo coltivato (***Olea europaea*, *O. europaea* var. *sativa***), tutelati dal Decreto Legislativo Luogotenenziale n. 475/1945, risulta limitata al punto di accesso alla SR05 ed all'area di deposito di cantiere, con almeno 3 giovani esemplari interferenti.

Secondo il Piano Forestale Regionale del Distretto n. 20 "Campidano" e del Distretto n. 17 "Giare", in particolare il subdistretto 17a "Sub-distretto della Bassa Marmilla" (BACCHETTA et al., 2007), il sito risulta interessato dalla Serie sarda, basifila, termo-mesomediterranea della quercia di Virgilio (Lonicero implexae Quercetum virgiliana). La struttura e la fisionomia dello stadio maturo è data da micromesoboschi dominati da latifoglie decidue (*Quercus virgiliana*) e secondariamente da sclerofille, con strato fruticoso a medio ricoprimento e strato erbaceo costituito prevalentemente da emicriptofite scapose o cespitose e geofite bulbose. Rispetto agli altri querceti caducifogli della Sardegna sono differenziali di questa associazione le specie della classe Quercetea ilicis, quali *Rosa*

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 104 di 309

sempervirens, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Osyris alba*, *Pistacia lentiscus*, *Lonicera implexa* e *Rhamnus alaternus*. Dal punto di vista bioclimatico questi querceti si localizzano in ambito Mediterraneo pluvistagionale oceanico, in condizioni termotipiche ed ombrotipiche comprese tra il termomediterraneo superiore-subumido inferiore ed il mesomediterraneo inferiore-subumido superiore. Mostrano un optimum bioclimatico di tipo mesomediterraneo inferiore-subumido superiore. Gli stadi successionali sono rappresentati da arbusteti riferibili all'ordine Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni e da formazioni dell'alleanza Pruno-Rubion (associazione Clematido cirrhosae-Crataegetum monogynae) e prati stabili inquadrabili nell'alleanza del Thero-Brachypodion ramosi. Gran parte delle colline mioceniche con morfologia tipicamente arrotondata è caratterizzata inoltre dalla presenza di garighe mediterranee calcicole ad ampelodesma, riferibili al Cisto incani- Ampelodesmetum mauritanici.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 105 di 309

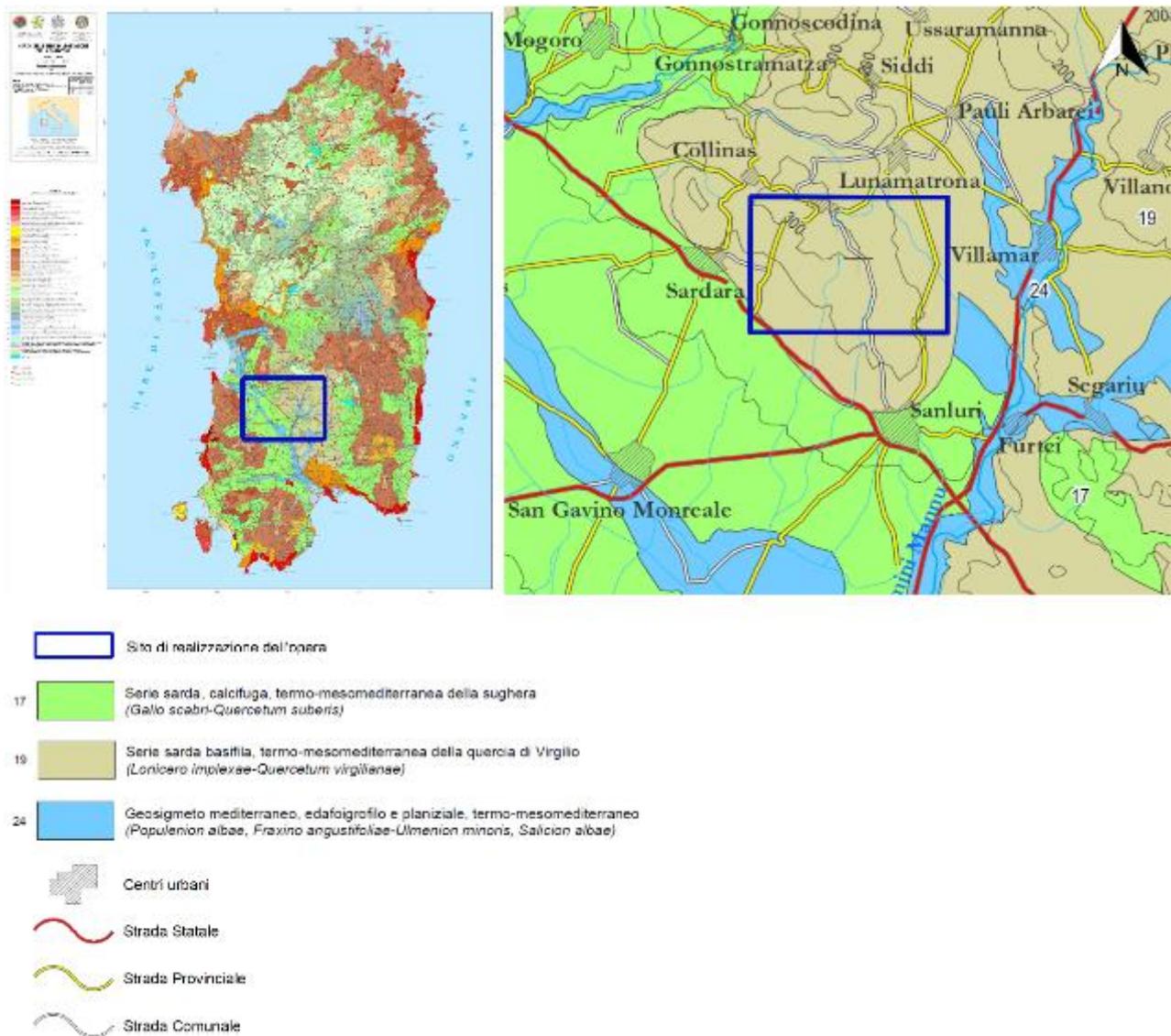


Figura 7.17 - Vegetazione potenziale del sito. Fonte: Carta delle serie di vegetazione della Sardegna (scala 1:350.000) (BACCHETTA et al., 2009), modificato

L'attuale paesaggio vegetale dell'area risulta nettamente dominato da estesi seminativi non irrigui, impostati lungo i deboli rilievi collinari che caratterizzano l'intera area in esame. La vegetazione spontanea si conserva quindi lungo i versanti collinari esentati dall'utilizzazione agricola per limitazioni imposte dall'acclività e dalla rocciosità affiorante. In misura minore, lembi di vegetazione spontanea si mantengono lungo le fasce interpoderali di separazione tra i vari appezzamenti.

Le fitocenosi spontanee maggiormente evolute sono rappresentate da macchie mediterranee a medio o basso grado di copertura, a mosaico con le ben più ampie formazioni erbacee perenni a graminacee cespitose. Le fitocenosi di macchia risultano dominate da sclerofille termofile quali *Pistacia lentiscus* L. ed *Olea europaea* var. *sylvestris* (Mill.) Hegi. Diffuse sono inoltre le formazioni arbustive meno evolute ad *Anagyris foetida* L. e *Artemisia arborescens* (Vaill.) L., quest'ultima a

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 106 di 309

formare dense coperture lungo scarpate e margini dei coltivi. Ulteriori lembi di vegetazione arbustiva sono rappresentati dai cespuglieti e dalle siepi spontanee ad arbusti caducifogli quali *Crataegus monogyna* Jacq., *Pyrus spinosa* Forssk. e *Rubus ulmifolius* Schott.

Su suoli maggiormente erosi, poco profondi e con elevata rocciosità e pietrosità si impostano invece le formazioni di gariga calcicola ad *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don subsp. *tyrrhenicum*, *Teucrium marum* L., *Phagnalon rupestre* (L.) DC. subsp. *rupestre*, *Phagnalon saxatile* (L.) Cass., *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl., *Osyris alba* L., *Micromeria graeca* (L.) Benth. ex Rchb. subsp. *graeca*, *Asparagus acutifolius* L., *Marrubium vulgare* L., *Euphorbia pithyusa* L. subsp. *cupanii* (Guss. ex Bertol.) Radcl.-Sm.

Particolarmente diffuse sono le formazioni erbacee semi-naturali a graminacee cespitose di taglia media o elevata. In particolare, si riscontra la presenza di diverse patch di ampelodesmeto (formazioni ad *Ampelodesmos mauritanicus* (Poir.) T. Durand & Schinz) e praterie perenni a *Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman., con *Asphodelus ramosus* L., *Reichardia picroides* (L.) Roth, *Bellis perennis* L., *Bellis sylvestris* Cirillo, *Trifolium angustifolium* L. Meno frequenti sono inoltre le praterie savanoidi a *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf subsp. *hirta*.

Le restanti formazioni erbacee sono rappresentate da pascoli ovinii nitrofilii e subnitrofilii (Artemisietea vulgaris, Stellarietea mediae) a *Carlina corymbosa* L., *Daucus carota* L., *Dittrichia graveolens* (L.) Greuter, *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter, *Echium italicum* L., *Eryngium campestre* L., *Thapsia garganica* L. subsp. *garganica*, *Onopordum illyricum* L., *Cynara cardunculus* L. e dalle ben più diffuse comunità erbacee antropozoogene di margini stradali e coltivi, arricchite da ulteriori specie nitrofile, ruderali e sinantropiche quali *Foeniculum vulgare* Mill. subsp. *vulgare*, *Calendula arvensis* (Vaill.) L., *Carduus pycnocephalus* L., *Cerintho major* L., *Chamaemelum fuscum* (Brot.) Vasc., *Glebionis coronaria* (L.) Spach, *Magydaris pastinacea* (Lam.) Paol., *Malva olbia* (L.) Alef., *Oloptum miliaceum* (L.) Röser & H.R. Hamasha, *Smyrniolus olusatrum* L., *Sonchus tenerrimus* L., *Oxalis pes-caprae* L., *Lathyrus ochrus* (L.) DC., *Medicago arabica* (L.) Huds.

Lungo gli impluvi ed i corsi d'acqua minori si riscontrano formazioni igrofile a basso grado di naturalità con *Tamarix africana* Poir., *Rubus ulmifolius* Schott, *Ficus carica* L., *Arundo donax* L., mentre solamente più a valle, lungo i corsi d'acqua a maggior portata (Riu Bruncu Fenogu, Riu S'Ollastu, Riu Mitza su Canneddu, Riu Melas), è possibile osservare vere e proprie formazioni boschive ripariali a *Populus alba* L., spesso in discreto stato di conservazione. Completano il paesaggio vegetale numerosi frutteti (oliveti e mandorleti), colture arboree da legno ed imboschimenti (eucalipteti di *Eucalyptus camaldulensis* e piantagioni di *Fraxinus* sp. pl. e *Quercus* sp. pl.).

Per gli aspetti conservazionistici si è fatto riferimento alle seguenti opere: *Interpretation Manual of European Union Habitats, version EUR 28 (European Commission, DG-ENV, 2013)*; *Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE) (BIONDI et al. 2010)*; *Il Sistema Carta della Natura della Sardegna (CAMARDA et al., 2015)*. Sulla base delle indicazioni fornite dalle opere sopra citate, è possibile individuare, per l'area in esame, le seguenti formazioni vegetazionali di

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 107 di 309

rilievo e di interesse conservazionistico:

- Ampelodesmeti (formazioni erbacee ad *Ampelodesmos mauritanicus*): rientrano in questa categoria le praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* impostate su alcuni versanti collinari esentati dalle attività agricole.

Tale tipologia di vegetazione non risulta coinvolta dalla realizzazione delle opere in esame, mentre solo localmente, l'adeguamento della viabilità interesserà lembi di vegetazione erbacea con presenza della specie, senza tuttavia costituire vere e proprie formazioni di *ampelodesmeto* propriamente dette.

- Praterie termo-xerofile afferenti al *Thero-Brachypodietea*. Ricadono in questa categoria le formazioni erbacee perenni su superfici ad elevata rocciosità e pietrosità dominate da *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* ed *Asphodelus ramosus*, con *Brachypodium retusum*, notoriamente caratterizzate da un ricco contingente orchidologico (favorito dalla natura carbonatica dei substrati). Si precisa che le formazioni erbacee con effettiva presenza della specie chiave *Brachypodium retusum* risultano sporadiche e discontinue.
- Formazioni ripariali a *Polulus alba* e *Salix alba*. Tale tipologia di vegetazione non risulta coinvolta né direttamente né indirettamente dalla realizzazione delle opere in esame.

7.5 Sistema delle relazioni di area vasta

Il territorio in esame è posto all'interno delle regioni storiche della *Marmilla* e del *Campidano*, un territorio al margine tra la *Pianura del Campidano* e il sistema degli altopiani del *Sarcidano* e i rilievi del complesso montuoso del *Gennargentu*.

Il sistema delle relazioni che definiscono l'assetto dei luoghi e imprimono una specifica impronta paesaggistica all'area vasta può riferirsi:

- al sistema agricolo della *Piana del Campidano*, ad ovest dell'area di impianto, che attraversa la porzione occidentale della Sardegna centro-meridionale, dal *Campidano di Cagliari* si estende sino al *Campidano di Oristano*, considerata un punto di riferimento per la produzione di beni alimentari (vino, olio, cereali, altri prodotti agricoli, etc.);
- alle peculiarità geomorfologiche dei profili a mesa dei numerosi altipiani basaltici tipici della *Marmilla* (la *Giara di Gesturi* costituisce l'elemento paesaggistico dominante per le sue dimensioni, ma sono presenti anche degli altopiani più piccoli come: *Pranu Siddi*, *Pranu Mannu*, *Pranu Muru* e *Sa Giara di Serrì*);
- alla potenzialità turistica e alle valenze storico-archeologiche della regione storica della *Marmilla*, contraddistinta da testimonianze di preminente interesse, quali i complessi nuragici di *Barumini* e *Su Mulinu*;
- all'apparato vulcanico del *Monte Arci*, a nord-ovest dell'area di impianto, che si estende tra i colli dell'alta *Marmilla* e il limite orientale della fossa del *Campidano*;

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 108 di 309

- al complesso del *Monte Linas*, a sud-ovest dell'area di impianto, e all'attrattività turistica e naturalistica della fascia costiera di Arbus e Bugerru;
- al sistema ecologico del *Flumini Mannu* che attraversa questo territorio, ad est dell'area di impianto, e rappresenta il fiume più importante della Sardegna meridionale;
- al sistema ecologico del *Flumini Mannu di Pabillonis*, che scorre ad ovest dell'area di impianto;
- alla caratteristica vocazione cerealicola della *Trexenta*, il cui territorio si estende a sud-est dell'area di impianto;
- all'importanza strategica della direttrice infrastrutturale della *Strada Statale 131 Carlo Felice* che collega da nord a sud il territorio sardo e scorre a sud-ovest dell'area di impianto e della *Strada Statale 197 di S. Gavino e del Flumini*, ad est, di collegamento tra i territori del *Campidano*, della *Marmilla* e del *Sarcidano*;

Su scala ristretta dell'ambito di intervento può riferirsi:

- al rapporto simbiotico delle popolazioni dell'interno con la terra, testimoniato dalla prosecuzione delle tradizionali pratiche agro-zootecniche;
- all'articolato sistema idrografico, costituito da dreni naturali e canali artificiali funzionali alla regolazione dei deflussi superficiali ed allo sfruttamento della risorsa idrica.

Alle presenti considerazioni che consentono di inquadrare in termini generali i connotati paesaggistici segue una parte di relazione strutturata in termini analitici, in funzione delle indicazioni suggerite dal D.P.C.M. 12/12/2005.

7.6 Assetto insediativo e sintesi delle principali vicende storiche

7.6.1 Il territorio della Marmilla

Parte delle seguenti informazioni sono state tratte dal volume "*I manuali del recupero dei centri storici della Sardegna, volume IV. Architetture delle colline e degli altipiani centro meridionali: Marmilla, Trexenta, Sarcidano, Siurgus, Gerrei, Marghine, Planargia, Barigadu, Montiferru, Guilcer*" - Regione Autonoma della Sardegna, Università degli Studi di Cagliari - Dip. Architettura, Università degli Studi di Sassari - Dip. Architettura e Pianificazione, DEI Tipografia del Genio Civile (2009).

Il territorio della Regione storica della *Marmilla* comprende 17 centri urbani: Gesturi, Genuri, Setzu, Tuili, Barumini, Turri, Las Plassas, Ussaramanna, Siddi, Pauli Arbarei, Villanovafranca, Collinas, Villanovaforru, Lunamatrona, Villamar, Furtei e Segariu.

L'aspetto geografico caratterizzante della *Marmilla* è la sua posizione tra la *Piana del Campidano* a ovest e sud, il *Monte Arci* a nord-ovest (all'interno della regione storica dell'*Alta Marmilla*), la catena

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 109 di 309

di rilievi del *Gerrei* a est e gli altopiani basaltici (la *Giara di Gesturi* costituisce l'elemento paesaggistico dominante per le sue dimensioni, ma sono presenti anche degli altopiani più piccoli come: *Pranu Siddi*, *Pranu Mannu*, *Pranu Muru* e *Sa Giara di Serr*).

Il nome di questa regione storica deriva probabilmente dalla presenza delle vaste colline tondeggianti, somiglianti verosimilmente a mammelle (dal latino *mamilla*) o, ancora, dalla presenza di molte paludi nella zona tanto da far apparire il paesaggio come punteggiato da "mille mari".

Nel periodo romano questa porzione di territorio, insieme alla *Trexenta*, veniva chiamata "il granaio di Roma" in quanto una delle zone con la maggiore produzione di grano e cereali. Questa grande fertilità ha garantito uno sviluppo agricolo tale da favorire la nascita di numerosi agglomerati urbani.

Il sistema insediativo dell'area collinare e degli altipiani del centro Sardegna, coincidente anche con il territorio della regione della *Marmilla*, conserva oggi immutata la sua matrice medioevale costituita da una trama molto fitta di piccoli villaggi uniformemente distribuiti sul territorio, in cui spiccano alcuni centri di riferimento di particolare importanza. Nel vasto ambito che va dal *Marghine*, a nord, al *Parteolla*, a sud, prende forma il sistema insediativo di maggiore densità per l'intera Isola, quello con il più alto numero di villaggi e in cui la presenza umana è di gran lunga più stabile e storicamente consolidata. Si possono riconoscere all'interno di questo contesto territoriale reti di villaggi con caratteri economico-produttivi e culturali omogenei. Tra questi la corona di villaggi che si attesta ai piedi delle due *Giare di Gesturi* e di *Siddi* e quelli della valle del *Flumini Mannu* nella bassa *Marmilla*.

Nonostante la vicinanza reciproca, i paesi della *Marmilla* e del *Sarcidano* storicamente hanno dovuto scontare problemi di isolamento a causa delle pessime condizioni delle poche vie di comunicazione pretesi sul territorio. Proprio a proposito della *Marmilla* Alberto Della Marmora, qualche anno prima dell'Angius, scriveva nel suo Itinerario dell'Isola di Sardegna che "[...] *in inverno, il fango delle strade della Marmilla ha reso, fino a questi ultimi tempi, molto difficili le comunicazioni sia con le regioni vicine, sia tra i diciassette paesi che ne fanno parte*". Durante il periodo del riformismo sabaudo la situazione mostra i segni di una prima fase di cambiamento e, come sottolinea lo stesso Della Marmora, "[...] *le popolazioni si sono date da fare [...]; in molti punti si è cominciato a costruire delle strade comunali e anche dei tratti di una doppia strada provinciale che deve attraversare questa regione finora dimenticata*", collegando gli abitati della *Marmilla* fra loro e, soprattutto, con gli assi di percorrenza che a scala regionale univano le aree interne alle città di Cagliari a sud e Oristano a nord.

La struttura insediativa che viene a delinarsi a seguito del rapporto uomo-ambiente si presenta caratterizzata da villaggi con abitazioni che riflettono quelle che, un tempo, erano le due funzioni principali da assolvere: la residenza e il fulcro delle attività agricole. La tipologia prevalente è, infatti, quella della casa a corte che è non solo luogo dell'abitare, ma anche del lavoro. In essa si svolgono gran parte delle attività di lavorazione e stoccaggio della produzione dei campi e dispone, quindi, di una serie di annessi funzionali a tali attività (cantine, frantoi, depositi, ricoveri per il bestiame da lavoro e domestico, etc.). Il modello abitativo della *Marmilla* fa riferimento alla tipologia edilizia

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 110 di 309

chiamata a doppia corte su lotto passante, in particolare nelle aree collinari, determinando una densità edilizia bassa e riscontrabile ancora oggi in alcuni dei suoi centri urbani.

La dimensione consistente delle corti interne è testimonianza di una comunità dedita interamente alle attività agricole e pastorali, ma sono presenti alcuni isolati, all'interno dei centri urbani, costituiti dall'aggregazione di case mono o bicellulari. Questo indica che, all'interno della struttura della società rurale, non mancavano braccianti e pastori non possidenti.

In gran parte la casa si colloca in una dimensione di estrema ruralità e la corte, di norma unifamiliare, si configura come l'estensione all'interno del villaggio dei luoghi della produzione agricola. Un altro aspetto importante è la presenza, all'interno di quasi ogni abitazione, di un pozzo per l'approvvigionamento idrico e di un forno per il pane. Si delinea, così, un'organizzazione sociale che si basa sull'autosufficienza di singoli gruppi o di limitati clan familiari. La regola tipologica di questi ambiti è quella definita dalla sequenza strada-corte-casa che definisce il sistema di rapporti tra spazi pubblici e proprietà private.

L'esiguità degli spazi pubblici denunciava le dimensioni di una vita sociale ridotta e limitata, testimoniata anche dalla tipologia delle abitazioni spesso articolate attorno a corti di varie dimensioni rivolte verso l'interno. I villaggi erano intimamente compenetrati con il territorio circostante tanto da costituire un'unità inscindibile. L'ambiente naturale offriva la risorsa primaria da cui dipendeva la vita stessa della comunità ed il suo sfruttamento seguiva un insieme di regole attente al rispetto degli equilibri naturali.

Abitata fin dall'epoca preistorica, la *Marmilla* pullula di testimonianze nuragiche di notevole interesse storico-archeologico come, ad esempio, il villaggio nuragico e il *Nuraghe di Barumini*, che è stato dichiarato patrimonio dell'Umanità dall'Unesco nel 1997, quello di *Su Mulinu*, in territorio di Villanovafranca, e il *Nuraghe Arrubiu*, che si trova in località Orroli. Più recenti, ma non per questo di minore interesse, il *Castello di Las Plassas*, storica dimora e baluardo difensivo del Giudicato d'Arborea edificata nel XII secolo, e la Casa Cinquecentesca Zapata a Barumini, in cui elementi di architettura civile ispanica si fondono alle ispirazioni rinascimentali sarde.

Il gran numero di cave di estrazione e di officine litiche di prima lavorazione disseminate sui versanti del *Monte Arci*, sono una testimonianza del grande mercato legato all'antica estrazione dell'ossidiana (*l'aurum nigrum*, preziosissimo minerale vulcanico), che prese avvio 8000 anni fa e che approvvigionò tutto il territorio sardo, la Corsica, l'Italia Settentrionale, la Provenza e la Catalogna, rivestendo un ruolo primario nell'economia della Sardegna antica.

Risalenti all'epoca storica, testimonianza della presenza punica e romana e dell'età medioevale, sono, invece, tra gli altri, i resti della colonia romana *Iulia Augusta Uselis*, avamposto militare con la funzione di controllo delle vie di comunicazione verso il *Sarcidano* e le *Barbagie*, i resti del castello medioevale, inserito all'interno del Parco Aymerich in Laconi (nell'*Alta Marmilla*), luogo di svago, secondo la tradizione, di Eleonora d'Arborea.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 111 di 309

Ma è nel periodo giudicale che troviamo la *curatoria di Marmilla*. Secondo le attestazioni dell'XI secolo la Sardegna era suddivisa in quattro giudicati. Ciascun giudicato costituiva un'entità statale autonoma, ed era suddivisa in circoscrizioni di varia estensione, le *curatorie*, dalla trama insediativa fitta e stratificata costituita dalle *villae*, villaggi popolati da comunità di uomini liberi, cui si affiancavano le *domus*, aziende fondiarie signorili a conduzione servile. Per quanto riguarda la *Marmilla*, il capoluogo è stata la villa di *Mara Arbarei*, l'odierna Villamar, che faceva parte del giudicato di Arborea e dipendeva dalla *curatoria della Marmilla*.

I quattro Giudicati avevano una spiccata vocazione terrigena. La stessa economia di tipo curtense, basata quasi esclusivamente sull'agricoltura e sulla pastorizia, conferma questa vocazione. Un altro elemento della rinascita agricola sarda fu costituito dalle nuove fondazioni monastiche. Benedettini e Camaldolesi, soprattutto, contribuirono alla ripresa agricola. Anche questo fenomeno, in parte, rientra nell'ottica continentale dei Giudici, i quali chiamarono i monaci anche per risollevare le sorti dell'enorme patrimonio agricolo dell'Isola, caduto in deplorabile abbandono dopo la partenza dei monaci bizantini. L'economia agricola della Sardegna era legata intimamente all'interesse dei monaci e il denaro era fine a sé stesso anziché mezzo di progresso. La schiavitù era ampiamente diffusa e si susseguirono una serie di lotte e ribellioni sino alla rivoluzione pacifica guidata da Francesco d'Assisi per eliminare proprio la schiavitù. Il Medioevo finì, in Italia ed anche in Sardegna, con l'emancipazione dei servi, con la libertà degli schiavi.

Il territorio in esame, di antica tradizione agricola, assai apprezzato per la sua particolare fertilità e per la produzione di un ottimo grano duro, a partire dagli anni '50 e '60 del Novecento ha risentito della crisi dei campi, come gran parte delle aree interne della Sardegna. Molti giovani sono stati costretti, quindi, a emigrare verso le aree a sviluppo industriale, lasciando agli anziani il compito di tenere vive le case e conservare un qualche legame con la terra. Molti dei centri abitati, per lo più piccoli agglomerati rurali che non superano i mille abitanti, sono così popolati da una forte maggioranza di anziani pensionati e da uno sparuto numero di giovani famiglie.

7.6.2 Il territorio del Campidano

Le seguenti informazioni sono state tratte, in parte, dal volume I della Regione Autonoma della Sardegna "*I manuali del recupero dei centri storici della Sardegna. Architettura in terra cruda dei Campidani, del Cixerri e del Sarrabus*".

Il territorio della Regione storica del *Campidano*, detta anche *Monreale* o *Campidano di Sanluri*, si trova al centro della *Piana del Campidano*, costituita dal *Campidano di Oristano* a nord-est e dal *Campidano di Cagliari* a sud-ovest. Comprende attualmente 7 centri urbani: S. Gavino Monreale, Sardara, Pabillonis, Sanluri, Samassi, Serrenti e Serramanna.

È un'area della Sardegna abitata sin da tempi antichissimi. Il suo toponimo deriva dal termine sardo *Campidanu*, o meglio, da *campu*, che significa appunto "campo aperto". Inizialmente si utilizzava il termine *campidanesu* per indicare gli abitanti del campo, in seguito è stato utilizzato per indicare la pianura intera.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 112 di 309

Dal punto di vista geologico questa grande porzione dell'Isola è una fossa tettonica formatasi, tra 4 e 2 milioni di anni fa, dalla distensione di un sistema di faglie che hanno prodotto uno sprofondamento della crosta terrestre generando come risultato una zona di sedimentazione alluvionale.

Quest'area è stata oggetto di frequentazioni umane sin dalla preistoria, ma ha raggiunto l'apice della sua importanza geopolitica con i Fenici e soprattutto coi Romani, che ne sfruttarono intensivamente la sua grande fertilità. Nonostante la presenza di zone paludose e la devastazione causata dalla malaria, l'agricoltura ha avuto da sempre un ruolo fondamentale nella storia economica di questo territorio e della Sardegna e tali aree pianeggianti sono state il luogo ideale per il suo pieno sviluppo. Negli ultimi cinquant'anni è stata portata avanti una produzione specializzata di colture d'eccellenza, come ad esempio il carciofo, ma anche il vino, l'olio, i cereali, gli agrumi e lo zafferano.

Il *Campidano* è segnato dall'intervento antropico, sia attraverso la realizzazione di una vasta rete viaria, che collega le numerose aree urbanizzate sparse nel territorio, sia con opere di regimazione idraulica e canalizzazione dei corsi d'acqua volte al recupero, ad uso agricolo, di ampie porzioni di questi territori una volta paludosi.

Quella del *Campidano* è anche la regione delle argille per eccellenza, che si ritrova nelle costruzioni di diversi centri urbani, grazie alla costante presenza dell'acqua e alle caratteristiche geologiche e litologiche del luogo.

La sua area centrale è caratterizzata da una struttura insediativa che viene a delinarsi a seguito del rapporto uomo-ambiente e comprende una serie di centri urbani alcuni dei quali occupano il fondo valle, mentre altri si attestano sulle prime colline. Questo schema è molto esplicito nel caso del sistema dei primi villaggi sui rilievi orientali (Monastir, Nuraminis, Serrenti) ai quali fa da contrappunto l'analoga infilata lineare del fondovalle, da San Sperate a Villasor e sino a Serramanna e Samassi. Oltre quest'ultimo ci si imbatte in quello che costituisce uno degli snodi storici più significativi della Sardegna giudicale, il sistema di tre poli formato dal centro fortificato di Sanluri, di Sardara collocata di fronte al *Castello di Monreale* e da San Gavino Monreale, che costituisce quasi un baricentro dell'intero *Campidano*. Ad ovest di S. Gavino alcuni centri sono prevalentemente costruiti con la terra cruda, come ad esempio Guspini e altri centri nei pressi dei primi rilievi del sistema occidentale dell'*Arcuentu*, mentre centri come Sardara e Sanluri formano lo snodo con l'importante regione storica della *Marmilla*, il sistema delle colline mioceniche orientali sulle cui ultime propaggini vengono fondati i centri destinati a funzionare come "mediatori" tra l'area collinare e il fondovalle fertile.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 113 di 309

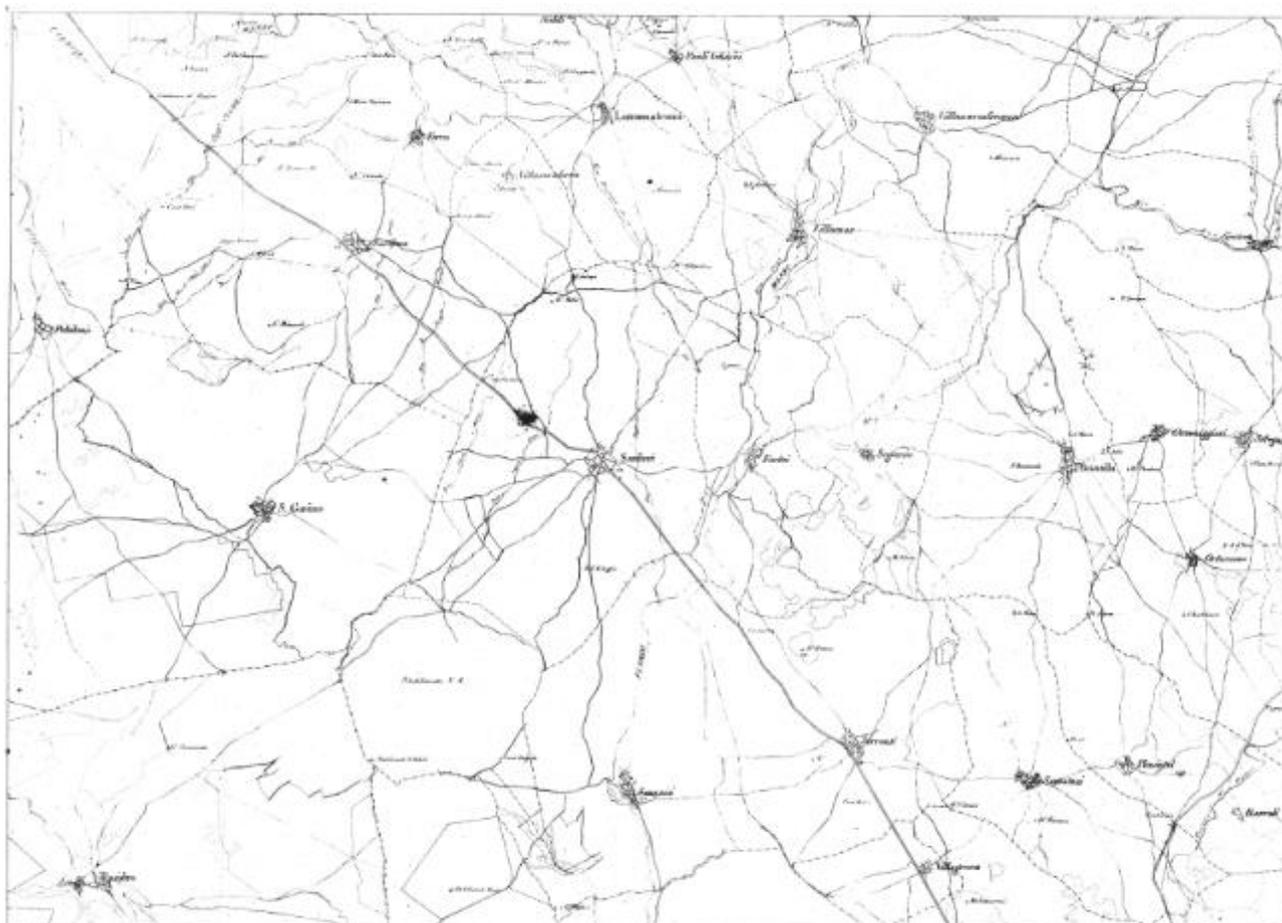


Figura 7.18 – Il sistema insediativo del Campidano Centrale dall’Atlante dell’Isola di Sardegna di A. La Marmora e C. De Candia – 1839 (Fonte: I manuali del recupero dei centri storici della Sardegna. Architettura in terra cruda dei Campidani, del Cixerri e del Sarrabus, 2009)

Il rapporto tra popolazioni, acqua e agricoltura condiziona in maniera decisa la localizzazione, la struttura e la tipologia degli insediamenti. La necessità di avere facile accesso alla risorsa acqua ha significato per molti villaggi il posizionamento a ridosso di un corso d’acqua. Questa vicinanza spesso poteva essere tanto indispensabile per lo sviluppo dell’attività agricola quanto pericolosa. L’acqua, infatti, garantiva suoli fertili, ma poteva avere potenziali effetti distruttivi. Nei fondivalle principali l’avvicinamento all’acqua si realizza per discesa dai rilievi terrazzati, come nel caso del centro di Samassi sul *Flumini Mannu*.

7.6.3 Rapporti tra il patrimonio archeologico censito e gli interventi in progetto

Per ogni informazione circa la componente archeologica nell’area del sito in progetto si rimanda alla documentazione di valutazione archeologica (Elaborati 002_IT_EOL_E-SERRA_PDF_A_RS_002-b ÷ 005_IT_EOL_E-SERRA_PDF_A_CT_005-b).

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 114 di 309

7.7 Appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi)

L'area di intervento è esterna rispetto ai siti maggiormente sensibili sotto il profilo ecosistemico, riferibili ai più prossimi SIC/ZSC e/o ZPS.

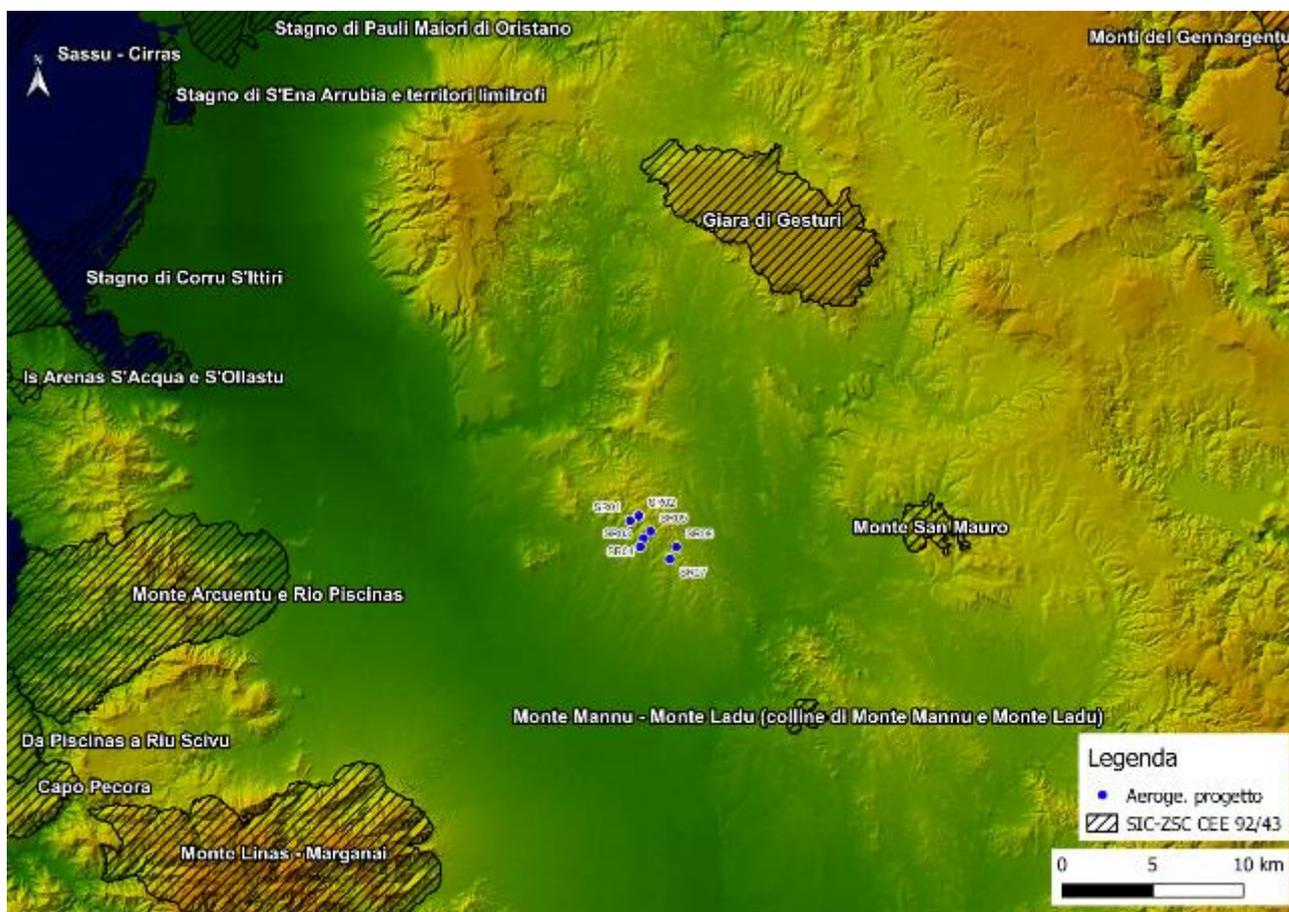


Figura 7.19 - Aree SIC-ZSC nel contesto di area vasta

L'area SIC più prossima all'impianto è localizzata 10,5 km a sud-est dell'impianto ed è denominata "Monte Mannu – Monte Ladu (Colline di Monte Mannu e Monte Ladu)". Si sviluppa nella porzione settentrionale del territorio comunale di Serrenti e comprende tre colline principali con altezze che variano dai 307 m di *Monte Mannu*, ai 290 m di *Monte Candidu*, fino ai 264 di *Monte Angurdu*.

Ad est è presente l'area ZSC "Monte San Mauro", tra i territori di Gesico, Guamaggiore e Guasila, ad una distanza dall'impianto di 12,4 km. Anche in questo caso si tratta di un'area collinare con rilievi dolci interessata a tratti da coltivazioni che, una volta abbandonate, vengono riconquistate dalle steppe ad *Ampelodesmos mauritanicus*.

A nord-est si estende il SIC denominato "Giara di Gesturi" ad una distanza dall'aerogeneratore più vicino di 14,3 km. È un altopiano basaltico di forma tabulare poggiate sopra marne terziarie del Miocene inferiore-medio. La quota media dell'altopiano è di circa 560 m., da cui spiccano i due rilievi dei *Monti Zepparedda* (608m) e *Zeppara Manna* (581m), che costituiscono due antichi edifici

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 115 di 309

vulcanici di cui si intravedono ancora i crateri.

All'interno dell'area vasta sono presenti ulteriori aree SIC e ZSC, in particolare nel territorio ad ovest dell'area di impianto, ma si trovano ad una distanza di circa 19 km dagli aerogeneratori in progetto.

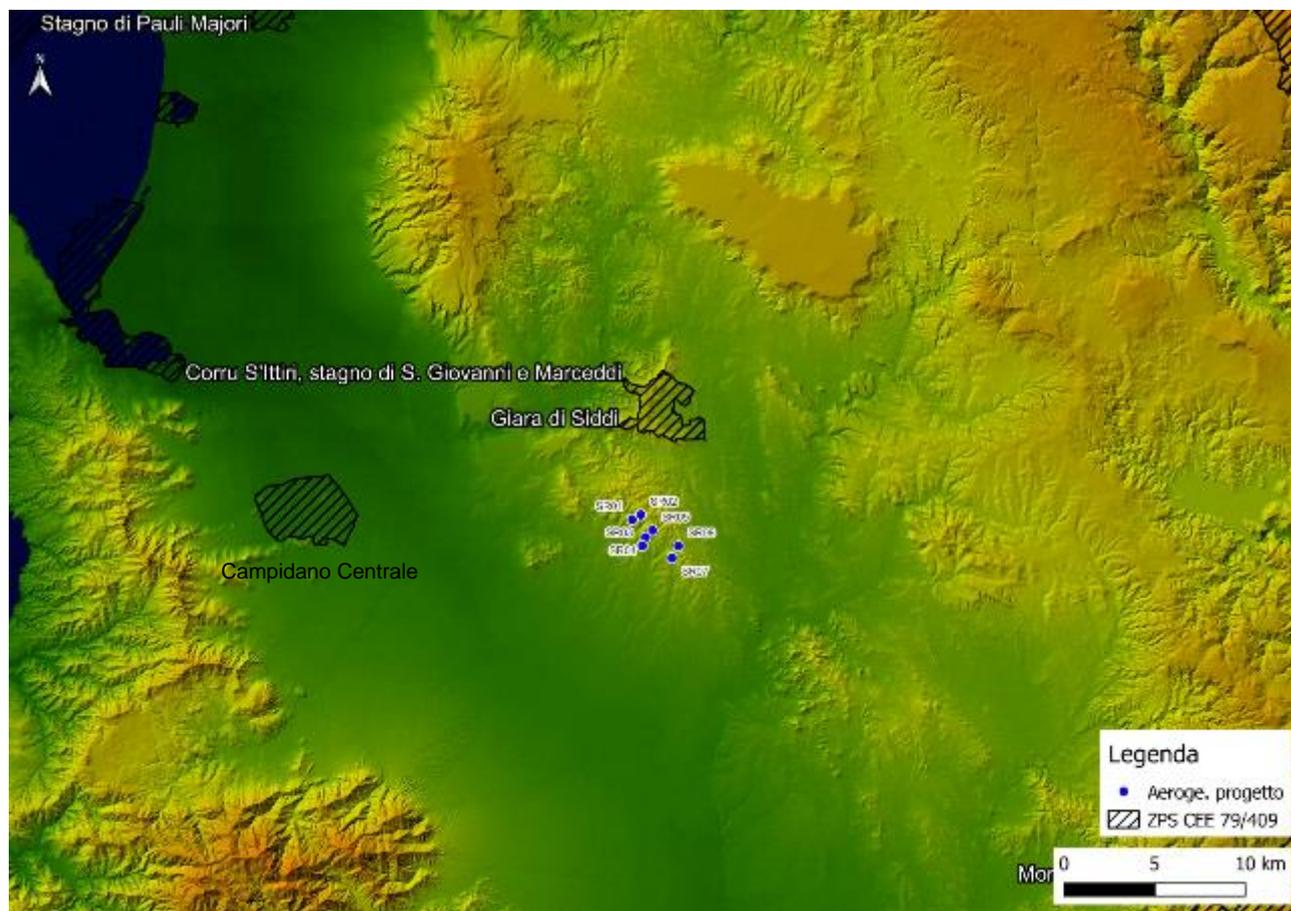


Figura 7.20 - Aree ZPS CEE 79/409 nel contesto d'area vasta

Per quanto riguarda le aree ZPS, all'interno dell'area vasta se ne segnalano due: la più prossima all'impianto è quella denominata "Giara di Siddi", che si trova circa 4,5 km a nord dall'aerogeneratore più vicino. Include un altopiano che si sviluppa secondo un gradiente altitudinale compreso tra circa 130 e 360 m s.l.m. Il *Pranu Siddi*, ovvero la porzione di territorio più elevata, è un altopiano basaltico a forma di T rovesciata.

La seconda è localizzata ad ovest ed è denominata "Campidano Centrale". Si sviluppa nel territorio di Guspini, al confine con Pabillonis, ad una distanza dall'impianto di circa 15 km.

7.8 Sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi)

8.8.1 Il centro urbano di Villanovaforru

In questo capitolo si è scelto di approfondire il sistema insediativo storico del centro urbano di Villanovaforru in quanto il più prossimo all'area di impianto, ad una distanza di 1,1 km

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 116 di 309

dall'aerogeneratore più vicino (SR02).

L'abitato di Villanovaforru, è ricompreso all'interno dei limiti amministrativi della regione storica della *Marmilla*. I primi insediamenti umani nel territorio di Villanovaforru risalgono all'epoca nuragica. Sino alla metà del Novecento era un piccolo centro agricolo quasi totalmente sconosciuto, poi, in seguito alla scoperta del nuraghe *Genna Maria* e all'apertura del Museo Archeologico, è diventato un centro legato anche all'ambito archeologico e culturale. Di notevole importanza è, infatti, il nuraghe *Genna Maria*, venuto alla luce negli anni Settanta, che sorge in un complesso archeologico che si estende all'interno di un parco naturale. L'antico nome del nuraghe *Genna Maria* significa "porta dei mari", molto probabilmente perché dal colle omonimo era possibile contemplare sia la costa di Oristano che quella di Cagliari.

Il nome del centro urbano viene attestato nelle *Rationes Decimarum* - ovvero i registri delle imposte che le varie parrocchie dovevano versare alla Santa Sede - dell'anno 1342 con la frase *Rectore Ville Nove de Fernu*. La Villa all'epoca si trovava all'interno del Giudicato di Arborea, nella *Curatoria di Marmilla* ed ecclesiasticamente apparteneva alla Diocesi di Usellus, unita a quella di Ales-Terralba nel 1503. Nell'atto della pace tra Eleonora d'Arborea e Giovanni d'Aragona, stipulato il 24 gennaio 1388, si legge il nome *Villanovaforru*. Si tratta di un nome composto da *Villanova*, di chiaro significato, e dal termine *Forru*. Quest'ultimo sembra derivare dal fatto che il centro urbano di Villanovaforru sia stato fondato da un gruppo di abitanti del vicino centro di Collinas, all'epoca chiamato *Forru* (termine che deriva dal sardo "porru" che significava "podere, tenuta, proprietà terriera"). Quindi l'attuale Villanovaforru è la *villa nova* fondata dagli abitanti di *Forru*.

L'abitato mostra l'andamento altimetrico tipico delle località collinari e si sviluppa sull'asse nord-ovest sud-est per circa 1 km. Il centro abitato di Villanovaforru ha la topografia tipica del Seicento, quando viene fondato sotto gli Spagnoli, il paese è stato realizzato con un impianto urbanistico basato su una via principale e sulle secondarie che la intersecano ortogonalmente. La struttura delle abitazioni del centro storico ha conservato i tratti tradizionali dell'architettura locale, ma la maggior parte delle abitazioni non possiedono che un piano rialzato, quasi tutte si affacciano direttamente sulla strada e qualcuna ha un piccolo balcone. Il cuore del paese è la Piazza Costituzione sulla quale si affacciano la chiesa parrocchiale, il municipio ed il museo archeologico.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 117 di 309



Figura 7.21 - Piazza Costituzione e, sullo sfondo, la Chiesa parrocchiale di San Francesco d'Assisi (Fonte: viaggioinsardegna.it)

La Chiesa parrocchiale venne edificata nel diciassettesimo secolo in stile gotico aragonese, ma successivamente fu modificata in stile barocco. Nelle *Rationes Decimarum* dell'anno 1342 la frase "*Rectore Ville Nove de Fernu*" attesta che la chiesa era già esistente almeno dal quattordicesimo secolo, ma la prima testimonianza scritta che la riguarda risale solo al 1592, quando riceve la visita pastorale del Vescovo Pietro Clemente. Prima di allora era composta da un semplice edificio rettangolare senza cappelle, poi, forse nella prima metà del Seicento, vengono aggiunte le tre cappelle nel lato settentrionale, ed allungata l'aula con la realizzazione del presbiterio, del coro, e dell'altare maggiore.



Figura 7.22 - Chiesa parrocchiale di San Francesco d'Assisi (Fonte: *Monumenti Aperti*)

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 118 di 309

Dalle prime carte catastali, prodotte tra il 1840 ed il 1870, si nota che il modesto nucleo si sviluppava intorno alla chiesa e via via è andato espandendosi in maniera affusolata, sino agli anni Sessanta del secolo scorso.

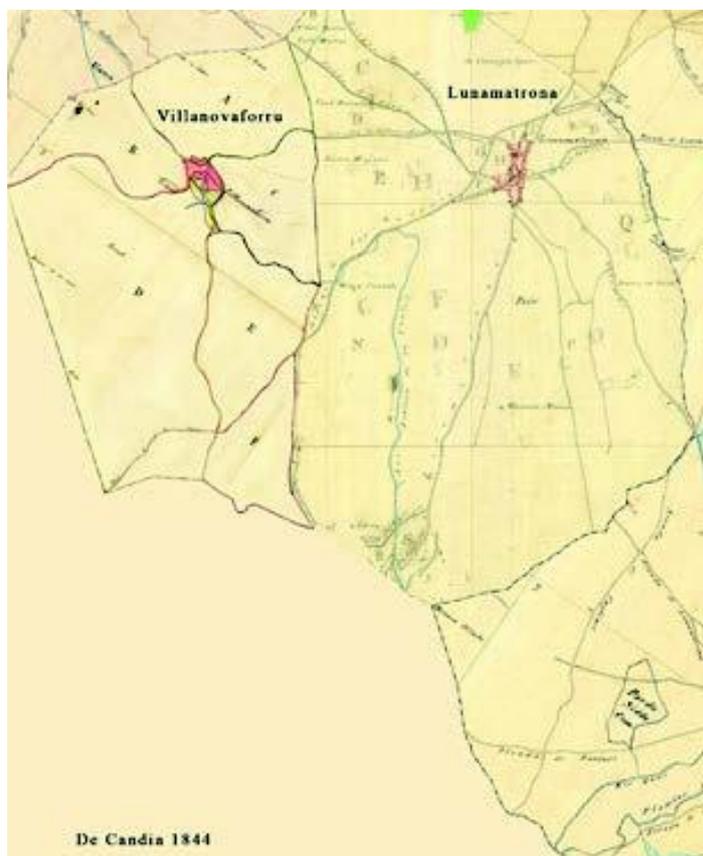


Figura 7.23 – Mappa Catasto De Candia 1844. Fonte: "Verso il Piano particolareggiato", Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica, Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia - LAB.net+: Antenna di Lunamatrona

Nel tempo, gli spaziosi cortili che caratterizzavano le cosiddette "case a corte", sono stati urbanizzati, con la scomparsa o la trasformazione di molte delle vecchie tipiche abitazioni. Sono sopravvissuti pochi esempi di queste abitazioni rurali ma nonostante i riadattamenti, è possibile ancora notare lungo le vie, diversi grandi portali in legno, attraverso i quali un tempo transitavano i carri da trasporto.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 119 di 309



Figura 7.24 - Portali nel centro urbano di Villanovaforru (Fonte: visitvillanovaforru.weebly.com)

Nel centro vi sono case recuperate ed altre cadenti, che testimoniano la semplicità di un paese che non ha mai avuto edifici monumentali, se non modesti palazzetti.

Un edificio di grande importanza è la sede del Museo "Genna Maria", un palazzo ottocentesco che originariamente ha ospitato la casa comunale, la scuola elementare e, dal 1905 è stato riadattato a sede del monte di Soccorso, una istituzione presente a Villanovaforru almeno dagli inizi del diciannovesimo secolo, meglio conosciuta come Monte Granatico, nata intorno al 1624 con l'intento di fornire ai contadini i cereali per la semina a tassi agevolati.



Figura 7.25 - Museo Archeologico "Genna Maria" (Fonte: Sardegna Reporter)

Dal 1982 ospita il Museo Archeologico *Genna Maria* disposto su due piani, che conserva numerosi

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 120 di 309

e preziosi reperti rinvenuti non solo nel territorio di Villanovaforru, ma anche in altri paesi, quali Collinas, Lunamatrona, Siddi e Gesturi.

Un altro edificio presente all'interno del centro urbano di Villanovaforru e testimonianza della tipica abitazione signorile è Casa del Cavalier Spanu, che risale a metà del Settecento oggi completamente restaurata e utilizzata per mostre ed eventi.



Figura 7.26 - Casa del Cavalier Spanu (Fonte: lamiasardegna.it)

Ha, inoltre, una particolare importanza il complesso "Funtana Manna" composto da due monumentali fontane situate lungo la vena costante del corso d'acqua denominato *Riu Sera*, oggi totalmente interrato. In passato le donne si recavano al piccolo spiazzo e, utilizzando alcune grandi vasche scavate nella pietra che nella parlata locale vengono chiamate *Laccus*, lavavano gli indumenti. Attorno alla metà del secolo scorso, in questo sito, sono state realizzate le due attuali fontane. I due pozzi si trovano in posizione sopraelevata rispetto alla strada, raggiungibili con tre brevi scalinate in pietra, disposte sui lati.



Figura 7.27 - Funtana Manna (Fonte: <https://visitvillanovaforru.weebly.com>)

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 121 di 309

7.9 Paesaggi agrari

La conformazione collinare e pianeggiante dei territori in esame ha favorito lo sviluppo di un'economia basata tradizionalmente sull'agricoltura e sulla pastorizia, contribuendo a caratterizzare e organizzare lo spazio rurale. Sono presenti vaste aree quasi completamente prive di copertura arborea ed arbustiva, ad esclusione di alcune aree dedicate a colture legnose (mandorleti, eucalipteti, oliveti).

La maggior parte delle opere verrà realizzata all'interno di estesi seminativi non irrigui. La vegetazione spontanea si conserva lungo i versanti collinari esentati dall'utilizzazione agricola per limitazioni imposte dall'acclività e dalla rocciosità affiorante. In misura minore, lembi di vegetazione spontanea si mantengono lungo le fasce interpoderali di separazione tra i vari appezzamenti.

Su suoli maggiormente erosi, poco profondi e con elevata rocciosità e pietrosità si impostano invece le formazioni di gariga calcicola. Particolarmente diffuse sono le formazioni erbacee semi-naturali a graminacee cespitose di taglia media o elevata. Lungo i corsi d'acqua a maggior portata (*Riu Bruncu Fenogu*, *Riu S'Ollastu*, *Riu Mitza su Canneddu*, *Riu Melas*), è possibile osservare vere e proprie formazioni boschive ripariali.

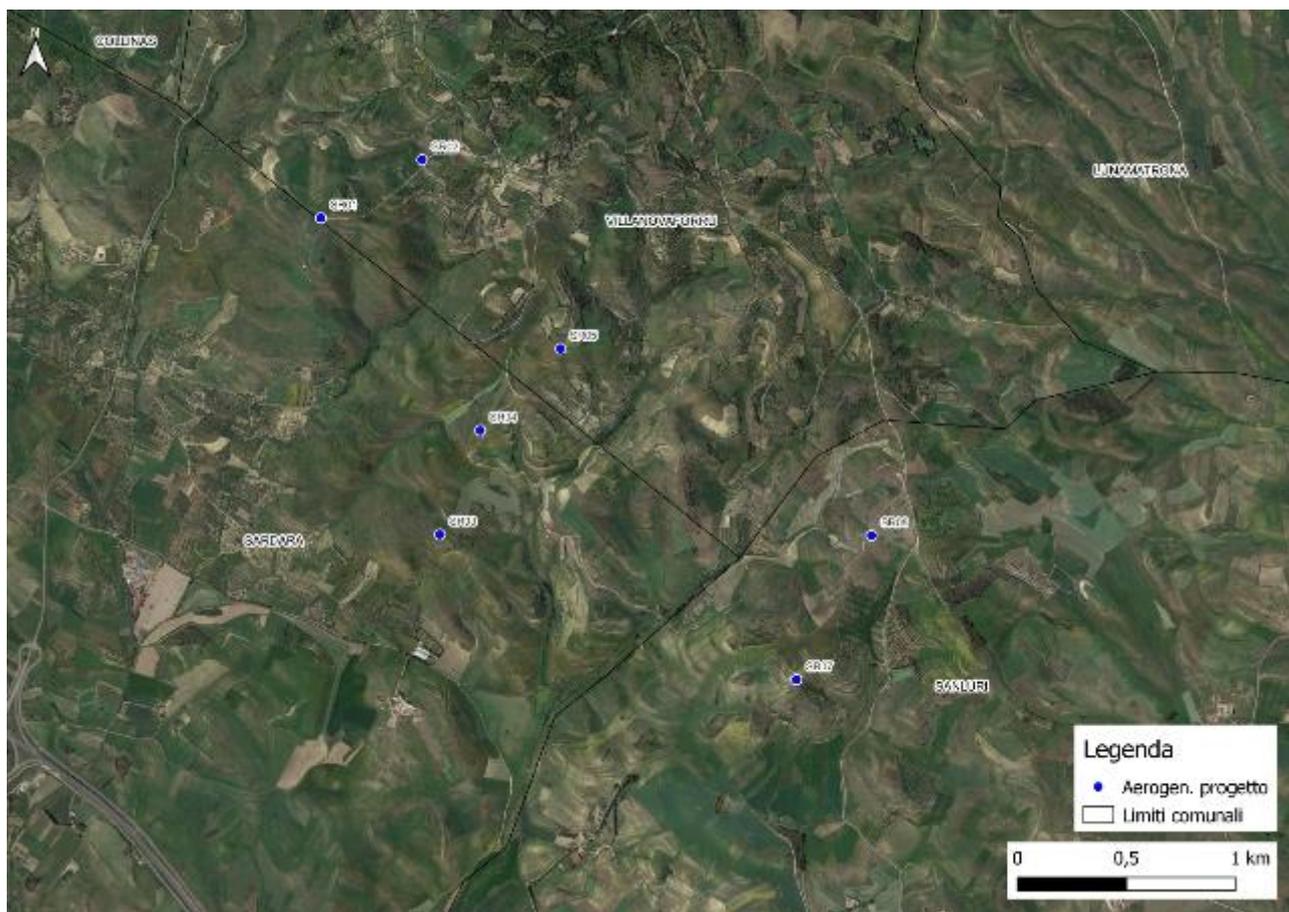


Figura 7.28 – Paesaggio agrario nell'area del parco eolico in progetto e nel suo intorno, con una vegetazione arborea o arbustiva frammentata e la presenza di ampi campi coltivati

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 122 di 309



Figura 7.29 – Paesaggio agrario dell’area di impianto. Sullo sfondo i rilievi del Monte Arci e a destra la Giara di Gesturi. Ripresa aerea da sud-est verso nord-ovest

Nella porzione settentrionale dell’impianto, in particolare nei pressi delle postazioni SR01 e SR02 il paesaggio agrario è definito dalla presenza di ampi campi dedicati a seminativi che seguono l’andamento morfologico delle colline con presenza sporadica di Eucalipti nelle fasce divisorie tra i diversi appezzamenti.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 123 di 309



Figura 7.30 – Paesaggio agrario nei pressi del sito di installazione delle SR01 e SR02, a nord dell'area di impianto. Ripresa aerea da nord-ovest verso sud-est

Anche nel settore centrale dell'impianto il paesaggio agrario è definito da ampie distese di seminativo con la presenza di vegetazione naturale di tipo erbaceo e basso-arbustivo limitata alle fasce perimetrali del coltivo. Inoltre, sono presenti fasce arbustive perimetrali costituite da esemplari di olivo.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 124 di 309



Figura 7.31 – Paesaggio agrario nella porzione centrale dell’impianto nei pressi delle postazioni SR03, SR04 e SR05. Ripresa aerea da est verso ovest

Nella porzione sud-orientale dell’impianto, nei pressi delle postazioni eoliche SR07 e SR08 il paesaggio agrario è definito da aree dedicate a seminativi e al pascolo con suoli ad elevata petrosità e rocciosità. Sono presenti patch di vegetazione erbacea semi-naturale e aree di semina di prato-pascolo.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 125 di 309



Figura 7.32 – Paesaggio agrario nei pressi delle postazioni eoliche SR07 e SR08 nella porzione sud-orientale dell'impianto. Ripresa aerea da sud-ovest verso nord-est

7.10 Tessiture territoriali storiche

La viabilità nella Sardegna romana fu il frutto di una lenta evoluzione, che deve essersi originata in età preistorica e protostorica, sviluppandosi poi in età fenicio-punica, soprattutto con lo scopo di collegare le principali colonie della costa occidentale e meridionale dell'isola. Le numerose arterie della Sardegna romana sono documentate solo in età imperiale e segnano ancora oggi il paesaggio isolano: da esse si dipartivano naturalmente dei rami secondari, denominati *diverticula*, vere e proprie varianti orientate a raggiungere città e villaggi in un territorio che appare nel complesso scarsamente urbanizzato.

Le denominazioni delle strade romane cambiano in modo rilevante a seconda delle fonti che vengono utilizzate: i geografi e le fonti letterarie mettono l'accento sulle principali stazioni di sosta di ambito rurale (*mansiones*), ma anche sulle città, con attenzione specifica al fenomeno urbano, ai porti ed alle principali direttrici utilizzate per il transito delle merci e dei rifornimenti.

La fase romana, pur sviluppando la rete stradale più antica, segnò comunque un momento di razionalizzazione rispetto ai precedenti percorsi nuragici, al servizio soprattutto dell'attività pastorale e della transumanza, ed agli stessi percorsi punici.

L'itinerarium Antonini, un'opera che contiene la descrizione delle principali vie che attraversavano

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 126 di 309

le province dell'Impero romano, distingue all'interno di un unico *iter Sardiniae* (complessivamente lungo quasi mille miglia) ben sette percorsi, che in realtà sono solo una selezione di carattere annuario rispetto ad una più ampia serie di itinerari di maggiore o di minore importanza documentati anche archeologicamente.

I sette percorsi dell'Itinerario Antoniniano in realtà possono essere schematicamente ridotti a quattro, ordinati da est a ovest, con le stazioni citate sempre da nord a sud, particolarmente diradate e distanti tra loro nelle regioni interne della Barbaria, con percorsi più brevi nell'area occidentale dell'isola, a testimonianza forse di maggiori ricchezza e disponibilità di risorse che potevano essere destinate all'ammasso nelle singole *mansiones*.

È possibile allora distinguere:

- 1) la litoranea orientale chiamata *a portu Tibulas Caralis*, lunga 246 miglia, cioè 364 km, di cui si conoscono 14 stazioni che toccavano la Gallura, la Baronia, l'Ogliastra;
- 2) la strada interna della Barbagia, chiamata *aliud iter ab Ulbia Caralis*, una variante lunga 172 miglia cioè 254 km, che con le sue 5 stazioni collegava il porto di Olbia con *Carales*, passando lungo le falde occidentali del Gennargentu e toccando il suo punto più alto (oltre 900 metri) a *Sorabile*, oggi presso Fonni;
- 3) la strada centrale sarda, chiamata *a Tibulas Caralis*, lunga 213 miglia cioè 315 km, che collegava la Gallura col Campidano toccando 10 stazioni ed attraversando le regioni centrali dell'Isola;
- 4) la litoranea occidentale, chiamata *a Tibulas Sulcis*, che toccava 14 stazioni, quasi tutte le antiche colonie fenicie e puniche della Sardegna lungo la costa occidentale.

I miliari stradali ci fanno conoscere le stesse strade con differenti denominazioni, in genere con partenza da *Karales*, da Olbia o da *Turris Libisonis*; ma anche altre strade, tronchi parziali delle litoranee oppure vere e proprie varianti.

Gli elementi più significativi sono due:

- 1) la biforcazione per Olbia della strada Centrale Sarda chiamata sui miliari *a Karalibus Olbiam*, con origine sulla Campeda: si staccava a nord della Campeda dal tronco principale, chiamato sui miliari *a Karalibus Turrem* oppure *a Turre*;
- 2) la variante tra *Sulci* e *Carales*, lungo la vallata del *Sulcis flumen*, il Cixerri: un percorso diretto che toccava Decimo e dimezzava quello costiero che da *Sulci* (oggi Sant'Antioco), raggiungeva *Tegula*, *Nora*, *Caralis*.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 127 di 309

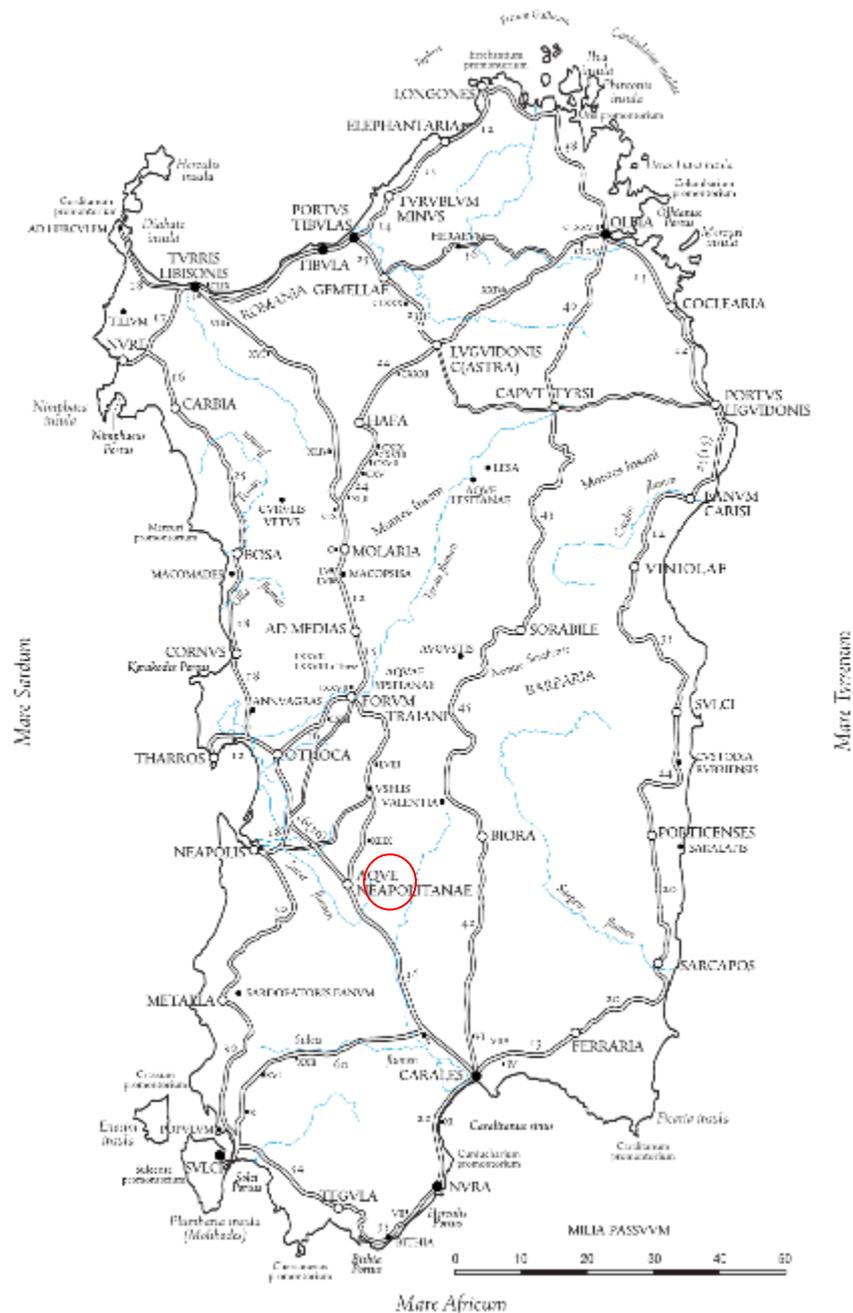


Figura 7.33_Carta della viabilità romana in Sardegna. I numeri indicano la numerazione sui miliari stradali. I numeri arabi indicano le distanze tra le due stazioni contigue secondo l'itinerario Antoniniano (Fonte: Storia della Sardegna Antica -2005). In rosso l'area di progetto

L'area di progetto si trova tra due assi viari molto importanti per la Sardegna: l'arteria che congiungeva Cagliari ad Olbia, passando all'interno dell'isola, l'attuale SS 128 Centrale Sarda, che collegava Carales a Olbia, e la via che collegava Carales con Turrus Libisonis corrispondente grosso

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 128 di 309

modo al percorso dell'odierna SS 131 Carlo Felice. La prima attraversa il territorio della *Marmilla*, e corre ad est dell'area di impianto, mentre la seconda quello del *Campidano* e corre immediatamente ad ovest.

La SS 128 Centrale Sarda costituiva una vera e propria variante per il collegamento tra i porti di *Olbia* e di *Carales*, ma soprattutto per il controllo militare della *Barbaria* sarda. L'itinerario, lungo 172 miglia, cioè 254 km, attraversava in profondità le *Barbagie*, passando sul versante occidentale del Gennargentu. La stessa distanza di oltre 40 miglia tra le *mansiones* ci testimonia la povertà e la scarsa urbanizzazione dell'area.

Le sole 5 stazioni ricordate dalle fonti sono:

- *Ulbia*, Olbia
- *Caput Tyrsi*, oggi Sos Muros di Buddusò;
- *Sorabile*, oggi Sorovile, in comune di Fonni;
- *Biora*, oggi Serri;
- *Caralis*.

Vista l'abbondante fertilità e la forte vocazione agricola di quest'area, tanto da essere denominata "il granaio di Roma", la costruzione di questa strada risultò fondamentale per poter trasportare il grano e altri cereali dalle aree pianeggianti della *Marmilla* e della *Trexenta* sino al Porto di Cagliari (*Carales*) e poi verso la penisola. Sino a quel momento tali territori erano difficilmente percorribili, se non attraverso un sistema viario di connessioni agropastorale. Sono state fondamentali poi le opere di bonifica che hanno contribuito a migliorare la percorrenza di tale territorio data la grande presenza di aree umide e plaudi.

La seconda invece, che ricalca il percorso dell'attuale SS 131, da *Carales* proseguiva verso nord intercettando la stazione *Aque Napolitanae*, che coincide con le attuali terme di Sardara, e *Uselis* scavalcando l'altopiano, il territorio roccioso del *Monte Arci* per arrivare alla stazione *Forum Traiani*, nei pressi di Fordongianus. Proseguiva poi verso nord sin ad arrivare a *Turrus Libisonis*, l'attuale Porto Torres.

Come sottolineato in precedenza, nonostante la vicinanza reciproca, i paesi della *Marmilla* e del *Sarcidano* storicamente hanno dovuto scontare problemi di isolamento a causa delle pessime condizioni delle poche vie di comunicazione pretesi sul territorio. Solo durante il periodo del riformismo sabaudo la situazione mostra i segni di una prima fase di cambiamento, facilitando i collegamenti per gli abitati della *Marmilla* fra loro e, soprattutto, con gli assi di percorrenza che a scala regionale che univano le aree interne alle città di Cagliari a sud e Oristano a nord.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 129 di 309

I due itinerari descritti non si sovrappongono, in ogni caso, con le aree interessate dalla realizzazione delle opere in progetto.

7.11 Appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale

La società della *Marmilla* era autosufficiente, con un territorio diviso in fasce concentriche, a diverso e complementare uso, dove attorno al nucleo abitato si estendevano i seminativi e i pascoli appartenenti a tutta la comunità (*viddazzone* e *paberile*), che separavano le abitazioni dai terreni incolti e boschivi (*is fundus de is biddas*) e dove le comunità insediate erano dedite all'agricoltura e alla pastorizia con specializzazioni nella coltivazione dei cereali (grano, fave, orzo, legumi, ma anche cotone e lino).

Il tessuto urbano di Villanovaforru, così come la maggioranza dei centri urbani della *Marmilla*, si sviluppa su un terreno collinare e pianeggiante a forte vocazione agricola che ha favorito la diffusione della tipologia abitativa della casa a corte.

Tale struttura edilizia è strettamente legata al territorio in cui si trova e riflette le esigenze di una società dedita all'agricoltura e alla pastorizia che vive all'aperto: nelle case a corte era, infatti, possibile avere gli spazi necessari per lo stoccaggio e la trasformazione, in particolare, dei cereali prodotti, ma anche per gli animali domestici e da lavoro.

Il passaggio strada-corte/casa avviene attraverso il portale, elemento singolare della cultura costruttiva locale, la cui funzione è quella di consentire l'accesso del carro trainato dal giogo dei buoi e che solo a partire dalla seconda metà dell'Ottocento diventa elemento decorativo per rispondere all'esigenza di riflettere, all'esterno della cortina muraria, lo status sociale del proprietario. La cortina muraria, diffusa principalmente nella parte bassa della *Marmilla*, era continua ad eccezione del punto di accesso pedonale archivoltato. I muri delle corti raffigurano il paesaggio urbano della *Marmilla* e riflettono sui luoghi pubblici la massività e i colori del materiale lapideo locale.

Un altro elemento caratterizzante la casa marmillesse è il loggiato, che si manifesta ancora oggi in mutevoli varianti. Il loggiato poteva essere caratterizzato dalla ripetizione di 3, 5 o 7 archi e interpreta una necessità legata alla distribuzione interna/esterna dei singoli vani e di protezione climatica dall'esposizione a meridione. I tipi edilizi più diffusi sono sviluppati su uno o due livelli e la cucina rappresenta la vera residenza, caratterizzata dalla presenza al centro del vano di un foro (*su foxibi*) dove le famiglie meno abbienti spesso si riscaldavano durante la notte.

Un ulteriore aspetto da ricondurre alla struttura del territorio è legato ai materiali utilizzati per la costruzione delle abitazioni dei muri che circondavano le corti. Certamente, sino al XVIII secolo, l'attività auto-costruttiva del patrimonio rurale abitativo della *Marmilla* deriva dalla raccolta dei trovanti lapidei in aree prospicienti gli agglomerati urbani e non è documentata alcuna attività estrattiva. Le

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 130 di 309

pratiche costruttive non erano attribuibili, nella generalità dei casi, a manovalanza specializzata, come dimostrano le apparecchiature delle murature esistenti e i trovanti non soggetti ad alcuna percussione o abrasione. L'attività di cava e il reperimento di materiali lapidei attraverso estrazione, lavorazione e trasporto segna il mutare delle esigenze abitative legate, sino a quel tempo, alla "casa-riparo". Si assiste dunque in questo momento alla diffusione di maestranze dedite esclusivamente alla costruzione e, al contempo, i modelli abitativi assumono caratteri più marcatamente "civili", con specializzazioni dei vani, elevazione su più livelli dei corpi di fabbrica, separazioni più definite tra interno e spazi di pertinenza esterni.

La differente litologia dei suoli favorisce l'utilizzo dei diversi materiali da costruzione e amplifica il concetto di sostenibilità del costruito e il suo legame indissolubile con il territorio.

L'arenaria e le marne sono il materiale principale riscontrabile nella *Marmilla*, ma anche in *Trexenta* e nel *Sarcidano*. Anche l'utilizzo della terra cruda come materiale da costruzione è accertato in *Marmilla* (in particolare nella parte bassa), sin dall'Età del Ferro, assumendo via via carattere predominante anche nella *Trexenta* dove, probabilmente, la circolazione di tecniche e maestranze provenienti dal Campidano era facilitata e quindi più sensibile la loro influenza sui modi di costruire locali.

Il tessuto urbano degli agglomerati di Sardara e Sanluri, così come molti dei centri del *Campidano*, si sviluppa in un'area prevalentemente pianeggiante a forte vocazione agricola non troppo distante dal fiume, elemento che garantiva il giusto apporto idrico per lo sviluppo dell'attività agricola.

La vocazione agricola e la localizzazione di questi centri ha definito anche in questo territorio la tipologia edilizia della casa a corte.

Un altro elemento che caratterizza le tipologie costruttive presenti è il materiale principale con il quale sono state realizzate: la terra cruda. L'uso del "mattoncino di fango" nell'area del *Campidano* e nelle valli contigue è attestato archeologicamente fin dalla Prima Età del Ferro (IX – VIII secolo a.C.), ma probabilmente è anche più antico. Bisogna sottolineare che la relazione tra l'impiego della terra in edificazione e la geologia delle aree è molto stretta. Il mattone crudo è l'elemento predominante, mentre la pietra assolve compiti specifici come ad esempio il basamento. Nell'immagine che segue si può notare la distribuzione nel territorio sardo dei sedimenti quaternari. Questi sono in larga parte di facies continentale (non-marina) e si dividono in due tipologie principale in base all'epoca: in nero sono indicate le più recenti (epoca olocenica) e in celeste le più antiche (epoca policenica – pleistocenica).

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 131 di 309

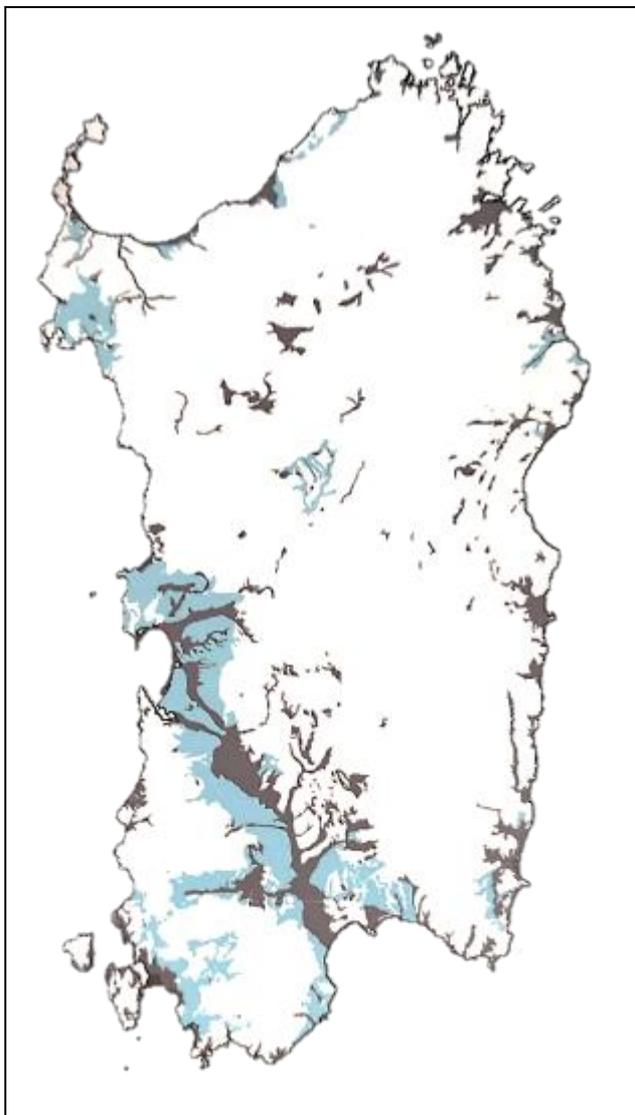


Figura 7.34 - Localizzazione dei sedimenti del Quaternario: in nero ghiaie, sabbie e argille Oloceniche; in celeste alluvioni antiche, panchina tirreniana e arenarie eoliche wurmiane (Fonte: Carmignani 2001)

I suddetti sistemi tipologici risultano ubicati su settori esterni rispetto alle aree di intervento.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 132 di 309

7.12 Appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici

Trattandosi di una regione in prevalenza pianeggiante, il *Campidano* non presenta culminazioni che permettono di osservare un panorama di grande ampiezza, se si eccettuano i rilievi immediatamente a sud-ovest del centro urbano di Sardara dove è localizzato il Castello Monreale. La morfologia della *Marmilla*, prevalentemente caratterizzata da rilievi collinari, permette di osservare la vasta *Piana del Campidano* e i principali rilievi del *Linis* a sud-ovest, del *Monte Arci* a nord-ovest, delle Giare a nord e degli altopiani del *Sarcidano* ad est.

Questi territori assumono una particolare suggestione in inverno e in primavera quando, con la stagione delle piogge, il verde domina la piana, le valli e i versanti dei rilievi collinari rendendo ancor più gradevole il panorama.

In generale le strade panoramiche che vengono individuate per le finalità degli studi di paesaggio sono ascrivibili a quei percorsi che consentono di usufruire di vedute a grande distanza o con ampio campo visivo o, ancora, che colgono caratteri distintivi dei luoghi e del paesaggio che attraversano. Sono, sostanzialmente, strade che assecondano la morfologia dei luoghi, attraversano i centri abitati, si distribuiscono minuziosamente sul territorio, inserendosi così in modo armonioso nel paesaggio.

Lo strumento conoscitivo di riferimento utilizzato per l'analisi e la classificazione paesaggistica della rete viaria è stato il Piano Paesaggistico Regionale; data la scala di dettaglio del PPR (le elaborazioni sono riferite all'intera rete stradale regionale) si è parallelamente proceduto a valutazioni specifiche, peraltro sempre sul solco delle categorie interpretative fornite dal piano.

Questo infatti, nel demandare alla pianificazione urbanistica e di settore, individua come categorie di interesse soprattutto le strade di fruizione turistica, di appoderamento, rurali, di penetrazione agraria o forestale e le strade e ferrovie a specifica valenza paesaggistica e panoramica, in quanto capaci di strutturare una parte rilevante del paesaggio regionale.

Operativamente, dalla cartografia del PPR sono state ritenute di interesse, per i fini del presente studio, le categorie indicate dalle Linee Guida RAS per i paesaggi industriali che consigliano esplicitamente come da considerarsi percorsi sensibili quelli "definiti a partire dall'artt. 103 e 104 delle NTA del PPR e relativa cartografia (strade di impianto a valenza paesaggistica e strade di impianto a valenza paesaggistica e di fruizione turistica)".

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 133 di 309

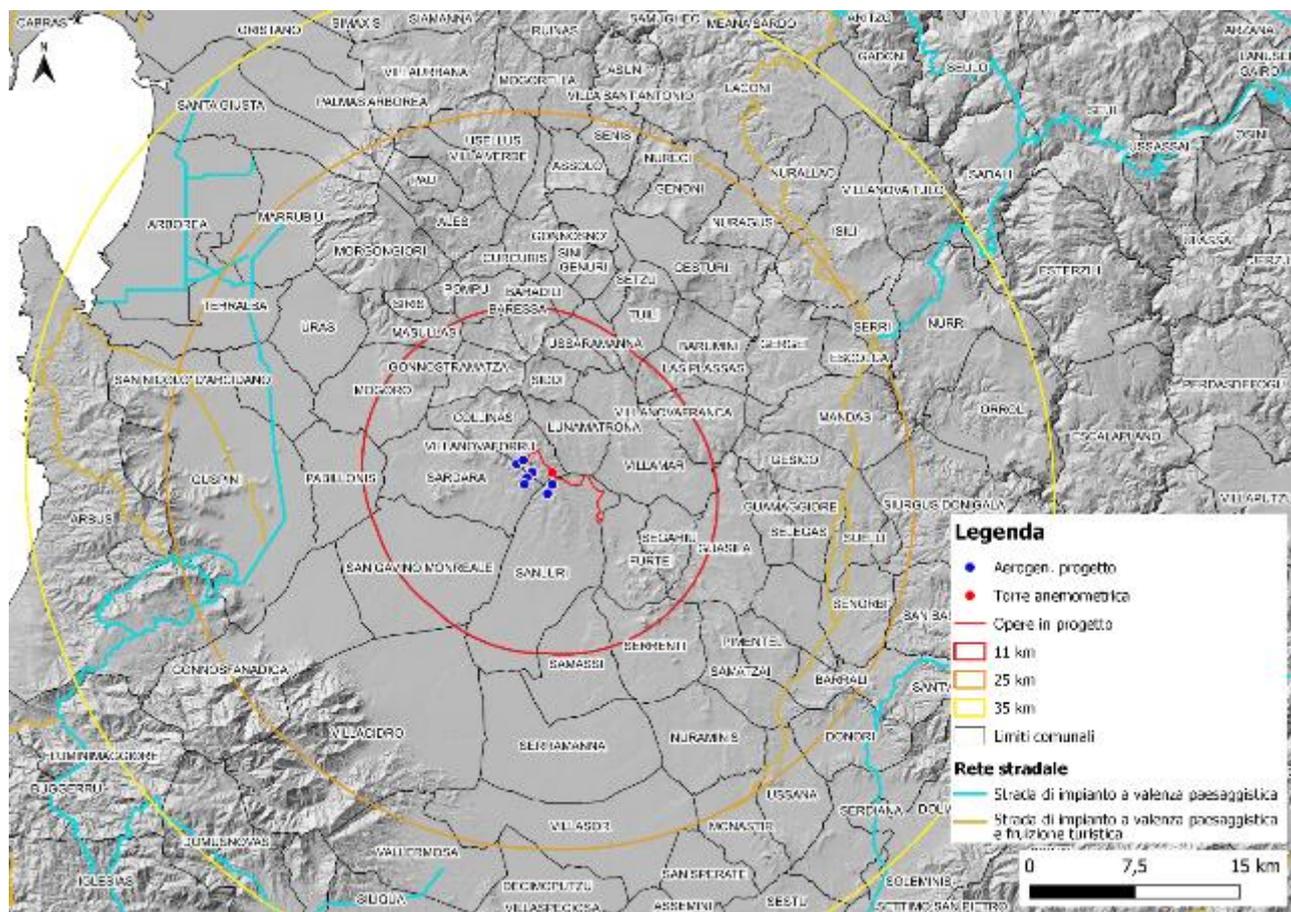


Figura 7.35_Rete stradale a valenza paesaggistica e fruizione turistica (Fonte: PPR)

L'infrastruttura a valenza paesaggistica più prossima all'impianto è la Strada Statale 126 *Sud Occidentale Sarda*, che corre ad ovest ad una distanza dall'aerogeneratore più vicino di circa 17 km. Tale asse stradale si sviluppa verso nord a partire da Sant'Antioco attraversando il *Sulcis*, l'*Iglesiente*, il *Linis* e il *Medio Campidano* sino a ricongiungersi alla SS 131 a nord-est del centro urbano di Marrubiu.

Sempre nella porzione di territorio ad ovest dell'area di impianto è presente un tratto di viabilità che appartiene alla categoria delle Strade a valenza paesaggistica e di fruizione turistica: la SP 65. Questa si innesta sulla SS 126 poco a nord del centro urbano di Guspini e si muove nei territori di Guspini, appunto, e Arbus attraversando l'area compresa tra i complessi montuosi del *Monte Linas* e del *Monte Arcuentu*. Tale asse viario è posto ad una distanza di circa 19 km ad ovest dell'area di impianto.

Ad est è presente l'asse viario a valenza paesaggistica e di fruizione turistica denominato Strada Statale 128 *Centrale Sarda*, posto ad una distanza di circa 20 km dall'aerogeneratore più vicino. Assume tale valenza dalla porzione nord del territorio comunale di Monastir, corre a margine del territorio comunale di Selegas e continua in direzione nord sino a raggiungere il territorio comunale

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 134 di 309

di Oniferi e ricongiungersi alla SS129. La SS 128, nel tratto in cui intercetta i territori comunali di Aritzo e Meana Sardo, si biforca e prosegue in direzione nord-est come strada di valenza paesaggistica. Un altro tratto di strada così categorizzato è presente a sud-est dell'area di impianto, ad una distanza di circa 27 km e si sviluppa in direzione nord-est a partire dal territorio comunale di Monserrato, passando per il centro urbano di Sant'Andrea Frius, sino al territorio comunale di San Vito.

In linea con la filosofia d'azione della Convenzione Europea del paesaggio, che considera il paesaggio quale ambiente di vita delle popolazioni, si ritiene indispensabile controllare il paesaggio così com'è visto sia dai percorsi normalmente frequentati nella vita quotidiana, sia da quelli che risultano meta del tempo libero anche se per una ristretta fetta di popolazione.

Perciò si è scelto di porre attenzione anche ai percorsi che, seppur di secondo piano rispetto ai criteri quantitativi, cioè dal punto di vista della classificazione infrastrutturale e della frequentazione, sono quelli prescelti dal fruitore che desidera fare esperienza del paesaggio, e sono i sentieri escursionistici, cicloturistici e di mobilità lenta.

Si segnala la presenza di un percorso inserito all'interno dell'Itinerario Bicaltia in Sardegna, ovvero il "B116 Ciclovie della Sardegna", che corre a sud-est dell'area di impianto. In particolare, il territorio della *Marmilla* viene intercettato attraverso il sito UNESCO del nuraghe "Su Nurax" di Barumini a cui fanno da contorno i paesaggi del *Monte Arci*, della *Giara di Siddi* e della *Giara di Gesturi*. Da qui la tratta ripercorre la ferrovia dismessa, raggiunge il *Campidano di Sanluri* e si ricollega alla città di Cagliari, dopo aver attraversato il centro di San Sperate e Elmas, sede dell'aeroporto.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 135 di 309

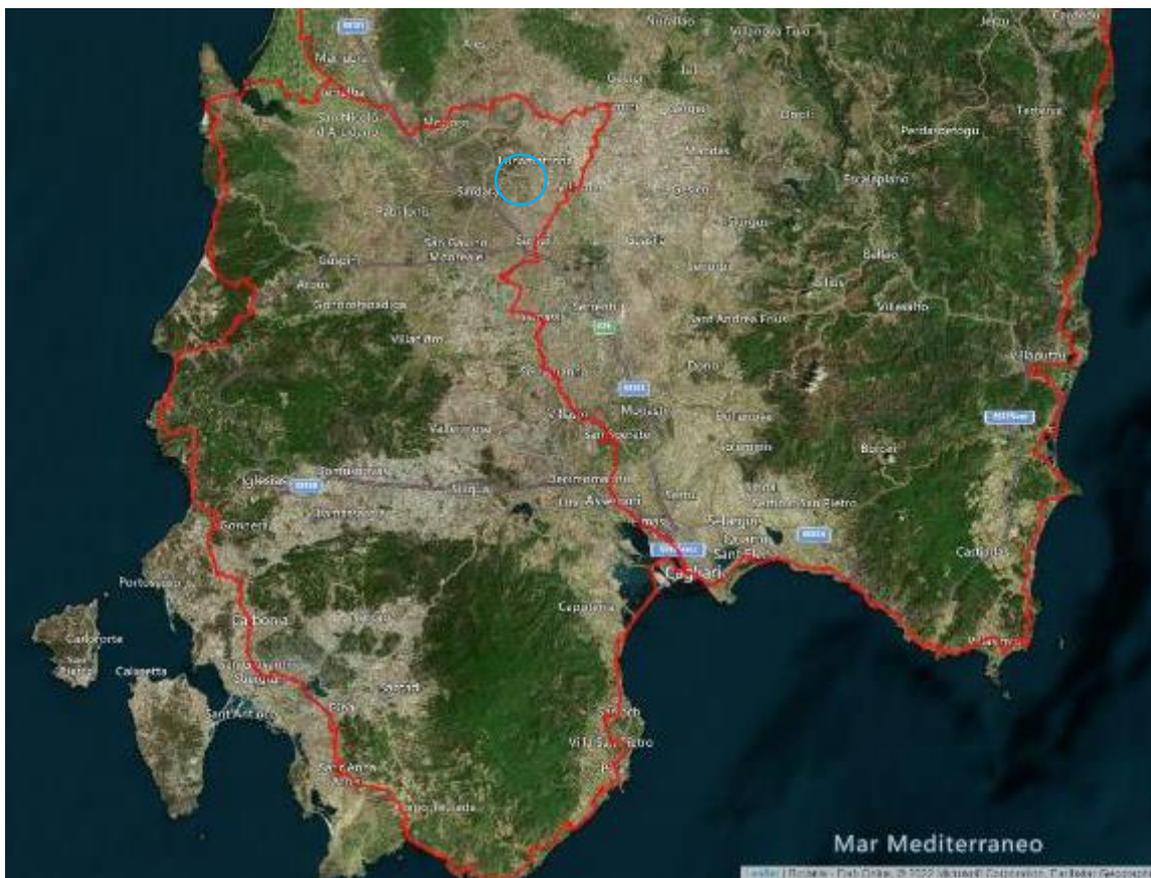


Figura 7.36 - Percorso "BI16 Ciclovie della Sardegna" (Fonte: Sardegna Ciclabile). In azzurro l'area dell'impianto in progetto

Il percorso sopra descritto è inserito, inoltre, all'interno della Rete di EuroVelo - che presenta differenti itinerari ciascuno ispirato a un tema distintivo che lo caratterizza sotto il profilo geografico, ambientale, storico-culturale o delle tradizioni enogastronomiche – e della rete del Sistema Nazionale Ciclovie Turistiche alla quale è riconosciuta la valenza di infrastrutture nella pianificazione nazionale del Ministero nell'ambito delle politiche di mobilità sostenibile e interconnessa.

Si segnala, inoltre, la presenza del percorso ciclabile "Isili-Sanluri" che si sviluppa a est dell'area di impianto e collega i centri urbani di Isili e Sanluri (ovvero il *Sarcidano* e il *Campidano Centrale* attraverso la *Marmilla*) ricalcando in gran parte il sedime della ferrovia dismessa Isili – Villacidro. L'itinerario ha origine nella Stazione Ferroviaria di Isili e si sviluppa in direzione nord-ovest verso Nuragus, dopo aver superato il lago di *Is Barroccus*, in cui è già presente una pista ciclabile lunga circa 5 km, realizzata dalla Provincia di Cagliari nell'ambito del progetto europeo MACIMED (Mobilità Alternativa Cicloturistica nelle Isole del MEDiterraneo), inaugurato nel 2006. Proseguendo verso il centro urbano di Nuragus e superato anche questo, il percorso continua verso sud, passando accanto all'abitato di Gesturi sino a giungere a Barumini, in prossimità del sito UNESCO di *Su Nuraxi*. Prosegue poi sempre in direzione sud, attraversando i centri urbani di Las Plassas, Villamar e Sanluri, proseguendo fino alla Stazione Ferroviaria di Sanluri Stato, ora in disuso, dalla quale è

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 136 di 309

possibile raggiungere successivamente la Stazione Ferroviaria di San Gavino Monreale, nodo di scambio intermodale.

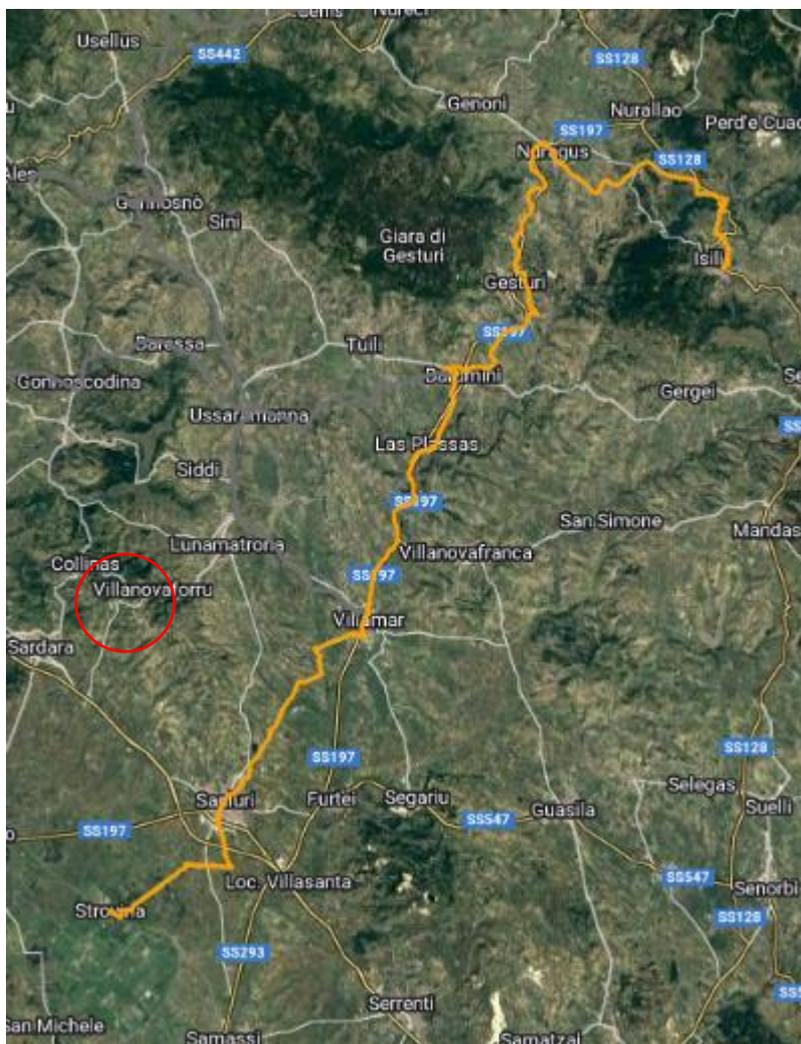


Figura 7.37 - Percorso ciclabile "Isili-Sanluri" (Fonte: Sardegna Ciclabile). In rosso l'area dell'impianto in progetto

Nel territorio ad ovest dell'area di impianto si segnala il percorso ciclabile denominato "Terralba – S. Gavino" che con una lunghezza di circa 30 km collega i centri di Terralba e San Gavino attraverso il Campidano, passando per San Nicolò d'Arcidano e Pabillonis e ripercorrendo in parte il tratto di ferrovia oggi dismessa sino a raggiungere la vecchia stazione ferroviaria.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 137 di 309

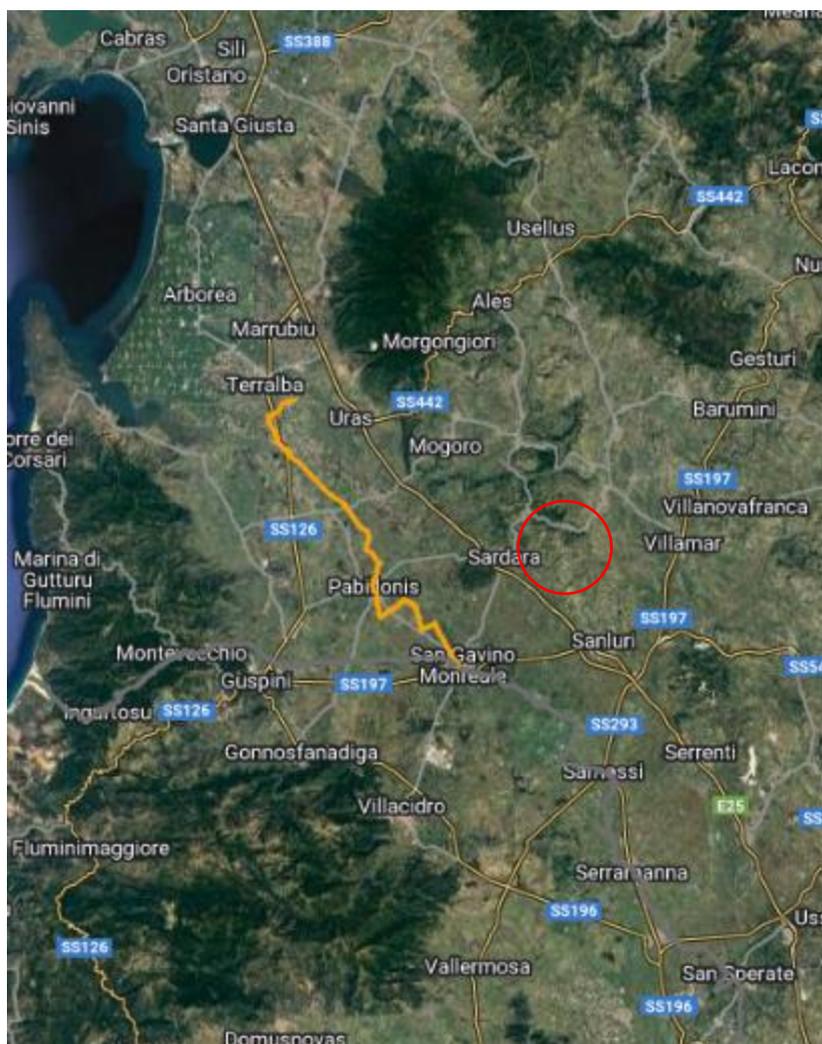


Figura 7.38 - Percorso ciclabile "Terralba-S. Gavino" (Fonte: Sardegna Ciclabile). In rosso l'area dell'impianto in progetto

Infine, a nord dell'area di impianto è presente l'itinerario ciclabile n. 37 denominato "Terralba – Uras – Barumini", lungo circa 44 km che si sviluppa dal *Campidano di Oristano* alla *Marmilla* attraverso i centri di Uras, Mogoro, Masullas, Gonnoscodina, Baressa e Ussaramanna per raggiungere Barumini, costituendo un tirante trasversale tra gli itinerari della costa occidentale e quelli posti al centro dell'Isola.

L'itinerario fa interamente parte dei percorsi compresi nella proposta di rete EuroVelo, di Bicitalia e della Ciclovía della Sardegna inserita all'interno del Sistema Nazionale di Ciclovie Turistiche. Attraverso un territorio collinare dedito all'agricoltura a cui fanno da contorno i paesaggi del *Monte Arci*, della *Giara di Siddi* e della *Giara di Gesturi*, l'itinerario coinvolge luoghi di grande interesse storico e culturale: *Su Nuraxi* di Barumini, uno dei massimi monumenti della preistoria sarda oggi patrimonio dell'UNESCO, e altri siti archeologici come il nuraghe *Cuccurada* a Mogoro, i nuraghi minori *Molas*, *Monte Majore* e *Sensu* a Baressa, il nuraghe *Nurazzolu* a Gonnoscodina e il nuraghe

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 138 di 309

San Pietro a Ussaramanna. Inoltre sono presenti diverse architetture religiose, come l'ex convento dei frati minori a Masullas, oggi convertito a spazio museale del *Monte Arci*.

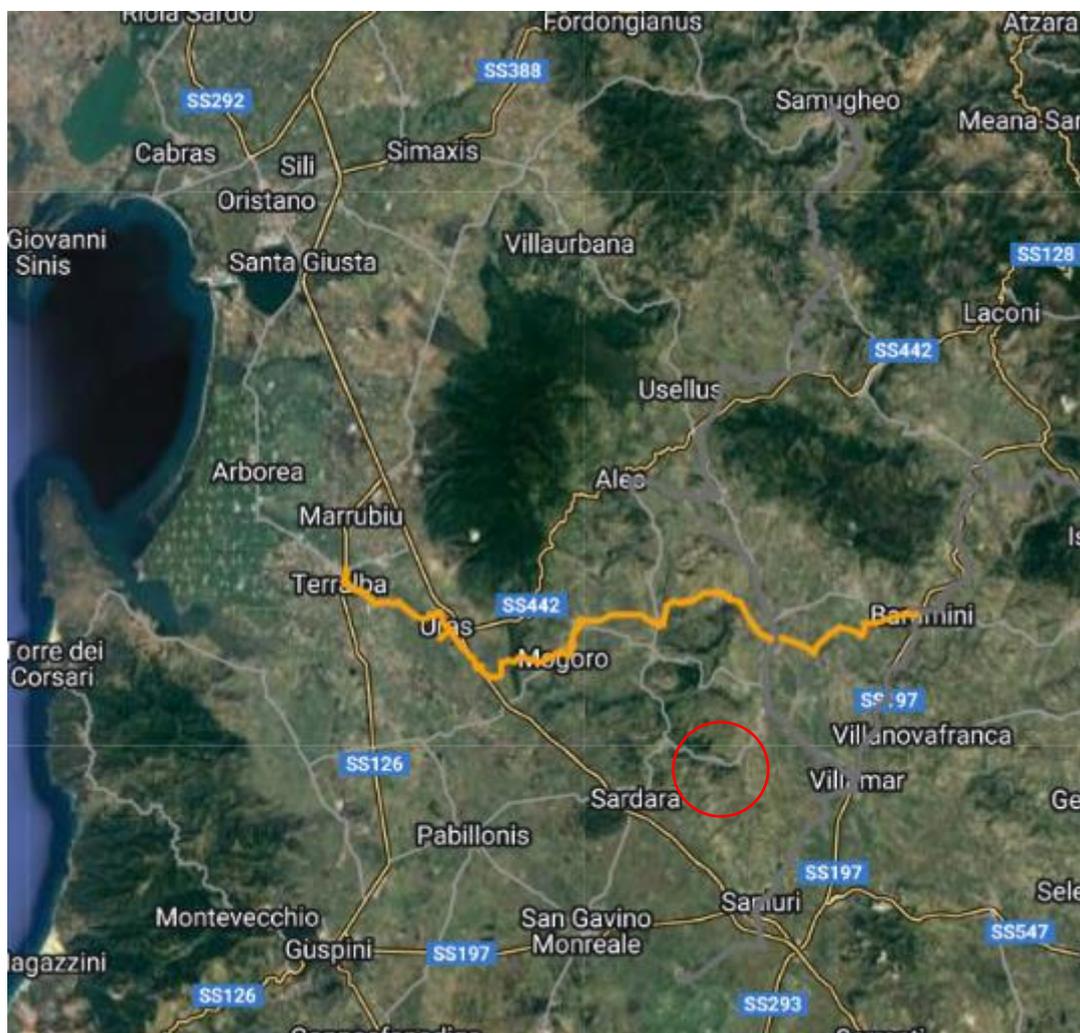


Figura 7.39 - Percorso ciclabile " Terralba – Uras – Barumini" (Fonte: Sardegna Cilabile). In rosso l'area dell'impianto in progetto

7.13 Appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica

7.13.1 Nuraghe Genna Maria

Il nuraghe Genna Maria si trova al margine tra i territori comunali di Villanovaforru e Collinas, su un'altura, a 408 m s.l.m., a dominio della pianura del *Campidano*. Localizzato circa 800 m ad ovest del centro urbano di Villanovaforru e a nord-ovest dell'area di impianto ad una distanza di quasi 2 km dall'aerogeneratore più vicino (SR02).

È un nuraghe a struttura complessa: in origine, nel XV secolo a.C., un torrione centrale (alto dieci

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 139 di 309

metri) con camera interna era circondato da un bastione a tre grandi torri unite da spesse mura, che tuttora racchiudono un cortile con pozzo in parte scavato nella roccia. In una seconda fase, agli inizi del Bronzo recente (XIII secolo a.C.), la torre fu racchiusa e parzialmente rifasciata da un bastione di quattro torri con feritoie. A sua volta l'antemurale quadrilobato, che presumibilmente aveva funzione difensiva, fu racchiuso (XI a.C.) da una possente cinta muraria a sei torri angolari.

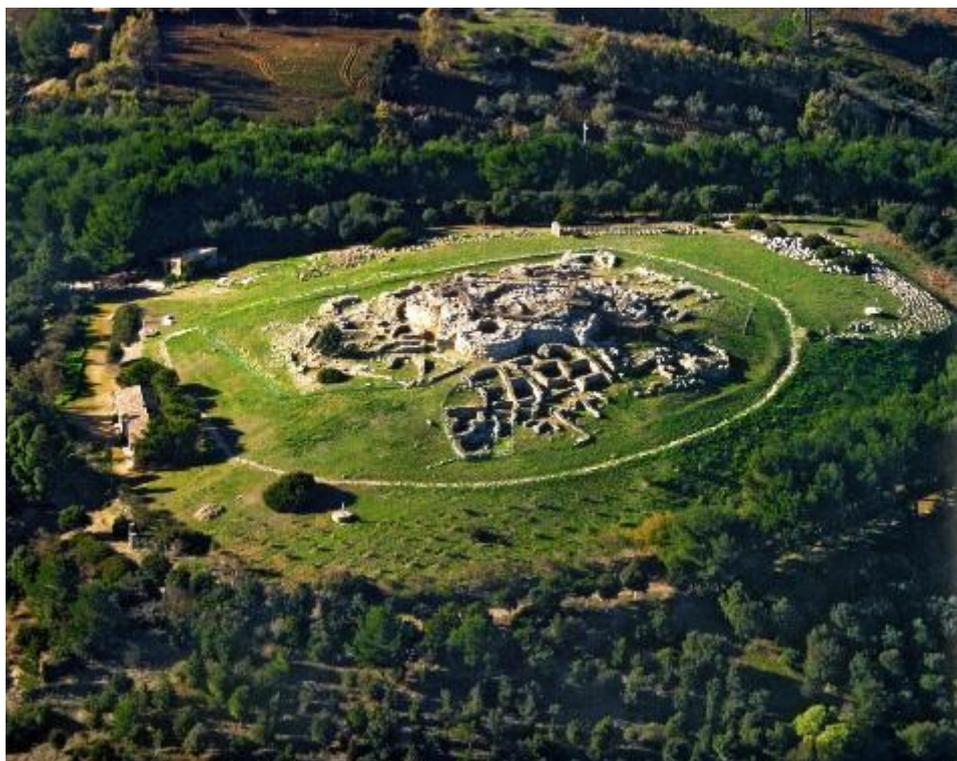


Figura 7.40 – Nuraghe Genna Maria (Fonte: catalogo.beniculturali.it)

Conclusa la parentesi nuragica e abbandonato l'insediamento nell'VIII sec. a.C., dopo un periodo di frequentazione sporadica della collina, intorno al IV sec. a.C., il mastio ed il cortile del nuraghe vennero riutilizzati a scopo religioso. Il contesto di ritrovamento rivela dunque come all'interno del cortile a cielo aperto si compisse il sacrificio cruento, mentre al centro del vano vi fosse il sacello destinato a custodire il simulacro e i doni dei fedeli. Il culto, di forte caratterizzazione indigena e collegato alla sfera femminile agraria, sembra attardarsi fino al VII sec. d.C.

I materiali provenienti dagli scavi di *Genna Maria* sono esposti presso l'omonimo museo archeologico di Villanovaforru.

7.13.2 Chiesa campestre di Santu Antiogu Becciu (Sanluri)

All'interno del territorio comunale di Sanluri sono presenti due chiese dedicate a Sant'Antioco (*Santu Antiogu*) protomartire e patrono della Sardegna: una, in località *Funtana Noa*, si trova a circa 300 m a nord-est del centro urbano di Sanluri e 3,4 km a sud-est dall'aerogeneratore più vicino (SR07).

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 140 di 309

Questa è conosciuta come Chiesa di *Santu Antiogu Nou*, mai ultimata e voluta da un particolare devoto, Francesco Podda Usai, il quale nel proprio testamento, datato 29 maggio 1935, disponeva che fosse celebrato un novenario in parrocchia ed una festa presso la nuova chiesa campestre, benché non conclusa. Lo stesso Francesco Podda, aveva intrapreso l'opera di edificazione del tempio, che non venne mai portata a termine, a causa della mancanza di risorse economiche; la festa, invece, si continuò a svolgere sino ai primi anni '60.



Figura 7.41 - Chiesa di Santu Antiogu Nou (Fonte: Google Maps)

La Chiesa Campestre di *Santu Antiogu Becciu*, invece, si trova in territorio comunale di Sanluri, circa 4 km a nord del centro urbano e ad est dell'area di impianto, in particolare a circa 300 m in linea d'aria dall'aerogeneratore più vicino (SR08).

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 141 di 309



Figura 7.42 - Chiesa campestre di Santu Antiogu Becciu (Fonte: SardegnaEventi24)

Il culto per Sant'Antioco è molto antico a Sanluri, come riporta l'inventario parrocchiale del 20 aprile 1607, in cui è descritta una statua lignea raffigurante tale protettore.

Edificata nel 1610, in un'area collinare teatro di due importanti battaglie del periodo romano e di quello giudicale e linea di confine tra il Giudicato di Cagliari e quello di Arborea, si trova a ridosso del confine con Villanovaforru.

Per circa 300 anni in questa chiesa si è celebrata la Festa di Sant'Antioco con una grande partecipazione di fedeli dei due comuni. Dopo circa 100 anni di abbandono la chiesa è stata di recente recuperata dal degrado da un Comitato di volontari di Sanluri e Villanovaforru e conserva ancora la pavimentazione originale in cotto. L'edificio è stato riaperto al culto il 15 aprile 2018 in occasione della Festa del Santo.

7.13.3 Castello di Sanluri

Il castello detto di Eleonora d'Arborea, seppure è incerto se la giudicessa vi abbia soggiornato, sorge nel centro abitato di Sanluri, ad una distanza di circa 4 km dall'aerogeneratore più vicino (SR07). Il primo impianto dell'edificio sorse alla fine del XII secolo, in età giudicale, strategica roccaforte al confine tra giudicati di Cagliari e Arborea. Successivamente, Sanluri fu centro di scontri tra Corona aragonese e giudicato d'Arborea. Secondo un documento del 1355, Pietro IV d'Aragona volle la

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 142 di 309

fortificazione - completata in soli 27 giorni - del castello, scenario nel 1409 di uno scontro cruento e decisivo fra truppe arborensi e spagnole, che conquistarono definitivamente la residenza fortificata. La funzione militare svanì e diventò dimora, proprietà di varie famiglie nobili spagnole.



Figura 7.43 - Castello di Sanluri (Fonte: Sardegnaatoujours.com)

La struttura è a pianta quadrangolare, con lati di 26 metri, e quattro torri angolari merlate e raccordate da mura alte 12 metri e spesse due.

Nel XX secolo la fortezza venne ristrutturata e adibita ad abitazione-museo. Oggi il castello è ripartito in quattro ambienti museali: due conservano cimeli e documenti di guerre mondiali, campagne d’Africa e fascismo; il terzo conserva una suggestiva collezione di circa 400 opere realizzate con una cera particolare (la maggiore raccolta di questo tipo in Europa); il quarto si identifica nel quartiere feudale con arredi, dipinti e sculture tra XVI e XIX secolo.

7.13.4 Castello di Monreale (Sardara)

Circa 6 km a ovest dell’aerogeneratore più vicino (SR03), nel territorio comunale di Sardara, quasi al confine con quello di San Gavino Monreale, si trova il *Castello di Monreale*. È situato in cima ad un colle a circa 2,5 km dal centro urbano di Sardara e dall’asse infrastrutturale della 131 Carlo Felice.

Insieme al castello della *Marmilla* (Las Plassas) e a quello del *Monte Arcuentu* (Arbus), componeva la linea difensiva meridionale del giudicato di Arborea. Nato per controllare le vie di collegamento tra sud e nord dell’Isola, oltre che fortezza militare, fu anche residenza regale.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 143 di 309



Figura 7.44 – Castello di Monreale (Fonte: Sardegna Turismo)

Non si hanno notizie sicure sulla data di erezione, ma il Castello è citato in un documento del 1309 come donazione del Re Giacomo II d'Aragona a Mariano e Andretto de Bas, sovrani d'Arborea, i quali ne affidarono l'amministrazione al comune di Pisa.

Fuori dalle mura, la macchia mediterranea nasconde le ultime tracce della chiesa in stile gotico di san Michele arcangelo, principe delle Celesti Milizie, cui s'ispiravano i soldati arborensi. Un tempo il santuario custodiva una statua della Madonna, ancora oggi portata in processione a fine settembre durante *Sa Festa Manna*.

Il complesso fortificato di Monreale si articola in un castello vero e proprio, collocato in cima al poggio omonimo, e in un borgo sottostante. È racchiuso da una cinta muraria dotata di otto torri, a pianta sia quadrata sia circolare. Del castello sono ben visibili i muri perimetrali, alti circa 10 m e privi di feritoie o finestre, che racchiudevano tre cortili posti al centro e circondati da una serie di ambienti situati sui lati nord, est e sud. Pozzi e cisterne, interrati e voltati a botte, erano collocati in prossimità del lato sud, mentre l'accesso ai piani superiori era garantito da scale in muratura.

Proprio la vicinanza del centro urbano di San Gavino al Castello fece sì che al suo nome venisse aggiunta la denominazione Monreale da parte degli aragonesi attorno al 1410.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 144 di 309

8 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

8.1 Inquadramento normativo e metodologico

8.1.1 Atti normativi e documenti di riferimento

Il contesto operativo per la redazione della Relazione paesaggistica è compiutamente definito dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005. Il decreto indica finalità, contenuti e procedure per la redazione della Relazione Paesaggistica che costituiscono ad oggi il *“riferimento per una puntuale analisi di qualsiasi contesto e paesaggio, alla luce dei principi della Convenzione europea del Paesaggio”*.

Concentrando l'attenzione sull'analisi degli impatti paesaggistici conseguenti alla realizzazione di impianti energetici da fonte rinnovabile, il Legislatore è intervenuto successivamente ed in modo specifico con Decreto ministeriale 10 settembre 2010 del Ministero dello Sviluppo Economico, pubblicato sul n. 219 della Gazzetta Ufficiale del 18 settembre 2010, e recante *“Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”*. Ciò allo scopo di assicurare il *“coordinamento tra il contenuto dei piani regionali di sviluppo energetico, di tutela ambientale e dei piani paesaggistici per l'equo e giusto temperamento dei rilevanti interessi pubblici in questione, anche nell'ottica della semplificazione procedimentale e della certezza delle decisioni spettanti alle diverse amministrazioni coinvolte nella procedura autorizzatoria”*.

Il D.M. 10/09/2010, nell'affrontare espressamente il caso degli impianti eolici (Allegato 4 *“Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio”*), si pone in continuità con il D.P.C.M. 12/12/2005, ivi richiamato in più parti, in particolare riguardo alle procedure da implementare nelle attività di valutazione e stima degli effetti visivi.

Visto l'interesse e l'attualità del tema, si sono recentemente aggiunti al panorama nazionale e regionale, relativamente alle fasi operative della valutazione, alcuni importanti documenti che, sebbene privi di valenza normativa, costituiscono importanti riferimenti teorico-metodologici. Seguendo un criterio cronologico si ritiene opportuno citare:

- le *“Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale - Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica”* pubblicate a cura del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBACT) nel 2007
- le *“Linee guida per l'analisi, la tutela e la valorizzazione degli aspetti scenico-percettivi del paesaggio della Regione Piemonte”* elaborate nel 2014 congiuntamente dal MIBACTT Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici del Piemonte, dalla Regione Piemonte Direzione Programmazione strategica, politiche territoriali ed edilizia con il supporto teorico-metodologico del Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST), Politecnico e Università di Torino;

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 145 di 309

- le “*Linee guida per i paesaggi industriali in Sardegna*” elaborate nel 2015 dall’Osservatorio della Pianificazione Urbanistica e della Qualità del Paesaggio della RAS come allegato alla D.G.R. n. 24/12 del 19.5.2015.

Per le finalità del presente documento, il percorso metodologico e i criteri guida per lo sviluppo della fase operativa di valutazione paesaggistica sono stati individuati sulla base di una lettura interpretativa, comparativa e integrata, dei documenti più sopra citati; le considerazioni del presente capitolo si fondano, dunque, sulle conclusioni di tale percorso conoscitivo.

8.1.2 *La definizione dell’area di intervisibilità potenziale del bacino visivo*

Considerata la specificità di intervento in esame, ai fini dello sviluppo delle analisi paesaggistiche, il primo passo è definire la porzione di territorio in cui l’impianto eolico potrebbe risultare visibile area di intervisibilità potenziale, area di visibilità teorica o zona di influenza visiva (ZVI)).

All’interno di tale contesto territoriale l’Allegato 4 al D.M. 10/09/2010 richiede che l’analisi dell’interferenza visiva dell’impianto passi attraverso la “*definizione del bacino visivo dell’impianto eolico, cioè della porzione di territorio interessato costituito dall’insieme dei punti di vista da cui l’impianto è chiaramente visibile*”. Ciò di fatto definisce un sottoinsieme delle aree di intervisibilità e consente di modulare spazialmente le valutazioni espressamente richieste dalla normativa applicabile.

Tale attività costituisce uno dei punti nodali dell’intero percorso, non tanto per le difficoltà delle elaborazioni in sé, bensì per l’individuazione del limite sino al quale spingere le analisi legate al fenomeno visivo. Per tale ragione ci si deve affidare a riferimenti teorici e posizioni disciplinari provenienti da fonti diverse che, non di rado, si mostrano disorganiche e molto differenti tra loro. Con tale prospettiva, appare quindi indispensabile illustrare il percorso metodologico che ha portato alla definizione delle categorie interpretative che saranno utilizzate ai fini della presente analisi.

I documenti principali a cui si è fatto riferimento per la definizione dell’ampiezza teorica del bacino visivo, citati in ordine cronologico, sono due: le linee guida MIBACT del 2007³ e le più recenti Linee Guida regionali del 2015⁴.

I criteri enunciati nelle due linee guida sono molto differenti tra loro: il primo è legato alla capacità di risoluzione dell’occhio umano, il cui limite fisiologico consente di stabilire la distanza massima alla quale il fenomeno visivo può esplicarsi in modo chiaro (MIBACT, 2007) e fornisce il riferimento per

³ “Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica”.

⁴ Queste richiamano sul tema i risultati di uno studio della University of Newcastle “Visual Assessment of Windfarms Best Practice”. Scottish Natural Heritage Commissioned Report (F01AA303A, 2002).

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 146 di 309

la delimitazione del bacino visivo; il secondo pone l'ampiezza dell'area di intervisibilità in relazione di proporzionalità diretta con l'altezza degli aerogeneratori (RAS, 2015) mediante criteri di correlazione empirica tra i parametri dimensionali dell'aerogeneratore (segnatamente l'altezza al mozzo) e l'ampiezza dell'area di intervisibilità, secondo quanto riportato in Figura 8.1.

Zona di influenza visiva di un impianto eolico, distanze da considerare.

(elaborazione di S.Guarini, Politecnico di Torino, basata su Newcastle University, 2002).

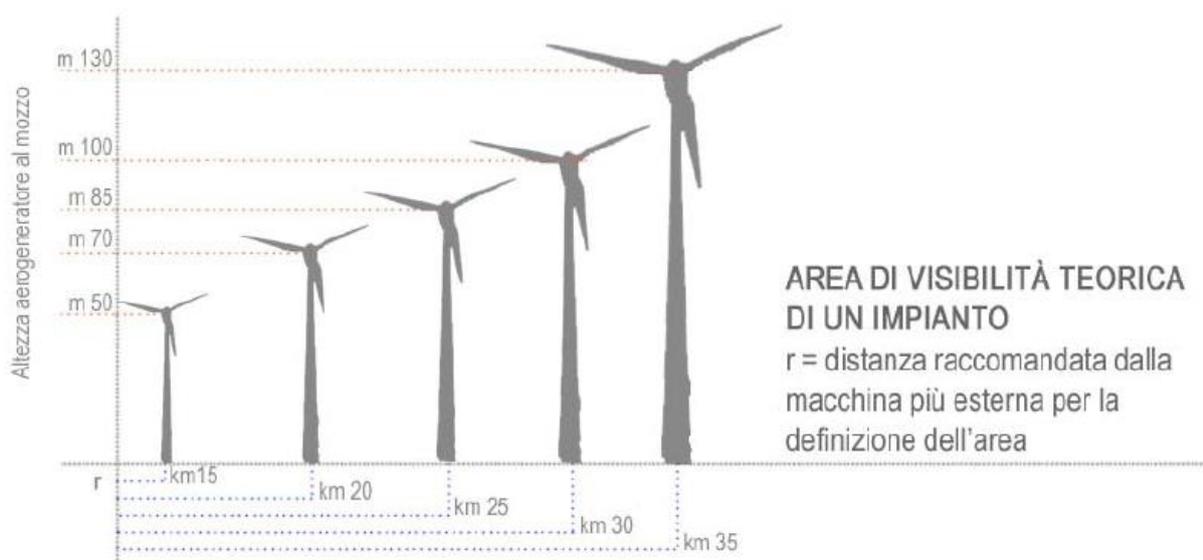


Figura 8.1 - Correlazione tra altezza al mozzo dell'aerogeneratore e ampiezza dell'area di intervisibilità teorica secondo le linee guida RAS in accordo alle linee guida Regione Piemonte (Fonte: "Linee guida per l'analisi, la tutela e la valorizzazione degli aspetti scenico-percettivi del paesaggio" frutto del Contratto di ricerca tra Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST), Politecnico e Università di Torino, e Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici del Piemonte)

La differenza sostanziale tra gli approcci citati è la distinzione del criterio discriminante; infatti, se le linee guida RAS, in accordo alle più diffuse posizioni teoriche disciplinari, indicano come parametro fondamentale per la visibilità l'elemento verticale l'altezza degli aerogeneratori, le linee guida del MIBACT attribuiscono maggiore importanza alla fisiologia della visione e considerano come criterio dirimente la capacità visiva dell'occhio fornendo un autorevole riferimento per la definizione del concetto di "chiara visibilità" introdotto in modo ufficiale dal citato D.M. 10/09/2010.

Nel documento recante le Linee Guida MIBACT, infatti, è definito che: "Il potere risolutivo dell'occhio umano ad una distanza di 20 km, pari ad un arco di 1 minuto (1/60 di grado), è di circa 5,8 m, il che significa che sono visibili oggetti delle dimensioni maggiori di circa 6 m. Considerato che il diametro in corrispondenza della navicella generalmente non supera i 3 m, si può ritenere che a 20 km l'aerogeneratore abbia una scarsa visibilità ad occhio nudo e conseguentemente che l'impatto visivo

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 147 di 309

prodotto sia sensibilmente ridotto.”

Per le finalità del presente documento appare utile seguire un approccio sincretico, ispirato al principio di precauzione: con questa logica il limite dell'area di intervisibilità potenziale è stata estesa sino ai 35 km di distanza dagli aerogeneratori periferici secondo il riferimento alle Linee Guida RAS mentre il bacino visivo sarà delimitato secondo il riferimento alle Linee Guida MIBACT. Data la scelta progettuale di installare aerogeneratori dell'ultima generazione, di elevate potenzialità energetica e dimensioni, limitando così il numero a parità di potenza elettrica complessiva installata, il limite di fisiologica percezione visiva, riconosciuto pari a 20 km dalle LL.GG. MIBACT, è stato cautelativamente assunto coincidente con i 25 km dagli aerogeneratori più esterni, consentendo la definizione dei limiti del bacino visivo.

Tale scelta appare coerente con gli indirizzi impartiti anche a livello internazionale, quali le direttive del governo scozzese (*Planning Advice Note 45*, 2002), sintetizzate nella Tabella 8.1, in cui si evidenzia come gli impianti, entro distanze di 15-30 km, siano percepibili solo in condizioni atmosferiche di "chiara visibilità".

Tabella 8.1 - Effetti percettivi di impianti eolici (fonte: University of Newcastle "Visual Assessment of Windfarms Best Practice", Scottish Natural (Commissioned Report F01AA303A, 2002).

Table 3: General Perception of a Wind Farm in an Open Landscape

	Perception
Up to 2 kms	Likely to be a prominent feature
2-5 kms	Relatively prominent
5-15 kms	Only prominent in clear visibility – seen as part of the wider landscape
15-30 kms	Only seen in very clear visibility – a minor element in the landscape

Source: PAN 45 (revised 2002): Renewable Energy Technologies.

Per quanto espresso in precedenza, la porzione di territorio racchiusa tra il confine dell'area di intervisibilità potenziale (35 km dagli aerogeneratori) e il limite del bacino visivo (25 km dall'impianto) ricomprende ambiti in cui, secondo la letteratura consultata, per l'elevata distanza, la visione dell'impianto è sfumata o trascurabile nonché fortemente influenzata dalle condizioni atmosferiche, dalla posizione del sole e dalla posizione relativa dell'osservatore rispetto al parco eolico.

8.1.3 Le analisi di interferenza visiva

Secondo i presupposti teorici e metodologici delineati l'analisi dell'interferenza visiva dell'impianto, condotta in accordo con i criteri indicati dal DM 10/09/2010, è stata incentrata su un ambito esteso entro il limite di 25 km dagli aerogeneratori, riconoscendo a questo il prerequisite di "chiara visibilità" richiesto dal decreto ai fini dell'individuazione del bacino visivo.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 148 di 309

Una volta definita la distanza massima limite dell'area di intervisibilità potenziale e del bacino visivo, la seconda fase di analisi è consistita nel calcolo dell'intervisibilità teorica, condotta in ambiente GIS attraverso l'elaborazione del modello digitale del terreno in rapporto alle opere da realizzare (*viewshed analysis*). L'aggettivo "teorico" è quanto mai opportuno, giacché qualunque modello digitale del terreno non può dare conto della reale complessità morfologica e strutturale del territorio, conseguente alle reali condizioni d'uso del suolo, comprendente, dunque, la presenza di ostacoli puntuali, (fabbricati ed altri interventi antropici, vegetazione, ecc.), che di fatto possono frapporsi agli occhi di un potenziale osservatore dell'impianto generando, alla scala microlocale, significativi fenomeni di mascheramento.

A valle di tale analisi, assume preminente importanza la modalità con cui l'impianto viene percepito all'interno del bacino visivo (25 km dagli aerogeneratori); al riguardo, l'Allegato 4 del D.M. 10/09/2010, esplicita i due passaggi principali per l'analisi dell'interferenza visiva degli impianti eolici.

Il primo consiste nella **ricognizione** dei "centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, distanti non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore, documentando fotograficamente l'interferenza con le nuove strutture".

La seconda attività, da compiersi "rispetto ai punti di vista di cui alle lettere a) e b)" cioè rispetto ai punti in cui l'impianto è chiaramente visibile (lettera a) e posizionati a meno di 50 volte l'altezza dall'aerogeneratore più prossimo (lettera b), è la **descrizione** dell'interferenza visiva dell'impianto. Questa è da intendersi sia come "alterazione del valore panoramico del sito oggetto dell'installazione" che come "ingombro dei coni visuali dai punti di vista prioritari", da condursi analizzando l'effetto schermo, l'effetto intrusione, e l'effetto sfondo. Tale descrizione deve essere accompagnata da una simulazione delle modifiche proposte, soprattutto attraverso lo strumento del *rendering* fotografico, che illustri la situazione *post operam*, da realizzarsi su immagini reali e in riferimento a:

- punti di vista significativi;
- tutti i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.

Un'ulteriore attività, funzionale ad evidenziare le "modalità percettive" legate allo scenario di progetto, ha riguardato la verifica del rapporto tra l'ingombro dell'impianto e le altre emergenze presenti, realizzata attraverso *sezioni-skyline* sul territorio interessato.

La metodologia operativa più sopra illustrata esplicita l'intento del Legislatore di definire, come sottoinsieme del bacino visivo, un'area di "massima attenzione" in cui elevare il livello di dettaglio delle analisi: l'area i cui punti siano distanti meno di 50 volte l'altezza del più vicino aerogeneratore, entro cui effettuare entrambe le fasi di ricognizione dei beni e di descrizione degli effetti percettivi.

Nella porzione restante del bacino visivo, esterna alla suddetta distanza di riferimento, la fase

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 149 di 309

ricognitiva non è espressamente richiesta dalla normativa, affidando il processo di valutazione alla sola fase descrittiva, da effettuarsi, ove l'impianto sia chiaramente visibile (entro i 25 km dall'impianto secondo le assunzioni anzidette), anche attraverso la simulazione degli effetti visivi attraverso il *rendering* fotografico, con riprese da punti di vista significativi.

In sintesi, le valutazioni degli effetti paesaggistici saranno articolate in tre contesti territoriali di analisi e le attività richieste ai fini della valutazione degli effetti sulla componente percettiva saranno modulate in funzione delle caratteristiche di ciascuno di essi.

Il seguente prospetto riepilogativo illustra il percorso operativo precedentemente descritto:

Ambito di analisi	Estensione geografica	Analisi per la valutazione dell'interferenza visiva
Areale di massima attenzione del bacino visivo)	entro 11 km dagli aerogeneratori (50 volte l'altezza al <i>tip</i> dell'aerogeneratore, ossia 220 m)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ricognizione centri abitati e beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004; 2. Descrizione dell'interferenza visiva per ingombro dei coni visuali e alterazione del valore panoramico condotta, sotto il profilo quantitativo, attraverso una stima dell'alterazione del quadro percettivo mediante la valutazione dell'IIPP (l'indice quantifica indirettamente l'occupazione del campo visivo dovuta al progetto); 3. Descrizione dell'interferenza visiva in termini qualitativi, attraverso fotosimulazioni realizzate per punti di ripresa dai quali l'impianto sia chiaramente visibile, scelti tra <ul style="list-style-type: none"> – Punti significativi (centri urbani, punti panoramici, emergenze di pregio archeologico o culturale, rete stradale) – Beni immobili ex D.Lgs. 42/2004 con dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico <p>per ogni punto scelto per le fotosimulazioni, attraverso la classificazione dei reciproci rapporti tra osservatore e impianto nelle tre categorie suggerite dal Legislatore ("schermo" quando l'impianto è in primo piano, "sfondo" quando l'impianto in posizione di sfondo e "intrusione"</p>

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 150 di 309

Ambito di analisi	Estensione geografica	Analisi per la valutazione dell'interferenza visiva
		negli altri casi).
Ambiti periferici del bacino visivo	tra gli 11 km e i 25 km dagli aerogeneratori	<p>1. Descrizione dell'interferenza visiva per ingombro dei coni visuali e alterazione del valore panoramico condotta, sotto il profilo quantitativo, attraverso una stima dell'alterazione del quadro percettivo mediante la valutazione dell'IIPP (l'indice quantifica indirettamente l'occupazione del campo visivo dovuta al progetto);</p> <p>2. Descrizione dell'interferenza visiva in termini qualitativi, attraverso fotosimulazioni realizzate per punti di ripresa dai quali l'impianto sia chiaramente visibile, scelti tra:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Punti giudicati significativi perché dotati di visuali caratteristiche e capaci di rappresentare la visuale percepibile dallo specifico settore di studio. <p>Tale attività non è strettamente richiesta dal DM 10/09/2010.</p>
Ambiti di intervisibilità condizionata (esterni al limite del bacino visivo)	tra i 25 km e i 35 km dagli aerogeneratori	Poiché appare improprio considerare tali ambiti esposti a condizioni di "chiara visibilità", ritenendoli, sebbene ricompresi entro le aree di intervisibilità potenziale, esterni al bacino visivo dell'impianto, non si produrranno fotosimulazioni.

8.2 Analisi del bacino visivo e valutazione degli effetti percettivi delle opere

8.2.1 Analisi morfologico-strutturale del bacino visivo

In accordo alle Linee Guida RAS, l'ampiezza dell'area di intervisibilità potenziale è stata dunque definita spingendo le analisi ad una distanza massima di 35 km dagli aerogeneratori. Per correttezza di impostazione, data la dislocazione delle turbine su una porzione estesa di territorio, l'analisi non ha considerato una circonferenza di raggio 35 km con centro nell'area dell'impianto eolico ma un ambito territoriale costituito dall'unione dei territori racchiusi entro una distanza di 35 km da ciascuno degli aerogeneratori in progetto.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 151 di 309

Tale areale ha rappresentato il riferimento spaziale per le analisi GIS finalizzate allo studio della intervisibilità teorica, valutata attraverso opportuni algoritmi di *viewshed analysis*, implementati dai sistemi GIS ed in grado di analizzare il territorio di interesse attraverso l'elaborazione delle informazioni orografiche contenute nel modello digitale del terreno (a tal fine è stato utilizzato il DTM fornito dalla RAS con passo 10 m), Il risultato di tale elaborazione è un *raster* in cui ogni cella ha come attributo il numero di aerogeneratori visibili da tale posizione.

Per quanto espresso in precedenza circa il limite fisiologico della visione umana esplicitato nelle Linee Guida MIBACT (qui esteso dai 20 km citati ai 25 km), il bacino visivo, determinato in funzione di soli parametri orografici, è il risultato dell'intersezione logica tra l'area entro i 25 km dell'impianto e le porzioni di territorio in cui i nuovi aerogeneratori sono teoricamente visibili.

L'areale così ottenuto individua una porzione del territorio della Sardegna centrale distinta un tratto morfologico caratterizzante: la struttura tettonica graben-horst. La piana del Campidano, infatti, rappresenta una fossa giovane, Plio-Quaternaria, approssimativamente orientata NO-SE (Graben del Campidano) connessa alla subduzione dell'fondo oceanico del Tetide al di sotto della Calabria ed alla formazione del Mar Tirreno meridionale. Tale struttura tettonica, sostanzialmente lineare, è caratterizzata dai fenomeni di estensione della crosta che producono uno sprofondamento delle porzioni centrali che si troveranno quindi a quote inferiori rispetto alle porzioni laterali (horst).

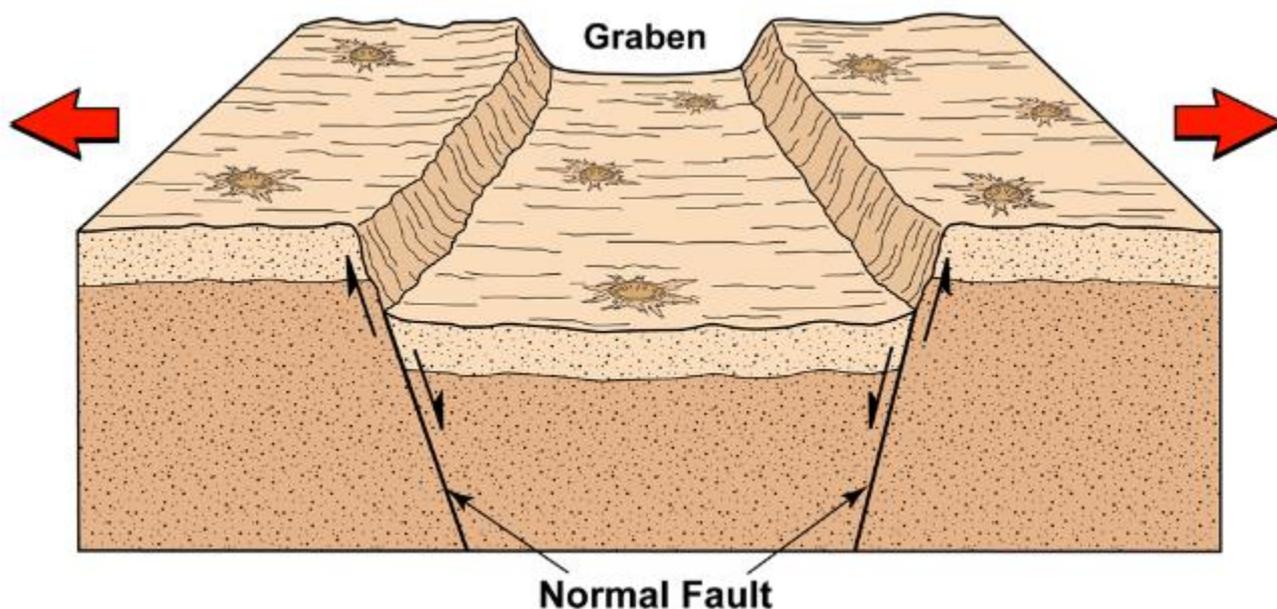


Figura 8.2 - Schematizzazione della struttura di una fossa tettonica

Il sistema *graben-horst* definisce l'intero assetto morfologico dell'area di studio identificando idealmente tre settori (la piana in sé, il pilastro tettonico a O-SO e quello a E-NE) e, infatti, il

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 152 di 309

fenomeno visivo, alla scala territoriale, è determinato dai connotati morfologici dell'ambito di studio in rapporto alla posizione dell'impianto: il parco eolico è infatti situato su uno dei pilastri tettonici (*horst*) in posizione elevata rispetto alla *Piana del Campidano* ed a quote collinari.

Se la visibilità teorica sulla *Piana del Campidano* risulta continua e interessa il totale degli aerogeneratori, le relazioni visive con il sistema collinare e i rilievi dei due *horst* (rilievi dell'Arburese a SO e rilievi collinari miocenici a NE) sono invece più complesse in ragione della maggiore variabilità morfologica. La visibilità teorica in questo settore risulta fortemente ostacolata dalle condizioni locali di microscala che determinano una diffusa condizione di invisibilità o, al più, l'alternanza tra situazioni di visibilità potenziale, totale o, più spesso, solo parziale dell'impianto (Mappa di intervisibilità teorica).

Come espresso in precedenza, tale fenomeno è amplificato dagli effetti locali di mascheramento non considerati nell'analisi *raster* e, attribuibili ai numerosi ostacoli visuali di origine soprattutto naturale, diffusamente riscontrabili nell'area di studio. Ciò impone di considerare l'elaborazione di intervisibilità come uno strumento interpretativo capace di valutazioni strutturalmente cautelative essendo basato sull'analisi di un DTM (*digital terrain model*) e non su un DEM (*digital elevation model*) non disponibile per l'area in analisi.

Una volta definito il modello digitale del terreno negli algoritmi di *viewshed analysis*, l'impianto è modellizzato con tanti punti quanti sono gli aerogeneratori posti nella posizione dell'asse verticale della torre, aventi altezza pari alla quota al *tip* (ossia il punto più alto raggiunto dalle pale durante la rotazione, pari a circa 220 metri); il fenomeno visivo è modellizzato in funzione della continuità o meno del raggio visivo (Figura 8.3) che unisce ciascuno dei suddetti punti con il centro di ogni cella del *raster* rappresentante la morfologia dell'area di studio (Elaborato 085_IT_EOL_E-SERRA_PDF_A_CT_085-a Mappa di intervisibilità teorica - Bacino visivo e area di massima attenzione).

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 153 di 309

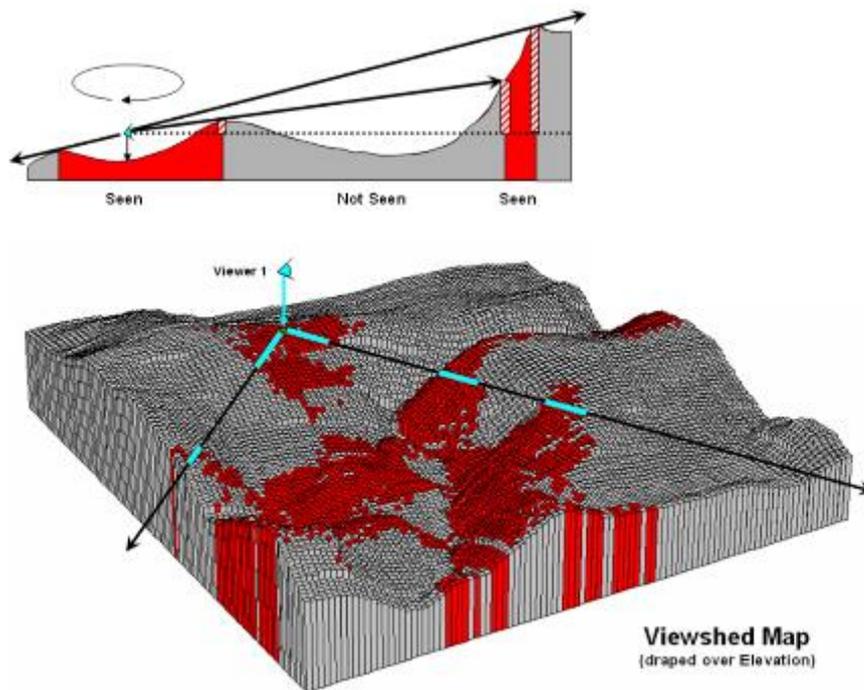


Figura 8.3 – Rappresentazione schematica dell’algoritmo di viewshed analysis

La Tabella 8.2 sintetizza i risultati di tale processo di analisi visuale e mostra come l’impianto in progetto sia invisibile per ben il 34% del bacino visivo (entro i 25 km dall’impianto) e completamente visibile, in termini di numerosità degli aerogeneratori percepibili, per il 53%. Data l’estrema conservatività della procedura di calcolo, può ragionevolmente affermarsi che la prima percentuale nella realtà possa essere sensibilmente superiore e la seconda inferiore.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 154 di 309

Tabella 8.2 - Classi di Intervisibilità teorica all'interno del bacino visivo (25 km dagli aerogeneratori)

	Area [km ²]	Superficie area di studio occupata [%]
Zona di invisibilità	736,07	34,25
Intervisibilità 1 aerogeneratore	29,34	1,36
Intervisibilità 2 aerogeneratori	44,01	2,05
Intervisibilità 3 aerogeneratori	35,11	1,63
Intervisibilità 4 aerogeneratori	36,19	1,68
Intervisibilità 5 aerogeneratori	47,49	2,21
Intervisibilità 6 aerogeneratori	64,75	3,01
Intervisibilità 7 aerogeneratori	1156,41	53,80
Bacino visivo potenziale	2149,38	100,00

8.2.2 Il percorso di valutazione degli effetti percettivi visivi: l'indice di intensità percettiva potenziale

8.2.2.1 Premessa metodologica

Il complesso fenomeno della percezione visiva può essere articolato secondo tre categorie interpretative fondamentali (Bishop and Karadaglis, 1996): l'osservatore, l'oggetto osservato e il contesto ambientale che li ospita. Si comprende quindi come il fenomeno sia caratterizzato da forti componenti soggettive che, insieme agli oneri di calcolo legati alla scala geografica del fenomeno, motivano le difficoltà concettuali e operative sia nella scelta che nella quantificazione di appropriati indicatori di impatto.

Queste considerazioni basilari, unite alla definizione della scala alla quale i fenomeni si manifestano (una scala di ampiezza territoriale nel caso degli impianti eolici) spiegano come le analisi dell'effetto visuale rappresentino, da tempo, una delle frontiere nel campo della valutazione ambientale per tutti quei progetti che abbiano una scala dimensionale capace di esplicitare effetti a grandi distanze, soprattutto per la complessità intrinseca dell'aspetto ambientale da valutare.

Ad oggi, le procedure più frequentemente utilizzate nel campo dell'analisi ambientale, si concentrano essenzialmente sulle tecniche di *viewshed analysis*, ma, a dispetto della loro diffusione e della rapidità di calcolo che i moderni software e hardware consentono, queste forniscono un'informazione non esaustiva ai fini della valutazione degli impatti. Il principale limite dei sistemi GIS che eseguono tali valutazioni del campo visuale, è identificabile proprio con il loro approccio metodologico basato su criteri geografico-orografici che non tengono in conto il meccanismo della visione umana (Llobera,

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 155 di 309

2003).

I metodi appena citati si limitano, infatti, a verificare la possibilità che il fenomeno percettivo abbia luogo in un dato contesto orografico, affidando alla sola numerosità dei punti visibili l'onere di rappresentarne l'incidenza percettiva sull'osservatore.

Il presente studio, focalizzando l'attenzione sugli aspetti oggettivi legati alla fisiologia della percezione visiva, attraverso lo studio degli angoli di visione azimutale e zenitale di un determinato oggetto, intende approfondire l'analisi sugli elementi fisico-geometrici condizionanti l'occupazione del campo visivo da parte del progetto, per giungere a definire l'intensità potenziale del fenomeno percettivo.

L'obiettivo generale è definire quantitativamente la "dimensione visuale" del progetto, ragionando secondo il criterio che assume una relazione di proporzionalità diretta tra la "dimensione visuale" dell'oggetto e l'effetto visuale sull'osservatore.

8.2.2.2 Calcolo degli angoli di visione azimutali e zenitali

Al fine di dare corpo a tale criterio, si è partiti dal consolidato concetto di *visual magnitude* (Iverson, 1985; Shang & Bishop, 2000; Chamberlain & Meitner, 2013): questa è intesa come prodotto degli angoli visivi, azimutali e zenitali, che sottendono la sagoma di un determinato oggetto.

La *visual magnitude* risulta un concetto particolarmente fecondo per gli scopi del presente studio, in quanto incorpora sia la scala dimensionale del progetto sia la distanza del punto di osservazione dall'oggetto osservato come variabile indipendente⁵. In riferimento alla Figura 8.4 si evince come gli angoli di visuale γ e δ siano funzione sia della dimensione dell'oggetto osservato, sia della distanza dell'osservatore, sia, a parità di distanza, della posizione di quest'ultimo rispetto all'oggetto osservato, fornendo così una modellizzazione del fenomeno visivo complessa, robusta e caratterizzata da un approccio *human-based*.

⁵ Basti notare come allontanandosi da un determinato oggetto entrambi gli angoli diminuiscano.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 156 di 309

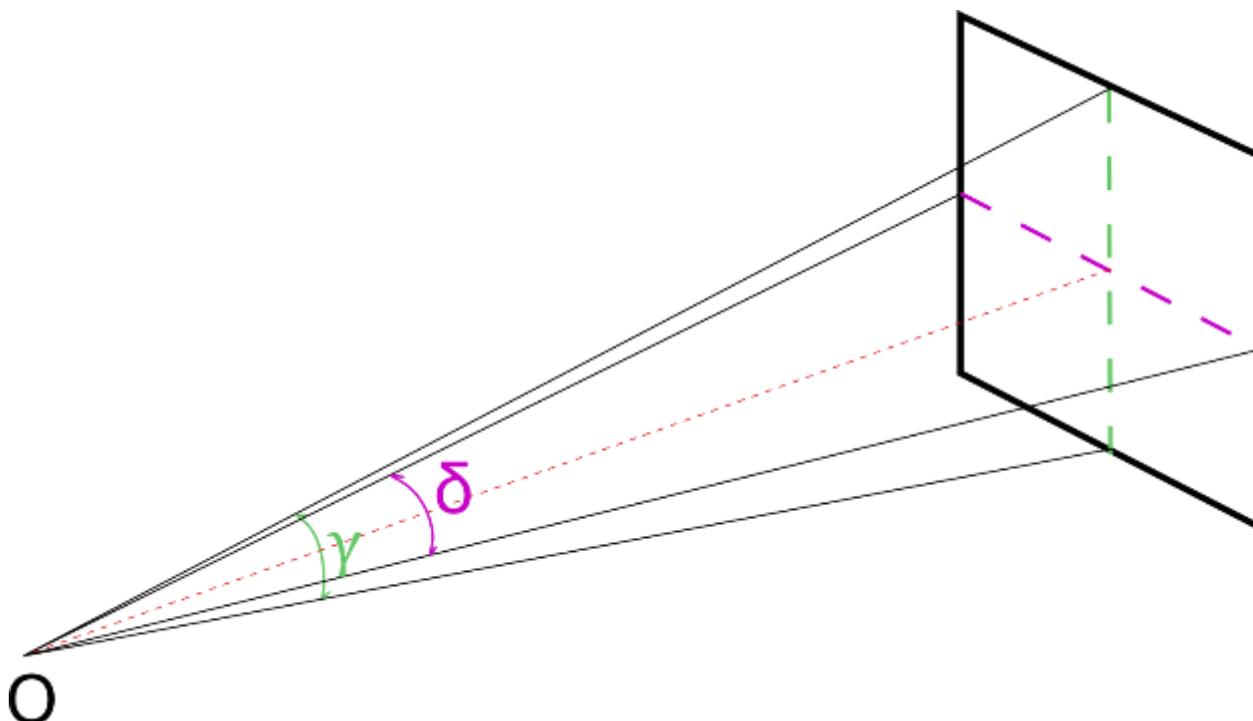


Figura 8.4 – Concettualizzazione schematica della magnitudo visuale (Fonte: Shang & Bishop, 2000)

Nonostante l'indice si adatti bene ad ogni categoria di progetto di dimensioni capaci di produrre effetti alla scala territoriale, le maggiori difficoltà di calcolo e implementazione operativa si manifestano proprio nel caso degli impianti eolici. Infatti, se appare chiaro quale sia la *visual magnitude*, ad esempio, di una diga, lo stesso non può dirsi nel caso di un impianto eolico, modellizzabile come un insieme variamente disperso di punti.

Proprio l'assimilazione del layout degli aerogeneratori in progetto ad una nuvola di punti ha suggerito una possibile soluzione a tale difficoltà operativa: il layout d'impianto, al fine di riassumere le caratteristiche spaziali della distribuzione di punti che gli corrisponde in uno spazio georiferito, è stato trattato in ambiente GIS con l'algoritmo *Directional Distribution* che genera in output la cosiddetta *Standard Deviatonal Ellipse*.

La principale caratteristica dell'ellisse è che questa mostra con chiarezza il modo in cui la distribuzione di punti è morfologicamente disposta nello spazio e, soprattutto, se possiede una direzione principale di sviluppo o una particolare orientazione: i suoi assi, infatti, definiscono le due direzioni "principali" lungo le quali l'impianto si distribuisce nello spazio.

Tale semplificazione ha consentito di passare dall'analisi di un insieme di punti allo studio degli angoli azimutali sottesi da due segmenti ortogonali disposti lungo gli assi dell'ellisse sopra definita, aventi lunghezza pari all'estensione dell'impianto eolico in tali direzioni. L'obiettivo di tale operazione è, in definitiva, quello di riuscire a cogliere e quantificare la variazione del fenomeno percettivo,

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 157 di 309

esprimendola in termini di variazione degli angoli di visione relativi alla posizione di un generico osservatore rispetto all'impianto.

Le considerazioni più sopra svolte per un impianto di forma generica, si semplificano drasticamente nel caso in esame in cui la *Standard Deviational Ellipse* restituisce in pratica un solo asse data la particolare geometria del layout, orientata secondo le principali direttrici tettoniche che impostano il contesto paesaggistico.

Il layout dell'impianto è stato ricondotto ad una geometria, lineare nel caso specifico, e le procedure seguite consentono di estendere le analisi a tutto il territorio in esame ed aumentando così il potere predittivo e valutativo dell'indice. Operativamente ciò equivale ad assumere che l'indice è valutato per un osservatore ubicato in una generica posizione all'interno del bacino visivo e si può facilmente cogliere come, per un generico osservatore che si muova a distanza costante con una traiettoria circolare intorno ad un impianto con layout lineare, la variazione dell'angolo azimutale avrà un andamento sinusoidale: da un valore virtualmente nullo quando l'osservatore si trova lungo la direzione principale di allineamento dell'impianto al valore massimo quando la traiettoria visuale è perpendicolare a quella direzione.

8.2.2.3 Struttura dell'indice di intensità percettiva potenziale

Secondo la procedura descritta è possibile implementare una procedura operativa ed automatizzata, basata su analisi *raster*, capace di calcolare un "indice di percezione" per ogni cella appartenente all'area di studio, che si configura, di fatto, come un indice di effetto visuale teorico per un osservatore posto in una qualunque posizione all'interno del bacino visivo.

Il cuore dell'algoritmo proposto richiama il concetto guida di "magnitudo visuale" ed è costituito dal prodotto tra la somma degli angoli di visione azimutali relativi ai due assi principali, e l'angolo zenitale d'impianto rapportato alla *visual magnitude* del campo visivo umano, considerato sia nella visione "centrale" che "periferica".

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 158 di 309

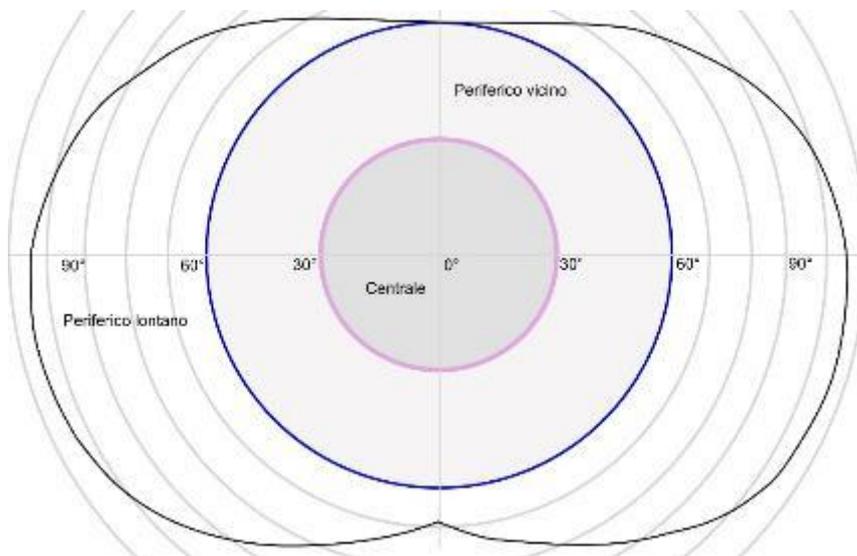


Figura 8.5 – Rappresentazione schematica dell'ampiezza del campo visivo umano

Il riferimento quantitativo è mostrato nella Figura 8.5 che illustra come la massima ampiezza azimutale sia di circa 210° mentre quella zenitale è di circa 130°. Il prodotto tra questi due angoli definisce la soglia di *visual magnitude* percepibile dall'occhio umano (coincidente con il campo visivo) che corrisponde alla costante a denominatore della seguente equazione 1.

Con tali assunzioni, la proposta struttura dell'*Indice di Intensità Percettiva Potenziale* (IIPP) per il generico punto posto in posizione *i*-esima all'interno del bacino visivo è la seguente "equazione 1":

$$\text{equazione 1)} \quad IIPP_i = \log \left[N_i \cdot \frac{\alpha_i \cdot \gamma_i}{27300} \right]$$

con:

N_i = numero di aerogeneratori visibili nella *i*-esima posizione del bacino visivo

α_i = angolo azimutale di visione dell'asse di massimo sviluppo del layout di impianto

γ_i = angolo di visione zenitale

Gli angoli di visione zenitale sono stati valutati secondo la seguente relazione trigonometrica schematizzata in Figura 8.6:

$$\gamma_i = \tan^{-1} \left(\frac{Q_{max} - Q_i}{d_i} \right) - \tan^{-1} \left(\frac{Q_{min} - Q_i}{d_i} \right)$$

con:

γ_i = angolo di visione zenitale nella *i*-esima posizione del bacino visivo

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 159 di 309

Q_i = quota della i-esima posizione del bacino visivo (quota del terreno)

d_i = distanza dalla i-esima posizione del bacino visivo valutata secondo

Q_{min} = quota minima al piede delle torri

Q_{max} = quota massima assoluta raggiunta dalle pale in movimento

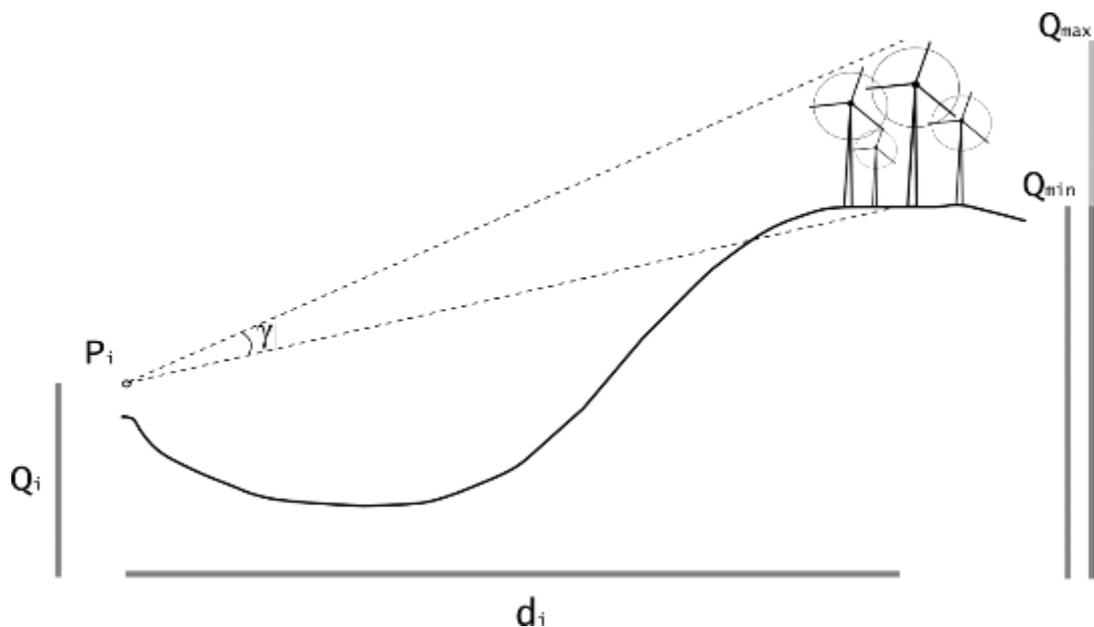


Figura 8.6 – Schema di calcolo per l'angolo di visione zenitale

Come si evince dalla struttura dell'equazione, una volta definite le quote assolute, massima e minima, dell'impianto (Q_{max} e Q_{min}) il parco eolico è compiutamente modellizzabile per definire il suo angolo di visione zenitale come funzione della quota e della distanza del punto di osservazione.

Gli angoli azimutali e zenitali calcolati in gradi assumono mediamente valori sino alle centinaia, di conseguenza il loro prodotto assumerebbe valori difficilmente riconducibili a classi significative; per ovviare a tale problema è stato inserito l'operatore logaritmico.

Gli spunti operativi proposti dal concetto di "magnitudo visuale" hanno consentito di strutturare un indice sintetico (*Indice di Intensità Percettiva Potenziale*), capace di esprimere la potenzialità di un progetto, inserito in un definito contesto territoriale, di produrre effetto visivo. I valori del suddetto indice sono calcolati per ogni posizione di un potenziale osservatore all'interno del bacino visivo con la precisione scelta per i *raster* utilizzati (celle quadrate con lato di 10 m). La posizione dell'osservatore può immaginarsi variare in modo discreto tra ogni centro cella in una rete in cui tali punti distano 10 m lungo le direzioni principali e 14,1 m lungo le diagonali.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 160 di 309

Lo stesso indice, calcolato nei punti di vista prioritari, così come successivamente individuati e descritti, appare capace di dare efficacemente conto, in termini quantitativi, del potenziale effetto visivo in tali punti significativi.

L'indice può dirsi concettualmente molto vicino all'Indice di Visione Azimutale proposto dal MIBAC nelle citate Linee Guida, con la differenza che l'IIPP non tiene conto solo dell'ingombro azimutale ma incorpora, grazie agli spunti forniti dal concetto di *visual magnitude*, anche la dimensione zenitale. Altro fattore di avanzamento teorico-concettuale consiste nell'approccio territoriale della procedura implementata, infatti l'attribuzione dell'IIPP non si limita ai soli punti di vista prioritari bensì a tutto il bacino visivo, consentendo considerazioni sugli impatti di carattere geografico generale e ricomprendendo l'analisi nei suddetti punti di vista come caso particolare.

8.2.2.4 Risultati operativi

La mappa che restituisce il calcolo dell'IIPP sulla scala del bacino visivo dell'impianto è riportata nell'Elaborato 086_IT_EOL_E-SERRA_PDF_A_CT_086-a Carta dell'Indice di Intensità Percettiva Potenziale (IIPP).

Al fine di consentire una lettura immediata dei livelli di effetto percettivo potenziale, l'indice, (escludendo il valore zero) è stato riclassificato in cinque classi: molto alto, alto, medio, basso, molto basso. Le soglie di separazione tra le classi sono state ricavate con il metodo del raggruppamento naturale (proposto per la prima volta nel 1971 dal cartografo americano George Frederick Jenks) che consente di isolare "gruppi" di celle che risultano coerenti tra loro nei valori dell'idoneità e che presentano gli scostamenti massimi in prossimità dei valori di "separazione" dagli altri "gruppi". In pratica questo metodo di ottimizzazione iterativo utilizza discontinuità o salti della distribuzione, ed è basato sulla GVF (*Goodness of Fit*, bontà di adattamento della varianza), una procedura algoritmica di ricerca dei punti di "rottura" (*breaks* per l'appunto) della distribuzione fondata su indicatori statistici che minimizzano la somma della varianza di ogni classe. Dato che ogni cella del *raster* rappresenta una porzione di territorio, questa operazione consente di determinare aree (insiemi di celle) che presentano valori omogenei, secondo le cinque classi di effetto percettivo potenziale individuate.

Come descritto in precedenza, l'IIPP incorpora in modo sintetico vari fattori chiave per la valutazione del fenomeno visivo: il numero di aerogeneratori teoricamente visibili e l'attenuazione della percezione visuale proporzionale alla distanza e alla posizione dell'osservatore rispetto all'impianto (valutata attraverso gli angoli visuali). Tenendo conto dei fattori elencati e della procedura illustrata, che esemplifica la geometria di impianto delle nuove turbine in due quinte visuali, si deve evidenziare come l'effetto visivo potenziale sia stato modellizzato in modo sensibilmente cautelativo.

Nonostante la modellizzazione ispirata ad una visione conservativa del fenomeno, i risultati del calcolo riportano valori confortanti, riportati in sintesi nella Tabella 8.3; in base a questi, la somma

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 161 di 309

delle aree in cui l'impianto è invisibile corrisponde al 34% del bacino visivo (entro i 25 km dall'impianto), mentre la porzione territoriale esposta ai maggiori effetti potenziali occupa soltanto l'1,72% del bacino visivo.

Tabella 8.3 - Estensione delle aree relative alle cinque classi di effetto percettivo potenziale nel bacino visivo (25 km dagli aerogeneratori)

	Area [km ²]	Percentuale sul totale [%]
Zona di invisibilità	736,07	34,25
Zona ad IIPP MOLTO BASSO	76,29	3,55
Zona ad IIPP BASSO	702,00	32,67
Zona ad IIPP MEDIO	432,83	20,14
Zona ad IIPP ALTO	164,73	7,67
Zona ad IIPP MOLTO ALTO	37,05	1,72
Area intervisibilità potenziale	2148,38	100,00

Quanto precede è chiaramente rappresentato dall'Elaborato T/EOL/E-SERRA/PDF/A/CT/086-a Carta dell'Indice di Intensità Percettiva Potenziale (IIPP), in cui appare come le aree di massimo effetto percettivo potenziale (IIPP "molto alto"), in coerenza con le ipotesi operative sull'IIPP, siano strettamente limitate al contesto geografico di installazione dei nuovi aerogeneratori.

8.3 Le attività di analisi dell'interferenza visiva

8.3.1 Premessa

In accordo al dettato normativo e in base alle risultanze delle analisi suggerite dalla normativa (cfr. par. 8.1), per le presenti finalità di studio l'area di studio è stata suddivisa nelle seguenti tre porzioni geografiche:

- **Aree di massima attenzione (interna al bacino visivo):** ricadono entro una distanza pari a 50 volte l'altezza massima raggiunta dall'aerogeneratore in movimento, ossia 11 km (rispettano il criterio legato all'altezza degli aerogeneratori e quello legato alla fisiologia della visione, cfr. par. 8.1.2);

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 162 di 309

- **Ambiti periferici del bacino visivo:** costituiscono la porzione del bacino visivo dell'impianto eolico ad una distanza tra 11 e 25 km dall'impianto, oltre l'area di massima attenzione (rispettano il criterio di percezione legato all'altezza degli aerogeneratori e quello legato alla fisiologia della visione, cfr. par. 8.1.2);
- **Ambiti di intervisibilità condizionata (esterni al limite del bacino visivo):** costituiscono la porzione dell'area di intervisibilità potenziale ricompresa tra i 25 ed i 35 km dall'impianto non rispondente, secondo le Linee Guida MIBACT, al prerequisite di "chiara visibilità" indicato dal DM 10/09/2010 ai fini dell'individuazione del bacino visivo (l'individuazione di tali ambiti per le finalità di analisi è aderente al solo criterio legato all'altezza degli aerogeneratori).

L'Area di massima attenzione, ex D.M. 10/09/2010 nell'Allegato 4, è da intendersi come la porzione di territorio in cui gli effetti visivi saranno più avvertibili e nella quale, di conseguenza, il Legislatore richiede di concentrare il livello di attenzione e di approfondimento delle analisi di interferenza paesaggistica.

In tale ambito, così come indicato dalla normativa e precedentemente esposto (cfr. par. 8.1), è stata condotta un'attività di ricognizione su tutti i centri abitati e i beni di interesse culturale e paesaggistico ex D.Lgs. 42/2004 che quindi prescinde dalle condizioni di visibilità e si basa su un mero criterio spaziale legato alla distanza dagli aerogeneratori in progetto.

Sempre nell'area di massima attenzione, in parallelo alla ricognizione, è richiesta l'attività di descrizione dell'interferenza visiva rispetto agli elementi di interesse appartenenti alle due categorie citate (centri abitati e beni paesaggistici) che, per definizione, devono ricadere nel bacino visivo dell'impianto (definito secondo il criterio di chiara visibilità di cui al ex DM 10/09/2010). Tale attività è stata condotta, sotto il profilo qualitativo, mediante il ricorso allo strumento del rendering fotografico rispetto alle aree "da cui l'impianto è chiaramente visibile" che siano "distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore" (Allegato 4 DM 10/09/2010 paragrafo 3.1). Infatti, per ogni punto scelto per le fotosimulazioni, verrà fornita una classificazione dei rapporti visuali tra osservatore e impianto nelle tre categorie suggerite dal Legislatore ("schermo" quando l'impianto è in primo piano, "sfondo" quando l'impianto in posizione di sfondo e "intrusione" negli altri casi). In coerenza con le assunzioni del percorso teorico-metodologico adottato⁶ (cfr. par. 8.2.2, specificatamente par. 8.2.2.1), questa attività di descrizione dell'interferenza visiva sarà realizzata entro gli 11 km di distanza dall'impianto e in riferimento a punti di vista significativi scelti tra i centri

⁶ La distanza di 25 km dagli aerogeneratori è stata assunta come limite di fisiologica percezione visiva, adottando un approccio conservativo rispetto a quanto suggerito dalle linee guida del MIBACT del 2007.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 163 di 309

abitati, tra i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico, ed estesa per completezza di trattazione oltre gli 11 km considerando ulteriori punti di vista giudicati di importanza significativa per la rappresentatività delle visuali.

L'attività di descrizione dell'interferenza visiva per ingombro dei coni visuali e alterazione del valore panoramico è stata inoltre condotta in modo quantitativo attraverso una stima dell'alterazione del quadro percettivo mediante la valutazione dell'IIPP (che integra stima dell'occupazione del campo visivo dovuta al progetto con il numero di aerogeneratori visibili) per tutti gli elementi di interesse (centri abitati e beni paesaggistici) sia entro l'area di massima attenzione, come da richiesta normativa, che entro il limite del bacino visivo.

8.3.2 I risultati dell'attività di ricognizione e descrizione quantitativa

8.3.2.1 Centri urbani

Gli esiti della ricognizione dei centri urbani, su tutto l'areale di massima attenzione, sono riportati in Tabella 8.4.

Tabella 8.4 - Centri abitati ricadenti interamente o in parte nell'area di massima attenzione

COMUNE	LOCALITÀ	CAPOLUOGO	Altitudine [m s.l.m.]	Pop. Res. 2011
Baressa	Baressa	Sì	165	723
Collinas	Collinas	Sì	249	884
Furtei	Furtei	Sì	90	1590
Furtei	Via Marmilla	No	98	44
Gonnoscodina	Gonnoscodina	Sì	112	504
Gonnostramatza	Gonnostramatza	Sì	96	930
Lunamatrona	Lunamatrona	Sì	180	1671
Lunamatrona	Gruxi Marmuri	No	180	110
Masullas	Masullas	Sì	129	1111
Mogoro	Mogoro	Sì	132	4190
Pauli Arbarei	Pauli Arbarei	Sì	136	611
San Gavino Monreale	San Gavino Monreale	Sì	54	8647

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 164 di 309

COMUNE	LOCALITÀ	CAPOLUOGO	Altitudine [m s.l.m.]	Pop. Res. 2011
Sanluri	Sanluri	Sì	135	7745
Sanluri	Strovina	No	60	221
Sardara	Sardara	Sì	155	4080
Sardara	Santa Maria	No	362	5
Segariu	Segariu	Sì	117	1139
Siddi	Siddi	Sì	184	690
Turri	Turri	Sì	164	436
Ussaramanna	Ussaramanna	Sì	158	553
Villamar	Villamar	Sì	108	2788
Villamar	Sa Stallada	No	111	8
Villanovaforru	Villanovaforru	Sì	310	674
Villanovafranca	Villanovafranca	Sì	300	1416

Tra questi l'analisi è stata approfondita con le informazioni necessarie alla descrizione quantitativa dell'interferenza visiva laddove sia verificata la sovrapposizione con il bacino visivo dell'impianto (vedasi Tabella 8.5).

Il centro più importante compreso entro l'areale di massima attenzione è San Gavino Monreale che, come gli altri centri ricadenti entro l'areale di massima attenzione e interessati dal fenomeno visivo, presenta un tessuto insediativo caratterizzato da dinamiche lente e in continuità con le tradizionali spinte evolutive dell'abitato, cresciuto in modo lento e compatto mantenendosi sostanzialmente concentrato intorno al centro storico senza mostrare significativi fenomeni di dispersione sul territorio.

Parallelamente alla fase di attività ricognitiva, è stata condotta su tutto il territorio ricadente entro il bacino visivo, attraverso il calcolo dell'Indice di Intensità Percettiva Potenziale (IIPP), una attività di descrizione quantitativa dell'interferenza visiva, focalizzata sulle due categorie di elementi di principale interesse normativo (centri urbani e beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004). Ciò al fine di produrre una loro classificazione in funzione di un indicatore di effetto percettivo potenziale. Se l'operazione di attribuzione dell'IIPP risulta immediata per gli elementi puntuali, teoricamente equivalenti ad un osservatore, ai quali corrisponde il valore dell'indice così come calcolato per la cella del *raster* cui si sovrappongono, la stessa risulta più complessa per i centri urbani. Per le predette finalità di attribuzione dell'IIPP, questi ultimi sono stati

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 165 di 309

schematizzati con il centroide del poligono che rappresenta la porzione urbana esposta al fenomeno visivo.

Oltre a prevedere la determinazione del suddetto indice, le attività di ricognizione e descrizione relative ai centri abitati si sono basate sulla valutazione di ulteriori caratteristiche e grandezze significative ai fini della esposizione al potenziale effetto visivo, riportate in dettaglio in Tabella 8.5. In tal senso, al fine di restituire una stima dell'intensità degli effetti percettivi cui tali centri urbani potrebbero essere esposti, per ognuno di questi sono stati esplicitati: l'appartenenza all'area di massima attenzione, la popolazione residente, la distanza dall'impianto, la porzione percentuale dell'abitato esposta alla visione dell'impianto in progetto e la classe di effetto percettivo potenziale di ciascuna porzione (

Tabella 8.5).

Tabella 8.5 - Attività di ricognizione e descrizione quantitativa dell'interferenza visiva, di cui all'allegato 4 D.M. 10/09/2010, per i centri urbani entro il bacino visivo

LOCALITÀ	Comune	Distanza media [km]	Pop. residente [ISTAT, 2011]	IIPP	Percentuale urbana esposta
Villanovaforru	Villanovaforru	1,43	674	4	8,82
Villanovaforru	Villanovaforru	1,43	674	5	87,71
Collinas	Collinas	2,99	884	3	29,18
Collinas	Collinas	2,99	884	4	25,69
Sardara	Sardara	3,19	4080	3	0,87
Sardara	Sardara	3,19	4080	4	68,25
Sardara	Sardara	3,19	4080	5	27,15
Gruxi Marmuri	Lunamatrona	3,95	110	3	10,68
Gruxi Marmuri	Lunamatrona	3,95	110	4	69,49
Sanluri	Sanluri	4,30	7745	3	5,77

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 166 di 309

LOCALITÀ	Comune	Distanza media [km]	Pop. residente [ISTAT, 2011]	IIPP	Percentuale urbana esposta
Sanluri	Sanluri	4,30	7745	4	89,06
Lunamatrona	Lunamatrona	4,52	1671	3	5,62
Lunamatrona	Lunamatrona	4,52	1671	4	91,74
Sa Stallada	Villamar	5,55	8	4	100,00
Santa Maria	Sardara	5,99	5	4	100,00
Villamar	Villamar	6,33	2788	2	1,94
Villamar	Villamar	6,33	2788	3	12,05
Villamar	Villamar	6,33	2788	4	72,82
Furtei	Furtei	6,82	1590	2	10,52
Furtei	Furtei	6,82	1590	3	26,03
Furtei	Furtei	6,82	1590	4	44,81
Pauli Arbarei	Pauli Arbarei	6,86	611	3	0,07
Pauli Arbarei	Pauli Arbarei	6,86	611	4	99,93
Gonnostramatza	Gonnostramatza	7,46	930	2	2,49
Strovina	Sanluri	8,65	221	3	52,05
Strovina	Sanluri	8,65	221	4	47,95
San Gavino Monreale	San Gavino Monreale	8,74	8647	3	99,55
Ussaramanna	Ussaramanna	8,93	553	2	0,41
Ussaramanna	Ussaramanna	8,93	553	3	99,29

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 167 di 309

LOCALITÀ	Comune	Distanza media [km]	Pop. residente [ISTAT, 2011]	IIPP	Percentuale urbana esposta
Ussaramanna	Ussaramanna	8,93	553	4	0,29
Gonnoscodina	Gonnoscodina	9,13	504	2	72,29
Segariu	Segariu	9,25	1139	1	0,88
Segariu	Segariu	9,25	1139	2	1,69
Segariu	Segariu	9,25	1139	3	91,89
Mogoro	Mogoro	10,15	4190	1	2,38
Mogoro	Mogoro	10,15	4190	2	10,30
Mogoro	Mogoro	10,15	4190	3	60,66
Turri	Turri	10,45	436	3	100,00
Villanovafranca	Villanovafranca	10,83	1416	1	0,83
Villanovafranca	Villanovafranca	10,83	1416	2	2,97
Villanovafranca	Villanovafranca	10,83	1416	3	83,78
Masullas	Masullas	11,18	1111	1	0,08
Masullas	Masullas	11,18	1111	2	44,69
Masullas	Masullas	11,18	1111	3	55,23
Simala	Simala	11,60	353	2	37,23
Simala	Simala	11,60	353	3	62,77
Baradili	Baradili	11,67	88	3	100,00
Pabillonis	Pabillonis	12,05	2806	1	0,01
Pabillonis	Pabillonis	12,05	2806	2	0,01

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 168 di 309

LOCALITÀ	Comune	Distanza media [km]	Pop. residente [ISTAT, 2011]	IIPP	Percentuale urbana esposta
<i>Pabillonis</i>	<i>Pabillonis</i>	12,05	2806	3	99,98
<i>Siris</i>	<i>Siris</i>	12,68	224	3	100,00
<i>Pompu</i>	<i>Pompu</i>	13,00	278	1	8,90
<i>Pompu</i>	<i>Pompu</i>	13,00	278	2	23,70
<i>Pompu</i>	<i>Pompu</i>	13,00	278	3	40,18
<i>Samassi</i>	<i>Samassi</i>	13,05	5321	1	0,19
<i>Samassi</i>	<i>Samassi</i>	13,05	5321	2	0,56
<i>Samassi</i>	<i>Samassi</i>	13,05	5321	3	97,65
<i>Setzu</i>	<i>Setzu</i>	13,14	142	2	3,36
<i>Setzu</i>	<i>Setzu</i>	13,14	142	3	96,64
<i>San Michele</i>	<i>Sanluri</i>	13,21	17	3	100,00
<i>Tuili</i>	<i>Tuili</i>	13,40	1062	1	10,04
<i>Tuili</i>	<i>Tuili</i>	13,40	1062	2	51,38
<i>Tuili</i>	<i>Tuili</i>	13,40	1062	3	38,35
<i>Serrenti</i>	<i>Serrenti</i>	14,20	4819	1	6,87
<i>Serrenti</i>	<i>Serrenti</i>	14,20	4819	2	34,64
<i>Serrenti</i>	<i>Serrenti</i>	14,20	4819	3	41,34
<i>Curcuris</i>	<i>Curcuris</i>	14,27	313	1	9,46
<i>Curcuris</i>	<i>Curcuris</i>	14,27	313	2	16,58
<i>Curcuris</i>	<i>Curcuris</i>	14,27	313	3	6,55

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 169 di 309

LOCALITÀ	Comune	Distanza media [km]	Pop. residente [ISTAT, 2011]	IIPP	Percentuale urbana esposta
Guasila	Guasila	14,34	2687	1	2,06
Guasila	Guasila	14,34	2687	2	7,75
Guasila	Guasila	14,34	2687	3	71,96
Genuri	Genuri	14,63	345	1	0,11
Genuri	Genuri	14,63	345	2	0,36
Genuri	Genuri	14,63	345	3	96,54
Barumini	Barumini	14,72	1257	1	2,69
Barumini	Barumini	14,72	1257	2	94,45
Barumini	Barumini	14,72	1257	3	2,65
Sini	Sini	15,24	510	2	3,31
Sini	Sini	15,24	510	3	96,62
Gonnosnò	Gonnosnò	15,71	800	1	4,00
Gonnosnò	Gonnosnò	15,71	800	2	0,10
Morgongiori	Morgongiori	16,11	775	1	0,03
Morgongiori	Morgongiori	16,11	775	2	99,94
Uras	Uras	16,11	2787	1	0,01
Uras	Uras	16,11	2787	2	99,99
Surdelli	Barumini	16,44	15	2	100,00
Guamaggiore	Guamaggiore	16,51	944	1	14,26
Guamaggiore	Guamaggiore	16,51	944	2	33,89

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 170 di 309

LOCALITÀ	Comune	Distanza media [km]	Pop. residente [ISTAT, 2011]	IIPP	Percentuale urbana esposta
Guamaggiore	Guamaggiore	16,51	944	3	8,14
Sa Zeppara	Guspini	16,74	26	2	100,00
Ales	Ales	16,96	1300	1	18,42
Ales	Ales	16,96	1300	2	31,40
Ales	Ales	16,96	1300	3	0,33
Zeppara	Ales	17,35	215	1	11,50
Zeppara	Ales	17,35	215	2	61,91
Villagreca	Nuraminis	18,23	253	1	7,68
Villagreca	Nuraminis	18,23	253	2	82,18
Gesturi	Gesturi	18,24	1226	1	18,17
Gesturi	Gesturi	18,24	1226	2	14,89
Samatzai	Samatzai	18,25	1671	1	17,80
Samatzai	Samatzai	18,25	1671	2	25,18
Albagiara	Albagiara	18,55	277	1	1,10
Albagiara	Albagiara	18,55	277	2	98,90
Ortacesus	Ortacesus	18,62	916	1	10,21
Ortacesus	Ortacesus	18,62	916	2	84,50
Gesico	Gesico	18,87	861	1	0,68
Selegas	Selegas	19,00	1295	1	33,60
Selegas	Selegas	19,00	1295	2	43,32

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 171 di 309

LOCALITÀ	Comune	Distanza media [km]	Pop. residente [ISTAT, 2011]	IIPP	Percentuale urbana esposta
<i>Escovedu</i>	<i>Usellus</i>	<i>19,10</i>	<i>226</i>	<i>1</i>	<i>2,43</i>
<i>Escovedu</i>	<i>Usellus</i>	<i>19,10</i>	<i>226</i>	<i>2</i>	<i>89,65</i>
<i>Villacidro</i>	<i>Villacidro</i>	<i>19,46</i>	<i>12768</i>	<i>1</i>	<i>1,33</i>
<i>Villacidro</i>	<i>Villacidro</i>	<i>19,46</i>	<i>12768</i>	<i>2</i>	<i>91,26</i>
<i>San Nicolò d'Arcidano</i>	<i>San Nicolò d'Arcidano</i>	<i>19,65</i>	<i>2580</i>	<i>2</i>	<i>100,00</i>
<i>Serramanna</i>	<i>Serramanna</i>	<i>19,71</i>	<i>8608</i>	<i>2</i>	<i>100,00</i>
<i>Pau</i>	<i>Pau</i>	<i>19,74</i>	<i>299</i>	<i>1</i>	<i>5,14</i>
<i>Pau</i>	<i>Pau</i>	<i>19,74</i>	<i>299</i>	<i>2</i>	<i>9,14</i>
<i>Villa Verde</i>	<i>Villa Verde</i>	<i>19,80</i>	<i>335</i>	<i>1</i>	<i>0,56</i>
<i>Villa Verde</i>	<i>Villa Verde</i>	<i>19,80</i>	<i>335</i>	<i>2</i>	<i>1,40</i>
<i>Funtaneddas</i>	<i>Gonnosfanadiga</i>	<i>20,08</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>100,00</i>
<i>Nuraminis</i>	<i>Nuraminis</i>	<i>20,62</i>	<i>2324</i>	<i>1</i>	<i>1,17</i>
<i>Nuraminis</i>	<i>Nuraminis</i>	<i>20,62</i>	<i>2324</i>	<i>2</i>	<i>95,64</i>
<i>Usellus</i>	<i>Usellus</i>	<i>20,93</i>	<i>623</i>	<i>1</i>	<i>1,34</i>
<i>Usellus</i>	<i>Usellus</i>	<i>20,93</i>	<i>623</i>	<i>2</i>	<i>41,08</i>
<i>Guspini</i>	<i>Guspini</i>	<i>20,97</i>	<i>11704</i>	<i>1</i>	<i>2,94</i>
<i>Guspini</i>	<i>Guspini</i>	<i>20,97</i>	<i>11704</i>	<i>2</i>	<i>86,14</i>
<i>Gergei</i>	<i>Gergei</i>	<i>21,01</i>	<i>1298</i>	<i>1</i>	<i>9,04</i>
<i>Gergei</i>	<i>Gergei</i>	<i>21,01</i>	<i>1298</i>	<i>2</i>	<i>48,58</i>

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 172 di 309

LOCALITÀ	Comune	Distanza media [km]	Pop. residente [ISTAT, 2011]	IIPP	Percentuale urbana esposta
Gonnosfanadiga	Gonnosfanadiga	21,25	6423	1	7,62
Gonnosfanadiga	Gonnosfanadiga	21,25	6423	2	75,18
Mandas	Mandas	21,53	2209	1	6,51
Mandas	Mandas	21,53	2209	2	79,94
Suelli	Suelli	21,55	1125	1	7,25
Suelli	Suelli	21,55	1125	2	30,44
Terralba	Terralba	22,27	9583	2	100,00
Senorbì	Senorbì	22,42	4113	1	7,19
Senorbì	Senorbì	22,42	4113	2	46,59
Escolca	Escolca	22,65	624	2	100,00
Marrubiu	Marrubiu	24,01	4113	1	37,90
Marrubiu	Marrubiu	24,01	4113	2	62,10
Arixi	Senorbì	24,30	405	1	8,41
Arixi	Senorbì	24,30	405	2	68,77
Arbus	Arbus	24,33	5892	1	1,23
Arbus	Arbus	24,33	5892	2	0,58
Serri	Serri	24,58	676	1	7,26
Serri	Serri	24,58	676	2	37,54
Villasor	Villasor	24,63	6598	2	81,46

Nota: Scala IIPP (1=molto basso; 2= basso; 3= medio; 4= alto; 5= molto alto)

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 173 di 309

8.3.2.2 Beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004

La ricognizione dei beni culturali e paesaggistici è stata condotta secondo due modalità principali: una tesa ad individuare i beni paesaggistici censiti alla scala regionale e una specificatamente dedicata ai beni culturali immobili dotati di specifico decreto.

La prima attività è stata condotta attraverso la restituzione geografica del Mosaico del repertorio 2017 approvato con la deliberazione della Giunta regionale n. 23/14 del 16 aprile 2008 e aggiornato con le deliberazioni della Giunta regionale n. 39/1 del 10 ottobre 2014, n. 70/22 del 29 dicembre 2016 e 18/14 del 11 aprile 2017 (Addendum con le copianificazioni dal 1° ottobre 2016 al 31 marzo 2017).

Il Mosaico del repertorio 2017 è articolato in sezioni nelle quali sono opportunamente distinti i beni paesaggistici e identitari individuati e tipizzati nel PPR 2006, i beni culturali vincolati ai sensi della parte II del D.Lgs. n. 42/2004 (i cui elementi informativi sono stati forniti dalle competenti Soprintendenze).

La ricognizione dei beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004 censiti nel Mosaico del repertorio 2017 su tutto l'areale di massima attenzione, è riportata in Allegato 1 e comprende 13 elementi puntuali.

La seconda modalità, finalizzata a definire soprattutto i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico, ha previsto un'indagine dei beni censiti alla scala nazionale attraverso l'esame delle informazioni contenute nel sistema Vincoli in Rete (VIR).

Il sistema è il risultato del progetto "Certificazione e vincolistica in rete", che mirava a consentire l'accesso in consultazione e la gestione degli atti di tutela dei beni culturali, a partire dai Beni Architettonici e Archeologici per proseguire con i Beni Paesaggistici, ad utenti autorizzati e a diverse tipologie di professionisti.

I dati presenti provengono dalle banche dati presenti nelle Soprintendenze, nei Segretariati Regionali e ricomprendono:

- Sistema informativo Carta del Rischio contenente tutti i decreti di vincolo su beni immobili emessi dal 1909 al 2003 (ex legibus 364/1909, 1089/1939, 490/1999) presso l'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro;
- Sistema Informativo Beni Tutelati presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio;
- Sistema informativo SITAP presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio;
- Sistema Informativo SIGEC Web presso l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

I dati inseriti nel sistema Vincoli in Rete (VIR) sono ottenuti attraverso i flussi di interoperabilità tra i

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 174 di 309

sistemi informatici sopraelencati e il SIGECweb, sistema informativo generale dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

Il MIBACT afferma esplicitamente che il sistema VIR non è comunque completamente esaustivo, sia nel censimento dei beni che riguardo al regime vincolistico: in tal senso, la certezza sul tema può "essere acquisita solo tramite validazione da parte dei competenti uffici ministeriali a seguito di esplicita richiesta". Per quanto precede, il sistema è oggetto di costanti aggiornamenti per l'inserimento di dati relativi sia a procedimenti conclusi, ma non ancora immessi nelle banche dati informatizzate, sia in corso o futuri. Inoltre, data la disparità delle fonti di acquisizione, i dati contenuti nei provvedimenti inseriti nel sistema potrebbero essere non aggiornati e/o in corso di modifica alla data di consultazione.

I dati presenti nel sistema non comprendono eventuali dichiarazioni di interesse culturale per tutela paesaggistica o provvedimenti di tipo urbanistico anche derivanti da leggi speciali e/o regionali, non facenti comunque capo al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

L'attività di analisi mediante il sistema Vincoli in Rete ha consentito, dunque, di ampliare la ricognizione dei beni operata attraverso il Mosaico del repertorio 2017 con i beni puntuali provenienti dal sistema VIR, al fine di ricomprendere i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.

I beni culturali immobili appartengono alle categorie degli elementi archeologici, architettonici e dei parchi e giardini e possono essere:

- di interesse culturale non verificato;
- di non interesse culturale;
- di interesse culturale in corso di verifica;
- di interesse culturale dichiarato.

A prescindere dalla presenza di uno specifico decreto che attesti lo status di notevole interesse o notevole interesse pubblico, tali beni sono da annoverare tra i beni tutelati ex D.Lgs. 42/2004.

La ricognizione dei beni immobili censiti nel sistema VIR, su tutto l'areale di massima attenzione è riportata in Allegato 2 e comprende 174 elementi puntuali.

L'attività di ricognizione sulle aree tutelate con specifico Decreto ex art. 136 D.Lgs. 42/2004 mostra inoltre come l'areale di massima attenzione non ne intersechi nessuno.

L'attività di ricognizione sui beni paesaggistici mostra inoltre come l'areale di massima attenzione ricomprenda interamente:

- l'areale vincolato ex art. 136 D.Lgs.42/2004 con Vincolo 200152 per la "Zona costituita dalla piazza della Chiesa di San Pietro e case limitrofe che ancora conserva intatto il tessuto

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 175 di 309

urbano tradizionale sita nel Comune di Villamar" (Decreto pubblicato in GU n° 150 del 1976-06-09).

In analogia con la procedura adottata per i centri urbani, anche per i beni culturali puntuali ex D.Lgs. 42/2004, sono state esplicitate alcune caratteristiche e grandezze significative ai fini della valutazione di esposizione di tali elementi paesaggistici al potenziale effetto percettivo (cfr. Tabelle Allegati 3, 4 e 5). Queste includono, oltre alle informazioni univoche di identificazione del bene (come nome o toponimo dell'elemento, codice identificativo univoco ove presente, tipologia, tipo di bene, fonte del dato, ecc.), altre informazioni di interesse quali: coordinate, comune di appartenenza dell'elemento, appartenenza all'area di massima attenzione, distanza dal più vicino aerogeneratore, numero di aerogeneratori teoricamente visibili dell'impianto in progetto, classe dell'IIPP. Ulteriore elemento estremamente importante, necessario a definire la potenziale accessibilità dei siti, è la prossimità alla rete stradale che è stata valutata non come semplice distanza euclidea in linea d'aria (corrispondente ad uno spazio piano e isotropo) ma come distanza pesata (*cost distance*) attraverso un "costo" di spostamento che quantifica la difficoltà dello spostamento ed è stata modellizzata incorporando il parametro "pendenza" nelle valutazioni. Per maggiore chiarezza, tale distanza è stata suddivisa in cinque classi (molto alta, alta, media, bassa e molto bassa) secondo il metodo dei *natural brakes*.

8.3.3 La descrizione dell'interferenza visiva mediante rendering fotografico

8.3.3.1 La scelta dei punti di ripresa

La richiesta del Legislatore di cui all'Allegato 4 DM 10/09/2010 paragrafo 3.1 è quella di condurre l'attività di descrizione dell'interferenza visiva anche attraverso l'uso dello strumento del rendering fotografico. I punti di ripresa da sottoporre alla suddetta tecnica di rappresentazione devono essere scelti, ai sensi dell'Allegato 4 DM 10/09/2010 paragrafo 3.1 lettera c), "rispetto ai punti di vista di cui alle lettere a) e b)": si devono quindi verificare simultaneamente le due condizioni di cui alla lettera "a", ossia in riferimento alle aree "da cui l'impianto è chiaramente visibile", e di cui alla lettera "b", ossia in relazione alle aree entro una distanza pari a 50 volte l'altezza dell'aerogeneratore (11 km dall'impianto nel caso specifico).

Vista l'ulteriore declinazione del bacino visivo ex DM 10/09/2010 in "area di massima attenzione" e "ambiti periferici di visuale", il rendering fotografico è stato condotto da punti di vista significativi scelti secondo due modalità distinte in funzione della differente sensibilità dei due contesti citati rispetto alle modificazioni introdotte dal proposto progetto.

Fotoinserimenti da punti di ripresa individuati entro l'Areale di massima attenzione interno al

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 176 di 309

bacino visivo ex DM 09/10/2010 (in riferimento all'Allegato 4 DM 10/09/2010 paragrafo 3.1 lettera b)

La prima categoria di fotosimulazioni, relativa all'areale di massima attenzione, aderisce ai requisiti previsti dalla normativa (lettera c) paragrafo 3.1 dell'Allegato 4 al D.M. 10/09/2010). Per giungere alla definizione dei punti di ripresa per i *rendering* fotografici richiesti dal D.M. 10/09/2010 si è tenuto conto delle seguenti categorie di elementi dai quali rappresentare le condizioni di visibilità:

- beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico;
- centri urbani come i luoghi di maggiore frequentazione dell'area.

La classificazione ISTAT suddivide le località abitate in centro abitato, nucleo abitato, località produttiva o case sparse. Ai fini della scelta dei punti di ripresa saranno utilizzati esclusivamente i centri abitati individuati dall'ISTAT.

Per la scelta dei punti di ripresa relativi ai beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico, il D.M. 10/09/2010 richiede che le attività di descrizione dell'interferenza visiva con lo strumento del *rendering* fotografico siano realizzate "in riferimento a tutti i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico".

Gli elementi rispondenti a tale criterio entro l'areale di massima attenzione sono stati selezionati in accordo alle richieste del legislatore per le quali si devono verificare simultaneamente le seguenti due condizioni: l'"impianto chiaramente visibile" e la distanza inferiore a 50 volte l'altezza dell'aerogeneratore più vicino. Inoltre, per i beni ricadenti all'interno del centro urbano, vista la notevole probabilità che si trovino in condizioni di mascheramento visivo, varrà la simulazione prodotta per l'agglomerato urbano a partire da un punto che abbia una potenziale vista sull'impianto in progetto.

Si terrà conto anche dei beni immobili ricadenti entro l'area di massima attenzione sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico da cui siano visibili almeno il 50% degli aerogeneratori in progetto (5 aerogeneratori su 9) per una porzione visibile di aerogeneratore del 75% (cioè la porzione dai 55 m al *tip*) o dai beni immobili che, nonostante non rispettino questi criteri, si trovano ad una distanza di 1000 m da un aerogeneratore in progetto.

Sono stati individuati 85 beni, da 68 di questi è visibile almeno 1 aerogeneratore. Tra questi 68 beni, 46 ricadono all'interno dei centri urbani e, pertanto, in linea con la metodologia sopra indicata, questi verranno rappresentati dalla simulazione elaborata per l'agglomerato urbano in cui ricadono. Infine, solo da 11, dei 22 beni rimanenti, sono visibili almeno 5 aerogeneratori per una porzione visibile di aerogeneratore del 75% rispettando tutti i parametri sopraindicati.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 177 di 309

L'analisi condotta ha portato ad individuare 29 posizioni di ripresa, di cui: 11 da beni immobili (D.Lgs. n. 42/2004), 14 da centri urbani (che rappresenteranno anche i beni immobili (D.Lgs. n. 42/2004) al suo interno e, infine, 4 punti che identificano gli ambiti periferici di visuale.

Fotoinserimenti da punti di ripresa individuati entro gli Ambiti periferici del bacino visivo ex DM 09/10/2010 Ambiti periferici (in riferimento all'Allegato 4 DM 10/09/2010 paragrafo 3.1 lettera a)

Questa categoria di fotoinserimenti, nonostante non sia esplicitamente richiesta dal Legislatore, è giudicata di interesse perché mira a dare conto dell'interferenza visuale nella porzione di bacino visivo ex DM 09/10/2010 esterna all'areale di massima attenzione.

Secondo il percorso metodologico descritto nel paragrafo 8.1.3, in funzione degli elementi geomorfologici e orografici individuati, ma anche in relazione alla storia dei luoghi, il settore corrispondente alla fascia compresa tra il limite dell'area di massima attenzione, i limiti del bacino visivo ex DM 09/10/2010 (qui esteso a 25 km dall'impianto) e il limite dell'area che rappresenta la visibilità condizionata (35 km dall'impianto) è stato suddiviso in 5 ambiti periferici di visuale, ciascuno dotato di specifici rapporti percettivi con l'area di progetto. Gli ambiti sono i seguenti:

- Ambito del Campidano di Cagliari
- Ambito del Sarcidano e della Trexenta
- Ambito dell'Alta Marmilla
- Ambito del Linas e del Campidano di Oristano

Pertanto, all'interno degli ambiti periferici di visuale è stata definita un'altra categoria di punti di ripresa per le fotosimulazioni non strettamente richiesta dalla normativa, ma qui ritenuta importante per rendere conto del fenomeno visivo a grande distanza. I punti di ripresa sono stati individuati secondo criteri legati alla sostanziale omogeneità dei principali caratteri morfologici dei luoghi e i relativi coni ottici sono stati sintetizzati con una fotosimulazione. Le caratteristiche generali dell'ambito di visuale periferico e del fenomeno percettivo relativo sono descritte nell'Elaborato 087_IT_EOL_E-SERRA_PDF_A_CT_087-a Ambiti periferici di visuale – Schede descrittive e fotoinserimenti).

Come evidenziato in precedenza, il ricorso alla tecnica del fotoinserimento è stato limitato alle aree definite attraverso il criterio legato alla fisiologia della visione introdotto dal MIBACT con le linee guida pubblicate nel 2007.

Il quadro riassuntivo dei punti scelti è riportato nella Tabella 8.6, mentre la descrizione degli impatti è riportata, oltre che nelle schede di cui agli Elaborati 088_IT_EOL_E-SERRA_PDF_A_CT_088-a Fotosimulazioni di impatto estetico - percettivo - Aree di massima attenzione e 087_IT_EOL_E-SERRA_PDF_A_CT_087-a Ambiti periferici di visuale - Schede descrittive e fotoinserimenti, anche

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 178 di 309

nelle tabelle sintetiche dei risultati della ricognizione in Allegato.

8.3.3.2 Quadro di sintesi dei punti di vista prioritari

Nella tabella di seguito si riportano i punti di ripresa prescelti per la rappresentazione degli effetti di interferenza visiva. Per ciascun punto sono esplicitati una sintetica descrizione, l'ambito del bacino visivo di appartenenza, i principali criteri di scelta, la distanza dal più vicino aerogeneratore in progetto e, in caso sia presente, il cluster di appartenenza.

Tabella 8.6 - Punti di ripresa individuati per i fotoinserimenti e criteri di scelta

ID PF	DESCRIZIONE	VINCOLI	CRITERIO	DISTANZA (km)
PF01	NURAGHE PREDI ARA	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	0,32
PF02	RUDERI DI UNA SEPOLTURA MEGALITICA DETTA TOMBA DI GIGANTI	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	0,62
PF03	NURAGHE NURATEDDU	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	1,25
PF04	VILLANOVAFORRU		Punto significativo - Centro Urbano	1,38
PF05	NURAGHE E VILLAGGIO ORTU COMIDU	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	2,37
PF06	SARDARA		Punto significativo - Centro Urbano	2,79
PF07	SANLURI		Punto significativo - Centro Urbano	2,86
PF08	COLLINAS		Punto significativo - Centro Urbano	3,32
PF09	NURAGHE SASSUNI E VILLAGGIO NURAGICO DI IS BANGIUS	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	4,22
PF10	LUNAMATRONA		Punto significativo - Centro Urbano	5,09
PF11	VILLAMAR		Punto significativo - Centro Urbano	5,48
PF12	FURTEI		Punto significativo - Centro Urbano	5,66
PF13	CASTELLO DI MONREALE (RESTI)	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	6,08
PF14	CHIESA CAMPESTRE DI S. BIAGIO E AREA DI PERTINENZA	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	6,44
PF15	NURAGHE ARIGAU	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	6,52
PF16	PAULI ARBAREI		Punto significativo - Centro Urbano	6,62
PF17	IMMOBILI CONTENENTI RESTI DEL NURAGHE S. ANTONIO	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	7,39

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 179 di 309

ID PF	DESCRIZIONE	VINCOLI	CRITERIO	DISTANZA (km)
PF18	SAN GAVINO MONREALE		Punto significativo - Centro Urbano	7,92
PF19	SEGARIU		Punto significativo - Centro Urbano	8,01
PF20	USSARAMANNA		Punto significativo - Centro Urbano	8,51
PF21	TERRENO CON I RUDERI DI UN GROSSO NURAGHE POLILOBATO	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	9,49
PF22	MOGORO		Punto significativo - Centro Urbano	10,00
PF23	VILLANOVAFRANCA		Punto significativo - Centro Urbano	10,20
PF24	TERRENO CON NURAGHE NURECI	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	10,26
PF25	TURRI		Punto significativo - Centro Urbano	10,69
PF26	AMBITO SARCIDANO TREXENTA		Ambito di paesaggio	12,93
PF27	AMBITO ALTA MARMILLA		Ambito di paesaggio	15,58
PF28	AMBITO LINAS E CAMPIDANO ORISTANO		Ambito di paesaggio	18,01
PF29	AMBITO CAMPIDANO DI CAGLIARI		Ambito di paesaggio	18,40

8.4 Previsione degli effetti delle trasformazioni da un punto di vista paesaggistico

8.4.1 Schema delle principali modificazioni possibili sul sistema paesaggistico

A compendio dell'analisi esposta in precedenza, le previsioni circa gli effetti delle trasformazioni indotte sul paesaggio dall'intervento in esame sono illustrate schematicamente nel seguente prospetto, in accordo con le indicazioni contenute nel D.M. 12/12/2005.

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico	
Modificazioni della morfologia	Come evidenziato negli elaborati progettuali, l'intervento proposto, in particolar modo durante la fase di cantiere, è all'origine di locali modificazioni morfologiche derivanti, in particolar modo, dalla necessità di disporre di spazi provvisori di superficie regolare e sgombra da vegetazione funzionali all'assemblaggio della componentistica degli aerogeneratori. Al termine delle attività di installazione delle turbine eoliche, si procederà al ripristino ambientale delle aree in esubero in accordo con quanto riportato negli allegati grafici di progetto.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 180 di 309

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico

	<p>La significativa elevazione delle torri di sostegno delle turbine eoliche e le consistenti dimensioni del rotore, inoltre, impongono di prevedere adeguate opere di fondazione (plinto circolare di diametro ~25 metri) che necessitano, conseguentemente, di importanti opere di scavo. Al termine della costruzione delle fondazioni in c.a., tali scavi saranno opportunamente ripristinati regolarizzando omogeneamente la superficie del terreno.</p> <p>La posa dei cavidotti MT che si dipartono dalle turbine eoliche avverrà tramite la realizzazione di uno scavo a sezione obbligata della sezione approssimativa di 1,00m×1,00m, interamente realizzato in parallelismo rispetto alle sedi stradali esistenti o in progetto. Una volta realizzata la posa dei cavi, lo scavo sarà opportunamente ripristinato riportando il profilo morfologico del terreno alle condizioni originarie.</p> <p>In definitiva l'impatto dell'intervento in termini di alterazioni morfologiche, ancorché avvertibile alla scala di prossimità, può ritenersi di modesta entità ad una scala di lettura più ampia del paesaggio, anche in ragione delle opere di ripristino e regolarizzazione morfologica previste in progetto.</p>
<i>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico</i>	<p>Sulla base del layout progettuale in esame, non si prevedono fenomeni di frammentazione (<i>fragmentation</i>) degli habitat, intesa come creazione di <i>patch</i> (nuclei) tra loro isolati, e fenomeni di insularizzazione degli ecosistemi.</p> <p>Non si rilevano criticità legate alla presenza di corsi d'acqua o sorgenti in prossimità delle aree occupate del progetto tali da produrre effetti rilevanti sulla componente al livello paesaggistico.</p>
<i>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico</i>	<p>Gli impianti eolici sono intrinsecamente suscettibili di determinare, in conseguenza delle imponenti dimensioni degli aerogeneratori, significative modificazioni del quadro estetico-percettivo del contesto paesistico in cui gli stessi si collocano.</p> <p>Sotto il profilo operativo, la stima delle modificazioni al</p>

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 181 di 309

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico

quadro percettivo è stata condotta attraverso l'elaborazione di mappe di intervisibilità teorica e con l'ausilio di un opportuno indicatore che stima, in ogni punto dell'area di studio, l'effetto percettivo attraverso la valutazione della "magnitudo visuale" dell'impianto (IIPP).

Ragionando in funzione delle condizioni di visibilità dell'opera in progetto, il sistema *graben-horst* che definisce l'intero assetto morfologico dell'area di studio identifica idealmente tre settori (la piana in sé, il pilastro tettonico O-SO e quello a E-NE) e infatti il fenomeno visivo, alla scala territoriale, è determinato dai connotati morfologici dell'ambito di studio in rapporto alla posizione dell'impianto: il parco eolico è infatti situato su uno dei pilastri tettonici (*horst*) in posizione elevata rispetto alla *Piana del Campidano* ed a quote collinari.

Se la visibilità teorica sulla *Piana del Campidano* risulta continua e interessa il totale degli aerogeneratori, le relazioni visive con il sistema collinare e i rilievi dei due *horst* (rilievi dell'Arburese a SO e rilievi collinari miocenici a NE) sono invece più complesse in ragione della maggiore variabilità morfologica. La visibilità teorica in questo settore risulta fortemente ostacolata dalle condizioni locali di microscala che determinano una diffusa condizione di invisibilità o, al più, l'alternanza tra situazioni di visibilità potenziale, totale o, più spesso, solo parziale dell'impianto (Mappa di intervisibilità teorica).

Il centro più importante compreso entro l'areale di massima attenzione è San Gavino Monreale che, come gli altri centri ricadenti entro l'areale di massima attenzione e interessati dal fenomeno visivo presenta un tessuto insediativo caratterizzato da dinamiche lente e in continuità con le tradizionali spinte evolutive dell'abitato, che è cresciuto in modo lento e compatto mantenendosi sostanzialmente concentrato intorno al centro storico senza mostrare significativi fenomeni di dispersione sul territorio.

Analizzando i valori dell'indice IIPP (Carta dell'Indice di

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 182 di 309

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico

	<p>Intensità Percettiva Potenziale) la porzione di territorio in cui l'indice presenta i valori maggiori è strettamente limitata al contesto geografico di installazione dei nuovi aerogeneratori, entro un'area di forma simmetrica che si estende maggiormente in direzione perpendicolare a quella di sviluppo dell'impianto.</p> <p>Peraltro, specifiche attività di ricognizione territoriale eseguite attraverso mirati sopralluoghi hanno evidenziato frequenti condizioni micro-locali (vegetazione e lievi variazioni nella quota del suolo) che di fatto impediscono la visione, diversamente da quanto indicato dalle analisi basate sull'intervisibilità teorica.</p> <p>Lasciando alle fotosimulazioni allegate il compito di rappresentare la possibile, e peraltro ineluttabile, alterazione del quadro estetico-percettivo conseguente alla realizzazione del progetto, si rimanda al paragrafo 8.3.3.1 la definizione dei punti significativi che sono stati scelti per rappresentare, per i caratteri insediativi, per la prossimità alle installazioni, per l'uso e la frequentazione o per il valore simbolico, i tratti di maggiore sensibilità rispetto alla potenziale alterazione del bacino di relazione visiva delle opere.</p>
<i>Modificazioni dell'assetto insediativo-storico</i>	<p>Il processo di definizione delle posizioni degli aerogeneratori ha tenuto in debita considerazione la dislocazione dei beni di interesse storico-artistico e archeologico riscontrabili nell'area vasta in esame sulla base delle informazioni bibliografiche disponibili e della specifica <i>survey</i> condotta sul campo.</p> <p>Per tali ragioni non si ravvisano modificazioni dell'assetto insediativo storico.</p>
<i>Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);</i>	<p>Non interessando direttamente ambiti caratterizzati dalla preesistenza di nuclei insediativi e non essendo prevista la realizzazione di fabbricati fuori terra (a meno di quelli funzionali alle previste stazioni elettriche), si ritiene che l'intervento non possa determinare apprezzabili</p>

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 183 di 309

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico	
	<p>modificazioni in ordine ai caratteri tipologici dell'edificato caratteristico del settore in esame. D'altro canto i nuovi impianti energetici previsti possono ritenersi certamente coerenti con il sistema delle infrastrutture già presenti nell'area in esame (aerogeneratori esistenti, elettrodotti aerei, strade, stazioni elettriche).</p>
<i>Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale</i>	<p>I parchi eolici, e specificatamente quello in progetto, non determinano interferenze rispetto al perpetuarsi delle tradizionali pratiche agricole di utilizzo del territorio né la segmentazione degli appezzamenti di terreno agricolo. Inoltre, va sottolineato come l'esercizio degli impianti eolici non configuri problematiche di carattere ambientale in grado di alterare la qualità dei terreni e delle acque, trattandosi di installazioni prive di emissioni solide, liquide e gassose. Le postazioni eoliche richiedono una occupazione di territorio estremamente esigua e sostanzialmente limitata all'area di posizionamento degli aerogeneratori, destinata ad essere progressivamente colonizzata dalla vegetazione spontanea nell'arco di qualche ciclo stagionale. Non è di norma richiesta, inoltre, alcuna recinzione a delimitazione degli impianti, fatta eccezione per le superfici occupate dalla stazione elettrica.</p> <p>Per tali ragioni possono dirsi assenti modificazioni paesaggistiche legate allo stravolgimento dell'assetto generale dei fondi rurali, dei loro usi e delle pratiche agricole e zootecniche oggi in essere.</p> <p>In tale chiave di lettura, la realizzazione dell'impianto può, inoltre, contribuire a rafforzare proprio i processi di fruizione da parte dei principali frequentatori dell'area, ossia gli agricoltori e allevatori locali, consolidando e migliorando in modo significativo il preesistente sistema della viabilità locale, che sarà proficuamente utilizzata dalla società proponente nell'ambito del processo costruttivo e per le ordinarie pratiche gestionali e manutentive dell'impianto.</p>
<i>Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio</i>	<p>Considerate le attuali condizioni d'uso del territorio in esame, l'intervento configura la sottrazione di limitate superfici per la</p>

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 184 di 309

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico

<p><i>agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.);</i></p>	<p>realizzazione delle piste di accesso e delle piazzole.</p> <p>Tali locali modifiche dell'esistente organizzazione degli spazi agricoli, alle quali faranno seguito adeguate azioni di ripristino, interesseranno comunque ambiti ristretti e si ritiene, conseguentemente, che le stesse non possano snaturare significativamente l'esistente trama fondiaria.</p> <p>L'impostazione di progetto della viabilità di accesso alle postazioni eoliche, improntata, per quanto tecnicamente possibile, al consolidamento ed ampliamento dei tracciati esistenti, prefigura effetti estremamente contenuti sulla esistente trama fondiaria, rafforzandone peraltro le condizioni di accessibilità, a vantaggio degli attuali fruitori delle aree.</p>
---	--

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 185 di 309

8.4.2 Schema di ulteriori effetti possibili sul sistema paesaggistico

Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico	
<p><i>Intrusione: inserimento in un sistema paesaggistico (elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico)</i></p>	<p>Lo spazio esterno all'insediamento, nei territori in cui si sono per secoli praticati agricoltura e pascolo di sostentamento, ha in sé i connotati di un contesto dalle caratteristiche di un' "area produttiva" ove erano, e sono, ubicate le funzioni legate alle attività di sostentamento.</p> <p>La realizzazione dell'intervento proposto, sebbene si configuri come elemento innovativo rispetto ai caratteri paesaggistici tipici di un territorio storicamente vocato allo sfruttamento agro-zootecnico, delinea comunque alcune prospettive di integrazione ed opportunità socio-economiche per il territorio che, a fronte di una modifica del paesaggio visuale (peraltro del tutto reversibile), guadagna l'opportunità di integrazioni semantiche rispetto ai temi della sostenibilità.</p> <p>In tal senso, proprio in una fase di crisi dei tradizionali modelli economici e di forte sofferenza del settore primario, il progetto potrebbe risultare sinergico e compatibile con la prosecuzione delle attività agro-zootecniche, nella misura in cui saranno riconosciuti appropriati indennizzi per diritti di superficie ai proprietari delle aree agricole interessate dal progetto. Infatti, la costruzione di un parco eolico, allorché ben progettato e concepito, può conciliarsi in modo armonico con le istanze volte ad assicurare un uso sostenibile del territorio e la salvaguardia delle preminenti risorse ambientali e paesaggistiche.</p> <p>Altro tema di grande importanza nella discussione sull'effetto di intrusione nel sistema paesaggistico è legato alla transitorietà dell'impianto che, progettato per una vita utile di circa 25/30 anni, al momento della sua dismissione non lascerà tracce apprezzabili nelle componenti materiali del paesaggio.</p>
<p><i>Suddivisione: (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso,</i></p>	<p>Le intrinseche caratteristiche degli impianti eolici, che assicurano la conservazione della preesistente fruibilità delle aree interessate dalla loro realizzazione, la minima occupazione di suolo associata all'esiguo numero di turbine,</p>

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 186 di 309

Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico	
<i>separandone le parti)</i>	unitamente agli accorgimenti di progetto, orientati a minimizzare la realizzazione di nuove infrastrutture viarie attraverso un oculato posizionamento degli aerogeneratori, consentono di escludere significativi effetti dell'intervento in termini di rischio di suddivisione di sistemi insediativi o agricoli.
<i>Frammentazione: (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti)</i>	Valgono, a questo proposito, le considerazioni espresse al punto precedente. Il rischio di effetti di frammentazione, inoltre, si ritiene sensibilmente attenuato dal modesto numero di turbine eoliche da installare.
<i>Riduzione: (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.)</i>	<p>Poiché le moderne installazioni eoliche privilegiano aerogeneratori più voluminosi e potenti, con conseguente attenuazione della densità superficiale delle macchine rispetto al passato, il fattore di rischio in esame, se attentamente valutato, si presta ad un efficace controllo.</p> <p>In definitiva, in ragione delle caratteristiche degli usi del territorio, legati alle pratiche agricole e zootecniche, delle limitate superfici occupate dagli aerogeneratori e dalle infrastrutture di servizio, della attenta scelta localizzativa delle postazioni eoliche - che ha privilegiato la localizzazione in ambiti con copertura arboreo-arbustiva rada o assente e tendono a minimizzare le iterazioni con gli ambiti di maggiore valore ecologico (corsi d'acqua e aree con vegetazione naturaliforme) - è da escludere che l'intervento in esame possa determinare significative destrutturazioni degli elementi naturali o antropici propri del contesto in esame.</p>
<i>Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema</i>	Per quanto espresso in precedenza circa l'assenza di effetti di disordine visivo, la ridotta occupazione di superfici, la conservazione delle attuali condizioni d'uso del suolo, la tutela dei più prossimi beni di interesse storico-culturale, la totale reversibilità degli effetti percettivi ad avvenuta dismissione, si ritiene che possano individuarsi importanti elementi di coerenza con la conservazione dei preesistenti

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 187 di 309

Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico	
	valori paesaggistici.
<i>Concentrazione: (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto)</i>	<p>Le buone condizioni anemologiche del settore, la presenza di idonee infrastrutture per il collegamento degli aerogeneratori alla rete elettrica, le favorevoli condizioni di accessibilità unitamente alle attuali condizioni d'uso delle aree, sono fattori che possono incentivare il possibile sviluppo delle centrali eoliche nell'area vasta in esame. Il fenomeno della concentrazione si deve quindi considerare in rapporto all'intero contesto di relazione dell'impianto, in cui, per le motivazioni descritte, sono già presenti due impianti simili.</p> <p>Considerato il numero limitato di aerogeneratori in progetto in rapporto all'estensione delle aree interessate, valutati inoltre i moderni criteri di realizzazione degli impianti eolici, orientati verso una progressiva riduzione della densità superficiale delle macchine, si ritiene di poter escludere il rischio di un particolare accentramento di installazioni eoliche in un ambito territoriale ristretto.</p>
<i>Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale</i>	<p>Anche sotto questo profilo, l'intervento in esame non risulta di per sé tale da ingenerare rischi significativi di deterioramento degli equilibri ecosistemici dell'ambito di intervento.</p>
<i>Destutturazione: (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche)</i>	<p>Per quanto espresso ai punti precedenti, è da ritenere che il progetto proposto non alteri in termini strutturali la consistenza paesistica del settore in esame; ciò nella misura in cui non si prevede l'installazione intensiva di aerogeneratori, non si determinano percepibili frammentazioni del territorio agricolo di intervento, non si interferisce direttamente con elementi di particolare significato storico-artistico o con ambiti di preminente valenza scenica e panoramica o culturale nonché con sistemi di particolare valenza ecologica. Tale assunzione appare, inoltre, avvalorata dalla circostanza che trattasi, in ogni caso, di effetti sostanzialmente reversibili.</p>
<i>Deconnotazione: (quando si</i>	Il tema della compatibilità dei parchi eolici rispetto

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 188 di 309

Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico

interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).

all'esigenza di assicurare la conservazione di un'accettabile qualità paesaggistica del contesto di intervento è un argomento chiave nell'ambito delle valutazioni ambientali di tali tipologie di opere e rappresenta una sfida importante al fine di assicurare una diffusione equilibrata di tali tecnologie.

Poiché il sito di progetto è storicamente caratterizzato dagli usi agricoli, un eventuale effetto di deconnotazione presupporrebbe una sottrazione, sia quantitativa che semantica dei "caratteri degli elementi costitutivi" dei luoghi. Seguendo tale impostazione, pertanto, detti effetti dovrebbero tradursi, sotto il profilo materiale, in un significativo consumo di suolo utile all'agricoltura e, semanticamente, dell'alterazione della vocazione agricolo-produttiva del territorio.

Tralasciando il discorso speculativo sul significato dell'energia nel contesto della vita dell'uomo moderno - oggi indispensabile forse percepita altrettanto importante quanto il sostentamento fisico dell'uomo nel passato - va ricordato come gli stessi costi energetici incidano significativamente sulla redditività delle imprese agricole.

Si può quindi affermare che il "carattere" dei luoghi non è in pericolo, sia dal punto di vista del consumo di suolo, che è alquanto limitato (per fattori legati alla tecnologia e per la qualità delle scelte progettuali), sia in riferimento alla loro vocazione agricolo-produttiva, che non verrà intaccata dall'intervento.

Concettualmente - oltre a delineare importanti opportunità socio-economiche per il territorio - la nascita di una centrale eolica rappresenta il segno di una sentita adesione sociale al tema della salvaguardia dell'ecosistema globale e della sicurezza energetica, attraverso la produzione sostenibile di elettricità. In tal modo il paesaggio acquisisce dunque un nuovo "valore", contribuendo allo sfruttamento di una risorsa naturale (il vento), "pulita" e rinnovabile.

Un tale punto di vista, peraltro, risulta condivisibile solo se si

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 189 di 309

Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico

	<p>muove dall'assunto che il paesaggio non sia un'entità unica ed immobile, a cui viene negato ogni movimento o alterazione, bensì se la si riconosce come realtà in continuo movimento, partecipe della ciclicità della natura. Come affermato implicitamente nella Convenzione Europea del Paesaggio, la realtà paesistica trae, infatti, qualità, varietà e bellezza dall'armonica contrapposizione del dominio della natura e della creatività dell'uomo.</p>
--	---

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 190 di 309

9 ALLEGATI

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 191 di 309

9.1 ALLEGATO 1 – ESITI DELLA RICOGNIZIONE DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI EX D.LGS. 42/2004 CENSITI NEL MOSAICO DEL REPERTORIO 2017 ENTRO L'AREALE DI MASSIMA ATTENZIONE

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 192 di 309

COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
FURTEI	AREA ARCHEOLOGICA IS BANGIUS	DM		INSEDIAMENTO	1495145	4382297	beni_archeologici
SANLURI	MURA MEDIEVALI	DM		MURA	1490875	4379121	beni_architettonici
SANLURI	CASA PILLONI VIA TUVERI	DM		CASA	1491159	4379208	beni_architettonici
SANLURI	CASTELLO DETTO "DI ELEONORA"	DM		CASTELLO	1491252	4379297	beni_architettonici
SARDARA	RUDERI DI TOMBA DI GIGANTI - PERDINA DE CRABA	DM		TOMBA DI GIGANTI	1487939	4383427	beni_archeologici
SARDARA	CASA DIANA	DM		CASA	1484703	4384979	beni_architettonici
SARDARA	AREA INSEDIATIVA STRATIFICATA - SA COSTA	DM		INSEDIAMENTO	1484749	4385171	beni_archeologici
SEGARIU	VILLAGGIO PREISTORICO DI COSTA FACCIA 'E BIDDA	DM		VILLAGGIO	1498272	4379157	beni_archeologici
SEGARIU	RESTI DEL NURAGHE SANT'ANTONIO	DM		NURAGHE	1497901	4379742	beni_archeologici
VILLAMAR	NURAGHE NURECI	DM		NURAGHE	1501150	4384824	beni_archeologici
VILLAMAR	AREA ARCHEOLOGICA DI SANTA MARIA ANTOCCIA	DM		INSEDIAMENTO	1496832	4385337	beni_archeologici
VILLANOVAFORRU	VILLAGGIO DI ETA' NURAGICA - PINNA MAIOLU	DM		VILLAGGIO	1488627	4387117	beni_archeologici
VILLANOVAFRANCA	NURAGHE SU MULINU	DM		NURAGHE	1499526	4387185	beni_archeologici

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 193 di 309

9.2 ALLEGATO 2 – ESITI DELLA RICOGNIZIONE DEI BENI IMMOBILI CENSITI NEL SISTEMA VIR ENTRO L'AREALE DI MASSIMA ATTENZIONE

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 194 di 309

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
VILLAGGIO AZENI (ROVINE)	Di interesse culturale non verificato	Baressa	Architettura	villa
Chiesa Parrocchiale di San Michele Arcangelo	Di interesse culturale dichiarato	Collinas	Architettura	chiesa
CAMPANILE DI S.MICHELE ARCANGELO	Di interesse culturale non verificato	Collinas	Architettura	campanile
Chiesa San Sebastiano e area di pertinenza	Di interesse culturale dichiarato	Collinas	Architettura	chiesa
7B.C8.H1 - Canale ripartitore Sud-Est I Tronco - Opera canale I tronco	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.C3.H1 - Canale ripartitore Est-Ovest - Opera canale	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
RUDERI FORTEZZA PUNICA	Di interesse culturale non verificato	Furtei	Monumenti archeologici	fortezza
Chiesa campestre di S. Biagio e area di pertinenza	Di interesse culturale dichiarato	Furtei	Architettura	chiesa
7B.S1.A1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Corpo diga	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.S1.B1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Casa di guardia	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.S1.C2 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Opera di presa condotta Marmilla	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.S1.F1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Cabina elettrica	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.S1.I1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Cabina comandi paratoie	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.S1.M1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Cappella votiva	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.I1.E1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Magazzini e	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 195 di 309

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
spogliatoio				
7B.I1.E3 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Pensilina parcheggio 1	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.I1.E4 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Pensilina parcheggio 2	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.T1.B1 - Traversa Casa Fiume - Casa di guardia	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.T1.I1 - Traversa Casa Fiume - Cabina comandi paratoie	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.C1.D1 - Galleria adduzione Santu Miali - Pozzo piezometrico	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.C1.D2 - Galleria adduzione Santu Miali - Camera valvola centrale idroelettrica	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.C1.H1 - Galleria adduzione Santu Miali - Opera di presa della centrale	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.C2.H1 - Galleria restituzione Santu Miali - Sbocco galleria restituzione Santu Miali	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.I1.E2 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Torrino manutenzione trasformatori	Di interesse culturale dichiarato	Furtei	Architettura	
7B.I1.I1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Sala quadri	Di interesse culturale dichiarato	Furtei	Architettura	
7B.S1.H1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Sbocco canale adduttore principale	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
ex Cassa Comunale di Credito Agrario	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 196 di 309

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
Cimitero Comunale	Di interesse culturale dichiarato	Furtei	Architettura	cimitero
7B.I1.L1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Centrale idroelettrica	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.I1.M1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Prima palazzina	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.I1.M4 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Quarta palazzina	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
7B.T1.A1 - Traversa Casa Fiume - Traversa	Di non interesse culturale	Furtei	Architettura	
Furtei - Chiesa di Santa Maria	Di interesse culturale dichiarato	Furtei	Architettura	chiesa
S. BARBARA	Di interesse culturale non verificato	Furtei	Architettura	chiesa
Chiesa San Narciso ed area di pertinenza	Di interesse culturale dichiarato	Furtei	Architettura	chiesa
NURAGHE SASSUNI E VILLAGGIO NURAGICO DI IS BANGIUS	Di interesse culturale dichiarato	Furtei	Monumenti archeologici	nuraghe
Chiesa di S. Sebastiano	Di interesse culturale non verificato	Gonnoscodina	Architettura	chiesa
SEDE UFFICIO DI COLLOCAMENTO -STRADA PER BARESSA (CASE SPARSE)	Verifica di interesse culturale in corso	Gonnoscodina	Architettura	
S. DANIELE	Di interesse culturale non verificato	Gonnoscodina	Architettura	chiesa
Chiesa di S. MICHELE ARCANGELO	Di interesse culturale non verificato	Gonnostramatza	Architettura	chiesa
Abitazione e rustici	Di interesse culturale non verificato	Lunamatrona	Architettura	casa
Chiesa di Santa Greca (forse Madonna del Carmine)	Di interesse culturale non verificato	Lunamatrona	Architettura	cappella
Chiesa di San Sebastiano	Di interesse culturale dichiarato	Lunamatrona	Architettura	chiesa

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 197 di 309

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
Chiesa di San Giovanni Battista	Di interesse culturale non verificato	Lunamatrona	Architettura	chiesa
Fabbricato ad uso residenziale, Via Cavour n. 10	Di interesse culturale dichiarato	Lunamatrona	Architettura	
Resti della chiesa romanica di Santa Maria	Di interesse culturale dichiarato	Lunamatrona	Architettura	chiesa
S. MARIA DI Cracaxia	Di interesse culturale non verificato	Mogoro	Architettura	chiesa
8A.S1.E1 - Diga Mogoro - Polveriera	Di non interesse culturale	Mogoro	Architettura	
8A.S1.A1 - Diga Mogoro - Corpo diga	Di interesse culturale dichiarato	Mogoro	Architettura	
8A.S1.B1 - Diga Mogoro - Casa di guardia	Di interesse culturale dichiarato	Mogoro	Architettura	
Chiesa del Carmine	Di interesse culturale non verificato	Mogoro	Architettura	chiesa
locale IPAB	Di non interesse culturale	Mogoro	Architettura	
Chiesa del Carmine e area antistante	Di interesse culturale dichiarato	Mogoro	Architettura	chiesa
Chiesa di San Bernardino	Di interesse culturale non verificato	Mogoro	Architettura	chiesa
Chiesa di S.Antioco con annessa area di pertinenza in via Tuveri	Di interesse culturale dichiarato	Mogoro	Architettura	chiesa
Chiesa di Sant'Agostino	Di interesse culturale non verificato	Pauli Arbarei	Architettura	chiesa
CAPPELLA (CHIESA S. VINCENZO)	Di interesse culturale non verificato	Pauli Arbarei	Architettura	cappella
Chiesa di San Vincenzo Diacono Martire	Di interesse culturale non verificato	Pauli Arbarei	Architettura	chiesa
Area cimiteriale	Di interesse culturale non verificato	Pauli Arbarei	Architettura	cimitero
Monte Granatico	Di interesse culturale non verificato	Pauli Arbarei	Architettura	
Fabbricato per edilizia residenziale pubblica Luigi Garau	Di interesse culturale dichiarato	Pauli Arbarei	Architettura	

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 198 di 309

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
Fabbricato a civile abitazione, Via Vittorio Emanuele III n. 25	Di interesse culturale dichiarato	Pauli Arbarei	Architettura	
Fabbricato per edilizia residenziale pubblica Eredi Garau	Di non interesse culturale	Pauli Arbarei	Architettura	
Fabbricato per edilizia residenziale pubblica Eredi Urracci	Di non interesse culturale	Pauli Arbarei	Architettura	
7B.C3.I1 - Canale ripartitore Est-Ovest - Casello Samassi Est-Ovest	Di non interesse culturale	Samassi	Architettura	
7B.C3.E1 - Canale ripartitore Est-Ovest - Magazzino Samassi	Di non interesse culturale	Samassi	Architettura	
Complesso del convento di Santa Lucia, via Convento snc, 09037 San Gavino Monreale (VS)	Di interesse culturale dichiarato	San Gavino Monreale	Architettura	convento
S. GAVINO	Di interesse culturale non verificato	San Gavino Monreale	Architettura	chiesa
Ex Municipio	Di interesse culturale dichiarato	San Gavino Monreale	Architettura	municipio
Chiesa Parrocchiale S.Chiera	Verifica di interesse culturale in corso	San Gavino Monreale	Architettura	chiesa
Mercato Civico	Di non interesse culturale	San Gavino Monreale	Architettura	mercato
Centro di eccellenza gastronomica	Di interesse culturale dichiarato	San Gavino Monreale	Architettura	
Ex Scuola Elementare	Di interesse culturale dichiarato	San Gavino Monreale	Architettura	
Immobili area Melas	Di interesse culturale dichiarato	San Gavino Monreale	Architettura	
Donna Maxima	Di non interesse culturale	San Gavino Monreale	Architettura	
Laboratori artigianali	Di interesse culturale dichiarato	San Gavino Monreale	Architettura	
Immobile Via Cavour	Di non interesse culturale	San Gavino Monreale	Architettura	
PODERE ORTIGARA LOCALITA' SANLURI STATO	Di non interesse culturale	Sanluri	Architettura	casale

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 199 di 309

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
S. MARTINO	Di interesse culturale non verificato	Sanluri	Architettura	chiesa
Chiesa di San Pietro Apostolo	Di interesse culturale non verificato	Sanluri	Architettura	chiesa
Tratto di mura	Di interesse culturale dichiarato	Sanluri	Architettura	mura
Casa Vinci	Di interesse culturale dichiarato	Sanluri	Architettura	casa
Sanluri - Via Lepanto	Di non interesse culturale	Sanluri	Architettura	
CORTE COLONICA PODERE STAGNETTO LOCALITA' SANLURI STATO	Di interesse culturale dichiarato	Sanluri	Architettura	
Ex caserma dei Carabinieri	Di non interesse culturale	Sanluri	Architettura	caserma
Ex mattatoio	Di interesse culturale dichiarato	Sanluri	Architettura	mattatoio
Palazzo Comunale	Di interesse culturale dichiarato	Sanluri	Architettura	palazzo
CORTE COLONICA PODERE STELVIO SANLURI STATO	Di non interesse culturale	Sanluri	Architettura	
CORTE COLONICA PODERE TONALE LOCALITÀ SANLURI STATO	Di non interesse culturale	Sanluri	Architettura	
CORTE COLONICA PODERE TOLMINO LOCALITA' SANLURI STATO	Di non interesse culturale	Sanluri	Architettura	
CORTE COLONICA PODERE FAITI LOCALITA' SANLURI STATO	Di non interesse culturale	Sanluri	Architettura	
CORTE COLONICA PODERE CADORE LOCALITA' SANLURI STATO	Di non interesse culturale	Sanluri	Architettura	
CORTE COLONICA PODERE VITTORIO VENETO SANLURI	Di non interesse culturale	Sanluri	Architettura	

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 200 di 309

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
STATO				
ex Montegranatico	Di interesse culturale dichiarato	Sanluri	Architettura	
Scuola elementare di Corso Repubblica	Di non interesse culturale	Sanluri	Architettura	
MADONNA DELLE GRAZIE	Di interesse culturale non verificato	Sanluri	Architettura	chiesa
ANTICA CASA	Di interesse culturale dichiarato	Sanluri	Architettura	casa
Chiesa di San Lorenzo	Di interesse culturale non verificato	Sanluri	Architettura	chiesa
Castello di Sanluri	Di interesse culturale dichiarato	Sanluri	Architettura	castello
CHIESA DI S. ROCCO	Di interesse culturale non verificato	Sanluri	Architettura	chiesa
CHIESA DI S. FRANCESCO	Di interesse culturale non verificato	Sanluri	Architettura	chiesa
CONVENTO DEI CAPPUCCINI	Di interesse culturale non verificato	Sanluri	Architettura	convento
CASTELLO DI MONREALE (RESTI)	Di interesse culturale non verificato	Sardara	Architettura	castello
RUDERI DI UNA SEPOLTURA MEGALITICA DETTA TOMBA DI GIGANTI	Di interesse culturale dichiarato	Sardara	Monumenti archeologici	tomba
Opera Nazionale Balilla	Di interesse culturale dichiarato	Sardara	Architettura	circolo sportivo
S. MARIA DE IS ACQUAS	Di interesse culturale non verificato	Sardara	Architettura	sacrario
NURAGHE	Di interesse culturale non verificato	Sardara	Architettura	
Chiesa di San Gregorio Magno	Di interesse culturale non verificato	Sardara	Architettura	chiesa
TERME ROMANE	Di interesse culturale non verificato	Sardara	Architettura	terme
TERME MODERNE	Di interesse culturale non verificato	Sardara	Architettura	terme

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 201 di 309

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
EDIFICIO DENOMINATO CASA DIANA	Di interesse culturale dichiarato	Sardara	Architettura	casa
Chiesa di Sant'Antonio da Padova con piazzale e pertinenze	Di interesse culturale dichiarato	Sardara	Architettura	chiesa
CHIESA DELL'ASSUNTA	Di interesse culturale non verificato	Sardara	Architettura	chiesa
CENTRO ANTICO	Di interesse culturale non verificato	Sardara	Architettura	
INSEDIAMENTO NURAGICO DI SARDARA	Di interesse culturale dichiarato	Sardara	Monumenti archeologici	
POZZO SACRO DI S.ANASTASIA	Di interesse culturale non verificato	Sardara	Monumenti archeologici	pozzo
S. ANASTASIA	Di interesse culturale non verificato	Sardara	Architettura	chiesa
Sant'Anastasia	Di interesse culturale non verificato	Sardara	Siti archeologici	edificio di culto
VILLAGGIO PREISTORICO DI COSTA FACCIA E BIDDA	Di interesse culturale dichiarato	Segariu	Monumenti archeologici	
Chiesa Parrocchiale S.Giorgio Martire e casa Parrocchiale e area di Pertinenza	Di interesse culturale dichiarato	Segariu	Architettura	chiesa
Oratorio parrocchiale Segariu - Ex Monte Granatico	Di non interesse culturale	Segariu	Architettura	
Chiesa di Sant'Antonio da Padova	Di interesse culturale dichiarato	Segariu	Architettura	chiesa
IMMOBILI CONTENENTI RESTI DEL NURAGHE S. ANTONIO	Di interesse culturale dichiarato	Segariu	Monumenti archeologici	nuraghe
ex Cassa Comunale di Credito Agrario	Di non interesse culturale	Siddi	Architettura	
Ex Pastificio Puddu	Di non interesse culturale	Siddi	Architettura	
Chiesa San Michele	Di interesse culturale dichiarato	Siddi	Architettura	chiesa
STRUTTURA FUNERARIA PREISTORICA	Di interesse culturale dichiarato	Siddi	Monumenti archeologici	

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 202 di 309

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
EX SCUOLA ELEMENTARE	Di non interesse culturale	Turri	Architettura	
Cimitero di Sant'Elia	Di interesse culturale dichiarato	Turri	Architettura	cimitero
CASA CORONA DA ADIBIRE AD AMPLIAMENTO BIBLIOTECA COMUNALE	Di non interesse culturale	Turri	Architettura	casa
ex Cassa Comunale di Credito Agrario	Di interesse culturale dichiarato	Turri	Architettura	
Chiesa San Sebastiano	Di interesse culturale non verificato	Turri	Architettura	chiesa
NURAGHE S. PIETRO	Di interesse culturale non verificato	Ussaramanna	Monumenti archeologici	nuraghe
Ex Convento Domenicano	Di interesse culturale non verificato	Ussaramanna	Architettura	convento
Casa Mallocci	Di interesse culturale non verificato	Ussaramanna	Architettura	casa
Chiesa di San Quirico Martire	Di interesse culturale non verificato	Ussaramanna	Architettura	chiesa
Casa Mancosu	Di interesse culturale non verificato	Ussaramanna	Architettura	casa
Casa Massidda	Di interesse culturale dichiarato	Ussaramanna	Architettura	casa
Immobile Via Lamarmora n° 15	Di interesse culturale dichiarato	Ussaramanna	Architettura	
Ex Monte Granatico	Di interesse culturale dichiarato	Ussaramanna	Architettura	palazzina
Immobile Via Lamarmora n° 19	Di non interesse culturale	Ussaramanna	Architettura	
Frantoio "Sa Mola"	Di interesse culturale dichiarato	Ussaramanna	Architettura	
Casa Fois Eusebio	Di interesse culturale non verificato	Ussaramanna	Architettura	casa
Chiesa di San Lorenzo	Di interesse culturale dichiarato	Ussaramanna	Architettura	chiesa
TERRENO CON NURAGHE NURECI	Di interesse culturale dichiarato	Villamar	Monumenti archeologici	nuraghe

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 203 di 309

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
AREA DI SEDIME DELL'EDIFICIO	Di interesse culturale dichiarato	Villamar	Architettura	palazzo
Edificio comunale	Verifica di interesse culturale in corso	Villamar	Architettura	
Ex Montegratico	Di interesse culturale dichiarato	Villamar	Architettura	
S. GIOVANNI BATTISTA	Di interesse culturale non verificato	Villamar	Architettura	chiesa
Chiesa Parrocchiale di S.Giovanni Battista	Di interesse culturale non verificato	Villamar	Architettura	chiesa
CAMPANILE DI S.GIOVANNI BATTISTA	Di interesse culturale non verificato	Villamar	Architettura	campanile
Chiesa di Antoccia	Di interesse culturale non verificato	Villamar	Architettura	chiesa
AREA ARCHEOLOGICA DI SANTA MARIA ANTOCCIA	Di interesse culturale dichiarato	Villamar	Monumenti archeologici	
CASA MAIORCHINA	Di interesse culturale dichiarato	Villamar	Architettura	casa
EDIFICIO SITO IN VIA V. EMANUELE N. 86	Di interesse culturale dichiarato	Villamar	Architettura	palazzo
Chiesa di S. Pietro	Di interesse culturale dichiarato	Villamar	Architettura	chiesa
CENTRO ANTICO	Di interesse culturale non verificato	Villamar	Architettura	
Chiesa di S. Giuseppe	Di interesse culturale non verificato	Villamar	Architettura	chiesa
Chiesa campestre della B.V. d'Itria	Di interesse culturale dichiarato	Villamar	Architettura	chiesa
Chiesa di N.S. D'Itria	Di interesse culturale non verificato	Villamar	Architettura	chiesa
Chiesa di Santa Marina	Di interesse culturale non verificato	Villanovaforru	Architettura	chiesa
Chiesa di San Francesco d'Assisi	Di interesse culturale non verificato	Villanovaforru	Architettura	chiesa
Monte Granatico	Di interesse culturale non verificato	Villanovaforru	Architettura	museo

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 204 di 309

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
RESTI DI CAPANNE ABITATIVE DI UN COMPLESSO NURAGICO	Di interesse culturale dichiarato	Villanovaforru	Monumenti archeologici	capanna
Nuraghe Genna Maria	Di interesse culturale non verificato	Villanovaforru	Siti archeologici	nuraghe
TERRENO CON I RUDERI DI UN GROSSO NURAGHE POLILOBATO	Di interesse culturale dichiarato	Villanovafranca	Monumenti archeologici	nuraghe
Casa con corte recintata	Di interesse culturale non verificato	Villanovafranca	Architettura	casa
CASA A CORTE PADRONALE PISOLA	Di interesse culturale dichiarato	Villanovafranca	Architettura	casa
Chiesa di San Sebastiano Martire	Di interesse culturale non verificato	Villanovafranca	Architettura	chiesa
Torre dell'Orologio	Di interesse culturale non verificato	Villanovafranca	Architettura	torre
Monte Granatico	Di interesse culturale non verificato	Villanovafranca	Architettura	palazzina
Chiesa di San Francesco di Paola	Di interesse culturale non verificato	Villanovafranca	Architettura	chiesa
Oratorio delle Anime	Di interesse culturale non verificato	Villanovafranca	Architettura	oratorio
Chiesa di San Lorenzo	Di interesse culturale non verificato	Villanovafranca	Architettura	chiesa

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 205 di 309

9.3 ALLEGATO 3 – ESITI DELL’ATTIVITÀ DI DESCRIZIONE QUANTITATIVA DELL’INTERFERENZA VISIVA, DI CUI ALL’ALLEGATO 4 D.M. 10/09/2010, PER I BENI DEL MOSAICO 2017 ENTRO IL BACINO VISIVO EX D.M. 10/09/2010

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 206 di 309

Nota: le scale numeriche seguono lo schema: 1 =molto basso; 2 = basso; 3 = medio; 4 = alto; 5 = molto alto

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
5804	RUDERI DI TOMBA DI GIGANTI - PERDINA DE CRABA	SARDARA	TOMBA GIGANTI DI	1487939	4383427	0,62	Extraurbano	2	7	5
5882	VILLAGGIO DI ETA' NURAGICA - PINNA MAIOLU	VILLANOVAFORRU	VILLAGGIO	1488627	4387117	1,55	Urbano	3	7	5
5958	AREA INSEDIATIVA STRATIFICATA - SA COSTA	SARDARA	INSEDIAMENTO	1484749	4385171	3,08	Urbano	3	6	4
9192	CASA DIANA	SARDARA	CASA	1484703	4384979	3,14	Urbano	3	7	4
5949	CASTELLO DETTO "DI ELEONORA"	SANLURI	CASTELLO	1491252	4379297	4,09	Urbano	4	2	4
9190	CASA PILLONI VIA TUVERI	SANLURI	CASA	1491159	4379208	4,15	Urbano	3	7	4
9191	MURA MEDIEVALI	SANLURI	MURA	1490875	4379121	4,17	Urbano	3	7	4
5992	AREA ARCHEOLOGICA IS	FURTEI	INSEDIAMENTO	1495145	4382297	5,04	Extraurbano	3	7	4

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 207 di 309

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
	BANGIUS									
6088	AREA ARCHEOLOGICA DI SANTA MARIA ANTOCCIA	VILLAMAR	INSEDIAMENTO	1496832	4385337	6,64	Urbano	3	7	4
6092	RESTI DEL NURAGHE SANT'ANTONIO	SEGARIU	NURAGHE	1497901	4379742	8,60	Extraurbano	3	7	3
6094	VILLAGGIO PREISTORICO DI COSTA FACCIA 'E BIDDA	SEGARIU	VILLAGGIO	1498272	4379157	9,20	Extraurbano	3	0	0
5984	NURAGHE MULINU SU	VILLANOVAFRANCA	NURAGHE	1499526	4387185	9,75	Extraurbano	2	7	3
6091	NURAGHE NURECI	VILLAMAR	NURAGHE	1501150	4384824	10,84	Extraurbano	3	7	3
6093	VILLA ASQUER	TUILI	VILLA	1496495	4396163	13,37	Urbano	4	7	3
6042	CASA PITZALIS	TUILI	CASA	1496666	4396130	13,45	Urbano	3	5	2
6090	COMPLESSO	BARUMINI	COMPLESSO	1499234	4395126	14,34	Extraurbano	3	6	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 208 di 309

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
	NURAGICO SU NURAXI									
6039	NURAGHE SU NURAXI E RECINTO	BARUMINI	NURAGHE	1499284	4395146	14,38	Extraurbano	4	7	2
6040	CASA DEIANA	GUASILA	CASA	1503934	4378949	14,44	Urbano	4	7	3
5812	EX PALAZZO COMUNALE	GUASILA	PALAZZO	1504009	4379132	14,45	Urbano	3	7	3
6041	CHIESA PARROCCHIALE DELLA SANTISSIMA VERGINE	GUASILA	CHIESA	1504007	4379005	14,49	Urbano	3	7	3
5948	PALAZZO ZAPATA	BARUMINI	PALAZZO	1500017	4394788	14,58	Urbano	3	6	2
5813	EX MONTE GRANATICO	BARUMINI	MONTE GRANATICO	1500341	4394620	14,67	Urbano	3	7	2
5811	NURAGHE MARFUDI	BARUMINI	NURAGHE	1499142	4395800	14,82	Extraurbano	2	7	2
5947	NURAGHE	ESCOLCA	NURAGHE	1504317	4389410	15,02	Extraurbano	3	7	3
5953	NURAGHE PEI SU	MANDAS	NURAGHE	1505449	4388676	15,84	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 209 di 309

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
	BOI									
5952	NURAGHE SCAL'E BREBEIS	GENONI	NURAGHE	1493174	4401023	16,17	Extraurbano	2	7	2
5784	NURAGHE SI	GERGEI	NURAGHE	1505184	4390430	16,22	Extraurbano	2	0	0
5920	NURAGHE SEDDA	GENONI	NURAGHE	1492815	4401183	16,22	Extraurbano	2	7	3
5922	NURAGHE MANNU	GERGEI	NURAGHE	1505928	4389677	16,62	Extraurbano	3	7	2
5814	NURAGHE SURDELLI	BARUMINI	NURAGHE	1504119	4393305	16,69	Extraurbano	2	7	2
5921	NURAGHE PERDOSU	SINI	NURAGHE	1492243	4401900	16,77	Extraurbano	1	6	2
5785	NURAGHE ELIAS RIU	GERGEI	NURAGHE	1505804	4391064	17,04	Extraurbano	1	0	0
5923	NURAGHE BUCCASCALA	GENONI	NURAGHE	1491551	4402429	17,14	Extraurbano	1	7	2
5875	NURAGHE	GERGEI	NURAGHE	1505175	4392747	17,28	Extraurbano	2	0	0
5924	NURAGHE COLORU RIU	GERGEI	NURAGHE	1504495	4393839	17,30	Extraurbano	2	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 210 di 309

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
5925	NURAGHE MARTINEDDA	GERGEI	NURAGHE	1505046	4393572	17,61	Extraurbano	2	7	2
9228	NURAGHE NIEDDU	GENONI	NURAGHE	1490504	4403473	18,00	Extraurbano	1	7	2
2094	NURAGHE SACCAIONI	GERGEI	NURAGHE	1507024	4390693	18,01	Extraurbano	1	5	2
2093	NURAGHE	GERGEI	NURAGHE	1505768	4393910	18,40	Extraurbano	3	7	2
9226	NURAGHE PEDDIS	GERGEI	NURAGHE	1507081	4391615	18,43	Extraurbano	1	7	2
2096	NURAGHE SANTA CECILIA	GERGEI	NURAGHE	1505992	4394180	18,73	Extraurbano	2	7	2
2186	NURAGHE	GERGEI	NURAGHE	1507775	4391057	18,84	Extraurbano	1	3	1
2183	NURAGHE PURRUDDU	GERGEI	NURAGHE	1505995	4394566	18,95	Extraurbano	2	7	2
2184	COMPLESSO NURAGICO SAN SEBASTIANO	GESICO	COMPLESSO	1509303	4385284	19,00	Extraurbano	3	0	0
2185	NECROPOLI E RUDERI DI EPOCA ROMANA - SU	SERRAMANNA	NECROPOLI	1491480	4363828	19,43	Extraurbano	3	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 211 di 309

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
	FRAIGU									
2181	NURAGHE PRANU D'OMUS	NURECI	NURAGHE	1495309	4403836	19,54	Extraurbano	1	1	1
2182	NURAGHE PREGANTI	GERGEI	NURAGHE	1507742	4393160	19,71	Extraurbano	2	0	0
2180	NURAGHE ARAS	GESTURI	NURAGHE	1500569	4401084	19,76	Extraurbano	2	0	0
2177	NURAGHE ATTORI	GENONI	NURAGHE	1496165	4403796	19,82	Extraurbano	1	0	0
2179	NURAGHE MUMMUZZOLA	ASSOLO	NURAGHE	1491898	4405187	19,91	Extraurbano	1	0	0
2190	NURAGHE AUREDDUS	GERGEI	NURAGHE	1508476	4392540	20,09	Extraurbano	1	7	2
2175	CHIESA DI SAN SALVATORE	GERGEI	CHIESA	1506708	4395657	20,16	Extraurbano	1	0	0
2174	NURAGHE TREMENTI	GENONI	NURAGHE	1499967	4402147	20,25	Extraurbano	2	0	0
2176	NURAGHE BRUNCU ZORCU	GUSPINI	NURAGHE	1467343	4386360	20,51	Extraurbano	3	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 212 di 309

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
2178	NURAGHE ARDIDDI	GERGEI	NURAGHE	1509453	4391572	20,59	Extraurbano	1	7	2
1387	NURAGHE CONCA TIDDIA	NURAGUS	NURAGHE	1502051	4400991	20,64	Extraurbano	2	0	0
6051	RUDERI DI UNA TOMBA MEGALITICA PRANU SIARA	SUELLI	TOMBA	1510753	4380402	20,69	Extraurbano	2	7	2
2189	NURAGHE MARGINI	GENONI	NURAGHE	1499995	4402685	20,71	Extraurbano	1	0	0
5970	NURAGHE	GERGEI	NURAGHE	1507637	4395469	20,81	Extraurbano	2	3	1
1668	CHIESA DI SAN VITO	GERGEI	CHIESA	1508553	4394277	20,96	Urbano	3	0	0
1667	NURAGHE PISCU	SUELLI	NURAGHE	1511259	4382227	20,97	Extraurbano	3	0	0
5817	NURAGHE LORIAS	GENONI	NURAGHE	1499835	4403129	20,99	Extraurbano	1	0	0
1340	NURAGHE TASONIS	NURAGUS	NURAGHE	1501219	4402259	21,08	Extraurbano	2	0	0
1669	EX MONTE GRANATICO VIA VENEZIA	GERGEI	MONTE GRANATICO	1508707	4394441	21,18	Urbano	3	2	1
1672	NURAGHE CANNAS	GERGEI	NURAGHE	1507594	4396363	21,29	Extraurbano	1	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 213 di 309

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
1670	NURAGHE CIXIUS	GENONI	NURAGHE	1498519	4404366	21,37	Extraurbano	2	0	0
5751	NURAGHE SUSSUNI	GENONI	NURAGHE	1497281	4405091	21,46	Extraurbano	2	0	0
5752	NURAGHE CORAZZU	GENONI	NURAGHE	1499809	4403736	21,48	Extraurbano	1	0	0
2188	EX MONTE GRANATICO	ASSOLO	MONTE GRANATICO	1493213	4406595	21,56	Urbano	4	0	0
2095	ANTICO COMPLESSO DI CASE A CORTE	GUSPINI	CASA	1468142	4376354	21,58	Urbano	3	7	2
1385	MULINO GARAU	GUSPINI	MULINO	1468128	4376316	21,61	Urbano	3	7	2
1386	MITZA SANTA MARIA	GUSPINI	FONTANA	1468117	4376323	21,62	Urbano	3	7	2
791	NURAGHE PRANU DE FOLLAS	NURAGUS	NURAGHE	1502990	4401459	21,62	Extraurbano	3	0	0
5753	CASA AGUS	GUSPINI	CASA	1467923	4376844	21,63	Urbano	3	7	2
5816	CHIESA SANTA MARIA DI MALTA	GUSPINI	CHIESA	1468077	4376402	21,63	Urbano	3	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 214 di 309

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
1673	EX MONTE GRANATICO	GUSPINI	MONTE GRANATICO	1467813	4376826	21,73	Urbano	4	7	2
5815	CHIESA DI SANTA VITTORIA	GERGEI	CHIESA	1508743	4395761	21,90	Extraurbano	2	7	2
2187	NURAGHE DUIDDURU	GENONI	NURAGHE	1498974	4404725	21,90	Extraurbano	3	0	0
2244	VILLAGGIO NURAGICO	SERRI	VILLAGGIO	1508834	4395790	21,99	Extraurbano	2	7	2
2245	NURAGHE TREBIAS	GENONI	NURAGHE	1498179	4405329	22,06	Extraurbano	3	0	0
6053	NURAGHE CORTIS	GENONI	NURAGHE	1500527	4404134	22,21	Extraurbano	2	0	0
2227	NURAGHE SEREIGU	NURAGUS	NURAGHE	1504696	4400912	22,27	Extraurbano	1	7	2
1401	NURAGHE	GUSPINI	NURAGHE	1468606	4373451	22,35	Extraurbano	3	7	2
1400	CHIESA DI SANTA VITTORIA	SERRI	CHIESA	1509259	4396162	22,55	Extraurbano	2	7	2
2226	NURAGHE ZIU TRUISCU	NURAGUS	NURAGHE	1503338	4402450	22,59	Extraurbano	2	0	0
2228	CHIESA DELLA	ESCOLCA	CHIESA	1510121	4394869	22,62	Extraurbano	2	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 215 di 309

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
	VERGINE DELLE GRAZIE									
2474	CHIESA DI SANTA MARIA DI SEGOLAI	SENOBBI'	CHIESA	1511754	4376324	22,69	Extraurbano	4	7	2
2464	NURAGHE PERALIGERI	GENONI	NURAGHE	1498918	4405825	22,84	Extraurbano	2	0	0
2169	NURAGHE TURRI	NURAGUS	NURAGHE	1503925	4402270	22,85	Extraurbano	2	0	0
2465	EX MONTE GRANATICO IN VIA SAN SEBASTIANO	NURAGUS	MONTE GRANATICO	1503142	4402983	22,86	Urbano	4	0	0
2168	MONTE GRANATICO	GENONI	FABBRICATO	1500523	4404936	22,88	Urbano	3	0	0
2463	CASA PARROCCHIALE	NURAGUS	PALAZZO	1503029	4403104	22,88	Urbano	3	0	0
2473	RESTI DEL CONVENTO DEI CAPPUCCINI	GENONI	CONVENTO	1500447	4404998	22,89	Urbano	3	0	0
9829	SCUOLA	GENONI	FABBRICATO	1500608	4404930	22,92	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 216 di 309

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
2167	CHIESA DI SANTA MARIA	NURAGUS	CHIESA	1503205	4403053	22,96	Urbano	3	0	0
1512	MUNICIPIO	GENONI	FABBRICATO	1500739	4404908	22,97	Urbano	4	0	0
2154	CHIESA DI SANTA BARBARA	GENONI	CHIESA	1500604	4405005	22,98	Urbano	3	0	0
2475	MADONNA DEL SACRO CUORE	GENONI	CONVENTO	1500715	4405034	23,06	Urbano	3	0	0
2462	NURAGHE MOGURUS	ESCOLCA	NURAGHE	1510263	4395615	23,12	Extraurbano	1	7	2
2170	EX MONTE GRANATICO VIA SANTA CHIARA	GENONI	MONTE GRANATICO	1500770	4405099	23,15	Urbano	3	0	0
2461	CIMITERO	GENONI	CIMITERO	1501100	4405052	23,29	Extraurbano	3	0	0
2153	NURAGHE MONTE SANTU ANTINE	GENONI	NURAGHE	1500216	4405610	23,29	Extraurbano	2	0	0
2471	NURAGHE LOCALITA' CONCA CASTEDDU	GONNOSFANADIGA	NURAGHE	1467340	4373590	23,41	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 217 di 309

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6064	NURAGHE DI GERONI	NURAGUS	NURAGHE	1502482	4404228	23,42	Extraurbano	2	0	0
1513	SANTA MARIA ZUARBARA	MARRUBIU	RINVENIMENTI	1473612	4403986	23,45	Extraurbano	2	0	0
1511	EX MONTE GRANATICO	SENIS	MONTE GRANATICO	1494898	4408108	23,45	Urbano	3	0	0
2165	NURAGHE MATTÀ	NURAGUS	NURAGHE	1505892	4401471	23,48	Extraurbano	1	0	0
2472	NURAGHE SA DOMU 'E S'ORKU	GONNOSFANADIGA	NURAGHE	1467315	4372975	23,71	Extraurbano	3	1	1
2171	CHIESA DI SANT'ELIA	NURAGUS	CHIESA	1505634	4402013	23,72	Extraurbano	1	4	1
2470	NURAGHE FATTU	GENONI	NURAGHE	1499336	4406618	23,74	Extraurbano	1	0	0
2164	STAZIONE OSSIDIANA	MARRUBIU	RINVENIMENTI	1470485	4401590	23,77	Extraurbano	4	6	1
2163	NURAGHE SANTU MILLANU	NURAGUS	NURAGHE	1504934	4402853	23,94	Extraurbano	2	1	1
2166	CHIESA DI SAN	ISILI	CHIESA	1508903	4399013	23,95	Urbano	2	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 218 di 309

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
	SATURNO									
9828	NURAGHE SANTU PERDU	GENONI	NURAGHE	1502179	4405174	24,00	Extraurbano	2	0	0
9831	EX MONTE GRANATICO (PIAZZA COSTITUZIONE)	ISILI	MONTE GRANATICO	1509051	4398941	24,02	Urbano	3	0	0
2152	CENTRO DIDATTICO	ARBUS	ALBERGO	1465734	4375501	24,14	Urbano	3	0	0
2466	CHIESA DI SAN SEBASTIANO	SERRI	CHIESA	1511809	4394937	24,14	Extraurbano	1	6	2
2160	NURAGHE DOM'E BIRIU	GENONI	NURAGHE	1500273	4406572	24,15	Extraurbano	1	0	0
2159	INSEDIAMENTO STRATIFICATO S'OLLASTU	MONASTIR	INSEDIAMENTO	1502558	4362553	24,16	Extraurbano	3	7	2
2468	EX MONTE GRANATICO	ARBUS	MONTE GRANATICO	1465743	4375342	24,19	Urbano	4	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 219 di 309

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
1381	CHIESA DI SAN GIUSEPPE CALASANZIO	ISILI	CHIESA	1509170	4399136	24,23	Urbano	3	0	0
1379	NURAGHE	ISILI	NURAGHE	1507729	4400769	24,24	Extraurbano	1	2	1
1380	RESTI DI ACROPOLI PUNICA - MONTE LUNA	SENOBBI'	INSEDIAMENTO	1512277	4373384	24,30	Extraurbano	2	7	2
6049	NURAGHE BIRIU	GENONI	NURAGHE	1499246	4407349	24,35	Extraurbano	1	0	0
1383	NURAGHE	NURAGUS	NURAGHE	1504955	4403392	24,38	Extraurbano	2	0	0
1384	NURAGHE VALENZA	NURAGUS	NURAGHE	1504813	4403692	24,50	Extraurbano	3	0	0
1382	EX CASA COMUNALE	SERRI	FABBRICATO	1512428	4394754	24,61	Urbano	2	0	0
2162	EX MONTE GRANATICO	SERRI	MONTE GRANATICO	1512486	4394677	24,63	Urbano	3	0	0
6050	NURAGHE MONTIS	NURAGUS	NURAGHE	1503356	4405109	24,65	Extraurbano	1	0	0
2467	NURAGHE TRUXIU	NURAGUS	NURAGHE	1503873	4404732	24,67	Extraurbano	2	0	0
2155	NURAGHE CRASTU	ISILI	NURAGHE	1510820	4397657	24,68	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 220 di 309

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
2172	NURAGHE ASUSA	ISILI	NURAGHE	1509920	4398968	24,71	Extraurbano	2	0	0
2161	NURAGHE IS PARAS	ISILI	NURAGHE	1509223	4399877	24,74	Extraurbano	2	0	0
2148	NURAGHE SA MUSERA	ISILI	NURAGHE	1511097	4397421	24,78	Extraurbano	2	0	0
2149	CASA - FORTE ALAGON	VILLASOR	CASA	1494970	4358860	24,84	Urbano	5	7	2
2156	NURAGHE II MONTE MURECCI	GUSPINI	NURAGHE	1462999	4387532	24,92	Extraurbano	2	7	2
2147	CHIESA DI SAN BASILIO MAGNO	SERRI	CHIESA	1512684	4395012	24,96	Urbano	3	0	0
5738	NURAGHE ADDORI	GENONI	NURAGHE	1500327	4407483	24,97	Extraurbano	1	0	0
2157	CHIESA DI SANT'ANTONIO	SERRI	CHIESA	1512692	4395033	24,97	Urbano	3	0	0
2158	NURAGHE GENTILIS	GUSPINI	NURAGHE	1463214	4389567	24,97	Extraurbano	2	7	2
2146	VILLA MURU DE BANGIUS	MARRUBIU	INSEDIAMENTO	1471303	4404066	24,98	Extraurbano	4	0	0
5727	NURAGHE	GENONI	NURAGHE	1503220	4405634	24,98	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 221 di 309

Codice BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
	TRAPPAPULIS									

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 222 di 309

9.4 ALLEGATO 4 – ESITI DELL’ATTIVITÀ DI DESCRIZIONE QUANTITATIVA DELL’INTERFERENZA VISIVA, DI CUI ALL’ALLEGATO 4 D.M. 10/09/2010, PER I BENI VIR ENTRO IL BACINO VISIVO

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 223 di 309

Nota: le scale numeriche seguono lo schema: 1 =molto basso; 2 = basso; 3 = medio; 4 = alto; 5 = molto alto

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
RUDERI DI UNA SEPOLTURA MEGALITICA DETTA TOMBA DI GIGANTI	Sardara	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	0,616071	Extraurbano	2	7	5
Chiesa di Santa Marina	Villanovaforru	Di interesse culturale non verificato	Architettura	1,091697	Extraurbano	3	7	5
Monte Granatico	Villanovaforru	Di interesse culturale non verificato	Architettura	1,477023	Urbano	4	6	5
Chiesa di San Francesco d'Assisi	Villanovaforru	Di interesse culturale non verificato	Architettura	1,48435	Urbano	4	6	5
RESTI DI CAPANNE ABITATIVE DI UN COMPLESSO NURAGICO	Villanovaforru	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	1,5402	Urbano	3	6	5
Nuraghe Genna Maria	Villanovaforru	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	1,776924	Extraurbano	3	6	5

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 224 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Chiesa di San Gregorio Magno	Sardara	Di interesse culturale non verificato	Architettura	2,96465	Urbano	3	7	4
Chiesa Parrocchiale di San Michele Arcangelo	Collinas	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	3,003182	Urbano	4	0	0
CAMPANILE DI S.MICHELE ARCANGELO	Collinas	Di interesse culturale non verificato	Architettura	3,01232	Urbano	4	1	3
CHIESA DELL'ASSUNTA	Sardara	Di interesse culturale non verificato	Architettura	3,01972	Urbano	3	7	4
INSEDIAMENTO NURAGICO DI SARDARA	Sardara	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	3,070873	Urbano	3	6	4
CENTRO ANTICO	Sardara	Di interesse culturale non	Architettura	3,102039	Urbano	3	7	4

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 225 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
EDIFICIO DENOMINATO CASA DIANA	Sardara	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	3,145875	Urbano	3	7	4
Chiesa San Sebastiano e area di pertinenza	Collinas	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	3,15124	Urbano	3	0	0
POZZO SACRO DI S.ANASTASIA	Sardara	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	3,238995	Urbano	3	6	4
S. ANASTASIA	Sardara	Di interesse culturale non verificato	Architettura	3,249811	Urbano	3	6	4
Sant'Anastasia	Sardara	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	3,263643	Urbano	3	6	4
Chiesa di Sant'Antonio da Padova con piazzale e pertinenze	Sardara	Di interesse culturale	Architettura	3,420967	Urbano	3	7	4

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 226 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
Opera Nazionale Balilla	Sardara	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	3,454918	Urbano	3	7	4
CHIESA DI S. FRANCESCO	Sanluri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	3,809467	Urbano	3	7	4
CONVENTO DEI CAPPUCCINI	Sanluri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	3,812279	Urbano	3	5	4
CHIESA DI S. ROCCO	Sanluri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	3,905882	Urbano	3	0	0
Castello di Sanluri	Sanluri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	4,086309	Urbano	4	0	0
Chiesa di San Lorenzo	Sanluri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	4,111995	Urbano	3	7	4

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 227 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
ANTICA CASA	Sanluri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	4,151683	Urbano	3	7	4
Tratto di mura	Sanluri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	4,208247	Urbano	3	7	4
Chiesa di Santa Greca (forse Madonna del Carmine)	Lunamatrona	Di interesse culturale non verificato	Architettura	4,213731	Urbano	4	7	4
MADONNA DELLE GRAZIE	Sanluri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	4,241884	Urbano	4	7	4
Abitazione e rustici	Lunamatrona	Di interesse culturale non verificato	Architettura	4,248599	Urbano	3	5	4
Casa Vinci	Sanluri	Di interesse culturale	Architettura	4,257287	Urbano	3	7	4

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 228 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
Sanluri - Via Lepanto	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	4,257287	Urbano	3	7	4
CORTE COLONICA PODERE STAGNETTO LOCALITA' SANLURI STATO	Sanluri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	4,257287	Urbano	3	7	4
Ex caserma dei Carabinieri	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	4,257287	Urbano	3	7	4
Ex mattatoio	Sanluri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	4,257287	Urbano	3	7	4
Palazzo Comunale	Sanluri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	4,257287	Urbano	3	7	4
CORTE COLONICA PODERE STELVIO SANLURI STATO	Sanluri	Di non interesse	Architettura	4,257287	Urbano	3	7	4

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 229 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
CORTE COLONICA PODERE TONALE LOCALITÀ SANLURI STATO	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	4,257287	Urbano	3	7	4
CORTE COLONICA PODERE TOLMINO LOCALITÀ SANLURI STATO	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	4,257287	Urbano	3	7	4
CORTE COLONICA PODERE FAITI LOCALITÀ SANLURI STATO	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	4,257287	Urbano	3	7	4
CORTE COLONICA PODERE CADORE LOCALITÀ SANLURI STATO	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	4,257287	Urbano	3	7	4
CORTE COLONICA PODERE VITTORIO VENETO SANLURI STATO	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	4,257287	Urbano	3	7	4
ex Montegranatico	Sanluri	Di interesse culturale	Architettura	4,257287	Urbano	3	7	4

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 230 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
Scuola elementare di Corso Repubblica	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	4,257287	Urbano	3	7	4
Chiesa di San Sebastiano	Lunamatrona	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	4,303961	Urbano	4	7	4
Chiesa di San Pietro Apostolo	Sanluri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	4,368991	Urbano	4	5	4
Chiesa di San Giovanni Battista	Lunamatrona	Di interesse culturale non verificato	Architettura	4,380155	Urbano	3	0	0
Fabbricato ad uso residenziale, Via Cavour n. 10	Lunamatrona	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	4,491988	Urbano	4	3	4
Resti della chiesa romanica di Santa Maria	Lunamatrona	Di interesse culturale	Architettura	4,536701	Urbano	4	6	4

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 231 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
S. MARTINO	Sanluri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	4,62089	Urbano	3	7	4
NURAGHE SASSUNI E VILLAGGIO NURAGICO DI IS BANGIUS	Furtei	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	5,249605	Extraurbano	3	7	4
CASTELLO DI MONREALE (RESTI)	Sardara	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,08595	Extraurbano	3	7	4
Chiesa di N.S. D'Itria	Villamar	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,12998	Extraurbano	4	7	4
Chiesa campestre della B.V. d'Itria	Villamar	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	6,133347	Extraurbano	4	7	4
NURAGHE	Sardara	Di interesse culturale non	Architettura	6,148351	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 232 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Edificio comunale	Villamar	Verifica di interesse culturale in corso	Architettura	6,17367	Urbano	4	7	4
Ex Montegranatico	Villamar	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	6,17367	Urbano	4	7	4
ex Cassa Comunale di Credito Agrario	Siddi	Di non interesse culturale	Architettura	6,201797	Urbano	3	0	0
Ex Pastificio Puddu	Siddi	Di non interesse culturale	Architettura	6,201797	Urbano	3	0	0
TERME ROMANE	Sardara	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,300788	Extraurbano	5	3	3
S. MARIA DE IS ACQUAS	Sardara	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,307268	Extraurbano	4	7	4

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 233 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
TERME MODERNE	Sardara	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,307468	Extraurbano	5	3	3
Chiesa San Michele	Siddi	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	6,337992	Urbano	3	0	0
STRUTTURA FUNERARIA PREISTORICA	Siddi	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	6,366356	Extraurbano	3	0	0
EDIFICIO SITO IN VIA V. EMANUELE N. 86	Villamar	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	6,444048	Urbano	3	7	4
CASA MAIORCHINA	Villamar	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	6,463798	Urbano	3	7	4
Chiesa di S. Pietro	Villamar	Di interesse culturale	Architettura	6,467617	Urbano	3	7	4

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 234 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
CENTRO ANTICO	Villamar	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,504243	Urbano	4	7	4
Chiesa Parrocchiale di S.Giovanni Battista	Villamar	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,572703	Urbano	3	7	4
Furtei - Chiesa di Santa Maria	Furtei	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	6,573201	Urbano	5	0	0
CAMPANILE DI S.GIOVANNI BATTISTA	Villamar	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,576095	Urbano	3	7	4
S. GIOVANNI BATTISTA	Villamar	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,581994	Urbano	3	7	4
Chiesa di Antoccia	Villamar	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,633638	Urbano	3	7	4

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 235 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
AREA ARCHEOLOGICA DI SANTA MARIA ANTOCCIA	Villamar	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	6,640831	Urbano	3	7	4
AREA DI SEDIME DELL'EDIFICIO	Villamar	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	6,643046	Urbano	3	7	4
Chiesa di Sant'Agostino	Pauli Arbarei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,643689	Urbano	4	7	4
Chiesa di S. Giuseppe	Villamar	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,648693	Urbano	4	7	4
S. BARBARA	Furtei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,685455	Urbano	4	6	4
Chiesa di San Vincenzo Diacono Martire	Pauli Arbarei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,708566	Urbano	4	7	4

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 236 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
CAPPELLA (CHIESA S. VINCENZO)	Pauli Arbarei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,708738	Urbano	4	7	4
Area cimiteriale	Pauli Arbarei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,719167	Urbano	4	7	4
Monte Granatico	Pauli Arbarei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,777654	Urbano	4	7	4
Chiesa San Narciso ed area di pertinenza	Furtei	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	6,782748	Urbano	4	7	4
7B.S1.A1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Corpo diga	Furtei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.S1.B1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Casa di guardia	Furtei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 237 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
7B.S1.C2 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Opera di presa condotta Marmilla	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.S1.F1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Cabina elettrica	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.S1.I1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Cabina comandi paratoie	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.S1.M1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Cappella votiva	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.I1.E1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Magazzini e spogliatoio	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.I1.E3 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Pensilina parcheggio 1	Furtei	Di non interesse	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 238 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
7B.I1.E4 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Pensilina parcheggio 2	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.T1.B1 - Traversa Casa Fiume - Casa di guardia	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.T1.I1 - Traversa Casa Fiume - Cabina comandi paratoie	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.C1.D1 - Galleria adduzione Santu Miali - Pozzo piezometrico	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.C1.D2 - Galleria adduzione Santu Miali - Camera valvola centrale idroelettrica	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.C1.H1 - Galleria adduzione Santu Miali - Opera di presa della centrale	Furtei	Di non interesse	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 239 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
7B.C2.H1 - Galleria restituzione Santu Miali - Sbocco galleria restituzione Santu Miali	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.I1.E2 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Torrino manutenzione trasformatori	Furtei	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.I1.I1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Sala quadri	Furtei	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.S1.H1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Sbocco canale adduttore principale	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
ex Cassa Comunale di Credito Agrario	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
Cimitero Comunale	Furtei	Di interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 240 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
7B.I1.L1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Centrale idroelettrica	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.I1.M1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Prima palazzina	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.I1.M4 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Quarta palazzina	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
7B.T1.A1 - Traversa Casa Fiume - Traversa	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	6,840602	Urbano	3	6	3
Fabbricato per edilizia residenziale pubblica Luigi Garau	Pauli Arbarei	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	6,904293	Urbano	4	7	4
Fabbricato a civile abitazione, Via Vittorio Emanuele III n. 25	Pauli Arbarei	Di interesse culturale	Architettura	6,904293	Urbano	4	7	4

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 241 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
Fabbricato per edilizia residenziale pubblica Eredi Garau	Pauli Arbarei	Di non interesse culturale	Architettura	6,904293	Urbano	4	7	4
Fabbricato per edilizia residenziale pubblica Eredi Urracci	Pauli Arbarei	Di non interesse culturale	Architettura	6,904293	Urbano	4	7	4
Chiesa di S. MICHELE ARCANGELO	Gonnostramatza	Di interesse culturale non verificato	Architettura	7,234619	Urbano	3	0	0
RUDERI FORTEZZA PUNICA	Furtei	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	7,507221	Extraurbano	3	7	3
Chiesa campestre di S. Biagio e area di pertinenza	Furtei	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	7,557128	Extraurbano	3	7	3
IMMOBILI CONTENENTI RESTI DEL NURAGHE S. ANTONIO	Segariu	Di interesse culturale	Monumenti archeologici	8,599042	Extraurbano	3	7	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 242 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
NURAGHE S. PIETRO	Ussaramanna	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	8,600849	Urbano	3	7	3
7B.C3.H1 - Canale ripartitore Est-Ovest - Opera canale	Furtei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,665964	Extraurbano	3	7	3
PODERE ORTIGARA LOCALITA' SANLURI STATO	Sanluri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,690445	Urbano	4	7	4
Chiesa di San Lorenzo	Ussaramanna	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	8,716569	Extraurbano	3	5	3
7B.C8.H1 - Canale ripartitore Sud-Est I Tronco - Opera canale I tronco	Furtei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,723914	Extraurbano	3	7	3
Chiesa Parrocchiale S.Chiera	San Gavino Monreale	Verifica di interesse culturale in	Architettura	8,736468	Urbano	5	7	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 243 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDE	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		corso						
Centro di eccellenza gastronomica	San Gavino Monreale	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	8,754107	Urbano	4	7	3
Ex Scuola Elementare	San Gavino Monreale	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	8,754107	Urbano	4	7	3
Immobili area Melas	San Gavino Monreale	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	8,754107	Urbano	4	7	3
Donna Maxima	San Gavino Monreale	Di non interesse culturale	Architettura	8,754107	Urbano	4	7	3
Laboratori artigianali	San Gavino Monreale	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	8,754107	Urbano	4	7	3
Immobile Via Cavour	San Gavino Monreale	Di non interesse	Architettura	8,754107	Urbano	4	7	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 244 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
Mercato Civico	San Gavino Monreale	Di non interesse culturale	Architettura	8,758664	Urbano	4	7	3
Chiesa di Sant'Antonio da Padova	Segariu	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	8,759028	Extraurbano	4	4	3
Ex Municipio	San Gavino Monreale	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	8,771591	Urbano	5	7	3
Ex Convento Domenicano	Ussaramanna	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,794453	Urbano	4	7	3
Casa Mancosu	Ussaramanna	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,814697	Urbano	4	7	3
Casa Mallocci	Ussaramanna	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,817159	Urbano	4	7	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 245 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Immobile Via Lamarmora n° 15	Ussaramanna	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	8,830264	Urbano	4	7	3
Chiesa di San Quirico Martire	Ussaramanna	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,832504	Urbano	4	7	3
Casa Massidda	Ussaramanna	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	8,834079	Urbano	4	7	3
Immobile Via Lamarmora n° 19	Ussaramanna	Di non interesse culturale	Architettura	8,912692	Urbano	4	7	3
Frantoio "Sa Mola"	Ussaramanna	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	8,912692	Urbano	4	7	3
Ex Monte Granatico	Ussaramanna	Di interesse culturale	Architettura	8,940058	Urbano	4	7	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 246 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
S. GAVINO	San Gavino Monreale	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,941302	Urbano	4	7	3
Casa Fois Eusebio	Ussaramanna	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,965494	Urbano	4	7	3
Chiesa di S. Sebastiano	Gonnoscodina	Di interesse culturale non verificato	Architettura	9,100159	Urbano	4	0	0
SEDE UFFICIO DI COLLOCAMENTO - STRADA PER BARESSA (CASE SPARSE)	Gonnoscodina	Verifica di interesse culturale in corso	Architettura	9,163492	Urbano	4	2	2
VILLAGGIO PREISTORICO DI COSTA FACCIA E BIDDA	Segariu	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	9,197424	Extraurbano	3	0	0
S. DANIELE	Gonnoscodina	Di interesse culturale non	Architettura	9,240549	Urbano	4	2	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 247 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Oratorio parrocchiale Segariu - Ex Monte Granatico	Segariu	Di non interesse culturale	Architettura	9,298019	Urbano	4	7	3
Chiesa Parrocchiale S.Giorgio Martire e casa Parrocchiale e area di Pertinenza	Segariu	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	9,319238	Urbano	4	5	3
Complesso del convento di Santa Lucia, via Convento snc, 09037 San Gavino Monreale (VS)	San Gavino Monreale	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	9,332807	Urbano	4	7	3
VILLAGGIO AZENI (ROVINE)	Baressa	Di interesse culturale non verificato	Architettura	9,366737	Extraurbano	3	0	0
8A.S1.E1 - Diga Mogoro - Polveriera	Mogoro	Di non interesse culturale	Architettura	9,671538	Extraurbano	3	1	1
7B.C3.E1 - Canale ripartitore Est-Ovest - Magazzino Samassi	Samassi	Di non interesse	Architettura	9,674744	Extraurbano	3	7	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 248 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
TERRENO CON I RUDERI DI UN GROSSO NURAGHE POLILOBATO	Villanovafranca	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	9,691634	Extraurbano	2	7	3
7B.C3.I1 - Canale ripartitore Est-Ovest - Casello Samassi Est-Ovest	Samassi	Di non interesse culturale	Architettura	9,69422	Extraurbano	3	7	3
Chiesa del Carmine	Mogoro	Di interesse culturale non verificato	Architettura	9,82176	Urbano	3	0	0
8A.S1.A1 - Diga Mogoro - Corpo diga	Mogoro	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	9,880523	Extraurbano	3	0	0
Chiesa di San Bernardino	Mogoro	Di interesse culturale non verificato	Architettura	9,987401	Urbano	4	6	3
Chiesa di S.Antioco con annessa area di pertinenza in via Tuveri	Mogoro	Di interesse culturale	Architettura	10,08102	Urbano	4	6	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 249 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
8A.S1.B1 - Diga Mogoro - Casa di guardia	Mogoro	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	10,11284	Extraurbano	3	1	1
locale IPAB	Mogoro	Di non interesse culturale	Architettura	10,13503	Urbano	3	4	2
Chiesa del Carmine e area antistante	Mogoro	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	10,13503	Urbano	3	4	2
EX SCUOLA ELEMENTARE	Turri	Di non interesse culturale	Architettura	10,38198	Urbano	4	7	3
Cimitero di Sant'Elia	Turri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	10,38198	Urbano	4	7	3
CASA CORONA DA ADIBIRE AD AMPLIAMENTO BIBLIOTECA	Turri	Di non interesse	Architettura	10,38198	Urbano	4	7	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 250 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
COMUNALE		culturale						
ex Cassa Comunale di Credito Agrario	Turri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	10,38198	Urbano	4	7	3
S. MARIA DI Cracaxia	Mogoro	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,44999	Extraurbano	3	2	2
Chiesa San Sebastiano	Turri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,52822	Urbano	4	7	3
Oratorio delle Anime	Villanovafranca	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,63918	Urbano	3	7	3
Casa con corte recintata	Villanovafranca	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,64442	Urbano	4	7	3
Chiesa di San Lorenzo	Villanovafranca	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,67533	Urbano	3	7	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 251 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Torre dell'Orologio	Villanovafranca	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,78763	Urbano	3	7	3
Monte Granatico	Villanovafranca	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,79634	Urbano	3	7	3
Chiesa di San Sebastiano Martire	Villanovafranca	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,83408	Urbano	3	7	3
TERRENO CON NURAGHE NURECI	Villamar	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	10,84135	Extraurbano	3	7	3
CASA A CORTE PADRONALE PISOLA	Villanovafranca	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	10,85161	Urbano	3	7	3
Chiesa di San Francesco di Paola	Villanovafranca	Di interesse culturale non	Architettura	10,98437	Urbano	3	7	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 252 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Chiesa della Madonna delle Grazie	Masullas	Di interesse culturale non verificato	Architettura	11,11516	Urbano	4	3	2
EX CASSA COMUNALE DI CREDITO AGRARIO	Masullas	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	11,22988	Urbano	4	3	2
Casa Ibba Arzedi	Masullas	Di non interesse culturale	Architettura	11,24559	Urbano	4	5	3
S. LEONARDO	Masullas	Di interesse culturale non verificato	Architettura	11,29357	Urbano	4	3	2
Chiesa di S.Francesco ed ex Covento	Masullas	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	11,39914	Urbano	3	5	3
Nuraghe Passiali	Las Plassas	Di interesse culturale non	Monumenti archeologici	11,49193	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 253 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Fonte di Monti Essi	Las Plassas	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	11,49193	Extraurbano	3	0	0
insediamento di Monti Essi	Las Plassas	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	11,49193	Extraurbano	3	0	0
area di materiale mobile [nome attribuito]	Las Plassas	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	11,49193	Extraurbano	3	0	0
Monte Granatico	Baradili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	11,61003	Urbano	4	7	3
Chiesa di San Niccolò Vescovo	Simala	Di interesse culturale non verificato	Architettura	11,63572	Urbano	4	4	3
Chiesa Parrocchiale di Santa Margherita	Baradili	Di interesse culturale	Architettura	11,65789	Urbano	4	7	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 254 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
MONTEGRANATICO	Baradili	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	11,74887	Urbano	4	7	3
Casa USAI	Baradili	Di non interesse culturale	Architettura	11,74887	Urbano	4	7	3
Castello di Las Plassas	Las Plassas	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	11,75233	Extraurbano	3	2	3
Chiesa di Santa Maria Maddalena	Las Plassas	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	11,88983	Extraurbano	4	0	0
Casa rurale	Las Plassas	Di interesse culturale non verificato	Architettura	11,96356	Urbano	4	0	0
Chiesa di Santa Maria	Las Plassas	Di interesse culturale non	Architettura	11,97923	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 255 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Casa rurale (Casa Diana)	Las Plassas	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	11,98477	Urbano	4	0	0
Chiesa di Santa Maria della Neve	Pabillonis	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	12,18597	Urbano	5	7	3
CONVENTO DEI CAPPUCCINI	Masullas	Di interesse culturale non verificato	Architettura	12,53642	Extraurbano	3	7	3
TOMBE A CASSONE	Samassi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	12,88641	Urbano	4	7	3
TOMBA A CAMERA	Samassi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	12,9236	Urbano	4	7	3
S. GEMILIANO	Samassi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	12,95168	Urbano	4	7	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 256 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
7B.C8.11 - Canale ripartitore Sud-Est I Tronco - Casello Samassi Sud-Est	Samassi	Di non interesse culturale	Architettura	13,00569	Urbano	4	7	3
Ex Monte Granatico	Setzu	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,10319	Urbano	3	7	3
INSEDIAMENTO ANTICO CONTENENTI I RESTI DI UN ANTICO CASTELLO	Villanovafranca	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	13,11885	Extraurbano	3	7	3
Monte Crastu	Serrenti	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	13,18914	Extraurbano	3	7	3
Casa Mancosu	Samassi	Di non interesse culturale	Architettura	13,22811	Urbano	4	7	3
Chiesa di Sant'Antonio Abate	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,23077	Urbano	4	4	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 257 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Nuraghe Santa Tecla	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	13,23998	Extraurbano	4	0	0
Nuraghe Santa Luisa o Santa Elisabetta	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	13,23998	Extraurbano	4	0	0
Nuraghe Tutturuddu	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	13,23998	Extraurbano	4	0	0
Nuraghe Nuridda	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	13,23998	Extraurbano	4	0	0
Nuridda	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	13,23998	Extraurbano	4	0	0
Nuraghe Perdu Meloni	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	13,23998	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 258 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
insediamento di Santa Luisa o Santa Elisabetta	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	13,23998	Extraurbano	4	0	0
Nuridda	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	13,23998	Extraurbano	4	0	0
Giara di Tuili	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	13,23998	Extraurbano	4	0	0
Perdu Meloni	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	13,23998	Extraurbano	4	0	0
Chiesa di Santa Tecla	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	13,23998	Extraurbano	4	0	0
ANTICA CASA IN VIA S. PIETRO	Tuili	Di interesse culturale	Architettura	13,30171	Urbano	3	5	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 259 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
Chiesa Parrocchiale di San Leonardo e annessa casa parrocchiale	Setzu	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	13,30719	Urbano	3	7	3
ex Ospedale	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,36713	Urbano	4	5	2
Villa Asquer	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,37451	Urbano	4	7	3
Chiesa di San Pietro	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,3754	Urbano	3	5	2
PALAZZO PITZALIS	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,38123	Urbano	3	5	2
Rustici di Casa Asquer	Tuili	Di interesse culturale	Architettura	13,39354	Urbano	4	7	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 260 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
Chiesa di Nostra Signora di Monserrato	Samassi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,40256	Urbano	4	7	3
BORGO RURALE	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,41828	Urbano	3	5	2
Monte Granatico	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,42685	Urbano	3	5	2
Cassa Comunale di Credito Agrario	Tuili	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	13,44379	Urbano	3	5	2
Casa agricola "Cera Giuseppe Luigi"	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,48207	Urbano	3	5	2
Casa Melis Giuseppino comprata dagli eredi Vacca	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,51377	Urbano	3	3	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 261 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
7B.C3.I2 - Canale ripartitore Est-Ovest - Casello Pimpisu	Serramanna	Di non interesse culturale	Architettura	13,73166	Extraurbano	5	7	3
PARROCCHIALE	Serrenti	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,81437	Urbano	3	6	2
7A.C9.B4 - Canale principale adduttore Flumendosa - Casa di guardia Guasila	Guasila	Di non interesse culturale	Architettura	13,85569	Urbano	4	7	3
EX CASERMA CARABINIERI di SERRENTI	Serrenti	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	14,17823	Urbano	3	7	3
7B.T1.F1 - Traversa Casa Fiume - Cabina ENEL	Serrenti	Di non interesse culturale	Architettura	14,19732	Urbano	4	7	3
Chiesa di S. SEBASTIANO	Curcuris	Di interesse culturale non	Architettura	14,31086	Urbano	4	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 262 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
CAPANNA DEL PARLAMENTO	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	14,35846	Extraurbano	3	7	2
Su Nuraxi di Barumini	Barumini	Di interesse culturale dichiarato	Complessi archeologici	14,35989	Extraurbano	3	6	2
TOMBE	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	14,36344	Extraurbano	3	7	2
Chiesa di S. Francesco	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,41865	Urbano	3	7	3
CONVENTO CAPPUCCINI	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,42731	Urbano	4	7	3
San Giovanni	Uras	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	14,45085	Extraurbano	4	4	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 263 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
EX PALAZZO COMUNALE	Guasila	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	14,45164	Urbano	3	7	3
NURAGHE S. GIOVANNI	Uras	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	14,47128	Extraurbano	4	4	2
Chiesa parrocchiale S. Maria Assunta	Guasila	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	14,47556	Urbano	3	7	3
CASTELLO BARUMELE (ROVINE)	Curcuris	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,50769	Urbano	3	6	3
casa comunale (ex) [nome attribuito]	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,52881	Urbano	4	6	2
Chiesa della Immacolata Concezione	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,58688	Urbano	4	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 264 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
cavalcafosso ferroviario	Barumini	Di non interesse culturale	Architettura	14,63367	Urbano	3	7	2
casa erp	Barumini	Di non interesse culturale	Architettura	14,63367	Urbano	3	7	2
Nuraghe 'e Cresia	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	14,64177	Urbano	4	6	2
Casa Zapata	Barumini	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	14,64755	Urbano	4	6	2
Chiesa di S. Giovanni Battista	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,65919	Urbano	4	7	2
Casa eredi Simbula	Genuri	Di non interesse	Architettura	14,70713	Urbano	4	7	3

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 265 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
Chiesa di S. Tecla	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,72463	Urbano	4	7	2
Chiesa di S. Lucia	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,78871	Urbano	4	6	2
Chiesa di S. Nicola (rovine)	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,80868	Extraurbano	3	6	2
museo dell'olio	Genuri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	14,84254	Urbano	3	7	3
Nuraghe Marfudi	Barumini	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	14,84394	Extraurbano	2	7	2
nuraghe Filinghiani	Barumini	Di interesse culturale non	Monumenti archeologici	14,86492	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 266 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
insediamento [nome attribuito]	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	14,86492	Extraurbano	3	0	0
insediamento [nome attribuito]	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	14,86492	Extraurbano	3	0	0
casa rurale a corte [nome attribuito]	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,88441	Urbano	3	7	2
villaggio punico romano di Marfudi	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	14,90591	Extraurbano	2	7	2
Chiesa S.Domino e area di pertinenza	Genuri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	14,93213	Urbano	3	7	3
Nuraghe Sa Domu Beccia	Uras	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	14,98299	Extraurbano	4	4	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 267 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
VILLAGGIO DI CAPANNE	Uras	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	14,98512	Extraurbano	4	4	2
Tomba di giganti Serdis	Uras	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	14,98512	Extraurbano	4	4	2
Tomba di giganti Sa Domu Beccia	Uras	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	15,00157	Extraurbano	5	3	2
Strada romana loc. Sa Domu beccia	Uras	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	15,00999	Extraurbano	4	4	2
Chiesa campestre di Santa Maria di Bangio	Guasila	Di interesse culturale non verificato	Architettura	15,09448	Extraurbano	2	7	2
Chiesa Campestre San Pietro	Samatzai	Di interesse culturale	Architettura	15,10061	Extraurbano	1	4	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 268 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
Sa Domu Beccia	Uras	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	15,11365	Extraurbano	4	4	2
Villaggio nuragico Sa Domu Beccia	Uras	Di interesse culturale non verificato	Complessi archeologici	15,20103	Extraurbano	4	4	2
Cassa Comunale di Credito Agrario	Sini	Di non interesse culturale	Architettura	15,23594	Urbano	3	7	3
Nuraghe Bentu 'e Crobis	Uras	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	15,57648	Urbano	4	4	2
Castello Barumele	Ales	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	15,70923	Extraurbano	3	0	0
Nuraghe Cala Frau	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	15,72242	Extraurbano	2	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 269 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Nuraghe Massenti	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	15,74768	Extraurbano	1	7	2
Chiesa S. Antonio e area ex Cimitero	Uras	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	15,8874	Urbano	5	4	2
BORGO DI URAS	Uras	Di interesse culturale non verificato	Architettura	16,07793	Urbano	4	4	2
RUDERI DELLA TORRE PERDA CASTEDDU	Ales	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	16,15029	Extraurbano	3	0	0
Chiesa di S. Maria Maddalena	Guamaggiore	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	16,24227	Urbano	3	7	3
Nuraghe Arrubiu	Uras	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	16,34072	Extraurbano	4	6	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 270 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
CAMPANILE DI S.PIETRO	Guamaggiore	Di interesse culturale non verificato	Architettura	16,37805	Urbano	4	0	0
Chiesa di San Pietro	Guamaggiore	Di interesse culturale non verificato	Architettura	16,38469	Urbano	4	0	0
Maringianu	Uras	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	16,46509	Extraurbano	3	6	2
NURAGHE BRUNCU'E MADILI	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	16,85834	Extraurbano	1	7	2
casa residenziale/ agricola [nome attribuito]	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	16,8798	Urbano	3	2	1
portale carrabile [nome attribuito]	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	16,8798	Urbano	3	2	1

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 271 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Cassa Comunale di Credito Agrario	Ales	Di non interesse culturale	Architettura	16,8854	Urbano	3	1	1
portale carrabile [nome attribuito]	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	16,88704	Urbano	3	4	2
casa a corte [nome attribuito]	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	16,88704	Urbano	3	4	2
casa residenziale/ agricola [nome attribuito]	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	16,88704	Urbano	3	4	2
VILLAGGIO NURAGICO	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	16,88745	Extraurbano	1	7	2
portale carrabile [nome attribuito]	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	16,88874	Urbano	3	5	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 272 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
ORATORIO MADONNA DEL ROSARIO	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	16,92224	Urbano	3	2	1
Chiesa Campestre San Salvatore	Uras	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	16,92833	Urbano	5	5	2
Chiesa S. Pietro	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	16,95573	Urbano	4	2	1
chiesa di S. Pietro	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	16,95611	Urbano	4	2	1
Chiesa Madonna del Rosario	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,01496	Urbano	4	3	2
PALAZZO VESCOVILE	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,0779	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 273 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
SEMINARIO	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,10354	Urbano	3	0	0
Chiesa S. Sebastiano	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,18062	Urbano	4	1	1
TERRENO SU CUI INSISTONO LE NURAGHE ADDEU	Gesturi	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	17,26321	Extraurbano	3	7	2
casa Coni	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,26741	Urbano	4	1	1
portale carrabile [nome attribuito]	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,30384	Urbano	4	4	2
complesso rurale residenziale/ agricolo [nome attribuito]	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,30384	Urbano	4	4	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 274 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Chiesa S. Maria di Monserrato	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,37266	Urbano	3	0	0
Chiesa S. Simeone	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,37615	Urbano	4	5	2
casa residenziale/ agricola [nome attribuito]	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,37971	Urbano	4	5	2
NURAGHE MELAS (RESTI)	Guspini	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	17,69528	Extraurbano	3	7	2
portale carrabile [nome attribuito]	Ales	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,8089	Extraurbano	3	0	0
Taro	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	18,03193	Extraurbano	1	2	1

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 275 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Nuraghe Cuccuru Ruinas	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	18,03193	Extraurbano	1	2	1
dolmen area archeologica di Sa ucca 'e su pauli [nome attribuito]	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	18,03193	Extraurbano	1	2	1
menhir area archeologica di Sa Ucca 'e Su Pauli [nome attribuito]	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	18,03193	Extraurbano	1	2	1
villaggio nuragico Bruncu Maduli	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	18,03193	Extraurbano	1	2	1
villaggio di Bruncu Cristolu	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	18,03193	Extraurbano	1	2	1
insediamento di Cuccuru Ruinas	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	18,03193	Extraurbano	1	2	1

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 276 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Cuccuru Ruinas	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	18,03193	Extraurbano	1	2	1
Protonuraghe Bruncu Maduli	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	18,03193	Extraurbano	1	2	1
Antica Canonica	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,21588	Urbano	3	0	0
CAMPANILE DI S.TERESA	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,26887	Urbano	4	0	0
CHIESA PARROCCHIALE DI S.TERESA D'AVILA	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,27076	Urbano	4	0	0
S. VITO (complesso)	Nuraminis	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,28026	Urbano	3	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 277 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
CAMPANILE DI S.VITO (componente)	Nuraminis	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,28635	Urbano	3	7	2
Chiesa di Santa Maria Egiziaca	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,35517	Urbano	4	0	0
CHIESA DI S. SEBASTIANO	Albagiara	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,52196	Urbano	4	7	2
PROTO NURAGHE SA CORONA	Nuraminis	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	18,58029	Extraurbano	2	3	1
CHIESA DEL CIMITERO	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,65082	Urbano	4	0	0
Chiesa della Madonna del Rosario	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,65736	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 278 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Serra Cannigas	Nuraminis	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	18,75514	Extraurbano	2	0	0
Chiesa campestre di S.Maria di Monserrato	Serramanna	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	18,76901	Extraurbano	4	7	2
Turriga	Selegas	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	18,79022	Extraurbano	2	0	0
7B.C8.I2 - Canale ripartitore Sud-Est I Tronco - Casello Serramanna	Serramanna	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,85882	Extraurbano	3	7	2
Edificio di civile abitazione	Gesico	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,87645	Urbano	3	0	0
Edificio di civile abitazione	Gesico	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,87645	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 279 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
Edificio di civile abitazione	Gesico	Di non interesse culturale	Architettura	18,87645	Urbano	3	0	0
Casa Dessì	Gesico	Di non interesse culturale	Architettura	18,87645	Urbano	3	0	0
Scuola media	Gesico	Verifica di interesse culturale in corso	Architettura	18,87645	Urbano	3	0	0
Casa Schirru	Gesico	Di non interesse culturale	Architettura	18,87645	Urbano	3	0	0
Edificio di civile abitazione	Gesico	Di non interesse culturale	Architettura	18,87645	Urbano	3	0	0
Vecchia sede Comunale	Gesico	Di non interesse	Architettura	18,87645	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 280 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
Scuola elementare	Gesico	Verifica di interesse culturale in corso	Architettura	18,87645	Urbano	3	0	0
7B.C8.E1 - Canale ripartitore Sud-Est I Tronco - Magazzino Serramanna	Serramanna	Di non interesse culturale	Architettura	18,88052	Extraurbano	3	7	2
Chiesa di Sant'Anna	Selegas	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,96467	Urbano	3	3	1
Oratorio settecentesco	Selegas	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,97205	Urbano	4	3	1
NURAGHE DI S. SEBASTIANO	Gesico	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	19,00612	Extraurbano	3	0	0
CASA PUDDU	Selegas	Di non interesse	Architettura	19,07359	Urbano	3	5	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 281 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
CASA ERRIU	Selegas	Di non interesse culturale	Architettura	19,07359	Urbano	3	5	2
Chiesa campestre San Bartolomeo	Ortacesus	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,0866	Extraurbano	2	4	2
Chiesa campestre di Santa Maria (o Madonna d'Itria)	Gesico	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,11291	Urbano	4	0	0
Parco delle Rimembranze di Serramanna (ex)	Serramanna	Di interesse culturale non verificato	Parchi/giardini	19,41738	Urbano	5	7	2
RESTI DI UNA NECROPOLI E RUDERI DI EPOCA ROMANA	Serramanna	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	19,46728	Extraurbano	3	7	2
S. SEBASTIANO	Serramanna	Di interesse culturale non	Architettura	19,5895	Urbano	5	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 282 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
TOMBA DI GIGANTE DI PREGANTI	Gergei	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	19,69735	Extraurbano	2	0	0
FORTEZZA NURAGICA	Guspini	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	19,71661	Extraurbano	3	1	1
Chiesa di S. Nicolò Vescovo (complesso)	San Nicolò d'Arcidano	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,7259	Urbano	5	7	2
CAMPANILE DI S. Nicolò Vescovo (componente)	San Nicolò d'Arcidano	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,73391	Urbano	5	7	2
Chiesa Parrocchiale S. Antonio	Villacidro	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,7407	Urbano	2	7	2
CAMPANILE DI S.LEONARDO	Serramanna	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,77447	Urbano	5	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 283 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
PALAZZO MONTE GRANATICO	Serramanna	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,78092	Urbano	5	7	2
CAPPELLA S. MARIA	Serramanna	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,78791	Urbano	5	7	2
Chiesa Parrocchiale di San Leonardo	Serramanna	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,78879	Urbano	5	7	2
Chiesa delle Anime Purganti o Madonna del Suffragio	Villacidro	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,88024	Urbano	2	7	2
CAMPANILE DI S.BARBARA	Villacidro	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,89029	Urbano	2	7	2
S. BARBARA	Villacidro	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,89945	Urbano	2	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 284 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
NUCLEO ANTICO	Villacidro	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,93197	Urbano	2	7	2
Ex Monte Granatico	Villacidro	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,93974	Urbano	2	7	2
BORGO PIMENTEL	Pimentel	Di interesse culturale non verificato	Architettura	20,01587	Urbano	4	0	0
Chiesa Campestre di San Pietro	Villacidro	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	20,22628	Extraurbano	4	7	2
Chiesa campestre della Madonna del Carmine	Villacidro	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	20,23211	Extraurbano	2	7	2
Ruderi della Chiesa di N.S.d'Itria o S.M. d'Arco	Selegas	Di interesse culturale	Architettura	20,28354	Extraurbano	2	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 285 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
CAMPANILE DI S.PIETRO APOSTOLO (componente)	Nuraminis	Di interesse culturale non verificato	Architettura	20,45589	Urbano	4	7	2
Ex Monte Granatico	Nuraminis	Di interesse culturale non verificato	Architettura	20,4572	Urbano	4	7	2
Chiesa di San Pietro Apostolo (complesso)	Nuraminis	Di interesse culturale non verificato	Architettura	20,47156	Urbano	4	7	2
NURAGHE DI BRUNCU S'ORCU O ZORCU	Guspini	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	20,50308	Extraurbano	3	7	2
CENTRO NURAMINIS	Nuraminis	Di interesse culturale non verificato	Architettura	20,50794	Urbano	4	7	2
Parco delle Rimembranze di Gonnosfanadiga	Gonnosfanadiga	Di interesse culturale non verificato	Parchi/giardini	20,63821	Urbano	4	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 286 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Casa "Amica" - Nuraminis	Nuraminis	Di non interesse culturale	Architettura	20,69241	Urbano	3	7	2
RESTI DELLA TOMBA DI PRANU GIARA	Suelli	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	20,69837	Extraurbano	2	7	2
CHIESA DI S. REPARATA	Usellus	Di interesse culturale non verificato	Architettura	20,72526	Urbano	3	7	2
Chiesa di S. PRISCA	Pau	Di interesse culturale non verificato	Architettura	20,74082	Extraurbano	1	0	0
EDIFICI ROMANI (AVANZI)	Usellus	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	20,8303	Extraurbano	3	7	2
SS. COSMA E DAMIANO	Suelli	Di interesse culturale non verificato	Architettura	20,90326	Extraurbano	2	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 287 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Nuraghe Piscu	Suelli	Di interesse culturale dichiarato	Siti archeologici	20,96889	Extraurbano	3	0	0
Rudere	Usellus	Di non interesse culturale	Architettura	20,97194	Urbano	4	0	0
Cassa Comunale di Credito Agrario	Usellus	Di non interesse culturale	Architettura	20,97194	Urbano	4	0	0
FABBRICATO PER EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA "EX BAR ECCA"	Usellus	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	20,97194	Urbano	4	0	0
Fabbricato per edilizia residenziale pubblica "CASA MINNEI"	Usellus	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	20,97194	Urbano	4	0	0
Casa Olla	Gergei	Di non interesse	Architettura	21,11273	Urbano	4	2	1

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 288 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
Casa Matta	Gergei	Di non interesse culturale	Architettura	21,11273	Urbano	4	2	1
Casa Casu	Gergei	Di non interesse culturale	Architettura	21,11273	Urbano	4	2	1
Casa Pisanu	Gergei	Di non interesse culturale	Architettura	21,11273	Urbano	4	2	1
Casa Sollai	Gergei	Di non interesse culturale	Architettura	21,11273	Urbano	4	2	1
ex montegranatico	Gergei	Di non interesse culturale	Architettura	21,11273	Urbano	4	2	1
CHIESA DI SAN GIORGIO	Guspini	Di interesse culturale non	Architettura	21,11609	Extraurbano	4	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 289 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
DUE MENHIRS DETTI DI PERDAS LONGAS	Guspini	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	21,12415	Extraurbano	3	7	2
Suore della Redenzione Guspini, casa in Vico Salvatore Farina	Guspini	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	21,12614	Urbano	3	0	0
Edificio	Guspini	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	21,12614	Urbano	3	0	0
Fabbricato	Guspini	Di non interesse culturale	Architettura	21,12614	Urbano	3	0	0
Chiesa di San Giacomo Apostolo	Mandas	Di interesse culturale non verificato	Architettura	21,14498	Urbano	3	2	1
S. MARIA D'ITRIA (RUDERI)	Senorbi	Di interesse culturale non	Architettura	21,18777	Extraurbano	3	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 290 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Fabbricati ad uso abitazione, Località Sibiri s.n.c.	Gonnosfanadiga	Di non interesse culturale	Architettura	21,22124	Urbano	3	7	2
villaggio nuragico Bruncu Cristolu	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	21,2446	Extraurbano	3	7	2
Bruncu Cristolu	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	21,26225	Extraurbano	3	7	2
PARROCCHIALE	Gergei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	21,26984	Urbano	3	7	2
NURAGHE GIUALI	Villa Verde	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	21,27297	Extraurbano	1	7	2
NURAGHE SIMIERI	Suelli	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	21,30168	Extraurbano	2	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 291 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
CHIESA DEL CARMINE	Suelli	Di interesse culturale non verificato	Architettura	21,43067	Urbano	4	7	2
CAMPANILE DI S.GIORGIO (componente)	Suelli	Di interesse culturale non verificato	Architettura	21,43933	Urbano	4	7	2
SANTUARIO S. GIORGIO VESCOVO (componente)	Suelli	Di interesse culturale non verificato	Architettura	21,44936	Urbano	4	5	1
Chiesa di S. GIORGIO (complesso)	Suelli	Di interesse culturale non verificato	Architettura	21,44991	Urbano	4	7	2
S. BARBARA	Gonnosfanadiga	Di interesse culturale non verificato	Architettura	21,48872	Urbano	2	0	0
ex Monte Granatico	Suelli	Di non interesse	Architettura	21,51283	Urbano	4	3	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 292 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
S. NICOLA DI MIRA	Guspini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	21,55481	Urbano	4	7	2
Chiesa di S. Sebastiano	Assolo	Di interesse culturale non verificato	Architettura	21,55718	Urbano	4	0	0
CAMPANILE DI S.NICOLA DI MIRA	Guspini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	21,5596	Urbano	4	7	2
S. MARIA	Guspini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	21,6495	Urbano	3	2	2
Ex Monte Granatico	Guspini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	21,73964	Urbano	4	7	2
MONUMENTO FUNERARIO DI MOTROX'E BOIS O BADDAU	Usellus	Di interesse culturale	Monumenti archeologici	21,8809	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 293 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
S. VITTORIA	Serri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	21,9003	Extraurbano	2	7	2
CINTA MURARIA NURAGICA	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	21,91352	Extraurbano	2	7	2
TEMPIO A POZZO	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	21,93662	Extraurbano	2	7	2
NURAGHE FUNDU LE CORONAS	Gergei	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	21,96829	Extraurbano	2	7	2
Santa Vittoria	Serri	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	21,97609	Extraurbano	2	7	2
ABITAZIONE	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	21,97777	Extraurbano	2	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 294 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
VILLAGGIO NURAGICO S. VITTORIA	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	21,98709	Extraurbano	2	7	2
CAPANNA DEL CAPO	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	21,99506	Extraurbano	2	7	2
TEMPIO IPETRALE	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	21,99836	Extraurbano	2	7	2
RECINTO DELLE RIUNIONI	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	22,03226	Extraurbano	2	7	2
CAPANNE CIRCOLARI	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	22,03474	Extraurbano	2	7	2
TORRE	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	22,03685	Extraurbano	2	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 295 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
CUMBESSIAS (CAPANNE PER PELLEGRINI)	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	22,05324	Extraurbano	2	7	2
CHIESA ID S. PIETRO APOSTOLO	Terralba	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,08089	Urbano	5	7	2
NURAGHE POBULUS	Genoni	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	22,08218	Extraurbano	3	0	0
Locali commerciali in Via Carlo Sanna	Senorbi	Di non interesse culturale	Architettura	22,36916	Urbano	4	5	2
Fabbricato residenziale acquistato per ampliamento del museo "Sa domu nosta"	Senorbi	Di non interesse culturale	Architettura	22,36916	Urbano	4	5	2
S. SEVERA	Gonnosfanadiga	Di interesse culturale non	Architettura	22,41436	Extraurbano	2	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 296 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Museo Archeologico "Sa Domu Nosta"	Senorbi	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	22,42394	Urbano	4	5	2
CAMPANILE DI S.BARBARA (componente)	Senorbi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,42495	Urbano	4	7	2
Chiesa di Santa Barbara Vergine Martire (complesso)	Senorbi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,43516	Urbano	4	7	2
PARROCCHIALE	Escolca	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,51294	Urbano	3	7	2
Campanile della Chiesa di Santa Maria di Segolaj	Senorbi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,6825	Extraurbano	4	7	2
Chiesa di Santa Maria di Segolaj	Senorbi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,6858	Extraurbano	4	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 297 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
NOSTRA SIGNORA DI ITTIRI	Nureci	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,70993	Extraurbano	3	0	0
Tomba di giganti di San Cosimo	Gonnosfanadiga	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	22,73131	Extraurbano	4	7	2
SERRU (ROVINE)	Gonnosfanadiga	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,73131	Extraurbano	4	7	2
7A.C9.B2 - Canale principale adduttore Flumendosa - Casa di guardia Senorbi	Senorbi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,73289	Urbano	4	7	2
7A.C9.B3 - Canale principale adduttore Flumendosa - Laboratorio prove materiali	Senorbi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,73505	Urbano	4	7	2
S. LUCIA	Assolo	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,82259	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 298 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Convento dei Cappuccini	Genoni	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	22,91196	Urbano	3	0	0
CASA MELAS	Nuragus	Di non interesse culturale	Architettura	22,98014	Urbano	3	0	0
CASA TRUDU	Nuragus	Di non interesse culturale	Architettura	22,98014	Urbano	3	0	0
S. BARBARA	Genoni	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,98049	Urbano	3	0	0
Chiesa campestre S.Sisinnio	Villacidro	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	22,98988	Extraurbano	1	7	2
7B.C8.I3 - Canale ripartitore Sud-Est I Tronco - Casello Nuraminis	Nuraminis	Di non interesse	Architettura	23,01866	Extraurbano	3	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 299 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
7B.C8.E2 - Canale ripartitore Sud-Est I Tronco - Magazzino Nuraminis	Nuraminis	Di non interesse culturale	Architettura	23,02749	Extraurbano	3	7	2
Forraxi Nioi	Nuragus	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	23,09497	Extraurbano	2	0	0
S. MARIA E ALENZA	Nuragus	Di interesse culturale non verificato	Architettura	23,09497	Extraurbano	2	0	0
POZZO SACRO DI CONI	Nuragus	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	23,09497	Extraurbano	2	0	0
Ex Monte Granatico	Genoni	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	23,16289	Urbano	3	0	0
LUOGO ALTO PUNICO DI SANTU ANTINI	Genoni	Di interesse culturale	Monumenti archeologici	23,19639	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 300 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
CHIESETTA S. ANTINE (RESTI)	Genoni	Di interesse culturale non verificato	Architettura	23,2153	Extraurbano	2	0	0
RECINTO MEGALITICO	Genoni	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	23,2761	Extraurbano	2	0	0
NURAGHE DI S. ANTINE	Genoni	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	23,28457	Extraurbano	2	0	0
CASA BARONALE E PERTINENZE	Senis	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	23,29062	Urbano	3	0	0
EX MONTE GRANATICO	Guspini	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	23,40739	Extraurbano	2	7	2
VILLA ARESU	Senorbi	Di interesse culturale	Architettura	23,47808	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 301 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
CASERMA CARABINIERI DI SENIS	Senis	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	23,50835	Urbano	3	0	0
Tombe Paxi	Senorbi	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	23,59736	Extraurbano	2	7	2
Palazzina della Foresteria	Arbus	Di interesse culturale non verificato	Architettura	23,67446	Urbano	3	0	0
Palazzina per i dirigenti	Arbus	Di interesse culturale non verificato	Architettura	23,67446	Urbano	3	0	0
TOMBE DI GIGANTI SAN COSIMO	Arbus	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	23,86992	Extraurbano	4	0	0
DOMUS DE JANAS IN LOCALITA' FONDUS E CORONAS	Isili	Di interesse culturale	Monumenti archeologici	23,88124	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 302 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
NURAGHE SANTU MILLANU	Nuragus	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	23,93838	Extraurbano	2	1	1
Chiesa della Vergine di Monserrato	Marrubiu	Di interesse culturale non verificato	Architettura	23,99125	Urbano	5	7	2
NURAGHE SANTU PERDU	Genoni	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	23,9998	Extraurbano	2	0	0
Ex Monte Granatico	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	24,02113	Urbano	3	0	0
EX UFFICI E LOCALI GUARDIANIA SOTTOSTAZIONE ENEL	Marrubiu	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,05085	Urbano	4	7	1
7A.C9.D1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Fabbricato ex-cloratore	Senorbi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,0637	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 303 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
7A.C9.E1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Magazzino-rimessa	Senorbi	Di non interesse culturale	Architettura	24,07323	Extraurbano	2	3	1
S. SATURNINO	Isili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,07757	Urbano	3	0	0
NURAGHE GIUERRI MANNU	Senis	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	24,1246	Extraurbano	2	0	0
TORRE DEL CASTELLO (RESTI)	Senis	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	24,1246	Extraurbano	2	0	0
INSEDIAMENTO ANTICO DI FASE CALCOLITICA E NURAGICA	Monastir	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	24,1676	Extraurbano	4	7	2
7A.C9.B1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Casa di guardia Sarais	Senorbi	Di non interesse	Architettura	24,17098	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 304 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
Serra Ilixi	Nuragus	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	24,17782	Extraurbano	3	0	0
Monte Granatico (ex)	Arbus	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	24,19057	Urbano	4	0	0
NURAGHE ZIU PAULAS MASONE PRANU	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	24,23509	Extraurbano	1	2	1
S. GIUSEPPE COLASANZIO	Isili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,23532	Urbano	3	0	0
TERRENO CONTENENTE RESTI DI UN'ACROPOLI PUNICA	Senorbi	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	24,27634	Extraurbano	2	7	2
Ex Monte Granatico	Arbus	Di interesse culturale	Architettura	24,31813	Urbano	4	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 305 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
Ex Municipio	Arbus	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	24,31813	Urbano	4	0	0
Edificio da destinarsi ad Alloggio Canone Sociale - Via Libertà - Piazza Mercato	Arbus	Di non interesse culturale	Architettura	24,31813	Urbano	4	0	0
Edificio da destinarsi ad Alloggio a Canone Sociale Via Sen. Garau 141	Arbus	Di non interesse culturale	Architettura	24,31813	Urbano	4	0	0
Edificio da destinarsi ad Alloggio a Canone Sociale - Via Porrino - Via Verdi	Arbus	Di non interesse culturale	Architettura	24,31813	Urbano	4	0	0
Edificio di civile abitazione - Alloggio Canone Sociale	Arbus	Di non interesse culturale	Architettura	24,31813	Urbano	4	0	0
Edificio da destinarsi ad Alloggio a Canone Sociale Vico Il Cavallotti	Arbus	Di non interesse culturale	Architettura	24,31813	Urbano	4	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 306 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		culturale						
EX OSPEDALE - AVVIAMENTO	Arbus	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	24,38685	Urbano	3	0	0
CITTA' DI VALENTIA (ROVINE)	Nuragus	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	24,38822	Extraurbano	2	0	0
GRANDE NECROPOLI TARDO-PUNICA A CAMERE IPOGEICHE	Senorbi	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	24,39428	Extraurbano	2	7	2
RECINTO MEGALITICO	Nureci	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	24,40604	Urbano	3	0	0
Necropoli di Monte Luna	Senorbi	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	24,40777	Extraurbano	2	7	2
Chiesa Santa Vitalia	Villasor	Di interesse culturale non	Architettura	24,4187	Urbano	4	7	2

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 307 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		verificato						
Convento di Sant'Antioco	Villasor	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,43392	Urbano	4	7	2
Chiesa di Sant'Antioco	Villasor	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,44114	Urbano	3	7	2
7A.C9.H1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Opera canale	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	24,44227	Extraurbano	2	0	0
DOMUS DE JANAS	Isili	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	24,54102	Extraurbano	2	0	0
IPOGEO PREISTORICO DI DOMERANU	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	24,67122	Extraurbano	1	0	0
NURAGHE CRASTU	Isili	Di interesse culturale	Monumenti archeologici	24,67642	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 308 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
COMPLESSO MINERARIO DI MONTEVECCHIO	Guspini	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	24,69735	Extraurbano	3	0	0
TORRE CAMPANARIA DI S.BIAGIO (componente)	Villasor	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,7116	Urbano	5	7	2
Chiesa di S. BIAGIO (complesso)	Villasor	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,71824	Urbano	5	7	2
Chiesa di San Biagio	Villasor	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,72081	Urbano	5	7	2
TOMBA DI AIODDA	Nurallao	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	24,73378	Extraurbano	2	0	0
NURAGHE IS PARAS	Isili	Di interesse culturale	Monumenti archeologici	24,74889	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/A/RS/075-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 309 di 309

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
		dichiarato						
TOMBE ROMANE IN MUSERA	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	24,76708	Extraurbano	2	0	0
RESTI DELLA TOMBA DI GIGANTI IN CRASTU	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	24,82658	Extraurbano	4	0	0
Santu Teru/Bintergibas	Senorbì	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	24,84272	Extraurbano	2	7	2
PALAZZETTO FORTIFICATO	Villasor	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	24,84278	Urbano	5	7	2
appartamento in via Genova	Villasor	Di interesse culturale non	Architettura	24,84428	Urbano	5	7	2