

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	 iat CONSULENZA E PROGETTI	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
ELABORAZIONI I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l. con socio unico - Via Giua s.n.c. - Z.I. CACIP, 09122 Cagliari (CA) Tel./Fax +39.070.658297 Web www.iatprogetti.it		PAGINA 1 di 359

REGIONE SARDEGNA
PROVINCIA DEL SUD SARDEGNA

IMPIANTO NEL COMUNE DI
VILLAMASSARGIA

POTENZA MASSIMA DI IMMISSIONE DI 59,15 MW

COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15,75 MW



OGGETTO PROGETTO DEFINITIVO	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA
----------------------------------------------	-------------------------------------------------

PROGETTAZIONE I.A.T. CONSULENZA E PROGETTI S.R.L. ING. GIUSEPPE FRONGIA	<table border="0"> <tr> <td>GRUPPO DI PROGETTAZIONE</td> <td>CONTRIBUTI SPECIALISTICI</td> </tr> <tr> <td>Ing. Giuseppe Frongia (coordinatore e responsabile)</td> <td>Ing. Antonio Dedoni (acustica)</td> </tr> <tr> <td>Ing. Marianna Barbarino</td> <td>Ce.Pi.Sar. (Chiroterrofauna)</td> </tr> <tr> <td>Ing. Enrica Batzella</td> <td>Dott. Geol. Maria Francesca Lobina (geologia)</td> </tr> <tr> <td>Pian. Terr. Andrea Cappai</td> <td>Agr. Dott. Nat. Nicola Manis (pedologia)</td> </tr> <tr> <td>Ing. Gianfranco Corda</td> <td>Dott. Nat. Francesco Mascia (Flora)</td> </tr> <tr> <td>Ing. Paolo Desogus</td> <td>Dott. Maurizio Medda (Fauna)</td> </tr> <tr> <td>Pian. Terr. Veronica Fais</td> <td>Dott.ssa Alice Nozza (Archeologia)</td> </tr> <tr> <td>Ing. Gianluca Melis</td> <td>Dott. Matteo Tatti (Archeologia)</td> </tr> <tr> <td>Ing. Andrea Onnis</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pian. Terr. Eleonora Re</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ing. Elisa Roych</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ing. Marco Utzeri</td> <td></td> </tr> </table>	GRUPPO DI PROGETTAZIONE	CONTRIBUTI SPECIALISTICI	Ing. Giuseppe Frongia (coordinatore e responsabile)	Ing. Antonio Dedoni (acustica)	Ing. Marianna Barbarino	Ce.Pi.Sar. (Chiroterrofauna)	Ing. Enrica Batzella	Dott. Geol. Maria Francesca Lobina (geologia)	Pian. Terr. Andrea Cappai	Agr. Dott. Nat. Nicola Manis (pedologia)	Ing. Gianfranco Corda	Dott. Nat. Francesco Mascia (Flora)	Ing. Paolo Desogus	Dott. Maurizio Medda (Fauna)	Pian. Terr. Veronica Fais	Dott.ssa Alice Nozza (Archeologia)	Ing. Gianluca Melis	Dott. Matteo Tatti (Archeologia)	Ing. Andrea Onnis		Pian. Terr. Eleonora Re		Ing. Elisa Roych		Ing. Marco Utzeri	
GRUPPO DI PROGETTAZIONE	CONTRIBUTI SPECIALISTICI																										
Ing. Giuseppe Frongia (coordinatore e responsabile)	Ing. Antonio Dedoni (acustica)																										
Ing. Marianna Barbarino	Ce.Pi.Sar. (Chiroterrofauna)																										
Ing. Enrica Batzella	Dott. Geol. Maria Francesca Lobina (geologia)																										
Pian. Terr. Andrea Cappai	Agr. Dott. Nat. Nicola Manis (pedologia)																										
Ing. Gianfranco Corda	Dott. Nat. Francesco Mascia (Flora)																										
Ing. Paolo Desogus	Dott. Maurizio Medda (Fauna)																										
Pian. Terr. Veronica Fais	Dott.ssa Alice Nozza (Archeologia)																										
Ing. Gianluca Melis	Dott. Matteo Tatti (Archeologia)																										
Ing. Andrea Onnis																											
Pian. Terr. Eleonora Re																											
Ing. Elisa Roych																											
Ing. Marco Utzeri																											

Cod. pratica 2022/0301b Nome File: SR-VI-RA5_Relazione paesaggistica.docx

0	Marzo 2023	Emissione per procedura di VIA	IAT	GF	SR
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEG.	CONTR.	APPR.

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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 2 di 359

INDICE

1	PREMESSA GENERALE	4
2	MOTIVAZIONI DEL PROGETTO.....	6
3	IL PROPONENTE	8
4	INQUADRAMENTO TERRITORIALE GENERALE	9
5	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	17
5.1	Criteri generali del progetto e potenza installata.....	17
5.2	Producibilità energetica dell'impianto.....	18
5.3	Gli interventi in progetto.....	18
5.3.1	<i>Aerogeneratori</i>	<i>20</i>
5.3.1.1	<i>Aspetti generali.....</i>	<i>20</i>
5.3.1.2	<i>Dati caratteristici</i>	<i>21</i>
5.3.2	<i>Viabilità di accesso al sito</i>	<i>24</i>
5.3.3	<i>Viabilità di servizio e piazzole.....</i>	<i>25</i>
5.3.3.1	<i>Fasi costruttive</i>	<i>25</i>
5.3.3.2	<i>Criteri di scelta del tracciato e caratteristiche costruttive generali della viabilità di servizio</i>	<i>25</i>
5.3.3.3	<i>Piazzole</i>	<i>44</i>
5.3.3.3.1	<i>Principali caratteristiche costruttive e funzionali</i>	<i>44</i>
5.3.3.3.2	<i>Descrizione degli interventi previsti nelle piazzole di macchina ...</i>	<i>45</i>
5.3.3.3.3	<i>Spazi di montaggio e manovra delle gru</i>	<i>57</i>
5.3.4	<i>Fondazione aerogeneratore</i>	<i>58</i>
5.3.5	<i>Opere di regolazione dei deflussi</i>	<i>61</i>
5.3.6	<i>Dismissione e ripristino dei luoghi</i>	<i>61</i>
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	62
6	PRESUPPOSTI NORMATIVI E ANALISI DELLE SPECIFICHE INDICAZIONI DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE	65
6.1	Il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.)	65
6.1.1	<i>I contenuti</i>	<i>65</i>
6.1.2	<i>Interazioni con il progetto</i>	<i>67</i>
6.2	Il Piano paesaggistico regionale (P.P.R.)	71
6.2.1	<i>Impostazione generale del P.P.R.</i>	<i>71</i>
6.2.2	<i>Esame delle interazioni tra la disciplina del P.P.R. e le opere proposte ed analisi di coerenza.....</i>	<i>73</i>
7	DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DI AREA VASTA E DEGLI AMBITI DI INTERVENTO	80

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 3 di 359

7.1	Premessa.....	80
7.2	Caratteri generali del contesto paesaggistico	81
7.2.1	<i>L'area vasta</i>	81
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	92
7.4	Caratteristiche della copertura vegetale	96
7.5	Sistema delle relazioni di area vasta	110
7.6	Assetto insediativo e sintesi delle principali vicende storiche.....	111
7.6.1	<i>Il territorio dell'Iglesiente.....</i>	111
7.6.2	<i>Rapporti tra il patrimonio archeologico censito e gli interventi in progetto....</i>	114
7.7	Appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi)114	
7.8	Sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi)	117
8.8.1	<i>Il centro urbano di Villamassargia</i>	117
7.9	Paesaggi agrari	122
7.10	Tessiture territoriali storiche.....	128
7.11	Appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale	131
7.12	Appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici.....	134
7.13	Appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica	137
7.13.1	<i>Castello di Gioiosa Guardia.....</i>	137
7.13.2	<i>Miniera di Orbai.....</i>	138
8	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA140	
9	ALLEGATI	186
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	187
9.2	ALLEGATO 2 – ESITI DELLA RICOGNIZIONE DEI BENI IMMOBILI CENSITI NEL SISTEMA VIR ENTRO L'AREALE DI MASSIMA ATTENZIONE	196
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..	202
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	255

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 4 di 359

1 PREMESSA GENERALE

Il presente documento concerne la Relazione Paesaggistica relativa al progetto del parco eolico da realizzarsi nel comune di Villamassargia (Provincia del Sud Sardegna), proposto dalla Società Sorgenia Renewables S.r.l.

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.

Il progetto prevede l'installazione di n. 7 turbine di grande taglia, aventi diametro massimo del rotore pari a 170 m, posizionate su torri di sostegno in acciaio dell'altezza pari a 125 m, ed aventi altezza massima al *tip* pari a 210 m, nonché l'approntamento delle opere accessorie indispensabili per un ottimale funzionamento e gestione degli aerogeneratori (viabilità e piazzole di servizio, distribuzione elettrica di impianto, sottostazione utente di trasformazione MT/AT, sezione di accumulo elettrochimico, opere per la successiva immissione dell'energia prodotta alla Rete di Trasmissione Nazionale).

Il parco eolico avrà una potenza nominale complessiva di 43,4 MW e sarà integrato con un sistema di accumulo elettrochimico (BESS) da 15,75 MW per una potenza in immissione massima pari a 59,15 MW, coincidente con la potenza elettrica in immissione stabilita dal preventivo di connessione rilasciato dal Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (Terna) con codice pratica 202202726.

Le opere funzionali alla connessione elettrica dell'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale, e segnatamente il cavidotto MT a 30 kV interessano anche i comuni di Iglesias, Siliqua e Musei (SU).

In accordo con la citata STMG, l'impianto sarà collegato in antenna a 150 kV con una futura Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV da inserire in entra esce alla linea RTN a 150 kV "Iglesias 2 – Siliqua" previo potenziamento/rifacimento della linea RTN 150 kV "Villacidro – Villasor".

Sotto il profilo ambientale, i caratteri del territorio in esame sono eterogenei e si distinguono per la presenza di una conformazione montuosa, collinare e pianeggiante. In particolare, l'impianto si sviluppa a sud del territorio della regione storica dell'*Iglesiente*.

Il territorio dell'*Iglesiente* è caratterizzato al centro-nord dai sistema montuoso meridionale del della dorsale *Linas-Marganai*; al centro-sud è attraversato in direzione est-ovest dalla *Piana del Cixerri*; a sud si estende la porzione settentrionale dei *Monti del Sulcis*; ad ovest, infine, è presente il sistema costiero occidentale che comprende Bugerru, Nebida, Masua, la spiaggia di *Fontanamare* e il fluminese.

Questo vasto sistema territoriale è legato alle attività estrattive minerarie, ormai completamente cessate, che hanno interessato con continuità l'intero territorio, dall'epoca protostorica sino ai giorni nostri, segnando in modo indelebile l'area del bacino metallifero e la struttura del sistema insediativo.

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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 5 di 359

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 Piano Paesaggistico Regionale che saranno localmente interessati dalle opere previste in progetto nonché localmente aree coperte da vegetazione arboreo-arbustiva potenzialmente assimilabili alla definizione di "bosco e aree assimilate" secondo l'art.4 della legge n. 8 del 27/04/2016 "Legge forestale della Sardegna", per cui si rimanda al Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale della Regione Sardegna per l'espressione di un parere di competenza".

In questo quadro di sfondo, la presente Relazione 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.

Il presente elaborato specialistico è stato redatto sulla base delle indicazioni del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 Dicembre 2005.

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 paesistici del territorio.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 6 di 359

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.

Per quanto attiene al settore della produzione energetica 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, il Gruppo Sorgenia S.p.A., di cui fa parte la controllata Sorgenia Renewables S.r.l., dispone di impianti di generazione rinnovabile (in particolare eolici e da biomasse) per un totale di circa 400 MW. Nel prossimo futuro, Sorgenia ha in programma di incrementare di ulteriori 500 MW complessivi la generazione da FER, prefigurando positive ricadute sui territori interessati.

In tale direzione si inquadra il presente progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, che Sorgenia ha in programma di realizzare in agro del comune di Villamassargia (SU), tra le località di *Punta Su Cunventu* a ovest e *Concas de Sinui* a est nord-est.

Le opere stradali interessano in parte anche il limitrofo territorio di Iglesias; quelle funzionali al trasporto dell'energia ed alla connessione dell'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale, (cavidotto MT di interconnessione degli aerogeneratori a 30 kV, sottostazione utente di trasformazione 150/30 kV, sezione di accumulo elettrochimico - BESS e il cavidotto AT a 150 kV per la connessione alla RTN) interessano anche i comuni di Musei e Siliqua (SU).

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*".

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 7 di 359

- 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 59,15 MW in immissione comprensivi di 15,75 MW di accumulo energetico.

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 affollamento 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 Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 8 di 359

3 IL PROPONENTE

Il soggetto proponente è Sorgenia Renewables S.r.l., interamente parte del gruppo Sorgenia, uno dei maggiori operatori energetici italiani.

Il Gruppo è attivo nella produzione di energia elettrica con oltre 4,4 GW di capacità potenza installata e circa 400.000 clienti in fornitura in tutta Italia.

Efficienza energetica e attenzione all'ambiente sono le linee guida della sua crescita.

Il parco di generazione, distribuito su tutto il territorio nazionale, è costituito dai più avanzati impianti a ciclo combinato, la migliore tecnologia ad oggi disponibile in termini di efficienza, rendimento e compatibilità ambientale. Rispetto alle tecnologie termoelettriche tradizionali, gli impianti Sorgenia presentano infatti un rendimento elettrico medio superiore del 15%, prestazioni ambientali molto elevate (emissioni di ossidi di zolfo trascurabili e drastica riduzione delle emissioni di CO₂ e di ossidi di azoto) e la possibilità di modulare agevolmente la produzione in funzione delle richieste della rete elettrica nazionale.

Nell'ambito delle energie rinnovabili, il Gruppo, nel corso della sua storia, ha sviluppato, realizzato e gestito impianti di tipo fotovoltaico (ca. 24 MW), eolico (oltre 120 MW) ed idroelettrico (ca. 33 MW). In quest'ultimo settore, Sorgenia è attiva con oltre 75 MW di potenza installata gestita tramite la società Tirreno Power, detenuta al 50%, oltre a 420 MW suddivisi tra asset eolici e asset nelle biomasse, gestiti dalle altre controllate.

Tramite le sue controllate, fra le quali Sorgenia Renewables S.r.l., è attualmente impegnata nello sviluppo di un importante portafoglio di progetti rinnovabili di tipo idroelettrico, geotermico, fotovoltaico, eolico e biometano, tutti caratterizzati dall'impiego delle Best Available Technologies nel pieno rispetto dell'ambiente e del territorio.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 9 di 359

4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE GENERALE

Il proposto parco eolico è ubicato all'interno del territorio della regione storica dell'*Iglesiente*, al confine con il territorio del *Sulcis*. In particolare, i 7 aerogeneratori previsti, sono localizzati nella porzione meridionale dell'*Iglesiente* all'interno del territorio comunale di Villamassargia (SU).

Cartograficamente l'area del parco eolico è individuabile nella Carta Topografica dell'IGMI in scala 1:25000 Foglio 555, Sez. II – Villamassargia e Foglio 556, Sez. III – Monte Rosas.

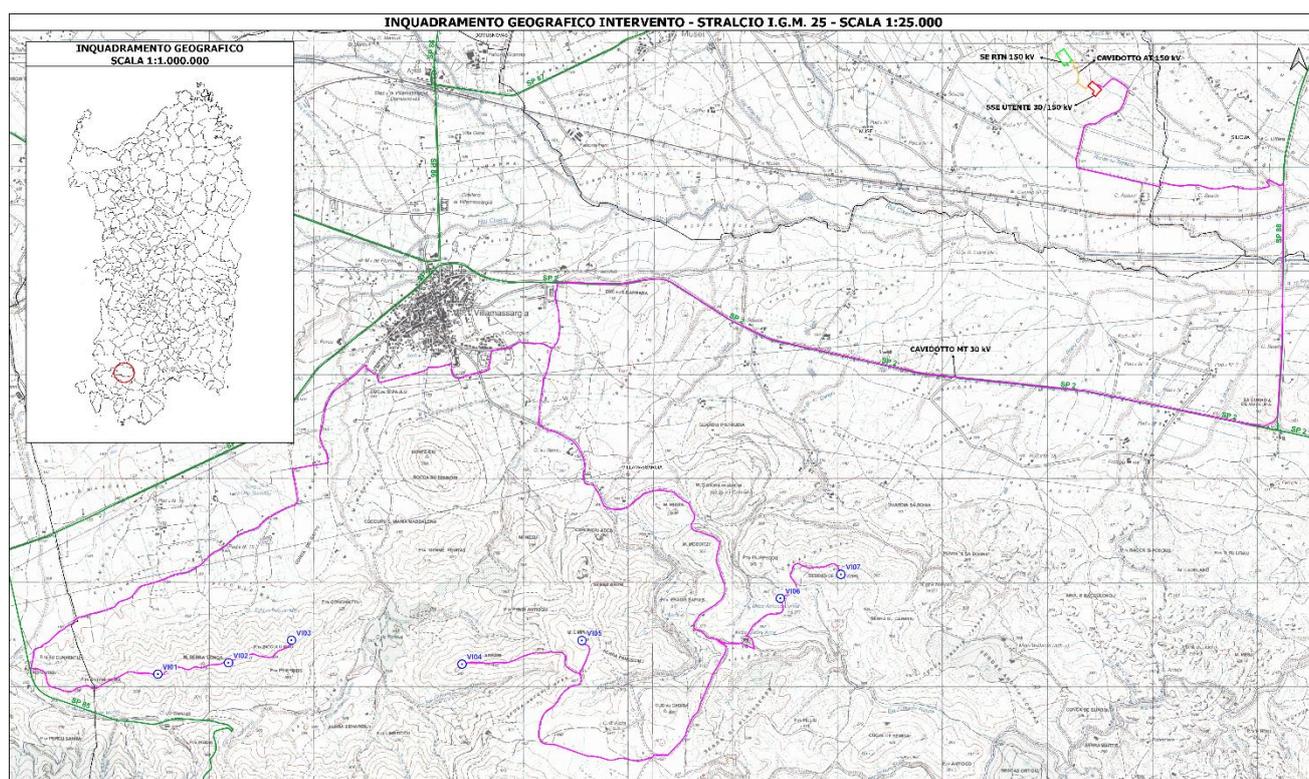


Figura 4.1 - Inquadramento geografico di intervento su IGMI 1:25000

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 10 di 359

Nella Carta Tecnica Regionale Numerica in scala 1:10000 alle sezioni 555120 – Villamassargia, 556090 – Monte Gioiosa Guardia, 555160 – Terraseo e 556130 – Monte Rosas.

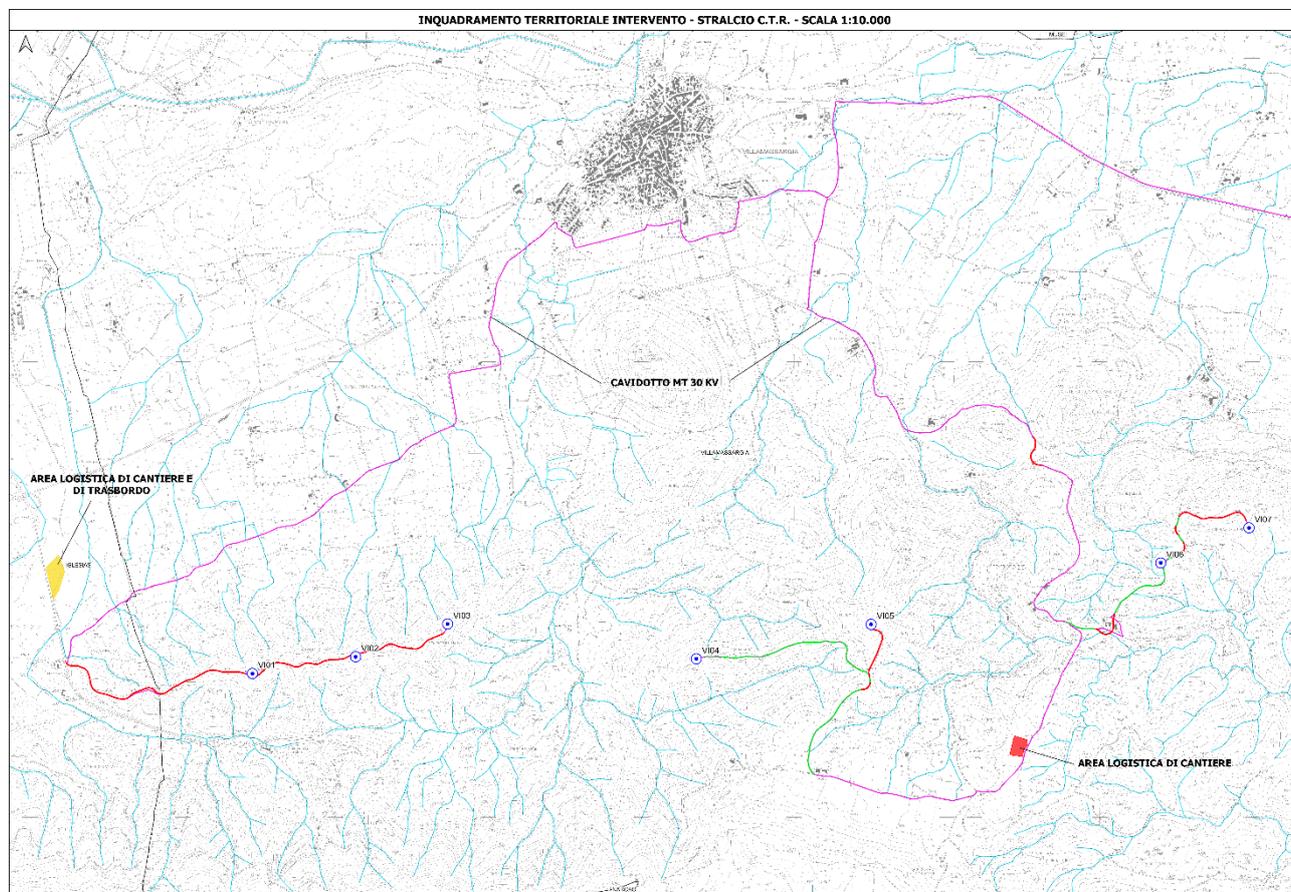


Figura 4.2 - Inquadramento geografico del parco eolico su CTR 1:10000

L'inquadramento delle postazioni eoliche nei luoghi di intervento, secondo la toponomastica locale, è riportato in

Tabella 4.2.

Per quanto riguarda le opere di connessione gli aerogeneratori saranno collegati tra loro attraverso cavidotto interrato in MT a 30 kV che si sviluppa a partire dalla porzione meridionale del territorio comunale di Iglesias, prosegue nel territorio di Villamassargia sino alla porzione nord-occidentale del territorio di Siliqua e in quella sud-occidentale di Musei. Qui, in località *Passialis Beccius*, sono situate la Sottostazione di trasformazione Utente 30/150 kV, la sezione di accumulo elettrochimico (BESS), e il cavo di connessione AT a 150 kV da collegare alla futura SE RTN a 150 kV.

Il territorio di Villamassargia si estende all'interno della porzione meridionale della regione storica dell'*Iglesiente*, al confine con il *Sulcis*, in un'area di cerniera tra la porzione settentrionale del complesso dei *Monti del Sulcis*, che si estende in direzione est-ovest e collega i territori di Carbonia, Villamassargia, Narcao e Siliqua - a sud dell'area di impianto - e la *Valle del Cixerri* a nord.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 11 di 359

Fanno parte della regione storica dell'*Iglesiente* sono, oltre a Villamassargia, i seguenti comuni: Buggerru, Fluminimaggiore, Iglesias, Domusnovas, Gonnese e Musei.

Sotto il profilo geomorfologico il territorio di questa regione è prevalentemente montuoso, con il complesso del *Linas* a nord, parte dei *Monti del Sulcis* a sud, mentre nella sua porzione centrale si estende la *Piana del Cixerri* attraversata dal rio omonimo e dove è localizzato il *Lago Cixerri*.

Sotto il profilo geologico l'*Iglesiente* costituisce, insieme all'*Arburese*, un alto strutturale sollevatosi ad occidente della Fossa Sarda nel corso delle dinamiche legate alla roto-traslazione che ha portato il blocco sardo-corso nella sua posizione attuale nel Mediterraneo. Il basamento è costituito dalla serie metamorfica cambro-ordoviciana del settore intorno ad Iglesias, dalla sovrastante falda alloctona dell'*Arburese* e da un nucleo intrusivo granodioritico-leucogranitico affiorante presso il *M. Linas* e *Arbus*. L'apertura del *rift* è stata accompagnata da manifestazioni vulcaniche, prevalentemente ignimbriti con piroclastiti associate, che hanno portato alla costruzione del *Monte Arcuentu*. Inoltre, tale territorio presenta elementi paesaggistici legati primariamente alle vicende geologiche succedutesi nel Terziario e, ad est di Carbonia, si ritrova il basamento paleozoico in affioramento compreso tra il *Sulcis* e l'*Iglesiente*.

Uno dei principali caratteri identitari del territorio in esame risiede nella sua importante connotazione come distretto minerario per via di importanti giacimenti di minerali metalliferi.

Gli aerogeneratori saranno installati, secondo un allineamento principale indicativamente OSO-ENE che asseconda lo sviluppo dei crinali caratterizzanti la porzione settentrionale dei *Monti del Sulcis*, ai margini meridionale della *Valle del Cixerri*. In ragione del posizionamento reciproco possono individuarsi i seguenti tre raggruppamenti di aerogeneratori:

- il primo è costituito dai 3 aerogeneratori (VI01, VI02 e VI03) localizzati nella porzione occidentale dell'impianto tra le cime del *Monte Serra Longa*;
- il secondo raggruppamento è composto da 2 aerogeneratori: VI04 e VI05 localizzati nella porzione centrale dell'impianto e sulle sommità, rispettivamente, del *M. Arrari* e *M. Limpriu*;
- il terzo, e ultimo, raggruppamento è composto da 2 aerogeneratori: VI06 e VI07 localizzati nella porzione orientale dell'impianto nei pressi di *Sedda de Su Pizziri*.

Con riferimento ai caratteri idrografici, l'area di progetto è collocata all'interno del bacino idrografico del *Cixerri* e, in particolare, nella sua porzione sud-occidentale. Il *Riu Cixerri* ha le sue sorgenti nel versante settentrionale del massiccio del *Sulcis* e scorre poi pressoché perpendicolare alla linea di costa occidentale, ricevendo, prima di gettarsi nello *Stagno di Santa Gilla*, l'apporto di numerosi affluenti che drenano il versante meridionale del massiccio dell'*Iglesiente* e quello settentrionale del massiccio del *Sulcis*, mantenendosi paralleli alla linea della costa occidentale.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 12 di 359

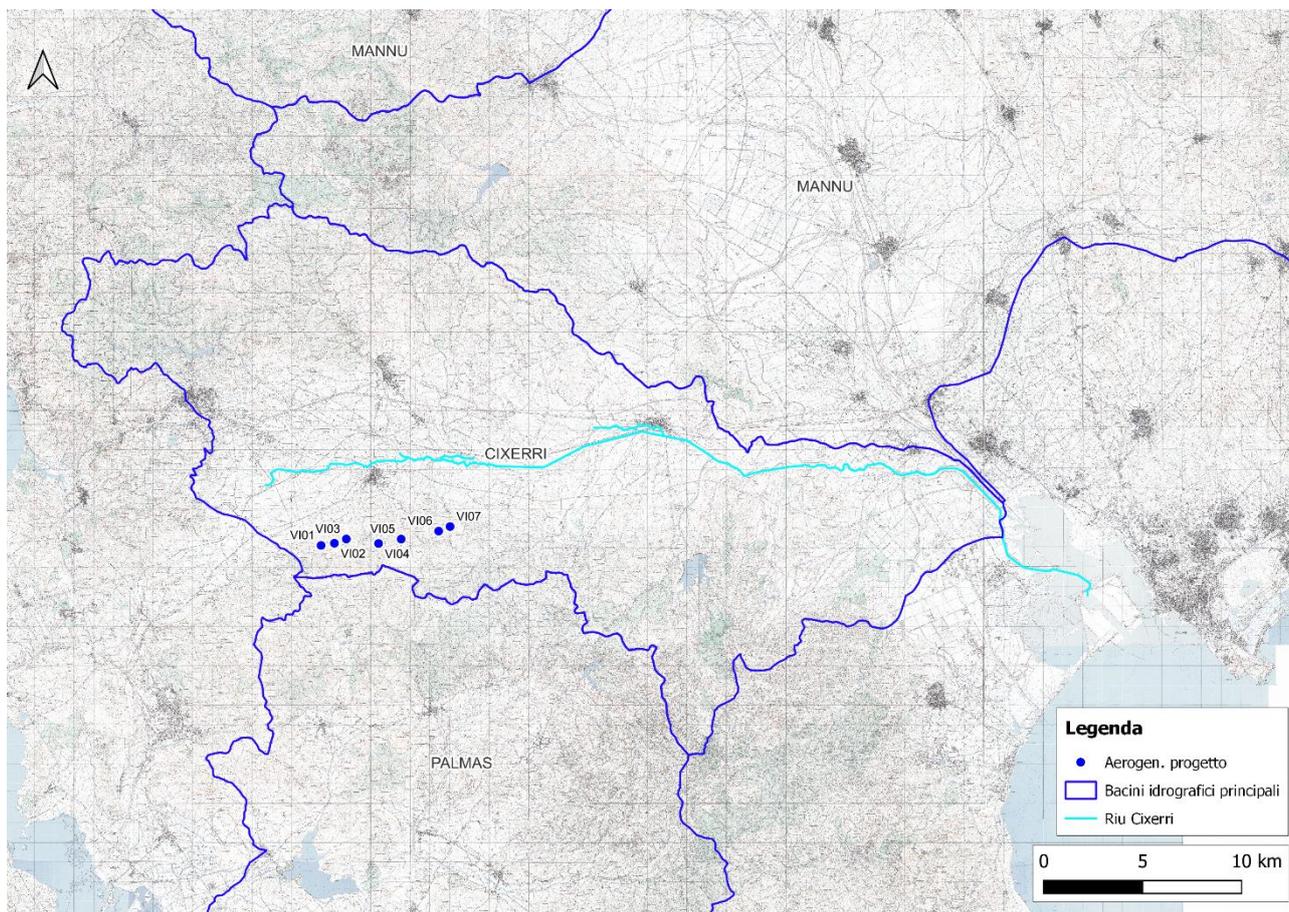


Figura 4.3 – Bacini idrografici di riferimento

Sotto il profilo dell'infrastrutturazione viaria, il sito è localizzato a sud della SP 2 “Pedomontona Assemmini-Carbonia”, che da Portoscuso, ad ovest, attraversa Villamassargia e raggiunge la SS 130 immediatamente a sud di Assemmini e ad est della SP 85 che si sviluppa in direzione nord-ovest sud-est da Iglesias sino a Terraseo, frazione di Narcao.

Il gruppo dei tre aerogeneratori posizionati nella porzione ovest del parco (VI01-02-03) sarà raggiungibile attraverso un sistema di nuova viabilità innestato sulla SP 85 nei pressi della località *P.ta Su Cunventu*, a sud-ovest del centro urbano di Villamassargia; l'accesso alle restanti postazioni eoliche sarà garantito – a meno di brevi tratti di nuova viabilità – dall'articolato sistema di strade comunali che dalla SP 2, immediatamente ad est del centro urbano, servono la porzione collinare dell'agro di Villamassargia.

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 13 di 359

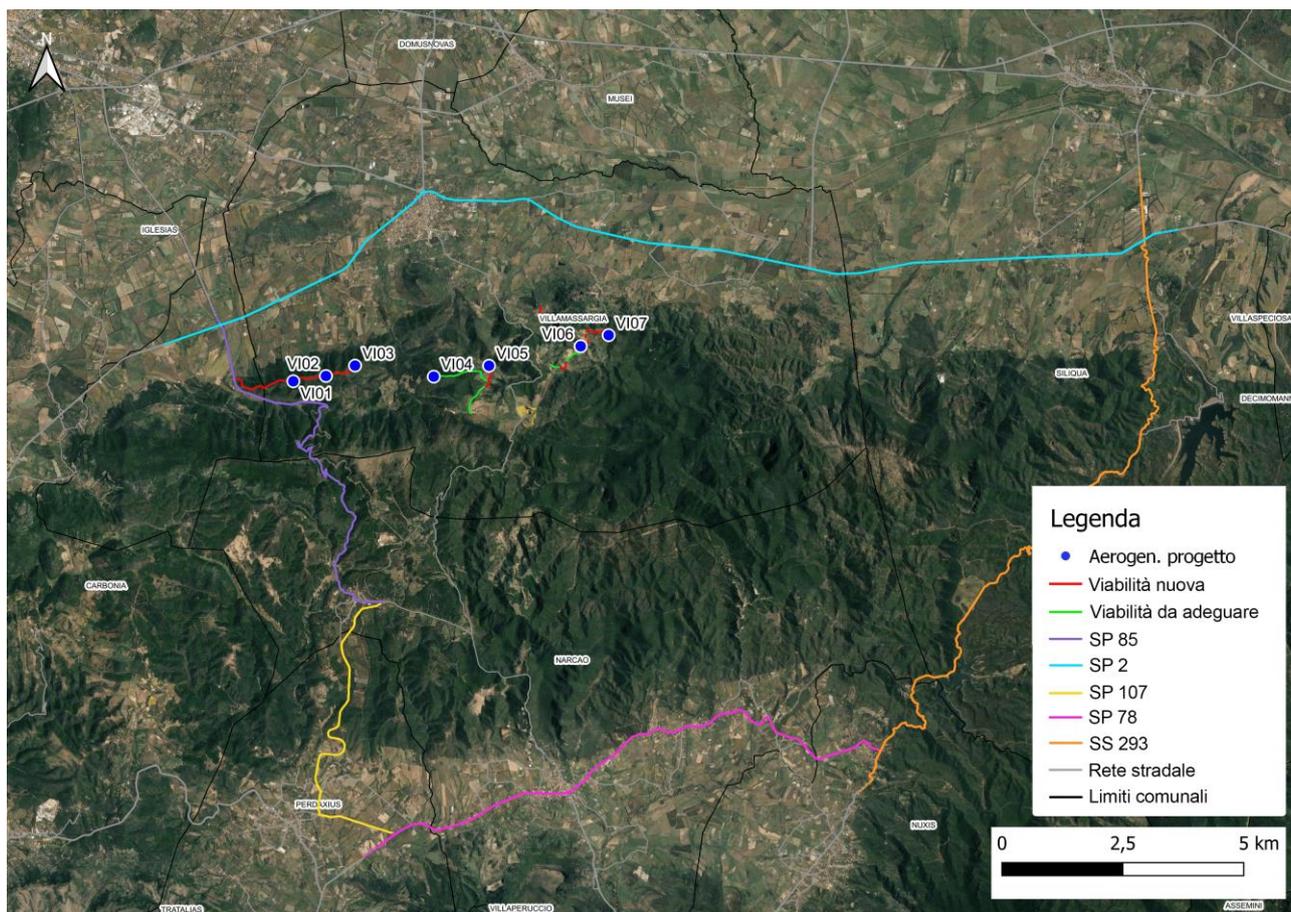


Figura 4.4 - Sistema della viabilità di accesso all'impianto

Rispetto al tessuto edificato degli insediamenti abitativi più vicini (SR-VI-RA5-7), il sito di intervento presenta, indicativamente, la collocazione indicata in Tabella 4.1.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 14 di 359

Tabella 4.1 Distanze degli aerogeneratori rispetto ai più vicini centri abitati

Centro abitato	Posizionamento rispetto al sito	Distanza minima dal sito (km)
Villamassargia	N	2,6
Musei	N-N-E	5,2
Siliqua	N-E	10,7
Narcao	S	8,3
Terraseo (Narcao)	S-S-O	4,4
Carbonia	S-O	10,3
Bacu Abis (Carbonia)	O	11,9
Iglesias	N-O	7,5

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 15 di 359

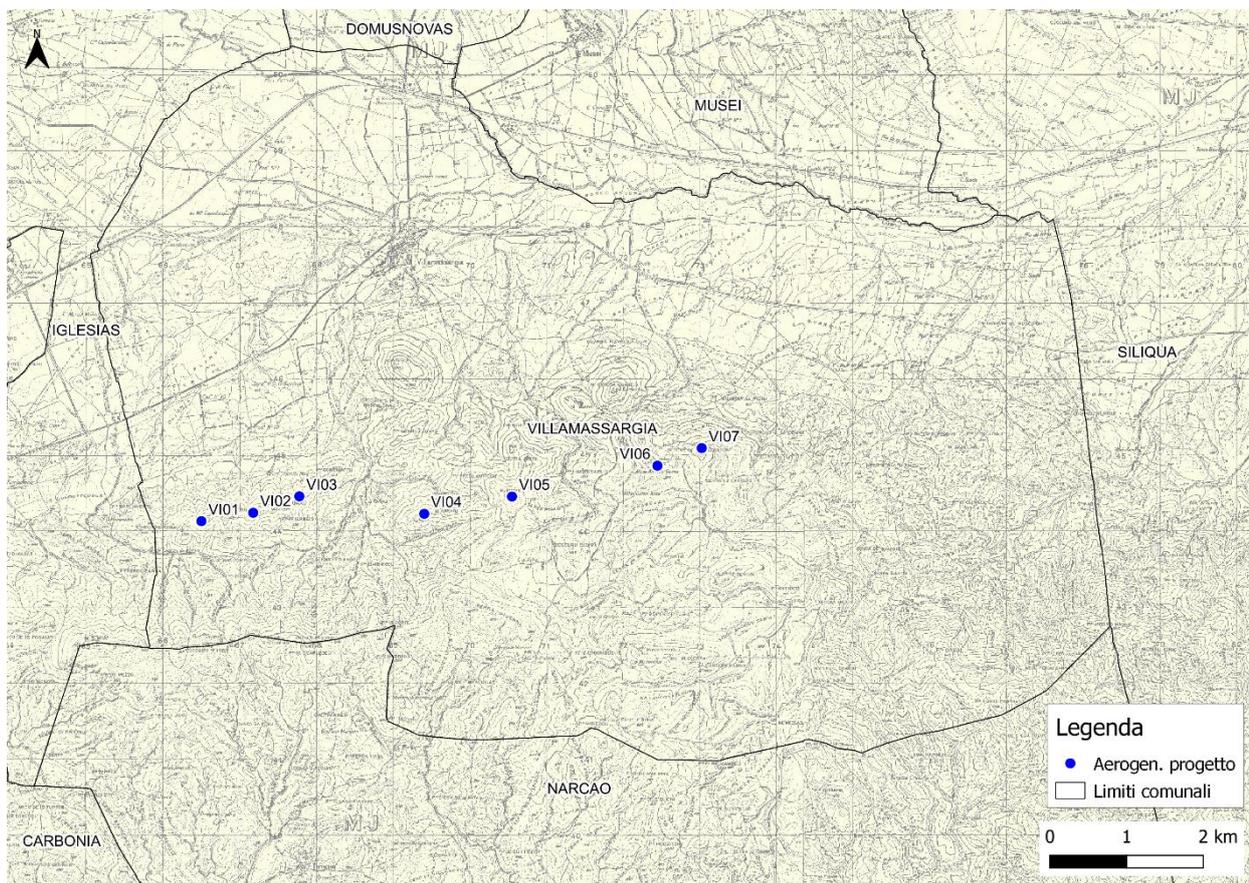


Figura 4.5 – Ubicazione degli aerogeneratori in progetto su IGM storico

L'inquadramento catastale delle installazioni eoliche in progetto è riportato nell'Elaborato SR-VI-TC4 mentre l'inquadramento catastale del tracciato cavidotti è riportato negli elaborati SR-VI-TE2a, SR-VI-TE2b e SR-VI-TE2c.

Tabella 4.2 – Inquadramento delle postazioni eoliche nella toponomastica locale

ID Aerogeneratore	Località
VI01	Monte Serra Longa
VI02	Monte Serra Longa
VI03	P.ta Picculu Mau
VI04	Monte Arrari
VI05	Monte Limpiu
VI06	Sedda de Su Pizziri
VI07	Sedda de Su Pizziri

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 16 di 359

Le coordinate degli aerogeneratori espresse nel sistema Gauss Boaga – Roma 40 sono le seguenti.

Tabella 4.3 - Coordinate aerogeneratori in Gauss Boaga – Roma 40

Aerogeneratore	X	Y
VI01	1 466 456	4 343 947
VI02	1 467 131	4 344 057
VI03	1 467 733	4 344 274
VI04	1 469 361	4 344 044
VI05	1 470 505	4 344 271
VI06	1 472 400	4 344 676
VI07	1 472 978	4 344 907

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 17 di 359

5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

5.1 Criteri generali del progetto e potenza installata

L'impianto sarà composto da n. 7 aerogeneratori con potenza unitaria di 6.2 MW e potenza nominale complessiva di 43,4 MW nonché da tutte le opere e infrastrutture accessorie funzionali alla costruzione ed esercizio della centrale, compreso un sistema di accumulo elettrochimico (di seguito "BESS" – *Battery Energy Storage System*) costituito da batterie del tipo a litio, con potenza nominale di 15,75 MW. La potenza in immissione massima sarà pari a 59,15 MW, comprensivi della potenza erogabile del sistema di accumulo elettrochimico.

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:
 - 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;
 - 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 del periodo nuragico;
- 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;
- limitare le interferenze con il reticolo idrografico superficiale.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 18 di 359

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.

Come accennato in precedenza, tutti gli aerogeneratori saranno collegati elettricamente alla prevista sottostazione di utenza in località *Passalis Beccius* – Comune di Musei (SU) dove avverrà la trasformazione della tensione (c.d. step-up) da 30kV a 150kV per la successiva immissione dell'energia prodotta in rete presso la futura sottostazione elettrica della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), da inserire in entra – esce alla linea RTN 150 kV “Iglesias 2 – Siliqua”, in accordo con il preventivo di connessione (STMG) di cui al Codice pratica TERNA n. 202202726.

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 al Progetto Definitivo delle infrastrutture elettriche, allegato all'istanza di VIA ed Autorizzazione Unica.

5.2 Producibilità energetica dell'impianto

La produzione annuale P50 del parco eolico al netto delle perdite è stimata in 130,6 GWh/anno, ovvero 3009 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 125 m.

Per maggiori dettagli si rimanda ai contenuti dell'Elaborato SR-VI-A3 _Relazione anemologica.

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 SR-VI-RC14);
- 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 SR-VI-TC1÷ SR-VI-TC13);
- approntamento delle piazzole di cantiere funzionali all'assemblaggio ed all'installazione degli

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 19 di 359

aerogeneratori (Elaborati SR-VI-TC1÷ SR-VI-TC13);

- realizzazione delle opere in cemento armato di fondazione delle torri di sostegno (Elaborato SR-VI-TC14);
- realizzazione delle opere di regimazione delle acque superficiali, attraverso l'approntamento di canali di scolo e tominamenti stradali funzionali al convogliamento delle acque di ruscellamento diffuso e incanalato verso i compluvi naturali (Elaborato SR-VI-TC13);
- installazione degli aerogeneratori;
- approntamento/ripristino di recinzioni, muri a secco e cancelli laddove richiesto;
- al termine dei lavori di installazione e collaudo funzionale degli aerogeneratori:
 - 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 delle trincee di scavo e posa dei cavi interrati 30 kV di vettoriamento dell'energia prodotta dagli aerogeneratori;
- realizzazione della sottostazione di utenza in Comune di Musei (SU) in cui troveranno posto i quadri di impianto ed i sistemi di trasformazione per l'elevazione della tensione da 30kV a 150kV;
- realizzazione, in aderenza alla SSU della sezione di accumulo energetico (BESS) di potenza 15,75 MW;
- 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.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 20 di 359

5.3.1 Aerogeneratori

5.3.1.1 Aspetti generali

Da un'attenta analisi delle caratteristiche anemologiche del sito, della viabilità per il trasporto nonché delle tipologie di generatori eolici presenti sul mercato è emerso che l'area ben si presta ad ospitare aerogeneratori della taglia di circa 6,2 MW.

Ad oggi il mercato delle turbine eoliche è caratterizzato da un discreto numero di costruttori che realizzano aerogeneratori della taglia sopra indicata e questo porta ad un livello di concorrenza sullo stato d'avanzamento della tecnologia e sulle garanzie di funzionamento degli stessi.

Pertanto, il costruttore e il modello esatto di aerogeneratore da installare nel parco eolico verranno individuati in fase di acquisto della macchina in seguito ad una gara tra i diversi produttori di aerogeneratori presenti in quel momento sul mercato sulla base dei seguenti aspetti:

- caratteristiche anemologiche del sito, in particolare per quanto riguarda la turbolenza;
- affidabilità delle componenti dell'aerogeneratore e garanzie del produttore;
- disponibilità delle macchine nel mercato e tempi di consegna;
- rumorosità delle macchine;
- costo complessivo.

Per quanto riguarda i 7 aerogeneratori, ciascuno di essi è costituito da:

- una turbina di diametro massimo di 170 m con 3 pale ad inclinazione variabile, calettate sul mozzo;
- una torre, di altezza massima di 125,0 m, cava, dotata di scala e di ascensore di servizio interno per l'accesso alla navicella;
- una navicella, contenente al suo interno:
 - un cuscinetto di sostegno del mozzo,
 - un sistema di controllo dell'inclinazione delle pale e dell'imbardata in funzione della velocità del vento,
 - un moltiplicatore di giri, che consente di trasformare la bassa velocità di rotazione della turbina nella velocità necessaria a far funzionare l'alternatore,
 - un alternatore, che trasforma l'energia meccanica in energia elettrica,
 - il trasformatore di tensione della corrente prodotta (a 690 V) dall'alternatore connesso alla turbina.

Nella Tabella 5.1 si riportano le principali caratteristiche tecniche di un aerogeneratore con potenza nominale pari a 6.2 MW.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 21 di 359

Tabella 5.1 - Specifiche tecniche aerogeneratore di riferimento

Potenza	kW	6200
Velocità di avvio (cut in)	m/s	3
Velocità massima potenza	m/s	11.0
Velocità di arresto (cut out)	m/s	25
Velocità di rotazione media	rpm	8.8
Numero di pale	n°	3
Altezza della torre	m	125
Diametro del rotore	m	170
Area spazzata dal rotore	m ²	22692
Classe	IEC	IEC IIIA/IIIB

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 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 125 m;
- altezza complessiva massima fuori terra dell'aerogeneratore pari a 210m
- diametro massimo alla base del sostegno tubolare: ~5 m;
- area spazzata massima: 22.698 m².

5.3.1.2 Dati caratteristici

Ai fini degli approfondimenti progettuali e dei relativi studi specialistici, si sono individuati alcuni specifici modelli commerciali di aerogeneratore ad oggi esistenti sul mercato, idonei ad essere conformi all'aerogeneratore di progetto.

Le caratteristiche di dettaglio dei modelli commerciali sono state utilizzate, in particolare, ai fini di

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 22 di 359

redigere:

- le analisi di producibilità energetica;
- lo studio di impatto acustico;
- le verifiche strutturali preliminari;
- la progettazione trasportistica (componenti più pesanti e più ingombranti dei differenti modelli) calcolo preliminare per il dimensionamento del plinto di fondazione (modello commerciale peggiorativo)

Solo per le suddette analisi, pertanto, si è deciso di fare riferimento al modello di aerogeneratore di taglia massima considerato per le finalità progettuali, riferibile al Siemens-Gamesa SG 6.2-170 H_{HUB} 125 m-6.2 MW (rappresentato in Figura 5.1), di cui si riportano le caratteristiche geometriche in Figura 5.2 e la curva di potenza in Figura 5.3.

Sulla scelta finale dell'aerogeneratore rimane valido quanto specificato al paragrafo precedente.



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

COMMITTENTE Sorigenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienirenewables@sorigenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 23 di 359

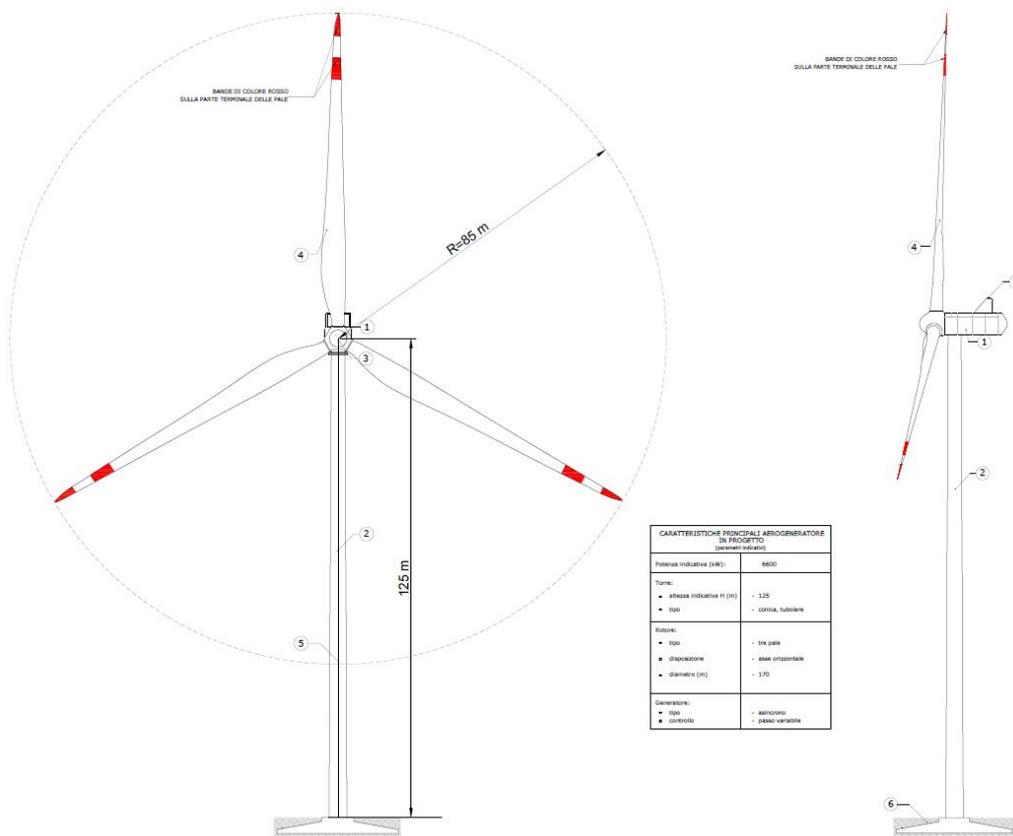


Figura 5.2 – Aerogeneratore tipo SG 6.2-170 altezza al mozzo 125m, e diametro rotore di 170m

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 24 di 359

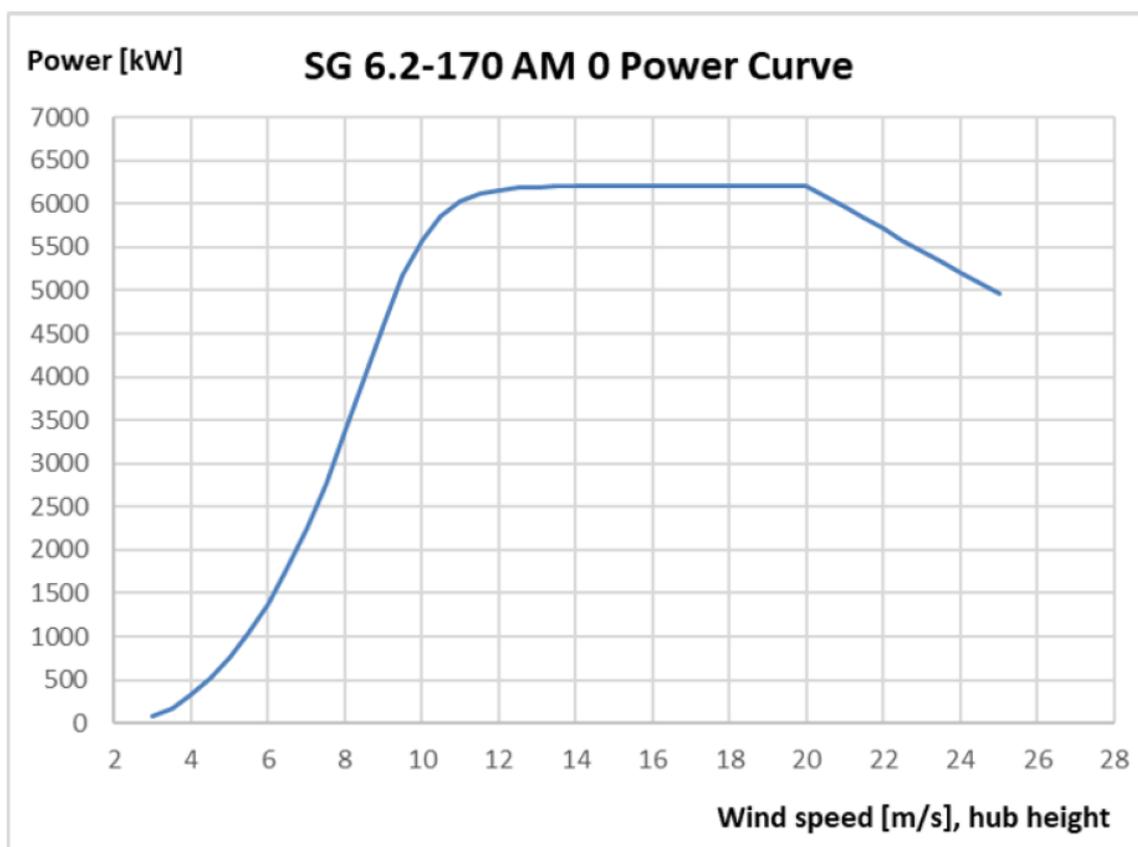


Figura 5.3 - Curva di potenza generatore tipo SG 6.2-170 da 6,2 MW

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 viabilità di accesso sovralocale, rappresentata dalla viabilità provinciale (S.P.2 e S.P.85) e dalle esistenti strade comunali.

Le caratteristiche sono individuate nell'Elaborato *SR-VI-RC14_Descrizione della viabilità principale di accesso al parco eolico ai fini del trasporto degli aerogeneratori*.

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, 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 e limitati spianamenti e taglio di vegetazione presente a bordo strada.

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 25 di 359

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 SR-VI-RC9).

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 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 rotor.

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.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 26 di 359

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

Strade di nuova realizzazione (m)	
Parziale	3.928
Strade rurali in adeguamento di percorsi esistenti (m)	
Parziale	3.019
Totale viabilità di servizio	6.947 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 7 km, riferibili a percorsi di nuova realizzazione per il 55% della lunghezza complessiva (~3.950 m) e tracciati in adeguamento/adattamento della viabilità esistente in misura del 42,2% (~3.050 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 SR-VI-TC8÷ SR-VI-TC11).

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 0,30÷0,40 m; la finitura superficiale della massicciata sarà perlopiù realizzata in ghiaietto stabilizzato dello spessore 0,10 cm con funzione di strato di usura (Elaborato SR-VI-TC12). 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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 27 di 359

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 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 o di ricorrere alla cementazione dei singoli tratti o 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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 28 di 359

con piastra.

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

Sia sulle strade in adeguamento dei percorsi esistenti che su quelle di nuova realizzazione, dove ritenuto opportuno, saranno provviste di 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 in calcestruzzo con tombino vibrocompresso.

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 nel territorio di Villamassargia

Il collegamento stradale dell'area del parco eolico avverrà attraverso due accessi principali:

- **Cluster Ovest** – dalla S.P. 2 in località *Sa Schina Bega*, a circa 5 km dal centro abitato di Villamassargia, immettendosi sulla strada provinciale S.P.85 nella quale, nei pressi della località *P.ta Su Cunventu*, si innesta la nuova viabilità di progetto che si sviluppa lungo la dorsale di *M. Serralonga*;
- **Cluster Centro ed Est**– dalla viabilità comunale che, dalla S.P. 2, si sviluppa a circa 2km a sud-est dell'abitato di Villamassargia, fino alla località *Mitza Ostoni Acca*, in cui convergono le due principali direttrici di connessione con lo spazio rurale di *Serra Panustinu*.

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 29 di 359

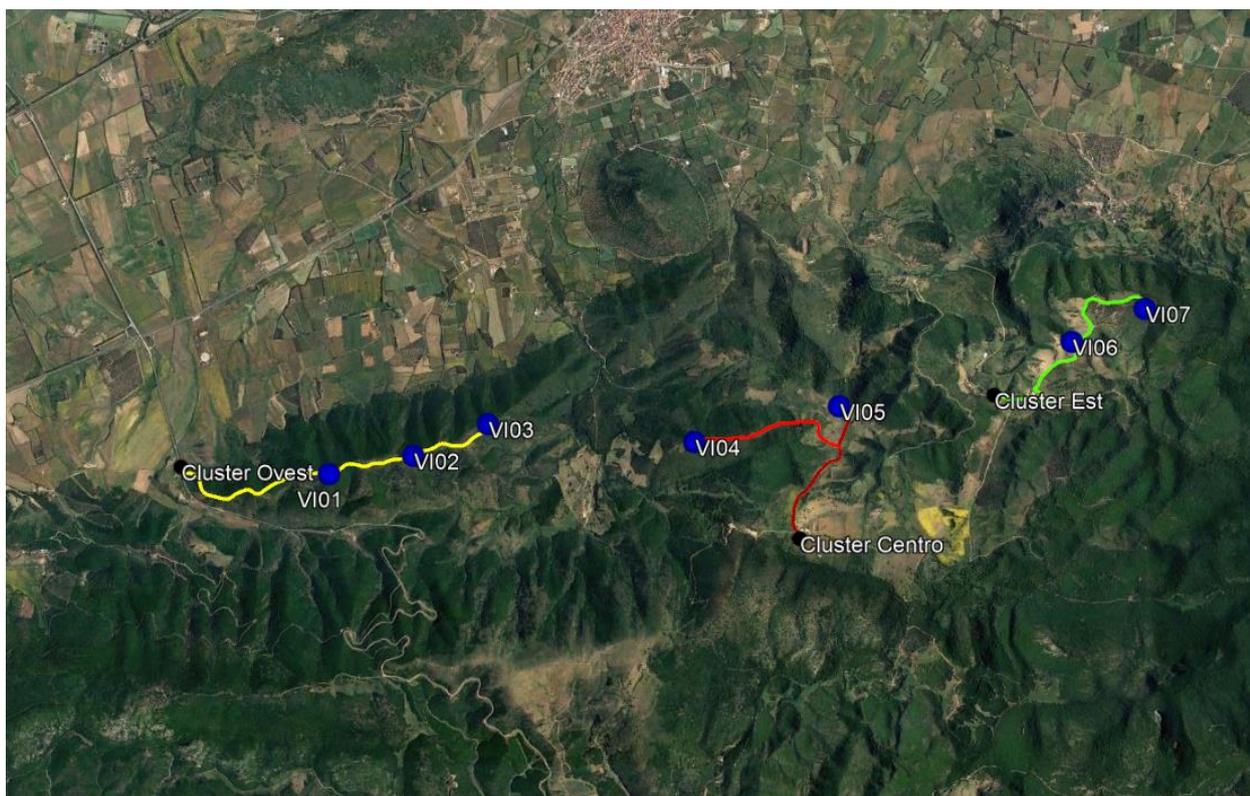


Figura 5.4 - Inquadramento dei cluster di aerogeneratori nel territorio comunale di Villamassargia

Viabilità di nuova realizzazione di accesso al Cluster Ovest - dorsale *M. Serralonga*

Tale viabilità consentirà di accedere al raggruppamento di aerogeneratori VI01, VI02 e VI03 (Cluster Ovest).

Dal punto di vista altimetrico, il nuovo percorso seguirà prevalentemente il preesistente andamento del terreno, discostandosene in corrispondenza di alcuni tratti a morfologia ondulata ed assumendo pendenze anche superiori al 10%, comunque compatibili con le esigenze di trasporto dei convogli speciali.

La suddetta viabilità si estende per una lunghezza di circa 1.370 m guadagnando circa 190 metri di quota, fino ad arrivare alla sommità della dorsale di *M. Serralonga*. Da qui si accede alla piazzola VI01, in località *Ega Efis Litarru*, per poi proseguire lungo il tratto di accesso alle postazioni eoliche VI02 e VI03, fino al raggiungimento di *P.ta Picculu Mau*.

Sotto il profilo vegetazionale, i terreni attraversati dalla nuova viabilità si sviluppano in un contesto cacuminale contraddistinto da un mosaico, fitocenosi camefitiche della gariga secondaria a *Cistus* spl .pl., e della gariga rupicola a dominanza di endemiche quali *Genista morisii* Colla, *Stachys glutinosa* L., *Teucrium marum* L.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 30 di 359

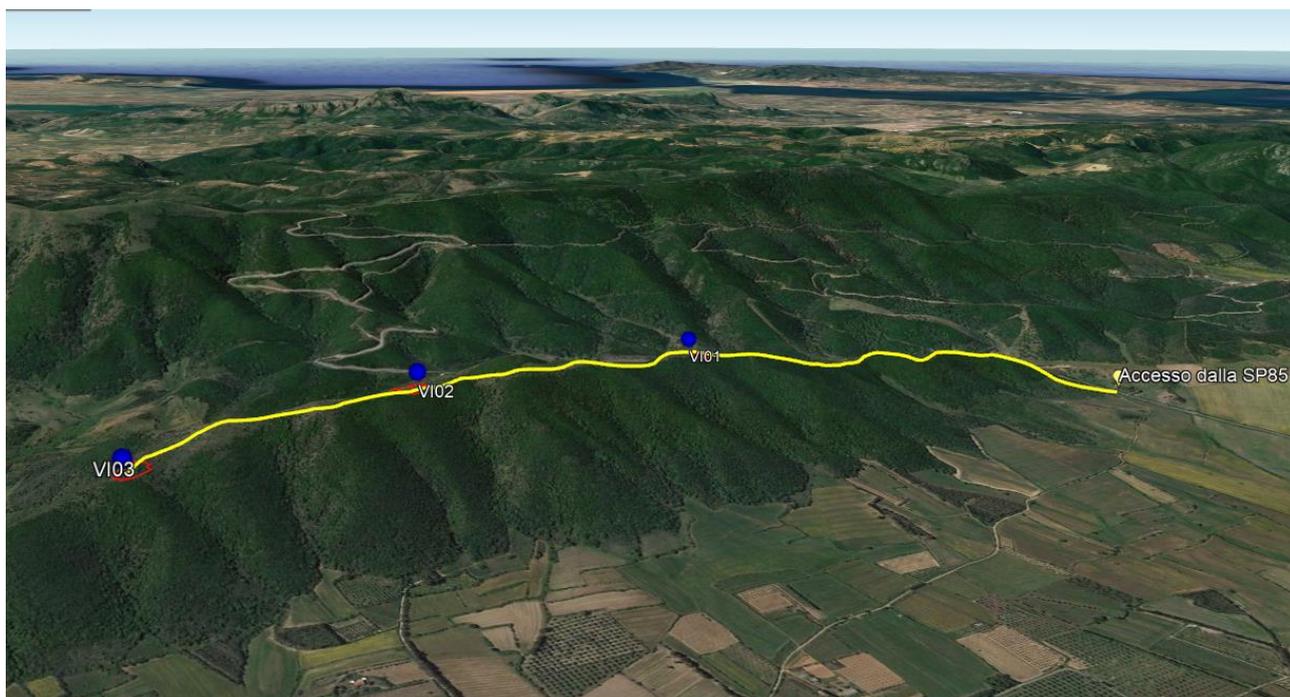


Figura 5.5 – Nuova viabilità di accesso alle postazioni eoliche VI01, VI02 e VI03, lungo la dorsale di Monte Serralonga (prospettiva da nord-est)

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 31 di 359



Figura 5.6 - Accesso al Cluster Ovest dalla S.P.85 in località P.ta su Conventu (direzione nord)

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 32 di 359



Figura 5.7 - Terreni attraversati dalla nuova viabilità per accedere alle postazioni eoliche VI01, VI02 e VI03 (Cluster Ovest) - (direzione est)

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

Tratto viario di accesso alla postazione VI01

Il percorso che collega la postazione eolica VI01, a partire dalla viabilità di accesso principale del Cluster Nord (S.P. 85), si sviluppa su un nuovo tratto di lunghezza 1.372 metri in direzione est nord-est dalla località *P.ta su Conventu* fino alla piazzola prevista in località *Ega Efis Litarru*.

Le pendenze del tracciato in esame saranno superiori al 10% con un picco del 18% nel primo tratto, comunque compatibile con le esigenze di trasporto dei convogli speciali.

L'asse viario di nuova realizzazione segue l'andamento altimetrico del terreno per procedere nel primo tratto in scavo, con una pendenza di circa il 20% ed attestarsi successivamente in rilevato, fino alla quota prevista per lo spianamento della piazzola, pari a 394 m.s.l.m.

L'intero tracciato attraversa terreni in cui si riscontra la presenza di formazioni naturali fanerofitiche pre-forestali e forestali, della serie sarda, termo-mesomediterranea della sughera (*Galio scabri-Quercetum suberis*), nonché formazioni arbustive degli arbusteti termo-xerofili da riferire all'alleanza *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae*. A queste formazioni si associano, a mosaico, fitocenosi

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 33 di 359

camefitiche della gariga secondaria a *Cistus spl .pl.*, e della gariga rupicola a dominanza di endemiche quali *Genista morisii* Colla, *Stachys glutinosa* L., *Teucrium marum* L.

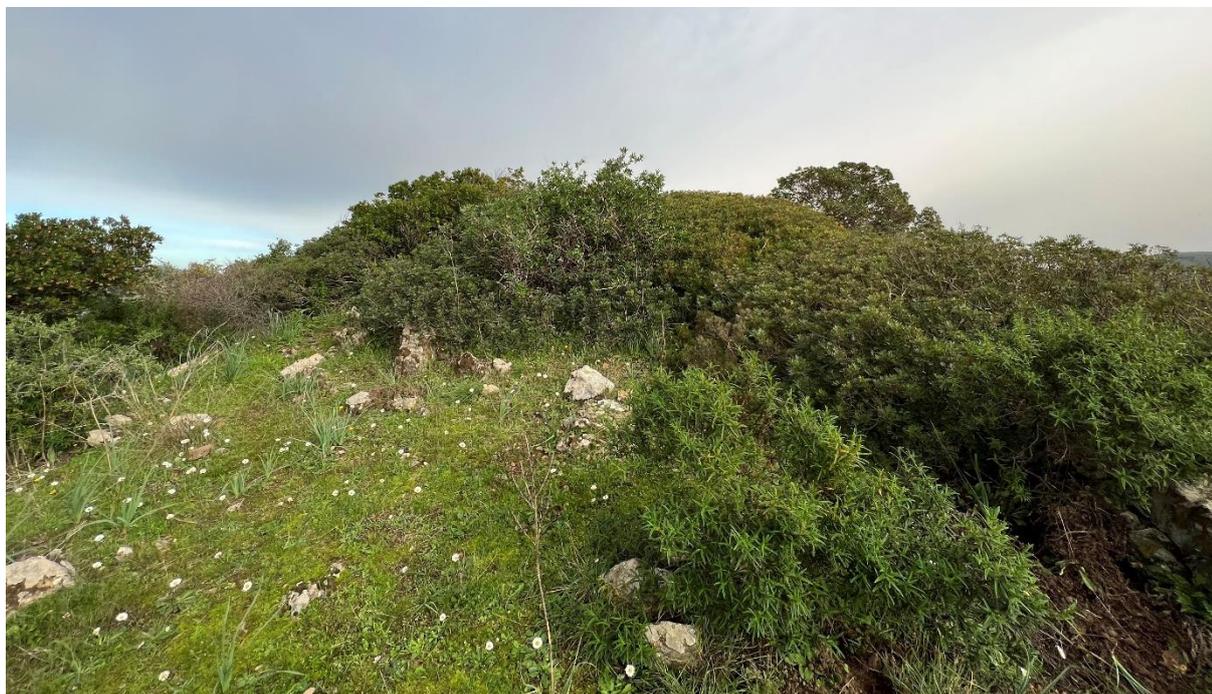


Figura 5.8 - Terreni attraversati dal tracciato della nuova viabilità in direzione della postazione eolica VI01 (direzione est)



Figura 5.9 – Terreni agro-pastorali attraversati dalla nuova viabilità in corrispondenza della postazione VI01

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 34 di 359

Tratto viario di accesso alla postazione VI02

A partire dalla località *Egas Efis Litarru*, nei pressi della postazione eolica VI01, la viabilità di accesso alla postazione VI02 si sviluppa verso est per circa 710 m fino alla località *M. Serra Longa*.

Il tracciato si sviluppa lungo il crinale a meno di brevi tratti previsti a mezza costa, fino al raggiungimento della postazione VI02, ove si attesterà in rilevato per raccordarsi alla quota di imposta della piazzola (410 m s.l.m.).

I terreni agro-pastorali, attraversati dalla viabilità di nuova realizzazione, presentano sporadici nuclei vegetazionali di arbusteti termo-xerofili da riferire all'alleanza *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae*. A queste formazioni spesso si associano, a mosaico, fitocenosi camefitiche della gariga secondaria a *Cistus spl .pl.*, e della gariga rupicola a dominanza di endemiche quali *Genista morisii* Colla, *Stachys glutinosa* L., *Teucrium marum* L.



Figura 5.10 - Terreni attraversati dalla viabilità di nuova realizzazione per l'accesso alla piazzola VI02 (direzione nord-est)

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 35 di 359



Figura 5.11 - Terreni attraversati dal tracciato della nuova viabilità che consente di accedere alla postazione eolica VI02 (direzione est)

Tratto viario di accesso alla postazione VI03

Dalla postazione VI02 la nuova viabilità si estende per circa 580m in direzione nord-est fino a raggiungere il terminale rappresentato dalla postazione eolica VI03 in località *P.ta Picculu Mau*.

Il primo tratto di viabilità segue l'andamento del terreno per una lunghezza di circa 330m; l'ultima parte del tracciato si attesta in scavo, fino a raccordarsi alla quota di 369 m s.l.m., prevista per la realizzazione della piazzola VI03.

L'intero tracciato attraversa terreni in cui sono presenti nuclei vegetazionali di macchia mediterranea in cui prevalgono formazioni arbustive degli arbusteti termo-xerofili da riferire all'alleanza *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae*. A queste formazioni si associano, a mosaico, fitocenosi camefitiche della gariga secondaria a *Cistus spl .pl.*, e della gariga rupicola a dominanza di endemiche quali *Genista morisii* Colla, *Stachys glutinosa* L., *Teucrium marum* L.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 36 di 359



Figura 5.12 - Terreno attraversato dalla viabilità di nuova realizzazione di accesso alla postazione VI03 (direzione est)

Viabilità campestre di accesso ai Cluster Centro ed Est – Loc. *Mitza Ostoni Acca*

Tale viabilità locale, per la quale il progetto prevede localmente opportuni interventi di adeguamento geometrico-funzionale, consentirà il collegamento stradale delle postazioni eoliche VI04 e VI05 (Cluster Centro) e VI06, VI07 (Cluster Est).

A sud-est del centro abitato di Villamassargia, procedendo verso sud, lungo la strada rurale esistente denominata “*Sisineddu*”, per circa 750m in corrispondenza della confluenza dei due assi rurali principali, sarà possibile proseguire in direzione est lungo la strada campestre bitumata denominata “*Florisceddu*” per circa 4 km, fino ad arrivare all’intersezione con il percorso di accesso alle postazioni eoliche VI06 e VI07, in località *Mitza Ostoni Acca*.

Il percorso in progetto si sviluppa prevalentemente su viabilità esistente; brevi percorsi di nuova realizzazione si renderanno indispensabili per favorire la manovra e il transito dei mezzi eccezionali in corrispondenza di alcuni tratti che presentano particolari criticità: all’inizio del tracciato, indicativamente nei pressi dell’azienda agricola situata in località *Mitza Ostoni Acca*, il progetto prevede l’approntamento di un tratto di nuova viabilità temporanea - da eliminare al termine dei lavori di costruzione dell’impianto eolico - e si unisce a un secondo tratto di nuova costruzione nei pressi dell’asse di accesso alla postazione VI07, dove il percorso devia per dirigersi in direzione sud-est verso la località *Seddas de su Pizziri* (Figura 5.13).

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 37 di 359



Figura 5.13 – Asse di collegamento alle postazioni eoliche VI06 e VI07 (direzione est)

Superato l'innesto dell'asse viario di accesso del raggruppamento degli aerogeneratori del Cluster Est (VI06 e VI07), proseguendo per circa 2,4 km lungo la strada campestre "Astia" - dapprima in direzione sud per poi piegare a ovest - è possibile raggiungere il Cluster Centro, in località *Monte Funtana*, che sarà asservito al collegamento delle postazioni eoliche VI04 e VI05.

Dalla località *M.te Funtana* il percorso in esame si sviluppa per una lunghezza di circa 844 m fino ad arrivare alla biforcazione in località *Sedda Antonio Uras*; in questo punto convergono i due rami principali che consentono il collegamento della postazione VI04 (in direzione ovest) e VI05 (in direzione nord-est).

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 38 di 359

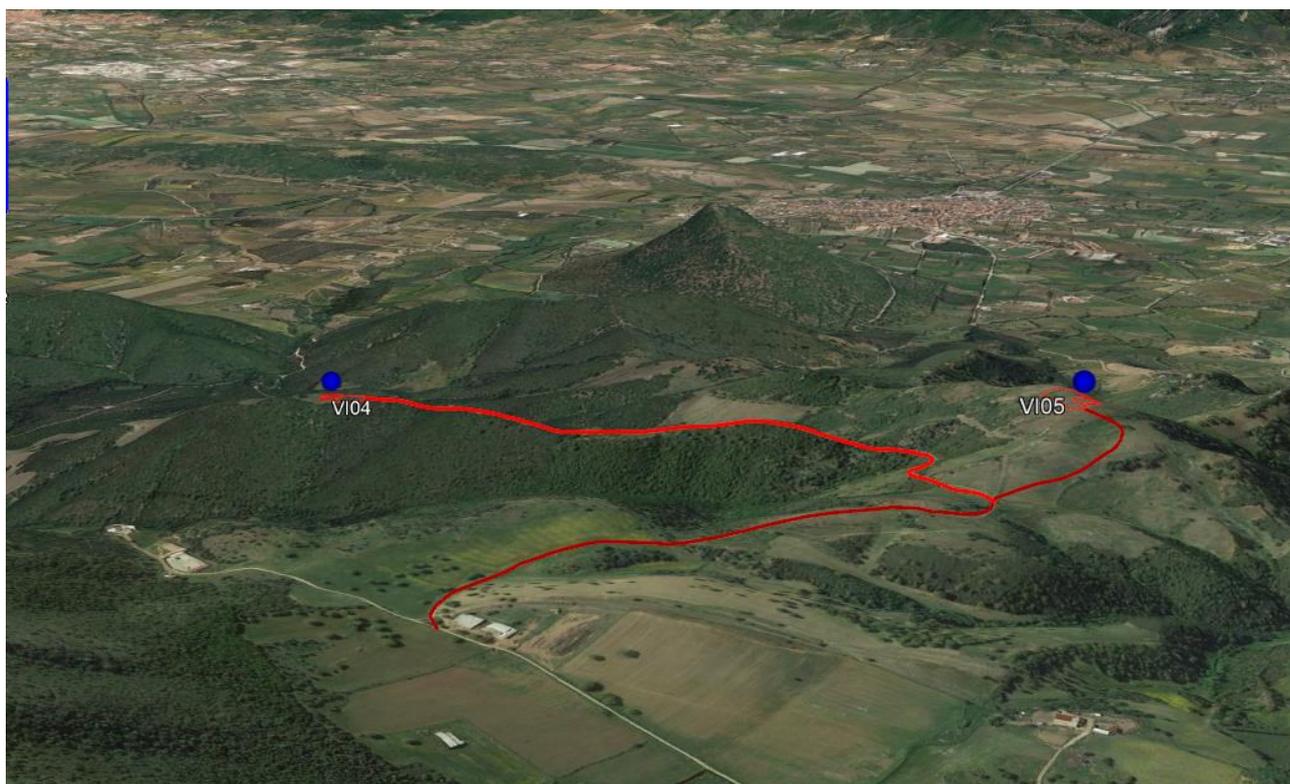


Figura 5.14 – Percorso di collegamento delle postazioni eoliche VI04 e VI05, in prevalenza impostato su viabilità esistente

Sotto il profilo dell'uso del suolo, si tratta di strade campestri che si estendono con un andamento piuttosto lineare ed intercettano diversi terreni agricoli destinati prevalentemente al pascolo ed alla coltivazione di seminativi.

Dal punto di vista vegetazionale, lungo i predetti assi di accesso al parco è stata riscontrata la presenza di sporadiche formazioni naturali fanerofitiche pre-forestali e forestali, della serie sarda, termo-mesomediterranea della sughera (*Galio scabri-Quercetum suberis*, nonché a formazioni arbustive degli arbusteti termo-xerofili da riferire all'alleanza *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae*. A queste formazioni si associano, a mosaico, fitocenosi camefitiche della gariga secondaria a *Cistus spl .pl.*, e della gariga rupicola a dominanza di endemiche quali *Genista morisii* Colla, *Stachys glutinosa* L., *Teucrium marum* L. Formazioni di gariga pressoché pura a *Genista morisii*, si osservano lungo i tratti di viabilità di accesso alla postazione VI04 (mantello di lembi di cenosi forestali a sughera) e di collegamento degli aerogeneratori VI06 e VI07. Tali formazioni fanerofitiche/nano-fanerofitiche e camefitiche si associano a comunità erbacee perenni (cl. *Artemisieta vulgaris*, *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*, *Poetea bulbosae*) ed annue (cl. *Tuberarietea guttatae*, *Stellarietea mediae*.

Di seguito verranno descritte nel dettaglio le quattro direttrici di collegamento delle postazioni eoliche dei Cluster Est e Centro.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 39 di 359

Tratto viario di accesso alla postazione VI06

Superato il tratto di viabilità temporanea nei pressi dell'azienda agricola in località *Mitza Ostoni Acca*, il collegamento stradale alla postazione VI06 potrà avvenire procedendo per circa 1.000 m verso nord-est. L'accesso alla piazzola sarà garantito attraverso l'adeguamento del percorso rurale esistente che si sviluppa dalla località *Mitza Antioco Canna* e si sviluppa per circa 520m fino al raggiungimento della piazzola.

Il percorso in progetto segue fedelmente l'andamento altimetrico del terreno; ciò a meno di alcuni brevi tratti che, ai fini di un adeguamento dei raggi di curvatura verticali, richiederanno lo sviluppo in rilevato o, in corrispondenza del raccordo alla piazzola VI06, in scavo, per attestarsi alla relativa quota di imposta prevista a 364 m s.l.m.

Le pendenze del tracciato in esame saranno superiori al 10% con un picco di circa il 12% nel primo tratto, comunque compatibile con le esigenze di trasporto dei convogli speciali.

Dal punto di vista vegetazionale, la viabilità in esame si sviluppa su un'area agro-pastorale impostata su formazioni di gariga pressoché pura a *Genista morisii*. Tali formazioni fanerofitiche/nano-fanerofitiche e camefitiche si associano a comunità erbacee perenni (cl. *Artemisietea vulgaris*, *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*, *Poetea bulbosae*) ed annue (cl. *Tuberarietea guttatae*, *Stellarietea mediae*).



Figura 5.15 – Percorso rurale esistente lungo il tracciato di accesso alla postazione VI06 facente parte della viabilità di progetto (vista verso nord-est)

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 40 di 359



Figura 5.16 – Percorso rurale esistente di accesso alla postazione eolica VI06 (vista verso nord-est)

Tratto viario di accesso alla postazione VI07

A partire dalla piazzola VI06 in località *Sedda de Su Pizziri*, procedendo verso nord-est, ha inizio il tratto che conduce alla postazione eolica VI07. Tale tracciato, perlopiù di nuova costruzione, si estende per una lunghezza di 860m fino al raggiungimento della piazzola prevista in località *Sedda de Su Pizziri*.

L'intero percorso si sviluppa in costante salita, con pendenza massima al 17% nel primo tratto, comunque compatibile con le esigenze di trasporto dei convogli speciali, attestandosi prima in scavo e poi in rilevato per superare un avvallamento. Il raccordo allo spianamento della piazzola VI07, necessario per raccordarsi alla quota di imposta di 401 m s.l.m., è previsto in scavo.

La viabilità di nuova realizzazione ricade su un ambiente a formazioni naturali fanerofitiche pre-forestali e forestali, della serie sarda, termo-mesomediterranea della sughera (*Galio scabri-Quercetum suberis*, nonché a formazioni arbustive degli arbusteti termo-xerofili da riferire all'alleanza *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae*. A queste formazioni si associano, a mosaico, fitocenosi camefitiche della gariga secondaria a *Cistus spl. pl.*, e della gariga rupicola a dominanza di endemiche quali *Genista morisii* Colla, *Stachys glutinosa* L., *Teucrium marum* L.

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 41 di 359



Figura 5.17 – Viabilità esistente verso la postazione VI07 (ripresa aerea da nord-est)



Figura 5.18 – Viabilità esistente verso la postazione VI07 (direzione nord-est)

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 42 di 359



Figura 5.19 – Terreno attraversato dalla nuova viabilità di accesso alla postazione eolica VI07

Tratto viario di accesso alla postazione VI04

Procedendo verso sud-est lungo l'esistente strada di collegamento del Cluster Centro per circa 3,2km, dalla diramazione che collega le postazioni VI06 e VI07, si giunge alla biforcazione da cui si estendono i due assi principali di accesso delle postazioni eoliche VI04 e VI05, nei pressi della località *Sedda Antonio Uras*.

A partire dalla località *Sedda Antonio Uras*, in corrispondenza della biforcazione da cui si sviluppano i due assi principali di collegamento delle postazioni eoliche VI04 e VI05, il percorso esistente di accesso alla piazzola VI04 – oggetto di adeguamento geometrico-funzionale - seguirà fedelmente l'andamento attuale del terreno; il tracciato si sviluppa in costante discesa, con una pendenza che supera il 10% con un picco di circa il 15% nel primo tratto. L'intero tracciato, avente lunghezza di circa 1.224 m, si sviluppa nella prima parte in rilevato, per poi attestarsi in scavo alla quota dello spianamento della piazzola, posta a 391,5 m s.l.m.

Lungo i bordi della viabilità esistente sono presenti formazioni di gariga pressoché pura a *Genista morisii*. Tali formazioni fanerofitiche/nano-fanerofitiche e camefitiche si associano a comunità erbacee perenni (cl. *Artemisietea vulgaris*, *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*, *Poetea bulbosae*) ed annue (cl. *Tuberarietea guttatae*, *Stellarietea mediae*), intecettando formazioni emicriptofitiche dell'alleanza *Leontodo tuberosi-Bellidion sylvestris* (cl. *Artemisietea vulgaris*).

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 43 di 359



Figura 5.20 – Tracciato su viabilità esistente di collegamento alla postazione eolica VI04 (vista verso ovest)



Figura 5.21 – Viabilità di accesso alla postazione eolica VI04 (direzione ovest)

Tratto viario di accesso alla postazione VI05

A partire dalla località *Sedda Antonio Uras*, procedendo verso nord-est per circa 368 metri, l'accesso alla postazione VI05 sarà assicurato da un nuovo breve tratto stradale.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 44 di 359

L'intero percorso in progetto segue fedelmente l'andamento altimetrico del terreno, procedendo dapprima in salita, con una pendenza massima del 20%, comunque compatibile con il trasporto dei convogli speciali, per poi proseguire in rilevato prima di raccordarsi alla quota di imposta dello spianamento previsto a 495 m s.l.m.

La realizzazione del nuovo percorso prevede il coinvolgimento di terreni a pascolo naturale e seminativi non irrigui, caratterizzati dalla presenza di formazioni fanerofitiche/nano-fanerofitiche e camefitiche a cui si associano comunità erbacee perenni (cl. *Artemisietea vulgaris*, *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*, *Poetea bulbosae*) ed annue (cl. *Tuberarietea guttatae*, *Stellarietea mediae*).



Figura 5.22 – Terreni attraversati dalla viabilità di nuova costruzione in prossimità della postazione VI05 facente parte della viabilità di progetto (vista verso nord - ovest)

5.3.3.3 Piazzole

5.3.3.3.1 Principali caratteristiche costruttive e funzionali

La fase di montaggio degli aerogeneratori comporterà l'esigenza di poter disporre, in fase di cantiere, di aree pianeggianti con dimensioni variabili, in base alle caratteristiche morfologiche del terreno, tra i 2.850 m² e i 4050 m² circa, al netto della superficie provvisoria di stoccaggio delle pale (1.400 m² circa).

Al termine dei lavori le suddette aree verranno ridotte ad una superficie tra i 2.000 - 2.600 m² circa compreso l'ingombro del plinto di fondazione, estensione necessaria per consentire l'accesso

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 45 di 359

all'aerogeneratore e le operazioni di manutenzione. A tal fine le superfici in esubero saranno ripristinate morfologicamente, stabilizzate e rinverdate in accordo con le tecniche previste per le operazioni di ripristino ambientale (Elaborato SR-VI-TC15 "*Interventi di mitigazione e recupero ambientale - particolari costruttivi*").

Nelle aree allestite per le operazioni di cantiere troveranno collocazione l'impronta della fondazione in cemento armato, le aree destinate al posizionamento delle gru principale e secondaria di sollevamento nonché dei tronchi della torre e della navicella.

La necessità di disporre di aree piane appositamente allestite discende da esigenze di carattere operativo, associate alla disponibilità di adeguati spazi di manovra e stoccaggio dei componenti dell'aerogeneratore, nonché da imprescindibili requisiti di sicurezza da conseguire nell'ambito delle delicate operazioni di assemblaggio delle turbine e di manovra delle gru.

Sotto il profilo realizzativo e funzionale, in particolare, gli spazi destinati al posizionamento delle gru ed allo stoccaggio dei tronchi della torre in acciaio e della navicella dovranno essere opportunamente spianate ed assumere appropriati requisiti di portanza. Per quanto attiene all'area provvisoria di stoccaggio delle pale, non è di norma richiesto lo spianamento del terreno, essendo sufficiente la presenza di un'area stabile sufficientemente estesa ed a conformazione regolare, priva di ostacoli e vegetazione arborea per tutta la lunghezza delle pale. In tale area dovranno, in ogni caso, essere garantiti stabili piani di appoggio su cui posizionare specifici supporti in acciaio, opportunamente sagomati, su cui le pale saranno provvisoriamente posizionate ad una conveniente altezza dal suolo. Al riguardo corre l'obbligo di segnalare come le aree di stoccaggio pale individuate negli elaborati grafici di progetto assumano inevitabilmente carattere indicativo, potendosi prevedere, in funzione delle situazioni locali, anche uno stoccaggio separato delle pale, in posizioni comunque compatibili con lo sbraccio delle gru, ai fini del successivo sollevamento.

Le piazzole di cantiere saranno realizzate, preve operazioni di scavo e riporto e regolarizzazione del terreno, attraverso la posa di materiale arido, opportunamente steso e rullato per conferirgli portanza adeguata a sostenere il carico derivante dalle operazioni di sollevamento dei componenti principali dell'aerogeneratore (circa 20 t/m² nell'area più sollecitata).

Al fine di evitare il sollevamento di polvere nella fase di montaggio, le superfici così ottenute saranno rivestite da uno strato di ghiaietto stabilizzato per mantenere la superficie della piazzola asciutta e pulita.

5.3.3.3.2 *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.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 46 di 359

Piazzola aerogeneratore VI01

La piazzola è prevista nella porzione occidentale del proposto parco eolico, nel territorio comunale di Villamassargia, in località denominata *Monte Serra Longa* a circa 575 m dal confine comunale di Iglesias.

L'aerogeneratore e relativa piazzola ricadono all'interno di un'area a pascolo naturale caratterizzato dalla presenza di arbusteti dominati da *Arbutus unedo* L., *Erica arborea* L., *Pistacia lentiscus* L., *Pyrus spinosa* Forssk., *Quercus suber* L., *Quercus ilex* L., della serie termo-mesomediterranea della sughera (*Galio scabri-Quercetum suberis*), a mosaico con pratelli xerofili della classe *Tuberarietea guttatae* e praterie perenni impostate su substrati rocciosi e soggette a sporadiche pressioni di pascolo caprino, delle alleanze *Thero-Brachypodion ramosi* (classe *Artemisietea vulgaris*) e *Hyparrhenion hirtae* (*Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*), localizzati in ambiente cacuminale/di spartiacque del rilievo.

In considerazione della specificità morfologica del sito, la piazzola di cantiere avrà dimensioni ridotte rispetto agli standard previsti delle case costruttrici degli aerogeneratori, con sviluppo longitudinale di circa 30 m al netto dell'ingombro dell'impronta della fondazione (~470 m²), occupando una superficie di circa 2.835 m², con orientamento approssimativo SE-NW in direzione di massimo sviluppo longitudinale.

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 394 m s.l.m., richiedendo un approfondimento rispetto all'attuale quota del terreno sul lato NE.

Le operazioni di allestimento della piazzola di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore VI01 determineranno i movimenti terra riassunti nella seguente tabella da cui risulta una previsione di riutilizzo in loco del 100% del materiale scavato.

DESCRIZIONE	QUANTITÀ (m ³)
Scavo su roccia	6.727
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	837
Riutilizzo per rilevati/rinterri	6.727
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	0
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	837
Totale materiale scavato	7.564
Totale materiale riutilizzato in loco	7.564

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 SR-VI-RC1_Relazione tecnico-descrittiva.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 47 di 359

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

La piazzola di esercizio occuperà una superficie di circa 2.125 m².



Figura 5.23 – Sito individuato per la postazione eolica VI01

Piazzola aerogeneratore VI02

La piazzola dell'aerogeneratore VI02 è posizionata in località *Monte Serra Longa*, a circa 1.300 metri dal confine con il territorio comunale di Iglesias e a circa 685 m a est dell'aerogeneratore VI01.

L'aerogeneratore e relativa piazzola ricadono all'interno di un terreno a pascolo naturale, impostato su substrati rocciosi (ambiente cacuminale/di spartiacque del rilievo) e soggette a sporadiche pressioni di pascolo caprino, con esposizione meridionale, delle alleanze *Thero-Brachypodion ramosi* (classe *Artemisietea vulgaris*) e *Hyparrhenion hirtae* (*Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*), a mosaico con macchie e arbusteti dell'*Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae* e garighe termo-xerofile, semi-rupicole, della classe *Cisto ladaniferi-Lavanduletea stoechadis*, con *Genista morisii* Colla, *Helichrysum italicum* (Roth) G.Don subsp. *tyrrhenicum* (Bacch., Brullo & Giusso) Herrando, J.M.Blanco, L.Sáez & Galbany, *Stachys glutinosa* L., *Teucrium marum* L. Pratelli xerofili della classe *Tuberarietea guttatae* associati.

La geometria della piazzola, analogamente alla precedente, è determinata dalla morfologia del

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 48 di 359

terreno e prevede, in fase di cantiere, un ingombro di circa 3.418 m² comprensivo dell'impronta del plinto di fondazione, ridotto a circa 2.015 m² nella fase di esercizio a seguito delle previste operazioni di ripristino morfologico e ambientale.

La piazzola sarà realizzata con orientamento principale in direzione indicativa W-E, 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 410 m s.l.m. Una parte dei volumi scavati potranno essere reimpiegati in loco per il reinterro 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 dell'aerogeneratore prospettano un compenso tra scavi e riporti, con un riutilizzo di materiale nella stessa piazzola, pari al 100%. I movimenti di terra relativi alla piazzola in esame sono riassunti nella seguente tabella.

DESCRIZIONE	QUANTITÀ (m ³)
Scavo su roccia	3.409
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	811
Riutilizzo per rilevati/rinterri	2.433
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	976
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	811
Totale materiale scavato	4.220
Totale materiale riutilizzato in loco	4.220

Al fine di regimare le acque meteoriche provenienti da monte si renderà necessaria la realizzazione di una canaletta di guardia sui lati est ed ovest dello spianamento.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 49 di 359



Figura 5.24 – Area di installazione dell'aerogeneratore VI02

Piazzola aerogeneratore VI03

L'installazione dell'aerogeneratore VI03 è prevista in corrispondenza della località *Punta Picculu Mau*, a circa 640 m a est della postazione VI02 e a 1.900m a nord del territorio comunale di Narcao.

La copertura vegetale è rappresentata da uno strato di arbusteti termo-xerofili dell'*Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae*, con individui di *Quercus suber* L., a mosaico con garighe termo-xerofile, semi-rupicole, della classe *Cisto ladaniferi-Lavanduletea stoechadis*, con *Genista morisii* Colla, *Helichrysum italicum* (Roth) G.Don subsp. *tyrrhenicum* (Bacch., Brullo & Giusso) Herrando, J.M.Blanco, L.Sáez & Galbany, *Stachys glutinosa* L., *Teucrium marum* L., e pratelli xerofili della classe *Tuberarietea guttatae* e lembi di praterie naturali delle alleanze *Thero-Brachypodion ramosi* (classe *Artemisietea vulgaris*) e *Hyparrhenion hirtae* (*Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*).

La piazzola di cantiere, in analogia con le precedenti avrà una geometria calibrata in rapporto alla morfologia del terreno e orientamento principale in direzione NE-SW, con un'occupazione di circa 3.200 m².

Prevedendosi un posizionamento sulla sommità della dorsale di *Monte Serralonga*, la sistemazione dell'area richiederà operazioni di riporto sui lati NW-SE e di scavo sul lato W-SW, avendosi il piano di imposta dello spianamento alla quota assoluta di 369 m s.l.m.

La richiesta conformazione del terreno determinerà, in fase di cantiere, un bilanciamento tra il materiale scavato e quello riutilizzato in loco del 86%, come meglio specificato nella tabella seguente.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 50 di 359

DESCRIZIONE	QUANTITÀ (m ³)
Scavo su roccia	4.358
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	761
Riutilizzo per rilevati/rinterri	2.127
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	1.522
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	761
Totale materiale scavato	5.119
Totale materiale riutilizzato in loco	4.410

Data l'ubicazione in corrispondenza di uno spartiacque morfologico, nella piazzola in esame non è stato previsto nessun intervento di regimazione delle acque meteoriche.

La piazzola di esercizio occuperà una superficie di circa 2.000 m² al netto dell'occupazione delle scarpate.



Figura 5.25 – Area interessata dall'installazione della postazione eolica VI03

Piazzola aerogeneratore VI04

L'aerogeneratore VI04 è ubicato nella porzione centrale del parco eolico in località *Monte Arrari*, a circa 1.166 m dalla piazzola dell'aerogeneratore VI05, all'interno del territorio comunale di Villamassargia.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 51 di 359

La copertura vegetale è rappresentata dalla presenza di pascoli semi-naturali a dominanza di emicriptofite e geofite della classe *Artemisietea vulgaris*, associati ad elementi della classe *Poetea bulbosae*, e più nitrofilo della classe *Stellarietea mediae*. Secondariamente, formazioni seriali della macchia alta e degli arbusteti, di sostituzione della serie sarda, termo-mesomediterranea della sughera (*Galio scabri-Quercetum suberis*), dominate di *Pistacia lentiscus* L., *Quercus suber* L. (tra cui individui arborei), *Pyrus spinosa* Forssk.

La piazzola di cantiere avrà orientamento principale in direzione W-E e occuperà un'area di circa 4.065 m² comprensiva 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 N e in scavo sul lato SW-SE, essendo la quota assoluta di imposta dello spianamento pari a 391,5 m s.l.m.

Le operazioni di allestimento della piazzola di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore VI04 determineranno i movimenti terra riassunti nella seguente tabella da cui risulta una previsione di riutilizzo in loco del 98% del materiale scavato.

DESCRIZIONE	QUANTITÀ (m ³)
Scavo su roccia	6.236
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	1.003
Riutilizzo per rilevati/rinterri	4.072
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	2.007
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	1.003
Totale materiale scavato	7.239
Totale materiale riutilizzato in loco	7.082

La regimazione idrica sarà realizzata prevedendo una canaletta di guardia sui lati a nord-est e sud-ovest della piazzola.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 52 di 359

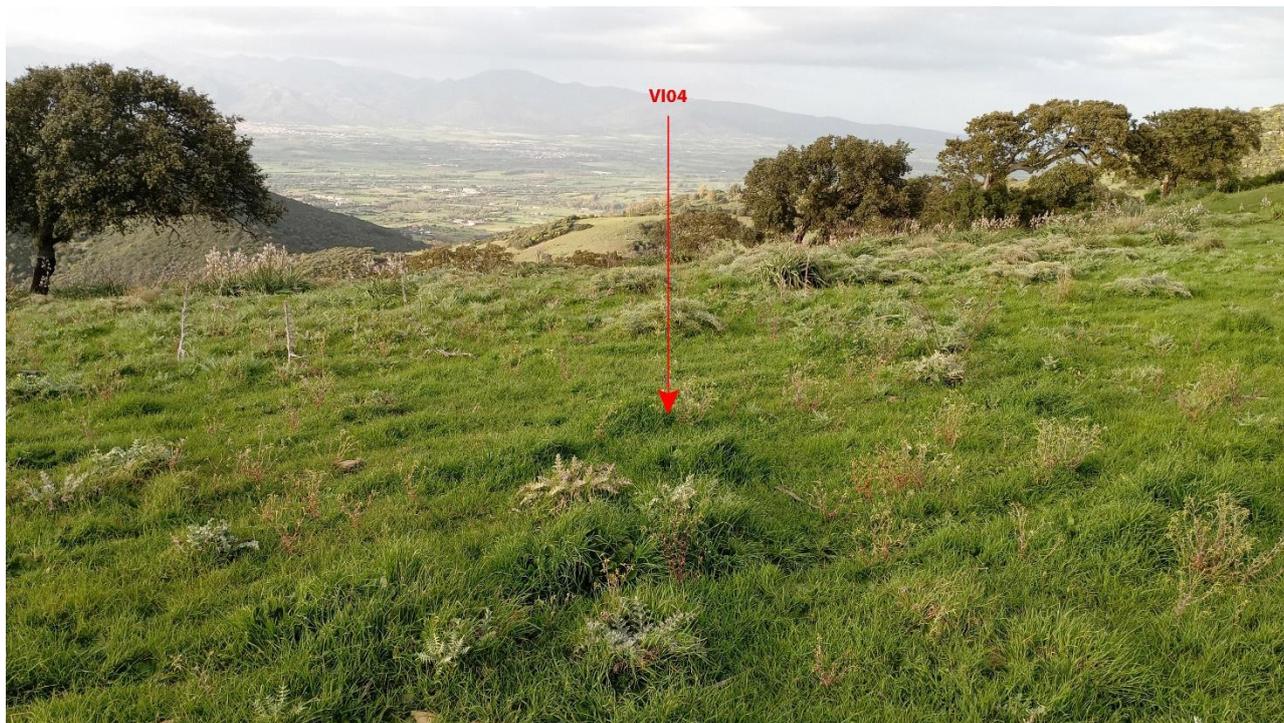


Figura 5.26 – Area individuata per la postazione VI04

Al termine del processo costruttivo la piazzola assumerà una superficie definitiva di circa 2.600 m² al netto dell'occupazione delle scarpate.

Piazzola aerogeneratore VI05

La piazzola dell'aerogeneratore VI05 è prevista a circa 1.160 m a NE della postazione VI04, in località *Monte Limpiu*, nel settore centrale del parco eolico, nel territorio comunale di Villamassargia e ad una distanza di circa 3 km dal territorio di Narcao.

La copertura del suolo è caratterizzata principalmente dalla presenza di pascoli semi-naturali a dominanza di emicriptofite e geofite della classe *Artemisietea vulgaris*, associati ad elementi della classe *Poetea bulbosae*, e più nitrofilo della classe *Stellarietea mediae*. Singoli individui arbustivi di *Pistacia lentiscus* L., e arborei nonché giovanili di *Quercus suber* L. localizzati in posizione isolata.

La piazzola avrà un'occupazione pari a circa 3.880 m² al netto dell'area di stoccaggio pale, prevista in aderenza alla piazzola sul lato nord-est della stessa. Anche in questo caso la piazzola sarà opportunamente ridotta a circa 2.600 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 495 m s.l.m. mentre il lato sud-ovest dello spianamento sarà in rilevato, in ragione della morfologia del terreno avente pendenza in direzione sud.

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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 53 di 359

dell'aerogeneratore VI05 determineranno i movimenti terra riassunti nella seguente tabella.

DESCRIZIONE	QUANTITÀ (m ³)
Scavo su roccia	4.210
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	871
Riutilizzo per rilevati/rinterri	2.974
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	1.236
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	860
Totale materiale scavato	5.081
Totale materiale riutilizzato in loco	5.070

Vista la morfologia del terreno su cui è realizzato lo spianamento, non è necessario prevedere alcuna misura di regimazione delle acque superficiali.

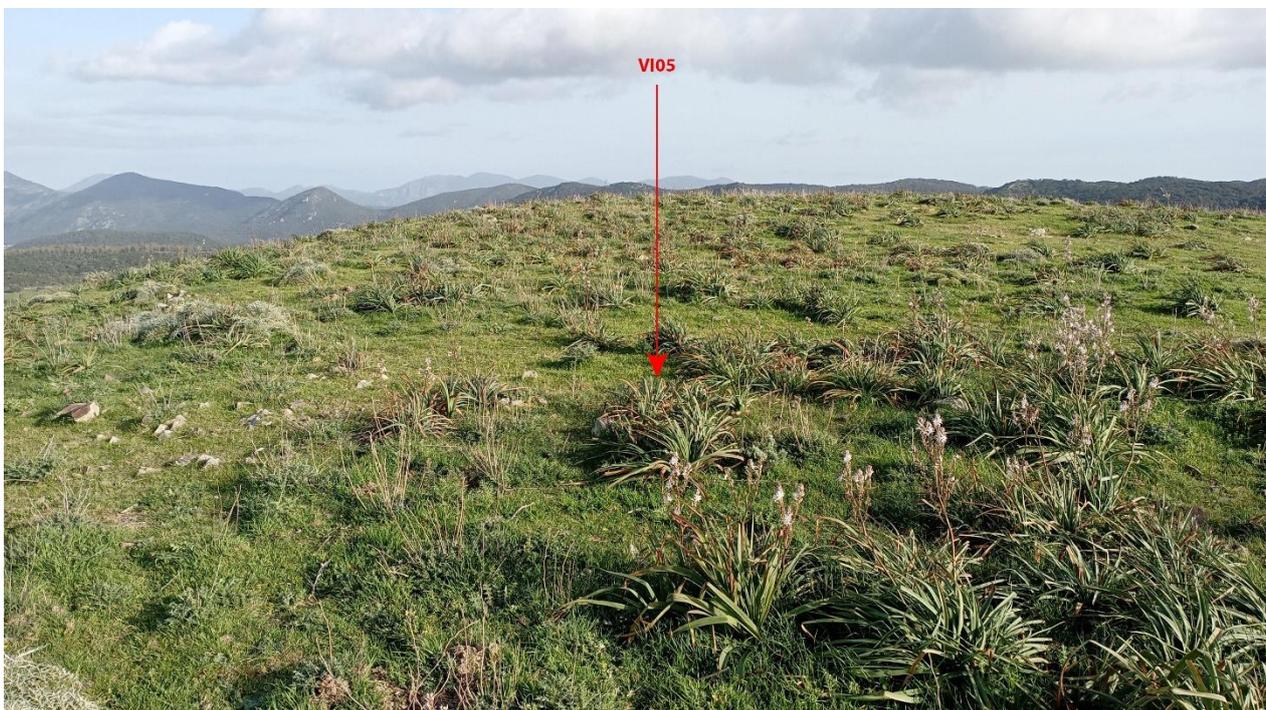


Figura 5.27 – Terreno agricolo in corrispondenza della postazione VI05

Piazzola aerogeneratore VI06

L'aerogeneratore VI06 è ubicato nella porzione centrale del parco eolico in località *Sedda de Su Pizziri*, in corrispondenza di un debole versante con pendenza verso ovest a lato della direttrice principale di sviluppo del suddetto parco eolico. La piazzola ricade nel territorio comunale di Villamassargia, a circa 620 metri dalla postazione eolica VI07 e a circa 3.500 m dal confine con il territorio di Musei.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 54 di 359

La copertura del suolo è caratterizzata principalmente da prati artificiali, seminativi a foraggiere per uso pabulare diretto, es. *Lolium* sp.pl.) associati a vegetazione segetale e nitrofila principalmente della classe *Stellarietea mediae*, con elementi sub-nitrofilo della classe *Artemisietea vulgaris*. Singoli individui arbustivi di *Pistacia lentiscus*, *Pyrus spinosa*, *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot. sono stati riscontrati in contesto interpodereale/perimetrale.

La piazzola di cantiere, avente geometria standard indicata dalla casa produttrice degli aerogeneratori e orientamento principale in direzione SW-NE, occuperà un'area di circa 3.490 m² comprensivo dell'area di fondazione.

La sistemazione in piano delle aree di assemblaggio dell'aerogeneratore richiederà la profilatura in scavo sui lati nord-est, est e sud-ovest e la formazione di un rilevato sul lato nord-ovest, essendo la quota assoluta di imposta dello spianamento pari a 364 m s.l.m.

Le operazioni di allestimento della piazzola di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore VI06 determineranno i movimenti terra riassunti nella seguente tabella.

DESCRIZIONE	QUANTITÀ (m ³)
Scavo su roccia	13.534
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	960
Riutilizzo per rilevati/rinterri	3.417
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	1.919
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	793
Totale materiale scavato	14.493
Totale materiale riutilizzato in loco	6.128

Vista la morfologia del terreno si ritiene che la regimazione idrica prevista lungo il tratto di viabilità che costeggia lo spianamento in esame sia sufficiente a prevenire eventuali fenomeni di dissesto.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 55 di 359



Figura 5.28 – Area individuata per il posizionamento dell’aerogeneratore VI06

Piazzola aerogeneratore VI07

L’aerogeneratore VI07 è ubicato nella porzione nordorientale del parco eolico in località *Sedda de Su Pizziri*, a circa 620 m dall’aerogeneratore VI06. La piazzola ricade nel territorio comunale di Villamassargia, a circa 3.270 metri dal confine con il territorio comunale di Musei.

La copertura del suolo è caratterizzata dalla presenza di prati artificiali (seminativi a foraggiere ad uso pabulare diretto, es. *Lolium* sp.pl.) associati a vegetazione segetale e nitrofila principalmente della classe *Stellarietea mediae*, con elementi sub-nitrofilii della classe *Artemisietea vulgaris*. Secondariamente, lembi di boscaglia densa e relativi stadi di sostituzione della serie sarda, termo-mesomediterranea della sughera (*Galio scabri-Quercetum suberis*), dominati da *Quercus suber*, *Pyrus spinosa*, *Pistacia lentiscus*, *Cistus monspeliensis* L., nonché lembi di arbusteti termo-xerofili semi-rupicoli a dominanza di *Pistacia lentiscus* e *Euphorbia dendroides* L.

La piazzola di cantiere, avente geometria standard e orientamento indicativo in direzione S-N, occuperà un’area di circa 3.950 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 ovest e la formazione di un rilevato sul lato est, essendo la quota assoluta di imposta dello spianamento pari a 401 m s.l.m.

Le operazioni per l’allestimento della piazzola e l’approntamento della fondazione

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 56 di 359

dell'aerogeneratore VI07 danno luogo ad un perfetto equilibrio tra scavi e riporti, come riassunto nella seguente tabella.

DESCRIZIONE	QUANTITÀ (m ³)
Scavo su roccia	6.243
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	990
Riutilizzo per rilevati/rinterri	5.839
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	403
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	990
Totale materiale scavato	7.232
Totale materiale riutilizzato in loco	7.232

Vista la conformazione del terreno, al fine di regimare le acque meteoriche provenienti da monte, si renderà necessaria la realizzazione di una canaletta di guardia sul lato ovest dello spianamento.



Figura 5.29 – Area individuata per la postazione VI07

Al termine del processo costruttivo la piazzola assumerà una superficie definitiva di circa 2.600 m² al netto dell'occupazione delle scarpate.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 57 di 359

5.3.3.3 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 5.30.

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.



Figura 5.30 – Schema delle fasi di sollevamento dei componenti dell'aerogeneratore (Fonte sito web <http://www.windfarmbop.com/>)

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 58 di 359



Figura 5.31 – 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 SR-VI-TC14 e Figura 5.32).

La natura dei terreni di sedime è caratterizzata generalmente dalla presenza di un basamento roccioso carbonatico o metamorfico e localmente da conglomerati debolmente consolidati; la giacitura di questi strati compatti risulta sempre a quota non superiore a 3,00 m dal piano di campagna e risultano sormontati da una coltre rimaneggiata dalle pratiche agricole.

La tipologia dei terreni è dunque idonea per la realizzazione di fondazioni dirette laddove il piano di posa risulti ben inserito nel substrato roccioso; resta salva l'esigenza di acquisire riscontri puntuali in tutte le postazioni eoliche, attraverso l'esecuzione di una campagna di indagini geognostiche e geotecniche che dovrà obbligatoriamente supportare la successiva fase di progettazione esecutiva.

Il basamento di fondazione previsto in progetto è del tipo a plinto superficiale, 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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 59 di 359

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.

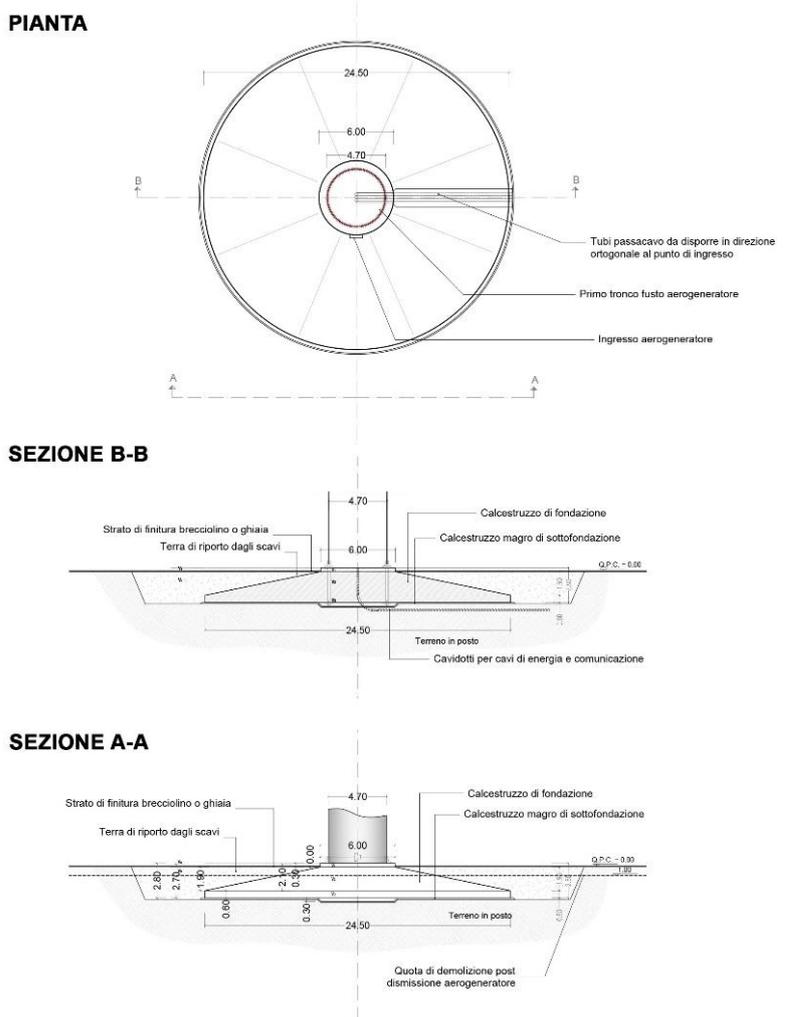


Figura 5.32 – Pianta e vista della fondazione tipo dell'aerogeneratore

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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 60 di 359

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 125 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 SR-VI-RC3- 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 SR-VI-TC14.

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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 61 di 359

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 SR-VI-TC13 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 SR-VI-TC13).

5.3.6 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.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 62 di 359

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 interventi di dismissione e recupero ambientale, i relativi costi saranno coperti da specifica polizza fidejussoria, a tale scopo costituita dalla società titolare dell'impianto (Sorgenia Renewables 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 10 mesi, consisterà nelle attività descritte in dettaglio nello specifico elaborato progettuale (Elaborato SR-VI-RC4- *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 agricole e zootecniche, 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 SR-VI-RA14 – Analisi costi benefici);
 - sebbene si rilevino alcune interferenze con aree tutelate paesaggisticamente, riferibili in particolare alle fasce di 150 metri da corsi d'acqua e ad alcune porzioni dell'area di

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 63 di 359

progetto potenzialmente assimilabili alla definizione di “bosco e aree assimilate” secondo l'art.4 della legge n. 8 del 27/04/2016 “Legge forestale della Sardegna” (per cui si rimanda al Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale della Regione Sardegna per l'espressione di un parere di competenza), come diffusamente argomentato nel quadro programmatico dello SIA (SR-VI-RA1), le suddette interazioni sono, estremamente circoscritte e tali da non produrre effetti negativi significativi a carico della qualità paesaggistica complessiva, inoltre saranno mitigate con accorgimenti tecnico realizzativi attraverso soluzioni costruttive intese a limitare, per quanto tecnicamente possibile, il coinvolgimento di elementi floro-vegetazionali di maggior pregio ed a minimizzare il consumo delle formazioni a maggiore naturalità e rappresentatività strutturale/fisionomica.

- L'inserimento visivo sarà favorito da una configurazione di impianto equilibrata e ordinata, impostata su un allineamento ideale degli aerogeneratori lungo la direttrice WSW-ENE, ortogonale ai venti dominanti provenienti dal settore nordoccidentale che asseconda i lineamenti morfologici del territorio; proprio tale organizzazione del layout riveste una estrema importanza nel contenimento degli impatti percettivi, notoriamente amplificati dal “disordine visivo” che origina da una disposizione delle macchine secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall'orografia del sito.
- 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 lungo la parte sommitale di una dorsale allungata in direzione E-O, esente da fenomeni di instabilità geomorfologica e in posizione defilata rispetto ai principali sistemi di deflusso superficiale incanalato;
- in riferimento al segnalato locale interessamento di coperture pre-forestali e forestali - per il quale non sono individuabili mirate misure intese a riequilibrare l'impatto vero e proprio – il progetto ha previsto azioni compensative di portata ambientale più ampia. In tal senso è stata proposta l'individuazione di aree attigue ai siti di intervento ed occupate da vegetazione artificiale o semi-naturale (es. seminativi e pascoli iper-sfruttati ottenuti dalla trasformazione fondiaria di ambienti semi-naturali e naturali), attualmente soggette a importanti fenomeni di dilavamento dei suoli, da convertire a pascolo arborato/*dehesa* tramite la piantumazione di individui di *Quercus suber* a bassa densità (45-50 individui/ha).
- Al termine della fase di cantiere, il perimetro delle piazzole, i margini della viabilità di nuova realizzazione, nonché le scarpate di qualsiasi altezza e pendenza derivanti dalla realizzazione

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 64 di 359

delle stesse, saranno interessate da interventi di stabilizzazione e semina di taxa erbacei perenni (es. *Brachypodium retusum*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*) e piantumazione di entità camefitiche, nano-fanerofitiche e fanerofitiche appartenenti agli aspetti di maggior pregio rilevati sul campo e in aderenza con il contesto geobotanico dei singoli siti (es. *Cistus monspeliensis*, *Cistus salvifolius*, *Euphorbia pithyusa* subsp. *cupanii*, *Genista morisii*, *Stachys glutinosa*, *Teucrium marum*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Phillyrea latifolia*, *Quercus suber*, *Olea europaea* var. *sylvestris*).

- In fase di dismissione, tutte le superfici precedentemente occupate dall'impianto in esercizio (piazze di esercizio e viabilità di nuova realizzazione) saranno oggetto di opere di riqualificazione ambientale con il recupero della morfologia originaria dei luoghi e la ricostituzione di coperture vegetali il più simili a quelle presenti in origini nei singoli siti di intervento.
- per quanto riguarda il patrimonio arboreo, al fine di mitigare l'impatto sull'integrità della componente, saranno studiate in dettaglio le possibili soluzioni costruttive intese a limitare, per quanto tecnicamente possibile, il coinvolgimento di elementi floro-vegetazionali di maggior pregio ed a minimizzare il consumo delle formazioni a maggiore naturalità e rappresentatività strutturale/fisionomica. Ove non sia tecnicamente possibile il mantenimento *in situ* e la tutela durante tutte le fasi di intervento ed attività, gli individui vegetali alto-arbustivi ed arborei eventualmente interferenti, appartenenti a entità autoctone opportunamente censiti ed identificati, dovranno essere espantati con adeguato pane di terra e reimpiantati in aree limitrofe, nei periodi dell'anno più idonei alla realizzazione di tali pratiche. Tutti gli eventuali individui arborei persi per impossibilità tecnica di espanto o per deperimento post-reimpianto saranno sostituiti con individui della stessa specie di età non inferiore a 2 anni;
- 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 Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 65 di 359

6 PRESUPPOSTI NORMATIVI E ANALISI DELLE SPECIFICHE INDICAZIONI DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

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 paesaggistici 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;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 66 di 359

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:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) 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;
- c) 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;
- d) 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;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) 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;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- j) i vulcani;
- k) 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 introdurvi 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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 67 di 359

intendano eseguire, corredati della documentazione necessaria alla verifica di compatibilità 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

Con riferimento al caviodotto MT, si segnala la sovrapposizione con la categoria dei "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi del 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" (Art. 142 comma 1 lettera c) in corrispondenza di "Sa Gora Cea Seddori", "Riu Predi", "Riu Gora de Mesu", "Riu Muscura", "Riu de Su Canoni", "Riu Aconi". Al riguardo, si evidenzia come il suddetto tracciato risulti impostato in stretta aderenza alla viabilità esistente o di progetto.

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 68 di 359

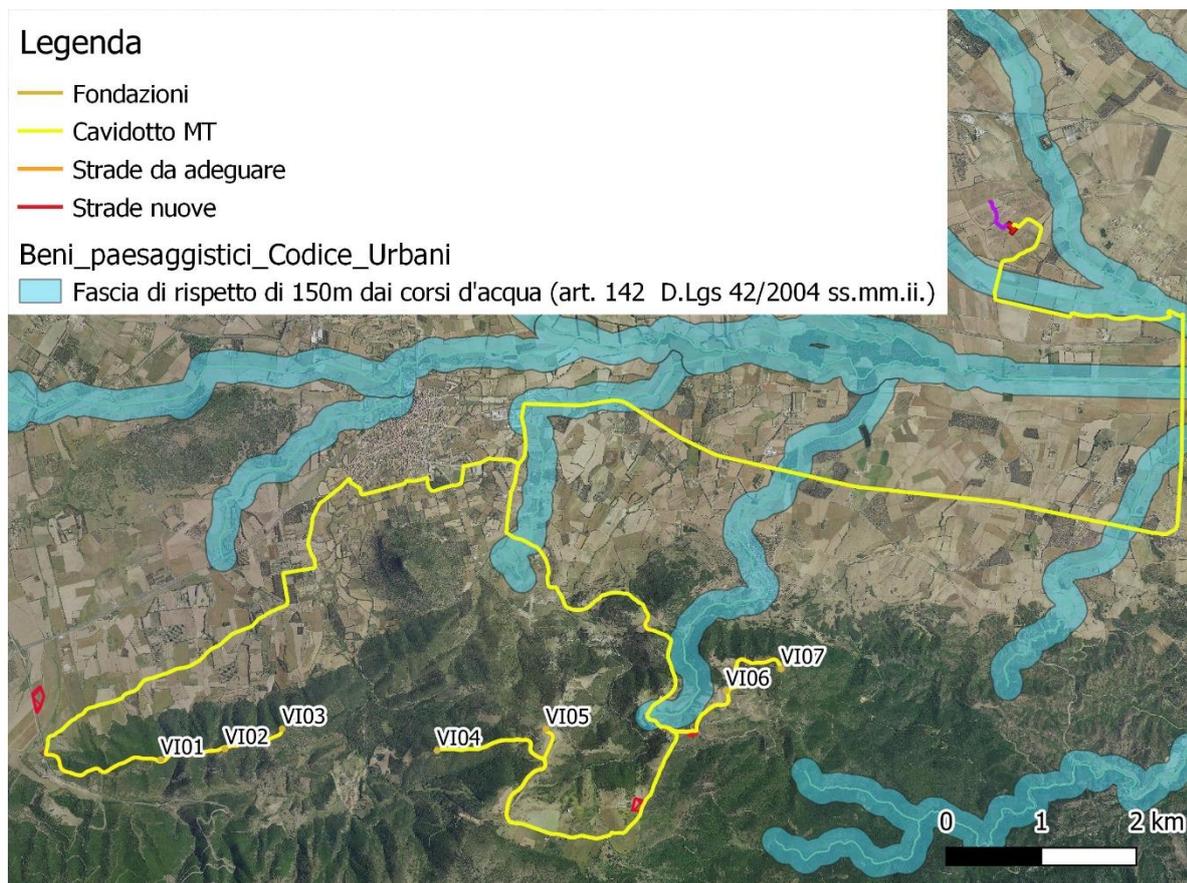


Figura 6.1 - Sovrapposizione con fascia di 150 metri di tutela paesaggistica (Art. 142 comma 1 lettera c) in corrispondenza di alcuni tratti di elettrodotto interrato “

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; allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm”.

- Si evidenzia inoltre la sovrapposizione con “Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 69 di 359

con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna” (Art. 142 comma 1 lettera c del Codice Urbani) relativamente a:

- Limitati tratti di allargamenti temporanei della esistente carreggiata stradale e viabilità da adeguare con la fascia di tutela del “Riu de Su Canonì”.
- Tratto di allargamento temporaneo della viabilità per consentire l’accesso ai mezzi di trasporto della componentistica al parco eolico con la fascia di tutela “Riu Aconì”.



Figura 6.2 - Sovrapposizione di un allargamento temporaneo con fascia di 150m di tutela paesaggistica

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 70 di 359

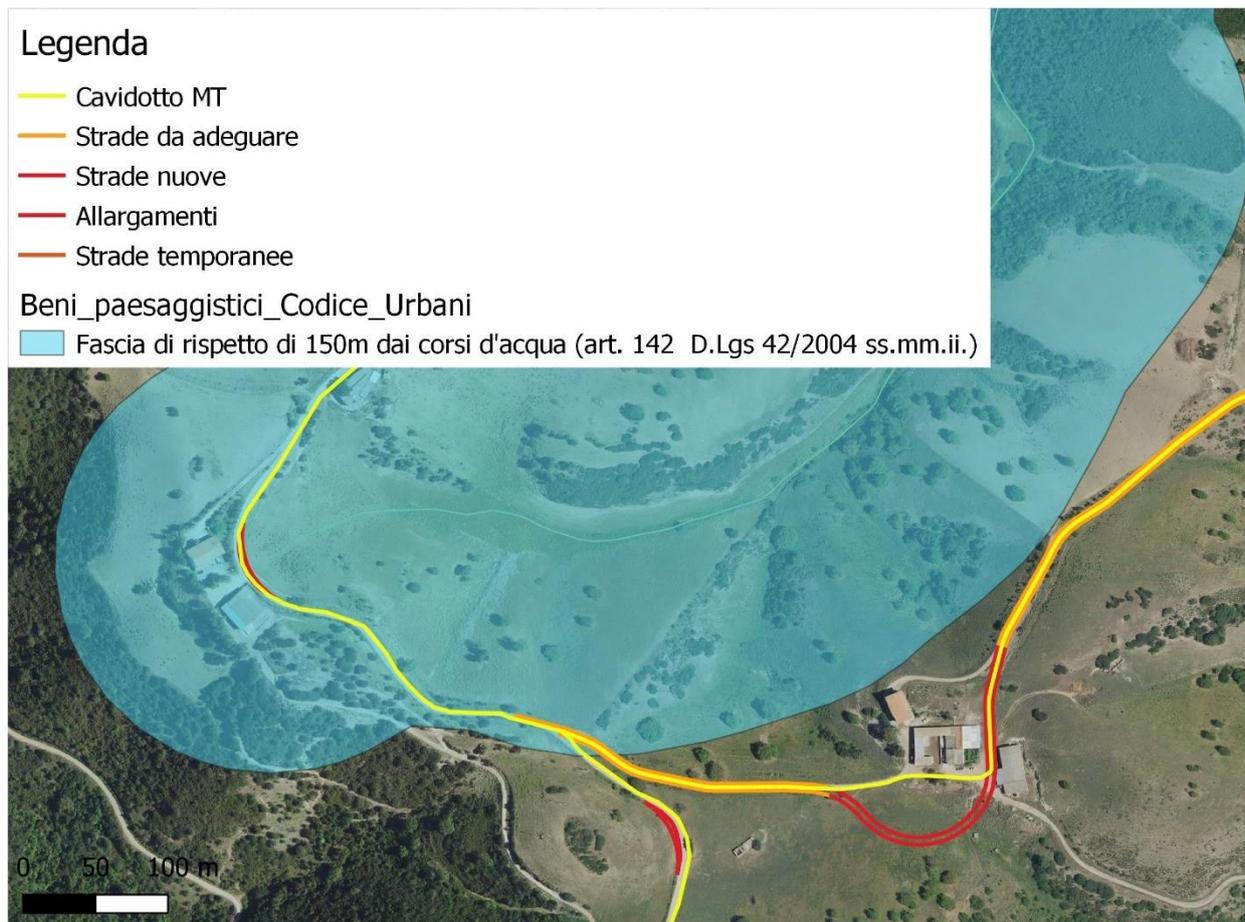


Figura 6.3 - Sovrapposizione delle opere di adeguamento della viabilità esistente su fascia di 150m di tutela paesaggistica

Corre l'obbligo evidenziare che, tranne il modestissimo tratto di viabilità da adeguare, le altre opere avranno carattere temporaneo alla conduzione del cantiere.

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.

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 deve 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, sulla base delle ricognizioni specialistiche condotte, in riferimento alle opere propedeutiche all'installazione degli aerogeneratori VI01, VI02, VI03 ed a più limitate aree interessate dai lavori di costruzione degli aerogeneratori VI04, VI06 e VI07, alcune porzioni delle aree di progetto sono potenzialmente assimilabili alla definizione di "bosco e aree assimilate" secondo l'art.4 della legge n. 8 del 27/04/2016 "Legge forestale della Sardegna", per cui

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 71 di 359

si rimanda al Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale della Regione Sardegna per l'espressione di un parere di competenza.

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.

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):

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 72 di 359

- 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 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).

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 73 di 359

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

Per quanto riguarda specificatamente il territorio interessato dalle opere in progetto, lo stesso risulta esterno agli ambiti di paesaggio costiero ad eccezione di una limitata porzione di cavidotto MT impostato su viabilità di nuova realizzazione e all'area di cantiere e trasbordo in località "Is Cundutteddus" (nel Comune di Iglesias) così come individuati nella Tavola 1.1 allegata al P.P.R. (Figura 6.4).

L'inquadramento delle opere ricade nella Tavola in scala 1: 50.000, allegata al P.P.R., identificata come Foglio 556 e 555. Detti inquadramenti sono riportati nell'Elaborato SR-VI-RA5-3 e, in scala ridotta, nella Figura 6.5.

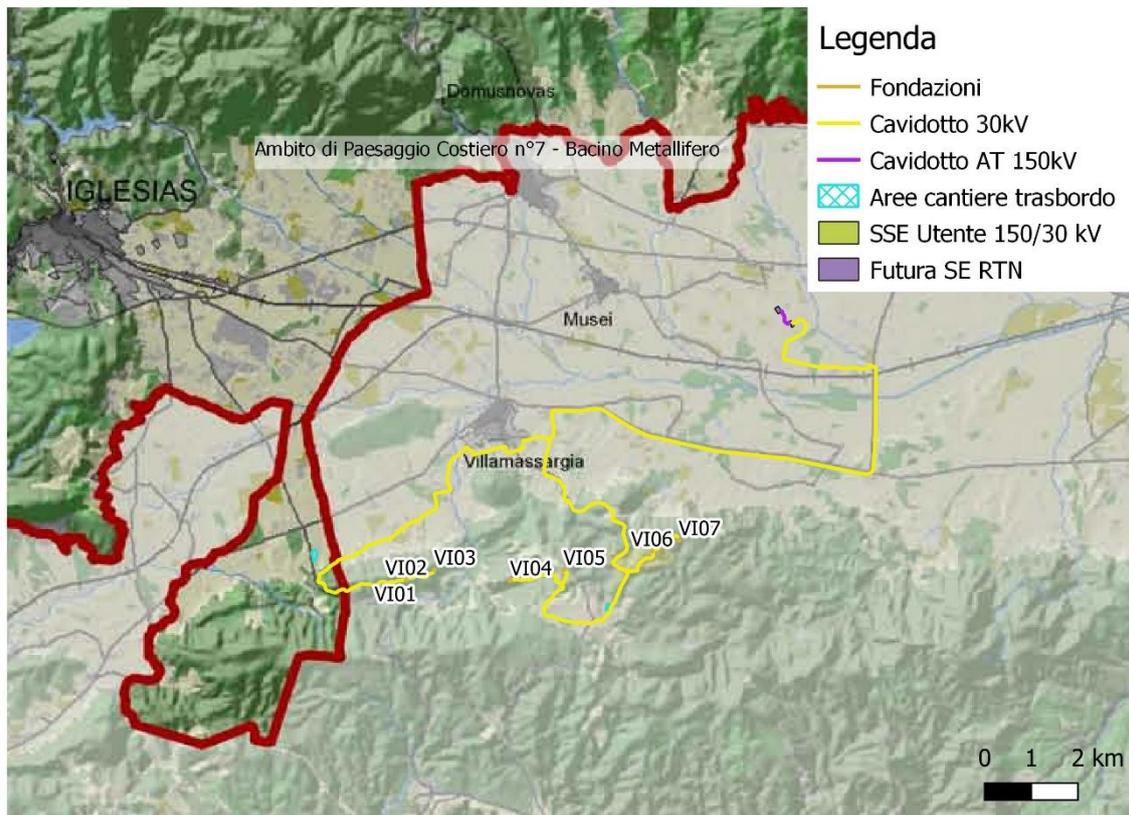


Figura 6.4 – Stralcio Tav. 1.1 P.P.R e aerogeneratori di progetto

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 74 di 359

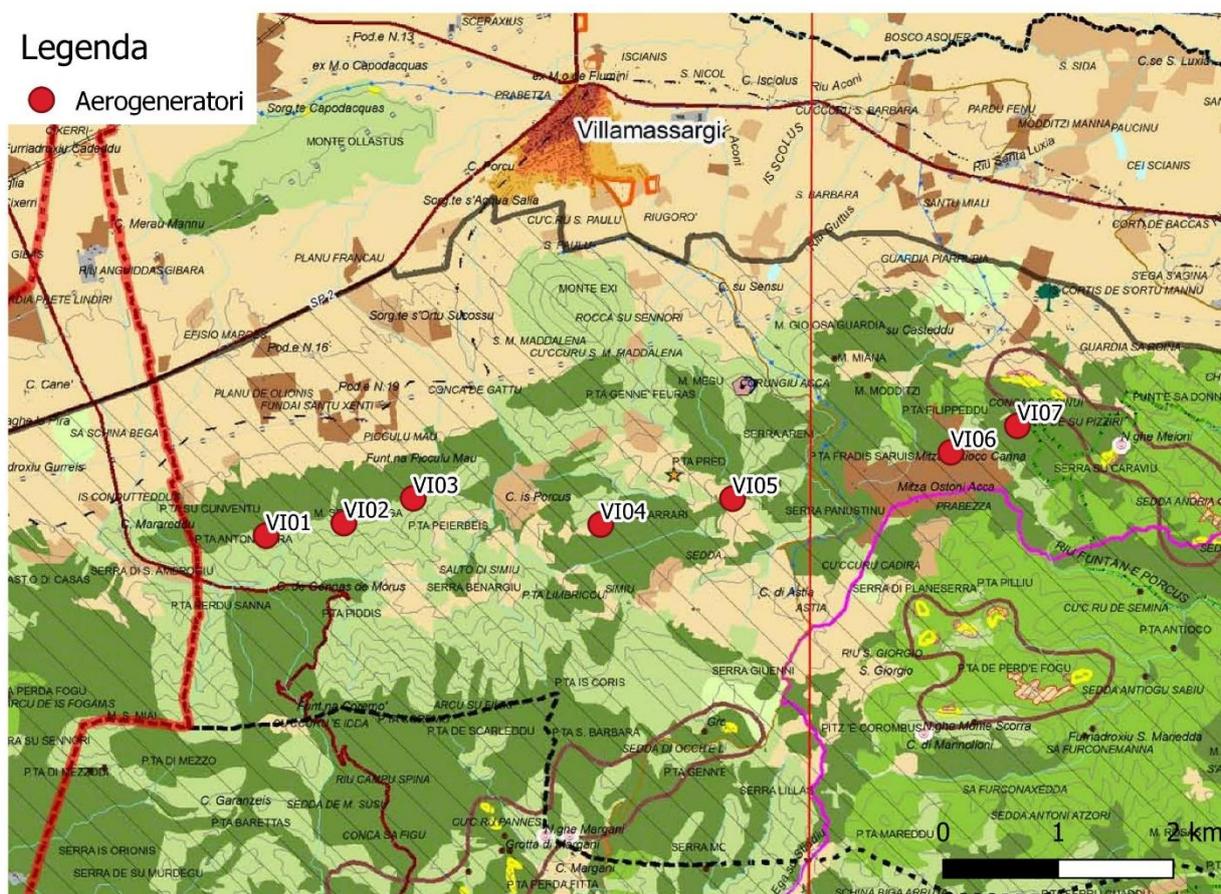


Figura 6.5 - Sovrapposizione dell'area di progetto con lo Stralcio PPR

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 – in riferimento ai soli cavidotti - 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, riparali, risorgive e cascate, ancorché temporanee* (art. 17 comma 3 lettera h N.T.A. P.P.R.) relativamente:
 - Ad alcuni tratti di cavidotto MT che si sovrappongono con le fasce di tutela di "Riu Su Terrazzu", "Sa Gora Cea Seddori", "Riu Cixerri su Topi", "Riu Cixerri", "Riu de Foras", "Riu Muscura", "Canale Narboa Sarais", "Riu s'Ega s'Acqua", "Riu de su Canoni", "Riu Santa Luxia", "Riu Guttus", "Riu Mussancaroni", "Is Collus", "Riu Aconi", "Riu su Pardu", "Arriu Caro Riugoro", "Riu s'Arraxiu de Pintus", "Riu Gutturu su Tuvu Mannu", "Riu de Gennas de Morus", "Riu Marraconi", "Riu Ortu de Su Cossu", "Riu Arridoxi", "Canale di Baxerbu".

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 75 di 359

Legenda

- Fondazioni
- Piazzole
- Cavidotto 30kV
- Cavidotto AT 150kV
- ▤ Aree cantiere trasbordo
- SSE Utente 150/30 kV
- Futura SE RTN
- Fascia di rispetto di 150 m dai corsi d'acqua cartografati dal PPR (artt. 8,17,18 N.T.A. PPR)

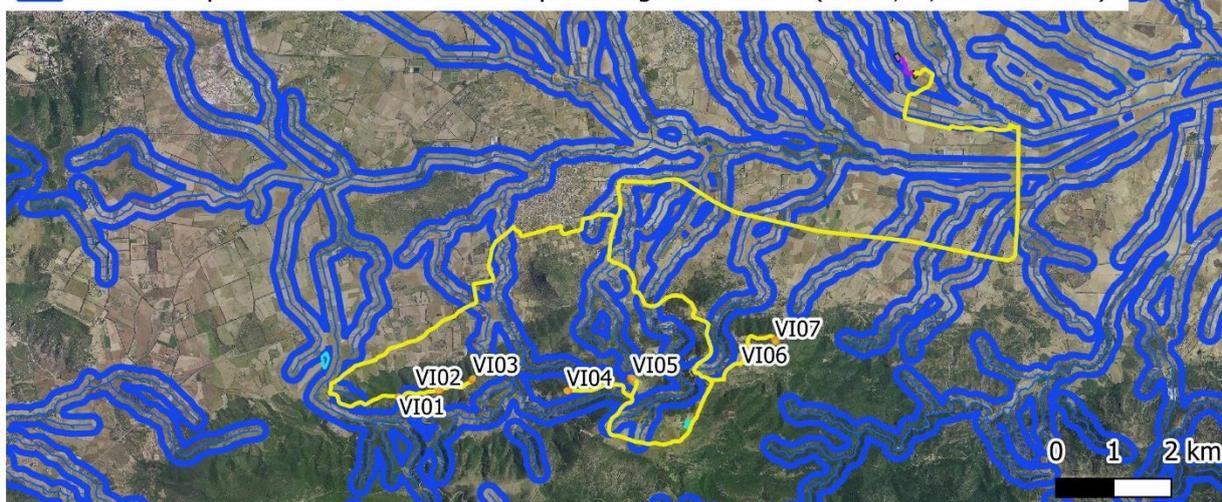


Figura 6.6 - Sovrapposizione con fascia di 150 metri di tutela paesaggistica in corrispondenza di alcuni tratti di elettrodotto interrato

A tal riguardo 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.

- Ad alcune limitate porzioni di viabilità di nuova realizzazione, in corrispondenza del "Riu Marraconi", "Riu de Gennas de Morus", "Riu Gutturu su Tuvu Mannu";
- Ad alcuni allargamenti temporanei della carreggiata esistente sovrappoventisi con "Riu Aconi", "Arriu Caro Riugoro", "Riu de su Canonu";
- A tratti di viabilità da adeguare sovrappoventisi alla fascia di tutela del "Canale di Baxerbu", "Riu Gutturu su Tuvu Mannu", "Riu s'Arraxiu de Pintus", "Riu de su Canonu".

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.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 76 di 359

- 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 stoccaggio pale e gru:

- Le postazioni eoliche VI01, VI02, VI03 e VI07 interessano aree seminaturali di cui agli artt. 25, 26 e 27 delle N.T.A. del P.P.R., inquadrabili nella fattispecie di “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 opere esterne all’ambito di paesaggio costiero.
- Una limitatissima porzione della piazzola della VI01 interessa aree naturali e subnaturali di cui agli artt. 22, 23 e 24 delle N.T.A. del P.P.R., inquadrabili nella fattispecie di “macchia”.
- Le postazioni VI04, VI05 e VI06 sono ricomprese in aree ad utilizzazione agroforestale di cui agli artt. 28, 29 e 30 delle N.T.A. del P.P.R. inquadrabili nella fattispecie di “Colture erbacee specializzate” e “Colture arboree specializzate” rispettivamente (tali aree sono interessate anche dalle opere accessorie). 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 riconosciuta la co-presenza di un bene paesaggistico, a norma dell’art. 18 c. 4 del PPR. Nel caso specifico, nessuno dei predetti aerogeneratori ricade entro aree tutelate paesaggisticamente e, conseguentemente, le suddette prescrizioni non trovano applicazione.
- Alcune porzioni di stoccaggio temporaneo delle pale e delle gru ricadono in aree seminaturali di cui agli artt. 25, 26 e 27 delle N.T.A. del P.P.R., inquadrabili nella fattispecie di “praterie” e aree naturali e subnaturali di cui agli artt. 22, 23 e 24 delle N.T.A. del P.P.R., inquadrabili nella fattispecie di “macchia” rispettivamente.

Viabilità di nuova realizzazione anche temporanea:

- Aree seminaturali di cui agli artt. 25, 26 e 27 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle “praterie”;

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 77 di 359

- aree naturali e subnaturali di cui agli artt. 22, 23 e 24 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie di “macchia”;
- aree agroforestali di cui agli artt. 28, 29 e 30 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle “colture erbacee specializzate” e “colture arboree specializzate”.

Viabilità in adeguamento di quella esistente:

- aree naturali e subnaturali di cui agli artt. 22, 23 e 24 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie di “macchia”;
- aree agroforestali di cui agli artt. 28, 29 e 30 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle “colture erbacee specializzate” e “colture arboree specializzate”.
- aree seminaturali di cui agli artt. 25, 26 e 27 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle “praterie”.

Cavidotto MT:

- aree naturali e subnaturali di cui agli artt. 22, 23 e 24 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie di “macchia”;
- aree agroforestali di cui agli artt. 28, 29 e 30 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle “colture erbacee specializzate” e “colture arboree specializzate”.
- aree seminaturali di cui agli artt. 25, 26 e 27 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle “praterie”.

Come più sopra evidenziato, peraltro, la sovrapposizione con aree naturaliformi è di carattere prettamente cartografico, giacché i tracciati sono interamente previsti in sovrapposizione alla rete viaria esistente o del parco eolico

Cavidotto AT:

- aree agroforestali di cui agli artt. 28, 29 e 30 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle “colture erbacee specializzate”.

Area di cantiere e trasbordo:

- aree agroforestali di cui agli artt. 28, 29 e 30 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle “colture erbacee specializzate”.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 78 di 359

SSE Utente 150/30kV:

- aree agroforestali di cui agli artt. 28, 29 e 30 N.T.A., inquadrabili nella fattispecie delle “colture erbacee specializzate”.

Per le finalità del presente documento, l’analisi della coerenza delle opere in rapporto alle suddette prescrizioni del PPR presuppone, da un lato, la necessità di operare una distinzione tra le aree incluse all’interno degli Ambiti di paesaggio costiero di cui all’art. 14 delle N.T.A del P.P.R., laddove le disposizioni del Piano assumono carattere urbanistico prescrittivo e vincolante, e gli “ambiti interni”, in cui tali disposizioni hanno mero valore di indirizzo. Dall’altro lato, la valutazione della portata e delle implicazioni delle suddette prescrizioni rispetto al caso specifico richiede necessariamente un passaggio tecnico interpretativo, trattandosi, ad avviso di chi scrive, di disposizioni di non immediata traduzione applicativa.

Per quanto riguarda il limitato tratto di viabilità di nuova realizzazione e cavidotto MT interrato – sovrappoventisi con aree seminaturali inquadrabili nella fattispecie “praterie” e aree naturali e subnaturali inquadrabili come “macchia” – e l’area di cantiere e trasbordo nel Comune di Iglesias – sovrappoventisi con aree ad utilizzazione agroforestale inquadrabili nella fattispecie di “colture erbacee specializzate, un primo importante presupposto che contraddistingue gli interventi ammissibili in tali aree sembrerebbe individuabile nell’assenza di pregiudizio alla loro *fruibilità paesaggistica (aree naturali, subnaturali e seminaturali)* e nella conservazione della destinazione d’uso del territorio (*aree agroforestali*). Sotto questo profilo, va rilevato, in primo luogo, come la realizzazione delle opere non alteri in modo apprezzabile il perpetuarsi delle tradizionali pratiche agro-zootecniche estensive di utilizzo del territorio in quanto limitate nello spazio (appena poco più di 750 m lineari di viabilità) e nel tempo (l’area di cantiere sarà contemporanea alla sola fase di realizzazione del parco eolico).

D’altro canto, le ricadute economiche positive dell’iniziativa a favore delle amministrazioni interessate, in funzione dell’energia prodotta dall’impianto, potranno auspicabilmente contribuire all’integrazione dell’impianto nel territorio, con positivi riflessi anche sulla percezione del parco eolico da parte della popolazione locale. L’attuale disciplina autorizzativa degli impianti alimentati da fonti rinnovabili stabilisce, infatti, che per l’attività di produzione di energia elettrica da FER l’autorizzazione unica di cui all’art. 12 del D.Lgs. 387/2003 può prevedere l’individuazione di misure compensative, a carattere non meramente patrimoniale, a favore dei Comuni e da orientare su interventi di miglioramento ambientale correlati alla mitigazione degli impatti riconducibili al progetto, ad interventi di efficienza energetica, di diffusione di installazioni di impianti a fonti rinnovabili e di sensibilizzazione della cittadinanza sui predetti temi, nel rispetto dei criteri di cui all’Allegato 2 del D.M. 10/09/2010.

In definitiva, per tutto quanto precede, si ritiene indispensabile ricondurre la valutazione di merito rispetto alla coerenza paesaggistica degli interventi previsti nelle aree di cui agli artt. da 22 a 30 delle N.T.A. ad elementi e riscontri oggettivi che discendano da una puntuale lettura delle caratteristiche ecologiche dei luoghi nonché alla verifica dell’efficacia delle opere di mitigazione e/o compensazione previste dal progetto; solo un tale approccio valutativo può contribuire a

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 79 di 359

superare un'eventuale impostazione "rigida" della valutazione supportata unicamente della verifica del rispetto o meno di rigidi vincoli cartografici. In tale prospettiva il presente Studio di impatto ambientale ha attribuito estrema importanza alle analisi pedologiche, floristico-vegetazionali ed ecosistemiche dei luoghi (cfr. capitolo 10 dell'Elaborato SR-VI-RA1), al fine di restituire un quadro ambientale rappresentativo dello stato di fatto, procedendo successivamente a individuare e valutare gli effetti del progetto sull'integrità generale delle componenti ecologiche.

- Relativamente all'Assetto Storico-Culturale, le installazioni eoliche e le opere accessorie si collocano interamente all'esterno del buffer di 100 m 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.

Le postazioni eoliche ricadono all'interno di aree di insediamento produttivo di interesse storico-culturale, nella fattispecie in aree dell'organizzazione mineraria "Sulcis-Iglesiente" sul Parco Geominerario Ambientale e Storico ex art. 57 delle NTA al PPR. Peraltro corre l'obbligo evidenziare come i siti di installazione delle postazioni eoliche siano estranei a luoghi caratterizzati da caratteri identitari della storia mineraria.

Un limitato tratto di viabilità temporanea di nuova realizzazione, funzionale alla realizzazione del parco eolico, e un tratto di cavidotto MT interrato su viabilità esistente ricadono all'interno del Parco Regionale "Sulcis", proposto dalla legge regionale numero 31 del 1989 e mai istituito. A questo riguardo si evidenzia, peraltro, come le norme di salvaguardia previste ai termini della L.R. 31/89 nelle more dell'istituzione dei parchi regionali non trovino applicazione ai sensi dell'art. 26 c. 1 della suddetta Legge¹, essendo alla data odierna abbondantemente decadute.

¹ 1. Fino all'emanazione della legge istitutiva dei parchi e delle riserve naturali e del decreto istitutivo dei monumenti naturali e comunque non oltre il periodo di cinque anni dall'entrata in vigore della presente legge, nei territori individuati nella cartografia di cui all'allegato "A" è fatto divieto di: [omissis]

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 80 di 359

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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 81 di 359

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 di Villamassargia.

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 al margine tra le propaggini settentrionali dei *Monti del Sulcis* e la *Piana del Cixerri*.

Il territorio in esame ricade nella porzione meridionale della regione storica dell'*Iglesiente* e, sotto il profilo amministrativo, all'interno del territorio comunale di Villamassargia.

Il sito di progetto risulta esterno ai confini degli ambiti di paesaggio definiti dal Piano Paesaggistico Regionale a eccezione di un breve tratto del cavidotto MT a 30 kV situato nella porzione meridionale del territorio di Iglesias e all'interno dell'"Ambito di Paesaggio n.7 – Bacino Metallifero".

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 82 di 359

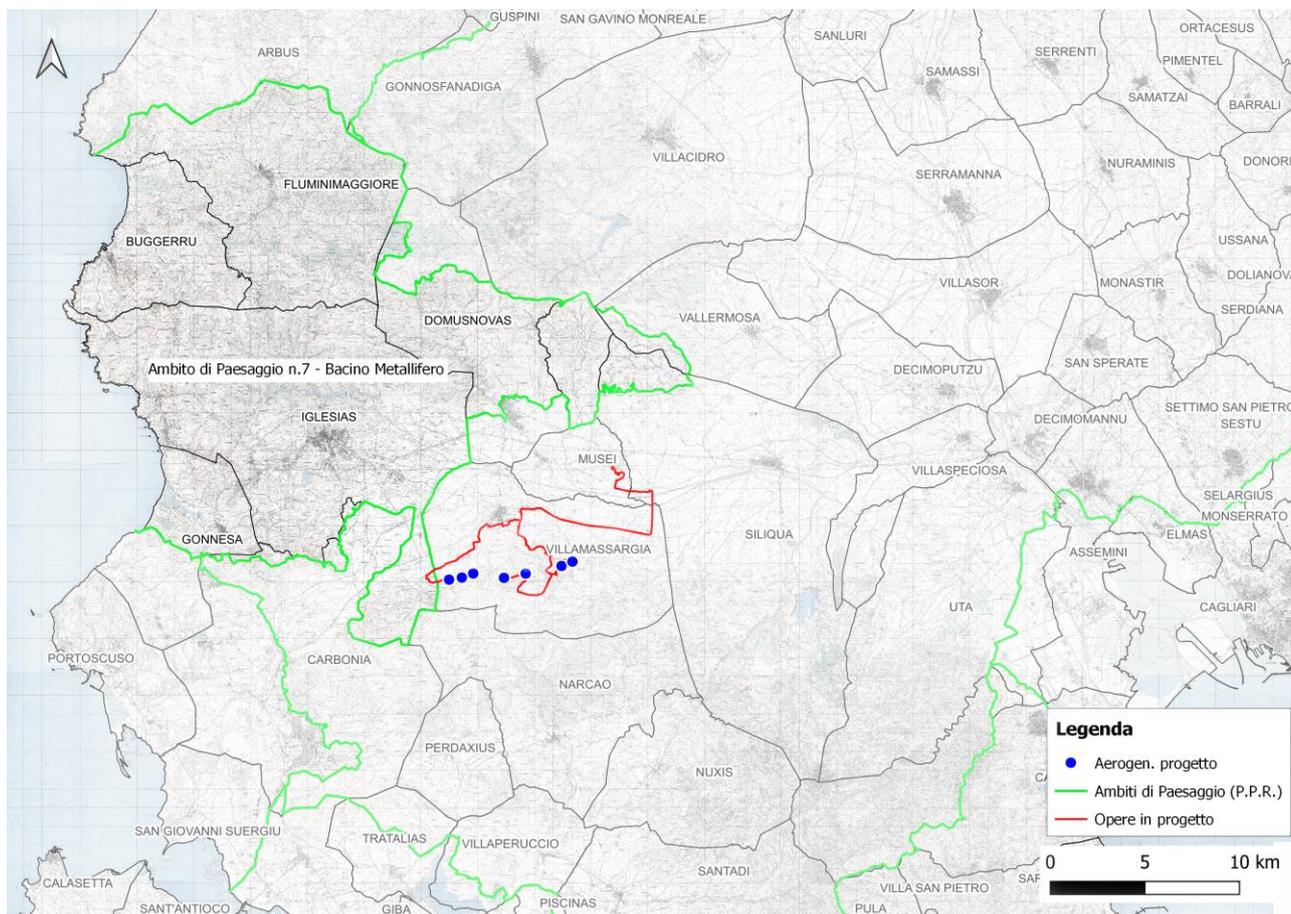


Figura 7.1 - Opere in progetto e Ambiti di Paesaggio (P.P.R.)

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 83 di 359

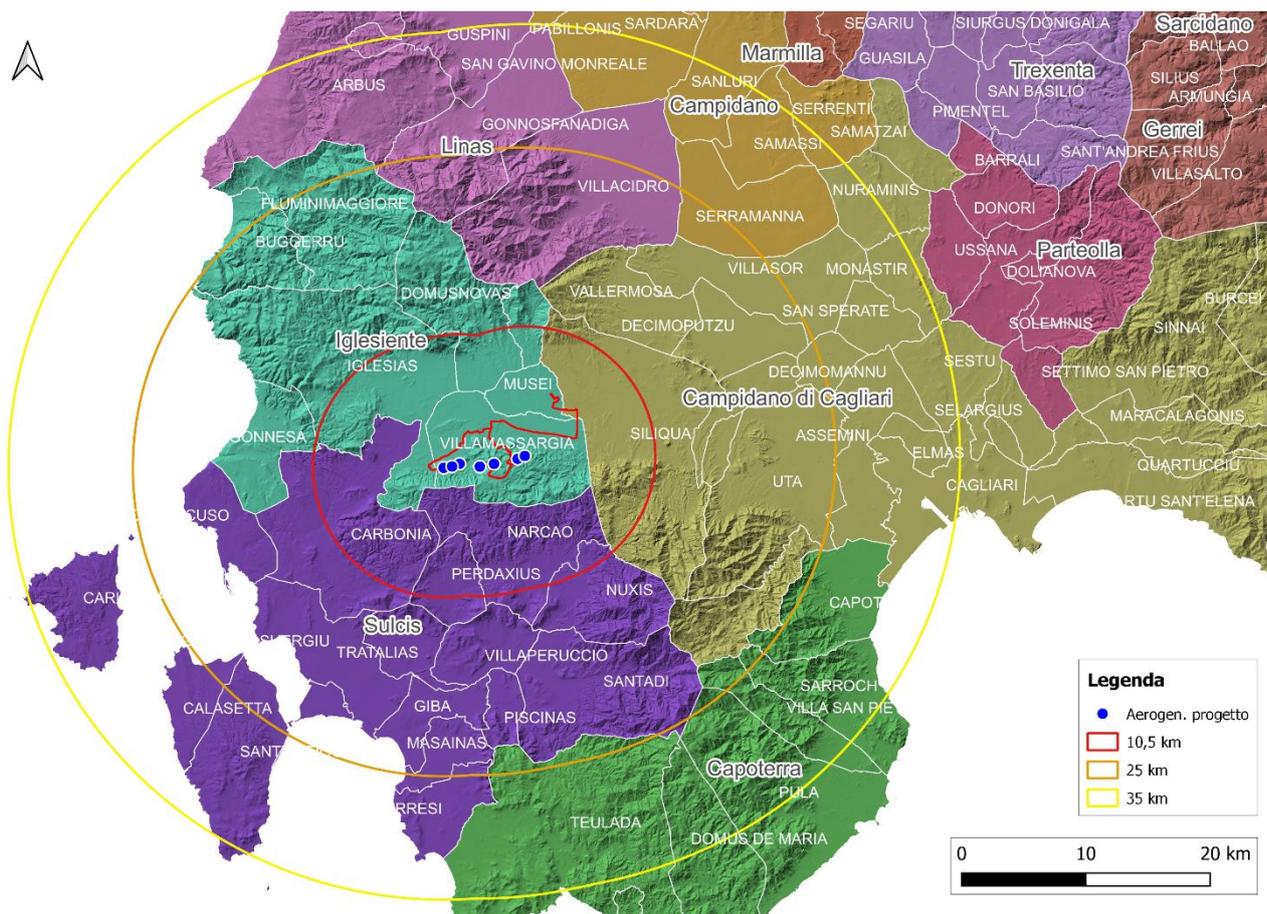


Figura 7.2 – Opere in progetto e regioni storiche della Sardegna

La regione storica dell'*Iglesiente* confina a nord con il *Linas*, ad est con il *Campidano di Cagliari* e a sud con il *Sulcis*, mentre ad ovest con il Mare di Sardegna.

L'area in esame si colloca in un territorio definito nei connotati paesaggistici e sociali da una economia agricola e pastorale di tipo estensivo, ma soprattutto dalla presenza delle numerose attività estrattive minerarie che hanno plasmato il territorio dall'epoca protostorica sino ai giorni nostri.

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.

L'area interessata dal progetto ricade all'interno del sistema montuoso dei *Monti Serra Longa* e *Seddas de su Pizziri*, facenti parte del territorio del Sulcis-Iglesiente: detti rilievi sono costituiti da rocce sedimentarie terrigene e carbonatiche, di età compresa tra il Cambriano inferiore e l'Ordoviciano inferiore, che hanno subito deformazioni ed una debole metamorfosi durante l'orogenesi ercinica tra la fine del Devoniano e l'inizio del Permiano.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 84 di 359

Ci si trova in un territorio costituito da modesti rilievi, il complesso del *Linis-Marganai* a nord e il sistema montuoso del Sulcis a sud, e da ampi spazi pianeggianti come la *Piana del Cixerri* al centro-sud, la porzione di territorio a nord-ovest corrispondente alla foce del *Riu Mannu* tra i comuni di Fluminimaggiore e Bugerru e l'area a sud-ovest in corrispondenza della foce del *Riu Sa Masa* e della *Palude Sa Masa* in territorio comunale di Gonnessa.

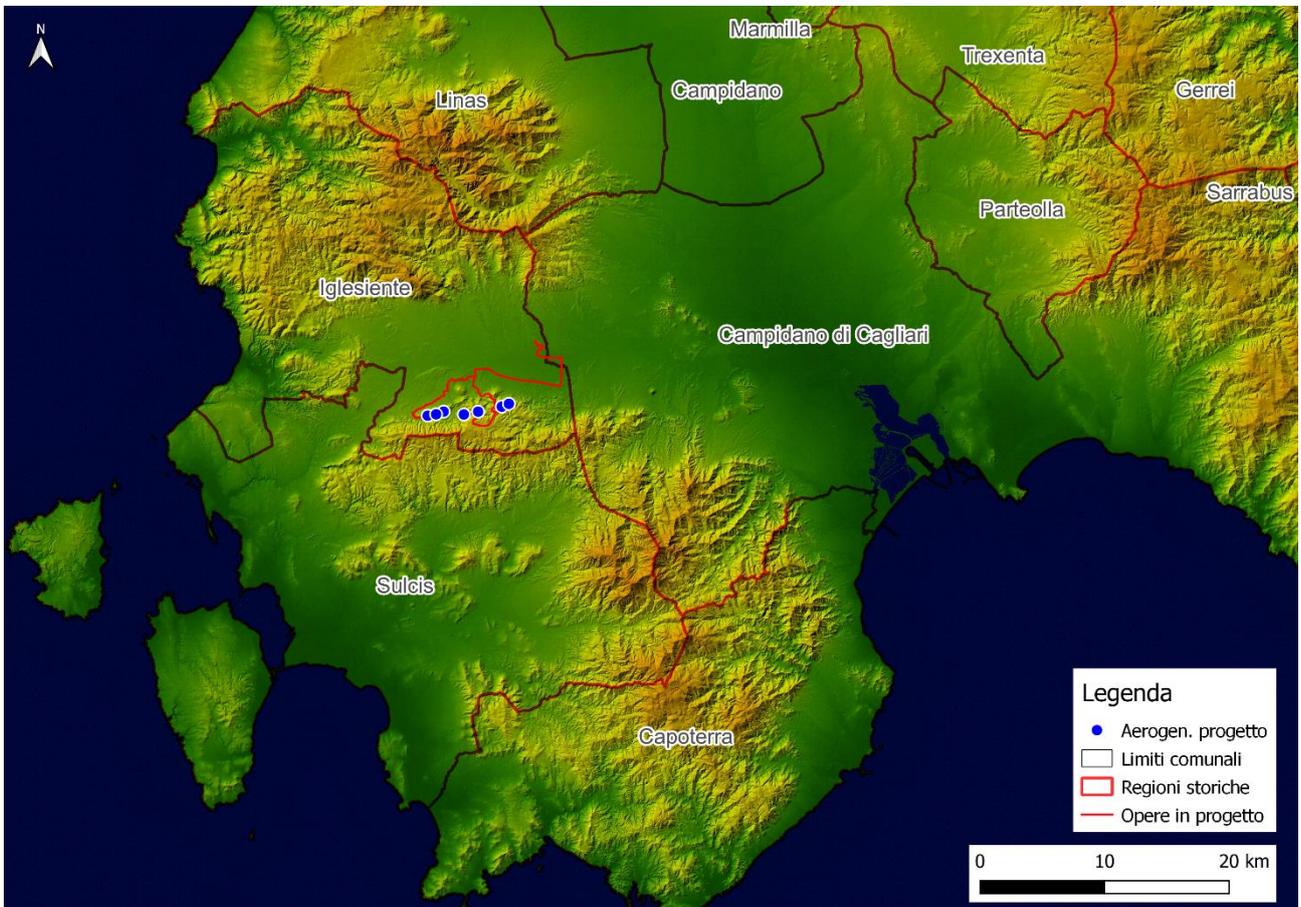


Figura 7.3 - Morfologia dell'area vasta

La presenza di tutti i diversi elementi morfologici descritti garantisce una eterogeneità del paesaggio, caratterizzato, inoltre, dal sistema costiero occidentale di Bugerru, Nebida, Masua e Piscinas e dai numerosi siti di estrazione minerari che hanno definito, in parte, anche il sistema insediativo attuale.

Nel dettaglio, l'area dove verranno installati gli aerogeneratori è posta ad una quota che varia dai 193 ai 498 metri circa, sulle creste dei rilievi tendenzialmente allungati in direzione est-ovest correntemente all'andamento del piano assiale della prima generazione di pieghe di età ercinica. Il rilievo di *Serra Longa*, infatti, rappresenta infatti un'antiforme impostata su una sinclinale ove affiorano le litologie della formazione di Nebida, che rappresentano la litologia più antica dell'area in esame. La scistosità più evidente con giacitura orientata circa nord-sud, subverticale è legata al secondo ciclo deformativo ercinico. Il magmatismo oligo-miocenico è rappresentato da corpi subvulcanici e lavici a composizione dacitico andesitica afferenti al Distretto Vulcanico di Siliqua e

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 85 di 359

cartografati come Unità di Monte sa Pibionada. Sui rilievi che ospiteranno il parco eolico tali magmi intrudono le formazioni paleozoiche mentre nel fondovalle sono sovente a contatto con la Formazione del Cixerri, una spessa successione terrigena di età Paleocenica-Oligocenica.

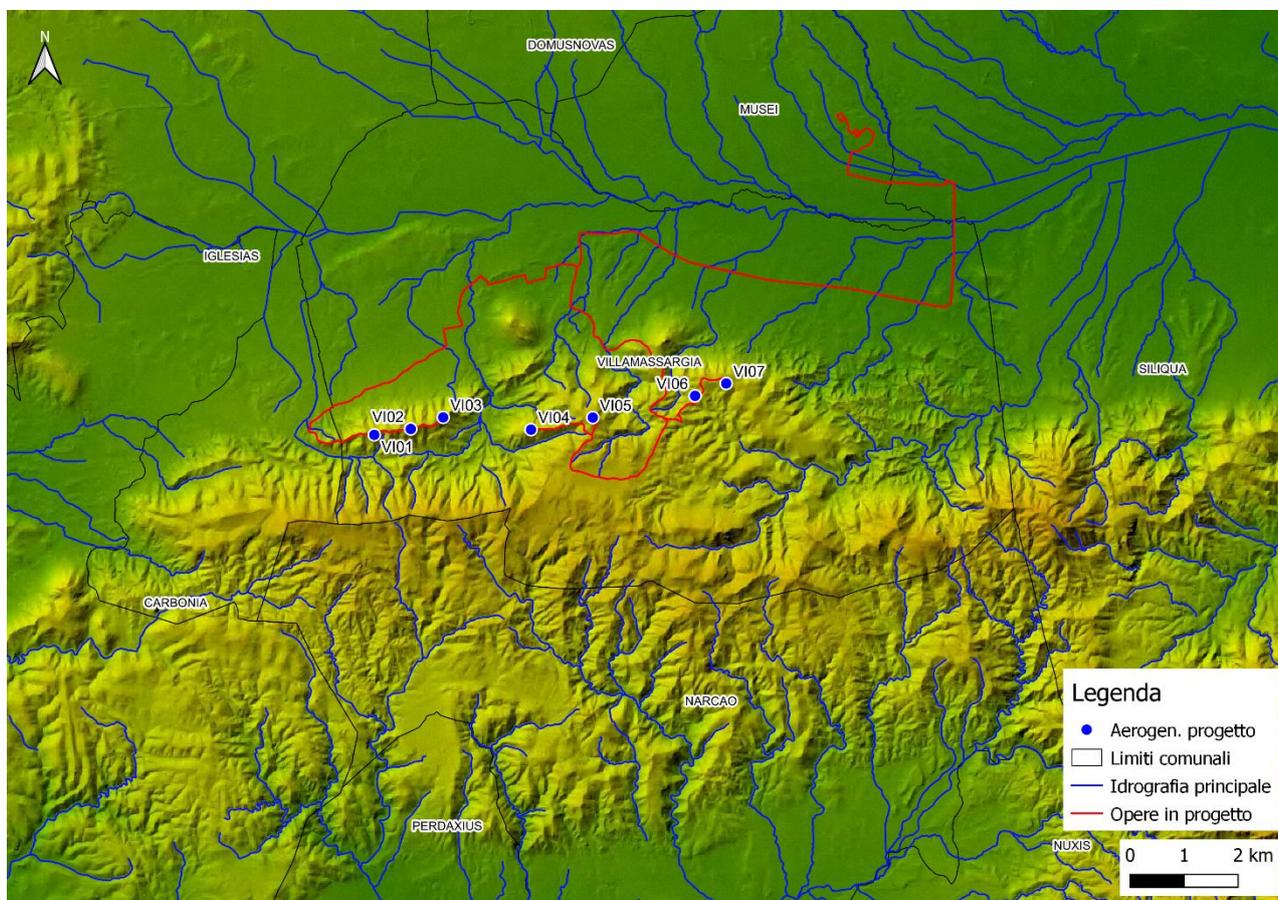


Figura 7.4 - Morfologia del sito di progetto

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 dell'attività economica.

Secondo il Piano Forestale Ambientale Regionale (BACCHETTA & SERRA, 2007), la vegetazione predominante potenziale dei settori di area vasta ospitanti le opere in progetto è identificabile nella serie sarda, termo-mesomediterranea della sughera (associazione *Galio scabri-Quercetum suberis*). Sui substrati metamorfici e in gran parte delle conoidi alluvionali del Pleistocene si possono riscontrare formazioni a quercia da sughero, soprattutto nelle aree più marginali e non utilizzate per scopi agricoli.

L'intero progetto si sviluppa in corrispondenza di un complesso di rilievi siti in ambito alto-collinare/pedemontano a sud del centro abitato di Villamassargia, con sviluppo longitudinale dominante ovest-est su paesaggi geo-litologici principalmente metamorfici paleozoici. Le unità di

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 86 di 359

paesaggio vegetale predominanti si riferiscono alla serie sarda, termo-mesomediterranea della sughera (*Galio scabri-Quercetum suberis*), e secondariamente alla serie sarda, termomediterranea del leccio (*Pyro amygdaliformis-Quercetum ilicis*).

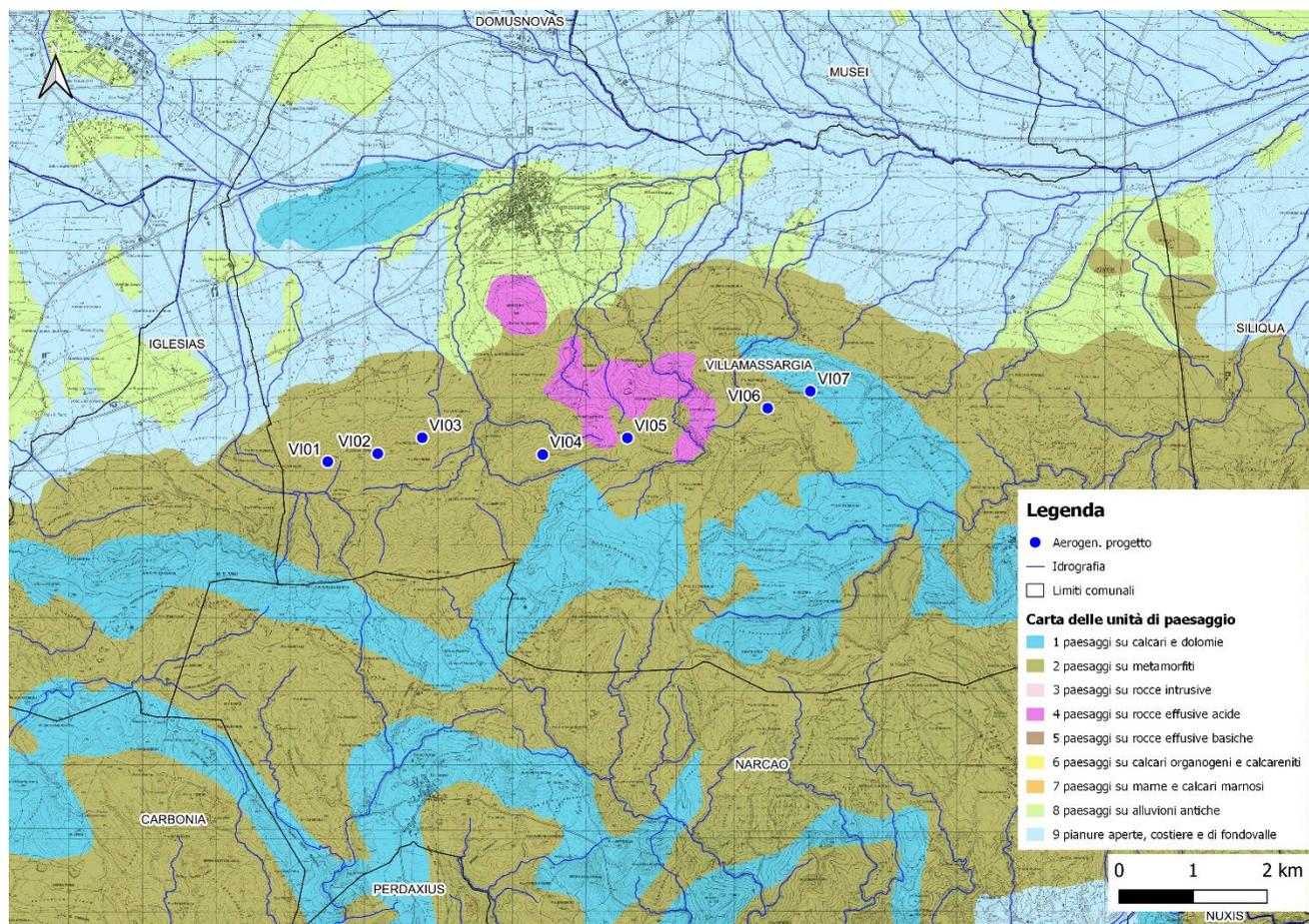


Figura 7.5 - Unità di paesaggio (Fonte PFAR, 2007)

7.2.2 L'ambito ristretto di relazione del sito di progetto

Gli interventi oggetto del presente studio sono situati nella sommità della porzione settentrionali del complesso dei *Monti del Sulcis* che definisce morfologicamente il confine tra i territori delle regioni storiche dell'*Iglesiente* meridionale e del *Sulcis* settentrionale.

In particolare, l'area del parco eolico è localizzata a sud del centro urbano di Villamassargia sulle sommità del *Monte Serra Longa* (426 m) e di *P.ta Picculu Mau* (404 m), ad ovest, sui monti *Arrari* (412) e *Limpiu* (498), nella porzione centrale e, infine, sulle sommità di *Seddas de Su Pizziri* (418 m) ad est.

Il principale corso d'acqua che delimita l'alto morfologico dove è prevista l'installazione del parco eolico è rappresentato dal *Rio Cixerri* a nord. I suoi numerosi affluenti bagnano la *Piana del Cixerri* e, in particolare quelli in riva destra, il *Riu Marraconi*, il *Riu Arridoxi*, il *Riu Aconi*, il *Riu Guttus* e il *Riu*

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 87 di 359

de su Canonì, incidono i rilievi tra il Monte Serra Longa e Seddas de Su Pizziri.

Nel dettaglio: l'aerogeneratore VI01 è localizzato a nord del Rio de Genna de Morus, prosecuzione del Rio Marraconi, che scorre a sud di P.ta Antoni Mura (322 m) separando la linea est-ovest dei rilievi in esame dal complesso del Monte S. Miai (614 m) al confine tra i territori di Narcao, Villamassargia e Iglesias; VI02 e VI03 si trovano a nord del Riu de Santu Tomeu, prosecuzione del Riu Arridoxi, che separa i rilievi di M. Serra Longa da P.ta Genne Feuras (315 m); VI04 è situato sul rilievo di M. Arrari racchiuso a nord e sud rispettivamente dal Canale di Baxerbu e dal Riu Gutturu su Tuvu Mannu; VI05 si trova sulla sommità del Monte Limpiu inciso a nord Riu Baccas Mannas, ad ovest dal Canale di Baxerbu e a sud dal Riu Gutturu su Tuvu Mannu; infine, gli aerogeneratori VI06 e VI07 sono localizzati ad est del Riu de Su Canonì.

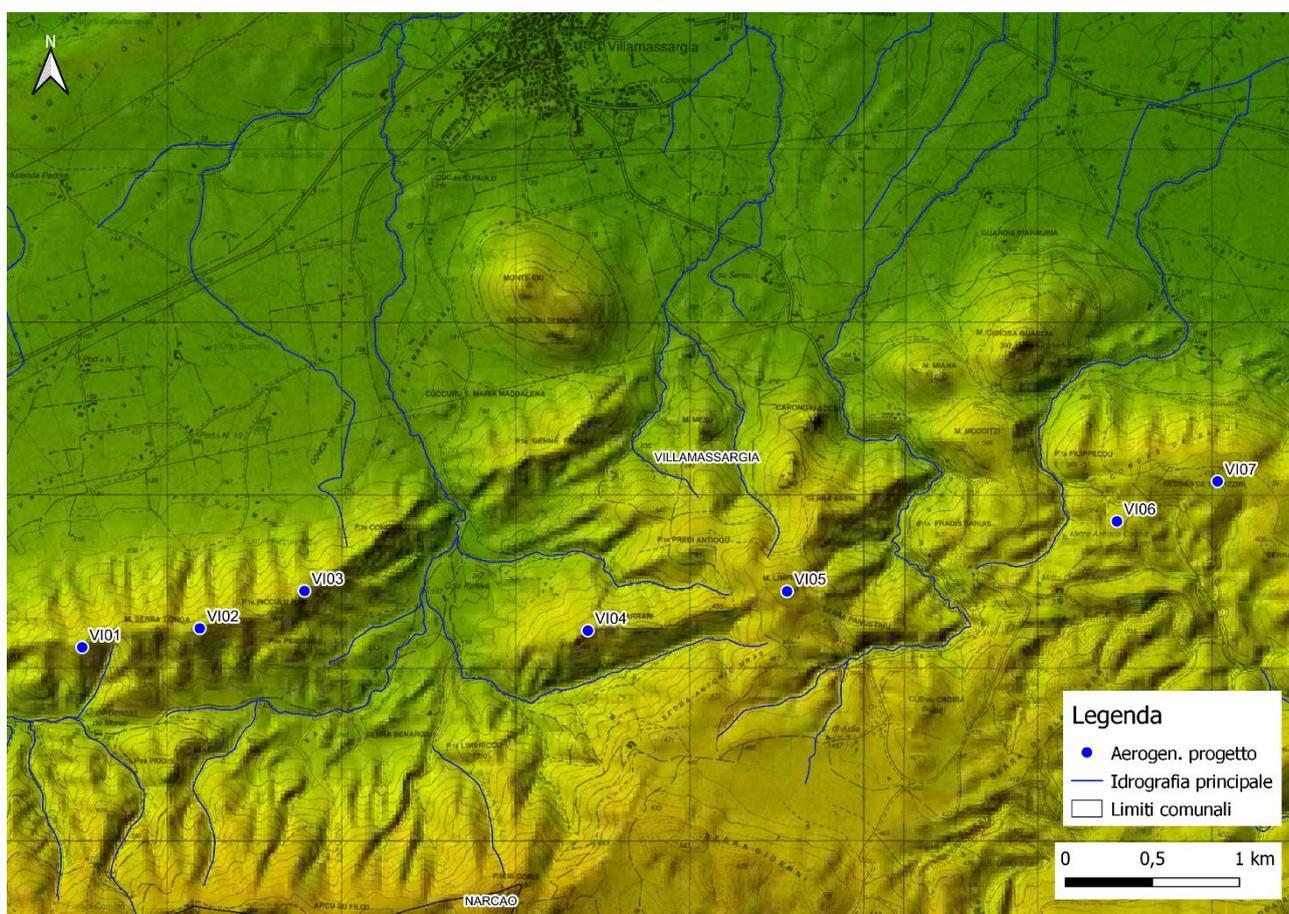


Figura 7.6 - Assetto morfologico del sito di progetto

L'area dove è prevista la realizzazione dell'impianto è attualmente destinata a pascolo naturale e a colture temporanee associate a colture permanenti con seminativi a foraggiere ad uso pabulare diretto.

Sotto il profilo ecosistemico a nord-ovest e a sud-est dell'area di impianto sono presenti due aree SIC-ZSC: la prima SZC è posta ad una distanza di circa 8 km ed è denominata "Monte Linas-Marganai", la seconda, un SIC, è posta ad una distanza di circa 9 km e denominata "Foresta di

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 88 di 359

Monte Arcosu”.

Sotto il profilo dell’infrastrutturazione viaria, il sito è localizzato a sud della SP 2 “Pedomontana Assemini-Carbonia” che da Portoscuso attraversa Villamassargia e raggiunge la SS 130 immediatamente a sud di Assemini e ad est della SP 85 che si sviluppa in direzione nord-ovest sud-est da Iglesias sino a Terraseo, frazione di Narcao.

Il gruppo dei tre aerogeneratori posizionati nella porzione ovest del parco (VI01-02-03) sarà raggiungibile attraverso un sistema di nuova viabilità innestato sulla SP 85 nei pressi della località *P.ta Su Cunventu*, a sudovest del centro urbano di Villamassargia; l’accesso alle restanti postazioni eoliche sarà garantito – a meno di brevi tratti di nuova viabilità – dall’articolato sistema di strade comunali che dalla SP 2, immediatamente ad est del centro urbano, servono la porzione collinare dell’agro di Villamassargia.



Figura 7.7 – Veduta sull’area di installazione di VI07. Sullo sfondo i rilievi di Monte Orri. Ripresa aerea da nord-ovest verso sud-est

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 89 di 359



Figura 7.8 – Veduta sulle sommità dei rilievi dove verranno installati gli aerogeneratori. Ripresa aerea da est verso ovest



Figura 7.9 – Veduta sull'area di installazione di VI04 e VI05 nella porzione centrale dell'impianto. Ripresa da est verso ovest

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 90 di 359



Figura 7.10 – Veduta sull’area di installazione della VI01 nella porzione occidentale dell’impianto. Ripresa aerea da ovest verso est



Figura 7.11 – Veduta sull’area di installazione di VI01, VI02 e VI03. Ripresa aerea da est verso ovest

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 91 di 359



Figura 7.12 - Punto di innesto della viabilità secondaria sulla SP 2 località Matta S'Ollu Balloi, immediatamente ad est del centro urbano di Villamassargia (Foto estrapolata da Google Earth con vista verso est)



Figura 7.13 – Punto di innesto della viabilità secondaria sulla SP 85 in località P.ta Su Cunventu. Foto scattata da nord verso sud

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 92 di 359

7.3 Caratteri geomorfologici e geologici generali dell'area di intervento

L'area interessata dal progetto corrisponde geograficamente alla Sardegna sud-occidentale e più specificatamente ricade all'interno del sistema montuoso dei *Monti Serra Longa* e *Seddas de su Pizziri*, facenti parte della regione *Sulcis-Iglesiente*: detti rilievi sono costituiti da rocce sedimentarie terrigene e carbonatiche, di età compresa tra il Cambriano inferiore e l'Ordoviciano inferiore, che hanno subito deformazioni ed una debole metamorfosi durante l'orogenesi ercinica tra la fine del Devoniano e l'inizio del Permiano.

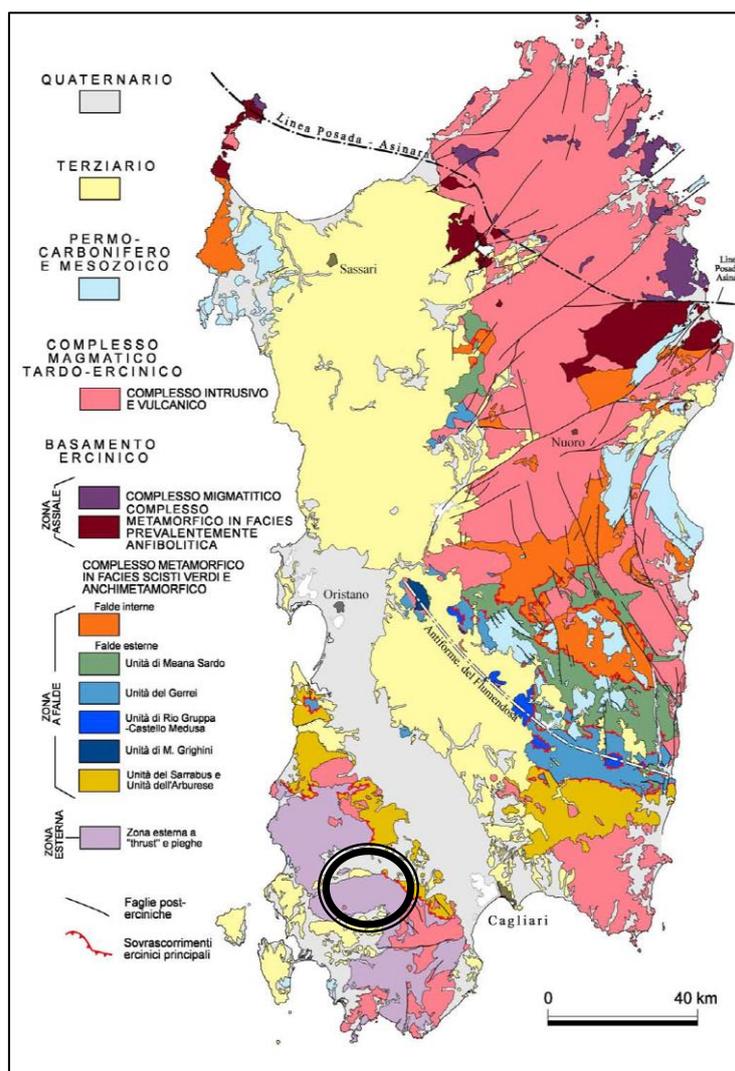


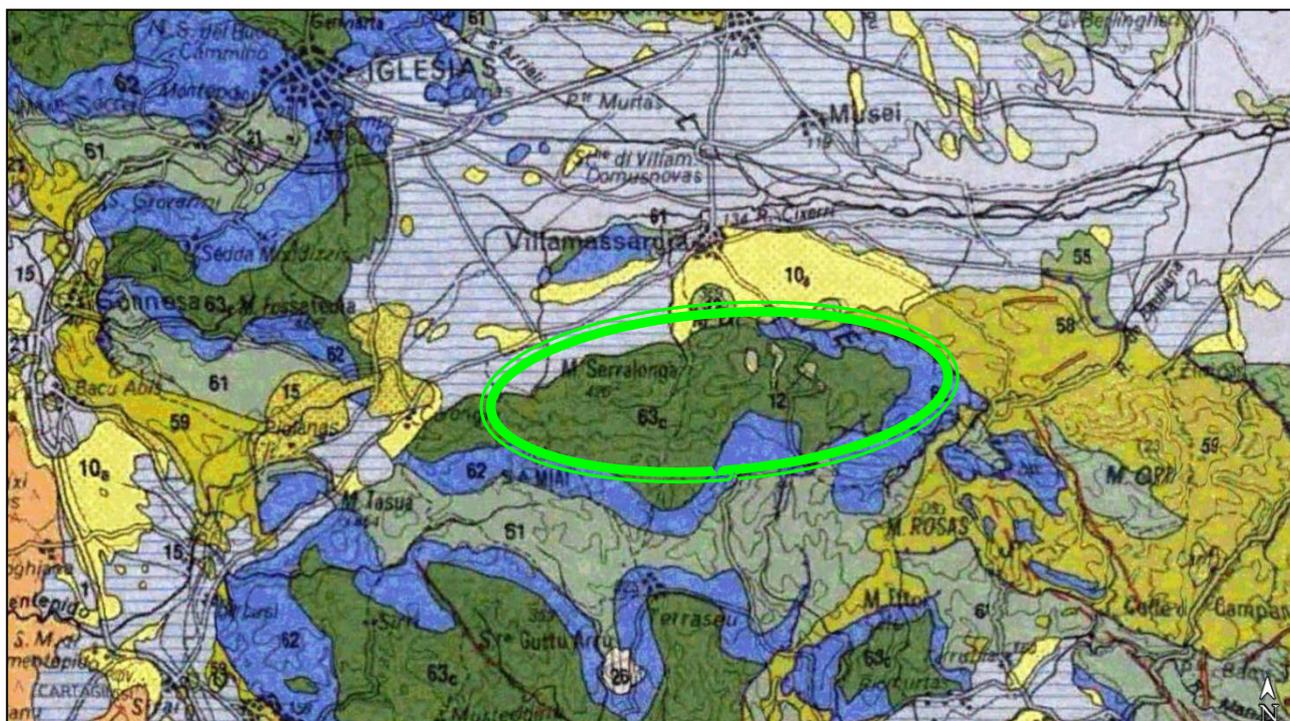
Figura 7.14 - Principali elementi strutturali del basamento ercinico sardo (estratto da "Guida all'escursione nel Basamento ercinico della Sardegna centro meridionale", a cura di A. Funedda e P. Conti, 2011)

La complessa deformazione sia duttile che fragile subita dalla successione cambro-ordoviciano durante la suddetta orogenesi, con formazione di strutture a piega prima con asse E-W ("Prima fase ercinica") poi N-S con una foliazione penetrativa di piano assiale molto inclinata ("Seconda fase ercinica") e successivamente con pieghe a direzioni variabili e deformazioni meno intense ("Terza fase ercinica"), ha determinato una complessa deformazione e fratturazione capace di

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 93 di 359

interessare tutto lo spessore del basamento.

Con la successiva fase post-collisionale del Carbonifero superiore/Permiano caratterizzata da un contesto tettonico distensivo che interessa tutta la catena ercinica, insieme ad una imponente attività magmatica, rappresentata dalla messa in posto di plutoni granitici e di un corteo filoniano, si sviluppano deformazioni duttili pervasive associate ad un metamorfismo di alta temperatura e bassa pressione, mentre nei livelli strutturali più superficiali sono frequenti zone di taglio e faglie dirette a basso e alto angolo (CARMIGNANI *et al.*, 1992a).



- | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Depositi alluvionali, colluviali ed eolici (Olocene). |
| 2 | Arenarie eoliche (Eocene med. – Oligocene). |
| 10a | Formazione del Cixerri–Conglomerati, arenarie e siltiti argillose rossastre, continentali (Eocene med. – Oligocene). |
| 15 | Calcarei litorali e transizionali (Paleocene superiore – Eocene medio). |
| 55 | Arenarie di San Vito – Metarenarie alternate a metapeliti e e metaconglomerati (Cambriano medio – Ordoviciano inferiore). |
| 58 | Scisti a Graptoliti – Metapeliti scure carboniose (Siluriano inf.). |
| 59 | Metasiltiti, metarenarie e metaconglomerati con olistoliti di calcari (Ordoviciano). |
| 61 | Formazione di Cabitza – Argilloscisti, metarenarie, metacalcari e metasiltiti (Cambriano inf.– Ordoviciano inf.). |
| 62 | Formazione di Gonnese –Metacalcari e metadolomie (Cambriano inf.). |
| 63 | Formazione di Nebida –Metarenarie a cemento carbonatico e metadolomie e metacalcari (Cambriano inf.). |

Figura 7.15 – Inquadramento geologico di contesto con ubicazione degli aerogeneratori. Stralcio della Carta Geologica della Sardegna” in scala 1:200.000, fuori scala

Le lineazioni tettoniche impostate nel corso dell'orogenesi ercinica – di direzioni disperse ma sostanzialmente riconducibili ai trend N-S, NNW-SSE, NNE-SSW, NW-SE e NE-SW – sono state riattivate nel corso degli eventi geodinamici che hanno interessato la Sardegna durante le fasi

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 94 di 359

orogenetiche pirenaica ed alpina, provocando la frattura ed il dislocamento del basamento paleozoico e delle successioni sedimentarie mesozoiche, la fuoriuscita di enormi quantità di magmi calcalcinali e lo sprofondamento di un'ampia fascia della Sardegna centro occidentale orientata NS.

Il parco eolico si svilupperà sulle creste dei rilievi tendenzialmente allungati in direzione EW e confinati a nord dalla valle del Rio Cixerri e a sud dalle valli di diversi rii minori, da ovest verso est: il Riu de Gennas de Morus, il Riu de Santu Tomeus, il Riu Guttururu su Tuvu Mannu, il Riu S'Arraxiu de Pintus e il Riu Funtan'e Porcus.

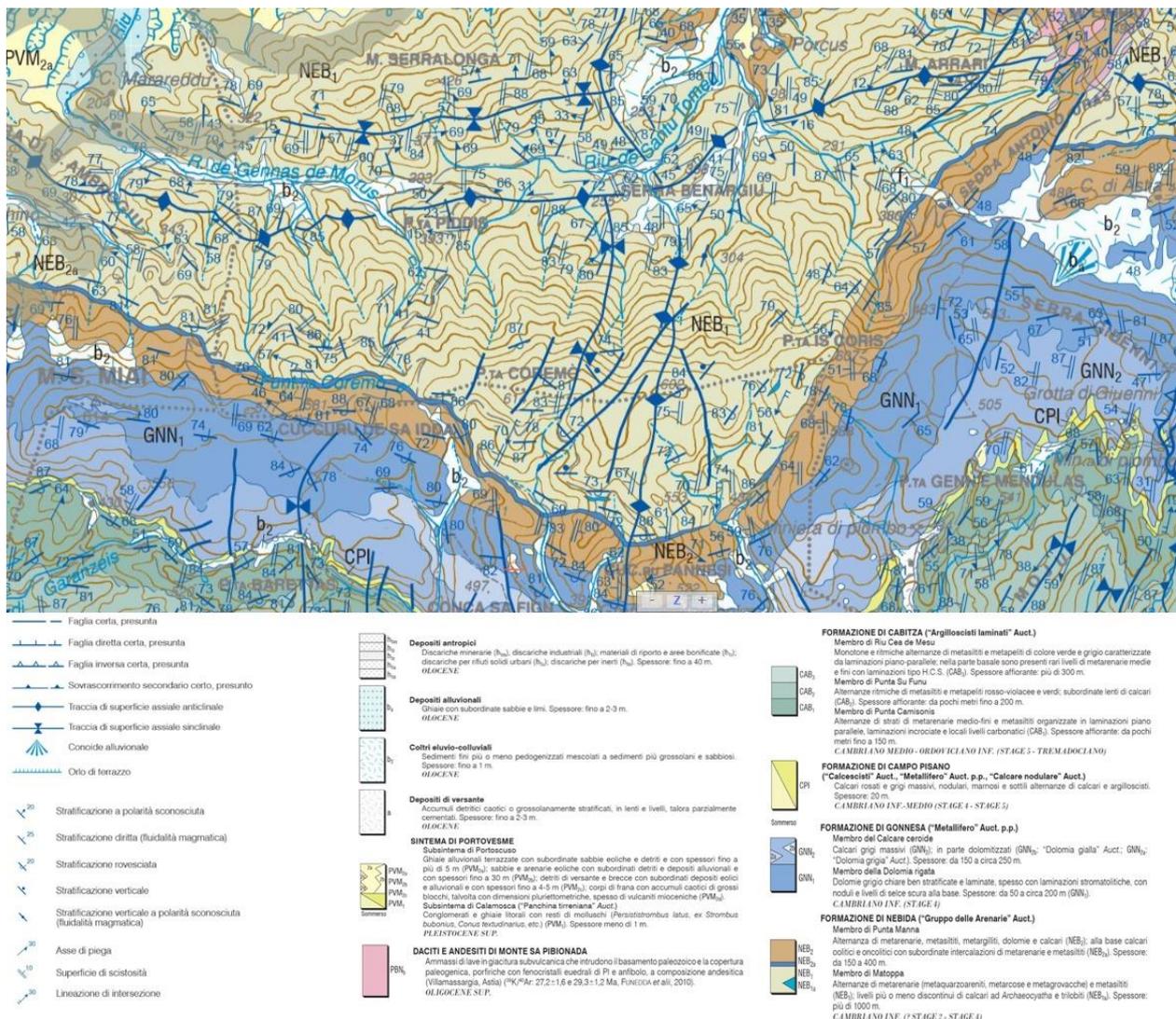


Figura 7.16 – Stralcio della carta geologica 1:50.000, Foglio 555, CARG, fuori scala

La direzione di allungamento dei rilievi è coerente con l'andamento del piano assiale della prima generazione di pieghe di età ercinica. Il rilievo di *Serra Longa* rappresenta infatti un'antiforme impostata su una sinclinale ove affiorano le litologie della formazione di Nebida, che rappresentano la litologia più antica dell'area in esame. La scistosità più evidente con giacitura orientata circa NS, subverticale è legata al secondo ciclo deformativo ercinico.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 95 di 359

Il magmatismo oligo-miocenico è rappresentato da corpi subvulcanici e lavici a composizione dacitico andesitica afferenti al Distretto Vulcanico di Siliqua e cartografati come Unità di Monte sa Pibionada **[PBN]**. Sui rilievi che ospiteranno il parco eolico tali magmi intrudono le formazioni paleozoiche mentre nel fondovalle sono sovente a contatto con la Formazione del Cixerri, una spessa successione terrigena di età Paleocenica-Oligocenica.

Il fondovalle è interessato da depositi colluviali e alluvionali di età quaternaria **[b2, b e bn]**, mentre le zone di raccordo tra gli alti morfologici e le valli mostrano l'affioramento di depositi alluvionali più antichi (Pleistocene superiore) appartenenti al Subsistema di Portoscuso **[PVM2]** e di detriti di versante, olocenici **[a]**.

L'assetto idrogeologico del parco eolico è condizionato dalla presenza delle rocce perlopiù terrigene silicoclastiche appartenenti alla Formazione di Nebida **[NEB]** e alle rocce carbonatiche afferenti alla Formazione di Gonnese. Le prime sono pressoché impermeabili a meno di condizioni di elevata fratturazione, o della presenza di livelli carbonatici come nel caso dei calcari oolitici e oncolitici **[NEB2a]**. In queste litologie, nel settore est del parco in progetto, sono comunque presenti alcune sorgenti a portata modesta: la Mitza Ostoni Acca e la Mitza Antioco Canna.

Rilevanti nell'impostazione dei flussi idrici sotterranei sono invece i calcari e le dolomie della Formazione di Gonnese **[GNN]**, ad elevata permeabilità per carsismo e fratturazione: considerato lo spessore ettometrico di questa formazione e la morfologia dei luoghi, è probabile che la circolazione idrica si sviluppi a profondità da decametriche a ettometriche.

Le altre litologie affioranti a valle rispetto alla prevista posizione delle torri eoliche sono ininfluenti a meno dei depositi eluvio-colluviali a permeabilità variabile che per il loro ridotto spessore non sono interessati da una significativa circolazione idrica.

Alle unità litologiche prima distinte possono essere attribuite le seguenti classi di permeabilità.

AP - Alta per porosità

Vi rientrano i depositi alluvionali attuali e recenti **[ba]** e i depositi olocenici terrazzati **[bna]** che caratterizzano le valli fluviali principali.

Sono spesso sciolti ed incoerenti, in particolare le frazioni sabbioso-ghiaiose caratterizzate da una permeabilità alta per porosità, che decresce fino a medio-bassa nelle facies limo-argillose suscettibili di fenomeni di ristagno.

MAP - Medio alta per porosità

Vi appartengono i detriti di versante **[a]**, la cui permeabilità varia in funzione del contenuto di matrice tra i clasti e del grado di cementazione e le coltri eluvio-colluviali **[b2]** che, derivando dal rimaneggiamento di terreni alterati e/o fratturati, presentano complessivamente permeabilità medio-alta per porosità laddove prevale la componente sabbiosa e conglomeratica, e localmente medio bassa ove prevale la componente limoso-argillosa.

Rientrano in questa categoria anche i depositi alluvionali del Subsistema di Portoscuso **[PVM2a]**.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 96 di 359

BP - Bassa per porosità

Vi appartengono i depositi conglomeratici, arenacei e siltoso-argillosi continentali della Formazione del Cixerri [CIX] la cui permeabilità è condizionata dalla presenza della matrice argillosa.

ACF – Alta per carsismo e fratturazione

Fanno parte di questa categoria tutte le rocce afferenti alla Formazione di Gonnese [GNN] entro la quale la circolazione idrica si attesta principalmente a profondità da decametriche-pluridecametriche come suggerito dalla quota della più importante sorgente della zona rappresentata da Funtana Corèmo, situata poche decine di metri a valle del promontorio di Cuccuru de sa Idda.

MACF – Medio alta per carsismo e fratturazione

Appartengono a questa categoria le litologie carbonatiche afferenti alla formazione di Campo Pisano [CPI] e i sottili livelli e le lenti carbonatiche all'interno della Formazione di Nebida [NEB].

MBF – Medio bassa per fratturazione

Rientrano in questa categoria le litologie laviche e ipoabissali a composizione andesitica denominate andesiti di Monte sa Pibionada [PBN].

BF - Bassa per fratturazione

Appartengono a questa classe tutte le litologie paleozoiche ad eccezione di quelle calcaree.

Vi rientrano la Formazione di Pala Nebida [NEB], ad eccezione dei limitati spessori di livelli carbonatici e la Formazione di Cabitza [CAB].

Il settore ovest del parco si sviluppa sulla zona di cresta del *Monte Serra Longa* ad una quota approssimativa di 400 m s.l.m.. Le torri eoliche sono ubicate su dorsali ben modellate caratterizzate da pendenze limitate. I versanti settentrionali e meridionali hanno pendenza variabile, generalmente intorno al 50%.

Il settore est del parco si sviluppa sulle creste del sistema montuoso costituito dai monti *Arrari, Limpju e Seddas de su Pizziri* a quote di circa 400 m s.l.m..

Nonostante si riconosca un tendenziale allungamento dei rilievi in direzione EW, qui la morfologia è più complessa coerentemente con le direzioni più disperse dei piani assiali delle pieghe erciniche e dei sovrascorrimenti coevi. Gli aerogeneratori sono ubicati su dorsali ben modellate e caratterizzate da un'elevata stabilità geomorfologica.

I versanti hanno pendenze variabili ma tendenzialmente intorno al 30%, sebbene in alcuni casi raggiungano il 50%.

7.4 Caratteristiche della copertura vegetale

Il sito di realizzazione del proposto parco eolico ricade nella Sardegna sud-occidentale, nel territorio amministrativo del comune di Villamassargia (SU).

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 97 di 359

La quota del sito del parco eolico si eleva tra i 193 e i 498 m.s.l.m., e la distanza minima dal mare si attesta sui 14,6 km (loc. Spiaggia di Fontanamare, Gonnese/SU).

In accordo con CARMIGNANI et al., (2008), dal punto di vista del paesaggio geo-litologico l'area del parco eolico giace principalmente in corrispondenza di formazioni da riferire alla successione sedimentaria *Pre "Discordanza Sarda"*, e in particolare:

- Metarenarie e metasiltiti con laminazioni piano-parallele, alternate a bancate decimetriche di metarenarie quarzose, con rari livelli carbonatici, da riferire al *Membro di Matoppa* della *Formazione di Nebida* (Cambriano inferiore: Atdabadiano);
- Metarenarie quarzose e siltiti, con laminazioni incrociate e piano-parallele, verso l'alto alternanze di calcari, talvolta ricchi in archeociati, e dolomie con bioturbazioni, spesso silicizzate, afferibili al *Membro di Punta manna* della *Formazione di Nebida* (Cambriano inferiore);
- Dolomie ben stratificate e laminate, spesso con laminazioni stromatolitiche, con noduli e livelli di selce scura alla base, da riferire al *Membro della Dolomia rigata* della *Formazione di Gonnese* (Cambriano inferiore: Atdabadiano superiore-Leniano).

In aderenza con la Carta dei suoli della Sardegna (ARU et al., 1991), il paesaggio pedologico risulta pertanto organizzato prevalentemente su calcari, dolomie e calcari dolomitici del Paleozoico e del Mesozoico e relativi depositi di versante (*Rock outcrops, Lithic e Typic Xerorthents, Rodolfxeralfs, e Xerochrepts*), e su metamorfiti del Paleozoico e relativi depositi di versante (*Typic, Dystic, Lithic Xerorthents e Xerochrepts*).

Per quanto riguarda gli aspetti bioclimatici, secondo la Carta Bioclimatica della Sardegna (CANU et al., 2015) il sito è caratterizzato da un bioclima Mediterraneo Pluvistagionale-Oceanico, e ricade all'interno del piano bioclimatico Mesomediterraneo inferiore, che varia da secco superiore a sub-umido inferiore, euoceanico attenuato (BACCHETTA et al., 2009).

Dal punto di vista biogeografico, l'area in esame ricade all'interno della Regione biogeografica Mediterranea, subregione Mediterranea occidentale, superprovincia Italo-Tirrenica, provincia Sardo-Corsa e subprovincia Sarda, settore Sulcitano-Iglesiente, sottosettore Campidanese Sulcitano (ARRIGONI, 1983; FILIGHEDDU et al., 2007; BACCHETTA et al., 2009; FENU et al., 2014).

Il sito interessato dalla realizzazione degli interventi non ricade all'interno di Siti di interesse comunitario (pSIC, SIC e ZSC) ai sensi della Dir. 92/43/CEE "Habitat", Aree di notevole interesse botanico e fitogeografico ex art. 143 PPR2 o Aree Importanti per le Piante (IPAs) (BLASI et al., 2010).

L'area è localizzata a una distanza minima di 8,2 km dal perimetro della Zona Speciale

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 98 di 359

di Conservazione (ZSC) ITB041111 “*Monte Linas-Margana*”, 9,3 km dalla ZCS ITB041105 “*Foresta di Monte Arcosu*”, 10,1 km dalla ZSC ITB040029 “*Costa di Nebida*”, 17 km dalla ZSC ITB040028 “*Punta s'aliga*”, 19,5 km dalla ZSC ITB042223 “*Stagno di Santa Caterina*”, 21,6 km dalla ZSC ITB042226 “*Stagno di Porto Botte*”.

Sulla base dei più recenti elenchi ministeriali (quinto aggiornamento DD prot. n. 330598 del 26/07/2022, pubblicato in G.U. n.182 del 5/08/2022), 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. Gli alberi monumentali istituiti più vicini si riferiscono ad individui di *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot. e *Quercus suber* L., localizzati a 2,8-8,6 km dal sito di realizzazione delle opere.

- 001/AL968/CI/20 - loc. S’Ortu mannu / Villamassargia (SU). Individuo di *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot., “..innestato su olivastro al tempo del dominio pisano in Sardegna, presenta un fusto e branche di notevoli dimensioni. È inserito all’interno di un oliveto secolare un tempo sicuramente più esteso oggi ancora produttivo. L’area è stata oggetto di esproprio nel 1994 per la costituzione del monumento naturale e attualmente è di proprietà del comune di Villamassargia”, distante 1,3 km dall’aerogeneratore più vicino (VI07) previsto dagli interventi in progetto.
- 001/F841/CI/20 - loc. Garanzeis / Narcao (SU). Individuo di *Quercus suber* L. “...di grandi dimensioni di forma e portamento maestoso nonostante sia stato danneggiato da un incendio”, distante 2,1 km dall’aerogeneratore più vicino (VI01) previsto dagli interventi in progetto.

Non si segnalano altri individui arborei monumentali regolarmente iscritti agli elenchi ministeriali entro i 10 km dal sito oggetto degli interventi.

Tuttavia, l’intera area vasta ospita un elevato numero di alberi di interesse monumentale non ancora iscritti agli elenchi ministeriali. Lo stesso parco comunale “*Ortu Mannu*” in territorio amministrativo di Villamassargia, sede dell’individuo monumentale di olivo iscritto all’elenco ministeriale con il codice 001/AL968/CI/20, ospita oltre 700 individui plurisecolari di olivo innestati tra il XIV e XVII secolo, nonché di olivastro, in virtù dei quali è stato istituito il monumento naturale “*Oliveto storico S’ortu mannu*” (DADA no. 73, 19.08.2008) (CAMARDA & BRUNDU, 2021). Di recente per lo stesso sito è stata proposta l’iscrizione al catalogo nazionale dell’Osservatorio Nazionale del Paesaggio Rurale, delle Pratiche agricole e Conoscenze Tradizionali - MASAF (DETTORI et al., 2016).

Il territorio del *Sulcis* è valutato come eterogeneo e ad alto tasso di naturalità, occupato prevalentemente da sistemi forestali e pre-forestali a parziale utilizzo agro-zootecnico nelle aree montane e collinari, anche costiere, e da contesti agro-ecosistemici tradizionali nei settori di pianura, con maggiore diffusione di ambienti artificiali legati alle attività agricole e più in generale antropiche in corrispondenza della piana del *Cixerri* (elemento di discontinuità a separare il *Sulcis* da *Linas-Margana*) e dei settori costieri occupati da insediamenti ed aree industriali (es. BACCHETTA &

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 99 di 359

SERRA, 2007). L'esplorazione botanica del territorio ebbe inizio giù nella seconda metà del XVIII/prima metà del XIX secolo ad opera di M.A. Plaza (ALLIONI, 1759; TERRACCIANO, 1914a, b, 1930) e G.G. Moris (1827; 1837-1859) che raccolsero le prime informazioni su numerosi taxa floristici rinvenuti nel territorio. A questi seguirono molteplici contributi di ricercatori locali e d'oltremare, tra i quali si ricorda l'opera di ricerca del Gennari, fondatore dell'Orto botanico di Cagliari, il quale nel 1864 segnala per la prima volta la presenza di *Buxus balearica* Lam. in Italia, per la loc. Barbusi, Carbonia (GENNARI, 1884). A questi contributi si aggiungono le erborizzazioni del Marcucci (1866), del Martelli (1894) e del Cavara (1901) che esplorarono alcune località della macro-regione. Sul finire del secondo conflitto mondiale, a partire dal 1941, il Martinoli fu il solo ad effettuare indagini botaniche ed erborizzazioni nel territorio. A partire dagli anni sessanta, l'esplorazione del Sulcis vide un rinnovato incremento, assistendosi così alla realizzazione dei primi studi specifici ed indagini floristiche di singoli territori (es. ARRIGONI, 1964; CORTINI, 1963; CHIAPPINI, 1967), che negli anni ottanta ebbero notevole sviluppo soprattutto relativamente ai settori costieri (es. BOCCHIERI, 1981; 1984; BOCCHIERI et al., 1981; 1982; BALLERO & BOCCHIERI, 1984; BOCCHIERI, 1985; BALLERO & BOCCHIERI, 1987). Numerose citazioni emergono anche nei lavori monografici dedicati alla flora endemica della Sardegna pubblicati a partire dagli anni settanta fino agli anni novanta (es. ARRIGONI et al., 1976-1991). Negli stessi anni Chiappini, con altri autori, presentarono un contributo sulla distribuzione di *Taxus baccata* L. nella Sardegna meridionale, descrivendo le nuove stazioni per le località di Longuvresu di Pula e sul Monte Lattias di Uta (CHIAPPINI et al., 1983). Due anni più tardi MOSSA & FOGU (1985), nel tracciare i risultati dell'escursione internazionale della Società Italiana di Fitosociologia, realizzata nella Sardegna sud-occidentale ed in particolare nel Sulcis, riportarono un catalogo floristico di 252 entità. Sul finire degli anni ottanta fu pubblicato da ANGIOLINO & CHIAPPINI (1988) un lavoro sul ritrovamento di *Castroviejoa montelinasana* (Em.Schmid) Galbany, L.Sáez & Benedí sul Monte Lattias, che ampliò notevolmente l'areale della specie, sino ad allora considerata endemica esclusiva del Monte Linas nell'Iglesiente. Sono del 1990 gli studi floristici di Ballero relativi ai corsi d'acqua di Monti Nieddu (BALLERO, 1990a) e Gutturu Mannu (BALLERO, 1990b), rio lungo il quale BRULLO (1993) descrisse una nuova specie di salice endemico della Sardegna meridionale: *Salix arrigonii* Brullo. Nello stesso anno CAMARDA et al. (1993) pubblicarono la flora dell'area di Pantaleo, Gutturu Mannu e Punta Maxia. L'anno successivo Ballero e collaboratori completarono la flora del Monte Tamara (BALLERO et al., 1994). Gli studi tassonomici successivi (es. BRULLO et DE MARCO, 1995; SELVI et al., 1997; BACCHETTA et BRULLO, 2000; BACCHETTA et al., 2003; BACCHETTA et al., 2004; BACCHETTA et al., 2011), portarono alla descrizione di diverse specie endemiche della Sardegna meridionale, molte delle quali hanno il proprio locus classicus nell'area oggetto di studio: *Anchusa formosa* Selvi, Bigazzi & Bacch., *Dianthus mossanus* Bacch. & Brullo, *Genista bocchierii* Bacch., Brullo & Feoli Chiapella, *Genista valsecchiae* Brullo & De Marco, *Genista insularis* Bacch., Brullo & Feoli Chiapella, *Hypochaeris sardoa* Bacch., Brullo & Terrasi. Anche gli studi floristici in questo lasso di tempo subirono un notevole impulso, maggiormente per quanto concerne la parte orientale del sistema montuoso sulcitano (BACCHETTA, 2000; MOSSA et al., 1996; MOSSA et BACCHETTA, 1998; 1999), è stata creata una banca dati floristica ed anche un atlante corologico

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 100 di 359

di tutte le entità endemiche e d'interesse fitogeografico (BACCHETTA et PLAZZOTTA, 2004; BACCHETTA et al., 2006b). Nel 2006 viene inoltre realizzata la prima opera monografica sulla Flora del Sulcis (BACCHETTA, 2006).

Da tali risultanze emerge che a fronte di un'intensa, plurisecolare tradizione della ricerca in ambito botanico nel Sulcis, i settori della macro-regione maggiormente esplorati risultano essere quelli dei rilievi centro-orientali e della linea di costa.

Per i territori interni e montani del Sulcis occidentale, inclusi nel *sub-distretto collinare e interno* del distretto *Isole Sulcitane* (BACCHETTA & SERRA, 2007), ed in particolare per i settori collinari ed alto-collinari dei territori amministrativi di Villamassargia, Carbonia e Narcao in questa sede intesi come *Area vasta*, i dati floristici e vegetazionali risultano piuttosto limitati. Tra questi emergono indubbiamente gli studi condotti sulle uniche due popolazioni di *Buxus balearica* note per l'Italia, localizzate in territorio amministrativo di Carbonia (GENNARI, 1863; MARTINOLI, 1950; BIONDI et al., 1997). Le altre informazioni disponibili relative alla flora vascolare dell'area vasta si riferiscono invece a singole segnalazioni ed erborizzazioni depositate presso i principali erbari CAG, FI, SS, SASSA, TO, e in parte reperibili presso database digitali (es. BAGELLA et al., 2023). Parte di tali informazioni sono state raccolte nell'opera di P.V. Arrigoni dedicata alla flora sarda (ARRIGONI, 2006-2015). In dettaglio per il territorio amministrativo di Villamassargia, il cui territorio amministrativo include oltre il 90% delle superfici interessate dalle opere in progetto, le segnalazioni floristiche disponibili risultano assai limitate (es. BACCHETTA, 2006; BAGELLA et al., 2023). Le conoscenze sul panorama floro-vegetazionale dell'area vasta ed in particolare per il territorio amministrativo di Villamassargia sono pertanto da considerare insufficienti, vista la mancanza di specifiche indagini floristiche e fitosociologiche per lo stesso territorio.

Sulla base delle informazioni bibliografiche e di erbario reperite, per l'area vasta intesa come sopra sono note diverse entità endemiche indicate nel capitolo 3.1 dell'Elaborato SR-VI-RA7_Relazione floristico vegetazionale.

Le indagini di campo hanno riguardato l'intera area interessata dalla realizzazione dei lavori previsti dal progetto, corrispondente alle superfici occupate dalle piazzole di cantiere e di servizio, aree di stoccaggio temporaneo, e relativi tracciati della viabilità e del cavidotto. Le ricerche sono state eseguite durante il mese di Marzo 2023. La determinazione dei campioni 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" (PIGNATTI, 1982; PIGNATTI et al., 2019). Per gli aspetti tassonomici e nomenclaturali si è fatto riferimento a BARTOLUCCI et al. (2018).

L'elenco floristico riportato nell'Elaborato SR-VI-RA7 è da ritenersi parzialmente rappresentativo dell'effettiva composizione floristica del sito, data la limitata durata dei rilievi ed il periodo di realizzazione degli stessi rispetto all'intero ciclo fenologico annuale, nonché la difficoltà di accesso ad alcuni siti (VI01, VI02, VI03 e relativa viabilità) a causa dell'orografia, della copertura vegetale spesso particolarmente densa, e di barriere artificiali (recinzioni) invalicabili.

La componente floristica riscontrata durante i rilevamenti è rappresentata da 179 unità

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 101 di 359

tassonomiche. Lo spettro biologico mostra la predominanza (>77%) di elementi erbacei, in prevalenza terofite e emicriptofite. Una rappresentanza rilevante di specie legnose (>22%) risulta in aderenza con la diffusa presenza di comunità seriali forestali, pre-forestali e della gariga osservate. Dallo spettro corologico si evince una quota nettamente predominante di elementi mediterranei s.l. (>70%).

La componente endemica rilevata è rappresentata dai seguenti taxa:

- *Arum pictum* L. f. (Araceae). Nell'area di studio è frequente ovunque presso le macchie e i lembi di boscaglia, le siepi, e lungo i margini della viabilità. L'entità è considerata *di minor preoccupazione* (LC) nelle Liste Rosse per la flora italiana (ROSSI et al., 2020; ORSENIGO et al., 2021).
- *Euphorbia semiperfoliata* Viv. (Euphorbiaceae). Emicriptofita biennale endemica di Sardegna e Corsica. Vegeta presso macchie e cenosi forestali, spesso su substrati rocciosi. Nell'area di studio individui presumibilmente riferibili a questa specie, ma non ancora fioriti, sono stati rilevati sporadicamente lungo la catena *Genna de moru/Piculu malu* (VI01-VUI03). La presenza della stessa andrebbe in ogni caso confermato attraverso l'osservazione dei caratteri diacritici nel periodo di fioritura e fruttificazione. L'entità è considerata *di minor preoccupazione* (LC) nelle Liste Rosse per la flora italiana (ROSSI et al., 2020; ORSENIGO et al., 2021).
- *Euphorbia pithyusa* L. subsp. *cupanii* (Guss. ex Bertol.) Radcl.-Sm. (Euphorbiaceae). Nell'area di studio è stata rilevata presso gli incolti pascolati e lungo i margini della viabilità. L'entità è considerata *di minor preoccupazione* (LC) nelle Liste Rosse per la flora italiana (ROSSI et al., 2020; ORSENIGO et al., 2021).
- *Helichrysum microphyllum* (Willd.) Camb. subsp. *tyrrhenicum* Bacch., Brullo et Giusso (Asteraceae). Nell'area di studio frequente presso garighe, macchie degradate, ambienti rupicoli, margini della viabilità. L'entità è considerata *di minor preoccupazione* (LC) nelle Liste Rosse per la flora italiana (ROSSI et al., 2020; ORSENIGO et al., 2021).
- *Stachys glutinosa* L. (Lamiaceae). Presso l'area di studio è risulta comune in corrispondenza di garighe rupicole. L'entità è considerata *di minor preoccupazione* (LC) nelle Liste Rosse per la flora italiana (ROSSI et al., 2020; ORSENIGO et al., 2021).
- *Teucrium marum* L. (Lamiaceae). Poco frequente nell'area di studio, principalmente presso garighe rupicole. Per l'entità non è disponibile una categoria di rischio su scala nazionale o

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 102 di 359

regionale, secondo i criteri IUCN.

Tra le altre entità di interesse fitogeografico e/o conservazionistico, si segnalano:

Acis autumnalis (L.) Sweet (Amarillydaceae). Geofita bulbosa a corologia Circum-Mediterranea, in Italia presenti solo in Sardegna e Sicilia. Vegeta presso pratelli, margini di macchie e garighe, su suoli superficiali o substrati rocciosi. Nell'area di studio è diffusa in gran parte dei siti ospitanti ambienti prativi semi-naturali e naturali con particolare riferimento alla catena di rilievi *Genna de moru/Piculu malu* (VI01, VI02, VI03 e relativa viabilità di nuova realizzazione). L'entità è considerata *quasi minacciata* (NT) nelle Liste Rosse per la flora italiana (ROSSI et al., 2020; ORSENIGO et al., 2021).

Ambrosinia bassii L. (Araceae). Geofita rizomatosa a distribuzione Mediterranea occidentale nota in Italia solo per Sardegna e Sicilia. Vegeta nei pratelli, margini di macchie e garighe, spesso su suoli superficiali e substrati rocciosi. Nell'area di studio è frequente in corrispondenza delle formazioni pre-forestali, presso pratelli e garighe impostate su substrati rocciosi. L'entità è considerata *quasi minacciata* (NT) nelle Liste Rosse per la flora italiana (ORSENIGO et al., 2021).

Colchicum cupanii Guss. (Colchicaceae). Geofita bulbosa a corologia Mediterranea, in Italia presente nelle regioni meridionali e insulari, ove tuttavia risulta spesso poco comune. Nell'area di studio è stata osservata presso pratelli sviluppati su substrati rocciosi della catena *Genna de moru/Piculu malu* (VI01-VI03). L'entità è considerata *di minor preoccupazione* (LC) nelle Liste Rosse per la flora italiana (ROSSI et al., 2020; ORSENIGO et al., 2021).

Cyclamen repandum Sm. subsp. *repandum* (Primulaceae). Geofita bulbosa a corologia Mediterranea settentrionale, presente in gran parte del territorio nazionale ove è localmente comune. Vegeta presso lo strato erbaceo di ambienti forestali. Nell'area di studio risulta presente presso lo strato erbaceo di comunità forestali della catena di *Genna de moru/Piculu malu* (VI01-VI03). L'entità è inclusa nell'appendice II della CITES (CITES, 1972; CEE, 2001). Per l'entità non è disponibile una categoria di rischio su scala nazionale o regionale, secondo i criteri IUCN.

Eryngium tricuspdatum L. (Asteraceae). Emicriptofita scaposa a distribuzione Mediterranea sud-occidentale, in Italia presente solo in Sardegna e Sicilia. Vegeta in pratelli aridi e garighe. Nell'area di studio risulta frequente presso le garighe rupicola ed i pratelli su substrati rocciosi della catena di *Genna de moru/Piculu malu* (VI01-VI03). Per l'entità non è disponibile una categoria di rischio su

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 103 di 359

scala nazionale o regionale, secondo i criteri IUCN.

Prospero obtusifolium (Poir.) Speta subsp. *intermedium* (Guss.) Soldano & F. Conti (Asparagaceae). Geofita bulbosa a corologia Mediterranea sud-occidentale, in Italia presente solo in Sardegna e Sicilia. Osservata presso i pratelli xerofili su substrati rocciosi di varia natura. L'entità è considerata *quasi minacciata* (NT) nelle Liste Rosse per la flora italiana (ROSSI et al., 2020; ORSENIGO et al., 2021).

Romulea ligustica Parl. (Iridaceae). Geofita bulbosa a corologia Mediterranea sud-occidentale. In Italia è presente in Sardegna, Liguria e Emilia-Romagna, ma nelle ultime due regioni è nota con una sola stazione di pochi individui e con una popolazione di dubbio indigenato, rispettivamente (AA.VV., 2011; PIGNATTI et al., 2017-2019). Vegeta presso pratelli e radure tra la macchia, anche su substrati rocciosi, preferibilmente silicei. Nell'area di studio è stata osservata presso la catena di rilievi *Genna de moru/Piculu malu* (aerogeneratori VI01, VI02, VI03 e relativa viabilità) e lungo la viabilità (margini dello stradello sterrato) di accesso all'aerogeneratore VI04. L'entità è considerata *quasi minacciata* (NT) nelle Liste Rosse per la flora italiana (ROSSI et al., 2020; ORSENIGO et al., 2021).

Triglochin laxiflora Guss. (Juncaginaceae). Geofita bulbosa a corologia Mediterranea occidentale, presente in alcune regioni dell'Italia mediterranea. Vegeta presso pratelli zuppi o inondati durante il periodo invernale, anche impostati nelle conche, depressioni o fenditure delle rocce. Osservata presso i pratelli impostati su substrati rocciosi in molte località dell'area di studio. Si tratta di un'entità considerata *quasi minacciata* (NT) nelle Liste Rosse per la flora italiana (ORSENIGO et al., 2021).

In virtù del particolare contesto geografico, orografico e geo-pedologico nonché biogeografico, e inoltre a causa di notevoli difficoltà nel realizzare adeguate indagini sul campo nei tempi richiesti presso i settori ad alta naturalità della catena di rilievi *Genna de moru/Piculu malu* (VI01, V02, V03 e relativa viabilità) per via dell'assenza di vie di accesso all'interno della vegetazione seriale e della presenza di barriere artificiali (recinzioni) invalicabili, si ipotizza la presenza di altre entità endemiche e di interesse conservazionistico e/o fitogeografico, tra cui taxa non rilevabili al momento delle indagini effettuate anche per questioni fenologiche. Tra queste, è da annoverare anche l'intera componente orchidologica (Orchidaceae), sicuramente ben rappresentata presso le formazioni erbacee naturali e i mosaici con la macchia e gli eventuali affioramenti rocciosi, ma non rilevabile in occasione delle presenti indagini, anche per ovvie ragioni legate alla fenologia dei taxa. L'intera famiglia delle Orchidaceae, a causa del livello di rarità ed endemismo (ROSSI, 2002) e all'interesse economico nel commercio internazionale, è inclusa in liste di protezione a livello mondiale (CITES, Convenzione di Berna), nelle liste rosse nazionali (CONTI et al. 1992, 1997, 2006; ROSSI et al.,

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 104 di 359

2013) e internazionali (CEE 1997; IUCN 1994).

In tutti i settori dell'area di studio, e in particolare presso gli aerogeneratori VI01-VI02-VI03-VI04 e relativa viabilità di accesso e collegamento, è stata riscontrata la presenza di numerosi individui interferenti di *Quercus suber* L., specie tutelata dalla legge regionale n. 4/1994. Altri individui di *Q. suber*, spesso di notevoli dimensioni, si osservano lungo la viabilità di accesso all'impianto ed eventualmente da adeguare.

Lungo la viabilità di accesso all'impianto eventualmente soggetta ad adeguamento e il tracciato del cavidotto interrato, in particolar modo nei tratti di collegamento della strada regionale "Floriscaddu" e la strada provinciale SP2, si riscontra la presenza di numerosi (N = >120) individui di *Olea europaea* L. (olivo), tutelati dal Decreto Legislativo Luogotenenziale n.475/1945, alcuni dei quali vetusti di interesse monumentale.

Secondo il Piano Forestale Ambientale Regionale (BACCHETTA & SERRA, 2007), la vegetazione predominante potenziale dei settori di area vasta ospitanti le opere in progetto è identificabile nella serie sarda, termo-mesomediterranea della sughera (associazione *Galio scabri-Quercetum suberis*). Si tratta di cenosi sviluppate soprattutto su litologie metamorfiche, ed i cui stadi più maturi e conservati si esprimono in mesoboschi di *Quercus suber* con presenza di specie arboree ed arbustive quali *Quercus ilex* L., *Viburnus tinus* L., *Arbutus unedo* L., *Erica arborea* L., *Phillyrea latifolia* L., *Myrtus communis* L., *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*. Lo strato erbaceo è prevalentemente caratterizzato da *Galium scabrum* L., *Cyclamen repandum* Sm. e *Ruscus aculeatus* L. Le fasi di degradazione della serie, sono rappresentate da formazioni arbustive riferibili all'associazione *Erico arboree-Arbutetum unedonis* e, per passaggio del fuoco, da garighe a *Cistus monspeliensis* L. e *Cistus salvifolius* L., a cui seguono prati stabili della classe *Poetea bulbosae* e pratelli terofitici della classe *Tuberarietea guttatae*.

Nelle aree pedemontane centrali del sub-distretto ad est di Carbonia, tra cui anche i rilievi a monte di Villamassargia, su substrati metamorfici e carbonatici è segnalata la serie sarda, termomediterranea del leccio (*Pyro amygdaliformis-Quercetum ilicis*). Si tratta di formazioni i cui stadi più maturi sono rappresentati da microboschi climatofili a *Quercus ilex* e *Quercus suber*. A questi si associano alcune caducifoglie quali *Pyrus spinosa* Forssk., *Prunus spinosa* L., *Crataegus monogyna* Jacq., oltre ad entità termofile quali *Myrtus communis* L., *Pistacia lentiscus* L. e *Rhamnus alaternus* L. Lo strato lianoso è abbondante e rappresentato da *Clematis cirrhosa* L., *Dioscorea communis* (L.) Caddick & Wilkin, *Smilax aspera* L., *Rubia peregrina* L., *Lonicera implexa* Aiton, *Rosa sempervirens* L. Nello strato erbaceo le specie più abbondanti sono *Arisarum vulgare* O.Targ.-Tozz., *Arum italicum* Mill. e *Brachypodium retusum* (Pers.) P.Beauv.

In ambiente termo-xerofilo, sui substrati acidi del sub-distretto, in aree localizzate e tra i 10 ed i 400 m s.l.m., è presente l'associazione *Cyclamino repandi-Oleetum sylvestris* a rappresentare la testa della serie sarda, calcifuga, termo-mesomediterranea dell'olivastro. Si osserva soprattutto nei settori con abbondanti affioramenti rocciosi, elevata inclinazione ed esposizione meridionale, dove le comunità appartenenti alle serie climatofile (leccete e sugherete) non riescono ad instaurarsi. Le

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 105 di 359

specie caratteristiche di tali cenosi sono *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot., *Cyclamen repandum* Sm., *Aristolochia tyrrhena* E.Nardi & Arrigoni e *Arum pictum* L. f., con elevata frequenza di *Pistacia lentiscus*, *Clematis cirrhosa*, *Phyllirea latifolia*, *Arisarum vulgare* e *Rubia peregrina*. La struttura dello stadio maturo è data da microboschi termo-xerofili, con strato arbustivo limitato e strato erbaceo a medio ricoprimento costituito prevalentemente da emicriptofite e geofite. Le tappe di sostituzione sono costituite da macchie seriali dell'*Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae*, da garighe della classe *Cisto ladaniferi-Lavanduletea stoechadis*, da formazioni emicriptofitiche dominate da Poaceae cespitose savanoidi riferibili all'alleanza *Hyparrhenion hirtae* e da pratelli terofitici della *Tuberarion guttatae*.

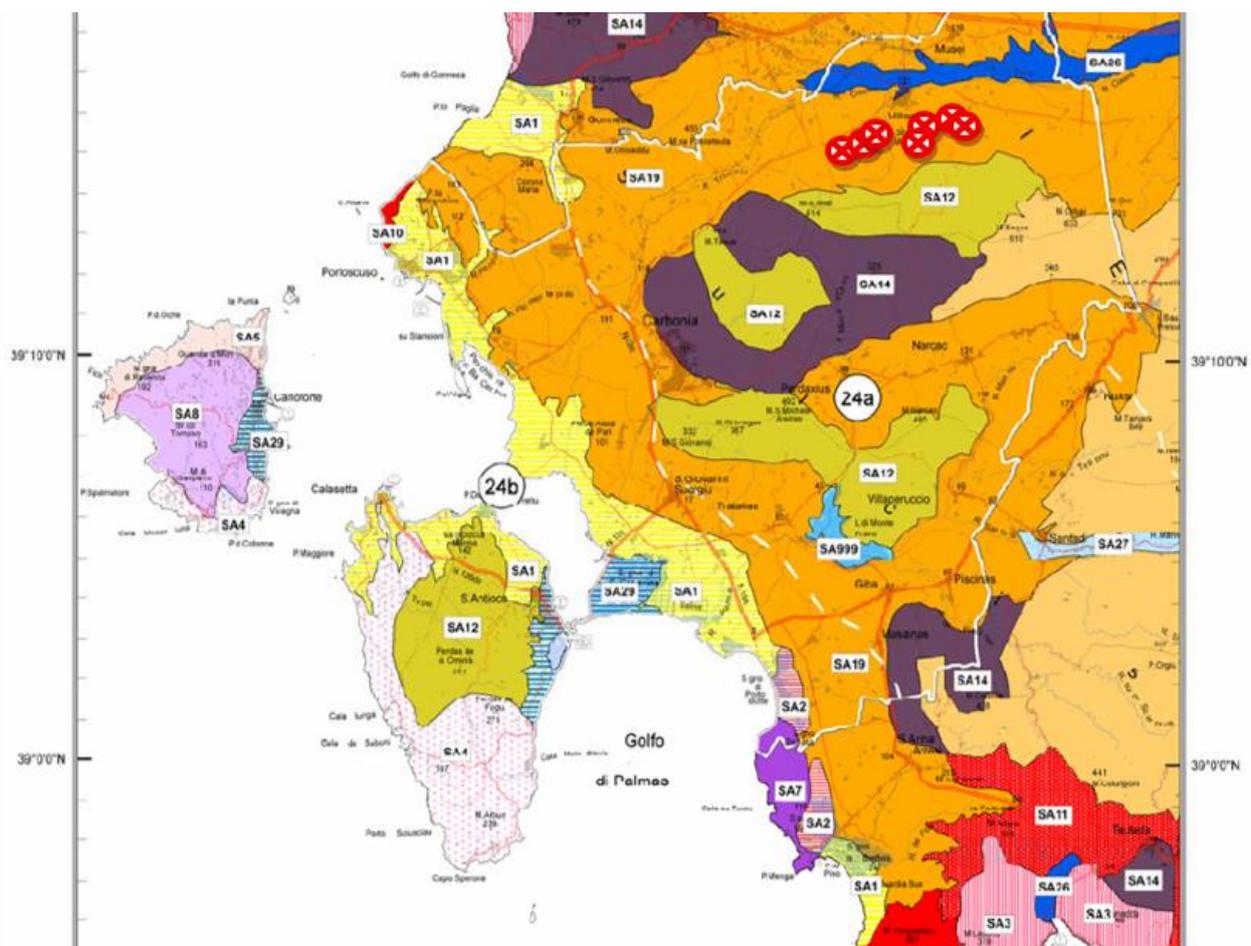


Figura 7.17 - Vegetazione potenziale del sito. Fonte: Piano forestale ambientale regionale (BACCHETTA & SERRA, 2007), modificata. SA19 = serie sarda, termo-mesomediterranea della sughera (*Galio scabri-Quercetum suberis*). I segnaposto bianchi e rossi indicano gli aerogeneratori in progetto.

L'intero progetto si sviluppa in corrispondenza di un complesso di rilievi siti in ambito alto-collinare/pedemontano a valle del centro abitato di Villamassargia, con sviluppo longitudinale dominante O-E su paesaggi geo-litologici principalmente metamorfici paleozoici. Le unità di

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 106 di 359

paesaggio vegetale predominanti si riferiscono alla serie sarda, termo-mesomediterranea della sughera (*Galio scabri-Quercetum suberis*), e secondariamente alla serie sarda, termomediterranea del leccio (*Pyro amygdaliformis-Quercetum ilicis*).

Gli stadi più maturi osservati sono rappresentati da cenosi fanerofitiche a sclerofille mediterranee, generalmente formazioni pre-forestali e forestali silicicole sviluppate prevalentemente su substrati rocciosi o con suoli primitivi. In tale contesto predomina nettamente *Quercus suber* L., a cui si associano *Quercus ilex* L., *Pistacia lentiscus* L., *Phillyrea latifolia* L., L., *Arbutus unedo* L., *Erica arborea* L. *Pyrus spinosa* Forssk. e *Olea europaea* L. var. *sylvestris*, *Euphorbia characias* L., poche lianose quali *Smilax aspera* L. e *Rubia peregrina* L. Lo strato erbaceo è dominato da *Galium scabrum* L., *Pulicaria odora* (L.) Rchb., *Cyclamen repandum* Sm. Risultano molto frequenti gli stadi di degradazione, rappresentati da cenosi di sostituzione e pre-forestali dell'alleanza *Ericion arboreae*, nonché garighe secondarie pauci-specifiche dominate da *Cistus monspeliensis* L. e *Cistus salvifolius* L. della classe *Cisto ladaniferi-Lavanduletea stoechadis*. Per le trasformazioni fondiari che hanno coinvolto soprattutto i settori orientali dell'area di studio, si osservano frequentemente pascoli arborati/arbustati ove l'elemento fanerofitico è dominato da *Quercus suber* e *Pyrus spinosa*.

Spesso a mosaico con le succitate formazioni vegetali, in contesto termo-xerofilo e cacuminale o di versante roccioso si sviluppano garighe rupicole caratterizzate dalla netta dominanza dell'endemica *Genista morisii* Colla, a cui si associano *Stachys glutinosa* L., *Cistus* sp. pl., *Helichrysum italicum* (Roth) G.Don subsp. *tyrrhenicum* (Bacch., Brullo & Giusso) Herrando, J.M.Blanco, L.Sáez & Galbany, più raramente *Teucrium marum* L., da riferire all'alleanza *Teucrion mari* della classe *Cisto ladaniferi-Lavanduletea stoechadis*.

Nei siti ad esposizione settentrionale, e con maggiore incisività in corrispondenza di linee di impluvio e vallecicole, le cenosi forestali sono caratterizzate dalla predominanza di *Quercus ilex* a cui si associano *Q. suber*, *Pyrus spinosa*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Rhamnus alaternus*, *Prunus spinosa* L., *Asparagus acutifolius* L., sporadicamente *Stachys major* (L.) Bartolucci & Peruzzi. In questi casi la componente delle lianose risulta ben più abbondante e rappresentata da *Dioscorea communis* (L.) Caddick & Wilkin, *Rosa sempervirens* L., *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*. Presso lo strato erbaceo sono abbondanti *Arisarum vulgare* O.Targ.-Tozz. e *Cyclamen repandum*. Gli stadi di sostituzione sono rappresentati da arbusteti densi e tristratificati a dominanza di *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Phillyrea latifolia*, *Rhamnus alaternus*, con elemento lianoso molto abbondante. Tali formazioni possono attribuirsi alla serie sarda, termo-mediterranea del leccio (*Pyro amygdaliformis-Quercetum ilicis*).

In ambiente termo-xerofilo, in corrispondenza di siti ad esposizione meridionale, acclivi e con substrati rocciosi, predominano cenosi dominate da *P. lentiscus* e *O. europaea* ai quali si associano *Asparagus acutifolius* L., *Phillyrea latifolia* L., *Euphorbia dendroides* L., *Rhamnus alaternus* L., *Clematis cirrhosa*, *Arisarum vulgare*, *Arum pictum* L. f. Si tratta di formazioni da riferire all'alleanza *Oleo-Ceratonion siliquae* della classe *Quercetea ilicis*, generalmente rappresentate da arbusteti densi, piuttosto che da micro-boschi, generalmente distribuiti a mosaico con la vegetazione della

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 107 di 359

serie predominante. In alcuni casi e con maggiore frequenza nei settori orientali dell'area di studio (es. in prossimità di VI07), si osservano le stesse formazioni seriali sviluppate in ambito schiettamente rupicolo e con alta presenza/dominanza di *Euphorbia dendroides*.

Le fitocenosi fanerofitiche e della gariga si sviluppano a mosaico con formazioni erbacee terofitiche ed emicriptofitiche. Nel primo caso, trattasi di pratelli xerofili sviluppati su suoli primitivi e substrati rocciosi da riferire alla classe *Tuberarietea guttatae*, e in alcuni casi da comunità nitrofile e sciafile dell'ordine *Geranio purpurei-Cardaminetalia hirsutae* (classe *Cardaminetea hirsutae*). Nel secondo caso, si tratta di cenosi molto variabili in ricchezza floristica e fisionomia a seconda delle pressioni dovute alle condizioni di giacitura (esposizione, inclinazione), edafiche, e del carico zootecnico ovino e caprino brado. Le formazioni a più alta naturalità (VI01, VI02, VI03) si esprimono in praterie naturali discontinue nettamente dominate da *Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman e con *Brachypodium retusum* (Pers.) P.Beauv., sviluppate prevalentemente su suoli poco profondi o rocciosi e da riferire all'alleanza *Thero-Brachypodium ramosi*. In ambito di versante ad esposizione meridionale, si osservano cenosi erbacee emicriptofiche termo-xerofile con *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf in da riferire all'alleanza *Hyparrhenion hirtae* della classe *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*. In corrispondenza di superfici sfruttate da un carico zootecnico più importante e continuo (VI04, VI05), le cenosi prative sono dominate dagli aspetti più sub-nitrofilo della classe *Artemisietea vulgaris*, con la proliferazione di *Asphodelus ramosus* L. subsp. *ramosus* e *Carlina corymbosa* L., ed arricchite da elementi delle classi *Poetea bulbosae* e *Stellarietea mediae*. In posizione ecotonale, lungo le aree di contatto tra tali formazioni prative e le cenosi arbustive/arboree, come strato erbaceo della gariga, nonché in corrispondenza degli affioramenti rocciosi, margini di stradelli, su substrati poco profondi, si sviluppano comunità erbacee perenni costituite da emicriptofite rosulate e scapose, e da geofite bulbose e rizomatose a sviluppo vegetativo invernale e fioritura tardo-estiva autunnale, tra cui (in ordine di frequenza) *Bellis sylvestris* Cirillo, *Ranunculus bullatus* L., *Prospero autumnale* (L.) Speta, *Leontodon tuberosus* L., *Ambrosinia bassii* L., *Prospero obtusifolium* (Poir.) Speta subsp. *intermedium* (Guss.) Soldano & F.Conti, *Colchicum cupanii* Guss., *Triglochin laxiflora* Guss., riferibili all'alleanza *Leontodo tuberosi-Bellidion sylvestris*. Molte delle succitate entità floristiche sono di interesse fitogeografico. Presso le suddette formazioni erbacee perenni e annue si osserva un'alta frequenza di taxa della famiglia delle Orchidaceae, tuttavia non determinabili poiché non ancora fiorite in occasione della realizzazione delle indagini sul campo. Per la loro distribuzione tipicamente a mosaico, tali formazioni non sempre risultano cartografabili singolarmente.

Presso le superfici occupate da prati naturali soggetti a pressioni di pascolo più importanti (VI04, VI05) le formazioni erbacee sono caratterizzate da elementi sub-nitrofilo della classe *Artemisietea vulgaris*, ed arricchite in elementi della classe *Poetea annuae*, nonché spesso numerosi elementi nitrofilo e sinantropici della classe *Stellarietea mediae*.

Presso le superfici occupate dagli ambienti artificiali dei seminativi a foraggiere ad uso pabulare diretto (VI06, VI07) si osservano comunità erbacee terofitiche e geofitiche pauci-specifiche, sub-nitrofile, con rari elementi segetali (es. *Anemone coronaria* L.) e numerosi elementi nitrofilo-ruderali della classe *Stellarietea mediae*. Si tratta di seminativi ottenuti a seguito di trasformazioni fondiarie

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 108 di 359

in contesto cacuminale e/o di versante ad alta acclività, spesso iper-sfruttati e che presentano gli effetti di importanti fenomeni di dilavamento.

Ai margini di ambienti viari e delle siepi localizzate negli ambienti maggiormente disturbati, si osservano comunità emicriptofitiche nitrofile delle classi *Artemisietea vulgaris* e *Galio aparines-Urticetea dioicae*.

Presso gli ambienti viari e soggetti a frequente calpestio, si rilevano comunità pauci-specifiche, ruderali-nitrofile della classe *Polygono arenastri-Poetea annuae*.

- Legenda**
- Aerogeneratori
 - Altre opere di progetto
 - Viabilità di servizio al parco eolico
 - Cavidotto 30kV
 - Cavidotto_AT_150kV
 - Aree cantiere trasbordo
 - SSE Utente 150-30 kV
 - Futura SE RTN
- Carta della vegetazione**
- Fabbricati
 - Colture arboree
 - Arbusti termo-mediterranei con *Euphorbia dendroides*
 - Garighe rupicole e semi-rupicole a endemiche (all. *Teucrium maritimum*)
 - Vegetazione erbacea dei seminativi e prati artificiali (cl. dominante *Stellarietetea mediae*)
 - Vegetazione erbacea semi-naturale (cl. *Artemisietea vulgaris*, *Poetea bulbosae*, *Stellarietetea mediae*)
 - Vegetazione pre-forestale e forestale (serie principale *Galio scabri-Quercetum suberis*)
 - a mosaico con cenosi prative naturali (cl. *Artemisietea vulgaris*, *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*, *Tuberarietetea guttatae*)

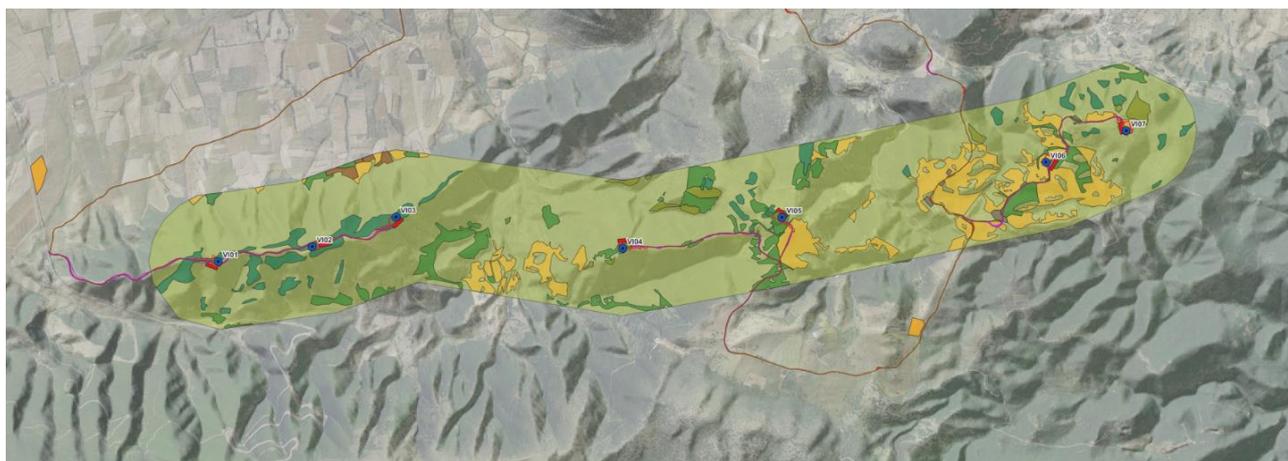


Figura 7.18 - Unità del paesaggio vegetale riscontrate nel sito interessato dalle opere in progetto

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)”.

Presso l’area interessata dagli interventi in progetto, emergono i seguenti aspetti vegetazionali di interesse conservazionistico:

Le formazioni erbacee naturali, emicriptofitiche delle alleanze *Thero-Brachypodium ramosi* (classe *Artemisietea vulgaris*) e *Hyparrhenion hirtae* (classe *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*), e in parte

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 109 di 359

le terofitiche della classe *Tuberarietea guttatae*, a più alto grado di rappresentatività, ed in particolare le formazioni con *Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman e *Brachypodium retusum* (Pers.) P.Beauv. sviluppate su substrati rocciosi e spesso in contesto di mosaico con le formazioni di gariga, macchia, arbusteti e lembi di, aerogeneratori VI01, VI02, VI03 e relativi tratti di viabilità di nuova realizzazione, non cartografabili singolarmente, sono da riferire all'Habitat prioritario di Direttiva 92/43/CEE 6220* - "*Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*".

Le coperture di vegetazione arbustiva e arborea da riferire alla principale serie di vegetazione di riferimento (*Galio scabri-Quercetum suberis*) ed alle due unità più localizzate (cenosi pre-forestali e forestali della serie *Pyro amygdaliformis-Quercetum ilicis* e dell' *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae*), sono da considerare di interesse in quanto unità vegetazionali arbustive e arboree (UDSCOD 244, 3221, 3231, 3232) come segnalato nella *Carta dell'Uso del Suolo in scala 1:25.000 - 2008 (ROMA 40)*. Tali formazioni solo in parte sono al momento interpretabili come Habitat di Direttiva 92/43 CEE poiché rappresentate in massima parte da cenosi pre-forestali e di sostituzione: i ridotti lembi di boscaglia o bosco dominati da sughera coinvolti direttamente dagli interventi (es. viabilità di accesso aerogeneratore VI04) sono ascrivibili all'Habitat 9330 "*Foreste di Quercus suber*".

I lembi di arbusteti termo-xerofili rupicoli (all. *Oleo-Ceratonion siliquae*) ad alta copertura di *Euphorbia dendroides* lambiti dalla piazzola di cantiere dell'aerogeneratore VI07 sono da riferire all'Habitat di Direttiva Europea 5330 "*Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici*", sottotipo 32.22 "*Cenosi a dominanza di Euphorbia dendroides*".

Le garighe rupicole e semi-rupicole a camefite e nano-fanerofite endemiche e sub-endemiche [es. *Genista morisii* Colla, *Helichrysum italicum* (Roth) G.Don subsp. *tyrrhenicum* (Bacch., Brullo & Giusso) Herrando, J.M.Blanco, L.Sáez & Galbany, *Stachys glutinosa* L., *Teucrium marum* L.] rappresentano elementi vegetazionali di indubbio interesse conservazionistico e fitogeografico. *Genista morisii* è taxon endemico inserito tra le entità diagnostiche dell'Habitat di Direttiva 92/43 CEE 5430 "*Frigane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion*". L'Habitat si riferisce sempre a cenosi dell'alleanza *Teucrium mari* e tra le relative combinazioni fisionomiche si segnala l'associazione *Stachydi glutinosae-Genistetum corsicae*. Tuttavia, ad oggi l'Habitat 5430 si riferisce a cenosi termo-mediterranee diffuse principalmente nella fascia costiera, oltre che collinare. In virtù di tali considerazioni e delle lacune conoscitive in ambito fitosociologico che interessano alcune comunità (BIONDI et al., 2010), nonostante le cenosi osservate si rinverano in ambito meso-mediterraneo inferiore e non presentino il tipico aspetto pulvinato della frigana, si ritiene che momentaneamente ed in attesa di nuovi studi mirati alla definizione e caratterizzazione dei genisteti a *Genista morisii* della Sardegna, questi possano interpretarsi come Habitat 5330 "*Frigane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion*".

Inoltre, una quota significativa delle superfici interessate dalle predette coperture coinvolte dagli interventi in progetto, con particolare riferimento alla quasi totalità delle piazzole di cantiere e relativa viabilità di accesso e collegamento di nuova realizzazione degli aerogeneratori VI01, VI02, VI03,

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 110 di 359

gran parte delle piazzole temporanee di supporto all'aerogeneratore VI04 e relativa viabilità in adeguamento e di nuova realizzazione, brevi tratti della viabilità di nuova realizzazione di collegamento aerogeneratori VI06-VI07, nonché parte della piazzola di cantiere e delle piazzole temporanee di supporto all'aerogeneratore VI07, sono potenzialmente assimilabili alla definizione di "bosco e aree assimilate" secondo l'art.4 della legge n. 8 del 27/04/2016 "Legge forestale della Sardegna" (si rimanda al Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale della Regione Sardegna per l'espressione di un parere di competenza).

Menzione a parte meritano inoltre i popolamenti, nuclei e singoli individui di entità arboree e arbustive (*Arbutus unedo* L., *Cistus creticus* L. subsp. *eriocephalus* (Viv.) Greuter & Burdet, *Cistus monspeliensis* L., *Cistus salvifolius* L., *Erica arborea* L., *Euphorbia dendroides* L., *Helichrysum italicum* (Roth) G.Don subsp. *tyrrhenicum* (Bacch., Brullo & Giusso) Herrando, J.M.Blanco, L.Sáez & Galbany, *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot., *Phillyrea latifolia* L., *Pistacia lentiscus* L., *Pyrus spinosa* Forssk., *Quercus ilex* L., *Quercus suber* L., *Rhamnus alaternus* L., *Stachys glutinosa* L.) di interesse forestale come designato dal Piano Forestale Ambientale Regionale (BACCHETTA & SERRA, 2007), coinvolte dagli interventi in progetto.

7.5 Sistema delle relazioni di area vasta

Il territorio in esame è posto in un settore di connessione e di incontro tra le regioni storiche dell'*Iglesiente* e del *Sulcis*.

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

- al complesso del *Monte Linas*, a nord dell'area di impianto, costituito da graniti risalenti a circa 300 milioni di anni fa, una delle più antiche terre emerse d'Europa insieme al *Sulcis*. Si erge ai margini orientali dell'*Iglesiente* e della valle del *Cixerri* e confina con i monti *Arcuentu*, a nord, e *Marganai*, a sud, al quale è collegato dall'*Altopiano di Oridda*;
- al sistema della *Piana del Campidano*, a est 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.);
- alla particolare collocazione della piana alluvionale del *Cixerri*, immediatamente a nord dell'area di impianto, la quale prende il nome dal rio omonimo che la attraversa e instaura relazioni visive dirette con i rilievi dell'*Iglesiente* a nord e i *Monti del Sulcis* a sud;
- al complesso montuoso del *Sulcis*, situato a sud e sud-est dell'area di impianto, una delle più antiche formazioni geologiche dell'Isola con cime principali *Punta Is Caravasius* (1116 m) e *Monte Arcosu* (948 m);
- alla consistenza delle risorse naturalistiche individuabili nelle aree ad elevata valenza ecologica e paesaggistica rappresentate dal sistema delle isole minori di San Pietro e Sant'Antioco, dalle

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 111 di 359

zone umide di *Boi Cerbus* e dello *Stagno e' Forru* a nord e *Santa Caterina* e *Sant'Antioco* a sud, che sottendono un elevato interesse naturalistico;

- al sistema insediativo costiero dei centri urbani di fondazione di Carloforte, Calasetta, S. Antioco e Portoscuso e delle relative infrastrutture portuali;
- alla connotazione del territorio di polo minero-metallurgico, riconoscibile dalla presenza di numerose aree di estrazione e dai villaggi ad esse legati;
- nella rete insediativa dei *furriadroxius* agricoli e dei *medaus* pastorali, con i raccordi stradali e la partizione fondiaria ad essi relativi, che costituisce un sistema del paesaggio storico insediativo e rappresenta un elemento di permanenza delle consolidate pratiche tradizionali legate all'agricoltura di questo ambito territoriale;
- all'importanza dello sviluppo della Città Metropolitana di Cagliari e delle numerose aree di grande valenza naturale e paesaggistica presenti nel suo territorio;
- al passaggio della SS 126 Sud Occidentale Sarda, ad ovest, chiamata anche la strada statale mineraria, perché attraversa, da sud a nord, un vasto territorio con numerose miniere carbonifere e metallifere, come il bacino carbonifero del *Sulcis* (dal porto di Sant'Antioco al bivio di Fontanamare) e il bacino metallifero dell'*Iglesiente* (dal bivio di Fontanamare a Guspini), e della SS 293 di Giba, ad est e sud-est dell'area di impianto, che collega la *Marmilla* con il *Sulcis-Iglesiente* passando per il *Campidano* e il *Monreale*.

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 e dalla presenza delle numerose attività estrattive minerarie che hanno plasmato il territorio dall'epoca protostorica sino ai giorni nostri.

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 dell'Iglesiente

Parte delle seguenti informazioni sono state tratte dal volume "*I manuali del recupero dei centri storici della Sardegna, volume III. Il Sulcis e l'Iglesiente, l'edilizia diffusa e i paes*" - 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 dell'*Iglesiente* si trova nella porzione sud-occidentale della Sardegna e comprende attualmente 7 centri urbani: Fluminimaggiore, Bugerru, Domusnovas, Iglesias, Musei, Gonnessa e Villamassargia.

Il termine *Iglesiente* sembra derivi da quello del centro urbano di Iglesias, nucleo abitato principale

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 112 di 359

all'interno della regione storica. A sua volta il termine *Iglesias* significa *chiese* e sostituisce il termine latino *Villa Ecclesiae* con cui veniva chiamato il centro urbano.

La delimitazione della regione dell'*Iglesiente* non è ben definita e, spesso, si parla dell'area denominata *Sulcis – Iglesiente*, che coincide con il più grande bacino minerario della Regione Sardegna e che ha costituito storicamente un'area strategica per l'estrazione di risorse tra le più pregiate e ambite del mondo antico, moderno e contemporaneo.

Tale territorio coincide con l'area della Sardegna che ha costituito storicamente un'area strategica per l'estrazione di risorse tra le più ambite e pregiate del mondo antico, moderno e contemporaneo. Si tratta di un territorio complesso, che occupa tutta la fascia costiera di sud-ovest, e nel quale si susseguono in uno spazio relativamente compresso i rilievi del massiccio sud-occidentale, dal *Monte Arcosu* al sistema *Marganai-Linas-Arcuentu*, sperati dalla valle del *Cixerri*, il grande anfiteatro del *Sulcis* ed altre brevi piane costiere, spesso originate da stagni, che prospettano su un "mare interno" delimitato dalle Isole di San Pietro e Sant'Antioco.

La struttura insediativa di questo territorio è stata profondamente designata, nel tempo, dai processi e dai sistemi di utilizzo delle sue risorse: quelle metallifere, e dal rapporto con il mare e i corridoi di comunicazione tra la costa e l'interno, primo fra tutti l'asse del *Cixerri* che costituiva il collegamento più diretto tra il bacino minerario e la grande *Piana del Campidano* e, in particolare, con il terminale meridionale a mare costituito dal sistema cagliaritano.

L'importante ruolo di "corridoio di connessione" della *Piana del Cixerri* ha influenzato la diffusione del sistema insediativo che si concentra su una prima sezione a valle di *Iglesias*, presidiata dai tre centri di *Domusnovas*, *Musei* e *Villamassargia*, cui segue *Siliqua*, su un meandro del fiume stesso, e poi allo snodo con il *Campidano* ancora una polarità di tre elementi con *Uta*, *Villaspeciosa* e *Decimoputzu*. Tutti questi centri utilizzano via via i terrazzi affacciati sul fiume piuttosto che il fondovalle e si sviluppano secondo modalità insediative che variano man mano che da *Iglesias* ci si spinge verso il *Campidano*.

Il *Sulcis-Iglesiente* è oggi, a causa della forza spesso distruttiva degli interessi connessi alle risorse minerarie, un palinsesto insediativo più e più volte riscritto e appare come un "territorio di fondazioni" sempre connesse alle crisi e ai successivi rilanci del comparto minerario.

Sono principalmente il piombo e lo zinco, che, nei dintorni di *Iglesias* e di *Fluminimaggiore*, si trovano in un complesso di calcari del Silurico e di dolomie del Cambriaco - noti usualmente con il nome di calcare metallifero - (miniere di *Monteponi*, di *S. Giovanni*, di *M. Agrusciau*, di *Nebida*, di *Masua*, *Malacalzetta*, *Buggerru*), sotto forma di galena argentifera e di calamina. Altri giacimenti di carattere filoniano con matrice di quarzo solcano gli scisti paleozoici e i graniti (miniere di *Montevecchio*, *Gennamari*, *Ingurtosu*) e danno galena e blenda. Un terzo gruppo di giacimenti si trova al contatto fra scisti e calcari paleozoici (miniere di su *Zurfuru* presso *Fluminimaggiore*, *Rosas* nel *Sulcis*) e danno masse di solfuri misti di piombo, zinco, rame, ferro e lenti di calamina. I terreni eocenici contengono ligniti picee (miniere di *Bacu Abis*, *Cortoghiana*, ecc.) di notevole potere calorifico. A *S. Leone* nel territorio di *Uta* è una miniera di ferro.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 113 di 359

Già i Cartaginesi e prima di essi i Sardi dell'età nuragica iniziarono lo sfruttamento dei minerali; esso ebbe incremento nell'età romana, quando nell'Iglesiente si trovava anche un centro con il nome di *Metalla*; decadde di poi, ma rifiorì durante la dominazione pisana.

Languì sotto le dominazioni successive, sinché ebbe un grande impulso dalla legge mineraria del 1859, che dichiarava *res nullius* il sottosuolo e facilitava così le ricerche e le concessioni da parte dello stato. I minerali di zinco, quasi trascurati sino al 1867, furono da quell'anno coltivati intensamente. Il territorio dell'*Iglesiente* fu diviso in un gran numero di concessioni e di miniere, molte delle quali passarono e sono tuttora proprietà di società straniere. L'estrazione e la cernita del minerale vengono fatte secondo i sistemi più moderni e più progrediti, ma la massima parte di esso va all'estero, o nel continente, per essere trattata negli alti forni. Sono però sorti recentemente anche impianti sul posto per opera di società italiane, come a Monteponi ove, oltre al piombo, si ottiene lo zinco elettrolitico; un nuovo grande stabilimento è sorto a San Gavino.

In particolare il *Sulcis*, ma anche tutta la regione dell'*Iglesiente*, ha nell'uso dei Sardi il nome caratteristico di *Maureddia* (*Maurellia*, paese dei *Maurelli*) e *Maureddus* son detti gli abitanti. Su un fondo misto di Sardi indigeni e di Libico-punici che costituiva la popolazione dell'antica città di *Sulci* e del suo territorio, vennero a sovrapporsi nel sec. V d. C. alcune migliaia di *Maurusi*, che secondo il racconto di *Procopio* (*Bell. Vand.*, II, 13) furono dai Vandali tolti all'Africa e mandati in Sardegna, dove occuparono una zona montuosa presso Cagliari, abbandonandosi a latrocini. Nei secoli del Medioevo i *Maurusi* si fusero con la popolazione sarda e ne presero la lingua. Del resto gli abitanti erano ancora nel sec. XVIII poco numerosi. Gli assalti dei Barbareschi, che avevano fatto dell'isola di S. Pietro una delle loro stazioni preferite nel Mediterraneo, li avevano allontanati dalle coste. Pochi centri oltre a quello di Iglesias avevano resistito, situati verso il margine interno della regione.

Nei censimenti anteriori al 1821 non compaiono Carloforte, Calasetta, S. Antioco, Gonnese, Narcao, Palmas Suergiu, Portoscuso, Santadi, Serbariu, Tratalias, Villarios Masainas. Sotto il dominio dei Savoia iniziano ad emergere lo stanziamento sparso e diffuso dei *medaus* e dei *furriadroxius*. Questi due termini fanno riferimento alle principali tipologie edilizie presenti nel territorio in esame e destinate ad ospitare agricoltori e pastori. Un altro termine utilizzato è *boddau* che indica degli agglomerati più densi rispetto ai "casali" sparsi. I *boddeus* sono poi divenuti villaggi per l'incremento e la riunione di parecchi di essi, e la popolazione è rifluita verso la costa ridivenuta più sicura, mentre le isole si colonizzavano con elementi liguri provenienti dall'isola di Tabarca (Carloforte, Calasetta). Lo sviluppo dell'industria mineraria ha fatto affluire nella regione altra popolazione, e intorno alle varie miniere sono sorti centri operai e case per i direttori; e per quanto l'alternarsi di periodi di attività e di crisi nell'industria mineraria metta in pericolo l'esistenza di alcuni di questi centri, tuttavia la regione in generale se n'è avvantaggiata, sicché l'*Iglesiente* è la regione della Sardegna che nell'ultimo secolo ha avuto maggior incremento demografico.

Il rilievo descrittivo dell'Angius e quello cartografico del La Marmora ci forniscono il quadro della situazione prima che il sistema premoderno vada gradualmente a scomparire per il sopraggiungere dello sfruttamento massiccio della risorsa mineraria, la quale muterà notevolmente gli equilibri ed i

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 114 di 359

rapporti fra insediamento e territorio. La fondazione di nuclei a bocca di miniera e la capillarizzazione delle infrastrutture viaria e ferroviaria a servizio dell'attività estrattiva, creano all'interno del territorio nuove polarità e direttrici di sviluppo che condizioneranno la localizzazione dei nuovi *medaus* e decideranno la sorte di quelli già presenti, stabilendo quali di essi potranno continuare a svilupparsi e quali saranno condannati ad un lento e inesorabile declino. A partire da questo periodo in poi i *medaus* non saranno più dei nuclei di colonizzazione di un territorio disabitato ed inospitale, ma delle fattorie, più o meno moderne, che andranno ad occupare tutte le terre produttive ed economicamente convenienti divenute oramai accessibili e sicure. Ad una colonizzazione pionieristica dei secoli XVIII e XIX si sostituisce una diffusione a macchia d'olio degli insediamenti nelle regioni di fondovalle, che formerà una rete di nuclei rurali elementari.

L'attività estrattiva raggiungerà il culmine con le fondazioni della città di Carbonia e dei villaggi di *Cortoghiana* e *Bacu Abis*.

7.6.2 *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 SR-VI-RC2 ÷ SR-VI-RC2-4).

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.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 115 di 359

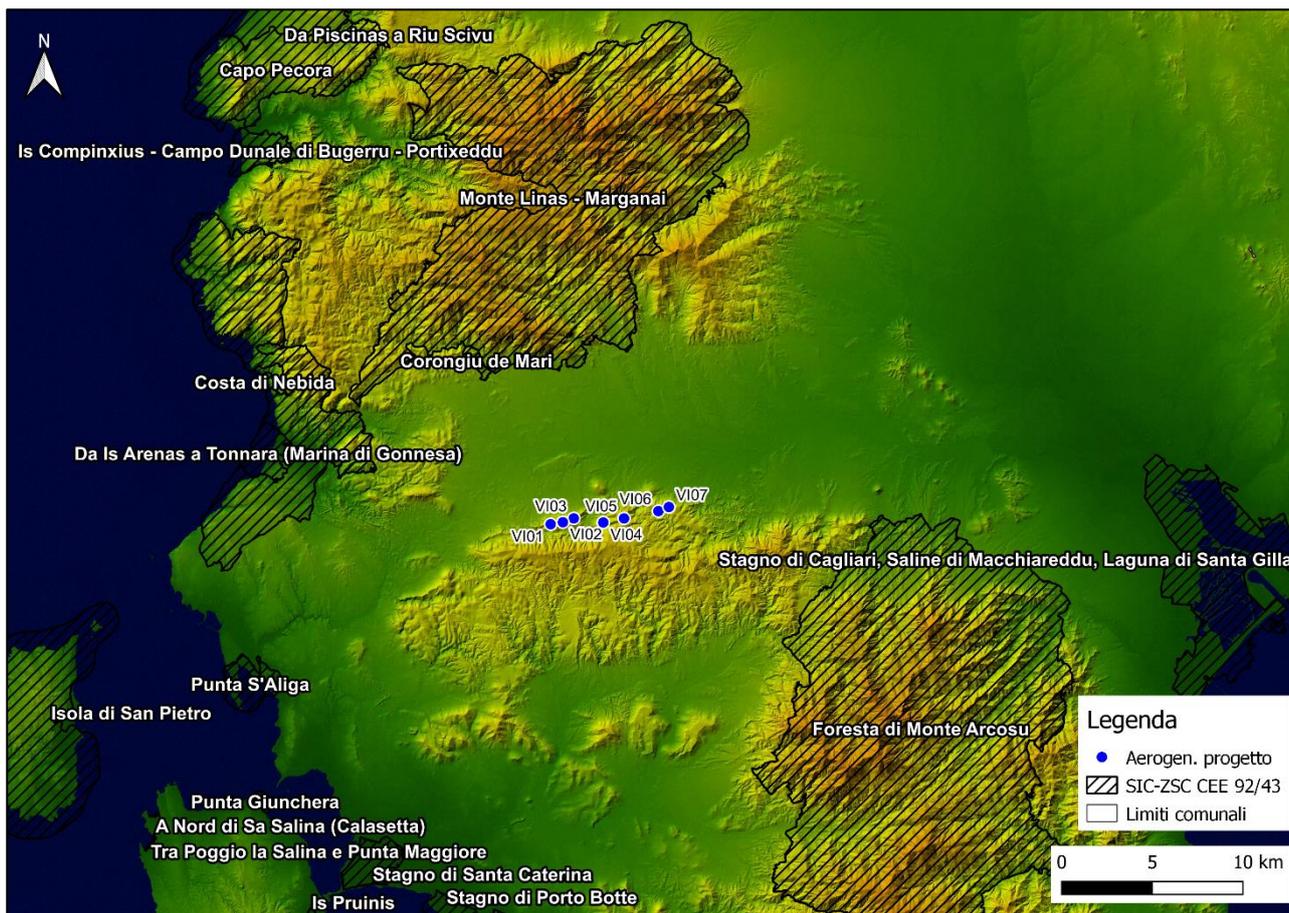


Figura 7.19 - Aree SIC-ZSC nel contesto di area vasta

All'interno dell'area vasta sono presenti diverse aree SIC-ZSC. In particolare, le più prossime all'area di impianto sono:

- la ZSC denominata "Monte Linas – Marganai", situata circa 8 km a nord, un'area di grande interesse geologico, paesaggistico, botanico e faunistico. Oltre che per la presenza di habitat della Direttiva il sito ospita specie di notevole importanza quali *Helichrysum montelinasanum*, endemica del *Sulcis-Iglesiente* che ha qui il suo *locus classicus* e *Anchusa montelinasana*, esclusiva del massiccio;
- il SIC denominato "Corongiu de Mari", situato 8,8 km a nord-ovest dell'impianto e circa 2 km ad est del centro urbano di Iglesias, è caratterizzato da un rilievo collinare coperto da una fitta macchia mediterranea e da una serie di conche poco profonde che vengono utilizzate in agricoltura per la presenza di ingenti riempimenti di terra rossa. La località, il cui elemento morfologico più evidente è rappresentato dalla valle di *Riu Corongiu - Riu Arriali*, costituisce la zona di raccordo tra la *Pianura del Cixerri* e il complesso montuoso del *Monte Marganai*;
- la ZSC denominata "Costa di Nebida", circa 10 km ad ovest dall'aerogeneratore più vicino, interessa le aree costiere e quelle interne in prossimità della costa dei comuni di Buggerru, Iglesias, Gonnese e Portoscuso. In questo sito sono concentrati la maggior parte degli elementi più significativi delle morfologie costiere sarde: falesie calcaree paleozoiche,

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 116 di 359

- spiagge sabbiose e ciottolose, affioramenti di scisti di età cambriana e il complesso delle puddinghe rosso-violacee dell'ordoviciano (formazione caratteristica dell'Iglesiente);
- la ZSC denominata “Punta S’Aliga”, situata circa 17 km a sud-ovest dell’area di impianto lungo la costa dell’*Iglesiente*. Il territorio fa parte di un articolato sistema costiero, piuttosto eterogeneo e complesso nei caratteri morfologici che delineano un litorale di costa bassa e prevalentemente detritico-sabbiosa, con la presenza di importanti sistemi lagunari e campi dunali;
 - il SIC “Foresta di Monte Arcosu”, 9 km a sud-est dell’area di impianto, è caratterizzato da vallate ampie e pianeggianti e da vallate profonde e strette poggianti su graniti. Le formazioni forestali sono il risultato di pregresse azioni non regolamentate, come tagli per il legnatico, pascolo e incendi e soltanto in poche aree si trovano stadi maturi.

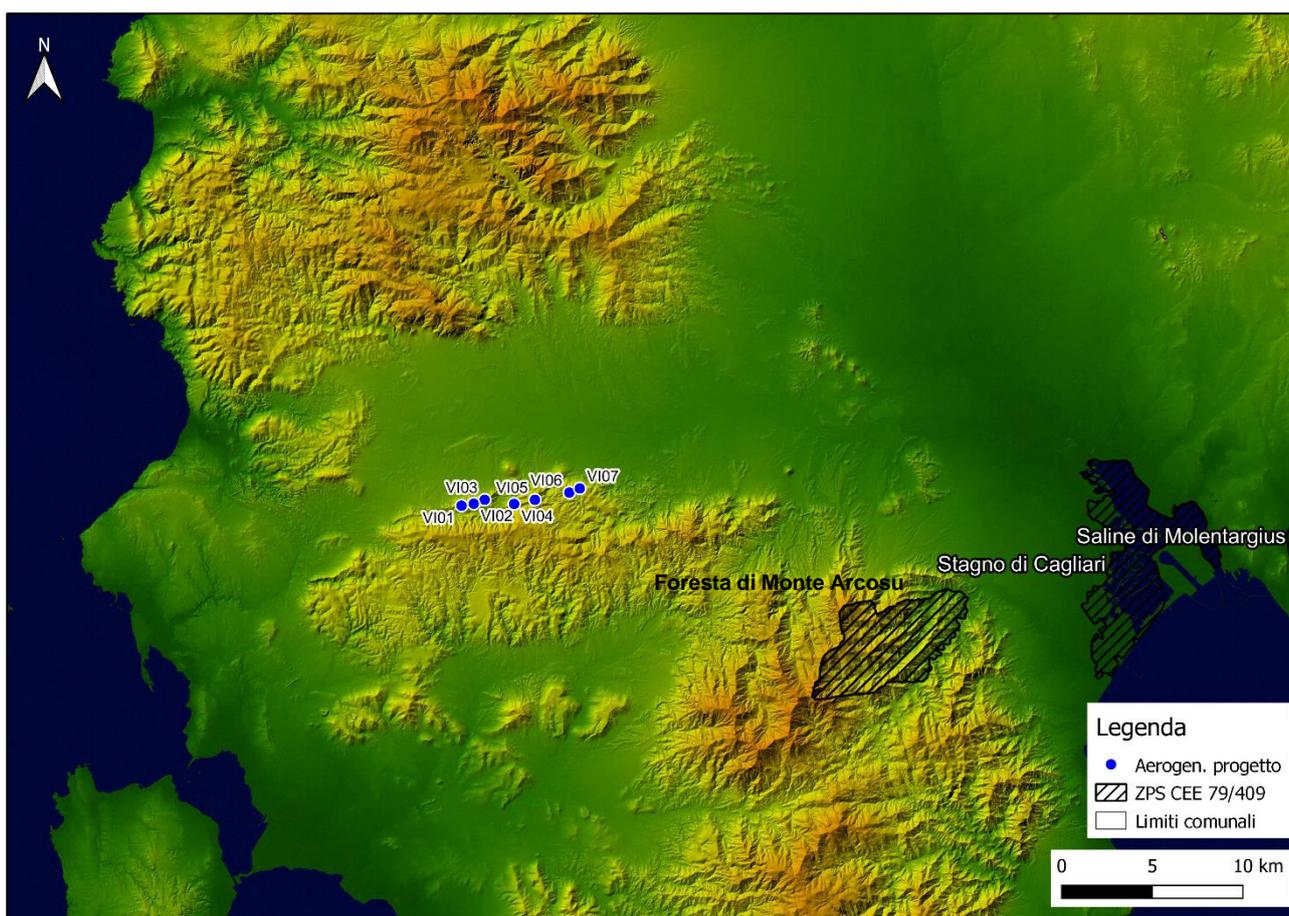


Figura 7.20 - Aree ZPS CEE 79/409 nel contesto d’area vasta

Per quanto riguarda le aree ZPS, all’interno dell’area vasta, se ne possono segnalare 2, comunque abbondantemente distanti dall’area dell’impianto:

- la più vicina all’area di progetto è localizzata a sud-est ad una distanza dall’area di impianto di circa 16 km ed è denominata “Foresta di Monte Arcosu”. Dal punto di vista faunistico la

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 117 di 359

sua importanza è data dalla presenza di numerose specie di interesse comunitario, tra cui spiccano il cervo sardo, l'aquila reale, l'astore di Sardegna e diverse specie di Chiroterri;

- la seconda, ad est, è denominata “Stagno di Cagliari” e si trova ad una distanza dall'aerogeneratore più vicino di circa 27 km. Il sito ubicato in un antico fondovalle, scavato dai rii *Mannu* e *Cixerri*, colmato con depositi fluviali, palustri e marini. Attualmente è compreso in un agglomerato urbano e industriale.

Si segnala, inoltre, la presenza dell'area naturale *S'Ortu Mannu*, poco più di 1 km in linea d'aria a nord-est dell'area di impianto, dove è presente un monumento naturale istituito secondo la Legge Regionale 31/89 denominato *Sa Reina*. Si tratta di un ulivo secolare con un fusto di 16 m di diametro.

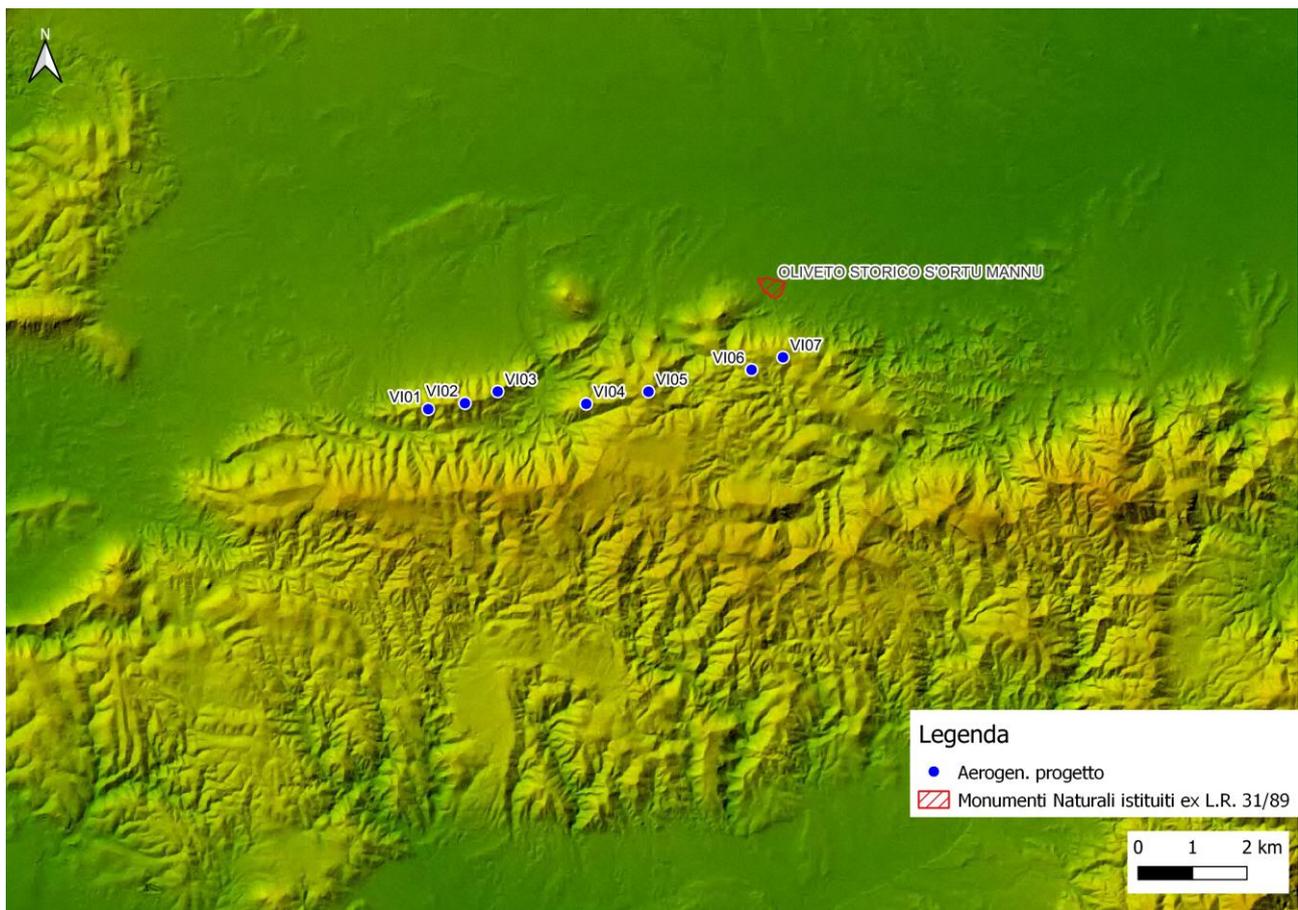


Figura 7.21 - Monumenti Naturali ex L.R. 31/89 nell'intorno dell'area di impianto

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

8.8.1 Il centro urbano di Villamassargia

L'abitato di Villamassargia, 2,6 km a nord dell'impianto, sorge a 121 m sul livello del mare tra le propaggini settentrionali dei rilievi del *Sulcis* e la *Piana del Cixerri*. È un centro medioevale articolato attorno ad una importante strada-piazza che, nel tratto centrale, costituisce il sagrato della chiesa

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 118 di 359

romanica, ma per lo più ha un ruolo di affaccio urbano civile. Affacciata verso il fondovalle, sul declivio dell'ultimo terrazzo, Villamassargia è sviluppata tra la Chiesa di Nostra Signora del Pilar e la grande parrocchiale aragonese arroccata sul luogo alto prospiciente il fiume. Le case a cellula su strada, con la corte retrostante ed il lotto allungato in profondità, riproducono letteralmente lo schema di Cabras, così come accade, poco più a nord, a Domusnovas.



Figura 7.22 - Mappa catastale di primo impianto geometrico risalente ai primi del '900. Fonte: "I manuali del recupero dei centri storici della Sardegna, volume III. Il Sulcis e l'Iglesiente, l'edilizia diffusa e i paesi" - Regione Autonoma della Sardegna, Università degli Studi di Cagliari - Dip. Architettura, Università degli Studi di Sassari - Dip. Architettura e Pianificazione, DEl Tipografia del Genio Civile (2009)

Il territorio di Villamassargia è frequentato dall'uomo sin dal Neolitico come dimostrano i rinvenimenti effettuati nelle grotte del circondario e la presenza di domus de janus. La civiltà nuragica ha lasciato

COMMITTENTE Sorigenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorigenirenewables@sorigenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 119 di 359

importanti tracce come testimoniato dai numerosi nuraghi, tra cui il nuraghe *Santu Pauli* e il nuraghe *Monte Exi*, e da tre tombe di giganti, in località *Monte Ollastu* e in quella di *Astia*, dove è osservabile anche un pozzo sacro dedicato al culto delle acque. In epoca romana viene costruito l'acquedotto di *Caput Aquas*, che rifornisce *Carales* e alcune fonderie. In epoca altomedievale assume importanza l'altopiano di *Astia*, centro amministrativo bizantino della zona. Nel periodo giudicale Villamassargia fa parte della *Curatoria del Cixerri* o *Sigerro*, nel *Giudicato di Calari*, e grazie alla fertilità dei suoi terreni, diviene uno dei villaggi più popolosi del *Sulcis-Iglesiente*, e capoluogo della Curatoria fino alla nascita di *Villa di Iglesia*. Nel dodicesimo secolo, la chiesa romanica di Santa Maria della Neve sorge ad opera dei Monaci Benedettini provenzali dell'Abbazia di San Vittore di Marsiglia, che hanno ricevuto delle concessioni dai giudici di Cagliari. Il paese passa, in seguito alla caduta del Giudicato nel 1258, ai conti della Gherardesca Gherardini, che ottengono le Curatorie del sud-ovest sardo per meriti militari. Secondo alcuni studiosi il maniero di Gioiosa Guardia risalirebbe a quest'epoca, si trova infatti presso il confine con il *Cixerri*, passato all'altro ramo dei conti della Gherardesca. Nei primi anni del 1290, il Castello viene preso d'assalto da Guelfo della Gherardesca, signore del *Cixerri* e figlio del deceduto Conte Ugolino, che reclama la parte restante del terzo del *Giudicato di Càralis* passato agli eredi Gherardo. La sua rivolta viene, però, presto soffocata dalle forze congiunte del comune di Pisa e dai loro alleati Arborensi.

Sotto il dominio dei conti di Donoratico, che qui possiedono un palazzo, viene costruita nel 1307 la chiesa di San Ranieri, in stile romanico gotico, poi dedicata, in epoca iberica, alla Nostra Signora del Pilar. Dopo la conquista aragonese la *villa* entra a far parte del Regno di Sardegna. Durante il lungo conflitto tra sardi ed Aragonesi, tra la metà del Trecento ed i primi anni del Quattrocento, Villamassargia e il suo Castello vengono temporaneamente occupate a più riprese dalle armate giudicali guidate da Mariano IV di Arborea e da Brancaleone Doria. Nella fase storica seguente, Villamassargia, ritornata sotto l'autorità aragonese, in seguito alla battaglia di Sanluri, nel 1460, viene concessa in feudo a Giacomo d'Aragal. Passata in seguito al Marchesato di Villacidro, nel 1839, con l'abolizione del regime feudale, viene riscattata dai Bon Crespi di Valdura, ed ha fine anche la Baronìa di Gioiosa Guardia, che comprendeva, oltre a Villamassargia, Domusnovas, Decimo e diversi territori del *Sulcis*.

In particolare, Villamassargia costituisce una delle pochissime sopravvivenze, assieme ad Iglesias, rispetto alla "catastrofe insediativa" che nel corso del '300 azzerò quasi i due terzi dei nuclei abitati della Sardegna, e che all'inizio del '400, con il completamento della conquista aragonese, vede nell'area una situazione drammatica. Tra la seconda metà del '300 ed il '400 la "catastrofe insediativa" che colpisce tutta la Sardegna, fa del *Sulcis-Iglesiente* un deserto. Villamassargia, invece, gode di una invidiabile continuità insediativa sino ai giorni nostri, e nell'area si può assistere alla rinascita di Musei (centro di fondazione gesuitica rinascimentale) e di Domusnovas. Importanti poli religiosi, di matrice pisana e aragonese, il vicino castello di Gioiosa Guardia, un tessuto urbano ed edilizio estremamente ricco e differenziato, fanno di Villamassargia un polo storico di importanza almeno regionale.

Uno degli edifici principali presenti all'interno del centro urbano di Villamassargia è la Chiesa

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 120 di 359

Parrocchiale di Santa Maria della Neve che sorge su una lieve altura e fu originariamente costruita nel primo decennio del XII secolo a opera dei benedettini, a poca distanza dalla chiesa di San Ranieri (in seguito dedicata alla Madonna del Pilar), mostra oggi un'impronta gotico-catalana, dovuta alle varie fasi ricostruttive tra XIV e XVI secolo. Sul lato sinistro vi è un campanile a canna quadrata. Al terzo ed ultimo momento costruttivo si deve, invece, l'ampliamento dello spazio interno, in forme gotico catalane riconoscibili nella *Capilla mayor* e nelle quattro cappelle laterali per lato, con volta a botte. Viene trasformata anche la facciata, che segue ancora la tradizione gotico catalana del prospetto con coronamento orizzontale ornato di merli seghettati. Il portale a tutto sesto, incorniciato da due semicolonne lisce, è sovrastato da un timpano curvilineo spezzato per l'inserimento di una finestra rettangolare che taglia a metà anche il soprastante rosone.



Figura 7.23 - Chiesa di Santa Maria della Neve (Fonte: catalogo.beniculturali.it)

Il 5 agosto o la domenica più vicina, a Villamassargia si svolge la *Festa della Madonna della Neve*, che è la Festa della Santa patrona, con festeggiamenti che durano un solo giorno. La domenica mattina si svolge la processione accompagnata dai cavalieri, dai gruppi folk in costume e dalle *Traccas*, segue la celebrazione della messa, e viene preparato il pane tradizionale. Singolare è l'esposizione di tappeti e ornamenti alle finestre, oltre che lo spargimento di fiori sulle strade per onorare il passaggio del simulacro della Madonna della Neve.

La Chiesa della Madonna del Pilar venne fatta edificare dal Conte Bonifacio, della famiglia pisana dei Donoratico della Gheradesca, in onore di San Ranieri patrono di Pisa. A fianco della chiesa, nella parte destra, viene costruita la casa baronale, che comunica con la chiesa per mezzo di una piccola porta. Sulla parte sinistra, invece, vi era l'opera di San Ranieri, un ospedaletto che costituiva

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 121 di 359

una delle pochissime fondazioni sanitarie della Sardegna medioevale

Nel 1324, con la conquista di Villamassargia da parte degli Aragonesi, la chiesa viene ridedicata alla Madonna del Pilar. Realizzata inizialmente in stile romanico, della chiesa romanica resta soltanto la facciata, in pietra sedimentaria.



Figura 7.24 - Chiesa di Santa Maria del Pilar e Piazza Pilar (Fonte: La mia Sardegna)

Le forme attuali dell'edificio si devono alla ricostruzione tra il XIV ed il XVI secolo, l'interno ha pianta a navata unica con volta a botte, scandita da tre sottarchi, con il presbiterio, voltato a crociera, rialzato rispetto all'aula mediante due gradini. L'arco di accesso a sesto acuto è impostato su stipiti modanati, con capitelli il cui decoro ripete motivi ornamentali largamente diffusi nel gotico catalano. La facciata, decorata con archetti con foglie d'acanto e con un rosone centrale, è divisa in tre specchi, con quello centrale che ospita il portale, con stipiti intessuti nella muratura e capitelli con decoro a foglia.

Il nome Madonna del Pilar deriva dalla parola *Pilar*, che, in lingua spagnola, significa letteralmente pilastro. La tradizione vuole che il 2 gennaio dell'anno 40 dopo Cristo, la Vergine sia apparsa vicino alle sponde del fiume Ebro all'Apostolo Giacomo, deluso dall'inefficacia della sua predicazione. La Vergine gli avrebbe donato il pilastro, chiedendogli di edificare un tempio in suo onore nelle vicinanze. Si dice che il pilastro sia stato posto da San Giacomo nello stesso punto nel quale si trova oggi, e che nonostante la chiesa abbia subito vari cambiamenti e vicissitudini, tra cui un incendio, il pilastro si sia conservato nei secoli. Si tratta di una colonna di alabastro attualmente ricoperta completamente di bronzo ed argento, e solo nella parte posteriore della cappella vi è un oculo che

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 122 di 359

permette di venerare la colonna originale.

7.9 Paesaggi agrari

La conformazione, in parte pianeggiante e in parte montuosa e collinare, del territorio di Villamassargia ha favorito lo sviluppo di un'economia agricola sviluppata e diversificata, che ha contribuito a caratterizzare e organizzare lo spazio rurale. La vocazione agricola risulta evidente in particolare nella porzione settentrionale del territorio di Villamassargia, all'interno della Piana del Cixerri, dove, attorno al centro urbano, è visibile una fitta trama di appezzamenti, progressivamente più estesi procedendo verso est. Ad ovest del centro urbano, il *Monte Ollastus* interrompe, con la sua morfologia, il disegno della trama agraria; a sud, attorno al *Monte Exi*, sono presenti numerosi piccoli fondi che definiscono il paesaggio della lingua di territorio tra i rilievi e l'agglomerato urbano.

Sotto il profilo produttivo sono rilevanti le coltivazioni di cereali, frumento, ortaggi, vite, agrumi e olivo. Con particolare riferimento alla presenza storica degli ulivi nel territorio in esame si segnala l'oliveto storico *S'Ortu Mannu* situato a sud-est del centro urbano di Villamassargia dove sono presenti piante plurisecolari di ulivi e olivastri tra cui l'ulivo secolare denominato *Sa Reina* che fa parte dei Monumenti Naturali Istituiti ex L.R. 31/89.

La pastorizia ricopre un ruolo secondario nell'economia del territorio, mentre il settore economico secondario è costituito da imprese che operano nei comparti alimentare, tra cui il lattiero caseario, tessile, dell'estrazione, del legno, dei materiali da costruzione, metallurgico ed edile. Il terziario si compone di una sufficiente rete distributiva.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 123 di 359

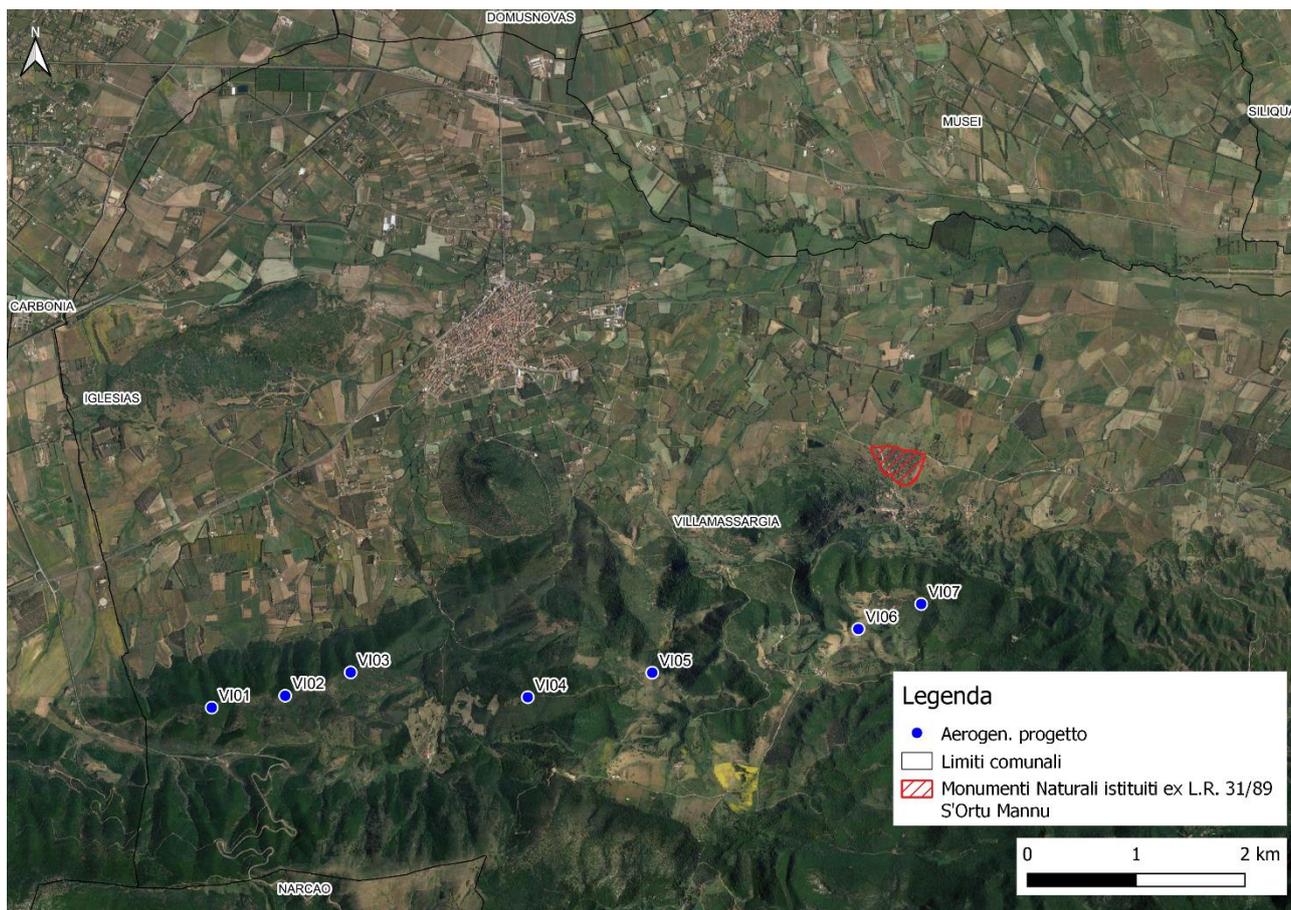


Figura 7.25 – Paesaggio agrario nell’area del parco eolico in progetto e nel suo intorno

Nella porzione meridionale del territorio comunale di Villamassargia, invece, le unità di paesaggio vegetale predominanti si riferiscono alla serie sarda, termo-mesomediterranea della sughera (*Galio scabri-Quercetum suberis*), e secondariamente alla serie sarda, termomediterranea del leccio (*Pyro amygdaliformis-Quercetum ilicis*). Gli stadi più maturi osservati sono rappresentati da cenosi fanerofitiche a sclerofille mediterranee, generalmente formazioni pre-forestali e forestali silvicole sviluppate prevalentemente su substrati rocciosi o con suoli primitivi. Per le trasformazioni fondiari che hanno coinvolto soprattutto i settori orientali dell’area di studio, si osservano frequentemente pascoli arborati/arbustati ove l’elemento fanerofitico è dominato da *Quercus suber* e *Pyrus spinosa*.

Nei siti ad esposizione settentrionale, e con maggiore incisività in corrispondenza di linee di impluvio e vallecole, le cenosi forestali sono caratterizzate dalla predominanza di lecci. In corrispondenza di siti ad esposizione meridionale, acclivi e con substrati rocciosi, predominano arbusteti densi, piuttosto che micro-boschi, generalmente distribuiti a mosaico con la vegetazione della serie predominante.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 124 di 359



Figura 7.26 - Paesaggio agrario nei pressi della postazione VI07. Ripresa aerea a nord della VI07 verso sud

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 125 di 359



Figura 7.27 - Paesaggio agrario nei pressi delle postazioni VI05, VI06 e VI07. Ripresa aerea da est verso ovest

Nella porzione orientale del parco eolico sono presenti superfici occupate dagli ambienti artificiali dei seminativi a foraggiere ad uso pabulare diretto (VI06, VI07). Si tratta di seminativi ottenuti a seguito di trasformazioni fondiarie in contesto cacuminale e/o di versante ad alta acclività, spesso iper sfruttati e che presentano gli effetti di importanti fenomeni di dilavamento.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 126 di 359



Figura 7.28 - Paesaggio agrario nei pressi della postazione VI04. Ripresa aerea da ovest verso est

In corrispondenza di superfici sfruttate da un carico zootecnico più importante e continuo, come nei pressi delle VI04 e VI05 le cenosi prative sono dominate dagli aspetti più sub-nitrofilo di *Artemisia* comune, Lungo le aree di contatto tra tali formazioni prative e le cenosi arbustive/arboree, come strato erbaceo della gariga, nonché in corrispondenza degli affioramenti rocciosi, margini di stradelli, su substrati poco profondi, si sviluppano comunità erbacee perenni costituite da emicriptofite rosulate e scapose, e da geofite bulbose e rizomatose a sviluppo vegetativo invernale e fioritura tardo-estiva autunnale.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 127 di 359



Figura 7.29 - Paesaggio agrario nei pressi della postazione VI03. Ripresa aerea da sud-ovest verso nord-est. Sullo sfondo a sinistra il centro urbano di Villamassargia e la trama di campi ai piedi del Monte Exi



Figura 7.30 - Paesaggio agrario nei pressi delle postazioni VI02 e VI01. Ripresa aerea da sud-est verso nord-ovest. Nell'immagine è visibile la differenza tra il paesaggio dei campi che caratterizza la porzione settentrionale del territorio di Villamassargia (a destra nella foto) e quello collinare/montano a sud (a sinistra nella foto)

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 128 di 359

Nella porzione occidentale dell'impianto sono presenti mosaici di praterie naturali impostate su substrati rocciosi con presenza di arbusteti e, nei pressi della VI03 di esemplari di *Quercus suber*.

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 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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 129 di 359

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 Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 130 di 359

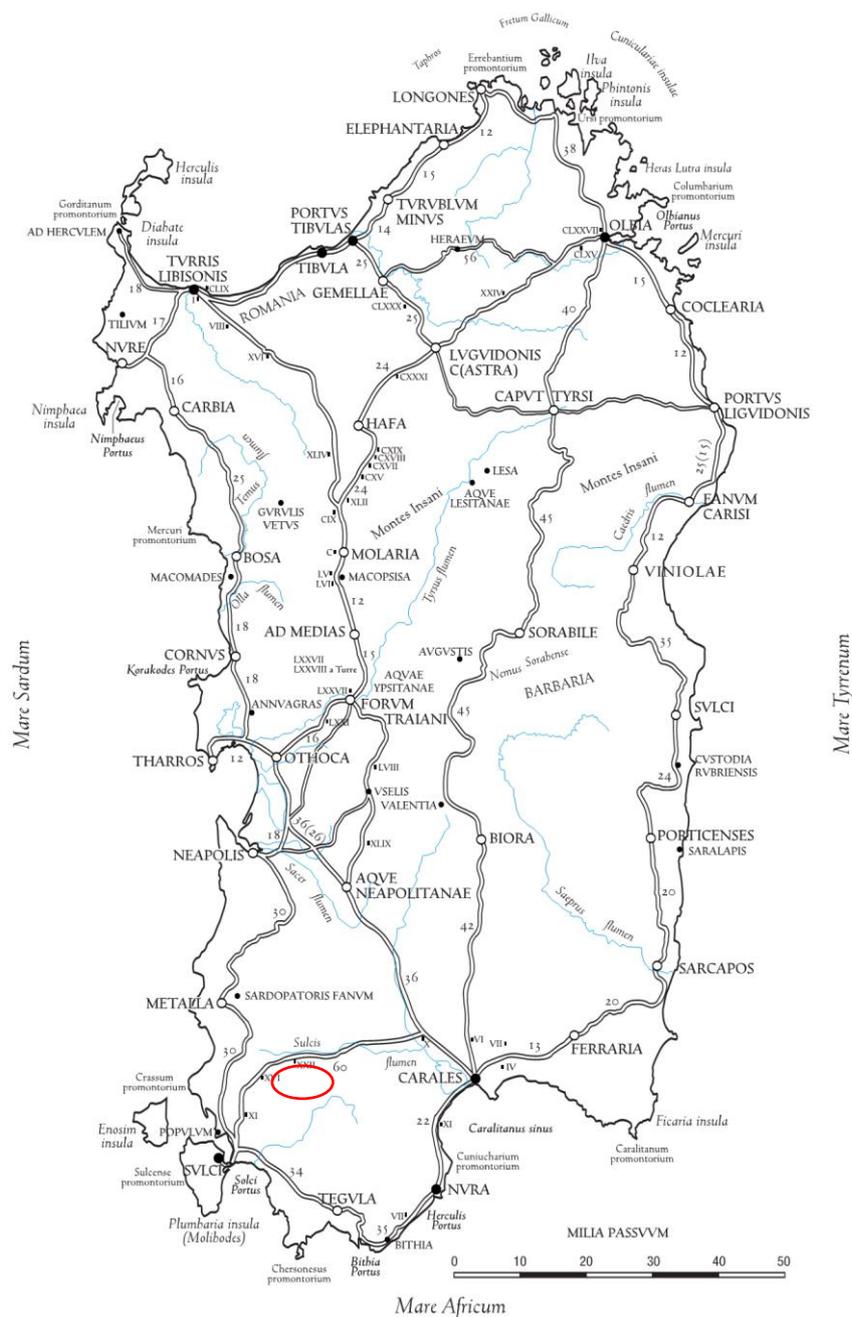


Figura 7.31_Carta della viabilità romana in Sardegna. I numeri indicano la numerazione sui miliari stradali. I numeri arabi indicano le distanze tra le due stazioni contigue secondo l'itinerario Antoniniano (Fonte: Storia della Sardegna Antica -2005)

La strada principale che attraversa il territorio in esame è la Litoranea Occidentale (la SS 126) alla quale possono essere ricollegate altre due parti denominate A Sulcis Nura e A Caralis Nura. Da nord a sud questa strada attraversava le stazioni di *Metalla* (Fluminimaggiore) e *Sulci* (Sant'Antioco) per poi proseguire lungo la costa in direzione *Nora*. Secondo *l'itinerarium Antonini*, l'unica stazione a precedere *Nora*, era *Tegula*, dopo la quale la strada proseguiva verso *Bithia*, a cui era collegata tramite un diverticolo. Dopo *Bithia* e fino a *Nora*, la strada antica seguiva praticamente lo stesso

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 131 di 359

tragitto dell'attuale SS 195 fino a *Caralis*.

La strada a *Karalibus-Sulcos*, da *Sulci*, passando per il ponte i cui resti sussistono tutt'oggi, attraversava l'istmo che congiunge l'Isola di Sant'Antioco alla terraferma. Successivamente si dirigeva verso nord, e raggiungeva infine *Monte Sirai*, passando a ovest del Nuraghe Sirai. Proprio a quest'altezza, deviando leggermente verso est, la strada attraversava le località di *Frassolis* e *Barbusi*, ricche di testimonianze archeologiche di epoca romana. Piegando poi verso nord-est raggiungeva il passo di *S'Arcu Genna e Corrigo*, arrivando infine presso *Corongiu* dove si trovava una mansio di discreta importanza. Proseguendo lungo la medesima direzione giungeva nell'area dove è ubicato l'odierno abitato di Villamassargia. A nord dell'attuale paese, si dispiegava anche il primo tratto dell'acquedotto di *Cabu Aquas*, che aveva origine poco più a ovest e che giungeva fino a *Caralis*. A questo punto la strada si addentrava nella *Piana del Cixerri* e proseguiva verso *Caralis*, fuori dalla regione sulcitana.

L'itinerario dei tracciati storici summenzionati 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

Parte delle seguenti informazioni sono state tratte dal volume "*I manuali del recupero dei centri storici della Sardegna, volume III. Il Sulcis e l'Iglesiente, l'edilizia diffusa e i paes*" - 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).

I caratteri della costruzione abitativa storico-tradizionale sono strettamente correlati ai modi di vivere dei fruitori degli edifici, al loro ceto sociale, al costo e, in particolar modo, alla reperibilità in sito dei materiali costituenti lo stabile.

Il territorio del *Sulcis-Iglesiente* si caratterizza fortemente per la presenza di nuclei abitativi dispersi. In uno spazio in cui sopravvivono solo rari elementi dell'insediamento storico (le chiese principali, gli antichi percorsi, le chiese minori) e qualche utilizzo precario e stagionale degli spazi agrari, si realizza il continuum insediativo dei *medaus* e dei *furriadroxius*. Numerosi nuclei si sono formati con questa modalità, alcuni hanno mantenuto le maglie larghe del tessuto originario, altri si sono trasformati assumendo nuovi ruoli e funzioni fino all'instaurarsi delle municipalità, a rendere esplicito il successo della strategia insediativa. La struttura tipica del nucleo insediativo storico si caratterizza per l'immediata corrispondenza dell'organizzazione dello spazio abitativo al modulo produttivo e per la stretta integrazione tra l'abitare e il produrre.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 132 di 359

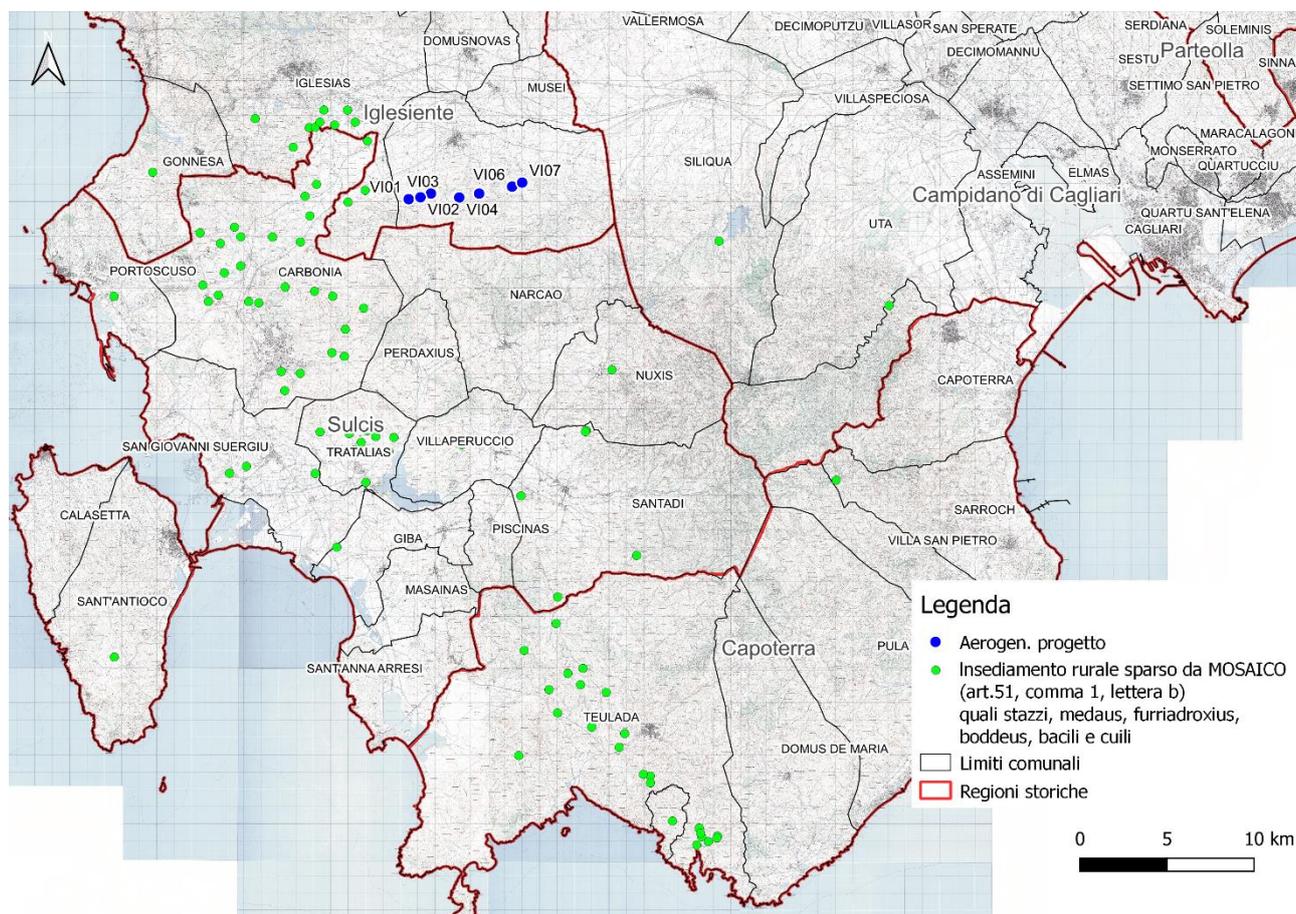


Figura 7.32 - Insediamento rurale sparso nei pressi dell'area di impianto (art. 51, comma 1, lettera b del P.P.R.)

Nel caso degli insediamenti che si affacciano lungo la valle del *Cixerri* la tipologia edilizia prevalente è quella del villaggio in terra cruda. In Sardegna la regione delle argille per eccellenza è costituita dalla grande fossa del *Campidano* sulla quale convergono da ovest la vallata del *Cixerri* e a nord il basso corso del *Tirso*. Ciascuna di queste sezioni territoriali è presidiata da una delle città regie della Sardegna centro-meridionale. Sulla testata occidentale del *Cixerri* è presente la città di Iglesias che traguarda l'asta del fiume e nello stesso tempo presidia i rilievi metalliferi di uno dei più importanti bacini minerari della storia antica e moderna del bacino del Mediterraneo.

Questa grande triangolazione "contiene" il territorio delle argille, anche se un'ulteriore area geografica legata alla cultura della terra cruda è certamente il *Sarrabus* con la pianura che costituisce lo sbocco a mare della grande valle sud-orientale del *Flumendosa*.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 133 di 359



Figura 7.33 - Ambiti territoriali della terra cruda nel quadro d'unione dell'Atlante dell'Isola di Sardegna redatto da A. de La Marmora e C. De Candia nel 1839. Nell'immagine 1 corrisponde al Campidano di Oristano, 2al Campidano Centrale, 3 al Cixerri, 4 al Campidano di Cagliari e 5 al Sarrabus. (Fonte: "I manuali del recupero dei centri storici della Sardegna, volume III. Il Sulcis e l'Iglesiente, l'edilizia diffusa e i paesi" - 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))

La valle del *Cixerri* è strutturata come "corridoio" di connessione tra l'area mineraria e il polo cagliaritano, tanto che "fonderie" nuragiche sono state rintracciate nei rilievi che dominano l'innesto con la *Piana del Campidano*. Questo ruolo fondamentale ha finito per prevaricare la diffusione del sistema insediativo che. Infatti, si concentra su una prima sezione a valle di Iglesias, presidiata dai 3 centri di Domusnovas, Musei e Villamassargia, cui segue Siliqua e poi allo snodo con il *Campidano* una seconda polarità di 3 elementi con Uta, Villaspeciosa e Decimoputzu.

All'interno del centro urbano di Villamassargia sono riconoscibili 3 principali soluzioni insediative tipologiche: la casa a corte retrostante, la casa elementare (cellula base) e il palazzo. La presenza di ciascuno di questi tipi-base (e delle loro numerose varianti) è legata a numerosi fattori, tra i quali spicca senz'altro il ruolo che gioca la struttura urbana con le sue gerarchie, che privilegiano per la casa padronale e per il palazzo i luoghi centrali e per la casa-base quelli più periferici e appartati.

Con la casa a corte retrostante, tipologia prevalente nei centri urbani di questo territorio e del *Campidano*, la strada, e non più il chiuso della corte, diventa sede delle relazioni sociali. La relazione

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 134 di 359

morfo-tipologica che intercorre tra gli spazi urbani pubblici e la proprietà privata si trasforma in strada-casa-corte. In particolare nel centro urbano di Villamassargia la presenza di locali assimilabili alle *lolle* campidanesi vengono qui utilizzati quasi esclusivamente come depositi o riparo per gli animali.

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

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

L'*Iglesiente* e il *Sulcis* sono caratterizzati dalla presenza di morfologie molto diverse tra loro, con la compresenza di aree pianeggianti, aree collinari e montuose e falesie e spiagge sulla costa. Questa eterogeneità nella morfologia corrisponde ad una grande varietà di paesaggi all'interno del territorio in esame. In particolare, l'area di impianto è localizzata sulle creste delle propaggini settentrionali dei *Monti del Sulcis* con affaccio sulla *Piana del Cixerri* e il complesso del *Linas-Marganai* a nord. A est si apre la *Piana del Campidano*, mentre ad ovest è presente la porzione di costa sud-occidentale con i territori di Portoscuso e Gonnese.

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 Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 135 di 359

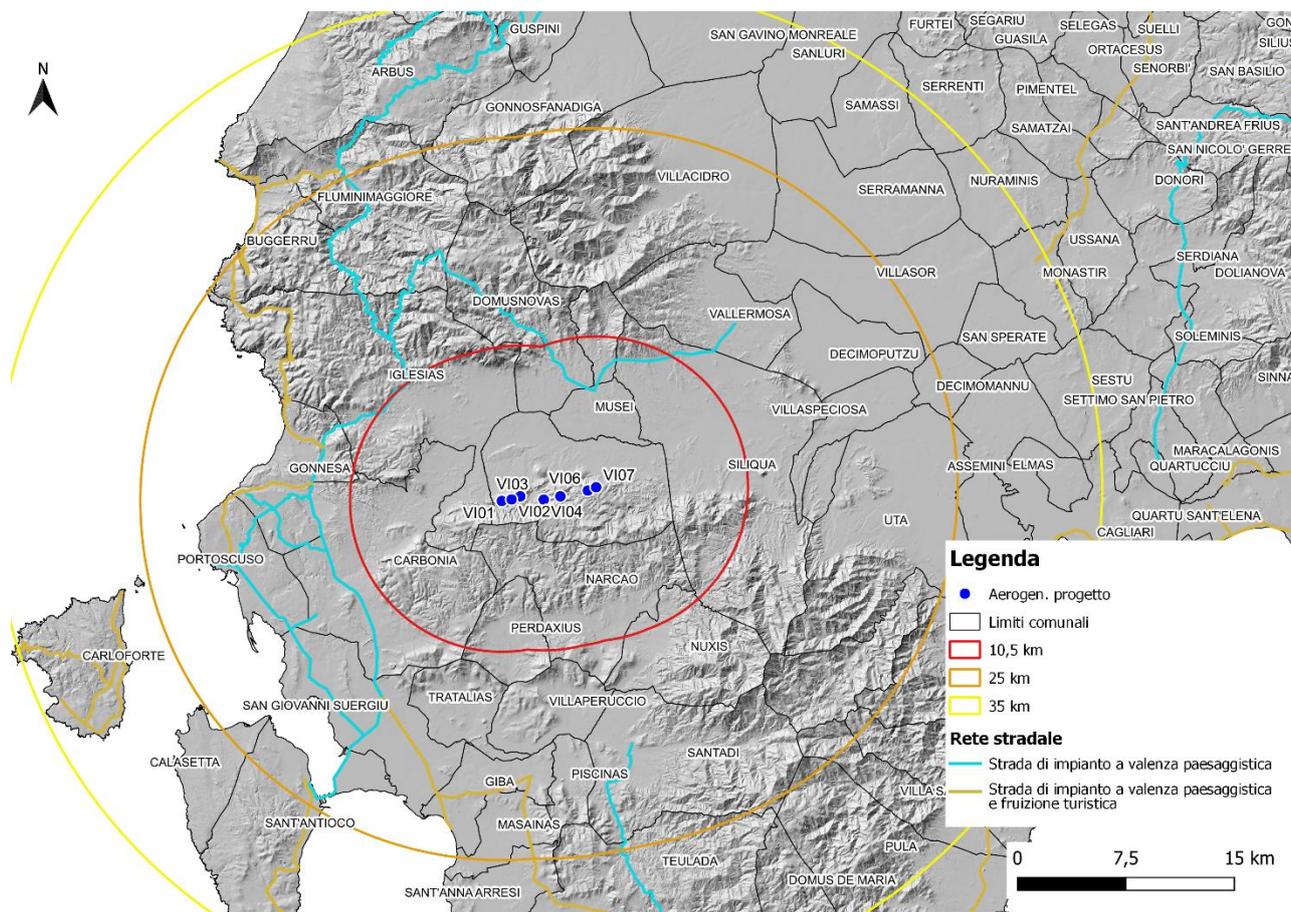


Figura 7.34 - Rete stradale a valenza paesaggistica e fruizione turistica (Fonte: PPR)

L'asse viario appartenente alla categoria "Strade di impianto a valenza paesaggistica" più prossimo all'impianto è un tratto della SP 89, situato quasi 7 km a nord dell'aerogeneratore VI07, che attraversa i territori dell'Iglesiente e del Campidano. Parte dall'innesto sulla SS 126, nel comune di Iglesias, si sviluppa in direzione nord per poi proseguire verso sud-est attraversando il territorio di Domusnovas sino a Musei, da dove, proseguendo in direzione nord-est entra nel Campidano attraversando i territori di Siliqua e Vallermosa.

Un secondo asse viario appartenente alla categoria "Strade di impianto a valenza paesaggistica" è la SS 126 denominata Sud Occidentale Sarda, situata circa 10 km a nord-ovest dell'area di impianto. Il suo percorso con valenza paesaggistica inizia dal centro urbano di Sant'Antioco e prosegue in direzione nord lungo la costa occidentale attraversando i territori del Sulcis, dell'Iglesiente, del Linas e del Campidano di Oristano sino al territorio di Marrubiu, a nord-est del centro urbano.

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.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 136 di 359

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 il percorso bici-treno denominato “Itinerario F3 Assemini/Decimomannu-Iglesias”, circa 4 km a nord dell’area di impianto, che si sviluppa per circa 41 km tra l’*Iglesiente* e il *Campidano di Cagliari*. La linea ferroviaria consente di collegare il centro urbano di Assemini, nodo di scambio con la linea ferroviaria principale dell’isola che da Cagliari si collega a Porto Torres, con la città di Iglesias, protagonista dell’epopea mineraria sarda, e gli altri centri del territorio circostante. Lungo il tracciato si attraversano i centri di Decimomannu e Siliqua, mentre da esso sono facilmente raggiungibili i centri di Uta, Villamassargia e Musei. Inoltre, dalla linea si dirama la ferrovia Villamassargia-Carbonia che consente il collegamento tra il principale centro del *Sulcis* e gli scali della dorsale dell’*Iglesiente*.

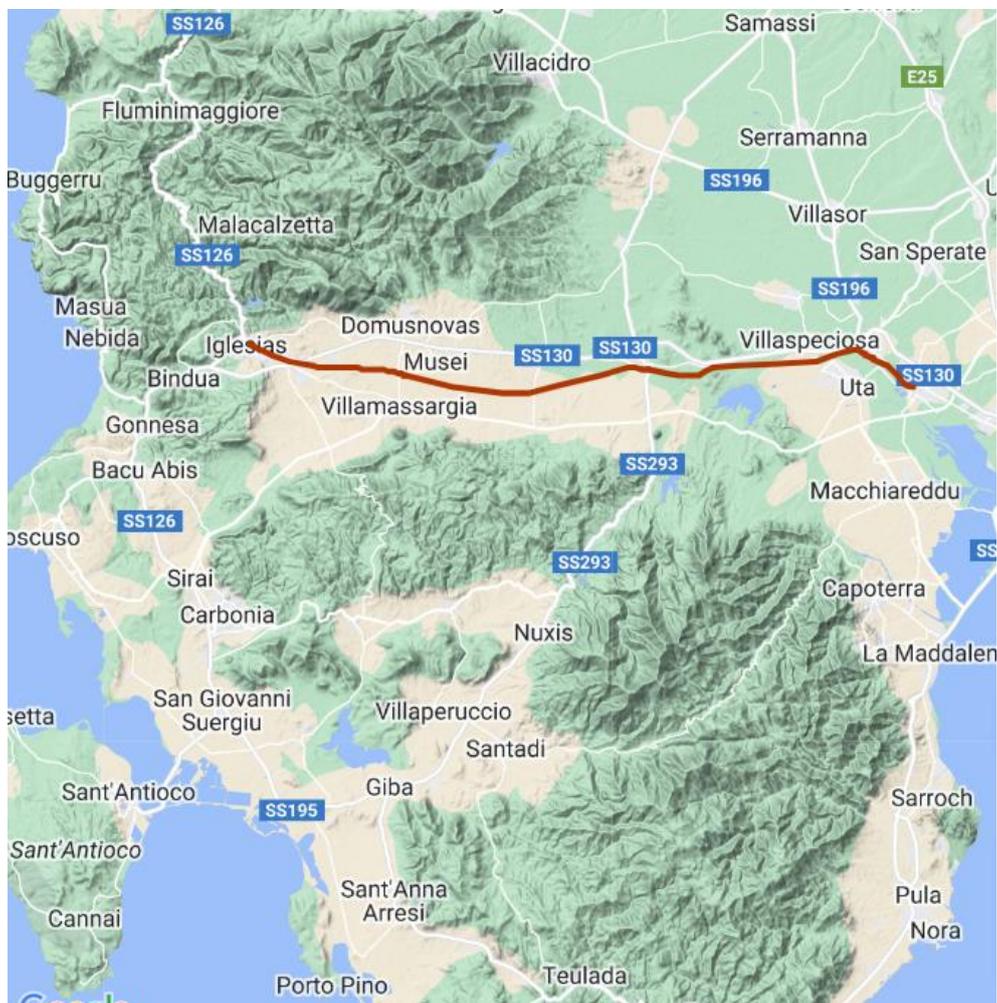


Figura 7.35 - Percorso bici-treno “F3 Assemini/Decimomannu-Iglesias” (Fonte: Sardegna Ciclabile)

Si segnala, inoltre, che nei territori del *Sulcis* e dell’*Iglesiente* sono presenti numerosi percorsi

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 137 di 359

ciclabili e pedonali legati alla storia mineraria di questo territorio comunque abbondantemente esterni all'area di impianto.

7.13 Appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica

7.13.1 Castello di Gioiosa Guardia

I resti del Castello di Gioiosa Guardia si trovano in cima al rilievo collinare omonimo a sud-est del centro urbano di Villamassargia e circa 1 km in linea d'aria a nord dell'area di impianto (con VI06 aerogeneratore più vicino).

Il maniero è caratterizzato dalla torre di guardia, l'edificio più alto dove nei secoli è cresciuto un ulivo secolare. Sono poi presenti tre cisterne d'acqua esplorabili, scavate su due livelli differenti, e altri ambienti edificati a picco sulla vallata circostante oggi andati perduti a causa dei numerosi crolli. Per raggiungere i resti del castello deve essere percorso un ripido sentiero che conduce in cima al *Monte Gioiosa Guardia* (392 m).



Figura 7.36 – Ruederi del castello di Gioiosa Guardia - Villamassargia (Fonte: iCastelli.it)

Villamassargia raggiunse il massimo splendore nel Medioevo quando divenne capoluogo di una curatoria del giudicato di Calari. Al periodo risale il castello di Gioiosa Guardia. Il nome indica il ruolo di controllo sulla vallata del *Cixerri*. Costruito tra XII e XIII secolo, tutto in andesite, per volontà dei conti Della Gherardesca, passò poi in possesso della repubblica di Pisa, infine fu inglobato dagli aragonesi.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 138 di 359

I primi ruderi che si incontrano sono quelli che probabilmente costituivano gli ambienti del “corpo di guardia”. L’incendio di parte del bosco ha consentito l’esame più approfondito della torre del castello, nella quale non vi è traccia di feritoie. Alla sua base, osservata da sud-ovest, sotto il piano di campagna, si può vedere e rilevare la prima cisterna di raccolta dell’acqua piovana.

La torre, costruita sopra un roccione, ha il muro sul lato est completamente smantellato; nella parete interna sono evidenti i segni di due piani in elevazione ed uno terreno; al secondo piano è visibile una nicchia con arco gotico, probabile ripostiglio, a uso domestico.

Superata la torre si giunge nella zona più distrutta della fortificazione, in cui il tracciato degli ambienti doveva costituire il piano terra del castello.

7.13.2 Miniera di Orbai

Situata a sud-est del centro urbano di Villamassargia e a circa 3 km dall’area di impianto, a sud-est della VI07, la Miniera di Orbai può essere considerata una “miniera minore”, prossima al fiume *Cixerri*, dove venivano prodotti misti piombozinciferi dal 1872, quando venne effettuata la concessione alla “*Società degli Orbi*” da cui avrebbe poi preso il nome.

Il villaggio di Orbai si trova alle pendici del monte omonimo, nel territorio di Villamassargia e fu attivo per circa 80 anni.

Oggi rimane solo un villaggio fantasma con numerosi edifici abbandonati testimoni di un’epopea che ha visto sorgere in tutto il *Sulcis-Iglesiente* e nel Guspinese decine di piccoli villaggi operai attorno a pozzi e gallerie, caratterizzati dal duro lavoro dei minatori e dal continuo viavai di persone e mezzi di trasporto, per poi andare incontro a un malinconico crepuscolo verso gli ultimi decenni del XX secolo.

L’isolamento, la difficoltà di raggiungerlo e il conseguente eccessivo costo per il trasporto di piombo, zinco e bario estratti dalle sue cave, assieme al crollo del loro prezzo sui mercati internazionali, fecero sì che i cancelli della miniera di Orbai si chiusero già negli anni Cinquanta.

Della miniera si possono osservare l’area di accumulo dei fanghi di flottazione e, poco distanti, i resti di laveria e forno. Proseguendo lungo il sentiero che si dirama tra lecci e corbezzoli si raggiunge il villaggio, con le strutture che originariamente ospitavano gli uffici direzionali, lungo un versante si dispongono le casette destinate ai minatori, molte delle quali mai abitate.

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 139 di 359



Figura 7.37 - Villaggio minerario di Orbai (Fonte: Sardegna Turismo)

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 140 di 359

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 contemperamento 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 Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 141 di 359

- 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 Le scale di intervento e la delimitazione del bacino visivo

Il requisito primario per tutte le analisi del territorio volte all’esplorazione dell’inserimento paesaggistico di un nuovo progetto è concordemente definito dal riconoscimento della loro caratteristica “trans-scalare”, dovendosi effettuare *“attraverso un’attenta e puntuale ricognizione e indagine degli elementi caratterizzanti e qualificanti il paesaggio, effettuata alle diverse scale di studio (vasta, intermedia e di dettaglio)”*.

Appare, in tal senso, interessante l’approccio contenuto nelle citate Linee Guida RAS, che individua come tre scale di intervento siano utili sia all’individuazione degli impatti che alla definizione degli indirizzi finalizzati alla loro prevenzione e mitigazione, dell’ambito paesaggistico, del contesto e del sito.

La scala di ambito paesaggistico coincide con il territorio sovralocale, nella prospettiva di produrre *“indirizzi legati principalmente alle scelte delle politiche di programmazione e pianificazione”*. Tali ragionamenti appaiono quindi poco attinenti al presente documento, dato che prescindono dall’analizzare gli impatti potenziali legati allo specifico progetto in valutazione per concentrarsi sui criteri paesaggistici più generali, di riferimento per le fasi di pianificazione.

La scala di contesto coincide invece con l’area di riferimento scenico-percettivo in cui è inserito un dato progetto, ove si possano esplicitare i principali impatti e sarà di seguito definita come “area di studio”. Questa è caratterizzata dagli elementi di confronto fisico aventi implicazioni di valore paesaggistico in senso ampio, comprensivo sia delle componenti ambientali che insediative.

La scala del sito coincide spazialmente con l’area di collocazione fisica dell’impianto e, in virtù del maggior dettaglio, attiene prevalentemente ai criteri progettuali specifici.

Appartengono al contesto concettuale di riferimento del presente documento le ultime due categorie, mentre, come già accennato, non si faranno considerazioni sulla scala più ampia di ambito paesaggistico, peraltro esaminate in sede di definizione dei rapporti tra le opere proposte e gli indirizzi del P.P.R.

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 (ossia

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 142 di 359

il bacino visivo potenziale); ciò con l'intento di individuare la scala di riferimento per la definizione del "contesto paesaggistico" e modulare al suo interno le valutazioni espressamente richieste dalla normativa applicabile. In tal senso, 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"*.

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. Rispetto a quest'ultimo aspetto ci si deve appoggiare a riferimenti teorici e posizioni disciplinari provenienti da fonti diverse, non di rado disorganiche. Con tale prospettiva, appare quindi indispensabile illustrare il percorso che ha portato alla definizione delle categorie interpretative che saranno utilizzate ai fini della presente analisi.

I documenti principali a cui ci si è riferiti 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 per definire il bacino di visibilità 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 è opportuno spingere le analisi di visibilità dell'opera (MIBACT, 2007); il secondo pone l'ampiezza dell'area di studio in relazione di proporzionalità diretta con l'altezza degli aerogeneratori (RAS, 2015) e, per le analisi sulla visibilità, vengono forniti criteri di correlazione empirica tra i parametri dimensionali dell'aerogeneratore (segnatamente l'altezza al mozzo) e l'ampiezza dell'area di studio, secondo quanto riportato in 8.2.

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 Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 143 di 359

Zona di influenza visiva di un impianto eolico, distanze da considerare.

(elaborazione di S.Guarini, Politecnico di Torino, basata su Newcastle University, 2002).

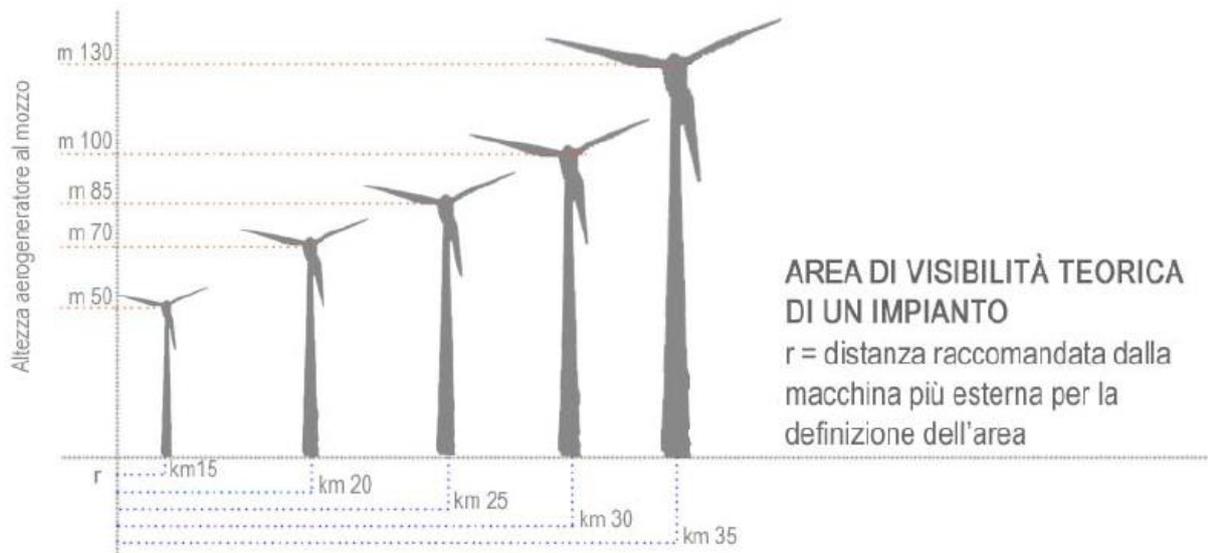


Figura 8.1 - Correlazione tra altezza al mozzo dell'aerogeneratore e ampiezza dell'area di studio secondo le linee guida RAS in accordo alle linee guida Regione Piemonte (Fonte: "Linee guida per l'analisi, la tutela e la valorizzazione degli aspetti scenico- percettivi del paesaggio" frutto del Contratto 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 20km l'aerogeneratore abbia una scarsa visibilità ad occhio nudo e conseguentemente che l'impatto visivo 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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 144 di 359

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 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.

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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 145 di 359

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 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.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 146 di 359

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 10,5 km dagli aerogeneratori (50 volte l'altezza al <i>tip</i> dell'aerogeneratore, ossia 210 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" negli altri casi).</p>
Ambiti periferici del bacino visivo	tra i 10,5 km e i 25 km dagli aerogeneratori	<ol style="list-style-type: none"> 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);

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 147 di 359

		2. 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 giudicati significativi perché dotati di visuali caratteristiche e capaci di rappresentare la visuale percepibile dallo specifico settore di studio. Tale attività non è strettamente richiesta dal DM 10/09/2010.
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 dai proposti 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.

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.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 148 di 359

L'areale così ottenuto individua una porzione del territorio della Sardegna centro-occidentale caratterizzato da modesti rilievi aventi una morfologia collinare e, nello specifico, si contraddistingue per la presenza di un vasto altopiano contornato da valli fluviali e pianura. Il suddetto altopiano è impostato su rocce di origine vulcanica in facies lavica, epiclastica e localmente ignimbratica, di età cenozoica.

La struttura del bacino visivo, considerato nella sua interezza, riflette con chiarezza le caratteristiche morfologiche dell'area di studio, contraddistinte da quattro dominanti principali: le piane costiere alluvionali, i massicci calcarei cambrici e i rilievi legati al vulcanismo riolitico rappresentato dal gruppo di *Seruci* e il sistema delle isole minori (San Pietro e Sant'Antioco).

Le aree pianeggianti (piana costiera e *Piana del Cixerri*), delimitate dai rilievi cambrici, costituiscono per loro natura le porzioni del bacino visivo più esposte; al loro interno si ergono modesti i rilievi collinari riolitici che mediamente risultano a quote inferiori al centinaio di metri e risultano capaci di creare circoscritti e limitati fenomeni di mascheramento. I rilievi cambrici si stagliano nettamente dalle aree pianeggianti, sino a quote di alcune centinaia di metri, e risultano interessati dal fenomeno visivo praticamente solo nelle loro pendici esposte in direzione dell'impianto, mentre, per la morfologia articolata, le retrostanti aree non subiscono effetti percettivi sensibili.

Discorso a parte è quello che riguarda le isole di San Pietro e Sant'Antioco che, per la loro posizione, sono naturalmente esposte alla visione delle piane alluvionali della costa occidentale e ad esse direttamente collegate, dal punto di vista percettivo, dalla presenza del mare. Nella visione dell'area di progetto, peraltro, intervengono localmente fattori morfologici a mitigare il fenomeno percettivo ostacolando la visione totale degli aerogeneratori e mascherando significative porzioni delle torri e porgendo una visione in secondo piano dei rotori. Sotto il profilo dell'intensità del fenomeno percettivo, è certamente significativo l'effetto di decadimento conseguente alle rilevanti distanze tra oggetto osservato e potenziale osservatore. Va segnalato, infatti, come l'isola di San Pietro si trovi a notevole distanza dall'area di progetto (circa 25km), posizionandosi quasi al limite dell'area di studio.

Ragionando in funzione delle condizioni di visibilità dell'opera in progetto, tali peculiarità geomorfologiche si traducono in un bacino visivo che si manifesta con continuità con contesti di visibilità teorica ampi e continui, corrispondenti alle aree delle piane alluvionali, oltre che nel contesto di progetto mentre risulta "polverizzato" in numerose ridotte aree di visibilità nei contesti periferici (SR-VI-RA5-10 - Mappa di intervisibilità teorica - Bacino visivo e area di massima attenzione).

Come espresso in precedenza, tale effetto 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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 149 di 359

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 210 metri); il fenomeno visivo è modellizzato in funzione della continuità o meno del raggio visivo (Figura 8.2) che unisce ciascuno dei suddetti punti con il centro di ogni cella del *raster* rappresentante la morfologia dell'area di studio.

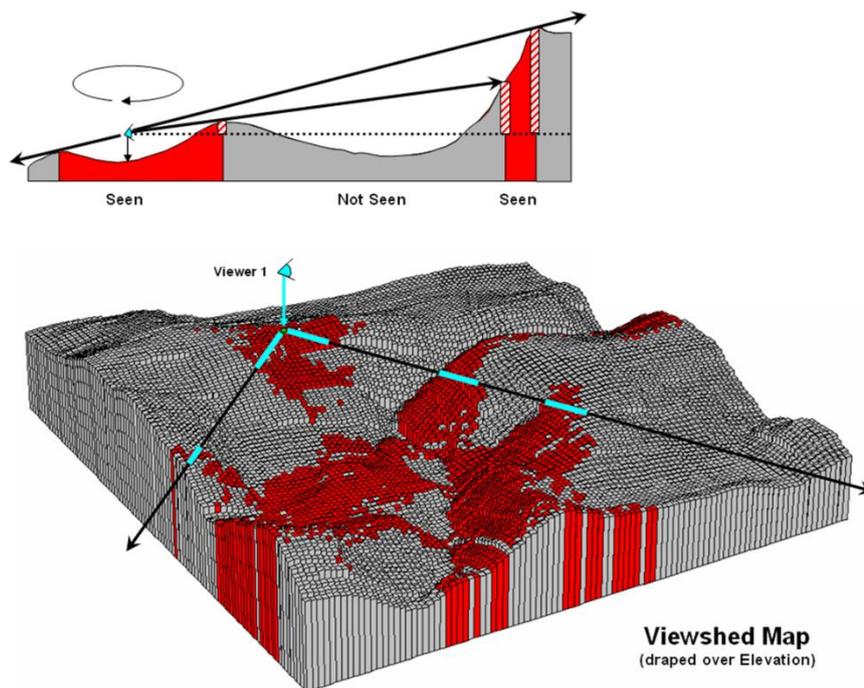


Figura 8.2 - Rappresentazione schematica dell'algoritmo di viewshed analysis

La

Tabella 8.2 sintetizza i risultati di tale processo di analisi visuale e mostra come l'impianto in progetto sia invisibile per il 64% del bacino visivo (entro i 25 km dall'impianto) e completamente visibile, in termini di numerosità degli aerogeneratori percepibili, per il 17,8%. 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 Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 150 di 359

Tabella 8.2 - Classi di Intervisibilità teorica all'interno del bacino visivo potenziale (25 km dagli aerogeneratori)

	Area [km ²]	Superficie area di studio occupata [%]
Zona di invisibilità	1325,0	64,0
Intervisibilità 1 aerogeneratore	115,6	5,6
Intervisibilità 2 aerogeneratori	75,7	3,7
Intervisibilità 3 aerogeneratori	70,3	3,4
Intervisibilità 4 aerogeneratori	47,0	2,3
Intervisibilità 5 aerogeneratori	39,3	1,9
Intervisibilità 6 aerogeneratori	30,3	1,5
Intervisibilità 7 aerogeneratori	368,0	17,8
Bacino visivo potenziale	2071,1	100,0

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 interferenza visiva.

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 degli effetti visuali 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 effetti percettivi. 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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 151 di 359

visione umana (Llobera, 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 degli effetti visuali 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 8.3 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 Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 152 di 359

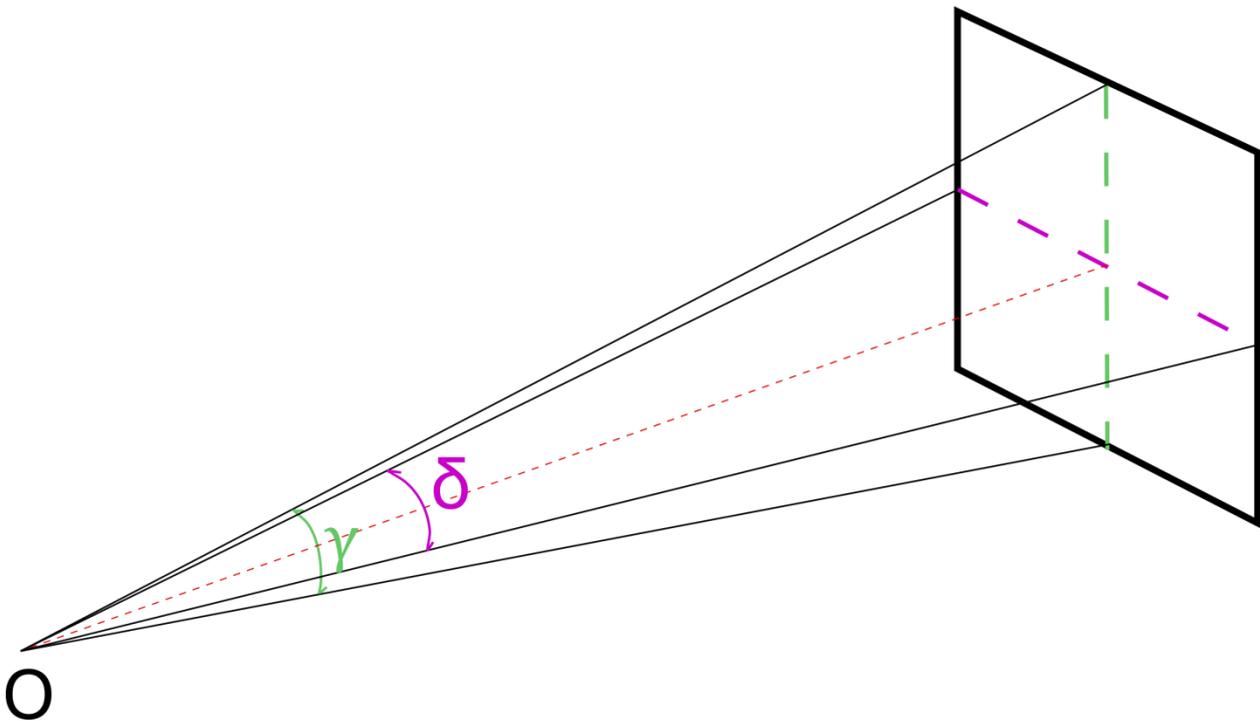


Figura 8.3 – Concettualizzazione schematica della magnitudo visuale (Fonte: Shang & Bishop, 2000)

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 dei nuovi 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 mediante il software WindPro che, con il suo modulo applicativo ZVI calcola gli angoli azimutali (δ) sottratti dagli aerogeneratori più esterni e gli angoli zenitali (γ) corrispondenti al piede dell'aerogeneratore con quota di imposta più bassa e al *tip* di quello con quota di imposta più elevata, tutto ciò considerato in ciascun punto dell'area di studio.

In letteratura sono presenti esempi di simili tecniche di sintesi ma, queste di frequente semplificano il fenomeno tentando di ricondurre l'impianto eolico ad un solo allineamento rispetto al quale valutare l'angolo di visione (si veda ad esempio la procedura proposta dal MIBACT nelle citate Linee Guida con l'indice di visione azimutale). Una tale semplificazione appare accettabile solo nel caso di impianti caratterizzati da layout lineari, e diventa progressivamente meno rappresentativa allorché la geometria del layout dovesse evolvere da una forma lineare ad una circolare. Infatti, un osservatore che si muova intorno ad un impianto con layout circolare mantenendosi ad una distanza costante lo vedrà sotto un angolo azimutale costante; di contro, nel caso di un impianto lineare e con le medesime assunzioni sulla traiettoria dell'osservatore, la variazione dell'angolo azimutale

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 153 di 359

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 l'angolo di visione azimutale e l'angolo zenitale d'impianto rapportato alla *visual magnitude* del campo visivo umano, considerato sia nella visione "centrale" che "periferica".

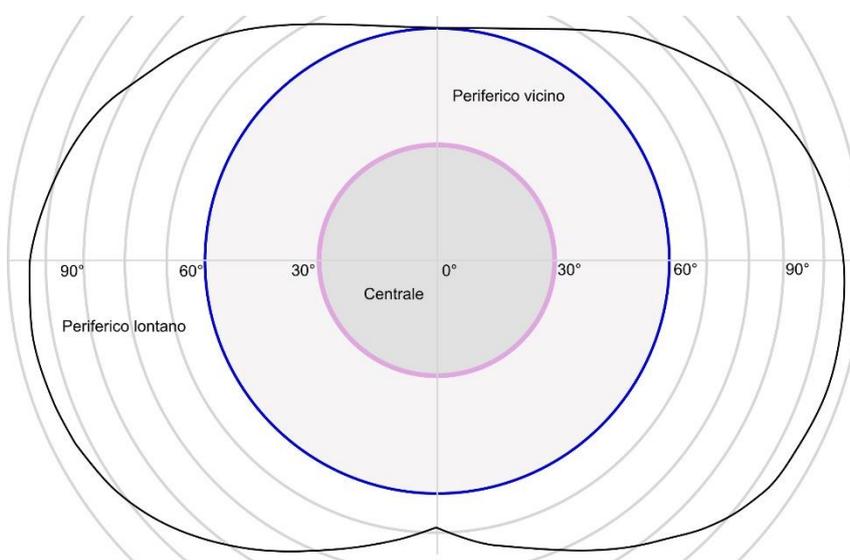


Figura 8.4 – Rappresentazione schematica dell'ampiezza del campo visivo umano

Il riferimento quantitativo è illustrato nella Figura 8.4 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.

equazione 1)
$$IIPP_i = \log(N_i \cdot \frac{(\delta_i \cdot \gamma_i)}{27300})$$

con:

N_i = numero di aerogeneratori visibili nella i-esima posizione del bacino visivo

COMMITTENTE Sorigenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorigenirenewables@sorigenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 154 di 359

δ_i = angolo azimutale di visione del layout di impianto nella i-esima posizione del bacino visivo

γ_i = angolo di visione zenitale del layout di impianto nella i-esima posizione del bacino visivo

Dato che la semplice struttura operativa della *visual magnitude*, priva della valutazione del numero di aerogeneratori visibili, avrebbe di condotto a risultati scarsamente rappresentativi si è scelto di inserire come fattore moltiplicativo il numero di aerogeneratori visibili nell'i-esimo punto del bacino visivo. Ciò consente di evitare ad esempio l'incoerenza che produrrebbe anche un caso semplice come quello di un impianto perfettamente lineare in territorio pianeggiante composto da due sole macchine: il prodotto degli angoli restituirebbe il medesimo valore di un impianto lineare composto però da un numero qualunque di aerogeneratori avente come "estremi" le due macchine dell'impianto precedentemente descritto.

La struttura dell'indice è semplice e consiste in pratica nel pesare il *raster* di *viewshed* con la porzione di campo visivo occupata dall'impianto. L'operatore logaritmico è stato inserito per riportare in una scala più facilmente rappresentabile i risultati il cui valore varierebbe in un *range* compreso tra ordini di grandezza che vanno da 10^{-5} all'ordine delle unità.

Gli spunti operativi proposti dal concetto di "magnitudo visuale", coniugati con le potenzialità della *viewshed analysis*, hanno consentito, dunque, 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 un effetto visivo. I valori del suddetto indice, calcolati 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.

L'indice può dirsi concettualmente molto vicino all'Indice di Visione Azimutale proposto dal MIBACT 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 effetti 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 SR-VI-RA5-11 Carta dell'Indice di Intensità Percettiva Potenziale (IIPP).

Al fine di consentire una lettura immediata dei livelli di interferenza percettiva potenziale, l'indice, (escludendo il valore zero) è stato riclassificato in cinque classi di intensità: 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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 155 di 359

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 intensità percettiva 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’interferenza visiva potenziale sia stata modellizzata 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 delle aree in cui l’impianto è invisibile corrisponde al 64% del bacino visivo (entro i 25 km dall’impianto), mentre la porzione territoriale esposta ai maggiori effetti percettivi potenziali occupa soltanto il 2,9% del bacino visivo.

Tabella 8.3 - Estensione delle aree relative alle cinque classi di intensità percettiva potenziale nel bacino visivo (25 km dagli aerogeneratori)

	Area [km²]	Percentuale sul totale [%]
Zona di invisibilità	1325,0	64,0
Zona ad IIPP MOLTO BASSO	75,2	3,6
Zona ad IIPP BASSO	212,6	10,3
Zona ad IIPP MEDIO	235,0	11,3
Zona ad IIPP ALTO	163,6	7,9
Zona ad IIPP MOLTO ALTO	59,8	2,9
Area intervisibilità potenziale	2071,2	100,0

Quanto precede è chiaramente rappresentato dall’Elaborato SR-VI-RA5-11 Carta dell’Indice di Intensità Percettiva Potenziale (IIPP), in cui appare come le aree di massima intensità percettiva

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 156 di 359

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, il bacino visivo è stato suddiviso 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 10,5 km (rispettano il criterio legato all’altezza degli aerogeneratori e quello legato alla fisiologia della visione);
- **Ambiti periferici del bacino visivo:** costituiscono la porzione del bacino visivo dell’impianto eolico ad una distanza tra 10,5 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);
- **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 prerequisito 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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 157 di 359

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 i 10,5 km di distanza dall'impianto e in riferimento a punti di vista significativi scelti tra i centri 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 i 10,5 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	LOCALITA	CAPOLUOGO	Altitudine [m s.l.m.]	Pop. Res. 2011
Iglesias	Iglesias	Sì	200	22659
Carbonia	Carbonia	Sì	111	21664
Villacidro	Villacidro	Sì	267	12768
Capoterra	Capoterra	Sì	54	11255
Sant'Antioco	Sant'Antioco	Sì	7	10997

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 Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 158 di 359

COMUNE	LOCALITA	CAPOLUOGO	Altitudine [m s.l.m.]	Pop. Res. 2011
Decimomannu	Decimomannu	Si	10	7168
Uta	Uta	Si	6	6831
Domusnovas	Domusnovas	Si	152	6178
Portoscuso	Portoscuso	Si	6	4440
Gonnesa	Gonnesa	Si	42	4154
Decimoputzu	Decimoputzu	Si	17	3840
Siliqua	Siliqua	Si	66	3618
San Giovanni Suergiu	San Giovanni Suergiu	Si	16	3198
Villamassargia	Villamassargia	Si	121	3119
Fluminimaggiore	Fluminimaggiore	Si	58	2812
Carbonia	Cortoghiana	No	93	2478
Villaspeciosa	Villaspeciosa	Si	12	2269
Santadi	Santadi	Si	135	2008
Narcao	Narcao	Si	125	1744
Carbonia	Bacu Abis	No	85	1673
Vallermosa	Vallermosa	Si	70	1593
Giba	Giba	Si	59	1559
Sant'Anna Arresi	Sant'Anna Arresi	Si	77	1543
Musei	Musei	Si	119	1285
Nuxis	Nuxis	Si	190	1180
Buggerru	Buggerru	Si	51	1037
Tratalias	Tratalias	Si	30	927
Iglesias	Nebida	No	175	924
Villaperuccio	Villaperuccio	Si	68	911
Masainas	Masainas	Si	56	882
Perdaxius	Perdaxius	Si	98	842
Piscinas	Piscinas	Si	66	839
Narcao	Riomurtas	No	165	696
Portoscuso	Paringianu	No	16	582
San Giovanni Suergiu	Is Urigus	No	33	575

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 159 di 359

COMUNE	LOCALITA	CAPOLUOGO	Altitudine [m s.l.m.]	Pop. Res. 2011
Gonnesa	Nuraxi Figus	No	110	555
San Giovanni Suergiu	Matzaccara	No	6	547
Carbonia	Barbusi	No	119	546
Giba	Villaros	No	56	457
Iglesias	Bindua	No	98	418
Narcao	Terraseo	No	312	408
Carbonia	Medadeddu	No	62	394
Iglesias	Monte Figu	No	144	392
Santadi	Terresoli	No	127	390
San Giovanni Suergiu	Villaggio Palmas	No	9	349
Carbonia	Sirai	No	94	289
Carbonia	Flumentepido	No	66	192
Iglesias	San Benedetto	No	375	185
Carbonia	Genna Corriga	No	119	176
Iglesias	Monte Agruxiau	No	150	175
Nuxis	Acquacadda	No	181	161
San Giovanni Suergiu	Is Loccis	No	20	155
Narcao	Is Cherchis-Is Canes	No	118	145
Carbonia	Acqua Callentis	No	76	140
Carbonia	Medau Desogus	No	72	136
Santadi	Is Collus	No	96	129
Santadi	Barrancu Mannu	No	160	117
Carbonia	Barega	No	159	113
Masainas	Is Fiascus	No	55	98
San Giovanni Suergiu	Is Puseddus	No	38	97
Nuxis	S'Acqua Callenti	No	166	91
Carbonia	Campo Frassolis	No	110	88
Perdaxius	Mitza Iusta	No	139	82
Iglesias	Corongiu	No	180	81
Narcao	Terrubia	No	160	77

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 160 di 359

COMUNE	LOCALITA	CAPOLUOGO	Altitudine [m s.l.m.]	Pop. Res. 2011
Masainas	Cannigonis	No	8	74
Tratalias	Tratalias Vecchia	No	30	74
Carbonia	Medau Is Toccus	No	113	73
Perdaxius	Tanca Manna	No	104	71
Perdaxius	San Leonardo	No	80	70
Narcao	Is Aios	No	155	69
Villaperuccio	Is Pireddas	No	88	69
Decimomannu	Is Orrus	No	236	68
Carbonia	Medau Piredda	No	144	68
Uta	Is Perrizzonis	No	12	66
Calasetta	Cussorgia	No	7	65
Masainas	Is Solinas	No	5	60
Santadi	Is Pinnas	No	117	60
San Giovanni Suergiu	Is Massaius	No	25	59
San Giovanni Suergiu	Is Cordeddas	No	5	58
San Giovanni Suergiu	Is Pitzus	No	4	54
Uta	Santa Porada	No	12	53
Perdaxius	Is Manais	No	106	53
Perdaxius	Pesus	No	114	52
Santadi	Is Piroddis	No	144	51
Sant'Anna Arresi	Paniesu	No	50	50
Perdaxius	Is Pistis	No	82	49
Gonnesa	San Giovanni-Norman	No	172	48
San Giovanni Suergiu	Azienda Agraria Inps	No	8	48
Sant'Antioco	Is Loddis	No	2	48
San Giovanni Suergiu	Is Scarteddus	No	20	47
Villaperuccio	Terrazzu	No	64	47
San Giovanni Suergiu	Is Pes	No	21	46
Narcao	Is Meddas	No	109	45
Carbonia	Domu Beccia	No	129	44

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 161 di 359

COMUNE	LOCALITA	CAPOLUOGO	Altitudine [m s.l.m.]	Pop. Res. 2011
Carbonia	Medau Is Peis	No	113	44
Narcao	Pesus	No	105	44
Santadi	Barrua Susu	No	132	43
Santadi	Is Sabas	No	143	43
Carbonia	Sirri	No	346	42
Narcao	Is Sais Inferiore	No	137	41
Nuxis	Crabì	No	200	41
Iglesias	Taniì	No	197	40
San Giovanni Suergiu	Bruncuteula	No	21	39
San Giovanni Suergiu	Is Imperas	No	10	38
Portoscuso	Bruncuteula	No	21	37
San Giovanni Suergiu	Luxia Collu	No	7	37
Carbonia	Medau Peddis	No	90	36
Santadi	Is Sinzus	No	145	35
Santadi	Is Pirosus	No	191	34
Santadi	Is Scattas	No	132	34
Carbonia	Caput Acquas	No	74	31
Carbonia	Medau Rubiu	No	97	31
Sant'Anna Arresi	Sa Carrubedda	No	70	31
Tratalias	Medau Tracasi	No	55	31
Carbonia	Funtanona	No	40	30
Masainas	Is Lais	No	69	28
Nuxis	Su Peppi Mereu	No	195	28
Decimomannu	Villaggio Azzurro II	No	11	27
Carbonia	Medau Brau	No	108	27
Domusnovas	Bingia Manna	No	145	27
Gonnesa	Su Tuvu Mannu	No	50	27
Perdaxius	Is Porcus	No	130	26
Santadi	Is Canis	No	200	26
Santadi	Crabì	No	129	26
Carbonia	Genna Gonnesa	No	123	25

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienirenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 162 di 359

COMUNE	LOCALITA	CAPOLUOGO	Altitudine [m s.l.m.]	Pop. Res. 2011
Piscinas	Via della Pineta	No	81	25
Villaperuccio	Is Grazias	No	78	25
Santadi	Case del Frate	No	113	24
Carbonia	Miniera Cortoghiana	No	127	23
Masainas	Is Murronis	No	11	23
Narcao	Is Sais Superiore	No	134	23
Villaperuccio	Matta S'Olia	No	90	22
San Giovanni Suergiu	Is Pistis	No	7	21
Teulada	Su Fonnesu	No	200	20
Masainas	Is Cuccus	No	19	20
Santadi	Is Langius	No	169	20
Carbonia	Medau Tanas	No	105	19
Fluminimaggiore	Sant'Angelo	No	559	19
Perdaxius	Is Senis	No	126	19
Santadi	Su Benatzu	No	105	19
Villamassargia	Ferrovie dello Stato	No	112	19
Carbonia	Medau Is Serafinis	No	61	18
San Giovanni Suergiu	Is Gannaus	No	25	18
San Giovanni Suergiu	Campu Frasso	No	31	18
Santadi	Morimenta de Basciu	No	151	18
Carbonia	Corongiu	No	180	17
Gonnesa	Stazione Monteponi	No	17	17
San Giovanni Suergiu	Is Achenzas	No	6	17
Santadi	Morimenta de Susu	No	165	17
Nuxis	Is Santus	No	167	16
San Giovanni Suergiu	Is Loccis Diana	No	14	16
Carbonia	Cuccurru Suergiu	No	150	15
Gonnesa	Terras Collu	No	85	14
Perdaxius	Is Pilonis	No	118	14
Santadi	Is Cosas	No	166	13

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 163 di 359

COMUNE	LOCALITA	CAPOLUOGO	Altitudine [m s.l.m.]	Pop. Res. 2011
Santadi	Is Pisanus	No	102	13
Santadi	Is Lois de Basciu	No	158	12
San Giovanni Suergiu	Piscinì	No	12	11
Santadi	Is Scanus	No	144	11
Carbonia	Medau Is Fonnenus	No	206	10
Carbonia	Medau Is Fenus	No	88	10
San Giovanni Suergiu	Is Collus	No	5	10
Villasor	Zona Militare	No	25	4
Carbonia	Seddargia	No	119	3
Iglesias	Masua	No	95	3
San Giovanni Suergiu	Sa Carabia	No	20	0

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.

Il centro più importante compreso entro l'areale di massima attenzione è Iglesias ma il principale tratto insediativo dei centri ricadenti entro l'areale di massima attenzione e interessati dal fenomeno visivo è quello di presentare un tessuto insediativo caratterizzato da significativi fenomeni di dispersione sul territorio legati al modello insediativo storico dei *medaus* e *furriadroxius*.

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 interferenza percettiva 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 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 percettivo, riportate in dettaglio in Tabella 8.5. In tal senso, al fine di restituire una stima dell'intensità degli impatti percettivi cui tali centri urbani potrebbero essere esposti, per ognuno di questi sono stati esplicitati: l'appartenenza all'area di

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 164 di 359

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 impatto 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 (Nota: Scala IIPP (1=molto basso; 2= basso; 3= medio; 4= alto; 5= molto alto))

LOCALITÀ	Comune	Distanza media [km]	Pop. residente [ISTAT, 2011]	IIPP	Percentuale urbana esposta
Villamassargia	Villamassargia	3,3	3119	4	0,07
Villamassargia	Villamassargia	3,3	3119	5	99,93
Villamassargia	Villamassargia	3,3	3119	5	20,74
Corongiu	Iglesias	4,4	81	1	34,44
Corongiu	Carbonia	4,5	17	1	95,26
Ferrovie dello Stato	Villamassargia	5,5	19	4	98,14
Ferrovie dello Stato	Villamassargia	5,5	19	5	1,86
Ferrovie dello Stato	Villamassargia	5,5	19	5	7,25
Barega	Carbonia	5,6	113	4	100,00
Musei	Musei	5,8	1285	4	100,00
Bingia Manna	Domusnovas	6,9	27	4	100,00
Monte Figu	Iglesias	7,5	392	4	100,00
Domusnovas	Domusnovas	8,5	6178	3	0,01
Domusnovas	Domusnovas	8,5	6178	4	99,99
Narcao	Narcao	8,9	1744	3	1,02
Iglesias	Iglesias	9,6	22659	2	2,29
Iglesias	Iglesias	9,6	22659	3	8,05

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 165 di 359

LOCALITÀ	Comune	Distanza media [km]	Pop. residente [ISTAT, 2011]	IIPP	Percentuale urbana esposta
Iglesias	Iglesias	9,6	22659	4	80,18
Caput Acquas	Carbonia	9,7	31	1	4,17
Caput Acquas	Carbonia	9,7	31	2	11,76
Medau Brau	Carbonia	9,9	27	1	11,74
Medau Brau	Carbonia	9,9	27	2	88,26
Medau Peddis	Carbonia	10,2	36	1	1,81
Medau Peddis	Carbonia	10,2	36	2	30,77
San Leonardo	Perdaxius	10,2	70	3	63,89
Acqua Callentis	Carbonia	10,4	140	1	18,66
Acqua Callentis	Carbonia	10,4	140	2	79,67
Is Senis	Perdaxius	10,6	19	3	97,92
Domu Beccia	Carbonia	11,2	44	2	13,63
Cuccurru Suergiu	Carbonia	11,5	15	1	1,44
Cuccurru Suergiu	Carbonia	11,5	15	2	63,31
Siliqua	Siliqua	11,6	3618	1	0,16
Siliqua	Siliqua	11,6	3618	2	5,18
Siliqua	Siliqua	11,6	3618	3	93,77
Nuxis	Nuxis	11,8	1180	2	2,86
Miniera Cortoghiana	Carbonia	12,0	23	1	3,86
Miniera Cortoghiana	Carbonia	12,0	23	2	24,24

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 166 di 359

LOCALITÀ	Comune	Distanza media [km]	Pop. residente [ISTAT, 2011]	IIPP	Percentuale urbana esposta
Medau Desogus	Carbonia	12,2	136	1	0,31
Medau Desogus	Carbonia	12,2	136	2	90,09
Monte Agruxiau	Iglesias	12,2	175	2	6,82
Bacu Abis	Carbonia	12,6	1673	1	6,53
Bacu Abis	Carbonia	12,6	1673	2	33,82
Flumentepido	Carbonia	12,7	192	1	0,02
Medau Is Serafinis	Carbonia	12,8	18	1	0,43
Medau Is Serafinis	Carbonia	12,8	18	2	99,57
Cortoghiana	Carbonia	13,2	2478	1	7,25
Cortoghiana	Carbonia	13,2	2478	2	88,01
Is Pirusus	Santadi	15,1	34	2	39,82
Vallermosa	Vallermosa	15,5	1593	3	100,00
Nuraxi Figus	Gonnesa	15,5	555	1	13,55
Is Urigus	San Giovanni Suergiu	15,7	575	2	83,10
Is Collus	Santadi	16,8	129	2	4,17
Paringianu	Portoscuso	17,4	582	1	3,74
Santadi	Santadi	17,7	2008	2	17,06
Is Loccis Diana	San Giovanni Suergiu	18,2	16	2	100,00
Is Pitzus	San Giovanni Suergiu	18,9	54	2	99,62

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 167 di 359

LOCALITÀ	Comune	Distanza media [km]	Pop. residente [ISTAT, 2011]	IIPP	Percentuale urbana esposta
Piscinas	Piscinas	19,0	839	2	78,69
Piscinas	Piscinas	19,0	839	3	19,79
Giba	Giba	19,3	1559	2	31,45
Via della Pineta	Piscinas	19,5	25	2	99,86
Barrua Susu	Santadi	20,0	43	2	8,50
Portoscuso	Portoscuso	20,3	4440	1	54,60
Portoscuso	Portoscuso	20,3	4440	2	0,06
Crabi	Santadi	20,5	26	2	100,00
Villarios	Giba	21,4	457	2	60,25
Masainas	Masainas	21,6	882	2	33,07
Villaspeciosa	Villaspeciosa	21,6	2269	1	1,78
Villaspeciosa	Villaspeciosa	21,6	2269	2	98,22
Decimoputzu	Decimoputzu	21,7	3840	1	39,20
Decimoputzu	Decimoputzu	21,7	3840	2	12,84
Is Perrizzonis	Uta	22,0	66	1	77,82
Santa Porada	Uta	22,2	53	1	81,95
Santa Porada	Uta	22,2	53	2	18,05
Is Fiascus	Masainas	22,8	98	2	100,00
Cannigonis	Masainas	23,2	74	2	100,00
Is Cuccus	Masainas	23,2	20	2	100,00

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 168 di 359

LOCALITÀ	Comune	Distanza media [km]	Pop. residente [ISTAT, 2011]	IIPP	Percentuale urbana esposta
Uta	Uta	23,3	6831	1	46,40
Uta	Uta	23,3	6831	2	0,58
Is Murronis	Masainas	23,6	23	2	100,00
Is Lais	Masainas	23,6	28	2	100,00
Cussorgia	Calasetta	24,1	65	1	20,74
Cussorgia	Calasetta	24,1	65	2	77,79
Is Orrus	Decimomannu	24,2	68	2	100,00
Sa Carrubedda	Sant'Anna Arresi	24,3	31	2	99,70
Sant'Antioco	Sant'Antioco	24,3	10997	1	15,77
Sant'Antioco	Sant'Antioco	24,3	10997	2	18,58
Is Solinas	Masainas	24,3	60	2	100,00
Villaggio Azzurro II	Decimomannu	24,4	27	1	6,38
Villaggio Azzurro II	Decimomannu	24,4	27	2	93,62
Paniesu	Sant'Anna Arresi	24,9	50	2	93,91
Decimomannu	Decimomannu	25,2	7168	1	19,49
Decimomannu	Decimomannu	25,2	7168	2	8,02
Zona Militare	Villasor	25,9	4	1	2,86
Zona Militare	Villasor	25,9	4	2	5,74
Sant'Anna Arresi	Sant'Anna Arresi	26,5	1543	2	3,20

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 169 di 359

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 83 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 sistemi informatici sopraelencati e il SIGECweb, sistema informativo generale dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 170 di 359

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 78 elementi puntuali.

L’attività di ricognizione sui beni paesaggistici mostra inoltre come l’areale di massima attenzione contenga, sebbene ad una distanza di circa 10 km quindi al confine dei 10,5 km (50 volte l’altezza degli aerogeneratori), il bene vincolato ex art. 136 D.Lgs. 42/2004 con Vincolo 200037 relativo alle “DUE ZONE DEL COMUNE DI IGLESIAS DAL CARATTERISTICO ASPETTO AVENTE VALORE ESTETICO E TRADIZIONALE” (Decreto pubblicato GU n° 267 del 1961-10-26). Il bene, inserito nel tessuto urbano del centro abitato non ha relazioni visive con il progetto in esame.

L’areale di massima attenzione contiene in minima parte (circa l’8%) e ad una distanza di circa 9 km quindi al confine dei 10,5 km (50 volte l’altezza degli aerogeneratori), parte del bene vincolato ex art. 136 D.Lgs.42/2004 con Vincolo 200032 relativo alle “ZONA OMOGENEA DEL MARGANAI ORIDDA MONTI MANNU SITA NEI COMUNI DI IGLESIAS DOMUSNOVAS VILLACIDRO E FLUMINIMAGGIORE IMPORTANTE PER GLI ASPETTI GEOMORFOLOGICI BOTANICI E

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 171 di 359

FAUNISTICI” (Decreto pubblicato GU n° 92 del 1978-04-04).

L’areale di massima attenzione contiene in minima parte (circa il 7%) e ad una distanza di circa 10 km quindi al confine dei 10,5 km (50 volte l’altezza degli aerogeneratori), parte del bene vincolato ex art. 136 D.Lgs.42/2004 con Vincolo 200062 relativo alle “ZONA NEL COMUNE DI SILIQUA CARATTERIZZATA DA UN CONO ASPRO E ROCCIOSO E RICOPERTA DA VASTE DISTESE DI CISTI E OLEANDRI LUNGO I CORSI DI ACQUA SUL DIRUPO SORGE IL DUGENTESCO CASTELLO DI ACQUAFREDDA” (Decreto pubblicato GU n° 302 del 1976-11-12).

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 e 4). 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 (10,5 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.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 172 di 359

Fotoinserimenti da punti di ripresa individuati entro l'Areale di massima attenzione interno al 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;
- infrastrutture viarie principali per via del grande flusso di capitale umano;
- infrastrutture viarie considerate di valenza paesaggistica e di fruizione turistica;

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.

Sono stati individuati 30 beni, da 25 di questi è visibile almeno 1 aerogeneratore, ma solo 9 si trovano all'esterno del perimetro urbano.

L'analisi condotta ha portato ad individuare 25 posizioni di ripresa, di cui: 9 da beni immobili (D.Lgs. n. 42/2004), 6 da centri urbani (che rappresenteranno anche i 16 beni immobili (D.Lgs. n. 42/2004) al suo interno), 3 dalla SS130 in quanto principale arteria stradale dell'area, 3 da strade di valenza paesaggistica e, infine, 4 punti che identificano gli ambiti periferici di visuale.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 173 di 359

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 4 ambiti periferici di visuale, ciascuno dotato di specifici rapporti percettivi con l'area di progetto. Gli ambiti sono i seguenti:

- Ambito dell'Iglesiente e del Linas;
- Ambito del Sulcis-Capoterra;
- Ambito del Campidano;
- Ambito del Sulcis.

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 SR-VI-RA5-12_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 SR-VI-RA5-13_Fotosimulazioni di impatto estetico - percettivo - Aree di massima attenzione (a, b, c e d) e SR-VI-RA5-12_Ambiti periferici di visuale - Schede descrittive e fotoinserimenti, anche 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 e la distanza dal più vicino aerogeneratore in progetto.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 174 di 359

Tabella 8.6 - Punti di ripresa individuati per i fotoinserimenti e criteri di scelta

ID PF	DESCRIZIONE	VINCOLI	CRITERIO	DISTANZA (KM)	GRADO VISIBILITÀ POTENZIALE
PF01	NURAGHE PREDI ANTIUGU	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	0,59	7
PF02	NURAGHE SANTU PERDU	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	0,99	7
PF03	Castello di Gioiosa Guardia	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	1,15	7
PF04	NURAGHE SANTU PAULU	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	2,47	6
PF05	Villamassargia		Punto significativo - Centro urbano	2,70	6
PF06	NURAGHE MEDAU MANNU	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	3,01	7
PF07	Corongiu - Carbonia Iglesias		Punto significativo - Centro urbano	4,43	1
PF08	Musei		Punto significativo - Centro urbano	5,40	7
PF09	TERME ROMANE DI SANTU JACCU	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	6,10	4
PF10	SS 130 Iglesias km 41		Punto significativo - Asse viario principale	6,12	7
PF11	CASA CANTONIERA RIO PRETE	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	6,67	7
PF12	SS 130 Iglesias km 48		Punto significativo - Asse viario principale	7,03	7
PF13	SS 130 Iglesias km 45		Punto significativo - Asse viario principale	7,46	7
PF14	SP 89 - Pnt. 2		Punto significativo - Strada di impianto a valenza paesaggistica	7,63	7
PF15	SP 89 - Pnt. 1		Punto significativo - Strada di impianto a valenza paesaggistica	7,89	7
PF16	Domusnovas		Punto significativo - Centro urbano	8,13	7
PF17	NURAGHE SA DOMU DE S'ORCU	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	8,60	7
PF18	Narcao		Punto significativo - Centro urbano	9,20	1
PF19	SP 89 - Pnt. 3		Punto significativo - Strada di impianto a valenza paesaggistica	9,69	7
PF20	Iglesias		Punto significativo - Centro urbano	10,13	7
PF21	TORRE DUECENTESCA	Di interesse culturale dichiarato	Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità	10,44	7

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 175 di 359

ID PF	DESCRIZIONE	VINCOLI	CRITERIO	DISTANZA (KM)	GRADO VISIBILITÀ POTENZIALE
PF22	Ambito dell'Iglesiente e del Linas		Ambito periferico di visuale	12,38	7
PF23	Ambito del Sulcis-Capoterra		Ambito periferico di visuale	12,86	7
PF24	Ambito del Campidano		Ambito periferico di visuale	14,81	7
PF25	Ambito del Sulcis		Ambito periferico di visuale	16,28	4

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.

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico	
Modificazioni della morfologia	<p>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. Una particolare cura sarà prestata, in tal senso, al ripristino ambientale delle scarpate, procedendo al rimodellamento delle stesse attraverso la posa di terreno vegetale, al fine di attenuarne le pendenze.</p> <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</p>

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 176 di 359

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico

	<p>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×0,70m, 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>
<p>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico</p>	<p>Le modificazioni delle superfici occupate da vegetazione naturale avranno effetti, in particolare, sulle formazioni seriali della gariga, macchia, arbusteti e cenosi forestali riferite principalmente alla serie sarda, termo-mesomediterranea della sughera (VI01, VI02, VI03 e relativa viabilità di nuova realizzazione, in minor misura VI04 relativi tratti della viabilità di accesso in adeguamento, e VI07 e relativi brevi tratti di viabilità di accesso, in adeguamento), sviluppate a mosaico con cenosi erbacee associate (formazioni naturali perenni delle alleanze <i>Thero-Brachypodium ramosi</i> e <i>Hyparrhenion hirtae</i>, ed annue della classe <i>Tuberarietea guttatae</i>). Questi impatti potenziali interessano di conseguenza anche lembi interpretabili come Habitat prioritario di Direttiva 92/43 CEE 6220* - <i>Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea</i>.</p> <p>Nell'ambito dell'elaborazione del progetto esecutivo ed in fase realizzativa saranno studiate in dettaglio le possibili soluzioni costruttive intese a limitare, per quanto tecnicamente possibile, il coinvolgimento di elementi florovegetazionali di maggior pregio ed a minimizzare il consumo delle formazioni a maggiore naturalità e rappresentatività</p>

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 177 di 359

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico

	<p>strutturale/fisionomica.</p> <p>Quale misura compensativa di valenza ambientale, il progetto, tra le altre, ha valutato l'individuazione di aree attigue ai siti di intervento ed occupate da vegetazione artificiale o semi-naturale (es. seminativi e pascoli ipersfruttati ottenuti dalla trasformazione fondiaria di ambienti semi-naturali e naturali) attualmente soggette a importanti fenomeni di dilavamento dei suoli, da convertire a pascolo arborato/<i>dehesa</i> tramite la piantumazione di individui di <i>Quercus suber</i> a bassa densità (45-50 individui/ha).</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>
Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico	<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>Come sottolineato in precedenza, l'inserimento visivo sarà favorito da una configurazione di impianto equilibrata e ordinata, impostata su un allineamento ideale degli aerogeneratori lungo la direttrice WSW-ENE, ortogonale ai venti dominanti provenienti dal settore nordoccidentale che asseconda i lineamenti morfologici del territorio; proprio tale organizzazione del layout riveste una estrema importanza nel contenimento degli impatti percettivi, notoriamente amplificati dal "disordine visivo" che origina da una disposizione delle macchine secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall'orografia del sito.</p> <p>Sotto il profilo operativo, la stima delle modificazioni al 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).</p>

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 178 di 359

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico

La struttura del bacino visivo, considerato nella sua interezza, riflette con chiarezza le caratteristiche morfologiche dell'area di studio, contraddistinte da quattro dominanti principali: le piane costiere alluvionali, i massicci calcarei cambrici e i rilievi legati al vulcanismo riolitico rappresentato dal gruppo di Seruci e il sistema delle isole minori (San Pietro e Sant'Antioco).

Le aree pianeggianti (piana costiera e piana del *Cixerri*), delimitate dai rilievi cambrici, costituiscono per loro natura le porzioni del bacino visivo più esposte; al loro interno si ergono modesti i rilievi collinari riolitici che mediamente risultano a quote inferiori al centinaio di metri e risultano capaci di creare circoscritti e limitati fenomeni di mascheramento. I rilievi cambrici si stagliano nettamente dalle aree pianeggianti, sino a quote di alcune centinaia di metri, e risultano interessati dal fenomeno visivo praticamente solo nelle loro pendici esposte in direzione dell'impianto, mentre, per la morfologia articolata, le retrostanti aree non subiscono effetti percettivi sensibili.

Discorso a parte è quello che riguarda le isole di San Pietro e Sant'Antioco che, per la loro posizione, sono naturalmente esposte alla visione delle piane alluvionali della costa occidentale e ad esse direttamente collegate, dal punto di vista percettivo, dalla presenza del mare. Nella visione dell'area di progetto, peraltro, intervengono localmente fattori morfologici a mitigare il fenomeno percettivo ostacolando la visione totale degli aerogeneratori e mascherando significative porzioni delle torri e porgendo una visione in secondo piano dei rotori. Sotto il profilo dell'intensità del fenomeno percettivo, è certamente significativo l'effetto di decadimento conseguente alle rilevanti distanze tra oggetto osservato e potenziale osservatore. Va segnalato, infatti, come l'isola di San Pietro si trovi a notevole distanza dall'area di progetto (circa 25 km), posizionandosi quasi al limite dell'area di studio.

Ragionando in funzione delle condizioni di visibilità dell'opera in progetto, tali peculiarità geomorfologiche si

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 179 di 359

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico

	<p>traducono in un bacino visivo che si manifesta con continuità in nei territori delle piane alluvionali, oltre che nel contesto di progetto, mentre risulta “polverizzato” in numerose aree di visibilità frammentate nei contesti periferici ove dominano le zone di invisibilità dell’impianto.</p> <p>Il centro più importante compreso entro l’areale di massima attenzione è Iglesias; tuttavia, il principale tratto insediativo del territorio ricompreso nell’areale di massima attenzione, interessato dal fenomeno visivo, è rappresentato da significativi fenomeni di dispersione sul territorio legati al modello insediativo storico dei <i>medaus</i> e <i>furriadroxius</i>.</p> <p>Analizzando i valori dell’indice IIPP, (Carta dell’Indice di Intensità Percettiva Potenziale (IIPP)) 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 alla direzione 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 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>
Modificazioni dell’assetto insediativo-storico	L’analisi del rapporto fra le forme dell’insediamento e le forme del paesaggio, come costruzione antropica risultante

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 180 di 359

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico

	<p>dalla stratificazione dei lunghi processi di insediamento, porge come elemento dialogico fondante le numerose forme dell'abitare.</p> <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, ricostruito sulla base delle informazioni bibliografiche disponibili e dello specifico <i>survey</i> condotto sul campo.</p> <p>Per tali ragioni non si ravvisano modificazioni dell'assetto insediativo storico.</p>
Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);	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 modificazioni in ordine ai caratteri tipologici dell'edificio caratteristico del settore in esame. D'altro canto, i nuovi impianti energetici previsti possono ritenersi certamente coerenti, come implicitamente riconosciuto dalla pianificazione regionale paesaggistica e di settore, con il sistema delle infrastrutture già presenti nell'area vasta in esame (aerogeneratori esistenti, elettrodotti aerei, strade, stazioni elettriche).
Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale	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

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 181 di 359

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico

	<p>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>
<p>Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.);</p>	<p>Considerate le attuali condizioni d'uso del territorio in esame, l'intervento configura la sottrazione di limitate superfici per la 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 Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 182 di 359

8.4.2 Schema di ulteriori effetti possibili sul sistema paesaggistico

Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico	
<p>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).</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>Inoltre, il parco eolico è composto da un numero limitato di aerogeneratori (7 in totale) favorendone l'inserimento visuale ed alleggerendo sensibilmente i possibili effetti di intrusione rispetto all'insieme delle valenze storico-culturali e paesaggistiche riconosciute nel territorio di interesse.</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>Suddivisione: (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso,</p>	<p>Le intrinseche caratteristiche degli impianti eolici, che assicurano la conservazione della preesistente fruibilità delle aree interessate dalla loro realizzazione, unitamente alle scelte di progetto, orientate a minimizzare la realizzazione di</p>

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 183 di 359

Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico

separandone le parti)	nuove infrastrutture viarie, consentono di escludere significativi effetti del progetto in termini di rischio di suddivisione di sistemi insediativi o agricoli.
Frammentazione: (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti)	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.
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.)	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. 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 - è da escludere che l'intervento in esame possa determinare significative destrutturazioni degli elementi naturali o antropici propri del contesto in esame.
Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema	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 valori paesaggistici.
Concentrazione: (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto)	Le ottimali condizioni anemologiche del settore del <i>Sulcis-Iglesiente</i> , 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 (oggi oggetto di un diffuso

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 184 di 359

Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico

	<p>abbandono da parte degli operatori agricoli), sono fattori che possono incentivare lo sviluppo delle centrali eoliche nell'area vasta in esame.</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>
Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale	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.
Destrutturazione: (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche)	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, rafforzata se si considera la potenziale reversibilità degli impatti esercitati dall'intervento e la storica vocazione produttiva del territorio del <i>Sulcis-Iglesiente</i> .
Deconnotazione: (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).	Il tema della compatibilità dei parchi eolici rispetto 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. <p>Poiché il sito di progetto è storicamente caratterizzato dagli usi agricoli, un eventuale effetto di deconnotazione presupporrebbe una sottrazione, sia quantitativa che</p>

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 185 di 359

Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico

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 un discorso speculativo sul significato dell’energia nel contesto della vita dell’uomo moderno - oggi indispensabile 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 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.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 186 di 359

9 ALLEGATI

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 187 di 359

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 Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 188 di 359

CODICE_BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FORTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
8006	CARBONIA	GROTTA DI SERBARIU	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 23.06.2010	GROTTA RIPARO	1463679	4334105	beni_paesaggistici
4544	CARBONIA	MEDAU SU CONTI	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 29.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	1462769	4334842	beni_paesaggistici
4543	CARBONIA	MEDAU IS FONNESUS	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 20.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	1462046	4335058	beni_paesaggistici
4620	CARBONIA	MEDAU MUSTEDDINU	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 20.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	1462820	4336414	beni_paesaggistici
8005	CARBONIA	GROTTA DEI FIORI	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 23.06.2010	GROTTA RIPARO	1460212	4336680	beni_paesaggistici
4619	CARBONIA	MEDAU IS PINAS	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 20.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	1463871	4337639	beni_paesaggistici
4618	CARBONIA	MEDAU CANNONI	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 20.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	1462096	4338327	beni_paesaggistici
4617	CARBONIA	MEDAU CORDEDDA	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 20.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	1461051	4338613	beni_paesaggistici
4616	CARBONIA	MEDAU CANE'	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 29.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	1459358	4338866	beni_paesaggistici
7925	CARBONIA	NURAGHE PIROSU	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 23.06.2010	NURAGHE	1460259	4339092	beni_paesaggistici
5768	CARBONIA	RIPARO SOTTO ROCCIA DI SU CARROPPU	DM		RIPARO	1461998	4339831	beni_archeologici
4556	CARBONIA	MEDAU DE IS PERDAS	COPIANIFICAZIONE	COPIANIFICAZIONE	INSEDIAMENTO	145680	434007	beni_paesaggistici

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 189 di 359

CODICE_BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FORTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
			E	E	SPARSO	2	9	i
4610	CARBONIA	MEDAU PIREDDA - MONTE TASUA	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 20.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	146023 7	434146 7	beni_paesaggistici
4611	CARBONIA	MEDAU MANCA PIOLLANAS	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 20.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	145863 4	434175 9	beni_paesaggistici
4613	CARBONIA	MEDAU BRAU	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 20.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	145680 7	434176 5	beni_paesaggistici
4612	CARBONIA	MEDAU PEDDIS	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 20.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	145645 0	434232 2	beni_paesaggistici
4609	CARBONIA	MEDAU PATERI	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 20.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	146077 8	434297 5	beni_paesaggistici
7915	CARBONIA	INSEDIAMENTO ROMANO DI CORONGIU	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 04.06.2010	INSEDIAMENTO	146186 7	434297 5	beni_paesaggistici
4604	CARBONIA	MEDAU PIREDDA - PERDA PISCUA	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 20.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	146050 4	434411 4	beni_paesaggistici
4603	CARBONIA	MEDAU PERDA PISCUA	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 20.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	146116 3	434480 9	beni_paesaggistici
4572	CARBONIA	FURRIADROXIU CADEDDU	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 20.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	146408 7	434731 4	beni_paesaggistici
4566	CARBONIA	MEDAU LOREFICE	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 20.04.2010	INSEDIAMENTO SPARSO	146108 5	434810 8	beni_paesaggistici
5976	DOMUSNOVAS	ANTICO MULINO	DM		MULINO	146941 4	435225 1	beni_architettonici

COMMITTENTE Sorigenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorigenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 190 di 359

CODICE_BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
9150	DOMUSNOVAS	NURAGHE DOM'E S'ORCU	PPR 2006		NURAGHE	146900 9	435278 2	beni_paesaggistic i
6156	DOMUSNOVAS	TOMBA PERD'E CERVU	PPR 2006		TOMBA	146810 0	435296 0	beni_paesaggistic i
9799	DOMUSNOVAS	CHIESA DI SAN GIOVANNI	PPR 2006		CHIESA	146775 4	435424 5	beni_paesaggistic i
6155	DOMUSNOVAS	GROTTA SAN GIOVANNI	PPR 2006		GROTTA	146796 8	435463 2	beni_paesaggistic i
4606	IGLESIAS	MEDAU GARAU	PPR 2006		INSEDIAMENTO SPARSO	146296 8	434377 8	beni_paesaggistic i
4608	IGLESIAS	FURRIADROXIU GURREIS	PPR 2006		INSEDIAMENTO SPARSO	146395 8	434445 5	beni_paesaggistic i
9194	IGLESIAS	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	146389 0	434489 1	beni_paesaggistic i
7966	IGLESIAS	SU NURAGHE 'E PIRA	PPR 2006		NURAGHE	146385 2	434490 4	beni_paesaggistic i
4564	IGLESIAS	MEDAU MONTI OI	PPR 2006		INSEDIAMENTO SPARSO	145982 2	434695 4	beni_paesaggistic i
5801	IGLESIAS	IMPIANTO MINERARIO "SA MACCHINA BECCIA"	DM		STRUTTURE INDUSTRIALI	145880 7	434748 2	beni_architettonici
7997	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	PPR 2006		GROTTA RIPARO	146440 2	434794 3	beni_paesaggistic i
4565	IGLESIAS	MEDAU SCETTI	PPR 2006		INSEDIAMENTO	146074	434808	beni_paesaggistic

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 191 di 359

CODICE_BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
					SPARSO	7	7	i
4569	IGLESIAS	MEDAU LOREFICE	PPR 2006		INSEDIAMENTO SPARSO	146221 0	434823 9	beni_paesaggistic i
4573	IGLESIAS	MEDAU PEDDIS	PPR 2006		INSEDIAMENTO SPARSO	146338 8	434840 2	beni_paesaggistic i
4567	IGLESIAS	MEDAU SANTA BARBARA	PPR 2006		INSEDIAMENTO SPARSO	146135 7	434840 6	beni_paesaggistic i
4602	IGLESIAS	MEDAU ZEDDE	PPR 2006		INSEDIAMENTO SPARSO	145763 7	434861 1	beni_paesaggistic i
7995	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	PPR 2006		GROTTA RIPARO	146098 1	434870 2	beni_paesaggistic i
4574	IGLESIAS	MEDAU ISCA SA STOIA	PPR 2006		INSEDIAMENTO SPARSO	146294 1	434909 9	beni_paesaggistic i
4601	IGLESIAS	MEDAU LOCCI	PPR 2006		INSEDIAMENTO SPARSO	146158 9	434910 5	beni_paesaggistic i
7996	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	PPR 2006		GROTTA RIPARO	146578 0	435087 1	beni_paesaggistic i
5799	IGLESIAS	CHIESA SAN SALVATORE	DM		CHIESA	146101 6	435093 2	beni_architettonici
6095	IGLESIAS	CINTA MURARIA E FORTIFICAZIONI MEDIEVALI	PPR 2006		CASTELLO FORTIFICAZIONI	145979 9	435140 8	beni_paesaggistic i
5798	IGLESIAS	PALAZZINA EX SOCIETA' MINERARIA VIA CATTANEO 9	DM		PALAZZO	145947 2	435157 4	beni_architettonici

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 192 di 359

CODICE_BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
5972	IGLESIAS	PALAZZINA LIBERTY	DM		PALAZZO	145983 4	435169 5	beni_architettonici
5797	IGLESIAS	TORRE DUECENTESCA	DM		TORRE	145963 9	435184 4	beni_architettonici
7992	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	PPR 2006		GROTTA RIPARO	146282 0	435242 1	beni_paesaggistic i
7993	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	PPR 2006		GROTTA RIPARO	146277 3	435289 3	beni_paesaggistic i
7991	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	PPR 2006		GROTTA RIPARO	146293 1	435306 1	beni_paesaggistic i
7961	NARCAO	NURAGHE CALABRESI	PPR 2006		NURAGHE	147088 8	433375 2	beni_paesaggistic i
7942	NARCAO	NURAGHE PANICANI	PPR 2006		NURAGHE	147078 1	433437 4	beni_paesaggistic i
7939	NARCAO	NURAGHE SERRA POSANNAS	PPR 2006		NURAGHE	147258 0	433490 2	beni_paesaggistic i
7940	NARCAO	NURAGHE SANTA CRESCENZIA	PPR 2006		NURAGHE	147255 7	433585 1	beni_paesaggistic i
7941	NARCAO	NURAGHE RIU MURTAS	PPR 2006		NURAGHE	147353 0	433655 5	beni_paesaggistic i
7978	NARCAO	NURAGHE PERDU SPADA	PPR 2006		NURAGHE	147500 2	433712 4	beni_paesaggistic i
5803	NARCAO	MINIERA ROSAS	DM		MINIERA	147578	433932	beni_architettonici

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 193 di 359

CODICE_BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
						9	0	
7979	NARCAO	NURAGHE MARGANI	PPR 2006		NURAGHE	1468868	4341329	beni_paesaggistici
8002	NUXIS	GROTTA RIPARO	PPR 2006		GROTTA RIPARO	1478506	4336716	beni_paesaggistici
9108	PERDAXIUS	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1466538	4333579	beni_paesaggistici
6513	PERDAXIUS	NURAGHE PORCUS	PPR 2006		NURAGHE	1466460	4333600	beni_paesaggistici
9107	PERDAXIUS	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1465897	4333951	beni_paesaggistici
6514	PERDAXIUS	NURAGHE CAMBONI	PPR 2006		NURAGHE	1465890	4334000	beni_paesaggistici
6526	PERDAXIUS	NURAGHE ENTU	PPR 2006		NURAGHE	1464450	4334040	beni_paesaggistici
6531	PERDAXIUS	NURAGHE ENTU	PPR 2006		NURAGHE	1464846	4334050	beni_paesaggistici
9106	PERDAXIUS	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1464849	4334061	beni_paesaggistici
6516	PERDAXIUS	NURAGHE PESUS	PPR 2006		NURAGHE	1468800	4334560	beni_paesaggistici
9105	PERDAXIUS	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1465318	4334741	beni_paesaggistici

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienirenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 194 di 359

CODICE_BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
6525	PERDAXIUS	NURAGHE IS PILLONIS	PPR 2006		NURAGHE	146528 0	433475 0	beni_paesaggistic i
6522	PERDAXIUS	NURAGHE TANCA MANNA	PPR 2006		NURAGHE	146818 0	433520 0	beni_paesaggistic i
9104	PERDAXIUS	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	146531 4	433564 4	beni_paesaggistic i
6524	PERDAXIUS	NURAGHE SIMPLICIO	PPR 2006		NURAGHE	146528 9	433566 1	beni_paesaggistic i
9103	PERDAXIUS	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	146685 9	433743 0	beni_paesaggistic i
6527	PERDAXIUS	NURAGHE MONTE S'ORCU	PPR 2006		NURAGHE	146677 3	433746 6	beni_paesaggistic i
9102	VILLAMASSARGI A	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	146909 3	434133 6	beni_paesaggistic i
7976	VILLAMASSARGI A	NURAGHE MONTE SCORRA	PPR 2006		NURAGHE	147215 3	434222 8	beni_paesaggistic i
8000	VILLAMASSARGI A	GROTTA ORBAI	PPR 2006		GROTTA RIPARO	147637 5	434226 3	beni_paesaggistic i
5898	VILLAMASSARGI A	NURAGHE PREDI ANTOIGU	DM		NURAGHE	146997 5	434451 2	beni_archeologici
7986	VILLAMASSARGI A	NURAGHE MELONI	PPR 2006		NURAGHE	147388 6	434474 8	beni_paesaggistic i
8014	VILLAMASSARGI	DOMUS DE JANAS CARONGIU	PPR 2006		DOMUS DE	147059	434526	beni_paesaggistic

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 195 di 359

CODICE_BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
	A	ACCA			JANAS	8	7	i
7999	VILLAMASSARGI A	GROTTA CARONGIU ACCA	PPR 2006		GROTTA RIPARO	147063 6	434526 7	beni_paesaggistic i
8001	VILLAMASSARGI A	GROTTA CAPODACQUAS	PPR 2006		GROTTA RIPARO	146609 5	434822 4	beni_paesaggistic i

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 196 di 359

9.2 ALLEGATO 2 – ESITI DELLA RICOGNIZIONE DEI BENI IMMOBILI CENSITI NEL SISTEMA VIR ENTRO L'AREALE DI MASSIMA ATTENZIONE

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 197 di 359

Nome	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
CHIESA DI SAN LEONARDO	Di interesse culturale non verificato	Perdaxius	Architettura	chiesa
Chiesa di San Giacomo Apostolo	Di interesse culturale dichiarato	Perdaxius	Architettura	chiesa
Cimitero comunale	Di interesse culturale non verificato	Narcao	Architettura	cimitero
AGGLOMERATO "FURRIADROXIUS" NARCAO	Di interesse culturale non verificato	Narcao	Architettura	
Istituto di credito agrario	Di interesse culturale dichiarato	Narcao	Architettura	
Chiesa di San Nicolò	Di interesse culturale non verificato	Narcao	Architettura	chiesa
Campanile	Di interesse culturale non verificato	Narcao	Architettura	campanile
VILLAGGIO	Di interesse culturale non verificato	Nuxis	Architettura	villa
Grotta di Baccu Arru	Di interesse culturale non verificato	Carbonia	Siti archeologici	
Strumpu Bagoi	Di interesse culturale non verificato	Narcao	Siti archeologici	
FURRADRO XIV	Di interesse culturale non verificato	Carbonia	Architettura	
Fabbricato industriale	Di interesse culturale dichiarato	Narcao	Architettura	fabbrica
Edificio degli uffici amministrazione miniera	Di interesse culturale non verificato	Narcao	Architettura	palazzo
Cimitero comunale	Di interesse culturale non verificato	Narcao	Architettura	cimitero
Su Caroppu	Di interesse culturale non verificato	Carbonia	Siti archeologici	
RIPARO SOTTO ROCCIA DI SU CAROPPU DI SIRRI	Di interesse culturale dichiarato	Carbonia	Monumenti archeologici	
NURAGHE PREDI ANTIUGU	Di interesse culturale dichiarato	Villamassargia	Monumenti archeologici	nuraghe
Grotta di Su Concali de Corongiu Acca	Di interesse culturale non verificato	Villamassargia	Siti archeologici	
NURAGHE SANTU PERDU	Di interesse culturale dichiarato	Villamassargia	Monumenti archeologici	nuraghe

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 198 di 359

Nome	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
Castello di Gioiosa Guardia	Di interesse culturale dichiarato	Villamassargia	Architettura	castello
Chiesa di San Giacomo	Di interesse culturale non verificato	Siliqua	Architettura	chiesa
MURA (RUDERI)	Di interesse culturale non verificato	Villamassargia	Architettura	mura
Ex Cassa Comunale di Credito Agrario	Di interesse culturale dichiarato	Villamassargia	Architettura	
Chiesa di San Ranieri, poi Madonna del Pilar	Di interesse culturale dichiarato	Villamassargia	Architettura	chiesa
CAMPANILE della Chiesa della Madonna del Pilar (componente)	Di interesse culturale non verificato	Villamassargia	Architettura	campanile
IMPIANTO DI ESTRAZIONE DETTO SA MACCHINA BECCIA	Di interesse culturale dichiarato	Iglesias	Architettura	
Chiesa di Santa Maria della Neve	Di interesse culturale dichiarato	Villamassargia	Architettura	chiesa
Cassa Comunale di Credito Agrario	Di non interesse culturale	Musei	Architettura	
Chiesa di Sant'Ignazio	Di interesse culturale non verificato	Musei	Architettura	chiesa
BORGO DI MUSEI	Di interesse culturale non verificato	Musei	Architettura	
Caserma Trieste	Di interesse culturale dichiarato	Iglesias	Architettura	caserma
UL -VIA XX SETTEMBRE, 38 bis - VIA CREMONA, 9	Verifica di interesse culturale in corso	Iglesias	Architettura	
FABBRICATO RURALE	Di interesse culturale dichiarato	Iglesias	Architettura	casa
Rifugio aereo di epoca bellica	Di interesse culturale dichiarato	Iglesias	Architettura	rifugio
Viale delle Rimembranze di Iglesias	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Parchi/giardini	viale
CONVENTO (RESTI) (componente della Chiesa della Madonna di Valverde)	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	convento
Chiesa della MADONNA DI VALVERDE (complesso)	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	chiesa
Palazzo in via Roma n.71	Di interesse culturale dichiarato	Iglesias	Architettura	palazzo

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 199 di 359

Nome	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
PALAZZINA EX INCIS PER CARABINIERI VIA ROMA - IGLESIAS.	Di non interesse culturale	Iglesias	Architettura	palazzina
Le Casermette	Di non interesse culturale	Iglesias	Architettura	
Ex Magazzino dello scalo merci ferroviario	Di interesse culturale dichiarato	Iglesias	Architettura	magazzino
Scuola Materna ex ESMAS Col di Lana	Di non interesse culturale	Iglesias	Architettura	
EDIFICI DI VIA CATTANEO	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	palazzo
PALAZZINA LIBERTY	Di interesse culturale dichiarato	Iglesias	Architettura	palazzo
ISTITUTO TECNICO MINERALOGICO	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	
Locale commerciale in via Martini civ. 27	Di non interesse culturale	Iglesias	Architettura	
Chiesa di Santa Maria delle Grazie (ex Santa Chiara)	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	chiesa
FABBRICATO EX INA CASA CANT. 4720	Di non interesse culturale	Iglesias	Architettura	
Chiesa di S. FRANCESCO	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	chiesa
Immobile in Via Giordano civ. 45 angolo Via G.M.Angioy	Di non interesse culturale	Iglesias	Architettura	
Ex Oratorio San Marcello	Di interesse culturale dichiarato	Iglesias	Architettura	chiesa
PIAZZA OBERDAN	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	strada
MONUMENTO AI CADUTI	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	monumento
PIAZZA QUINTINO SELLA	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	strada
PALAZZINA EX SOCIETA' MINERARIA	Di interesse culturale dichiarato	Iglesias	Architettura	palazzo
MONUMENTO A QUINTINO SELLA	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	monumento
Chiesa o Oratorio delle Anime Purganti	Di interesse culturale dichiarato	Iglesias	Architettura	chiesa

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 200 di 359

Nome	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
PALAZZO VESCOVILE	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	palazzo
MUNICIPIO	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	municipio
MURA (RESTI)	Di interesse culturale dichiarato	Iglesias	Architettura	mura
PIAZZA MUNICIPIO	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	municipio
CAMPANILE DELLA Chiesa di S. Chiara (componente)	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	campanile
Chiesa di S. CHIARA (complesso)	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	duomo
EDIFICI DI PIAZZA DEL MUNICIPIO	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	municipio
Chiesa di San Giuseppe	Di interesse culturale dichiarato	Iglesias	Architettura	chiesa
MURA ARAGONESI (VIA CAMPIDANO)	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	mura
CASA IN VIA CAVOUR	Di interesse culturale dichiarato	Iglesias	Architettura	casa
CASTELLO DI SALVATERRA (RESTI)	Di interesse culturale dichiarato	Iglesias	Architettura	castello
TORRE DUECENTESCA	Di interesse culturale dichiarato	Iglesias	Architettura	torre
PORTA FAENZA	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Architettura	portale
Grotta della Volpe	Di interesse culturale non verificato	Iglesias	Siti archeologici	
Chiesa di Santa Maria Assunta	Di interesse culturale non verificato	Domusnovas	Architettura	chiesa
CENTRO ANTICO	Di interesse culturale non verificato	Domusnovas	Architettura	
Resti della Chiesa romanico-pisana di Santa Barbara	Di interesse culturale non verificato	Domusnovas	Architettura	chiesa
NURAGHE SA DOMU DE S'ORCU	Di interesse culturale dichiarato	Domusnovas	Monumenti archeologici	nuraghe
Acquedotto	Di interesse culturale non verificato	Domusnovas	Architettura	acquedotto

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 201 di 359

Nome	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
CARTIERA	Di interesse culturale non verificato	Domusnovas	Architettura	fabbrica
CHIESA OTTOCENTESCA	Di interesse culturale non verificato	Domusnovas	Architettura	chiesa

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 202 di 359

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 Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 203 di 359

Nota: le scale numeriche seguono lo schema: 1 =molto basso; 2 = basso; 3 = medio; 4 = alto; 5 = molto alto

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6330	CIPPO NECROPOLI SU MONTIXEDDU	TEULADA	TOMBA	1470506	4319088	24,99	Extraurbano	3	0	0
6298	NURAGHE E NECROPOLI SU MONTIXEDDU	TEULADA	NURAGHE	1470500	4319090	24,98	Extraurbano	3	0	0
6135	NURAGHE PIRAS	MASAINAS	NURAGHE	1466313	4319420	24,53	Extraurbano	4	2	2
6286	TOMBA DEI GIGANTI S'ARCU 'E SU RE	TEULADA	TOMBA DEI GIGANTI	1471740	4319530	24,63	Extraurbano	3	0	0
6153	NURAGHE PUNTA ACUTZA	MASAINAS	NURAGHE	1470267	4319840	24,22	Extraurbano	2	0	0
6297	NURAGHE SU MURU DE IS CASIDDUS	TEULADA	NURAGHE	1472970	4320160	24,16	Extraurbano	1	0	0
6451	NURAGHE SA SERRA ANDRIA SANTUS	TEULADA	NURAGHE	1474764	4320187	24,45	Extraurbano	3	3	2
1	NURAGHE SA SERRA ANDRIA SANTUS	SANTADI	NURAGHE	1474745	4320188	24,45	Extraurbano	3	3	2
9071	NURAGHE	SANTADI	NURAGHE	1474232	4320236	24,30	Extraurbano	2	2	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 204 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6129	NURAGHE LOCALITA' S'EGA GRUTTA	MASAINAS	NURAGHE	1468876	4320413	23,64	Extraurbano	3	1	2
6421	DOMUS DE JANAS IS SCATTAS	SANTADI	DOMUS DE JANAS	1474370	4320560	24,02	Extraurbano	3	2	2
4519	IS SCATTAS	SANTADI	INSEDIAMENTO SPARSO	1475021	4320912	23,79	Urbano	4	0	0
9072	NURAGHE MONTICELLO	SANTADI	NURAGHE	1474346	4321275	23,31	Extraurbano	3	3	2
6424	NURAGHE MONTICELLO	SANTADI	NURAGHE	1474330	4321280	23,30	Extraurbano	3	3	2
9131	NURAGHE	MASAINAS	NURAGHE	1466994	4321343	22,61	Extraurbano	4	0	2
6269	NURAGHE DE FROIS	PISCINAS	NURAGHE	1470810	4321380	22,71	Extraurbano	2	2	2
6128	NURAGHE LOCALITA' GUARDIA ARRUTA	MASAINAS	NURAGHE	1467020	4321413	22,54	Extraurbano	4	0	0
10126	STRUTTURA DI INCERTA DEFINIZIONE MONTE MODDIZZI	TEULADA	RUDERI	1472470	4321450	22,81	Extraurbano	2	5	3
6452	STRUTTURA DI INCERTA DEFINIZIONE	SANTADI	INSEDIAMENTO	1472510	4321450	22,82	Extraurbano	2	5	3

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 205 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
10125	NURAGHE MONTE MODDIZZI	SANTADI	NURAGHE	14725 10	43214 54	22,81	Extraurbano	2	5	3
6422	GROTTA DI MONTE MEANA	SANTADI	GROTTA	14747 90	43214 60	23,21	Extraurbano	3	0	0
6126	NURAGHE LOCALITA' SCHINA LUA	MASAINAS	NURAGHE	14684 49	43217 91	22,24	Extraurbano	3	0	0
6127	NURAGHE LOCALITA' ARRAMINI	MASAINAS	NURAGHE	14692 42	43218 08	22,24	Extraurbano	2	0	0
6122	TORRE DI PALMAS	GIBA	TORRE	14624 81	43219 11	22,39	Extraurbano	5	1	2
6438	NURAGHE SA MARIGA	SANTADI	NURAGHE	14769 60	43219 70	23,16	Extraurbano	3	0	0
6144	NURAGHE SA GUARDIA NURAGOGA	GIBA	NURAGHE	14628 95	43219 94	22,24	Extraurbano	5	1	2
1808	PORTO STORICO MULARGIA	GIBA	PORTO STORICO	14617 40	43220 60	22,39	Extraurbano	5	1	2
9130	NURAGHE	MASAINAS	NURAGHE	14656 85	43222 21	21,74	Extraurbano	3	1	2
6139	NURAGHE CAMBULAS	MASAINAS	NURAGHE	14657 49	43222 97	21,66	Extraurbano	3	1	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 206 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6430	NURAGHE E COMPLESSO NURAGICO DI MONTE MURRECCI	SANTADI	NURAGHE	14724 20	43224 90	21,77	Extraurbano	2	5	3
6435	GROTTA PIROSU-SU BENATZU	SANTADI	GROTTA	14744 30	43229 40	21,69	Extraurbano	3	3	3
6125	NURAGHE FAIS	MASAINAS	NURAGHE	14671 97	43230 90	20,87	Extraurbano	3	2	2
6143	NURAGHE DI VILLARIOS	GIBA	NURAGHE	14634 05	43231 54	21,02	Extraurbano	4	1	2
6123	NURAGHE DI VILLARIOS	GIBA	NURAGHE	14633 28	43232 23	20,96	Extraurbano	4	1	2
4578	FURRIADROXIU PICCIONI	SANTADI	INSEDIAMENTO SPARSO	14795 61	43233 20	22,53	Extraurbano	1	0	0
9188	NURAGHE	GIBA	NURAGHE	14637 68	43233 33	20,79	Extraurbano	5	0	2
9866	PONTE ROMANO	SANT'ANTIOCO	PONTE	14541 83	43234 00	23,94	Extraurbano	5	0	0
9798	CHIESA DI SANTA MARTA	GIBA	CHIESA	14626 87	43234 46	20,85	Extraurbano	5	1	2
5911	MINIERA NURAGICA DI SU FOSSU TUNDU	SANTADI	MINIERA	14736 59	43237 26	20,77	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 207 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
4534	MEDAU DI STRINA	GIBA	INSEDIAMENTO SPARSO	1462329	4323792	20,57	Extraurbano	4	0	0
10163	GROTTA SA FOSSA DI PIMPINI	SANTADI	GROTTA	1474350	4323800	20,83	Extraurbano	2	3	3
6439	NURAGHE PIMPINI	SANTADI	NURAGHE	1474350	4323800	20,83	Extraurbano	2	3	3
6140	NURAGHE	GIBA	NURAGHE	1467491	4323951	20,02	Extraurbano	3	2	2
9128	NURAGHE	GIBA	NURAGHE	1467564	4323965	20,01	Extraurbano	3	2	2
6505	NURAGHE CORONGIUS LONGUS	PISCINAS	NURAGHE	1472460	4324000	20,29	Extraurbano	2	2	2
9502	INSEDIAMENTO	SANT'ANTIOCO	INSEDIAMENTO	1452979	4324008	24,07	Urbano	5	0	0
9152	NURAGHE CIRIXI	SANTADI	NURAGHE	1478822	4324091	21,56	Extraurbano	2	2	2
10164	TAFONI DEL NURAGHE CIRIXI	SANTADI	NURAGHE	1478800	4324100	21,55	Extraurbano	2	1	2
6420	NURAGHE CIRIXI	SANTADI	NURAGHE	1478800	4324100	21,55	Extraurbano	2	1	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 208 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
7916	NECROPOLI	SANT'ANTIOCO	NECROPOLI	1453101	4324104	23,92	Urbano	5	0	0
9073	NURAGHE MANNU DE BARRUA	SANTADI	NURAGHE	1474388	4324286	20,36	Extraurbano	3	2	2
6436	NURAGHE MANNU DE BARRUA	SANTADI	NURAGHE	1474380	4324300	20,34	Extraurbano	3	2	2
6449	TOMBA BARRUA DE BASCIU	SANTADI	TOMBA	1474070	4324400	20,18	Extraurbano	5	0	0
5544	CASA CANTONIERA DI PALMAS, STRADA 195 KM. 92	SAN GIOVANNI SUERGIU	FABBRICATO	1461587	4324459	20,09	Extraurbano	5	0	0
9075	NURAGHE	PISCINAS	NURAGHE	1470655	4324476	19,61	Extraurbano	3	0	0
6503	NURAGHE ACQUA CALLENTI	PISCINAS	NURAGHE	1470670	4324510	19,58	Extraurbano	3	1	2
7920	AREA ARCHEOLOGICA CENTRO ABITATO	SANT'ANTIOCO	INSEDIAMENTO	1452562	4324618	23,81	Urbano	5	2	2
5907	RUDERI DI NECROPOLI PUNICO-ROMANA - PIAZZA MUNICIPIO	SANT'ANTIOCO	NECROPOLI	1452497	4324672	23,80	Urbano	5	2	2
5959	ISOLATO DI ETA' TARDO-PUNICA - SU NARBONI-VIA D'AZEGLIO	SANT'ANTIOCO	INSEDIAMENTO	1452817	4324721	23,58	Urbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenìa Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenìa.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 209 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
5908	RUDERI DI EDIFICI ROMANI - SU NARBONI-VIA CAVASSA	SANT'ANTIOCO	INSEDIAMENTO	14529 13	43248 25	23,43	Urbano	5	0	0
6440	NURAGHE SENZU	SANTADI	NURAGHE	14745 56	43249 45	19,74	Extraurban o	3	3	3
5913	MONUMENTO NURAGICO A TORRE DI NURAXI SENZU	SANTADI	NURAGHE	14745 61	43249 55	19,73	Extraurban o	3	3	3
9767	INSEDIAMENTO CORTIOIS	SAN GIOVANNI SUERGIU	INSEDIAMENTO	14596 50	43249 61	20,17	Extraurban o	5	0	0
6512	NURAGHE	PISCINAS	NURAGHE	14724 83	43249 73	19,33	Extraurban o	2	0	0
9074	NURAGHE CORONGIUS LONGUS	PISCINAS	NURAGHE	14722 47	43249 78	19,29	Extraurban o	2	1	2
5960	RUDERI RELATIVI A UN SETTORE DELL'ANTICA SULCI	SANT'ANTIOCO	INSEDIAMENTO	14529 73	43250 73	23,20	Urbano	5	1	1
5894	INSEDIAMENTO PREISTORICO - SU CUNGIAU DE TUTTUI	PISCINAS	INSEDIAMENTO	14718 22	43251 03	19,10	Extraurban o	3	2	2
9189	NURAGHE MONTE PALMAS	SAN GIOVANNI SUERGIU	NURAGHE	14626 73	43251 43	19,18	Extraurban o	3	1	2
6504	NURAGHE E TOMBA MONTE MAURIZIO IBA	PISCINAS	NURAGHE	14719 00	43251 50	19,07	Extraurban o	3	2	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 210 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
9129	NURAGHE	GIBA	NURAGHE	14670 24	43252 91	18,66	Extraurbano	3	2	2
5905	COMPLESSO ARCHEOLOGICO ANTICA SULCI	SANT'ANTIOCO	COMPLESSO	14525 34	43253 11	23,26	Urbano	4	1	1
9346	MENHIR SA MONGIA 'E SU PARA	SANT'ANTIOCO	MENHIR	14553 39	43253 35	21,68	Extraurbano	5	0	0
7918	NECROPOLI	SANT'ANTIOCO	NECROPOLI	14525 79	43253 71	23,19	Urbano	4	1	1
7956	NURAGHE TRULLU	SAN GIOVANNI SUERGIU	NURAGHE	14624 48	43253 86	18,99	Extraurbano	3	0	0
6124	NURAGHE PANICASU	GIBA	NURAGHE	14670 41	43254 15	18,54	Extraurbano	3	2	2
7750	TOMBA	SAN GIOVANNI SUERGIU	TOMBA	14624 05	43254 57	18,93	Extraurbano	3	0	0
7413	TOMBA DEI GIGANTI STRACOSCIU	SAN GIOVANNI SUERGIU	TOMBA DEI GIGANTI	14624 05	43254 57	18,93	Extraurbano	3	0	0
6509	NURAGHE IS ULMAS	PISCINAS	NURAGHE	14701 20	43254 60	18,60	Extraurbano	3	0	0
5987	VILLINO SALAZAR	PISCINAS	VILLA	14712 94	43254 72	18,68	Extraurbano	4	2	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 211 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
5915	TEMPIO NURAGICO A POZZO DI NANNIECHI - CRABI'	SANTADI	TEMPIO	1476758	4325488	19,68	Extraurbano	3	0	0
6443	TEMPIO A POZZO DI NANNIECHI	SANTADI	TEMPIO	1476840	4325510	19,67	Extraurbano	2	0	0
5895	NURAGHE SANTUS	PISCINAS	NURAGHE	1470952	4325554	18,56	Urbano	4	2	2
6508	NURAGHE SANTUS	PISCINAS	NURAGHE	1470950	4325560	18,56	Urbano	4	2	2
9801	CHIESA DI SAN PANTALEO	SANTADI	CHIESA	1482923	4325601	21,72	Extraurbano	2	0	0
9929	CASTELLO DI PALMAS	SAN GIOVANNI SUERGIU	CASTELLO FORTIFICAZIONI	1462201	4325717	18,72	Extraurbano	4	0	0
5902	INSEDIAMENTO MEDIOEVALE - SA TANCA DE SU CASTEDDU	SAN GIOVANNI SUERGIU	INSEDIAMENTO	1462196	4325719	18,72	Extraurbano	4	0	0
6419	GROTTA A DI PANTALEO	SANTADI	GROTTA	1481960	4325720	21,18	Extraurbano	2	0	0
9127	NURAGHE BRUGHITTA	GIBA	NURAGHE	1464708	4325727	18,30	Extraurbano	3	2	2
7921	TOPHET	SANT'ANTIOCO	TOPHET	1452480	4325733	22,96	Extraurbano	4	1	1

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 212 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
5788	RUDERI DI UNA VILLA ROMANA - SAN PIETRO DI TULUI	GIBA	VILLA	1469074	4325820	18,23	Extraurbano	3	0	0
6446	NECROPOLI DI PANTALEO	SANTADI	NECROPOLI	1482040	4325820	21,13	Extraurbano	2	0	0
9126	NURAGHE RUBIU	GIBA	NURAGHE	1464145	4325957	18,14	Extraurbano	4	0	0
6444	NURAGHE CASE CHIRIGUS	SANTADI	NURAGHE	1475210	4326000	18,86	Extraurbano	3	1	2
6433	TERME DI PANTALEO	SANTADI	TERME	1482580	4326080	21,13	Extraurbano	2	0	0
6245	CASTELLO DI TULUI	TRATALIAS	CASTELLO	1468180	4326110	17,92	Extraurbano	3	0	0
10165	TOMBA TULNI	TRATALIAS	TOMBA	1468210	4326270	17,76	Extraurbano	3	0	0
6258	NURAGHE TULUI	TRATALIAS	NURAGHE	1468210	4326270	17,76	Extraurbano	3	0	0
6437	GROTTA B DI PANTALEO	SANTADI	GROTTA	1482240	4326290	20,79	Extraurbano	2	0	0
6416	NURAGHE DE SU SCHISORGIU	SANTADI	NURAGHE	1472670	4326370	17,98	Extraurbano	3	2	3

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 213 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6237	TOMBA DEI GIGANTI CARROCCIA	TRATALIAS	TOMBA DEI GIGANTI	1465570	4326380	17,59	Extraurbano	5	0	0
9080	NURAGHE	SANTADI	NURAGHE	1472767	4326401	17,97	Extraurbano	3	2	3
5914	RESTI ARCHEOLOGICI - SU BODDEU	SANTADI	INSEDIAMENTO	1474931	4326411	18,40	Extraurbano	5	1	2
9125	NURAGHE CARROCCIA	TRATALIAS	NURAGHE	1465280	4326490	17,50	Extraurbano	4	1	2
6250	NURAGHE CARROCCIA	TRATALIAS	NURAGHE	1465440	4326500	17,48	Extraurbano	4	2	3
6456	DOMUS DE JANAS S'EGA E SA MONGIA	SANTADI	DOMUS DE JANAS	1472978	4326569	17,85	Extraurbano	3	1	2
6427	NURAGHE DI MONTE FENUGU	SANTADI	NURAGHE	1473956	4326570	18,03	Extraurbano	3	2	3
6426	NURAGHE PUNTA CRISIONI	SANTADI	NURAGHE	1480060	4326620	19,61	Extraurbano	2	0	2
6507	NURAGHE MATAS	PISCINAS	NURAGHE	1472200	4326690	17,59	Extraurbano	3	0	0
6450	NURAGHE ARCU DE MESU	SANTADI	NURAGHE	1481910	4326700	20,28	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 214 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
9153	NURAGHE ARCU DE MESU	SANTADI	NURAGHE	1481739	4326706	20,20	Extraurbano	2	0	0
9123	NURAGHE	TRATALIAS	NURAGHE	1464786	4326760	17,27	Extraurbano	4	0	0
9079	NURAGHE	PISCINAS	NURAGHE	1472310	4326760	17,54	Extraurbano	3	1	2
4521	MEDAU MANNU	SANTADI	INSEDIAMENTO SPARSO	1472906	4326769	17,64	Extraurbano	3	1	2
9162	NURAGHE	SANT'ANTIOCO	NURAGHE	1450027	4326780	23,76	Extraurbano	3	0	0
6154	NURAGHE MEURRAS	SAN GIOVANNI SUERGIU	NURAGHE	1464583	4326830	17,22	Extraurbano	4	0	0
9163	NURAGHE	CALASETTA	NURAGHE	1449235	4326854	24,27	Extraurbano	3	1	1
5912	RESTI DI FORTEZZA FENICIO-PUNICA - PANI LORIGA	SANTADI	INSEDIAMENTO	1473210	4326876	17,60	Extraurbano	3	2	3
6202	NURAGHE BAU DI MARCHIANA	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1468880	4326900	17,15	Extraurbano	3	0	0
9078	NURAGHE DIANA	SANTADI	NURAGHE	1473277	4326908	17,58	Extraurbano	3	1	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 215 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6454	GROTTA RIPARO SA ROCCA DE IS STRIAS	SANTADI	GROTTA RIPARO	14823 26	43269 54	20,24	Extraurbano	3	0	0
6239	NURAGHE SENZU II	TRATALIAS	NURAGHE	14649 60	43269 70	17,04	Extraurbano	4	2	3
9122	NURAGHE SENZU	TRATALIAS	NURAGHE	14645 07	43269 75	17,08	Extraurbano	4	0	0
9124	NURAGHE	TRATALIAS	NURAGHE	14650 14	43269 75	17,03	Extraurbano	4	1	2
9083	NURAGHE SANTA LUCIA	PISCINAS	NURAGHE	14713 22	43270 09	17,15	Extraurbano	3	2	3
6241	NURAGHE SENZU I	TRATALIAS	NURAGHE	14645 20	43270 50	17,01	Extraurbano	4	0	0
6434	NURAGHE TERRESOLI	SANTADI	NURAGHE	14768 70	43270 70	18,17	Extraurbano	3	2	2
6455	INSEDIAMENTO SA ROCCA DE IS STRIAS	SANTADI	INSEDIAMENTO	14829 11	43270 85	20,40	Extraurbano	3	0	0
6510	NURAGHE MONTE SA TURRI	PISCINAS	NURAGHE	14718 40	43271 00	17,13	Extraurbano	3	1	2
9077	NURAGHE	SANTADI	NURAGHE	14723 65	43271 61	17,15	Extraurbano	4	0	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 216 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6423	NURAGHE SAN NICOLA	SANTADI	NURAGHE	1475980	4327180	17,86	Extraurbano	2	1	2
6212	NURAGHE MARCHIANA	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1468773	4327224	16,83	Extraurbano	2	0	0
6442	NURAGHE SANNA	SANTADI	NURAGHE	1472311	4327225	17,08	Extraurbano	4	0	0
6165	NECROPOLI E VILLAGGIO PORCILI MANNU	VILLA SAN PIETRO	COMPLESSO	1488700	4327290	23,61	Extraurbano	1	0	0
5900	AREA ARCHEOLOGICA LAGO DI MONTE PRANU	VILLAPERUCCIO	INSEDIAMENTO	1466016	4327327	16,63	Extraurbano	3	1	2
6242	NURAGHE SU MOLINU	TRATALIAS	NURAGHE	1464230	4327390	16,71	Extraurbano	5	0	0
6210	NECROPOLI DI MARCHIANA	VILLAPERUCCIO	NECROPOLI	1469100	4327440	16,61	Extraurbano	2	0	0
9198	NURAGHE BRICCU	SANT'ANTIOCO	NURAGHE	1449770	4327475	23,45	Extraurbano	4	1	1
6432	GROTTA DI SAN PAOLO	SANTADI	GROTTA	1476464	4327491	17,66	Extraurbano	3	0	0
7936	NURAGHE RIO SASSU	SAN GIOVANNI SUERGIU	NURAGHE	1459050	4327500	18,04	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 217 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6253	NURAGHE PLANO CROBU	TRATALIAS	NURAGHE	1464910	4327500	16,52	Extraurbano	3	1	2
9084	NURAGHE SENZU DI MAGAI	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1468949	4327537	16,51	Extraurbano	2	0	0
6236	NURAGHE MONTE PRANO	TRATALIAS	NURAGHE	1464960	4327540	16,48	Extraurbano	3	1	2
6506	NURAGHE FRAGIACCO	PISCINAS	NURAGHE	1470530	4327540	16,55	Extraurbano	3	1	2
4622	MEDAU SAN VITO	TRATALIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1463989	4327543	16,59	Extraurbano	4	0	0
9082	NURAGHE	PISCINAS	NURAGHE	1470761	4327550	16,56	Extraurbano	3	1	2
6612	NURAGHE BRICCHETTI	CALASETTA	NURAGHE	1449447	4327554	23,63	Extraurbano	3	1	1
6219	CAPANNA MONTE SENZU DI MAGAI	VILLAPERUCCIO	CAPANNA	1469017	4327579	16,47	Extraurbano	2	0	0
6230	DOMUS DE JANAS MONTE PRANO	TRATALIAS	DOMUS DE JANAS	1465010	4327580	16,43	Extraurbano	3	1	2
6211	NURAGHE DE IS PARAS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1469238	4327607	16,44	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 218 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6417	NURAGHE IS COLLUS	SANTADI	NURAGHE	1474030	4327670	16,97	Urbano	4	0	0
4580	MEDAU DI MONTE NIEDDU	SARROCH	INSEDIAMENTO SPARSO	1491015	4327676	24,94	Extraurbano	1	0	0
6096	BORGO MEDIOEVALE	TRATALIAS	ABITATO	1463039	4327729	16,57	Urbano	5	0	0
6418	TOMBA SEDDA CANDIAZZUS	SANTADI	TOMBA DEI GIGANTI	1479980	4327820	18,46	Extraurbano	2	0	0
6611	NURAGHE CUSSORGIA PIEMONTESI	CALASETTA	NURAGHE	1448366	4327823	24,24	Extraurbano	4	2	2
6201	COMPLESSO NURAGICO IS MOCCI	VILLAPERUCCIO	INSEDIAMENTO	1469820	4327990	16,06	Extraurbano	2	0	0
4623	PALAINGIAI	SAN GIOVANNI SUERGIU	INSEDIAMENTO SPARSO	1461091	4328065	16,77	Extraurbano	4	0	0
4535	MEDAU IS COLLUS	SAN GIOVANNI SUERGIU	INSEDIAMENTO SPARSO	1456161	4328074	18,92	Urbano	5	0	0
6254	NURAGHE PERTIAZZEDDA	TRATALIAS	NURAGHE	1462142	4328241	16,29	Extraurbano	4	0	0
6249	NURAGHE PERTIAZZEDDA	TRATALIAS	NURAGHE	1461650	4328310	16,36	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 219 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6252	NURAGHE DE CARROGU	TRATALIAS	NURAGHE	1464760	4328320	15,72	Extraurbano	4	0	0
6429	NURAGHE SEDDA CANDIAZZUS	SANTADI	NURAGHE	1479600	4328330	17,85	Extraurbano	2	0	0
9119	NURAGHE PARTIAZZEDDA	TRATALIAS	NURAGHE	1461653	4328331	16,34	Extraurbano	4	0	0
9121	NURAGHE DE CARROGU	TRATALIAS	NURAGHE	1464795	4328331	15,70	Extraurbano	4	0	0
9076	NURAGHE IS PIREDDAS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1472631	4328331	16,05	Extraurbano	4	0	0
6198	NURAGHE IS PIREDDAS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1472690	4328350	16,05	Extraurbano	4	0	0
6428	NURAGHE NURAXI MANNU	SANTADI	NURAGHE	1477820	4328410	17,15	Extraurbano	2	0	2
6180	MENHIR TERRAZZU	VILLAPERUCCIO	MENHIR	1471430	4328420	15,76	Extraurbano	5	0	0
4536	MEDAU GARAU	SAN GIOVANNI SUERGIU	INSEDIAMENTO SPARSO	1457135	4328476	18,06	Extraurbano	5	0	0
9081	NURAGHE NIEDDA	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1470900	4328512	15,61	Extraurbano	3	1	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 220 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6199	NURAGHE DE MAGAI	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1466462	4328515	15,43	Extraurbano	3	1	2
6244	NURAGHE E CAPANNA MONTE ENNAZZA	TRATALIAS	NURAGHE	1465199	4328583	15,42	Extraurbano	3	1	2
6186	NURAGHE NIEDDA	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1470956	4328583	15,55	Extraurbano	3	0	0
6185	MENHIR IS PIREDDAS	VILLAPERUCCIO	MENHIR	1472242	4328688	15,63	Extraurbano	3	0	0
6206	MENHIR IS PEDRAS CROCADAS	VILLAPERUCCIO	MENHIR	1471690	4328718	15,50	Extraurbano	4	0	0
6246	NURAGHE TRATALIAS	TRATALIAS	NURAGHE	1462990	4328730	15,61	Extraurbano	3	0	0
9120	NURAGHE TRATALIAS	TRATALIAS	NURAGHE	1463000	4328736	15,60	Extraurbano	3	0	0
6431	NURAGHE DE FAI GRAU	SANTADI	NURAGHE	1479470	4328750	17,41	Extraurbano	2	0	0
6235	NURAGHE PANNANGES	TRATALIAS	NURAGHE	1462203	4328998	15,54	Extraurbano	4	0	0
9195	NURAGHE PANNANGES	TRATALIAS	NURAGHE	1462233	4329007	15,53	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 221 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
5964	NURAGHE GUARDIA ARGIOLA BECCIA	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1471656	4329097	15,13	Extraurbano	4	0	0
6207	VILLAGGIO ARGIOLA BECCIA	VILLAPERUCCIO	VILLAGGIO	1471650	4329100	15,12	Extraurbano	4	0	0
6192	SU NURAXEDDU DE PIRAS NICOLA	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1469170	4329130	14,92	Extraurbano	2	0	0
6194	NURAGHE MERAREDDU	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1469250	4329260	14,79	Extraurbano	2	0	0
6184	NURAGHE IS STERA	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1472570	4329330	15,06	Extraurbano	4	0	0
4530	MEDAU COREMO	TRATALIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1465310	4329344	14,65	Extraurbano	4	0	0
6216	NURAGHE MERAREDDU	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1469461	4329380	14,67	Extraurbano	2	0	0
4527	MEDADEDDU	TRATALIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1463350	4329458	14,82	Extraurbano	4	0	0
9088	NURAGHE IS GRAZIAS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1470360	4329577	14,50	Extraurbano	4	0	0
6208	NURAGHE IS GRAZIAS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1470360	4329610	14,47	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 222 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6197	NURAGHE MUNSERRAU	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1466444	4329611	14,34	Extraurbano	3	1	2
6187	NURAGHE CRISTU	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1469960	4329630	14,43	Extraurbano	3	0	0
9086	NURAGHE PERDE FOGU	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1469215	4329648	14,40	Extraurbano	2	0	0
6580	VILLAGGIO SU CAMPUSANTU 'E IS ARRUS	CAPOTERRA	VILLAGGIO	1491437	4329686	23,92	Extraurbano	1	0	0
4520	MEDAU DE PANI	VILLAPERUCCIO	INSEDIAMENTO SPARSO	1469511	4329724	14,32	Extraurbano	2	0	0
6203	NURAGHE PERD'E FOGU	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1469243	4329739	14,31	Extraurbano	2	0	0
6200	NURAGHE CUCCURU DE SU SPARAU	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1468543	4329800	14,27	Extraurbano	2	0	0
6214	NURAGHE SERRA DE MESU	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1468070	4329820	14,22	Extraurbano	2	2	3
4526	MEDAU CISTELLA	TRATALIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1463730	4329868	14,34	Extraurbano	3	0	0
9118	NURAGHE BARCILIS	TRATALIAS	NURAGHE	1462134	4329897	14,70	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 223 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6179	NURAGHE IS CAUS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1472530	4329900	14,50	Extraurbano	3	0	0
6251	NURAGHE BARCILIS	TRATALIAS	NURAGHE	1462090	4329930	14,68	Extraurbano	5	0	0
9085	NURAGHE SERR'E TEPUIS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1469401	4329961	14,09	Extraurbano	2	0	0
9090	NURAGHE MANIGAS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1470613	4329965	14,14	Extraurbano	4	0	0
6220	RAGGRUPPAMENTO DI MENHIR IS MELONIS	VILLAPERUCCIO	MENHIR	1471210	4329970	14,20	Urbano	4	0	0
6195	NURAGHE CASE MUNSERRAU	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1466685	4329980	13,97	Extraurbano	3	1	2
6209	NURAGHE SERR'E TEPUIS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1469416	4329996	14,05	Extraurbano	3	0	0
6193	NURAGHE IS MELONIS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1471280	4330060	14,12	Extraurbano	5	0	0
6205	NURAGHE MANIGAS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1470571	4330062	14,04	Extraurbano	4	0	0
7933	NURAGHE	TRATALIAS	NURAGHE	1460051	4330074	15,28	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 224 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6262	NURAGHE CRAMINALANA	TRATALIAS	NURAGHE	1460050	4330080	15,28	Extraurbano	4	0	0
9196	NURAGHE CRAMINALANA	TRATALIAS	NURAGHE	1460054	4330086	15,27	Extraurbano	4	0	0
4529	MEDAU BECCIU	TRATALIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1465605	4330147	13,83	Extraurbano	3	0	0
4528	MEDAU IS LAIS	TRATALIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1464562	4330197	13,88	Extraurbano	4	0	0
5901	NECROPOLI PREISTORICA DI LOCCI SANTUS	SAN GIOVANNI SUERGIU	NECROPOLI	1456139	4330209	17,18	Extraurbano	4	0	2
6204	NURAGHE SERR'E TRIGUS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1468461	4330247	13,83	Extraurbano	2	2	3
6240	NURAGHE CARROCCIA	TRATALIAS	NURAGHE	1461950	4330250	14,42	Extraurbano	4	0	0
6255	NURAGHE CUCCU	TRATALIAS	NURAGHE	1463690	4330270	13,95	Extraurbano	3	0	0
9117	NURAGHE CARROCCIA	TRATALIAS	NURAGHE	1461936	4330277	14,40	Extraurbano	4	0	0
6445	NURAGHE E COMPLESSO NURAGICO BRENTICOTTA	SANTADI	NURAGHE	1474090	4330300	14,42	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 225 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6441	NURAGHE E COMPLESSO NURAGICO TERRA ARRUBIA	SANTADI	NURAGHE	1474310	4330370	14,41	Extraurbano	3	0	0
4531	MEDAU MANNU	TRATALIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1463034	4330375	14,00	Extraurbano	3	0	0
9092	NURAGHE DE TERRA ARRUBIA	SANTADI	NURAGHE	1474287	4330379	14,39	Extraurbano	3	0	0
4533	MEDAU TRACASI	TRATALIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1461362	4330467	14,41	Urbano	5	0	0
6218	NURAGHE IS PINTUS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1469370	4330480	13,57	Extraurbano	3	0	0
4523	FURRIADROXIU XIANAS	SANTADI	INSEDIAMENTO SPARSO	1476609	4330480	14,81	Extraurbano	4	0	0
6189	NURAGHE MUENTINU	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1473290	4330500	14,05	Extraurbano	2	0	0
9091	NURAGHE MUENTINU	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1473417	4330531	14,04	Extraurbano	3	0	0
4532	MEDAU IS GHINUS	TRATALIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1464079	4330532	13,62	Extraurbano	3	0	0
4522	FURRIADROXIU IMPERA	SANTADI	INSEDIAMENTO SPARSO	1476664	4330552	14,75	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 226 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6182	NURAGHE CORTI BRECCIA	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1471120	4330570	13,59	Extraurbano	3	0	0
6190	NURAGHE LUISU IMPERA	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1474030	4330610	14,11	Extraurbano	4	0	0
9114	NURAGHE FRASSU	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1467328	4330657	13,32	Extraurbano	2	2	3
5806	CHIESA SANT'ELIA DI TATTINU	NUXIS	CHIESA	1477458	4330659	14,90	Extraurbano	2	0	0
6188	NURAGHE SEDDA BRACCAXIUS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1473110	4330660	13,85	Extraurbano	2	0	0
6226	NURAGHE FRASSU	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1467281	4330669	13,30	Extraurbano	3	2	3
6181	NURAGHE IS MATTAS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1471500	4330700	13,52	Extraurbano	3	0	0
6248	NURAGHE COSTA SA TANCA S'ORZU	TRATALIAS	NURAGHE	1460910	4330730	14,34	Extraurbano	3	0	0
6183	NURAGHE E COMPLESSO NURAGICO IS TIRONGIAS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1468380	4330810	13,27	Extraurbano	3	0	0
7958	NURAGHE PERDOSU	NUXIS	NURAGHE	1474817	4330852	14,03	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 227 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
9093	NURAGHE PERDOSU	NUXIS	NURAGHE	14748 27	43308 77	14,01	Extraurbano	3	0	0
6178	NURAGHE DE IS ANIMAS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	14720 90	43309 30	13,40	Extraurbano	4	0	0
6238	NURAGHE CRABI	TRATALIAS	NURAGHE	14663 60	43309 50	13,00	Extraurbano	3	0	2
9116	NURAGHE	TRATALIAS	NURAGHE	14663 78	43309 53	12,99	Extraurbano	3	1	2
6196	NURAGHE FRASSU	TRATALIAS	NURAGHE	14666 91	43309 80	12,97	Extraurbano	4	0	0
6260	NURAGHE CABONISCUS	TRATALIAS	NURAGHE	14608 40	43310 20	14,10	Extraurbano	2	0	0
6259	NURAGHE PORCEDDUS	TRATALIAS	NURAGHE	14613 60	43310 50	13,87	Extraurbano	3	0	0
7957	NURAGHE IS MESSAIUS	NUXIS	NURAGHE	14736 26	43311 18	13,52	Extraurbano	2	1	2
6231	GROTTA CRABI	TRATALIAS	GROTTA	14665 80	43311 30	12,82	Extraurbano	3	0	0
8017	CAPANNA	NUXIS	CAPANNA	14774 02	43311 40	14,43	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 228 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
7924	FONTE	NUXIS	FONTE-POZZO	1476905	4331166	14,24	Extraurbano	4	0	0
6222	NURAGHE SESSINI	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1467077	4331188	12,77	Extraurbano	4	0	0
9113	NURAGHE SESSINI	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1467079	4331194	12,77	Extraurbano	4	0	2
6263	NURAGHE PIZZO BIANCO	TRATALIAS	NURAGHE	1460280	4331230	14,14	Extraurbano	2	2	3
6234	NURAGHE MARRACOISI	TRATALIAS	NURAGHE	1462770	4331280	13,19	Extraurbano	2	0	0
6221	NURAGHE PUNTA AGOSTINO	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1468180	4331370	12,69	Extraurbano	3	2	3
6261	NURAGHE TRONU	TRATALIAS	NURAGHE	1466290	4331390	12,56	Extraurbano	2	1	3
6215	NURAGHE IS PINTUS	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1469520	4331390	12,66	Extraurbano	3	0	0
9112	NURAGHE	PERDAXIUS	NURAGHE	1466310	4331405	12,54	Extraurbano	2	2	3
6532	NURAGHE TRONU	PERDAXIUS	NURAGHE	1466264	4331429	12,52	Extraurbano	2	2	3

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 229 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6247	NURAGHE ZINNIBIRI	TRATALIAS	NURAGHE	1463470	4331450	12,85	Extraurbano	2	0	0
6227	NURAGHE DE S'ANGIONI	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1470925	4331488	12,66	Extraurbano	2	0	0
6223	NURAGHE DE S'ANGIONI	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1470682	4331556	12,56	Extraurbano	2	0	0
6213	TOMBA I E II SA GRUTTA	VILLAPERUCCIO	TOMBA	1470105	4331589	12,48	Extraurbano	2	0	0
6224	NURAGHE SA CORONA 'E SA FIGU	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	1471426	4331632	12,59	Extraurbano	2	0	0
5903	COMPLESSO ABITATIVO E FUNERARIO SU FORRU DE SA TEULA	SAN GIOVANNI SUERGIU	COMPLESSO	1458465	4331651	14,67	Extraurbano	3	0	0
5899	NECROPOLI PREISTORICA DI MONTESSU	VILLAPERUCCIO	NECROPOLI	1471377	4331680	12,53	Extraurbano	2	0	0
9100	NURAGHE	NUXIS	NURAGHE	1475207	4331789	13,19	Extraurbano	4	0	0
6528	NURAGHE ARRUDA	PERDAXIUS	NURAGHE	1466010	4331790	12,17	Extraurbano	2	2	3
6217	STRUTTURA DI INCERTA DEFINIZIONE CONCHILEDU	VILLAPERUCCIO	RUDERI	1470520	4331870	12,23	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 230 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
7977	NURAGHE	NUXIS	NURAGHE	14752 25	43318 74	13,11	Extraurbano	3	0	0
6191	NURAGHE CONCHILEDU	VILLAPERUCCIO	NURAGHE	14702 40	43318 90	12,19	Extraurbano	2	0	0
7948	NURAGHE	NUXIS	NURAGHE	14754 12	43319 33	13,09	Extraurbano	3	0	0
5904	IMMOBILE GISTERRU - MACQUARBA	SAN GIOVANNI SUERGIU	INSEDIAMENTO	14539 84	43319 34	17,32	Extraurbano	4	0	0
9099	NURAGHE IS CUCCUS	NUXIS	NURAGHE	14755 07	43319 37	13,11	Extraurbano	4	0	0
6256	NURAGHE SIRIMAGUS, POZZO MONTE SIRIMAGUS	TRATALIAS	NURAGHE	14615 10	43320 20	12,91	Extraurbano	2	4	3
6520	NURAGHE MURGIAS	PERDAXIUS	NURAGHE	14683 39	43320 26	12,06	Extraurbano	2	0	0
5909	INSEDIAMENTO FORTIFICATO DI SIRIMAGUS	TRATALIAS	INSEDIAMENTO	14614 83	43320 54	12,89	Extraurbano	2	4	3
9111	NURAGHE	PERDAXIUS	NURAGHE	14656 56	43321 56	11,82	Extraurbano	2	1	3
6530	NURAGHE PITZIENTI	PERDAXIUS	NURAGHE	14657 05	43321 66	11,81	Extraurbano	2	2	3

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 231 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
8012	DOMUS DE JANAS MONTE CROBU	CARBONIA	DOMUS DE JANAS	1459212	4332359	13,67	Extraurbano	2	0	0
8004	GROTTA SEPOLCRALE CODERRA MONTE CROBU	CARBONIA	GROTTA RIPARO	1459154	4332363	13,70	Extraurbano	2	0	0
6519	NURAGHE MEDAU ACQUA DE SU FIGU	PERDAXIUS	NURAGHE	1468315	4332371	11,72	Extraurbano	2	0	0
7960	NURAGHE GUARDIA CRISTO	NUXIS	NURAGHE	1476513	4332397	12,95	Extraurbano	3	0	0
9094	NURAGHE GUARDIA CRISTO	NUXIS	NURAGHE	1476309	4332490	12,80	Extraurbano	3	0	0
6529	NURAGHE MONTE NARCAO	PERDAXIUS	NURAGHE	1469410	4332560	11,49	Extraurbano	2	3	3
7962	NURAGHE SORAU BECCIU	NARCAO	NURAGHE	1472717	4332591	11,88	Extraurbano	3	0	0
9110	NURAGHE	PERDAXIUS	NURAGHE	1466378	4332824	11,12	Extraurbano	3	1	3
6521	NURAGHE IS SANTUS	PERDAXIUS	NURAGHE	1466260	4332851	11,10	Extraurbano	3	1	3
4621	MEDAU MONTE CROBU	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1459336	4332857	13,18	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 232 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
9115	NURAGHE	PERDAXIUS	NURAGHE	14676 91	43328 87	11,13	Extraurbano	3	0	0
7946	NURAGHE	NUXIS	NURAGHE	14759 30	43328 98	12,30	Extraurbano	3	0	0
6232	NURAGHE SU TRUBIXIDDA	TRATALIAS	NURAGHE	14635 90	43329 00	11,41	Extraurbano	1	1	2
6517	NURAGHE ACHENZA	PERDAXIUS	NURAGHE	14676 79	43329 10	11,10	Extraurbano	3	0	0
7959	NURAGHE IS LINZAS	NARCAO	NURAGHE	14709 60	43329 12	11,25	Extraurbano	2	2	3
7947	NURAGHE	NUXIS	NURAGHE	14759 10	43332 22	11,98	Extraurbano	2	0	0
7943	NURAGHE PRAN'E TRUTTUIS	NARCAO	NURAGHE	14744 77	43332 52	11,61	Extraurbano	2	1	3
9098	NURAGHE PRAN'E TRUTTUIS	NARCAO	NURAGHE	14743 41	43332 75	11,57	Extraurbano	2	1	3
9095	NURAGHE	NUXIS	NURAGHE	14758 83	43332 75	11,92	Extraurbano	2	0	0
6523	NURAGHE MOIFAI	PERDAXIUS	NURAGHE	14684 16	43332 80	10,81	Extraurbano	2	1	3

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 233 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
7963	NURAGHE	NARCAO	NURAGHE	1470357	4333331	10,76	Extraurbano	2	1	3
6515	NURAGHE SA IDDA	PERDAXIUS	NURAGHE	1467030	4333370	10,59	Extraurbano	5	1	3
9109	NURAGHE	PERDAXIUS	NURAGHE	1466766	4333411	10,54	Extraurbano	3	1	3
6518	NURAGHE SU PORCILI	PERDAXIUS	NURAGHE	1467932	4333470	10,58	Extraurbano	3	0	3
6599	NECROPOLI E VILLAGGIO BACCHIALINU	CAPOTERRA	INSEDIAMENTO	1494762	4333516	24,58	Extraurbano	2	0	0
7944	NURAGHE	NARCAO	NURAGHE	1474673	4333545	11,36	Extraurbano	2	1	3
9097	NURAGHE	NARCAO	NURAGHE	1474654	4333546	11,36	Extraurbano	2	1	3
9108	NURAGHE	PERDAXIUS	NURAGHE	1466538	4333579	10,37	Extraurbano	3	0	0
6513	NURAGHE PORCUS	PERDAXIUS	NURAGHE	1466460	4333600	10,35	Extraurbano	3	0	0
7961	NURAGHE CALABRESI	NARCAO	NURAGHE	1470888	4333752	10,41	Extraurbano	2	1	3

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 234 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
9096	NURAGHE	NUXIS	NURAGHE	14751 23	43338 45	11,17	Extraurbano	2	0	0
4539	MEDAU IS LAMPIS	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	14602 30	43338 60	11,86	Extraurbano	3	0	0
7945	NURAGHE	NUXIS	NURAGHE	14750 73	43338 99	11,10	Extraurbano	2	0	0
9107	NURAGHE	PERDAXIUS	NURAGHE	14658 97	43339 51	10,01	Extraurbano	3	1	3
8003	GROTTA RIPARO	NUXIS	GROTTA RIPARO	14789 45	43339 56	12,47	Extraurbano	2	3	3
4537	MEDAU MACCIONIS	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	14591 37	43339 67	12,38	Urbano	4	0	0
6514	NURAGHE CAMBONI	PERDAXIUS	NURAGHE	14658 90	43340 00	9,96	Extraurbano	3	0	3
6526	NURAGHE ENTU	PERDAXIUS	NURAGHE	14644 50	43340 40	10,11	Extraurbano	2	1	3
6531	NURAGHE ENTU	PERDAXIUS	NURAGHE	14648 46	43340 50	10,03	Extraurbano	2	1	3
9493	INSEDIAMENTO	SAN GIOVANNI SUERGIU	INSEDIAMENTO	14516 49	43340 53	17,81	Extraurbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 235 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
9106	NURAGHE	PERDAXIUS	NURAGHE	14648 49	43340 61	10,02	Extraurbano	2	1	3
4524	STAZZO IS MEIS	NUXIS	INSEDIAMENTO SPARSO	14781 29	43340 69	12,00	Extraurbano	2	0	0
8006	GROTTA DI SERBARIU	CARBONIA	GROTTA RIPARO	14636 79	43341 05	10,23	Extraurbano	2	0	0
7938	NURAGHE LODDI	CARBONIA	NURAGHE	14613 10	43341 90	11,03	Extraurbano	3	0	0
9766	INSEDIAMENTO S'ACQUA SALIDA	SAN GIOVANNI SUERGIU	INSEDIAMENTO	14522 49	43342 08	17,23	Extraurbano	5	0	0
6589	RIPARO CASA MUSIU	CAPOTERRA	GROTTA RIPARO	14955 60	43342 82	24,95	Extraurbano	2	0	0
7942	NURAGHE PANICANI	NARCAO	NURAGHE	14707 81	43343 74	9,78	Extraurbano	2	0	0
9492	INSEDIAMENTO BRUNCU TEULA	SAN GIOVANNI SUERGIU	INSEDIAMENTO	14512 79	43345 10	17,88	Extraurbano	5	0	0
6516	NURAGHE PESUS	PERDAXIUS	NURAGHE	14688 00	43345 60	9,50	Extraurbano	4	0	0
7949	NURAGHE SU SINIBIDRAXIU	NUXIS	NURAGHE	14781 64	43346 54	11,49	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 236 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
9101	NURAGHE	NUXIS	NURAGHE	1478167	4334656	11,49	Extraurbano	2	0	0
9105	NURAGHE	PERDAXIUS	NURAGHE	1465318	4334741	9,28	Extraurbano	3	0	0
6525	NURAGHE IS PILLONIS	PERDAXIUS	NURAGHE	1465280	4334750	9,27	Extraurbano	3	0	0
4544	MEDAU SU CONTI	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1462769	4334842	9,82	Extraurbano	4	0	0
7939	NURAGHE SERRA POSANNAS	NARCAO	NURAGHE	1472580	4334902	9,59	Extraurbano	3	0	0
5767	NECROPOLI A DOMUS DE JANAS DI CANNAS DI SOTTO	CARBONIA	NECROPOLI	1459589	4335009	11,27	Urbano	2	0	0
4543	MEDAU IS FONNESUS	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1462046	4335058	9,92	Urbano	3	0	0
9134	NURAGHE MITZOTUS	CARBONIA	NURAGHE	1459993	4335062	10,99	Extraurbano	2	0	0
7934	NURAGHE PARISTERIS	CARBONIA	NURAGHE	1460645	4335195	10,51	Extraurbano	2	0	0
6522	NURAGHE TANCA MANNA	PERDAXIUS	NURAGHE	1468180	4335200	8,91	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 237 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
9104	NURAGHE	PERDAXIUS	NURAGHE	14653 14	43356 44	8,38	Extraurbano	3	1	3
6524	NURAGHE SIMPLICIO	PERDAXIUS	NURAGHE	14652 89	43356 61	8,37	Extraurbano	3	1	3
5769	NURAGHE SIRAI	CARBONIA	NURAGHE	14564 92	43357 52	12,90	Extraurbano	3	0	0
9137	NURAGHE SIRAI	CARBONIA	NURAGHE	14564 97	43357 57	12,90	Extraurbano	3	0	0
7937	NURAGHE PILIU	CARBONIA	NURAGHE	14548 29	43358 50	14,17	Extraurbano	3	0	0
7940	NURAGHE SANTA CRESCENZIA	NARCAO	NURAGHE	14725 57	43358 51	8,66	Extraurbano	4	0	0
8013	DOMUS DE JANAS PILIU	CARBONIA	DOMUS DE JANAS	14550 03	43358 80	14,01	Extraurbano	3	0	0
7981	NURAGHE NURAXEDDU	CARBONIA	NURAGHE	14559 90	43359 08	13,20	Extraurbano	3	0	0
9138	NURAGHE E VILLAGGIO ATZORI	PORTOSCUSO	INSEDIAMENTO	14521 93	43359 75	16,34	Extraurbano	4	0	0
4620	MEDAU MUSTEDDINU	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	14628 20	43364 14	8,37	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 238 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
7941	NURAGHE RIU MURTAS	NARCAO	NURAGHE	1473530	4336555	8,20	Extraurbano	5	0	0
9764	ABITATO MONTE SIRAI	CARBONIA	INSEDIAMENTO	1455865	4336609	12,89	Extraurbano	3	0	0
5770	INSEDIAMENTO DI MONTE SIRAI	CARBONIA	INSEDIAMENTO	1455872	4336611	12,88	Extraurbano	3	0	0
8005	GROTTA DEI FIORI	CARBONIA	GROTTA RIPARO	1460212	4336680	9,58	Extraurbano	4	0	0
8002	GROTTA RIPARO	NUXIS	GROTTA RIPARO	1478506	4336716	9,88	Extraurbano	3	0	0
7917	NECROPOLI FENICIA MONTE SIRAI	CARBONIA	NECROPOLI	1455842	4336797	12,80	Extraurbano	2	0	0
7919	NECROPOLI PUNICA MONTE SIRAI	CARBONIA	NECROPOLI	1455780	4336803	12,85	Extraurbano	2	0	0
8010	DOMUS DE JANAS MONTE SIRAI B	CARBONIA	DOMUS DE JANAS	1455708	4336827	12,90	Extraurbano	2	0	0
8009	DOMUS DE JANAS MONTE SIRAI A	CARBONIA	DOMUS DE JANAS	1455715	4336829	12,89	Extraurbano	2	0	0
7922	TOPHET MONTE SIRAI	CARBONIA	TOPHET	1455623	4336880	12,94	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienirenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 239 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
7983	NURAGHE SERRA NIEDDA	CARBONIA	NURAGHE	1455237	4336938	13,23	Extraurbano	3	0	0
6593	NECROPOLI SA CRUXEDDA	CAPOTERRA	NECROPOLI	1496021	4337036	24,35	Extraurbano	3	0	0
9485	INSEDIAMENTO PUNICO-ROMANO	CARBONIA	INSEDIAMENTO	1454905	4337093	13,44	Extraurbano	3	0	0
7978	NURAGHE PERDU SPADA	NARCAO	NURAGHE	1475002	4337124	7,99	Extraurbano	3	0	0
9208	NURAGHE CRIXIONIS	PORTOSCUSO	NURAGHE	1450691	4337190	17,16	Extraurbano	4	0	0
9103	NURAGHE	PERDAXIUS	NURAGHE	1466859	4337430	6,53	Extraurbano	2	1	3
6527	NURAGHE MONTE S'ORCU	PERDAXIUS	NURAGHE	1466773	4337466	6,49	Extraurbano	2	1	3
7984	NURAGHE	CARBONIA	NURAGHE	1455564	4337504	12,66	Extraurbano	4	0	0
7982	NURAGHE LALLAI	CARBONIA	NURAGHE	1456044	4337563	12,22	Extraurbano	3	0	0
4619	MEDAU IS PINAS	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1463871	4337639	6,82	Extraurbano	1	1	3

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 240 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
4581	MEDAU CIPRIANO	UTA	INSEDIAMENTO SPARSO	1494062	4337789	22,25	Extraurbano	4	0	0
9985	COMPLESSO NURAGICO PARINGIANEDDU	PORTOSCUSO	COMPLESSO	1451717	4337898	15,94	Extraurbano	3	0	0
4554	MEDAU DE CADONIS	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1457840	4337941	10,51	Extraurbano	3	0	0
4551	MEDAU DE IS FENUS	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1454949	4338015	12,95	Urbano	4	0	0
4553	MEDAU DE MATTA	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1457265	4338015	10,94	Extraurbano	4	0	0
9765	INSEDIAMENTO CUCCUREDDUS	UTA	INSEDIAMENTO	1496510	4338252	24,45	Extraurbano	3	0	0
4560	MEDAU	PORTOSCUSO	INSEDIAMENTO SPARSO	1449523	4338321	17,85	Extraurbano	5	0	0
4618	MEDAU CANNONI	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1462096	4338327	7,12	Extraurbano	2	0	0
4550	MEDAU GARAUS	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1455521	4338391	12,27	Extraurbano	4	0	0
9983	COMPLESSO S'IMPERACARTA ARCHEOLOGICO	PORTOSCUSO	COMPLESSO	1449729	4338484	17,60	Extraurbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 241 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
5896	CIRCOLI MEGALITICI - S'IMPERACARTA	PORTOSCUSO	CIRCOLO	1449699	4338515	17,62	Extraurbano	5	0	0
4617	MEDAU CORDEDDA	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1461051	4338613	7,60	Extraurbano	3	0	0
4616	MEDAU CANE'	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1459358	4338866	8,73	Extraurbano	1	3	3
4549	MEDAU IS SERAFINIS	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1454630	4338971	12,83	Urbano	4	2	2
7925	NURAGHE PIROSU	CARBONIA	NURAGHE	1460259	4339092	7,88	Extraurbano	2	2	3
9802	CHIESA DI SANTA LUCIA	UTA	CHIESA	1494913	4339225	22,66	Extraurbano	4	0	0
5803	MINIERA ROSAS	NARCAO	MINIERA	1475789	4339320	6,25	Extraurbano	2	0	0
5793	TONNARA SU PRANU	PORTOSCUSO	TONNARA	1446310	4339581	20,62	Urbano	5	7	1
7373	TONNARA SU PRANU	PORTOSCUSO	TONNARA	1446311	4339590	20,62	Urbano	5	7	1
7305	TORRE DI PORTOSCUSO	PORTOSCUSO	TORRE	1446183	4339667	20,72	Urbano	5	7	7

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 242 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
4557	MEDAU ESU - SU MUR TAXIU	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1455866	4339677	11,42	Extraurbano	3	2	2
5768	RIPARO SOTTO ROCCIA DI SU CAROPPU	CARBONIA	RIPARO	1461998	4339831	6,07	Extraurbano	1	0	0
4556	MEDAU DE IS PERDAS	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1456802	4340079	10,40	Urbano	4	1	1
9998	DOMUS DE JANAS NURAXI FIGUS	CARBONIA	DOMUS DE JANAS	1452239	4340594	14,61	Extraurbano	4	0	0
9990	AREA FUNERARIA PUNTA NIEDDA	PORTOSCUSO	NECROPOLI	1445577	4340871	21,11	Extraurbano	4	0	0
7979	NURAGHE MARGANI	NARCAO	NURAGHE	1468868	4341329	2,76	Extraurbano	2	0	4
9102	NURAGHE	VILLAMASSARGIA	NURAGHE	1469093	4341336	2,72	Extraurbano	2	0	0
4614	MEDAU ESU -CUCCURU SUERGIU	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1455643	4341387	11,12	Extraurbano	3	6	2
4610	MEDAU PIREDDA - MONTE TASUA	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1460237	4341467	6,70	Urbano	4	0	0
4525	MEDAU MASSAS	SILQUA	INSEDIAMENTO SPARSO	1484294	4341518	11,81	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 243 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
9207	NURAGHE E VILLAGGIO BACCU OLLASTA	PORTOSCUSO	INSEDIAMENTO	1445983	4341651	20,61	Extraurbano	3	6	6
4611	MEDAU MANCA PIOLLANAS	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1458634	4341759	8,13	Extraurbano	3	0	0
4613	MEDAU BRAU	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1456807	4341765	9,90	Urbano	5	6	2
9986	TEMPIO A POZZO NURAXI FIGUS	GONNESA	FONTE-POZZO	1451441	4341779	15,18	Extraurbano	3	0	0
5872	TEMPIO A POZZO DI NURAXI FIGUS	GONNESA	TEMPIO	1451439	4341783	15,18	Extraurbano	3	0	0
9146	NURAGHE DE IS ARENAS	GONNESA	NURAGHE	1451688	4341820	14,92	Extraurbano	3	7	7
9205	NURAGHE NURAXI FIGUS	GONNESA	NURAGHE	1451132	4341843	15,47	Extraurbano	4	3	1
4615	MEDAU FRAU	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1454467	4341995	12,15	Extraurbano	3	5	1
7926	NURAGHE IS BANGIUS	GONNESA	NURAGHE	1450462	4342095	16,11	Extraurbano	3	7	1
7976	NURAGHE MONTE SCORRA	VILLAMASSARGIA	NURAGHE	1472153	4342228	2,46	Extraurbano	1	7	5

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 244 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
8000	GROTTA ORBAI	VILLAMASSARGIA	GROTTA RIPARO	1476375	4342263	4,30	Extraurbano	1	0	0
4612	MEDAU PEDDIS	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1456450	4342322	10,14	Urbano	5	7	2
8015	CAPANNA	GONNESA	CAPANNA	1449762	4342439	16,77	Extraurbano	3	7	1
9148	NURAGHE GHILOTTA II	GONNESA	NURAGHE	1449748	4342489	16,78	Extraurbano	3	7	1
9206	NURAGHE GHILOTTA 1	PORTOSCUSO	NURAGHE	1449078	4342651	17,43	Extraurbano	3	7	1
9145	NURAGHE MUROMOI	GONNESA	NURAGHE	1452299	4342818	14,21	Extraurbano	2	7	1
4609	MEDAU PATERI	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1460778	4342975	5,77	Extraurbano	3	2	1
7915	INSEDIAMENTO ROMANO DI CORONGIU	CARBONIA	INSEDIAMENTO	1461867	4342975	4,70	Extraurbano	5	0	0
9982	VILLAGGIO PUNTA MAIORCHINA	PORTOSCUSO	VILLAGGIO	1448932	4343064	17,55	Extraurbano	3	7	2
5897	INSEDIAMENTI NURAGICI DI GHILLOTTA E MAIORCHINA	PORTOSCUSO	INSEDIAMENTO	1448932	4343083	17,55	Extraurbano	3	7	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 245 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
9144	NURAGHE MURRU MOI	GONNESA	NURAGHE	1452751	4343178	13,73	Extraurbano	3	7	1
9981	TOMBA DEI GIGANTI MURO MOI	GONNESA	TOMBA DEI GIGANTI	1452243	4343218	14,24	Extraurbano	2	7	2
9143	NURAGHE MORU NIEDDU	GONNESA	NURAGHE	1452633	4343573	13,83	Extraurbano	3	4	2
4606	MEDAU GARAU	IGLESIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1462968	4343778	3,50	Extraurbano	2	2	3
9142	NURAGHE CORONA MARIA	GONNESA	NURAGHE	1452252	4343900	14,21	Extraurbano	3	7	2
4604	MEDAU PIREDDA - PERDA PISCUA	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1460504	4344114	5,96	Extraurbano	2	7	3
9141	NURAGHE SA TURRITTA	GONNESA	NURAGHE	1451677	4344176	14,79	Extraurbano	4	0	0
9979	TOMBA DEI GIGANTI PUNTA SERUCI	GONNESA	TOMBA DEI GIGANTI	1449975	4344444	16,49	Extraurbano	3	7	2
9140	NURAGHE S'ERBEXI	GONNESA	NURAGHE	1451542	4344444	14,93	Extraurbano	3	7	2
4608	FURRIADROXIU GURREIS	IGLESIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1463958	4344455	2,55	Extraurbano	3	7	4

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 246 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
5898	NURAGHE PREDI ANTIUGU	VILLAMASSARGIA	NURAGHE	1469975	4344512	0,58	Extraurbano	2	7	5
9204	NURAGHE SU ARCI	GONNESA	NURAGHE	1448656	4344530	17,81	Extraurbano	4	0	0
9980	TOMBA DEI GIGANTI S'ERBEXI	GONNESA	TOMBA DEI GIGANTI	1451097	4344568	15,38	Extraurbano	2	0	0
5873	AREA ARCHEOLOGICA - NURAGHE SERUCI	GONNESA	INSEDIAMENTO	1450373	4344581	16,10	Extraurbano	3	5	2
9139	NURAGHE SERUCI	GONNESA	NURAGHE	1450371	4344593	16,10	Extraurbano	3	6	2
7986	NURAGHE MELONI	VILLAMASSARGIA	NURAGHE	1473886	4344748	0,92	Extraurbano	2	1	5
4603	MEDAU PERDA PISCUA	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1461163	4344809	5,37	Extraurbano	3	7	4
9194	NURAGHE	IGLESIAS	NURAGHE	1463890	4344891	2,74	Extraurbano	3	7	4
7966	SU NURAGHE 'E PIRA	IGLESIAS	NURAGHE	1463852	4344904	2,78	Extraurbano	3	7	4
8014	DOMUS DE JANAS CARONGIU ACCA	VILLAMASSARGIA	DOMUS DE JANAS	1470598	4345267	1,00	Extraurbano	3	6	5

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 247 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
7999	GROTTA CARONGIU ACCA	VILLAMASSARGIA	GROTTA RIPARO	1470636	4345267	1,01	Extraurbano	3	6	5
9902	TOMBA DEI GIGANTI MONTE GENERE'	GONNESA	TOMBA DEI GIGANTI	1450217	4345336	16,30	Extraurbano	3	7	2
5937	COMPLESSO FORTIFICATO DI ETA' PREISTORICA	UTA	COMPLESSO	1492360	4345486	19,39	Extraurbano	3	0	0
4562	MEDAU GHISU	GONNESA	INSEDIAMENTO SPARSO	1451752	4345504	14,79	Extraurbano	3	5	2
9203	NURAGHE PUNTA SA INTILLA	GONNESA	NURAGHE	1450856	4345699	15,70	Extraurbano	3	5	2
5874	INSEDIAMENTO FORTIFICATO DI PERDAIAS MANNAS	GONNESA	INSEDIAMENTO	1449792	4345726	16,76	Extraurbano	2	5	2
9201	NURAGHE MONTE PERDAIAS MANNAS	GONNESA	NURAGHE	1449715	4345808	16,85	Extraurbano	3	5	2
7304	TORRE DI PORTO PAGLIA	GONNESA	TORRE	1449875	4346516	16,78	Extraurbano	5	0	0
5792	TONNARA PORTO PAGLIA	GONNESA	TONNARA	1450373	4346577	16,30	Extraurbano	4	0	0
7377	TONNARA DI PORTO PAGLIA	GONNESA	TONNARA	1450363	4346598	16,31	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 248 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
4564	MEDAU MONTI OI	IGLESIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1459822	4346954	7,29	Extraurbano	2	7	4
4572	FURRIADROXIU CADEDU	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1464087	4347314	4,12	Extraurbano	3	7	4
5801	IMPIANTO MINERARIO "SA MACCHINA BECCIA"	IGLESIAS	STRUTTURE INDUSTRIALI	1458807	4347482	8,43	Extraurbano	1	0	0
7997	GROTTA RIPARO	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	1464402	4347943	4,50	Extraurbano	2	7	4
4565	MEDAU SCETTI	IGLESIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1460747	4348087	7,06	Extraurbano	2	7	4
4566	MEDAU LOREFICE	CARBONIA	INSEDIAMENTO SPARSO	1461085	4348108	6,80	Extraurbano	2	7	4
8001	GROTTA CAPODACQUAS	VILLAMASSARGIA	GROTTA RIPARO	1466095	4348224	4,27	Extraurbano	3	7	5
4569	MEDAU LOREFICE	IGLESIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1462210	4348239	6,04	Extraurbano	4	7	4
4573	MEDAU PEDDIS	IGLESIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1463388	4348402	5,41	Extraurbano	3	7	4
4567	MEDAU SANTA BARBARA	IGLESIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1461357	4348406	6,78	Extraurbano	2	7	4

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 249 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
4602	MEDAU ZEDDE	IGLESIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1457637	4348611	9,98	Extraurbano	2	0	0
7995	GROTTA RIPARO	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	1460981	4348702	7,26	Extraurbano	2	7	4
4574	MEDAU ISCA SA STOIA	IGLESIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1462941	4349099	6,24	Extraurbano	3	7	4
4601	MEDAU LOCCI	IGLESIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	1461589	4349105	7,09	Extraurbano	3	7	4
6043	LAVERIA MAMELI	IGLESIAS	LAVERIA	1457758	4349978	10,59	Extraurbano	4	0	0
5800	COMPLESSO MINERARIO MONTEPONI	IGLESIAS	MINIERA	1457950	4350303	10,62	Extraurbano	4	0	0
7996	GROTTA RIPARO	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	1465780	4350871	6,88	Extraurbano	3	7	4
5799	CHIESA SAN SALVATORE	IGLESIAS	CHIESA	1461016	4350932	8,86	Urbano	4	7	4
5802	LAVERIA VECCHIA MINIERA NEBIDA	IGLESIAS	LAVERIA	1451109	4351307	17,02	Extraurbano	4	0	0
9901	GROTTA NICOLAI	IGLESIAS	GROTTA	1451756	4351355	16,47	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 250 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6095	CINTA MURARIA E FORTIFICAZIONI MEDIEVALI	IGLESIAS	CASTELLO FORTIFICAZIONI	1459799	4351408	10,00	Urbano	3	7	4
5798	PALAZZINA EX SOCIETA' MINERARIA VIA CATTANEO 9	IGLESIAS	PALAZZO	1459472	4351574	10,34	Urbano	3	7	4
7990	GROTTA RIPARO	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	1458006	4351649	11,44	Extraurbano	2	0	0
5972	PALAZZINA LIBERTY	IGLESIAS	PALAZZO	1459834	4351695	10,20	Urbano	3	5	4
5797	TORRE DUECENTESCA	IGLESIAS	TORRE	1459639	4351844	10,44	Urbano	4	7	4
1819	PORTO STORICO GHIANO	IGLESIAS	PORTO STORICO	1450780	4351980	17,62	Extraurbano	4	0	0
5976	ANTICO MULINO	DOMUSNOVAS	MULINO	1469414	4352251	8,06	Extraurbano	4	7	4
1820	PORTO STORICO BANDA	IGLESIAS	PORTO STORICO	1450600	4352290	17,92	Extraurbano	4	0	0
7992	GROTTA RIPARO	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	1462820	4352421	9,22	Extraurbano	5	7	4
7988	GROTTA RIPARO	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	1453641	4352479	15,40	Extraurbano	1	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 251 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
7980	NURAGHE SAN PIETRO	IGLESIAS	NURAGHE	1453776	4352489	15,29	Extraurbano	1	7	3
9193	NURAGHE SAN PIETRO	IGLESIAS	NURAGHE	1453784	4352489	15,29	Extraurbano	1	7	3
9150	NURAGHE DOM'E S'ORCU	DOMUSNOVAS	NURAGHE	1469009	4352782	8,60	Extraurbano	3	7	4
7993	GROTTA RIPARO	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	1462773	4352893	9,68	Extraurbano	4	6	4
6156	TOMBA PERD'E CERVU	DOMUSNOVAS	TOMBA	1468100	4352960	8,69	Extraurbano	2	7	4
7991	GROTTA RIPARO	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	1462931	4353061	9,77	Extraurbano	3	7	4
1823	PORTO STORICO DI MASUA	IGLESIAS	PORTO STORICO	1450080	4353840	19,14	Extraurbano	4	0	0
9799	CHIESA DI SAN GIOVANNI	DOMUSNOVAS	CHIESA	1467754	4354245	9,97	Extraurbano	3	0	0
1824	BOGA SA CANNA	IGLESIAS	PORTO STORICO	1449689	4354253	19,69	Extraurbano	1	0	0
9879	GROTTA DEI MORTI DI MASUA	IGLESIAS	GROTTA	1450813	4354324	18,78	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 252 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6155	GROTTA SAN GIOVANNI	DOMUSNOVAS	GROTTA	14679 68	43546 32	10,36	Extraurbano	4	0	0
7994	GROTTA RIPARO	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	14629 78	43550 35	11,62	Extraurbano	1	0	0
9825	CASA CANTONIERA DI SAN BENEDETTO	IGLESIAS	FABBRICATO	14587 94	43552 08	13,62	Extraurbano	4	0	0
1825	PORTO STORICO DI CANAL GRANDE	IGLESIAS	PORTO STORICO	14477 60	43558 00	22,14	Extraurbano	3	0	0
7989	GROTTA RIPARO	IGLESIAS	GROTTA RIPARO	14622 39	43568 42	13,57	Extraurbano	1	0	0
1826	SCIUSCIAU	IGLESIAS	PORTO STORICO	14472 37	43575 60	23,56	Extraurbano	3	0	0
4575	MEDAU FRIAXU	IGLESIAS	INSEDIAMENTO SPARSO	14501 47	43579 49	21,50	Extraurbano	2	0	0
8011	DOMUS DE JANAS	IGLESIAS	DOMUS DE JANAS	14585 43	43580 44	16,17	Extraurbano	2	1	2
7410	MAGAZZINO DEPOSITO MINERALI	IGLESIAS	EDIFICIO	14465 42	43584 09	24,62	Extraurbano	4	0	0
7302	TORRE DI CALA DOMESTICA	IGLESIAS	TORRE	14462 30	43586 03	24,98	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 253 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
9878	GROTTA DI PADRE NOCCO	BUGGERRU	GROTTA	1452670	4358761	20,24	Extraurbano	1	0	0
6120	CHIESA DEGLI ANGELI CUSTODI	FLUMINIMAGGIORE	CHIESA	1456514	4359133	18,15	Extraurbano	3	0	0
5783	TEMPIO PUNICO - ROMANO DI ANTAS E VILLAGGIO NURAGICO	FLUMINIMAGGIORE	INSEDIAMENTO	1456992	4360625	19,18	Extraurbano	2	0	0
9877	GROTTA SEPOLTURA S'ACQUA GELADA	BUGGERRU	GROTTA	1449378	4360666	23,90	Extraurbano	2	0	0
4600	MEDAU MURTAS	FLUMINIMAGGIORE	INSEDIAMENTO SPARSO	1460458	4363538	20,49	Extraurbano	2	0	0
4599	MEDAU RIU SAVOI	FLUMINIMAGGIORE	INSEDIAMENTO SPARSO	1456207	4363593	22,16	Extraurbano	3	0	0
6038	EX MULINO IDRAULICO	FLUMINIMAGGIORE	MULINO	1456790	4365249	23,39	Urbano	4	0	0
6117	CASA EX DAZIO	FLUMINIMAGGIORE	DOGANA	1456898	4365274	23,37	Urbano	5	0	0
6118	MUNICIPIO	FLUMINIMAGGIORE	MUNICIPIO	1456868	4365294	23,40	Urbano	5	0	0
6089	PUNTO DI ACCOGLIENZA	FLUMINIMAGGIORE	SCUOLA	1457005	4365306	23,36	Urbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 254 di 359

Codic e BUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIPP
6116	CHIESA DI SANT'ANTONIO DA PADOVA	FLUMINIMAGGIORE	CHIESA	1457036	4365350	23,39	Urbano	4	0	0
6119	MONTE GRANATICO	FLUMINIMAGGIORE	EDIFICIO	1456983	4365360	23,42	Urbano	4	0	0
4576	MEDAU LICHERI	FLUMINIMAGGIORE	INSEDIAMENTO SPARSO	1459410	4365410	22,59	Extraurbano	2	0	0
4577	MEDAU GANOPPI	FLUMINIMAGGIORE	INSEDIAMENTO SPARSO	1460169	4366640	23,55	Extraurbano	1	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 255 di 359

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 Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 256 di 359

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.]	IIP P
Is Solinas	Masainas	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	24,93526	Extraurbano	4	2	2
Grotta di Monte Meana	Santadi	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	23,27304	Extraurbano	3	0	0
Nuraghe Mitza Arramini	Masainas	Siti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	22,33835	Extraurbano	3	1	2
Casa Manca Gallus	Masainas	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	21,56075	Urbano	5	1	2
GROTTA DI PIROSU	Santadi	Monumenti archeologici	Di interesse	22,14183	Urbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 257 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato					
Grotta Su Benatzu	Santadi	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	21,7745 1	Extraurbano	2	3	3
PORTO	Sant'Antioco	Architettura	Di interesse culturale non verificato	24,0667	Urbano	5	0	0
NURAGHE VILLARIOS	Giba	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	20,8449 3	Extraurbano	5	1	2
PONTE (RUDERI)	Sant'Antioco	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	23,7166 5	Extraurbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 258 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
IMMOBILE CON RESTI DELLA MINIERA NURAGICA DI SU FOSSU TUNDU	Santadi	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	20,68709	Extraurbano	3	0	0
MENHIR "SU PARA" E "SA MONGIA"	Sant'Antioco	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	22,89639	Extraurbano	5	0	0
FONTE "IS SOLUS"	Sant'Antioco	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	23,90891	Urbano	5	0	0
MAUSOLEO "SA TRIBUNA" (RESTI)	Sant'Antioco	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	23,5844	Urbano	5	0	0
Palazzo Aste Sa Domu de su Podestadi	Sant'Antioco	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	23,68302	Urbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 259 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			o					
Basilica di S. Antioco martire (complesso)	Sant'Antioco	Architettura	Di interesse culturale non verificato	23,80731	Urbano	5	2	2
CATACOMBA (componente della Basilica di S. Antioco martire)	Sant'Antioco	Architettura	Di interesse culturale non verificato	23,81069	Urbano	5	2	2
Santuario di Sant'Antioco oggi chiesa parrocchiale	Sant'Antioco	Architettura	Di interesse culturale non verificato	23,81532	Urbano	5	2	2
RUDERI DELLA NECROPOLI PUNICO-ROMANA DI PIAZZA MUNICIPIO	Sant'Antioco	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	23,79669	Urbano	5	2	2
Palazzo del Capitolo poi ex Pretura	Sant'Antioco	Architettura	Di interesse	23,72739	Urbano	5	2	2

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 260 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato					
Cassa Comunale di Credito Agrario	Giba	Architettura	Di non interesse culturale	19,2782	Extraurbano	4	0	0
Area del Cronicario	Sant'Antioco	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	23,57072	Urbano	5	1	1
fortezza [nome attribuito]	Sant'Antioco	Architettura	Di interesse culturale non verificato	23,70582	Urbano	5	2	2
EDIFICIO (RESTI)	Sant'Antioco	Architettura	Di interesse culturale non verificato	23,67348	Urbano	5	2	2
ANTIQUARIUM	Sant'Antioco	Architettura	Di interesse	23,67114	Urbano	5	2	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 261 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato					
Necropoli punica di Sant'Antioco	Sant'Antioco	Siti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	23,56046	Urbano	4	2	2
RESTI DI UN MONUMENTO NURAGICO A TORRE DI NURAXI SENZU	Santadi	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	19,73827	Extraurbano	3	3	3
INSEDIAMENTO PREISTORICO DI SU CUNGIAU DE TUTTUI	Piscinas	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	19,09689	Extraurbano	3	2	2
Tofet di Sant'Antioco	Sant'Antioco	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	23,26069	Urbano	4	1	1

COMMITTENTE Sorigenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorigenirenewables@sorigenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 262 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
CHIESA S. MARIA DI PALMAS	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di interesse culturale non verificato	19,07651	Extraurbano	4	0	0
Villino Salazar	Piscinas	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	18,67786	Urbano	4	2	2
NURAGHE SANTUS	Piscinas	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	18,56047	Urbano	4	2	2
INSEDIAMENTO MEDIOEVALE C.D. CASTELLO DI PALMAS	San Giovanni Suergiu	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	18,7222	Extraurbano	4	0	0
IMMOBILE COMPRENDENTE UN TEMPIO NURAGICO A POZZO	Santadi	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	19,37128	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 263 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
			o					
IMMOBILE CON RUDERI DI UNA VILLA ROMANA	Giba	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	17,89079	Extraurbano	3	0	0
1B.S1.F3 - Monte Pranu - Passerella idrometrografo 2	Tratalias	Architettura	Di non interesse culturale	17,75015	Extraurbano	3	0	0
SANTADI "E SUSO"	Santadi	Architettura	Di interesse culturale non verificato	18,53777	Urbano	5	1	2
1B.S1.F2 - Monte Pranu - Passerella idrometrografo 1	Tratalias	Architettura	Di non interesse culturale	17,44032	Extraurbano	5	1	2
AREA ARCHEOLOGICA DEL LAGO DI MONTE PRANU	Villaperuccio	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	17,2243	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 264 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
Pani Loriga	Santadi	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	17,60413	Extraurbano	3	1	2
CINTA MURARIA	Santadi	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	17,5692	Extraurbano	3	1	2
Ex Cassa Comunale di Credito Agrario	Santadi	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	18,06858	Urbano	5	0	0
SANTUARIO	Santadi	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	17,55792	Extraurbano	3	1	2
QUARTIERE ABITAZIONI CIVILI	Santadi	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non	17,54795	Extraurbano	3	1	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 265 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			verificato					
ACROPOLI	Santadi	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	17,53979	Extraurbano	3	1	2
NECROPOLI PREISTORICA	Santadi	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	17,5286	Extraurbano	3	1	2
FORTEZZA PANI LORIGA	Santadi	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	17,51612	Extraurbano	3	1	2
Monte granatico	Santadi	Architettura	Di interesse culturale non verificato	17,7608	Urbano	5	0	0
Carcere mandamentale	Santadi	Architettura	Di interesse	17,79004	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 266 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato					
1B.S1.A1 - Monte Pranu - Corpo diga	Tratalias	Architettura	Di non interesse culturale	16,87398	Extraurbano	5	0	0
1B.S1.F1 - Monte Pranu - Cabina elettrica	Tratalias	Architettura	Di non interesse culturale	16,84537	Extraurbano	5	0	0
Chiesa parrocchiale di San Nicolò	Santadi	Architettura	Di interesse culturale non verificato	17,71435	Urbano	4	0	0
CAPPELLA S. MARIA DELLE GRAZIE (componente della chiesa di S. Nicolò)	Santadi	Architettura	Di interesse culturale non verificato	17,71603	Urbano	4	0	0
1B.S1.B1 - Monte Pranu - Casa di guardia	Tratalias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	16,8184	Extraurbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 267 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
			o					
Terreno + Rudere - CBBS X	San Giovanni Suergiu	Parchi/giardini	Di interesse culturale dichiarato	17,8546	Urbano	5	0	0
Fabbricato Foglio 35 Mappali 190-231	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	17,8546	Urbano	5	0	0
Fabbricato Foglio 35 Mappale 232	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	17,8546	Urbano	5	0	0
Stalla + Terreno Foglio 35 mappale 144	San Giovanni Suergiu	Parchi/giardini	Di interesse culturale dichiarato	17,8546	Urbano	5	0	0
Fabbricato CBBS VI	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di non interesse	17,8546	Urbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 268 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale					
Fabbricato CBBS V	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di non interesse culturale	17,8546	Urbano	5	0	0
Casa Colonica CBBS I	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di non interesse culturale	17,8546	Urbano	5	0	0
Casa Colonica CBBS II	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di non interesse culturale	17,8546	Urbano	5	0	0
Casa Colonica CBBS III	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di non interesse culturale	17,8546	Urbano	5	0	0
Casa Colonica CBBS VII	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di non interesse culturale	17,8546	Urbano	5	0	0
Colonia Munari II, foglio 35 mappale 186 sub 1 e 2	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di non interesse culturale	17,8546	Urbano	5	0	0
Colonia Munari II, fg 35 mappale 142	San Giovanni Suergiu	Parchi/giardini	Di non interesse culturale	17,8546	Urbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 269 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
S. MARIA (RUDERI)	Tratalias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	16,77653	Urbano	5	0	0
Chiesa di S. Maria di Monserrato	Tratalias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	16,57409	Urbano	5	0	0
BORGHI DI TRATALIAS	Tratalias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	16,55899	Urbano	5	0	0
Cassa Comunale di Credito Agrario	Tratalias	Architettura	Di non interesse culturale	15,81546	Urbano	4	0	0
NURAGHE MONOTORRE IN LOCALITA' GUARDIA ARGIOLA BECCIA	Villaperuccio	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	15,12963	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 270 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
CENTRO S. GIOVANNI SUERGIU	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di interesse culturale non verificato	16,6884	Urbano	5	0	0
Immobili San Giovanni Suergiu Ex F.M.S. tronco Siliqua-Calasetta	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di non interesse culturale	16,70819	Urbano	5	0	0
Ex stabilimento CBBS VIII	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	16,70819	Urbano	5	0	0
Ex stabilimento CBBS IX	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	16,70819	Urbano	5	0	0
Fabbricato CBBS IV	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di non interesse culturale	16,70819	Urbano	5	0	0
antica chiesa parrocchiale di San Giovanni Battista, oggi rudere	San Giovanni Suergiu	Architettura	Di interesse	16,42741	Urbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 271 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
			culturale dichiarato					
Chiesa della Madonna delle Grazie	Villaperuccio	Architettura	Di interesse culturale non verificato	14,72574	Urbano	4	0	0
MENHIR	Villaperuccio	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	14,5686	Extraurbano	2	0	0
ABITAZIONI RURALI	Villaperuccio	Architettura	Di interesse culturale non verificato	14,5686	Extraurbano	2	0	0
NECROPOLI PREISTORICA DI LOCCI SANTUS	San Giovanni Suergiu	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	17,12262	Extraurbano	4	1	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienirenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 272 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
Chiesa di S. Elia	Nuxis	Architettura	Di interesse culturale non verificato	14,90667	Extraurbano	2	0	0
Chiesa di S. Elia	Nuxis	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	14,9061	Extraurbano	2	0	0
Grotta di Tattinu	Nuxis	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	14,68166	Extraurbano	2	0	0
COMPLESSO ABITATIVO E FUNERARIO DI SU FORRU DE SA TEULA	San Giovanni Suergiu	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	15,32591	Extraurbano	4	0	0
SANTUARI IPOGEI	Villaperuccio	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non	12,66464	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 273 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			verificato					
DOMUS DE JANAS	Villaperuccio	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	12,66464	Extraurbano	2	0	0
NECROPOLI PREISTORICA	Villaperuccio	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	12,66464	Extraurbano	2	0	0
DOMUS DE JANAS	Villaperuccio	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	12,58319	Extraurbano	2	0	0
INSEDIAMENTO	Villaperuccio	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	12,55446	Extraurbano	2	0	0
Montessu	Villaperuccio	Siti archeologici	Di interesse	12,52451	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 274 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato					
IMMOBILE DETTO GISTERRU MACQUARBA CON RESTI DI ETA' ROMANA	San Giovanni Suergiu	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	17,31242	Extraurbano	4	0	0
IMMOBILI CONTENENTI RESTI DELL'INSEDIAMENTO DI SIRIMAGUS	Tratalias	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	13,01032	Extraurbano	2	0	0
INSEDIAMENTO PREISTORICO DI SA TURRI E MONTE CROBU	Carbonia	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	13,05467	Extraurbano	3	0	0
Cimitero comunale	Nuxis	Architettura	Di interesse culturale non verificato	12,12775	Extraurbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 275 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
FURRIADROXIU IS MEDDAS	Narcao	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,93533	Urbano	4	0	0
Villa Asquer (edificio B)	Assemini	Architettura	Di interesse culturale non verificato	21,63201	Extraurbano	5	0	0
Villa Asquer (edificio C)	Assemini	Architettura	Di interesse culturale non verificato	21,63201	Extraurbano	5	0	0
Villa Asquer (edificio A)	Assemini	Architettura	Di interesse culturale non verificato	21,63201	Extraurbano	5	0	0
INSEDIAMENTO ANTICO DI BIDDA MORES	Assemini	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	21,63201	Extraurbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 276 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			o					
CHIESA DI SAN LEONARDO	Perdaxius	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,34998	Extraurbano	4	0	0
Chiesa di San Pietro Apostolo	Nuxis	Architettura	Di interesse culturale non verificato	12,11648	Urbano	2	0	0
FURRIADROXIU	Nuxis	Architettura	Di interesse culturale non verificato	11,93024	Urbano	3	0	0
Vecchio cimitero	Nuxis	Architettura	Di interesse culturale non verificato	12,04152	Extraurbano	2	0	0
Fabbricato ex I.C.P. della S.M.C.S. (Casa per operai tipo G a 9 appartamenti)	Carbonia	Architettura	Di non interesse	12,15186	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 277 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale					
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "G" A 9 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,15186	Extraurbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "G" A 9 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,15186	Extraurbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "G" A 9 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,16339	Urbano	5	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "G" A 9 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,16339	Urbano	5	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "G" A 9 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,16339	Urbano	5	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "G" A 9 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,16339	Urbano	5	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "G" A 9 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,1918	Urbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 278 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "G" A 9 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,16414	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA/M A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,34753	Urbano	4	0	0
N.3 UNITA' IMMOBILIARI A DESTINAZIONE COMMERCIALE SITE IN CARBONIA VIA MILLELIRE NN. 18-20-22 FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO GRA N/n con 3 negozi al piano terra e 2 alloggi al piano primo)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,36494	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA TIPO GRA/Nn CON NEGOZI AL P.T. E 2 APPARTAMENTI AL P.P.).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,36494	Urbano	4	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 3 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,36494	Urbano	4	0	0
N. 4 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA SANTI RIDOTTA SITO IN CARBONIA NELLA VIA RISORGIMENTO NN. 1-3-5 E NELLA VIA CAMPIDANO N.7	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,27031	Urbano	4	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA SANTI RIDOTTA SITO IN CARBONIA NELLA VIA RISORGIMENTO NN. 90-92	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,27031	Urbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 279 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "G" A 9 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,92909	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "G" A 9 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,92909	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO SANTI-R 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,24058	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO SANTI-R 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,24058	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO SANTI-R 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,24058	Urbano	4	0	0
UNITA' IMMOBILIARE FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO TIPO "GRA N" CON QUATTRO ALLOGGI PER OPERAI DI CUI DUE AL PIANO TERRA E DUE AL PIANO PRIMO	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,24058	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO SANTI-R A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,24058	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO	Carbonia	Architettura	Di non	12,2405	Urbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 280 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
SANTI-R A 4 APPARTAMENTI).			interesse culturale	8				
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO TIPO LENTI/N SITI IN CARBONIA, VIA DELLA VITTORIA NN. 81 E 93	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,27616	Urbano	4	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRAM, SITI IN CARBONIA VIA DELLA VITTORIA NN. 137-139	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,27616	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO LENTI-N A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,32794	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO SANTI-R A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,32794	Urbano	3	0	0
Fabbricato Via Filzi Serbariu	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,46991	Urbano	3	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA D'ANGELO SITO IN CARBONIA NELLA VIA ASPRONI NN. 60-64	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,36078	Urbano	3	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRAN SITO IN CARBONIA NELLA VIA ASPRONI NN. 102-	Carbonia	Architettura	Di non interesse	12,36078	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenja.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 281 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
104			culturale					
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM 4 APPARTAMENTI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,36078	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM 4 APPARTAMENTI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,36078	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA TIPO GRAM/Nn CON NEGOZI AL P.T. E 2 APPARTAMENTI AL P.P.)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,36078	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,36078	Urbano	3	0	0
N. 2 UNITA' IMMOBILIARI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO TIPO LENTI N CON ALLOGGI AL PIANO TERRA E DUE AL PIANO PRIMO	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,20852	Urbano	3	0	0
UNITA' IMMOBILIARE FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO TIPO LENTI/N A 4 ALLOGGI PER OPERAI DUE AL PIANO TERRA E DUE AL PIANO PRIMO	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,20852	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,20852	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 282 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO LACCHI-N A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,20852	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO SANTI-R A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,20852	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,26017	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO LENTI-N A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,26017	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO LENTI-N A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,26017	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(EX ALBERGO OPERAI N�8 + AMPLIAMENTO).	Carbonia	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	11,58344	Urbano	3	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRAN, SITI IN CARBONIA VIA ASPRONI NN. 102-104	Carbonia	Architettura	Di non interesse	12,32263	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 283 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale					
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO B/1 A 48 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,7324	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO B/1 INTENSIVA A 48 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,7324	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO B/1 INTENSIVA A 48 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,7324	Urbano	3	0	0
N. 4 NEGOZI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA B1 CON NEGOZI AL PIANO TERRA SITO IN CARBONIA NELLA VIA SANZIO NN. 79-81-83-87	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,7324	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO SANTI-R 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,88747	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO SANTI-R A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,19862	Urbano	3	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA SANTI RIDOTTA SITO IN CARBONIA NELLA VIA ROUX NN. 40-44	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,11565	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 284 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAN 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,11564	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAMA 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,11564	Urbano	3	0	0
UNITA' IMMOBILIARE FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO TIPO "GRAM" CON QUATTRO ALLOGGI PER OPERAI DI CUI DUE AL PIANO TERRA E DUE AL PIANO PRIMO	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,11564	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAMA 4 APPARTAMENTI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,11564	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAMA 4 APPARTAMENTI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,11564	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO D'ANGELO A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,11564	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO SANTI-R A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,11564	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA TIPO GRANn CON	Carbonia	Architettura	Di non	12,1156	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienirenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 285 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
NEGOZI AL P.T. E 2 APPARTAMENTI AL P.P.)			interesse culturale	4				
PALAZZINA P.ZA GARIBALDI 8/9/10/14 CARBONIA CANT.2860	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,92957	Urbano	3	0	0
Chiesa di San Giacomo Apostolo	Perdaxius	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	9,158068	Urbano	5	0	0
Centro di salute mentale e centro residenziale	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,83592	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAN 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,83592	Urbano	3	0	0
N. 8 UNITA' IMMOBILIARI SITE IN CARBONIA VIA GALLURA N. 13 E IN VIA CAMPIDANO N. 10 FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO 0/5)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,83592	Urbano	3	0	0
N. 3 UNITA' IMMOBILIARI SITE IN CARBONIA VIA GALLURA NN. 8-10 FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO 0/5)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,83592	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 286 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
ALLOGGIO FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA "GRA M" SITO IN COMUNE DI CARBONIA VIA SARDEGNA N. 17	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA D'ANGELO SITO IN CARBONIA NELLA VIA ASPRONI NN. 139-141	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA SANTI NORMALE SITO IN CARBONIA NELLA VIA ASPRONI NN. 123-125	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
ALLOGGIO FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRA N SITO IN CARBONIA NELLA VIA ROUX NN. 158-160	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
N. 7 UNITA' IMMOBILIARI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIAPO I/5 SITO IN CARBONIA VIA G.M. ANGIOY N. 22-32	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRA M, SITI IN CARBONIA VIA CURIEL NN. 255-257	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRA M, SITI IN CARBONIA VIA TIRSO N. 59	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "G" A 9	Carbonia	Architettura	Di non	11,8359	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 287 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
APPARTAMENTI).			interesse culturale	2				
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER IMPIEGATI TIPO I-5 INTENSIVA A 24 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER PRIGIONIERI SLAVI TIPO GRA-B A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER PRIGIONIERI SLAVI TIPO GRA-B A 5 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER IMPIEGATI TIPO O-5 INTENSIVA A 24 APPARTAMENTI E 6 LOCALI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "G" A 9 APPARTAMENTI E LOCALE SEMINTERRATO).	Carbonia	Architettura	Di non interesse	11,8359 2	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenja.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 288 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale					
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER IMPIEGATI TIPO I-5 INTENSIVA A 24 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER IMPIEGATI TIPO I-5 INTENSIVA A 24 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER PRIGIONIERI SLAVI TIPO GRA-B A 5 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER PRIGIONIERI SLAVI TIPO GRA-B A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER PRIGIONIERI SLAVI TIPO GRA-B A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 289 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
Casello ex F.M.S. n° 42	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
Fabbricato ex I.C.P. della S.M.C.S. (casa per operai Tipo O/5 intensiva con n. 24 alloggi)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,8359 2	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. DEPOSITO	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,6416	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA TIPO GRA/Nn CON NEGOZI AL P.T. E 2 APPARTAMENTI AL P.P.)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,3967 4	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA TIPO GRA/Nn CON NEGOZI AL P.T. E 2 APPARTAMENTI AL P.P.)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,3967 4	Urbano	3	0	0
Ruderi ex Falegnameria Via Costituente	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,3967 4	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (EX ALBERGO OPERAI N°4)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,3921 9	Urbano	3	0	0
EDIFICI DI ABITAZIONE PER MINATORI	Carbonia	Architettura	Di	11,7497	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 290 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
			interesse culturale non verificato	1				
NECROPOLI IPOGEICA DI CANNAS DI SOTTO CON 18 DOMUS DE JANAS	Carbonia	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	11,2452	Urbano	2	0	0
Cimitero comunale	Narcao	Architettura	Di interesse culturale non verificato	9,343292	Urbano	5	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO O/5n INTENSIVA A 20 APPARTAMENTI E 4 LOCALI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,32078	Urbano	2	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO O/5n INTENSIVA A 20 APPARTAMENTI E 4 LOCALI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,32078	Urbano	2	0	0
N. 10 UNITA' IMMOBILIARI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO O/5 INTENSIVA A 24 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,32078	Urbano	2	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 291 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
N. 11 UNITA' IMMOBILIARI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO O/5 n con N. 4 negozi al piano terra e 20 alloggi	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,32078	Urbano	2	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO O/5 INTENSIVA A 24 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,32078	Urbano	2	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO O/5 INTENSIVA A 24 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,32078	Urbano	2	0	0
N. 7 UNITA' IMMOBILIARI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO 0/5 INTENSIVA A 24 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,32078	Urbano	2	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO O/5 INTENSIVA A 24 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,32078	Urbano	2	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO O/5 INTENSIVA A 24 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,32078	Urbano	2	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO O/5n INTENSIVA A 20 APPARTAMENTI E 4 LOCALI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,32078	Urbano	2	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO O/5	Carbonia	Architettura	Di non	11,4088	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 292 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
INTENSIVA A 24 APPARTAMENTI).			interesse culturale					
N. 9 UNITA' IMMOBILIARI SITE IN CARBONIA CORSO IGLESIAS DAL CIVICO 75 AL CIVICO 97, FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO O/5n CON 4 NEGOZI AL PIANO TERRA E 20 ALLOGGI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,2746 1	Urbano	3	0	0
N. 13 UNITA' IMMOBILIARI SITE IN CARBONIA CORSO IGLESIAS DAL CIVICO 173 AL CIVICO 195, FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO O/5n CON 4 NEGOZI AL PIANO TERRA E 20 ALLOGGI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,2746 1	Urbano	3	0	0
ALLOGGIO FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA SANTI NORMALE SITO IN CARBONIA NELLA VIA TRIESTE N. 33	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,7166 3	Urbano	3	0	0
TORRE CIVICA	Carbonia	Architettura	Di interesse culturale non verificato	11,3926 4	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(ALBERGO CENTRALE).	Carbonia	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	11,5264 4	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenial.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 293 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
TEATRO	Carbonia	Architettura	Di interesse culturale non verificato	11,36006	Urbano	3	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA EDILIZIA SANTI/N SITO IN CARBONIA VIA TRIESTE N. 75 E VIA SLOVENIA N. 23	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,6787	Urbano	3	0	0
Spaccio Centrale (parte)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,36551	Urbano	3	0	0
PIAZZA ROMA	Carbonia	Architettura	Di interesse culturale non verificato	11,35368	Urbano	3	0	0
Campanile di S. Ponziano	Carbonia	Architettura	Di interesse culturale non verificato	11,34712	Urbano	3	0	0
Chiesa di S. PONZIANO	Carbonia	Architettura	Di interesse	11,31823	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 294 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato					
N. 2 UNITA' IMMOBILIARI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO TIPO "LACCHI N" CON QUATTRO ALLOGGI PER OPERAI DUE AL PIANO TERRA E DUE AL PIANO PRIMO	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,79198	Urbano	3	0	0
MUNICIPIO	Carbonia	Architettura	Di interesse culturale non verificato	11,35967	Urbano	3	0	0
AGGLOMERATO "FURRIADROXIUS" NARCAO	Narcao	Architettura	Di interesse culturale non verificato	8,995345	Urbano	4	0	0
Istituto di credito agrario	Narcao	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	8,971072	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA TIPO GRAMn CON NEGOZI AL P.T. E 2 APPARTAMENTI AL P.P.)	Carbonia	Architettura	Di non interesse	11,5503	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 295 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale					
ALLOGGIO FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRA-M SITO IN CARBONIA VIA SLOVENIA N.21	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,63331	Urbano	3	0	0
ALLOGGIO FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA "LENTI G" CON DUE ALLOGGI AL PIANO TERRA E DUE AL PIANO PRIMO SITO IN CARBONIA IN VIA TOSCANA N. 139	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,202	Urbano	3	0	0
Fabbricato ex I.C.P. della S.M.C.S.(Casa per operai tipo LACCHI-N con 4 appartamenti)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,202	Urbano	3	0	0
Chiesa di San Nicolò	Narcao	Architettura	Di interesse culturale non verificato	8,837364	Urbano	4	0	0
Campanile	Narcao	Architettura	Di interesse culturale non verificato	8,835452	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO LENTI-N 4 APPARTAMENTI E 2 LOCALI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse	11,43906	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 296 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale					
appartamento marcis	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,1178	Urbano	3	0	0
N. 5 UNITA' MMOBILIARI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER IMPIEGATI TIPO I/5 INTENSIVA A 24 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,09116	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER IMPIEGATI TIPO I-5 INTENSIVA A 24 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,09116	Urbano	3	0	0
NURAGHE SIRAI	Carbonia	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	12,90468	Extraurbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(EX ALBERGO OPERAI N°5 + AMPLIAMENTO).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,4313	Urbano	5	0	0
Fabbricato ex I.C.P. della S.M.C.S. (Casa tipo GraM/n con negozi al P.T. e 2 alloggi al P.1°)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,47981	Urbano	4	0	0
N.2 UNITA' IMMOBILIARI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO TIPO	Carbonia	Architettura	Di non	10,9884	Urbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 297 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
"GRA N" CON 4 ALLOGGI PER OPERAI DUE AL PIANO E DUE AL PIANO PRIMO			interesse culturale	9				
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,98849	Urbano	5	0	0
SCUOLA MEDIA SUPERIORE -RAGONERIA	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,33762	Urbano	5	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA SANTI/N SITO IN CARBONIA VIA TRIPOLI NN. 12-14	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,4308	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO GRAM 4 APPARTAMENTI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,25174	Urbano	4	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(EX SPACCIO N�4 CON NEGOZI AL P.T. E APPARTAMENTI AL P.P.).	Carbonia	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	11,25818	Urbano	4	0	0
N. 8 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA S, SITI IN CARBONIA, VIA PIOLANAS NN. 11, 17, 19 E IN VIA COGHINAS N. 2	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,80738	Urbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 298 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
UNITA' IMMOBILIARE FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO TIPO GRAN CON DUE ALLOGGI AL PIANO TERRA E DUE AL PIANO PRIMO	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,80738	Urbano	4	0	0
ALLOGGIO FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA "GRAN" CON DUE ALLOGGI AL PIANO TERRA E DUE AL PIANO PRIMO SITO IN CARBONIA IN VIA SARDEGNA N. 12	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,78819	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAN A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,78074	Urbano	4	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER PRIGIONIERI SLAVI TIPO GRAN-B A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,61229	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO GRAN 4 APPARTAMENTI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,26336	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO GRAN 4 APPARTAMENTI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,26336	Urbano	4	0	0
N. 3 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRAN SITO IN CARBONIA NELLA VIA MESSINA NN. 40-44-46	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,26336	Urbano	4	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER PRIGIONIERI	Carbonia	Architettura	Di non	10,5745	Urbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 299 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
SLAVI TIPO GRA-B A 5 APPARTAMENTI).			interesse culturale	7				
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER PRIGIONIERI SLAVI TIPO GRA-B A 5 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,57457	Urbano	5	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,19327	Urbano	4	0	0
VILLAGGIO	Nuxis	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,3965	Urbano	4	0	0
ALLOGGIO FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRAM, SITO IN CARBONIA IN VIA COGHINAS N. 32	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,71311	Urbano	3	0	0
Grotta di Baccu Arru	Carbonia	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	9,713763	Extraurbano	2	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,7822	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 300 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
M 4 APPARTAMENTI)			culturale	2				
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAN 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,35054	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,35054	Urbano	3	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRAN SITO IN CARBONIA VIA CUIREL NN. 171-173	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,35054	Urbano	3	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRAB, SITI IN CARBONIA, VIA PUGLIE N. 126 E VIA SICILIA N. 34	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,7589	Urbano	3	0	0
ALLOGGIO FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRAM, SITO IN CARBONIA VIA PUGLIE N. 21	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,7589	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.A.C.P. DELLA S.M.C.S. "1082" (CASA PER OPERAI TIPO GRAB A 3 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,7589	Urbano	3	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRAM SITO IN CARBONIA NELLA VIA PUGLIE N. 76	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,76197	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 301 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAN 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,76196	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAN A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,76196	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 3 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,76196	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA TIPO GRA/Nn CON NEGOZI AL P.T. E 2 APPARTAMENTI AL P.P.).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,76196	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.A.C.P. DELLA S.M.C.S. "992" (CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 3 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,75014	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.A.C.P. DELLA S.M.C.S. "1073" (CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,75014	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.A.C.P. DELLA S.M.C.S. "1029" (CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,75014	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.A.C.P. DELLA S.M.C.S. "1056" (CASA PER OPERAI	Carbonia	Architettura	Di non	10,7501	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 302 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
TIPO GRA-B A 3 APPARTAMENTI)			interesse culturale	4				
N. 4 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRA B, SITI IN CARBONIA VIA BRINDISI NN. 20-22 ED IN VIA TARANTO NN. 11-13.	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,75013	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA-M A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,33286	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.A.C.P. DELLA S.M.C.S. "987" (CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,61463	Urbano	3	0	0
N. 3 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRA B, SITI IN CARBONIA VIA LA SPEZIA NN. 20-22 E VIA POLA N. 35	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,80575	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.A.C.P. DELLA S.M.C.S. "1002" (CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 3 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,80575	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.A.C.P. DELLA S.M.C.S. "9999" (CASA PER OPERAI TIPO GRA-B)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,80575	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 3 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse	10,80575	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 303 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale					
FABBRICATO EX I.A.C.P. DELLA S.M.C.S. "989" (CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,62174	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.A.C.P. DELLA S.M.C.S. "1028" (CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,62174	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,0926	Urbano	3	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRA N, SITI IN CARBONIA VIA ANGLONA NN. 12 E 16	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,29456	Urbano	3	0	0
Fabbricato ex IACP sito in via La Spezia 15-17, Carbonia (casa per operai tipo "Gra-B" a 4 appartamenti)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,7047	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 3 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,7047	Urbano	3	0	0
ALLOGGIO FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRA B, SITO IN CARBONIA VIA ZARA N. 19	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,78646	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 304 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
FABBRICATO EX I.A.C.P. DELLA S.M.C.S. "1005" (CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,78646	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.A.C.P. DELLA S.M.C.S. "1011" (CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,78646	Urbano	3	0	0
N. 3 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRA M, SITI IN CARBONIA VIA LOGUDORO NN. 19-21-25	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,11144	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,69427	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.A.C.P. DELLA S.M.C.S. "1014" (CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 3 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,74405	Urbano	3	0	0
N. 2 UNITA' IMMOBILIARI FACENTI PARTE DEL FABBRICATO TIPO GRA Mn CON DUE NEGOZI AL PIANO TERRA E DUE ALLOGGI AL PIANO PRIMO	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,97438	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA TIPO GRA/Mn CON NEGOZI AL P.T. E 2 APPARTAMENTI AL P.P.)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,97438	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA TIPO GRA/Mn CON	Carbonia	Architettura	Di non	10,9743	Urbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 305 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
NEGOZI AL P.T. E 2 APPARTAMENTI AL P.P.)			interesse culturale	8				
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA TIPO GRA/Mn CON NEGOZI AL P.T. E 2 APPARTAMENTI AL P.P.).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,97438	Urbano	4	0	0
N. 3 ALLOGGI E UN LOCALE COMMERCIALE FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRA M/n SITO IN CARBONIA VIA LAZIO NN.55-59-61	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,97438	Urbano	4	0	0
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRA B, SITI IN CARBONIA VIA POLA NN. 18 e 33	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,64719	Urbano	3	0	0
ALLOGGIO FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRA-B SITO IN CARBONIA VIA POLA N. 26	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,64719	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA-N 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	11,12245	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.A.C.P. DELLA S.M.C.S. "1013" (CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 3 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,67335	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA-N 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse	10,92674	Urbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 306 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale					
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRANA A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,92674	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRANA A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,92674	Urbano	4	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. ASSIMILABILE ALLA TIPOLOGIA GRA-B,(EX CHIESETTA RIONALE)	Carbonia	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	10,6081	Urbano	3	0	0
ALLOGGIO FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRANA, SITO IN CARBONIA IN VIA SATTA N. 167	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,72295	Urbano	3	0	0
ALLOGGIO FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRANA SITO IN CARBONIA VIA SATTA N.237	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,72295	Urbano	3	0	0
UNITA' IMMOBILIARE FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO TIPO GRAMA CON DUE ALLOGGI AL PIANO TERRA E DUE AL PIANO PRIMO	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,72294	Urbano	3	0	0
N. 1 UNITA' IMMOBILIARE SITA IN CARBONIA VIA ROMAGNA N. 61	Carbonia	Architettura	Di non	10,7955	Urbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 307 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO GRA M con 2 alloggi al piano terra e 2 al piano primo)			interesse culturale	9				
N. 2 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRA M, SITI IN CARBONIA VIA ROMAGNA NN. 52-54	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,79559	Urbano	3	0	0
N. 2 UNITA' IMMOBILIARI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO TIPO GRA N A DUE ALLOGGI AL PIANO TERRA E DUE AL PIANO PRIMO	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,62795	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA N A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,62795	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA M A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,62795	Urbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA N A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,62795	Urbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRA-B A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,62571	Urbano	3	0	0
Monte Sirai	Carbonia	Siti	Di	12,8415	Extraurban	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 308 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
		archeologici	interesse culturale non verificato	7	o			
N. 3 ALLOGGI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA GRA B, SITI IN CARBONIA VIA BELFIORE NN. 3 E 5 ED IN VIA FIUME N. 31	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	10,5118	Urbano	3	0	0
AREA ARCHEOLOG. FORTEZZA DI MONTE SIRAI	Carbonia	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	12,75726	Extraurbano	2	0	0
ABITAZIONE	Carbonia	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	12,75726	Extraurbano	2	0	0
ACROPOLI	Carbonia	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	12,75726	Extraurbano	2	0	0
NECROPOLI	Carbonia	Monumenti	Di	12,7572	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 309 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
		archeologici	interesse culturale non verificato	6	o			
TOPHET	Carbonia	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	12,75726	Extraurbano	2	0	0
MASTIO	Carbonia	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	12,764	Extraurbano	2	0	0
San Giorgio	Portoscuso	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	18,4317	Extraurbano	5	3	1
Chiesa Campestre S.Maria Flumentepido	Carbonia	Architettura	Di interesse culturale dichiarat	13,19506	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 310 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			o					
RESTI DEI CIRCOLI MEGALITICI DI IMPERACARTA	Portoscuso	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	17,64428	Extraurbano	5	0	0
PORTO VESME	Portoscuso	Architettura	Di interesse culturale non verificato	19,33833	Extraurbano	5	3	1
Strumpu Bagoi	Narcao	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	4,917495	Extraurbano	3	0	0
S. LUCIA	Uta	Architettura	Di interesse culturale non verificato	22,65575	Extraurbano	4	0	0
FURRADRO XIV	Carbonia	Architettura	Di interesse	8,863602	Extraurbano	2	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 311 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato					
Fabbricato industriale	Narcao	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	6,260673	Extraurbano	2	0	0
Edificio degli uffici amministrazione miniera	Narcao	Architettura	Di interesse culturale non verificato	6,281141	Extraurbano	2	0	0
Cimitero comunale	Narcao	Architettura	Di interesse culturale non verificato	4,80737	Extraurbano	4	0	0
TONNARA	Portoscuso	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	20,64728	Urbano	5	7	1

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 312 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
TORRE Spagnola	Portoscuso	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	20,72715	Urbano	5	7	7
BORGO DI PORTOSCUSO	Portoscuso	Architettura	Di interesse culturale non verificato	20,44705	Urbano	5	6	1
Poggio Maureddu (su marchesu)	Portoscuso	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	19,82321	Urbano	4	5	1
Sa fabbrica	Portoscuso	Architettura	Di non interesse culturale	19,82321	Urbano	4	5	1
Su Carroppu	Carbonia	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	6,10664	Extraurbano	1	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 313 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
RIPARO SOTTO ROCCIA DI SU CAROPPU DI SIRRI	Carbonia	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	6,094178	Extraurbano	1	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM 4 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	13,67232	Extraurbano	3	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	13,85926	Extraurbano	3	5	2
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	13,85926	Extraurbano	3	5	2
Fabbricato ex IACP sito a Cortoghiana via Migliari 15 (tipologia Gra-M)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	13,65517	Extraurbano	3	0	0
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO "F" A 12 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	13,45196	Urbano	3	5	2
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "G" A 9 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse	13,18487	Urbano	3	5	2

COMMITTENTE Sorigenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorigenirenewables@sorigenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 314 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale					
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "G" A 9 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	13,2893 1	Urbano	3	5	2
Stazione Cortoghiana Ex F.M.S. tronco San Giovanni Suergiu-Iglesias	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	13,2623 3	Urbano	3	5	2
N. 33 UNITA' IMMOBILIARI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO TIPO "I3 Pn" CON LOCALI COMMERCIALI AL PIANO TERRA E ABITAZIONI POPOLARI AL PIANO PRIMO E SECONDO	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	13,2623 3	Urbano	3	5	2
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(IMMOBILE TIPO "I3-Bn" 18 LOCALI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	13,2623 3	Urbano	3	5	2
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(IMMOBILE TIPO "I3-Bn" 6 LOCALI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	13,2623 3	Urbano	3	5	2
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "I3-NCn" 12 APPARTAMENTI E 6 NOGOZI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,9798 4	Extraurban o	4	4	2
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "I3-NCn" 12 APPARTAMENTI E 6 NOGOZI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,9798 4	Extraurban o	4	4	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 315 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (FABBRICATO TIPO "I3-N" 18 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,97984	Extraurbano	4	4	2
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO "C" A 2 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	13,59138	Urbano	3	5	2
CORTOGHIANA	Carbonia	Architettura	Di interesse culturale non verificato	13,51247	Urbano	3	5	2
ALLOGGIO FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA C PER OPERAI SITO IN CARBONIA FRAZIONE CORTOGHIANA IN VIA BRESSAN N. 101	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	13,28684	Urbano	3	5	2
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (EX CASA PER OPERAI TIPO "C" 2 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	13,28684	Urbano	3	5	2
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO "C" 2 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	13,38898	Urbano	3	5	2
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO "C" 2 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse	13,38898	Urbano	3	5	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 316 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
			culturale					
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO "C" 2 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	13,38898	Urbano	3	5	2
CASTELLO MINIERA NURAXI FIGUS	Carbonia	Architettura	Di interesse culturale non verificato	14,05519	Extraurbano	4	0	0
anfratto di Punta Niedda	Portoscuso	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	21,07838	Extraurbano	4	4	4
Nuraxi Figus	Gonnesa	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	15,5797	Urbano	5	0	0
TEMPIO A POZZO DI NURAXI FIGUS	Gonnesa	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarat	15,15047	Extraurbano	3	2	1

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienirenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 317 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			o					
Serra Maverru	Gonnesa	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	13,50662	Extraurbano	3	7	1
INSEDIAMENTI NURAGICI DI GHILLOTTA E MAIORCHINA	Portoscuso	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	17,68508	Extraurbano	2	7	2
AREE ARCHEOLOGICHE DEL TERRITORIO DI GONNESA	Gonnesa	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	14,25024	Extraurbano	2	7	2
UNITA' IMMOBILIARE FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO TIPO GRANA CON DUE ALLOGI AL PIANO TERRA E DUE AL PIANO PRIMO	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,38713	Extraurbano	3	5	2
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO GRASSA A 16 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,15679	Extraurbano	4	5	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 318 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,46624	Urbano	4	6	2
FABBRICATO EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (SPACCIO AZIENDALE)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,48645	Urbano	4	6	2
N. 2 UNITA' IMMOBILIARI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO TIPO LENTI N CON ALLOGGI AL PIANO TERRA E DUE AL PIANO PRIMO	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,38307	Urbano	4	6	2
FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE, CASA BINATA "TIPO A", A DUE LIVELLI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,55551	Urbano	5	0	0
N°1 UNITA' IMMOBILIARE, FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE "TIPO A" A DUE LIVELLI E QUATTRO ALLOGGI, SITO A BACU ABIS VIALE DELLA LIBERTA' 11.	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,64008	Extraurbano	4	1	1
N°1 UNITA' IMMOBILIARE, FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE "TIPO A" A DUE LIVELLI E QUATTRO ALLOGGI, SITO A BACU ABIS VIALE DELLA LIBERTA' 66.	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,64008	Extraurbano	4	1	1
VILLAGGIO NURAGICO DI SERUCI	Gonnesa	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non	16,79447	Extraurbano	3	6	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 319 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			verificato					
N°1 UNITA' IMMOBILIARE, FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE "TIPO B" A DUE LIVELLI E QUATTRO ALLOGGI, SITO A BACU ABIS VIA COGNE 31	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,67496	Extraurban o	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO GRAS 16 APPARTAMENTI)	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,60644	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,60644	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S.(CASA PER OPERAI TIPO GRAM A 4 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,60644	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO GRAS A 16 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,60644	Urbano	4	0	0
PALAZZINA EX I.C.P. DELLA S.M.C.S. (CASA PER OPERAI TIPO GRAS A 16 APPARTAMENTI).	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,60644	Urbano	4	0	0
N.3 UNITA' IMMOBILIARI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO TIPO "GRA M" CON QUATTRO ALLOGGI PER OPERAI DI CUI DUE AL PIANO TERRA E DUE AL PIANO PRIMO	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,60644	Urbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 320 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
BACU ABIS	Carbonia	Architettura	Di interesse culturale non verificato	12,48237	Urbano	5	0	0
FABBRICATO DELLA TIPOLOGIA "A" CON DUE ALLOGGI AL PIANO TERRA E DUE AL PIANO PRIMO SITO IN COMUNE DI CARBONIA FRAZIONE DI BACU ABIS VIALE DELLA LIBERTA' NN. 37-39-41-43	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,89461	Extraurbano	3	0	0
FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE, CASA BINATA "TIPO A", A DUE LIVELLI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,89461	Extraurbano	3	0	0
FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE, CASA BINATA "TIPO B", A DUE LIVELLI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,89461	Extraurbano	3	0	0
FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE, CASA BINATA "TIPO B", A DUE LIVELLI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,89461	Extraurbano	3	0	0
UNITA' IMMOBILIARE FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE, CASA BINATA "TIPO A", A DUE LIVELLI CON QUATTRO ALLOGGI PER OPERAI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,89461	Extraurbano	3	0	0
UNITA' IMMOBILIARE FACENTE PARTE DI UN FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE CASA BINATA "TIPO B" A DUE LIVELLI CON	Carbonia	Architettura	Di non interesse	12,89461	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 321 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
QUATTRO ALLOGGI PER OPERAI			culturale					
N. 2 UNITA' IMMOBILIARI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE CASA BINATA "TIPO A" A DUE LIVELLI CON QUATTRO ALLOGGI PER OPERAI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,89461	Extraurban o	3	0	0
N. 3 UNITA' IMMOBILIARI FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE CASA BINATA "TIPO A" A DUE LIVELLI CON QUATTRO ALLOGGI PER OPERAI	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,89461	Extraurban o	3	0	0
N�3 UNITA' IMMOBILIARI, FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE "TIPO A" A DUE LIVELLI E QUATTRO ALLOGGI, SITI A BACU ABIS VIALE DELLA LIBERTA' 69/71/75	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,89461	Extraurban o	3	0	0
N�2 UNITA' IMMOBILIARI, FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE "TIPO B" A DUE LIVELLI E QUATTRO ALLOGGI, SITI A BACU ABIS VIALE DELLA LIBERTA' 47/49	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,89461	Extraurban o	3	0	0
N�4 UNITA' IMMOBILIARI, FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE "TIPO A" A DUE LIVELLI E QUATTRO ALLOGGI, SITI A BACU ABIS VIALE DELLA LIBERTA' 37/39/41/43	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,89461	Extraurban o	3	0	0
N�2 UNITA' IMMOBILIARI, FACENTI PARTE DI UN FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE "TIPO A" A DUE LIVELLI E QUATTRO ALLOGGI, SITI A BACU ABIS VIALE DELLA LIBERTA' 52/56	Carbonia	Architettura	Di non interesse culturale	12,89461	Extraurban o	3	0	0
NURAGHE PREDI ANTIUGU	Villamassargia	Monumenti archeologici	Di interesse culturale	0,58455	Extraurban o	2	7	5

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 322 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			dichiarato					
NURAGHE	Gonnesa	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	16,08782	Extraurbano	2	7	2
Grotta di Su Concali de Corongiu Acca	Villamassargia	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	0,984953	Extraurbano	3	7	5
NURAGHE SANTU PERDU	Villamassargia	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	0,984953	Extraurbano	3	7	5
INSEDIAMENTO FORTIFICATO PRENURAGICO E NURAGICO	Gonnesa	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	17,25115	Extraurbano	3	7	2
RESTI DI UN COMPLESSO FORTIFICATO DI ETA' PROTOSTORICA	Uta	Monumenti	Di	19,3840	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 323 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
		archeologici	interesse culturale dichiarato	6	o			
Miniera di Monte Onixeddu, Laveria idrogravimetrica	Gonnesa	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,57732	Extraurbano	2	0	0
Castello di Gioiosa Guardia	Villamassargia	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	1,150746	Extraurbano	2	7	5
Castello di Acquafredda	Siliqua	Architettura	Di interesse culturale non verificato	11,57869	Extraurbano	3	6	2
Chiesa di San Giacomo	Siliqua	Architettura	Di interesse culturale non	7,008579	Extraurbano	3	3	1

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 324 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			verificato					
FABBRICATO ALLOGGIO EX-FERROVIE SARDE	Gonnesa	Architettura	Di non interesse culturale	12,4343	Urbano	4	0	0
Chiesa di S. Andrea Apostolo	Gonnesa	Architettura	Di interesse culturale non verificato	12,25278	Urbano	4	0	0
Campanile di Sant'Andrea Apostolo	Gonnesa	Architettura	Di interesse culturale non verificato	12,2637	Urbano	4	0	0
TORRE (RESTI)	Gonnesa	Architettura	Di interesse culturale non verificato	16,78569	Extraurbano	5	0	0
Torre di Porto Paglia	Gonnesa	Architettura	Di interesse culturale non	16,78674	Extraurbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 325 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			verificato					
Tonnara di Porto Paglia - Stabilimento di lavorazione, depositi attrezzature di mattanza	Gonnesa	Architettura	Di interesse culturale non verificato	16,37873	Extraurbano	5	0	0
Tonnara di Porto Paglia - Insediamento abitativo, magazzini, cappella	Gonnesa	Architettura	Di interesse culturale non verificato	16,29602	Extraurbano	4	0	0
TONNARA PORTO PAGLIA	Gonnesa	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	16,40664	Extraurbano	5	0	0
MIN.SEDDAS MODDIZZIS-AGRUXIAU M. SCORRA	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,51221	Extraurbano	2	0	0
MURA (RUDERI)	Villamassargia	Architettura	Di interesse	3,223749	Urbano	4	6	5

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienirenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 326 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato					
Ex Cassa Comunale di Credito Agrario	Villamassargia	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	3,354548	Urbano	3	7	5
Chiesa di San Ranieri, poi Madonna del Pilar	Villamassargia	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	3,423496	Urbano	3	7	5
CAMPANILE della Chiesa della Madonna del Pilar (componente)	Villamassargia	Architettura	Di interesse culturale non verificato	3,423249	Urbano	3	7	5
IMPIANTO DI ESTRAZIONE DETTO SA MACCHINA BECCIA	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	8,466987	Extraurbano	1	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 327 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
Chiesa di Santa Maria della Neve	Villamassargia	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	3,609284	Urbano	4	7	5
Chiesa di Santa Maria	Uta	Architettura	Di interesse culturale non verificato	24,7137	Extraurbano	4	7	7
CAMPANILE DI S.MARIA (componente)	Uta	Architettura	Di interesse culturale non verificato	24,7209	Extraurbano	4	7	7
Chiesa di S. GIUSTA	Uta	Architettura	Di interesse culturale non verificato	24,09001	Urbano	5	7	7
Casa Via Montegratico	Uta	Architettura	Di non interesse culturale	23,38905	Urbano	5	7	1

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 328 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
COMPLESSO METALLIFERO S. GIOVANNI	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	11,71359	Extraurbano	3	0	0
ABITATO DI UTA	Uta	Architettura	Di interesse culturale non verificato	23,49017	Urbano	5	7	1
PORTO MINERARIO FONTANAMARE	Gonnesa	Architettura	Di interesse culturale non verificato	15,82436	Extraurbano	5	0	0
Stazione ferroviaria di Siliqua	Siliqua	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	11,95158	Urbano	5	7	3
Chiesa di San Sebastiano	Siliqua	Architettura	Di interesse culturale non	11,96701	Urbano	5	7	3

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 329 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			verificato					
Forno di calcinazione di Monte Scorra	Gonnesa	Architettura	Di interesse culturale non verificato	13,66542	Extraurbano	2	6	3
Chiesa di Sant'Antonio	Siliqua	Architettura	Di interesse culturale non verificato	11,81495	Urbano	4	7	3
Chiesa di S. Giuseppe	Siliqua	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,97734	Urbano	4	7	3
Monte Granatico	Siliqua	Architettura	Di interesse culturale non verificato	11,87116	Urbano	4	7	3
Chiesa di San Giorgio	Siliqua	Architettura	Di interesse	11,91619	Urbano	4	7	3

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 330 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale dichiarato					
Cassa Comunale di Credito Agrario	Musei	Architettura	Di non interesse culturale	5,656971	Urbano	4	7	4
Chiesa S. Anna	Siliqua	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	11,73613	Urbano	4	7	3
Chiesa di Sant'Ignazio	Musei	Architettura	Di interesse culturale non verificato	5,575764	Urbano	5	7	4
COMPLESSO INDUSTRIALE MONTEPONI	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	10,64514	Extraurbano	4	0	0
DOPOLAVORO	Iglesias	Architettura	Di interesse	12,28891	Urbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 331 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
			culturale dichiarato					
IMPIANTO	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	12,28891	Urbano	5	0	0
FORNO OXLAND	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	12,28891	Urbano	5	0	0
FORNI A TINO	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	12,28891	Urbano	5	0	0
ALLOGGIO OPERAI	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	12,28891	Urbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 332 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
CERNITRICE MAGNETICA E SILOS	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	12,28891	Urbano	5	0	0
BORGHI DI MUSEI	Musei	Architettura	Di interesse culturale non verificato	5,651734	Urbano	5	7	4
Caserma Trieste	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	9,719591	Urbano	3	7	4
UL -VIA XX SETTEMBRE, 38 bis - VIA CREMONA, 9	Iglesias	Architettura	Verifica di interesse culturale in corso	9,648388	Urbano	4	7	4
FABBRICATO RURALE	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	9,932987	Urbano	3	7	4

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 333 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			o					
EDIFICIO DELLA LAVERIA VECCHIA DELLA MINIERA DI NEBIDA	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	16,72077	Urbano	4	0	0
Chiesa di S. GRECA	Decimomannu	Architettura	Di interesse culturale non verificato	24,72277	Urbano	5	7	1
Rifugio aereo di epoca bellica	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	9,58255	Urbano	4	7	4
Viale delle Rimembranze di Iglesias	Iglesias	Parchi/giardini	Di interesse culturale non verificato	9,343361	Urbano	4	7	4
CONVENTO (RESTI) (componente della Chiesa della Madonna di Valverde)	Iglesias	Architettura	Di interesse	9,300468	Urbano	4	7	4

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 334 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato					
Chiesa della MADONNA DI VALVERDE (complesso)	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	9,30057	Urbano	4	7	4
Palazzo in via Roma n.71	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	9,979114	Urbano	3	7	4
PALAZZINA EX INCIS PER CARABINIERI VIA ROMA - IGLESIAS.	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	9,979114	Urbano	3	7	4
Le Casermette	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	9,382785	Urbano	5	7	4
Ex Magazzino dello scalo merci ferroviario	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	9,659463	Urbano	4	7	4

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 335 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			o					
Scuola Materna ex ESMAS Col di Lana	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	9,483926	Urbano	5	7	4
EDIFICI DI VIA CATTANEO	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,4925	Urbano	5	7	4
PALAZZINA LIBERTY	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	10,07372	Urbano	3	7	4
ISTITUTO TECNICO MINERALOGICO	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,08763	Urbano	3	7	4
Locale commerciale in via Martini civ. 27	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	10,07856	Urbano	3	7	4

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 336 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
Chiesa di Santa Maria delle Grazie (ex Santa Chiara)	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,08871	Urbano	3	7	4
FABBRICATO EX INA CASA CANT. 4720	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	9,59972	Urbano	3	7	4
Chiesa di S. FRANCESCO	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,18788	Urbano	3	7	4
Immobile in Via Giordano civ. 45 angolo Via G.M.Angioy	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	10,16209	Urbano	3	7	4
Ex Oratorio San Marcello	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	10,21976	Urbano	3	7	4
PIAZZA OBERDAN	Iglesias	Architettura	Di interesse	9,947925	Urbano	4	7	4

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 337 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato					
MONUMENTO AI CADUTI	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	9,95821 1	Urbano	4	7	4
PIAZZA QUINTINO SELLA	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	9,91222 2	Urbano	4	7	4
PALAZZINA EX SOCIETA' MINERARIA	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	10,3434 4	Urbano	3	7	4
MONUMENTO A QUINTINO SELLA	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	9,94638 4	Urbano	4	7	4

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienirenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 338 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
Chiesa o Oratorio delle Anime Purganti	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	10,03535	Urbano	4	7	4
PALAZZO VESCOVILE	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,23399	Urbano	3	7	4
MUNICIPIO	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,25735	Urbano	3	7	4
MURA (RESTI)	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	10,03118	Urbano	4	7	4
PIAZZA MUNICIPIO	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non	10,25896	Urbano	3	7	4

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 339 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			verificato					
CAMPANILE DELLA Chiesa di S. Chiara (componente)	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,24168	Urbano	3	7	4
Chiesa di S. CHIARA (complesso)	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,24095	Urbano	3	7	4
EDIFICI DI PIAZZA DEL MUNICIPIO	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,26656	Urbano	3	7	4
Chiesa di San Giuseppe	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	10,3328	Urbano	3	7	4
Monte Sa Idda	Decimoputzu	Siti archeologici	Di interesse	16,54845	Extraurbano	3	7	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 340 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato					
MURA ARAGONESI (VIA CAMPIDANO)	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,3972	Urbano	4	7	4
CASA IN VIA CAVOUR	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	10,23523	Urbano	3	6	4
Chiesa campestre di San Platano di Villaspeciosa	Villaspeciosa	Architettura	Di interesse culturale non verificato	22,0448	Urbano	4	7	2
CAMPANILE DI S.PLATANO (componente)	Villaspeciosa	Architettura	Di interesse culturale non verificato	22,04557	Urbano	4	7	2

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 341 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
CASTELLO DI SALVATERRA (RESTI)	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	10,19978	Urbano	3	7	4
TORRE DUECENTESCA	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	10,4371	Urbano	4	7	4
PORTA FAENZA	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,31383	Urbano	3	0	0
Sede Circoscrizionale di Nebida (ex Scuola Media)	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	17,0244	Urbano	5	0	0
NOSTRA SIGNORA DEL BUON CAMMINO	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	10,80329	Extraurbano	2	7	4

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 342 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
EDIFICIO TERMALE	Villaspeciosa	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	20,81191	Extraurbano	5	3	1
Grotta della Volpe	Iglesias	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	9,147091	Extraurbano	3	7	4
Chiesa di Santa Maria Assunta	Domusnovas	Architettura	Di interesse culturale non verificato	8,211986	Urbano	4	7	4
CENTRO ANTICO	Domusnovas	Architettura	Di interesse culturale non verificato	8,095371	Urbano	4	7	4
MINIERE DI CADIAZZUS E ZURFURU	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non	10,83417	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 343 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			verificato					
Resti della Chiesa romanico-pisana di Santa Barbara	Domusnovas	Architettura	Di interesse culturale non verificato	8,352214	Urbano	3	7	4
Mitza Purdia	Decimoputzu	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	16,56516	Extraurbano	3	0	0
NURAGHE SA DOMU DE S'ORCU	Domusnovas	Monumenti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	8,598208	Extraurbano	3	7	4
Su Cungiau de Marcu	Decimoputzu	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	20,79048	Extraurbano	5	0	0
Acquedotto	Domusnovas	Architettura	Di interesse	9,193852	Extraurbano	4	7	4

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 344 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato					
ABITAZIONE	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	18,71677	Extraurbano	3	0	0
EX OSPEDALE	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	18,71677	Extraurbano	3	0	0
ABITAZIONE	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	18,71677	Extraurbano	3	0	0
CABINA ELETTRICA ED OFFICINA	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	18,71677	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 345 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
EX FORNO DI CALCINAZIONE	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	18,71677	Extraurbano	3	0	0
RICOVERO MULI, MAGAZZINO E ABITAZIONI OPERAI	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	18,71677	Extraurbano	3	0	0
ABITAZIONI	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	18,71677	Extraurbano	3	0	0
ABITAZIONE	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	18,71677	Extraurbano	3	0	0
ABITAZIONE	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	18,71677	Extraurbano	3	0	0
ABITAZIONE	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	18,71677	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 346 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
RIMESSA LOCOMOTORE E FUCINA	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	18,71677	Extraurbano	3	0	0
FORESTERIA OPERAI	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	18,71677	Extraurbano	3	0	0
MAGAZZINO CENTRALE	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	18,71677	Extraurbano	3	0	0
ABITAZIONE	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	18,71677	Extraurbano	3	0	0
AUTORIMESSA	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	18,71677	Extraurbano	3	0	0
EX MAGAZZINO	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	18,71677	Extraurbano	3	0	0
SCUOLA	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarat	18,71677	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 347 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			o					
ABITAZIONE	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	18,71677	Extraurbano	3	0	0
ABITAZIONE	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	18,71677	Extraurbano	3	0	0
CARTIERA	Domusnovas	Architettura	Di interesse culturale non verificato	9,594111	Extraurbano	4	0	0
MINIERA DI MASUA	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	18,4467	Extraurbano	3	0	0
7D.S2.F1 - Monteponi - Cabina elettrica	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	14,07961	Extraurbano	1	0	0
7D.S2.B1 - Monteponi - Casa di guardia	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale	14,12337	Extraurbano	1	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 348 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit à	Intervisibilit à teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			dichiarat o					
Cassa Comunale di Credito Agrario	Decimoputzu	Architettura	Di non interesse culturale	21,5891 5	Urbano	4	1	1
Complesso "Chiesa della Madonna delle Grazie, Ex Scuola Elementare, Chiesa e Piazza S.Giorgio"	Decimoputzu	Architettura	Di interesse culturale dichiarat o	22,1122 6	Urbano	5	0	0
Chiesa di San Giorgio	Decimoputzu	Architettura	Di interesse culturale non verificato	22,1641	Urbano	4	0	0
7D.S2.F2 - Monteponi - Struttura di cantiere	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	14,1697 8	Extraurban o	1	0	0
7D.S2.A1 - Monteponi - Corpo diga	Iglesias	Architettura	Di non interesse culturale	14,1905 5	Extraurban o	1	0	0
Chiesa di San Basilio Magno	Decimoputzu	Architettura	Di interesse	19,3078	Extraurban	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 349 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato	9	o			
CHIESA OTTOCENTESCA	Domusnovas	Architettura	Di interesse culturale non verificato	9,952258	Extraurbano	3	0	0
Galleria mineraria di Porto Flavia	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	19,98264	Extraurbano	4	0	0
MURA CICLOPICHE (RESTI)	Domusnovas	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	10,60054	Extraurbano	5	0	0
MINIERA MARGANAI	Domusnovas	Architettura	Di interesse culturale non verificato	12,60378	Extraurbano	1	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienirenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 350 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
COMPLESSI MINERARI	Domusnovas	Architettura	Di interesse culturale non verificato	13,05424	Extraurbano	1	0	0
VILLAGGIO SAN BENEDETTO	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	14,86524	Urbano	4	0	0
Chiesa di S. LUCIFERO	Vallermosa	Architettura	Di interesse culturale non verificato	15,46013	Urbano	5	4	3
CASA COMUNALE - EX SCUOLA ELEMENTARE	Vallermosa	Architettura	Di non interesse culturale	15,52288	Urbano	4	4	3
Cassa Comunale di Credito Agrario	Vallermosa	Architettura	Di non interesse culturale	15,52288	Urbano	4	4	3
CENTRO AGRO PASTORALE	Vallermosa	Architettura	Di interesse	15,49622	Urbano	3	4	3

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 351 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato					
S. MARIA DEL PARADISO (RESTI)	Vallermosa	Architettura	Di interesse culturale non verificato	16,33913	Extraurbano	3	7	3
INSEDIAMENTO DI PAU YOSSOU	Vallermosa	Architettura	Di interesse culturale non verificato	16,33407	Extraurbano	3	7	3
MINIERE MONTECANI E ACQUARESI	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	20,1287	Extraurbano	2	0	0
IMPIANTO MALACALZETTA	Iglesias	Architettura	Di interesse culturale non verificato	15,34594	Extraurbano	1	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienirenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 352 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
TEMPIO PUNICO	Villacidro	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	13,60455	Extraurbano	1	7	4
Matzanni	Vallermosa	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	13,70142	Extraurbano	1	0	0
SANTUARIO DI MATZANNI	Villacidro	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	14,03002	Extraurbano	1	0	2
Condotta e camino di smaltimento fumi	Fluminimaggiore	Architettura	Di interesse culturale non verificato	16,33548	Extraurbano	2	0	0
Complesso di estrazione di Baueddu	Fluminimaggiore	Architettura	Di interesse culturale non	16,35084	Extraurbano	3	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 353 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			verificato					
VILLAGGIO NURAGICO MATZANNI	Villacidro	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	14,286	Extraurbano	1	7	3
Tempio di Antas	Fluminimaggiore	Siti archeologici	Di interesse culturale dichiarato	19,18282	Extraurbano	2	0	0
MURO DI CINTA	Fluminimaggiore	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	19,18803	Extraurbano	2	0	0
Scuola materna Buggerru	Buggerru	Architettura	Di non interesse culturale	24,62139	Urbano	5	0	0
Ex Municipio	Buggerru	Architettura	Di non interesse culturale	24,62139	Urbano	5	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 354 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
laveria malfidano	Buggerru	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	24,62139	Urbano	5	0	0
EX CENTRO MINERARIO BUGGERRU	Buggerru	Architettura	Di interesse culturale non verificato	24,62822	Urbano	5	0	0
IMPIANTO DI ARENAS	Fluminimaggiore	Architettura	Di interesse culturale non verificato	17,44424	Extraurbano	3	0	0
Palazzina Vecchio Asilo	Buggerru	Architettura	Di interesse culturale non verificato	24,94485	Urbano	4	0	0
serbatoio idrico [nome attribuito]	Buggerru	Architettura	Di interesse culturale non	24,94485	Urbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienirenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 355 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			verificato					
palazzina [nome attribuito]	Buggerru	Architettura	Di interesse culturale non verificato	24,94485	Urbano	4	0	0
Edificio Dirigenziale	Buggerru	Architettura	Di interesse culturale non verificato	24,94485	Urbano	4	0	0
Palazzina Beni-Beni	Buggerru	Architettura	Di interesse culturale non verificato	23,24613	Extraurbano	1	0	0
Forni di calcinazione	Buggerru	Architettura	Di interesse culturale non verificato	23,24613	Extraurbano	1	0	0
Palazzina Beni-Beni	Buggerru	Architettura	Di interesse	23,24613	Extraurbano	1	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 356 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato					
area di materiale mobile [nome attribuito]	Barumini	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	18,2567	Extraurbano	1	0	0
nuraghe Santa Vittoria	Barumini	Monumenti archeologici	Di interesse culturale non verificato	18,33302	Extraurbano	1	0	0
Nuraghe e abitato di Pranu Amis	Barumini	Complessi archeologici	Di interesse culturale non verificato	18,9425	Extraurbano	1	0	0
Chiesa campestre S.Sisinnio	Villacidro	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	19,38504	Extraurbano	1	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 357 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
EX MULINO IDRAULICO	Fluminimaggiore	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	22,42192	Extraurbano	3	0	0
abitato di Santa Tecla	Tuili	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	20,74022	Extraurbano	1	0	0
area di materiale mobile [nome attribuito]	Gesturi	Siti archeologici	Di interesse culturale non verificato	21,09387	Extraurbano	1	5	3
Ex Monte Granatico	Fluminimaggiore	Architettura	Di interesse culturale non verificato	23,41424	Urbano	4	0	0
Chiesa Campestre di San Pietro	Villacidro	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	21,69889	Extraurbano	4	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 358 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.]	IIP P
			o					
BORGO DI FLUMINIMAGGIORE	Fluminimaggiore	Architettura	Di interesse culturale non verificato	23,53633	Urbano	4	0	0
Chiesa campestre della Madonna del Carmine	Villacidro	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	22,67579	Extraurbano	2	0	0
Chiesa Parrocchiale S. Antonio	Villacidro	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	22,89041	Urbano	2	0	0
NUCLEO ANTICO	Villacidro	Architettura	Di interesse culturale non verificato	22,95282	Urbano	2	0	0
Ex Monte Granatico	Villacidro	Architettura	Di interesse	22,95054	Urbano	2	0	0

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgienirenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI VILLAMASSARGIA	COD. ELABORATO SR-VI-RA5
 www.iatprogetti.it	TITOLO RELAZIONE PAESAGGISTICA	PAGINA 359 di 359

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilit�	Intervisibilit� teorica progetto [n� aerogen.]	IIP P
			culturale non verificato					
S. BARBARA	Villacidro	Architettura	Di interesse culturale non verificato	22,97329	Urbano	2	0	0
CAMPANILE DI S.BARBARA	Villacidro	Architettura	Di interesse culturale non verificato	22,98145	Urbano	2	0	0
Chiesa delle Anime Purganti o Madonna del Suffragio	Villacidro	Architettura	Di interesse culturale dichiarato	23,00196	Urbano	2	0	0