

# REGIONE SARDEGNA

Provincia del Medio Campidano (VS)

## COMUNI DI SAMASSI E SERRENTI



REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.
1	EMISSIONE PER ENTI ESTERNI	01/10/21	LOMBARDO A. LO PRESTI I.	FURNO C.	NASTASI A.
0	EMISSIONE PER COMMENTI	12/08/21	LOMBARDO A. LO PRESTI I.	FURNO C.	NASTASI A.

Committente:

**SORGENIA RENEWABLES S.R.L.**



Sede legale in Via Algardi Alessandro, 4, 20148, Milano (MI)  
Partita I.V.A. 10300050969 - PEC: sorgenia.renewables@legalmail.it

Società di Progettazione:

*Ingegneria & Innovazione*



Via Jonica, 16 - Loc. Belvedere - 96100 Siracusa (SR) Tel. 0931.1663409  
Web: [www.antexgroup.it](http://www.antexgroup.it) e-mail: [info@antexgroup.it](mailto:info@antexgroup.it)

Progetto:

**PARCO EOLICO DI "SAMASSI - SERRENTI"**

Progettista/Resp. Tecnico:

Dott. Ing. Cesare Furno  
Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Catania  
n° 6130 sez. A

Elaborato:

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Scala:

NA

Nome DIS/FILE:

C20010S05-VA-RT-06-01

Allegato:

1/1

F.to:

A4

Livello:

**DEFINITIVO**

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.  
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.  
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.



## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>2. SCOPO DELLA RELAZIONE.....</b>	<b>6</b>
<b>3. SCOPO DELL'OPERA .....</b>	<b>14</b>
<b>4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....</b>	<b>15</b>
<b>5. UBICAZIONE DELL'OPERA .....</b>	<b>19</b>
<b>6. CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO .....</b>	<b>25</b>
<b>7. DESTINAZIONE D'USO DELL'AREA INTERESSATA .....</b>	<b>25</b>
<b>8. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>27</b>
8.1. CLIMA .....	27
8.2. AMBIENTE IDRICO .....	30
8.3. SUOLO E SOTTOSUOLO.....	30
8.3.1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO .....	30
8.3.2. GEOMORFOLOGIA.....	31
8.3.3. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA .....	31
8.3.4. USO SUOLO CON CLASSIFICAZIONE CLC .....	31
8.4. BIODIVERSITA' .....	33
8.4.1. FLORA E FAUNA .....	35
8.4.2. PATRIMONIO AGROALIMENTARE .....	38
8.5. PAESAGGIO.....	41
8.5.1. CARATTERIZZAZIONE STORICA DELL'AREA DI IMPIANTO.....	41
8.5.2. ELEMENTI ARCHEOLOGICI.....	47
8.5.3. POTENZIALE ARCHEOLOGICO.....	49
8.5.4. ELEMENTI DI PREGIO E RILEVANZA STORICO – CULTURALE .....	52
8.5.5. PRINCIPALI EDIFICI RELIGIOSI PRESENTI NEI COMUNI DI SAMASSI, SERRENTI, FURTEI E SANLURI.....	58
8.5.6. ELEMENTI DI PREGIO E RILEVANZA NATURALISTICA .....	67
<b>9. INTERAZIONE DELL'INTERVENTO CON GLI STRUMENTI DI TUTELA E DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALI PAESAGGISTICI .....</b>	<b>68</b>
9.1 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE .....	68
9.2 AREE TUTELE DALL'ART. 142 DEL D.LGS. N. 42 DEL 2004 .....	75
9.3 AREE E SITI NON IDONEE AI SENSI DELL'ALLEGATO C) ALLA DELIB.G.R. N.59/90 DEL 27.11.2020 .....	80
9.4 STRUMENTO URBANISTICO .....	87
9.4.1. PIANO URBANISTICO PROVINCIALE (P.U.P) - PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO (P.T.C.) DELLA PROVINCIA DEL MEDIO CAMPIDANO.....	87

9.4.2.	PUC – PIANO URBANISTICO COMUNALE DEL COMUNE DI SAMASSI .....	90
9.4.3.	PUC – PIANO URBANISTICO COMUNALE DEL COMUNE DI SERRENTI .....	91
9.4.4.	PIANO URBANISTICO COMUNALE DEL COMUNE DI FURTEI .....	93
9.4.5.	PIANO URBANISTICO COMUNALE DEL COMUNE DI SANLURI.....	94
<b>10.</b>	<b>EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL’OPERA E MITIGAZIONE DELL’IMPATTO DELL’INTERVENTO.....</b>	<b>95</b>
10.1.	SCELTE SUL TIPO DI AEROGENERATORE .....	96
10.2.	SCELTE SUL COLORE .....	96
10.3.	SCELTE SULLA DISPOSIZIONE .....	97
10.4.	METODOLOGIA .....	97
10.4.1.	REALIZZAZIONE DELLE MAPPE DI VISIBILITA’ TEORICA .....	98
10.4.2.	ANALISI DEL PAESAGGIO E AREA D’IMPATTO POTENZIALE TRAMITE UN’ANALISI CARTOGRAFICA .....	100
10.4.3.	STUDIO DELLA INTERVISIBILITÀ E DELLA FREQUENTAZIONE NELL’AREA DI IMPATTO POTENZIALE .....	102
10.4.4.	INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI SENSIBILI E IDENTIFICAZIONE DI PUNTI DI RIPRESA .....	105
10.4.5.	ANALISI DI IMPATTO VISIVO/PAESAGGISTICO .....	108
10.4.5.1.	Valore del paesaggio VP.....	108
10.4.5.2.	Visibilità dell’impianto VI.....	111
10.4.5.3.	Valutazione dei risultati .....	118
10.4.5.4.	Valore complessivo dell’Impatto sui Punti Sensibili Totali.....	120
10.4.6.	ANALISI DI IMPATTO CUMULATIVO .....	123
10.4.6.1.	Risultati sull’impatto cumulativo.....	140
<b>11.</b>	<b>FOTOINSERIMENTI.....</b>	<b>143</b>
<b>12.</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>275</b>
<b>13.</b>	<b>SITOGRAFIA.....</b>	<b>276</b>

## 1. PREMESSA

Il soggetto proponente del progetto in esame 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 4.750 MW di capacità di generazione installata e oltre 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 e da impianti a fonte rinnovabile, per una capacità di circa 370 MW tra biomassa ed eolico. Nell'ambito delle energie rinnovabili, il Gruppo, nel corso della sua storia, ha anche sviluppato, realizzato e gestito impianti di tipo fotovoltaico (ca. 24 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%. Il Gruppo Sorgenia, 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 eolico, fotovoltaico, biometano, geotermico ed idroelettrico, caratterizzati dall'impiego delle Best Available Technologies nel pieno rispetto dell'ambiente. Su incarico di SORGENIA Renewables Srl, la società Antex Group Srl ha redatto il progetto definitivo relativo alla realizzazione di un impianto eolico nei comuni di Samassi e Serrenti, nella provincia di Medio Campidano (ex Sud Sardegna).

Il progetto prevede l'installazione di n. 11 nuovi aerogeneratori con potenza unitaria di 6 MW, per una potenza complessiva di impianto di 66 MW.

Nel dettaglio il progetto prevede l'installazione di n.6 aerogeneratori nei terreni del Comune di Samassi (VS) e di n.5 aerogeneratori nei terreni del Comune di Serrenti (VS).

Gli aerogeneratori saranno collegati alla nuova Stazione di trasformazione Utente, posta nel comune di Sanluri (VS), tramite cavidotti interrati con tensione nominale pari a 30 kV.

La stazione di trasformazione utente riceverà l'energia proveniente dall'impianto eolico a 30 kV e la eleverà alla tensione di 150 kV. Tutta l'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete tramite collegamento in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione a 380/150 kV della RTN, denominata "Sanluri", da inserire in entra-esce alla linea RTN 380 kV "Ittiri-Selargius", la cui autorizzazione è oggetto di altra iniziativa (benessere requisiti tecnici richiesto da altro produttore nominato capofila in sede di tavolo tecnico con Terna).

Le attività di progettazione definitiva e di studio di impatto ambientale sono state sviluppate dalla società di ingegneria Antex Group Srl.

Antex Group Srl è una società che fornisce servizi globali di consulenza e management ad Aziende private ed Enti pubblici che intendono realizzare opere ed investimenti su scala nazionale ed internazionale.

È costituita da selezionati e qualificati professionisti uniti dalla comune esperienza professionale nell'ambito delle consulenze ingegneristiche, tecniche, ambientali e gestionali.

Sia Antex che Sorgenia pongono a fondamento delle attività e delle proprie iniziative, i principi della qualità, dell'ambiente e della sicurezza come espressi dalle norme ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 nelle loro ultime edizioni.

Difatti, in un'ottica di sviluppo sostenibile proprio e per i propri clienti e fornitori, le Aziende citate posseggono un proprio Sistema di Gestione Integrato Qualità-Sicurezza-Ambiente.

## 2. SCOPO DELLA RELAZIONE

Scopo del presente documento è presentare tutti gli elementi di contesto e tecnico-progettuali utili per una corretta e completa valutazione dell'inserimento paesaggistico dell'intervento ai sensi della vigente normativa. Per quel che riguarda gli elementi costituenti la Relazione Paesaggistica si fa riferimento all'art.1 del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'art. 146, comma 3 del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto leg. 22/01/2004 n.42.

Il D.P.C.M., si inserisce in un quadro normativo sulla tutela del paesaggio che è stato segnato, in questi ultimi anni, da una profonda evoluzione dei profili legislativi che, a partire dalla promulgazione della Convenzione Europea del Paesaggio, fino alla emanazione del Codice dei beni culturali e del paesaggio, ha definito un nuovo concetto di paesaggio e disposto nuove regole per la tutela.

Al concetto di paesaggio oggi viene attribuita una accezione più vasta ed innovativa, che lo caratterizza per la presenza delle risorse ed elementi naturali, dei segni lasciati sul territorio dal lento evolversi della storia della presenza dell'uomo e delle loro interrelazioni.

Il paesaggio viene assunto, perciò, a patrimonio culturale che nel suo valore di globalità unisce senza soluzione di continuità i beni storici, monumentali e le caratteristiche naturali del territorio.

L'identità e la riconoscibilità paesaggistica rappresentano, quindi, un elemento fondamentale della qualità dei luoghi e sono direttamente correlate alla formazione ed all'accrescimento della qualità della vita delle popolazioni.

Al paesaggio viene, così, attribuito il ruolo fondamentale di accrescere il benessere individuale e sociale e di innalzare così la qualità della vita delle popolazioni, contribuendo alla salvaguardia delle loro identità. Più è sviluppato e partecipato il senso di appartenenza delle popolazioni ai luoghi, più è radicato il loro senso di identità in quel contesto paesaggistico, che tenderanno a tutelare.

Nella ricerca metodologica finalizzata all'affermazione di tale concetto di paesaggio, il D.P.C.M. può ricoprire due ruoli fondamentali:

- il primo, nel contribuire a formare la conoscenza collettiva preliminare alla tutela del paesaggio, sviluppando nelle popolazioni il loro senso di appartenenza, attraverso la conoscenza dei luoghi;
- il secondo, nel realizzare una nuova politica di sviluppo del paesaggio-territorio, attraverso il coinvolgimento delle Istituzioni centrali e locali nelle azioni di tutela e valorizzazione del paesaggio, riconoscendo a questo una valenza che può agire da volano per lo sviluppo socio economico, attraverso l'individuazione di scelte condivise per la sua trasformazione.

La Relazione Paesaggistica, dunque, autonoma dalle documentazioni per le altre autorizzazioni di legge e specifica per il paesaggio, intende costituire un supporto di metodo per la progettazione paesaggisticamente

“compatibile” degli interventi, svolta sia da tecnici sia da committenti privati e pubblici; intende inoltre costituire un riferimento metodologico anche per la valutazione degli interventi, dal punto di vista dei loro effetti paesaggistici, sia per i luoghi tutelati, che per quelli ordinari, che per i casi dove occorre una specifica procedura di valutazione di impatto ambientale.

Tutto ciò costituisce una sezione importante di una strategia complessiva per il paesaggio, che agisce attraverso la pianificazione paesaggistica ai diversi livelli amministrativi, la formazione di Commissioni per il Paesaggio, la collaborazione degli Uffici decentrati della tutela (Soprintendenze) con gli enti locali.

Al fine di semplificare e chiarire le modalità di valutazione di un possibile intervento nel territorio come quello oggetto della presente iniziativa, il Dipartimento per i beni Paesaggistici del Ministero per il Beni e le Attività Culturali, ha pubblicato una interessante collana bibliografica che definisce delle vere e proprie Linee Guida per l’inserimento nel paesaggio degli impianti eolici, ovvero:

- Linee Guida per l’inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale - La Relazione Paesaggistica. Finalità e contenuti (pubb. In GU n.25 del 31/01/2006);
- Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica.

Il presente studio è stato quindi redatto con l’aiuto delle pubblicazioni citate.



Pertanto, lo studio in ottemperanza al *D.P.C.M. 12/12/2005 “Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell’articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42*

*(G.U. n. 25 del 31 gennaio 2006)”,* riporta i seguenti contenuti:

- *lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;*
- *gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;*
- *gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;*
- *gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.*

Inoltre, gli elementi riportati, consentono di effettuare la verifica di conformità dell’intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali ed accertare:

- *la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;*
- *la congruità con i criteri di gestione dell’immobile o dell’area;*
- *la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.*

	<b>PARCO EOLICO DI "SAMASSI-SERRENTI"</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	 Ingegneria & Innovazione 01/10/2021    REV: 1    Pag.8
---	---	--

*La documentazione tecnica minima, per la cui redazione ci si può avvalere delle analisi paesaggistiche ed ambientali, con particolare riferimento ai quadri conoscitivi ed ai contenuti dei piani a valenza paesaggistica, disponibili presso le Amministrazioni pubbliche, contiene ed evidenzia:*

*A) elaborati di analisi dello stato attuale:*

- 1. descrizione, (2) anche attraverso estratti cartografici, dei caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico (1) e dell'area di intervento: configurazioni e caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi), paesaggi agrari (assetti culturali tipici, sistemi tipologici rurali quali cascine, masserie, baite, ecc.), tessiture territoriali storiche (centuriazioni, viabilità storica); appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale (sistema delle cascine a corte chiusa, sistema delle ville, uso sistematico della pietra, o del legno, o del laterizio a vista, ambiti a cromatismo prevalente); appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici; appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica (in rapporto visivo diretto con luoghi celebrati dalla devozione popolare, dalle guide turistiche, dalle rappresentazioni pittoriche o letterarie). La descrizione sarà corredata anche da una sintesi delle principali vicende storiche, da documentazione cartografica di inquadramento che ne riporti sinteticamente le fondamentali rilevazioni paesaggistiche, evidenziando le relazioni funzionali, visive, simboliche tra gli elementi e i principali caratteri di degrado eventualmente presenti;*
- 2. Indicazione e analisi dei livelli di tutela (3) operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e da ogni fonte normativa, regolamentare e provvedimentale; indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio.*
- 3. Rappresentazione foto grafica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio.*

*In particolare, la rappresentazione dei prospetti e degli skylines dovrà estendersi anche agli edifici contermini, per un'area più o meno estesa, secondo le principali prospettive visuali da cui l'intervento è visibile quando:*

- a) la struttura edilizia o il lotto sul quale si interviene è inserito in una cortina edilizia;*
- b) si tratti di edifici, manufatti o lotti inseriti in uno spazio pubblico (piazze, slarghi, ecc.) (4);*
- c) si tratti di edifici, manufatti o lotti inseriti in un margine urbano verso il territorio aperto.*

*Nel caso di interventi collocati in punti di particolare visibilità (pendio, lungo mare, lungo fiume, ecc.), andrà particolarmente curata la conoscenza dei colori, dei materiali esistenti e prevalenti dalle zone più visibili, documentata con fotografie e andranno studiate soluzioni adatte al loro inserimento sia nel contesto paesaggistico che nell'area di intervento.*



*Nel caso di interventi su edifici e manufatti esistenti dovrà essere rappresentato lo stato di fatto della preesistenza (5), e andrà allegata documentazione storica relativa al singolo edificio o manufatto e con minor dettaglio all'intorno. Nelle soluzioni progettuali andrà curata, in particolare, la adeguatezza architettonica (forma, colore, materiali, tecniche costruttive, rapporto volumetrico con la preesistenza), del nuovo intervento con l'oggetto edilizio o il manufatto preesistente e con l'intorno basandosi su criteri di continuità paesaggistica laddove questi contribuiscono a migliorare la qualità complessiva dei luoghi.*

*B) elaborati di progetto: gli elaborati di progetto, per scala di rappresentazione e apparato descrittivo, devono rendere comprensibile l'adeguatezza dell'inserimento delle nuove opere nel contesto paesaggistico così come descritto nello stato di fatto e comprendono:*

*1. inquadramento dell'area e dell'intervento/i: planimetria generale quotata su base topografica carta tecnica regionale CTR - o ortofoto, nelle scale, secondo le tipologie di opere, in relazione alla dimensione delle opere, raffrontabile - o coincidente - con la cartografia descrittiva dello stato di fatto, con l'individuazione dell'area dell'intervento e descrizione delle opere da eseguire (tipologia, destinazione, dimensionamento);*

*2. area di intervento:*

*a) planimetria dell'intera area, con l'individuazione delle opere di progetto in sovrapposizione allo stato di fatto, rappresentate con le coloriture convenzionali (rosso nuova costruzione, giallo demolizione). Sono anche da rappresentarsi le parti identificate, per le quali vanno previste soluzioni progettuali che garantiscano continuità paesistica con il contesto;*

*b) sezioni dell'intera area o altre in relazione alla sua dimensione, estesa anche all'intorno, con rappresentazione delle strutture edilizie esistenti, delle opere previste (edifici e sistemazioni esterne) e degli assetti vegetazionali e morfologici in scala 1:2000, 1:500, 1:200, con indicazione di scavi e riporti per i territori ad accentuata acclività, quantificando in una tabella riassuntiva i relativi valori volumetrici;*

*3. opere in progetto:*

*a) piante e sezioni quotate degli interventi di progetto, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e di progetto con le coloriture convenzionali, nonché l'indicazione di scavi e riporti, nella scala prevista dalla disciplina urbanistica ed edilizia locale;*

*b) prospetti dell'opera prevista, estesa anche al contesto con l'individuazione delle volumetrie esistenti e delle parti inedificate, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e di progetto con le coloriture convenzionali, con indicazione di materiali, colori, tecniche costruttive con eventuali particolari architettonici;*

*c) testo di accompagnamento con la motivazione delle scelte progettuali in 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, alle misure di tutela ed alle indicazioni della pianificazione paesaggistica ai diversi livelli. Il testo esplicita le ragioni del linguaggio architettonico adottato, motivandone il riferimento alla tradizione locale ovvero all'esperienza dell'architettura contemporanea.*

## **Contesto Regionale**

La tutela dei beni paesaggistici, storico e culturali in Sardegna è regolata da Piano Paesaggistico Regionale, adottato nel 2006 con Delibera 36/7 del 5 Settembre e dalle relative norme tecniche di attuazione. Pertanto, lo Studio di Impatto Ambientale di un progetto di realizzazione di un parco eolico, deve essere corredato dalla Relazione Paesaggistica, dove si individueranno i beni paesaggistici, storici e culturali che risultano influenzati dalla realizzazione dello stesso. Tale relazione deve essere accompagnata da elaborati grafici che individuano le zone di influenza visiva e dalle foto-simulazioni ai fini della valutazione dell'effetto visivo del suo inserimento nel paesaggio.

La Regione Sardegna, al fine di contribuire al perseguimento degli obiettivi comunitari, nazionali e regionali di diffusione delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica, e allo stesso tempo tutelare e preservare i valori ambientali del territorio dai possibili impatti generati dagli impianti di produzione di energia, ha previsto un sistema semplificato di regole per l'ottenimento della autorizzazione unica, la regolamentazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, ai sensi dell'articolo 12 del D.Lgs. 387/03.

Nelle aree sottoposte a vincolo ambientale ai sensi della parte III del Decreto Legislativo 22/01/2004, n. 42 l'autorizzazione paesaggistica è prevista per ogni intervento che possa arrecare "pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione" (articolo 146, comma 3, del Decreto Legislativo 22/01/2004, n. 42). Inoltre, per la redazione della presente relazione si è tenuto conto del DM 10/09/2010 che approva le "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili".

### ***Regione Autonoma della Sardegna – La nuova legge sulle autorizzazioni paesaggistiche***

*Pubblicata dall'Assessorato degli enti locali, finanze ed urbanistica una nota contenente le modifiche introdotte a seguito dell'entrata in vigore della legge regionale n. 9 del 4 maggio 2017 recante "Disposizioni urgenti finalizzate all'adeguamento della legislazione regionale al decreto del Presidente della Repubblica n.*

*31 del 13 febbraio 2017 (Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata).*

*La legge n. 9, pubblicata sul Buras n. 22 di oggi 5 maggio, stabilisce che, dal 6 maggio 2017, troveranno applicazione nel territorio regionale le nuove disposizioni contenute nel regolamento.*

*Nello specifico, le disposizioni riguardano:*

- il procedimento per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica semplificata*
- l'elenco degli interventi ed opere di lieve entità (allegato B)*
- gli interventi e le opere non soggetti ad autorizzazione paesaggistica (allegato A)*
- il modello di domanda per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica con procedimento semplificato (allegato C) e il modello di relazione paesaggistica semplificata (allegato D).*

*Con riferimento alla disciplina applicabile ai procedimenti in corso alla data di entrata in vigore della legge regionale n. 9 del 2017 si rimanda al parere espresso dal Capo dell'Ufficio legislativo del MIBACT.*

*L'Assessorato, inoltre, ricorda, che ai sensi dell'articolo 146, comma 7 del d.lgs. n. 42 del 2004 e smi, nonché ai sensi dell'articolo 11, comma 1 del DPR n. 31 del 2017, le domande per la realizzazione degli interventi e opere devono essere presentate all'amministrazione competente al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai fini della verifica:*

- della riconducibilità alle fattispecie escluse dall'autorizzazione paesaggistica, (allegato A al DPR n. 31 del 2017);*
- dell'applicabilità della procedura semplificata, in caso di inclusione della fattispecie tra le ipotesi (allegato B al DPR n. 31 del 2017);*
- dell'assoggettamento al regime autorizzatorio ordinario, di cui all' articolo 146 del d.lgs. n. 42 del 2004.*

*Infine, l'Assessorato evidenzia che le misure di semplificazione introdotte operano con riferimento al "versante paesaggistico", conseguentemente nel caso di presenza oltre che di vincoli paesaggistici di vincoli, storici, artistici o archeologici, imposti ai sensi della parte II del d.lgs. n. 42 del 2004. In senso analogo, troveranno applicazione le disposizioni relative alle c.d. "archeologia preventiva", con conseguente onere di preventiva comunicazione alle Soprintendenza competenti.*

Pertanto, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n.31 “*Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall’autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata*”, all’allegato A (di cui all’art.2, comma 1) “*Interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall’Autorizzazione Paesaggistica*” non si escludono gli impianti eolici di grande generazione con altezza complessiva superiore a ml 1,50 m e con diametro superiore a ml 1,00, pertanto il presente documento costituisce documentazione progettuale del presente progetto.

Nel rispetto dell’**Allegato e) alla Delib.G.R. n.59/90 del 27.11.2020** relativamente alla redazione della Relazione paesaggistica il documento riporta, relativamente alla documentazione da produrre, quanto segue:

*Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005, nell’Allegato Tecnico, colloca gli impianti eolici all’interno degli interventi e/o delle opere a carattere lineare o a rete che, generalmente, modificano vaste parti di territorio. In riferimento alla documentazione necessaria all’elaborazione della Relazione Paesaggistica prevista dal decreto dovranno essere curate, in particolar modo, le analisi relative al contesto paesaggistico in cui il progetto si colloca.*

Sono pertanto richiesti almeno i seguenti elaborati:

- 1. planimetria con indicati i punti da cui è visibile l’area di intervento in scala 1:5000/1:10000/1:25000;**
- 2. cartografia che evidenzi le caratteristiche morfologiche dei luoghi, la tessitura storica del contesto paesaggistico, il rapporto con le infrastrutture, le reti esistenti naturali e artificiali in scala 1:5000/1:10000/1:25000;**
- 3. planimetria che riveli nel dettaglio la presenza degli elementi costitutivi del paesaggio in scala 1:2000/1:5000;**
- 4. simulazioni di progetto.**

*In particolare, per gli impianti eolici andrà curata “...La carta dell’area di influenza visiva degli impianti proposti; la conoscenza dei caratteri paesaggistici dei luoghi secondo le indicazioni del precedente punto 2.*

*Il progetto dovrà mostrare le localizzazioni proposte all’interno della cartografia conoscitiva e simulare l’effetto paesistico, sia dei singoli impianti che dell’insieme formato da gruppi di essi, attraverso la fotografia e lo strumento del rendering, curando in particolare la rappresentazione dei luoghi più sensibili e la rappresentazione delle infrastrutture accessorie all’impianto”.*

*Con riferimento al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005, le Linee-Guida ministeriali riportano integralmente quanto precisato nell'allegato tecnico allo stesso decreto in ordine agli elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica.*

I contenuti degli elaborati grafici a corredo della Relazione paesaggistica, riguardano i seguenti aspetti:

- **Aree e scale di studio** Nella predisposizione della relazione paesaggistica di cui all'allegato tecnico al DPCM 12 dicembre 2005 tutti gli approfondimenti dovranno essere sviluppati secondo le scale: Area a scala vasta, Area a scala intermedia e Area a scala di dettaglio.
- **Lettura storica dei luoghi** Carte sintetiche, schizzi interpretativi, schede, sezioni commentate, foto commentate, ecc. possono essere utili alla descrizione dei caratteri dell'"architettura dei luoghi" nello stato attuale.
- **Lettura visiva e studio dell'intervisibilità** L'impatto visivo dal punto di vista paesaggistico e tra i più rilevanti pertanto, per rendersi conto della futura visibilità dell'impianto, è necessario realizzare un rilievo fotografico compiendo un giro d'orizzonte da alcuni punti notevoli attorno all'area di installazione.
- **Principali tipi di modificazioni e di alterazioni** Per facilitare la verifica della potenziale incidenza degli interventi proposti sullo stato del contesto paesaggistico e dell'area, devono essere indicate le modifiche della morfologia, dell'assetto paesaggistico, dei caratteri strutturali del territorio ecc.

A tal proposito la Relazione paesaggistica è corredata dai seguenti elaborati grafici:

- **C20010S05-VA-EA-01-00 "Mappe di Visibilità Teorica (ZVI)"** - Planimetria con l'individuazione dei punti da cui è visibile l'area di intervento;
- **C20010S05-VA-EA-02-00 "Inserimento paesaggistico"** - Cartografia delle caratteristiche morfologiche dei luoghi, tessitura storica del contesto paesaggistico, rapporto con le infrastrutture, reti esistenti naturali e artificiali;
- **C20010S05-VA-EA-03-00 "Analisi del paesaggio"** - Planimetria di dettaglio con la presenza degli elementi costitutivi del paesaggio;
- **C20010S05-VA-EA-04-00 "Tavola di Studio delle intervisibilità e della frequentazione";**
- **C20010S05-VA-EA-05-00 "Analisi di intervisibilità - Fotosimulazioni";**
- **C20010S05-VA-EA-06-00 "Carta degli Impatti Cumulativi".**

### 3. SCOPO DELL'OPERA

L'opera consiste nella realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica fonte eolica grazie all'installazione di n. 11 aerogeneratori con potenza unitaria di 6,0 MW, per una potenza complessiva di impianto di 66 MW ubicati nei Comuni di Samassi e Serrenti, Provincia del Medio Campidano (VS).

L'iniziativa si inserisce nel quadro 2030 per il clima e l'energia che comprende obiettivi e obiettivi politici a livello dell'UE per il periodo dal 2021 al 2030.

Il Piano Nazionale integrato energia e clima (PNIEC), messo a punto dal Ministero dello Sviluppo Economico, raccoglie tali obiettivi che il nostro Paese dovrà raggiungere entro il 2030 in materia di energia e tutela dell'ambiente

In particolare, in materia di energie rinnovabili, il Piano definisce il seguente obiettivo: entro il 2030 il 30% dell'energia consumata complessivamente in Italia (consumo finale lordo) dovrà essere proveniente da fonti energetiche rinnovabili.

Gli Obiettivi chiave per il 2030 sono:

- una riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990);
- una quota almeno del 32% di energia rinnovabile;
- un miglioramento almeno del 32,5% dell'efficienza energetica.

Il quadro è stato adottato dal Consiglio europeo nell'ottobre 2014. Gli obiettivi in materia di energie rinnovabili e di efficienza energetica sono stati rivisti al rialzo nel 2018. Inoltre, è coerente con la prospettiva a lungo termine per passare a un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio entro il 2050.

Il quadro contribuisce a progredire verso la realizzazione di un'economia a basse emissioni di carbonio e a costruire un sistema che:

- assicuri energia a prezzi accessibili a tutti i consumatori;
- renda più sicuro l'approvvigionamento energetico dell'UE;
- riduca la dipendenza europea dalle importazioni di energia e crei nuove opportunità di crescita e posti di lavoro.

Inoltre, apporta anche benefici sul piano dell'ambiente e della salute, ad esempio riducendo l'inquinamento atmosferico. Altri benefici dell'eolico sono: la riduzione della dipendenza dall'estero, la diversificazione delle fonti energetiche, la regionalizzazione della produzione. L'economia dei Paesi industrializzati, in continua

crescita, assorbirà dunque quantità sempre maggiori di energia elettrica, che dovrà essere perciò comunque prodotta.

L'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili, fra cui l'eolico, per produrre elettricità può oggi temperare la crescente "fame" di energia da parte delle strutture industriali dei Paesi sviluppati con il rispetto e la salvaguardia dell'ambiente e delle popolazioni che in esso vivono.

#### 4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Nel dettaglio, il progetto denominato "Samassi-Serrenti", prevede l'installazione di n.6 aerogeneratori nei terreni del Comune di Samassi (VS) e di n.5 aerogeneratori nei terreni del Comune di Serrenti (VS).

Gli aerogeneratori saranno collegati alla nuova Stazione di trasformazione Utente, posta nel comune di Sanluri (VS), tramite cavidotti interrati con tensione nominale pari a 30 kV.

La stazione di trasformazione utente riceverà l'energia proveniente dall'impianto eolico a 30 kV e la eleverà alla tensione di 150 kV.

L'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete tramite collegamento in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione a 380/150 kV della RTN, denominata "Sanluri", da inserire in entrata alla linea RTN 380 kV "Ittiri-Selargius", la cui autorizzazione è oggetto di altra iniziativa (benessere requisiti tecnici richiesto da altro produttore nominato capofila in sede di tavolo tecnico con Terna).

I cavidotti d'interconnessione (cavidotti interni) fra gli aerogeneratori e i cavidotti di vettoriamento (esterno) seguiranno il tracciato stradale esistente ricadente nei territori comunali di Samassi, Serrenti, Furtei e Sanluri (VS).

Le parti che compongono l'intero impianto sono di seguito descritte:

- Aerogeneratori e relative piazzole:
- Un generatore eolico ad asse di rotazione orizzontale al suolo è formato da una torre in acciaio sulla cui sommità si trova un involucro (navicella) che contiene un generatore elettrico azionato da un rotore a pale. Esso genera una potenza variabile, che può andare fino a 5-6 MW, in funzione della ventosità del luogo e del tempo.
- Le piazzole che saranno realizzate per l'installazione delle nuove macchine, ad intervento ultimato avranno una superficie pari a circa 1.100 m<sup>2</sup> ciascuna (di dimensioni circa pari a 40x27 m), cui

aggiungere l'area di sedime della torre, pari a 600 m<sup>2</sup>, per una superficie complessiva pari a 1.700 m<sup>2</sup> per ogni aerogeneratore.

Pertanto, le superficie totale occupate dalle macchine a lavori ultimati sarà pari a 18.700 m<sup>2</sup>.

- Si prevedono anche delle piccole piazzole temporanee, con configurazioni differenti a seconda delle esigenze per ogni aerogeneratore con superficie media di circa 4.000 mq per lo stazionamento delle gru ausiliare utili all'assemblaggio del braccio tralicciato della main crane (gru principale).

Di seguito schema grafico dell'aerogeneratore tipico e relative caratteristiche:

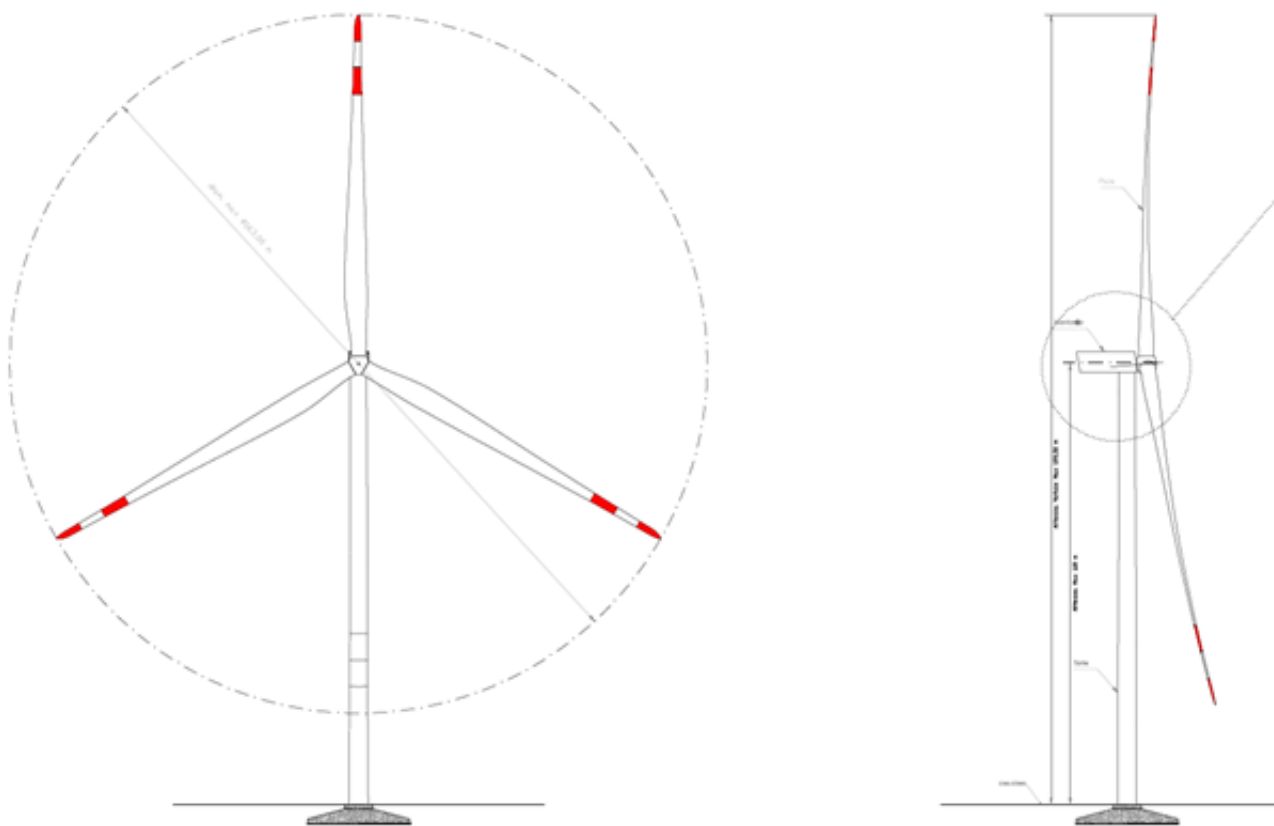


Figura 1 – Aerogeneratori tipo

Potenza massima	Altezza massima al fulcro	Altezza massima al TIP	Diametro rotore	Frequenza massima di rotazione
6,00 MW	125,00 m	206,00 m	162,00 m	4,30-12,10 rpm

Tabella 1 - Caratteristiche degli aerogeneratori

In fase di esercizio si provvederà con la riduzione delle piazzole al minimo indispensabile, necessario per consentire la manutenzione ordinaria (eventuali ampliamenti delle piazzole saranno, come detto, realizzati in caso di manutenzioni straordinarie).



Di seguito le dimensioni delle opere civili necessarie all'installazione di ogni macchina, escludendo viabilità e cavidotti:

Superficie piazzola	Diametro base torre	Diametro massimo fondazione c.a.	Altezza fondazione c.a.	Volume fondazione c.a.
1.710,00 m <sup>2</sup>	6,40 m	23,10 m	4,30 m	890,00 m <sup>3</sup>

Tabella 2 - Dimensionamento delle opere civili

Le piazzole che saranno realizzate per l'installazione delle nuove macchine, ad intervento ultimato avranno una superficie pari a circa 1.130 m<sup>2</sup> ciascuna, cui aggiungere l'area di sedime della torre, pari a 580 m<sup>2</sup>, per una superficie complessiva pari a 1.710 m<sup>2</sup> per ogni aerogeneratore. Pertanto, la superficie totale occupata dalle macchine a lavori ultimati sarà pari a 18.810 m<sup>2</sup>.

Di seguito schema grafico del tipico relativo alla piazzola definitiva:

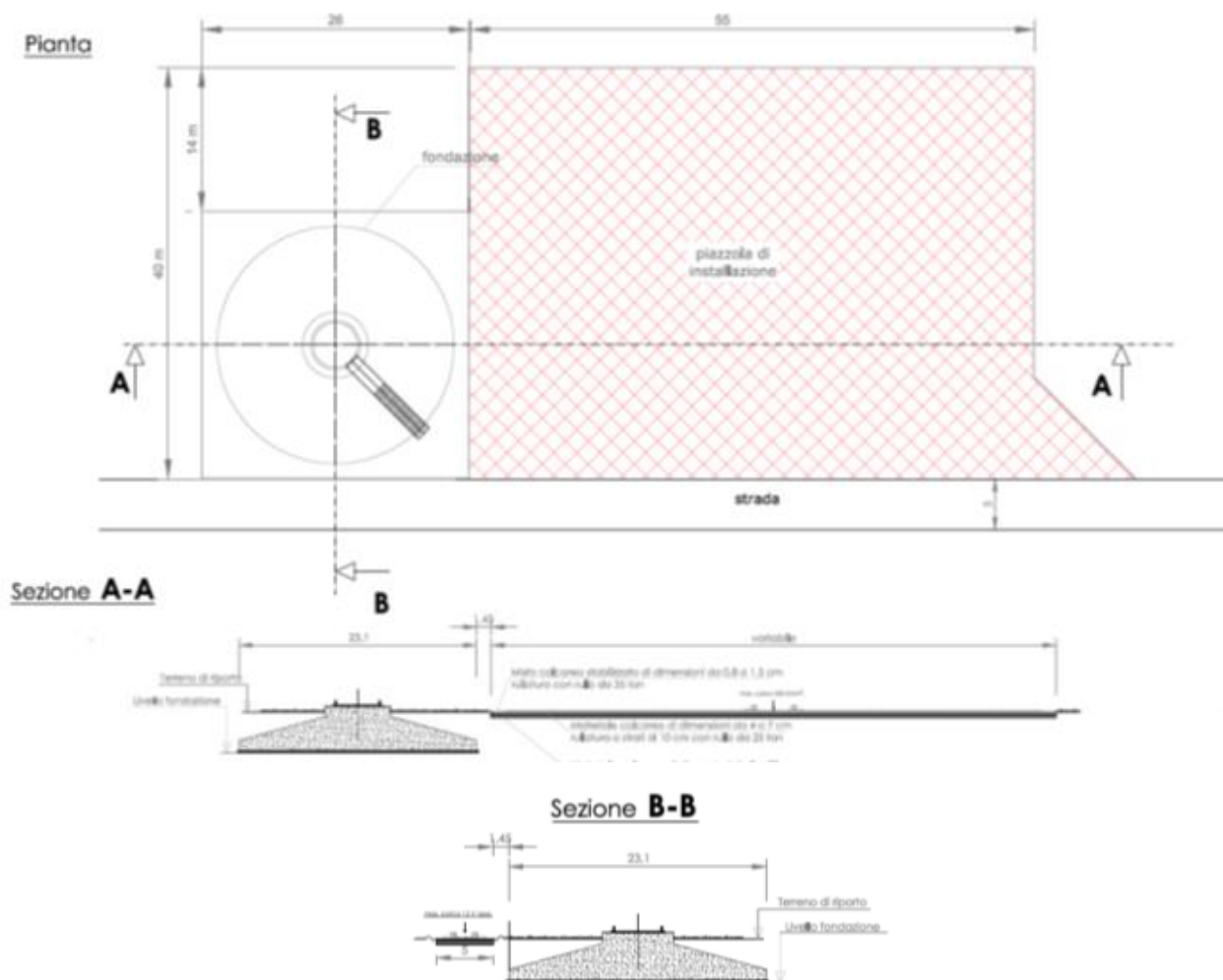


Figura 2 – Piazzola definitiva tipo (pianta e sezioni)

- Strutture di fondazione Aerogeneratore:

Gli scavi di fondazione delle torri saranno a sezione ampia, di forma parallelepipedica, con base quadrata avente lato di 27,00 m e con profondità di circa 4,5 m. Il getto riguarderà n. 11 plinti di fondazione di forma tronco-conica con base maggiore avente diametro pari a 23,10 m e altezza pari a 4,30 m.

- Viabilità:

Si sfrutterà la viabilità esistente, ove possibile, che sarà oggetto di adeguamento per consentire il passaggio dei mezzi di trasporto speciale. I tratti di nuova viabilità, ove possibile, saranno realizzati in modo tale da interessare marginalmente i fondi agricoli; essi avranno lunghezze e pendenze delle livellette tali da seguire la morfologia propria del territorio evitando eccessive opere di scavo e riporto.

- Posa Cavidotti

Il trasporto dell'energia in MT avviene mediante cavi, con conduttore in alluminio, che verranno posati ad una profondità di circa 1,1 m con una protezione meccanica (lastra o tegolo) ed un nastro segnalatore e scavo a sezione obbligata fino alla profondità relativa di -1,30 m dalla quota di progetto stradale finale. Solo in caso di particolari attraversamenti o di risoluzione puntuale di interferenze, le modalità di posa saranno modificate in conformità a quanto previsto dalla norma CEI 11-17 e dagli eventuali regolamenti vigenti relativi alle opere interferite. I cavi verranno posati in una trincea scavata a sezione obbligata che per una terna avrà una larghezza di 40 cm, con due terne avrà una larghezza di 30 cm, 80 cm con tre terne, mentre dove sarà necessario posarne quattro, dovrà avere una larghezza di 55 cm con due terne per strato,

- Stazione di trasformazione utente

La stazione di trasformazione utente, riceve l'energia proveniente dal parco eolico e la eleva alla tensione di 150kV ed è costituita da uno stallo trasformatore elevatore.

Per il progetto è stato anche studiato un piano che prevede la fase di dismissione del parco eolico previsto alla fine della vita utile. In particolare lo studio prevede la rimozione delle 11 Turbine che formano il Parco Eolico di progetto e la dismissione di tutte le sottostrutture elettriche esistenti, nonché la rimozione di parte di viabilità interna realizzata per il solo scopo di rendere fruibili le aree occupate dalle torri eoliche.

Obiettivo dello studio, nel suo complesso, è quello di mirare alle azioni di ripristino dei luoghi volti a rendere tutte le aree utilizzate fruibili alla comunità, conservando tutte le infrastrutture utili a tale scopo come le strade

interne, qualora queste siano e rimangono d'interesse strategico per la fruizione dei terreni, ed eliminando le infrastrutture tecnologiche strettamente connesse all'impianto come le fondazioni ed i cavi interrati.

A seguito della sua entrata in esercizio, e quindi in produzione, la vita utile delle macchine è prevista in 25-30 anni, e successivamente soggetto ad interventi di dismissione o eventualmente nuovo potenziamento. Con la dismissione dell'impianto verrà ripristinato lo stato "ante operam" dei terreni interessati.

Tutte le operazioni sono studiate in modo tale da non arrecare danni o disturbi all'ambiente.

## 5. UBICAZIONE DELL'OPERA

Il progetto prevede l'ubicazione del parco eolico in agro ai Comuni di Samassi e Serrenti, comuni della Provincia del Medio Campidano, rispettivamente a nord-nord/est e a nord-nord/ovest dei centri abitati che ospitano l'area di impianto.

L'area di impianto è posta a est dalla S.S.293 di Giba, ad ovest dalla S.S. 131 Carlo Felice/E25 e a nord della S.P.5, viabilità di collegamento tra Samassi e Serrenti.

L'area urbanizzata più vicina all'area di impianto, nello specifico dalle turbine più vicine, a circa 1,30 km di distanza, è l'abitato di Samassi, mentre il centro abitato di Serrenti è a circa 1 Km di distanza.

Le quote altimetriche relative all'impianto eolico vanno dagli 80 m.s.l.m ai 120 m.s.l.m..

Il progetto si identifica all'interno delle seguenti cartografie:

- Fogli IGM in scala 1:25.000 di cui alle seguenti codifiche: Mogoro N.539 III, Villamar N.539 II, Mandas N.540 III, San Gavino Monreale N.547 IV, Senorbi N.548 IV, Villacidro N.547 III, Serramanna N.547 II, Donori N.548;
- CTR in scala 1:10.000, di cui alle seguenti codifiche: 547030, 547040, 547070, 547080, 547110, 547120.

I fogli di mappa catastali interessati dalle macchine e dalla viabilità di nuova realizzazione sono:

- Fogli di mappa n. 4, 8, 13, 14, 15, 23, 27 del Comune di Samassi;
- Fogli di mappa n. 2, 3, 9, 15, 16, 21, 22 del Comune di Serrenti;

Il foglio di mappa interessato dalla sottostazione elettrica é:

- Foglio di mappa n. 12 del Comune di Sanluri;

I fogli di mappa interessati dal solo passaggio del cavidotto in MT, peraltro su strade comunali o provinciali, sono:

- Fogli di mappa n. 4, 8, 13, 14, 15, 23, 27 del Comune di Samassi;
- Fogli di mappa n. 2, 3, 9, 15, 16, 21, 22 del Comune di Serrenti;
- Fogli di mappa n. 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 22 del Comune di Furtei;
- Fogli di mappa n. 1, 12 del Comune di Sanluri.

Di seguito, in Tabella 3 si riportano le coordinate degli aerogeneratori nel sistema di riferimento UTM WGS84:

ID WTG	Est	Nord	Comune
SM-01	492851.00	4372436.00	SAMASSI
SM-02	493333.00	4373120.00	SAMASSI
SM-03	494195.58	4373577.40	SAMASSI
SM-04	493634.00	4371367.00	SAMASSI
SM-05	494164.00	4371547.00	SAMASSI
SR-06	494673.00	4372447.00	SERRENTI
SR-07	496004.38	4372460.49	SERRENTI
SM-08	493458.00	4374691.00	SAMASSI
SR-09	495012.00	4373137.00	SERRENTI
SR-10	493861.28	4375274.10	SERRENTI
SR-11	494910.00	4374199.00	SERRENTI

Tabella 3 - Coordinate degli aerogeneratori nel sistema di riferimento UTM WGS84

Per il raggiungimento del sito da parte dei mezzi di trasporto eccezionali è stato individuato un percorso esterno idoneo per il trasporto delle componenti degli aerogeneratori. Queste ultime, arriveranno in Sardegna via nave, presumibilmente al porto di Oristano, dal quale si procederà alla consegna a destinazione, in agro ai Comuni di Samassi e Serrenti, con trasporto gommato. I mezzi utilizzati a tale scopo saranno di tipo eccezionale e quindi di considerevoli dimensioni.

La viabilità individuata si presenta in ottime condizioni e dal Porto di Oristano, si procederà per la S.P.97, S.P.49, S.S.131, successivamente per la Complanare Ovest Serrenti sino ad arrivare agli accessi individuati per il parco eolico.

Lungo la viabilità interna, il progetto prevede di sfruttare al massimo le strade già esistenti che si sviluppano all'interno dell'area interessata dal sito, con miglioramenti ove necessario che consentiranno un facile accesso per l'installazione delle pale eoliche. Infatti, la viabilità esistente si presenta in buone condizioni, saranno

necessari solo piccoli interventi di adeguamento e la realizzazione delle sole piste di accesso in prossimità degli aerogeneratori lungo le piazzole di servizio, come meglio specificato di seguito.

Per una migliore comprensione si faccia riferimento alla Fig. 3c, riportata di seguito, (stralcio dell'elaborato C2010S05-PD-PL-03-00 - Inquadramento Impianto eolico su CTR), dove si è distinta la viabilità secondo quattro colori:

- in colore blu si indica la Nuova Viabilità;
- in color viola si indica la Viabilità esistente da adeguare;
- in colore rosso si indicano gli adeguamenti temporanei alla Viabilità;
- in colore azzurro si indica infine la Viabilità esistente.

Per maggiore chiarezza di quanto appena affermato si fa riferimento agli elaborati:

- *C20010S05-PD-PL-01-01 - Inquadramento impianto eolico su Corografia;*
- *C20010S05-PD-PL-02-01 - Inquadramento Impianto Eolico su Ortofoto;*
- *C20010S05-PD-PL-03-01 - Inquadramento Impianto eolico su CTR;*
- *C20010S05-PD-PL-05-01 - Inquadramento Impianto eolico su Catastale.*

di cui di seguito si riportano gli stralci.

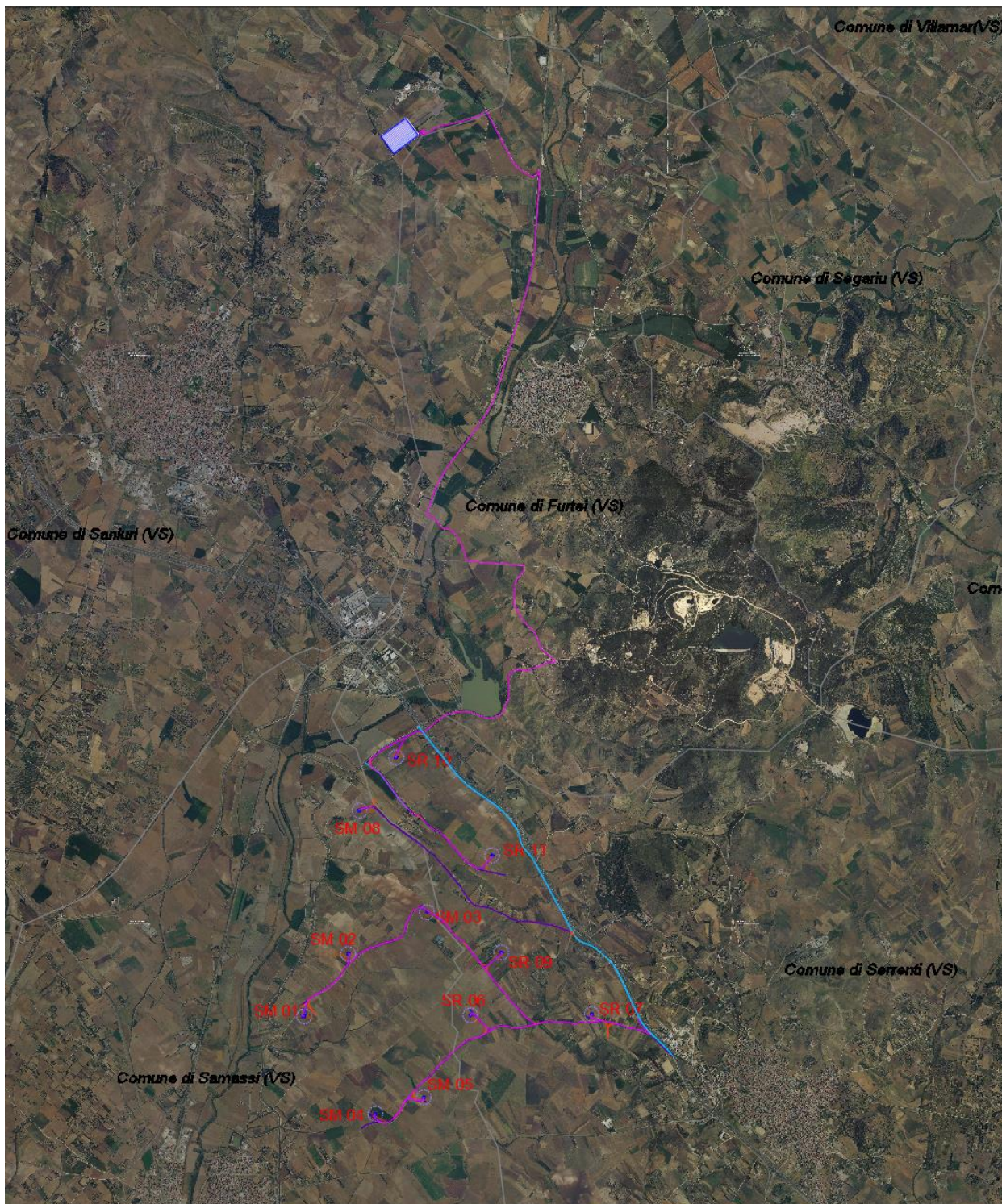


Figura 3a - Inquadramento impianto eolico su ortofoto

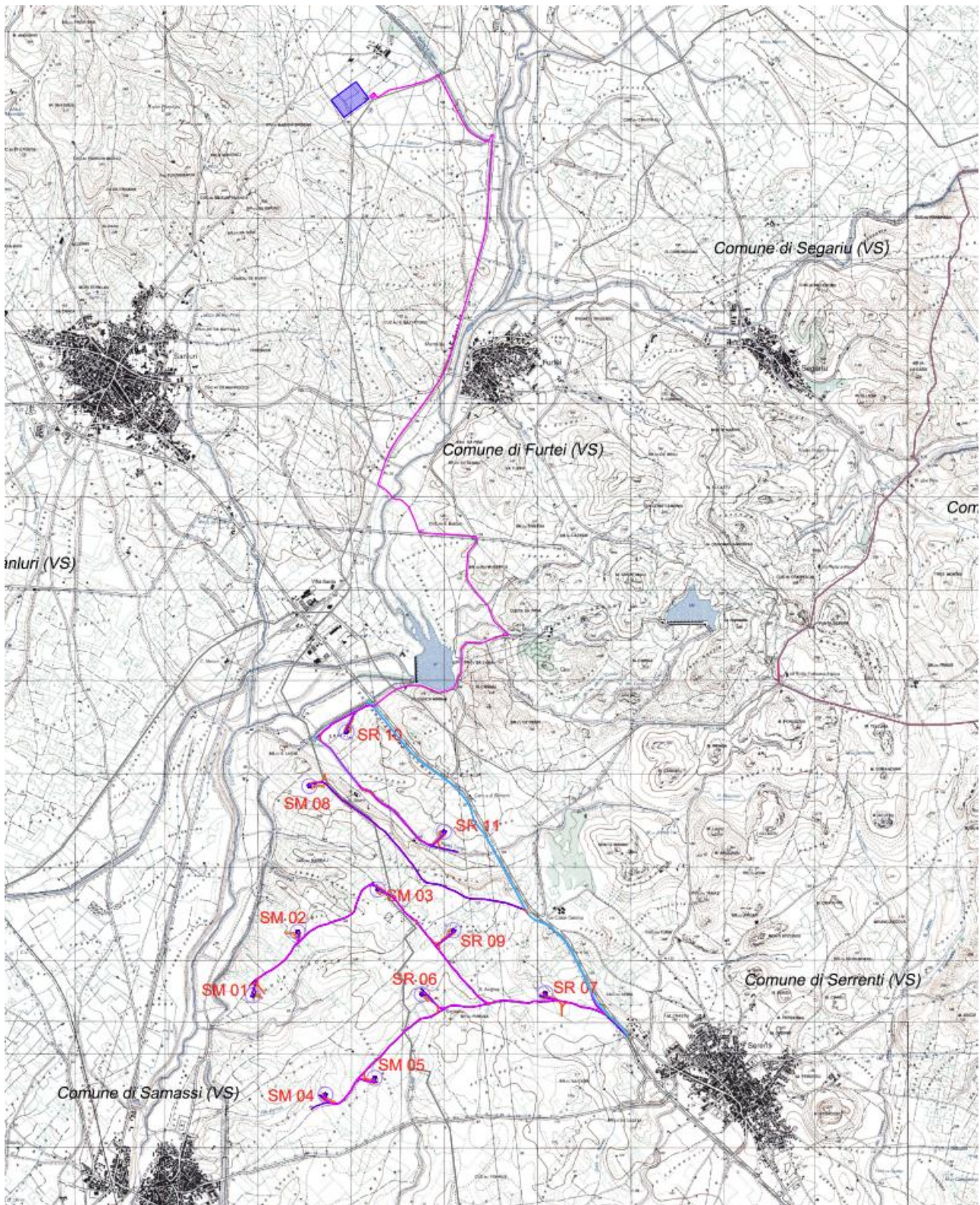


Figura 3b - Inquadramento impianto eolico su IGM

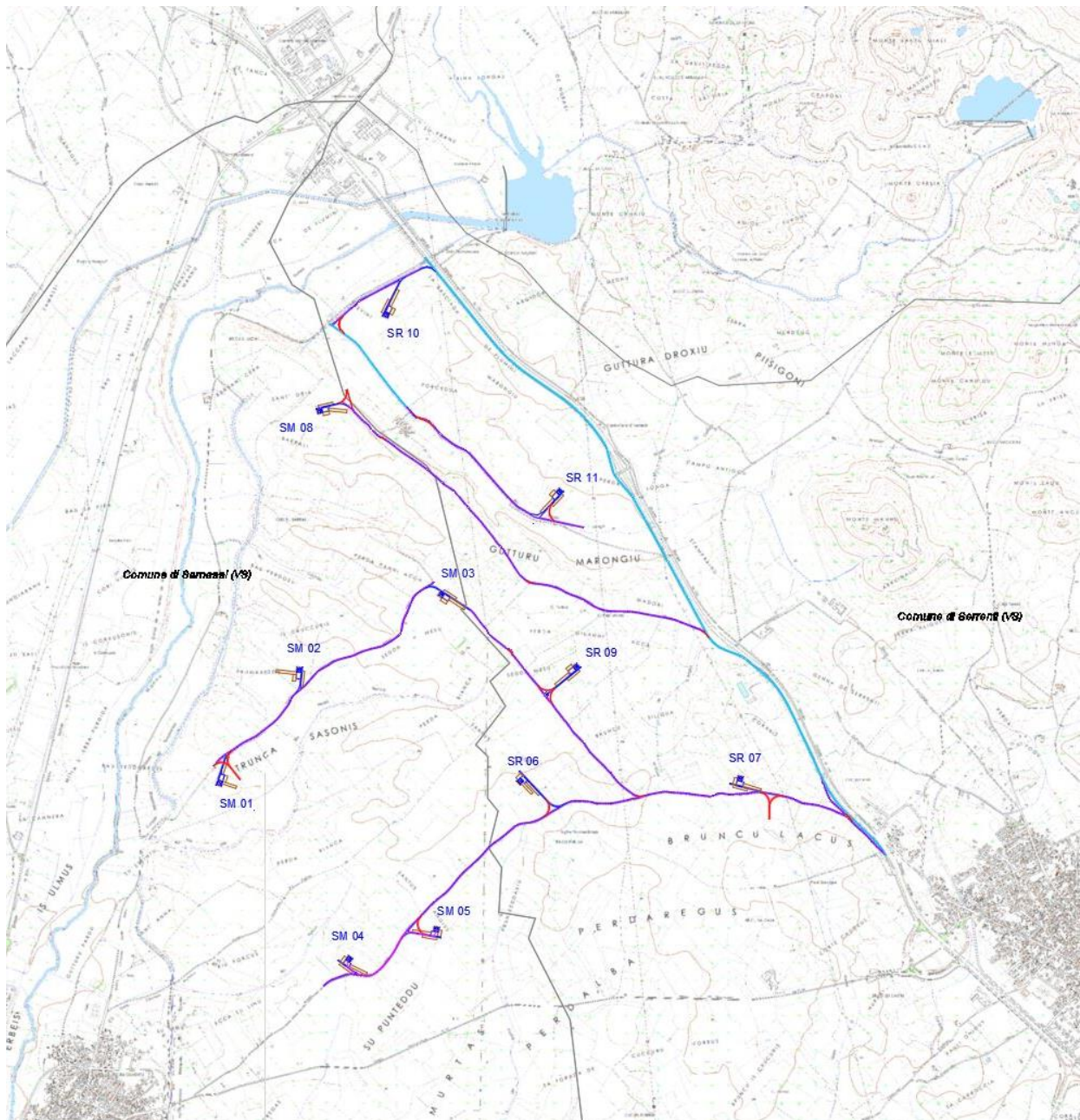











Figura3c - Inquadramento impianto eolico su CTR

-  Aerogeneratore: Fondazione, Piazzola definitiva, Sorvolo
-  Piazzola temporanea
-  Cavidotto MT
-  Sottostazione Elettrica Utente
-  Ipotesi di connessione in fase di definizione tra ente gestore rete e società capofila
-  Viabilità esistente
-  Viabilità esistente da adeguare
-  Adeguamenti temporanei alla viabilità
-  Nuova viabilità

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.  
È Vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.  
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.

Comm.: C20-010-S05

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification





## 6. CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

Il presente progetto si inserisce all'interno dello sviluppo delle tecnologie di produzione energetica da fonti rinnovabili, il cui scopo è quello di ridurre la necessità di altro tipo di fonti energetiche non rinnovabili e con maggiore impatto per l'ambiente. Inoltre, ai sensi della Legge n. 10 del 9 gennaio 1991, indicante "Norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia" e con particolare riferimento all'art. 1 comma 4, l'utilizzazione delle fonti rinnovabili è considerata di pubblico interesse e di pubblica utilità e le opere relative sono equiparate alle opere dichiarate indifferibili ed urgenti ai fini della applicazione delle leggi sulle opere pubbliche. Sulla base degli studi anemologici realizzati, la produzione di questo impianto è in grado di garantire un contributo consistente in termini di fabbisogno energetico. Inoltre la realizzazione dell'impianto determinerà una serie di effetti positivi sia a livello locale che regionale, per le seguenti ragioni:



- La presenza sul territorio di un impianto eolico può essere considerata a tutti gli effetti oggetto di visita ed elemento di istruzione per scuole, università o anche solo semplici turisti;
- Incremento dell'occupazione locale in fase di realizzazione ed esercizio dell'impianto, dovuto alla necessità di effettuare con ditte locali alcune opere accessorie e funzionali come, per esempio, interventi sulle strade di accesso, opere civili, fondazioni, rete elettrica e interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- specializzazione della manodopera locale;
- creazione di un indotto legato all'attività stessa dell'impianto: ristoranti, bar, alberghi, ecc.;
- sistemazione e valorizzazione dell'area attualmente utilizzata a soli fini agricoli e di pastorizia;
- sistemazione e manutenzione delle strade sia a servizio della comunità locale sia a servizio dei fondi agricoli utilizzate ogni giorno dagli allevatori e agricoltori per recarsi alle rispettive aziende, che allo stato attuale si trovano in pessime condizioni.

## 7. DESTINAZIONE D'USO DELL'AREA INTERESSATA

La Legge Regionale 22 dicembre 1989, n. 45 Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale definisce gli strumenti e livelli della pianificazione territoriale a livello Regionale, Provinciale e Comunale.

I livelli di Pianificazione Urbanistica Regionale sono:

- a livello regionale

	<b>PARCO EOLICO DI "SAMASSI-SERRENTI"</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	 Ingegneria & Innovazione 01/10/2021    REV: 1    Pag.26
---	---	---

1) Piano Paesaggistico Regionale: tutela delle zone di rilevante interesse paesistico ambientale "PPR" lr n°8/2004 approvato con delibera n. 36/7 del 5.9.2006

Per un migliore dettaglio sono stati prodotti gli elaborati grafici di seguito indicati:

- C20010S05-VA-PI-3.1 Inquadramento impianto eolico su PPR - ASSETTO AMBIENTALE
- C20010S05-VA-PI-3.2 Inquadramento impianto eolico su PPR - ASSETTO STORICO-CULTURALE
- C20010S05-VA-PI-3.3 Inquadramento impianto eolico su PPR - ASSETTO INSEDIATIVO

2) Piano Assetto Idrogeologico "PAI" lr, n. 183/1989 e s.m.i. approvato con delibera g.r. n° 54/33 del 30.12.2004;

Per un migliore dettaglio è stato prodotto l'elaborato grafico di seguito indicato:

- C20010S05-VA-PL-05-01 Inquadramento impianto eolico su piano di assetto idrogeologico – PAI.
- a livello provinciale

Per maggiori dettagli, riguardo l'individuazione del Layout di impianto in relazione agli elaborati presi in considerazione, si rimanda la visione della seguente documentazione, parte integrante del presente Studio, denominato:

- C20010S05-VA-PL-14-01 Inquadramento Impianto su Strumenti Urbanistici: Provinciale

Dall'estratto dell'elaborato cartografico del Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PUP/PTCP), si evince che l'area di impianto ricade interamente in "Area E – Agricola".

- a livello comunale

3) i Piani Urbanistici Comunali, "PUC";

Dall'analisi con le mappe dei Piani Urbanistici, dei Comuni di Samassi e Serrenti, ove trovano ubicazione gli aerogeneratori e nei comuni di Furtei e Sanluri, interessati il primo per il solo passaggio del cavidotto lungo la viabilità esistente ed il secondo interessato dall'ubicazione della Stazione di trasformazione utente, è possibile confermare che tutte le componenti del progetto ricadono in Zona E, zone agricole. Per una visione generale si consiglia di consultare l'elaborato grafico in allegato al presente Studio, denominato:

- C20010S05-VA-PL-15-01 Inquadramento Impianto su Strumenti Urbanistici: Comunale.

## 8. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO

L'individuazione delle componenti ambientali da considerare ai fini dell'analisi del sistema territoriale locale si è basata sulle caratteristiche tipologiche e dimensionali del progetto in esame, sui requisiti definiti dalla legislazione vigente in materia di valutazione di impatto ambientale e sulle specifiche caratteristiche del sito interessato dagli interventi.

In dettaglio, le componenti ambientali individuate significative ai fini del presente studio sono:

- *Clima*, per caratterizzare l'area dal punto di vista meteorologico e valutare la significatività delle emissioni generate dagli interventi proposti;
- *Ambiente idrico*, per valutarne la qualità attuale e a seguito della realizzazione degli interventi proposti;
- *Suolo e sottosuolo*, per definire le caratteristiche delle aree interessate dalle nuove configurazioni proposte e valutare l'impatto sull'uso, riuso e consumo di suolo;
- *Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi*, in virtù delle caratteristiche di naturalità dell'area circostante il sito di centrale;
- *Clima acustico*, per la valutazione dell'eventuale incremento dei livelli di rumore legato alle modifiche proposte;
- *Paesaggio*, per ciò che concerne l'influenza delle previste attività di progetto sulle caratteristiche percettive dell'area;
- *Campi elettromagnetici*, per valutare i valori delle emissioni potenzialmente generate dai collegamenti elettrici.

### 8.1. CLIMA

Nel clima dell'isola si possono individuare una stagione secca e una stagione piovosa, la prima va dal mese di maggio a quello di settembre, la seconda da ottobre ad aprile. Tuttavia la stagione secca si può estendere facilmente fino al mese di novembre o cominciare direttamente già da aprile, specialmente nelle zone più meridionali dell'isola.

Un ruolo importantissimo nella distribuzione delle piogge lo giocano i rilievi, ma è da considerare anche la posizione dell'isola, rispetto alle traiettorie prevalenti delle depressioni, portatrici di piogge.

Sarà piuttosto semplice intuire come le zone con la piovosità minore siano quelle più lontane dai rilievi e con la posizione più meridionale. La località più secca dell'isola si è scoperto essere Capo Carbonara (381 mm), ma questa vede una piovosità ridotta nella ristretta zona del capo, poiché già nei pressi delle montagne adiacenti a Villasimius, la piovosità aumenta fino a oltre 550 mm annui. La seconda località più secca è Capo Sperone

(386 mm) a Sant Antioco, e anche per questa si associano una posizione particolarmente meridionale a una relativa lontananza dai rilievi.

La Sardegna presenta una piovosità in media scarsa e irregolare la quale però rispetta in linea generale alcune regole dettate dalla circolazione atmosferica generale.

Oltre alle ristrette zone con pluviometrie estremamente basse, come quelle appena citate, esiste nell'isola una zona estesa con una pluviometria molto bassa e di poco superiore ai 400 mm annuali medi, si tratta della parte centrale del basso Campidano. Per questa zona sono parecchie le cause che determinano la carenza di piogge, la prima è senz'altro, la posizione meridionale a cui si associa la posizione pianeggiante relativamente lontana dai rilievi, che non permette significativi incrementi da stau negli apporti precipitativi. La terza causa della carenza di piogge è la posizione sottovento rispetto alle correnti principali, che interessano l'isola, cioè il Maestrone (NW), Ponente (W) e Libeccio (SW), ma pure rispetto a correnti meno frequenti, ma che sono foriere di piogge abbondanti invece per la costa orientale, come il Grecale (NE) e il Levante (E). Le piogge maggiori perciò sono portate in questa zona dallo scirocco, che però non si presenta con una frequenza necessaria a portare parecchie giornate piovose.

La circolazione occidentale è quella prevalente sull'isola, di conseguenza le località che con maggiore frequenza saranno interessate dalle piogge, sono quelle esposte a Occidente, in particolare nel nord ovest e nelle zone centrali, dove l'orografia incrementa intensità e frequenza delle piogge.

Tuttavia non esistono, sopravento alle correnti occidentali, dei rilievi con pendenze molto ripide e grandi altezze, tali da permettere un sollevamento rapido, in una zona limitata, della massa d'aria, questo si traduce in fenomeni piovosi raramente di intensità elevata, per lunghi periodi. Inoltre le masse d'aria in arrivo dai quadranti occidentali e soprattutto nord occidentali non contengono, la maggior parte delle volte, grandi quantità di vapore, elemento essenziale per lo sviluppo di abbondanti precipitazioni.

La costa orientale invece presenta una orografia differente, i rilievi sono più ripidi e raggiungono altezze notevoli a pochi km dal mare, questo determina nelle occasioni di venti orientali, meno frequenti, fenomeni violenti e spesso con forte intensità, che alle volte possono persistere per giorni, causando accumuli alluvionali. Inoltre le masse d'aria in arrivo da est e sud est sono molto ricche di umidità. Le zone maggiormente soggette a fenomeni alluvionali sono collocate tra Muravera e Siniscola, con un triangolo in cui la frequenza dei fenomeni intensi si è mostrata maggiore, che è quello di Arzana-Villagrande-Lanusei.

Da questa distribuzione delle piogge con forti fenomeni, non è però accompagnata, il più delle volte, da una frequenza di giorni con pioggia, che risultano inferiori a quelli della costa occidentale. Nonostante tutto gli accumuli medi annuali sono simili tra i 2 versanti dell'isola, questo significa che la media di precipitazione per singolo giorno di pioggia, è maggiore nella costa orientale rispetto ai valori che si possono trovare nella costa occidentale.

In estate il discorso si inverte. Le correnti occidentali spingono l'aria calda sul sud est dell'isola dove occasionalmente si sviluppano intense celle temporalesche pomeridiane che interessano con maggiore frequenza i rilievi che guardano verso la costa orientale.

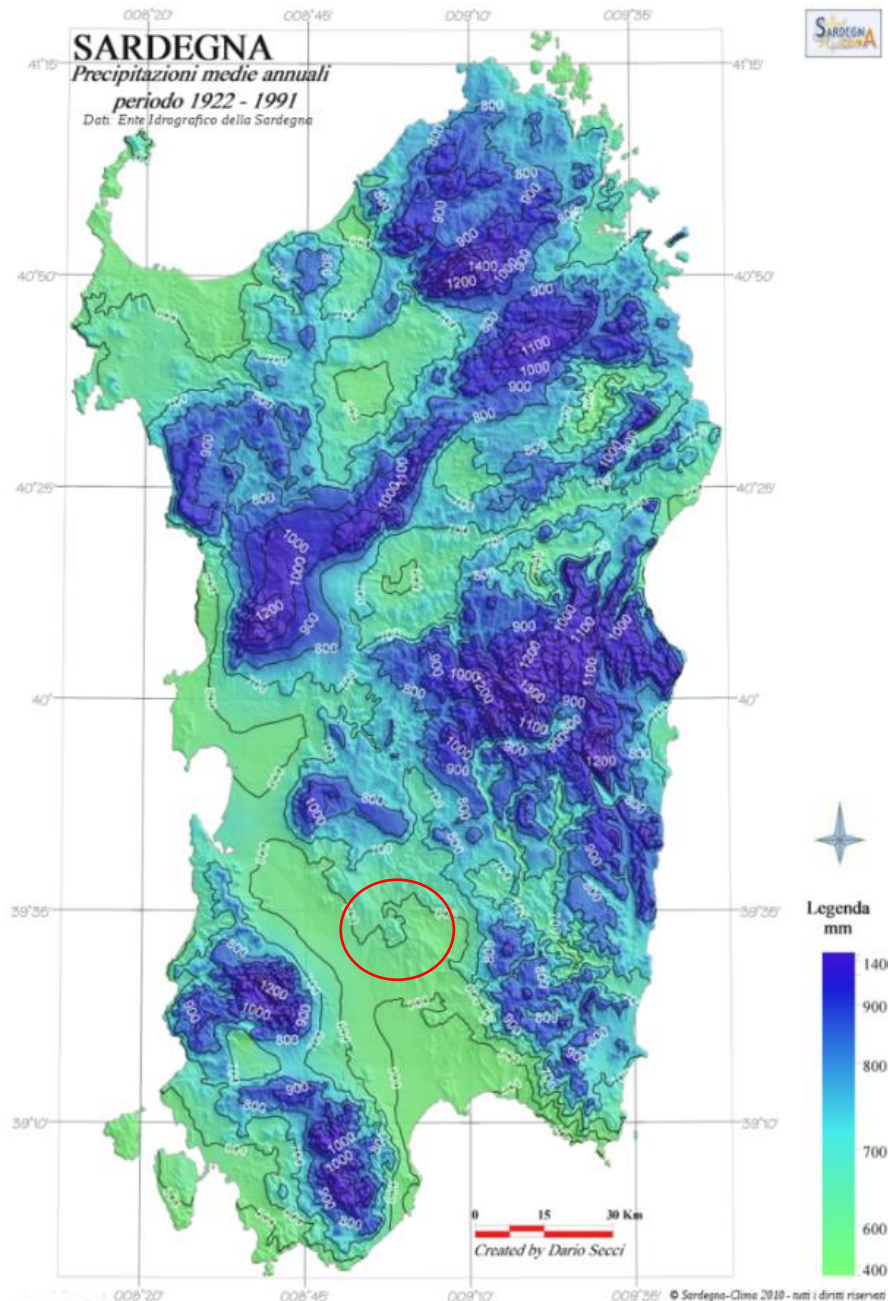


Figura 4 - Sardegna - Carta delle precipitazioni medie annuali - Individuazione dell'area di impianto

## 8.2. AMBIENTE IDRICO

Il reticolo idrografico della zona in esame, a seguito di alcune opere d'invaso, canalizzazione e bonifica, ha subito radicali modifiche sotto l'aspetto idraulico e idrologico essendo l'area più antropizzata della Sardegna, il sistema idrografico è interessato da diciassette opere di regolazione in esercizio e otto opere di derivazione. Dal punto di vista erosivo, la litologia presente non subisce fenomeni erosivi importanti durante gli eventi di piena, tant'è vero che il corso fluviale più importante, il Flumini Mannu, è rimasto intatto negli ultimi 50 anni, come si è visto dalla cartografia IGM II aggiornata agli anni '50 del secolo scorso, da cui non emerge nessuna differenza significativa di tracciato. Per un'analisi dettagliata dell'argomento si rimanda alla Relazione Idrologica avente codifica "C20010S05-PD-RT-05".

## 8.3. SUOLO E SOTTOSUOLO

### 8.3.1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

In Sardegna sono presenti tre grandi complessi geologici: il basamento metamorfico paleozoico, il complesso intrusivo tardo-paleozoico, le coperture sedimentarie e vulcaniche tardo-paleozoiche, mesozoiche e cenozoiche. Il foglio 547 "Villacidro" è costituito prevalentemente da sedimenti e subordinate vulcaniti di età cenozoica;

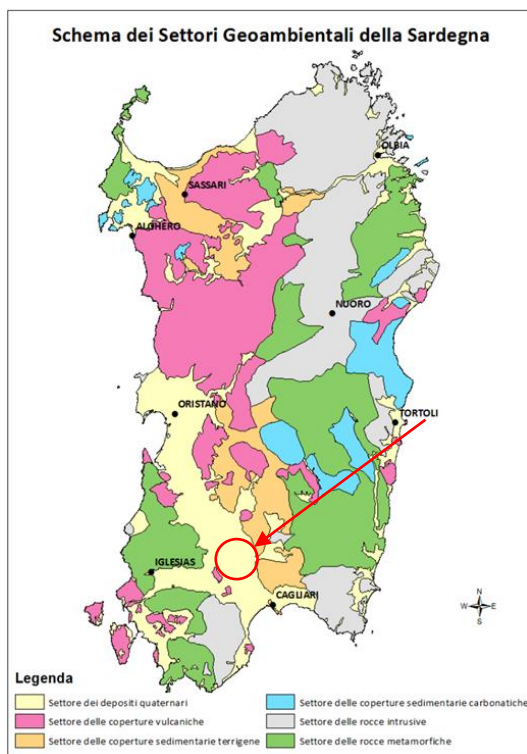


Figura 5 - Area di intervento sullo schema dei settori Geoambientali della Sardegna

L'area oggetto di studio è caratterizzata dai depositi quaternari che rappresentano in gran parte depositi continentali, mentre i sedimenti marini sono limitati e attribuiti al Pleistocene superiore (Tirreniano) e all'Olocene. Il "Quaternario antico" Auct. (Pleistocene) è rappresentato principalmente dalle cosiddette "Alluvioni antiche" Auct., diffuse in tutta l'Isola, ma in particolare nella piana del Campidano, nella piana del Cixerri e in Nurra. Si tratta prevalentemente di sedimenti fluviali di conoide e di piana alluvionale, depositi durante le fasi climatiche freddo-aride e reinci e terrazzati in condizioni caldo-umide.

vincolo alla sua realizzazione.

### 8.3.2.GEOMORFOLOGIA

L'area di intervento appartiene ad un contesto geomorfologico fortemente influenzato dal contesto geolitologico e strutturale che ha interagito con gli effetti dei cambiamenti climatici quaternari. Il Campidano è stato classicamente interpretato come un graben, la cui formazione viene riferita al Pliocene Medio-Superiore-Pleistocene per la presenza, nel suo sottosuolo, di oltre 500 m di sedimenti continentali contenenti foraminiferi rimaneggiati dai sottostanti sedimenti del Miocene e del Pliocene Inferiore marino. Si tratterebbe di un graben asimmetrico con la master fault ubicata sul bordo sud-occidentale e faglie antitetiche di minor importanza sul bordo nord-orientale. Dai versanti che delimitavano il Campidano, durante il Pleistocene superiore, si sono originate estese conoidi alluvionali coalescenti. La loro morfologia era caratterizzata da una più elevata acclività nei pressi del versante e da una progressiva diminuzione della stessa nella parte distale fino a generare conoidi con profilo concavo.

### 8.3.3.CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

Nella zona oggetto di studio, dai rilevamenti eseguiti, si è potuto constatare la natura dei vari litotipi è prettamente sedimentaria con alcune zone dove sono presenti calcareniti e dolomie ed in altre arenarie e sabbie conglomeratiche. Non avendo riscontrato nelle vicinanze dell'area pareti con l'affioramento dei litotipi, soprattutto rocciosi, si è preferito usare il metodo GSI che è un metodo empirico, per la valutazione delle caratteristiche delle discontinuità, descritto dettagliatamente nella relazione Geotecnica e Sismica avente codifica " C2010S05-PD-RT-03-00".

### 8.3.4.USO SUOLO CON CLASSIFICAZIONE CLC

Per inquadrare le unità tipologiche dell'area indagata le categorie di uso del suolo rinvenute sono state ricondotte alla classificazione CORINE Land Cover, nonché alla classificazione dei tipi forestali e pre-forestali della Sardegna. Il programma CORINE (COoRdination of Information on the Environment) fu intrapreso dalla Commissione Europea in seguito alla decisione del Consiglio Europeo del 27 giugno 1985 allo scopo di

raccogliere informazioni standardizzate sullo stato dell'ambiente nei paesi UE. La nomenclatura del sistema CORINE Land Cover distingue numerose classi organizzate in livelli gerarchici con grado di dettaglio progressivamente crescente, secondo una codifica formata da un numero di cifre pari al livello corrispondente (ad esempio, le unità riferite al livello 3 sono indicate con codici a 3 cifre, il livello 4 con codici a 4 cifre, etc.). Di seguito si riportano le classi riscontrabili nell'areale in cui ricade l'area di intervento. I casi contrassegnati da asterisco sono quelli che presentano superfici molto ridotte.

CLC	NOME CLASSE
<b>11</b>	<b>Zone urbanizzate</b>
1111	Tessuto residenziale compatto e denso
1112	Tessuto residenziale rado
1121	Tessuto residenziale rado e nucleiforme
1122	Fabbricati rurali*
<b>12</b>	<b>Zone industriali, commerciali ed infrastrutture</b>
1211	Insedimenti artigianali ed industriali
1212	Insedimenti di grandi impianti e servizi
1221	Reti stradali e spazi accessori
1222	Reti ferroviarie
1224	Impianti a servizio di reti di distribuzione
<b>13</b>	<b>Zone estrattive, discariche e cantieri</b>
131	Aree estrattive
133	Aree in costruzione
<b>14</b>	<b>Zone verdi artificiali non agricole</b>
141	Aree a verde urbane
143	Cimiteri
1421	Aree ricreative e sportive
1422	Aree archeologiche
<b>21</b>	<b>Seminativi</b>
2111	Seminativi in aree non irrigue
2112	Prati artificiali
2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo
2122	Risaie
2123	Vivai
2124	Colture in serra
<b>22</b>	<b>Colture permanenti</b>
221	Vigneti*
222	Frutteti e frutti minori*
223	Oliveti*
<b>24</b>	<b>Zone agricole eterogenee</b>
2413	Colture temporanee associate ad altre colture
242	Sistemi culturali e particellari complessi*
243	Aree in prevalenza occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali
244	Aree agroforestali
<b>31</b>	<b>Zone boscate</b>
3111	Boschi di latifoglie
31121	Pioppeti, saliceti ed eucalipteti
31122	Sugherete
3121	Boschi di conifere
<b>32</b>	<b>Associazioni vegetali arbustive e/o erbacee</b>
321	Aree a pascolo naturale
3221	Cespuglieti ed arbusteti
3231	Macchia Mediterranea*
3232	Gariga
3241	Aree a ricolonizzazione naturale
3242	Aree a ricolonizzazione artificiale
<b>33</b>	<b>Zone aperte con vegetazione rada o assente</b>
3311	Boschi di latifoglie
333	Aree con vegetazione rada tra 5% e 40%
<b>41</b>	<b>Zone umide interne</b>
411	Paludi interne



51	Acque continentali
5122	Bacini artificiali

*\*Superfici di modesta entità*

*Tabella 4 - Classificazione CLC su un'area buffer di 500m*

Delle classi rinvenute, precedentemente indicate, l'unica tipologia presente nelle aree di nuova costruzione del progetto (turbine, piazzole, nuova viabilità e sottostazione), è la 2121 ovvero seminativi semplici e colture ortive da pieno campo.

#### 8.4. BIODIVERSITA'

Per quanto riguarda la localizzazione dell'impianto rispetto alle aree naturali tutelate, gli aerogeneratori in progetto saranno posizionati ad una distanza minima che in linea d'aria è pari a 1.40 km dai confini delle Aree della Rete Natura 2000, nello specifico trattasi di ZSC Monte Mannu - Monte Ladu (ITB042234). Gli interventi previsti dal progetto, in relazione alla localizzazione ed estensione, risultano compatibili con la conservazione degli habitat e delle specie di flora e fauna segnalati per il SIC-ZSC.

Per quanto riguarda la localizzazione dell'impianto rispetto alle aree naturali tutelate, si riportano di seguito le distanze minime in linea d'aria degli aerogeneratori dai confini dei Parchi Naturali Nazionali e Regionali e delle Aree della Rete Natura 2000.

Denominazione	Tipologia	Distanza minima [km]
Parco Regionale Linas-Marganai	Parco Regionale	17,00
<b>ZSC Monte Mannu - Monte Ladu (ITB042234)</b>	<b>Zona Speciale di Conservazione</b>	<b>1.40</b>
ZSC Monte Linas – Marganai (ITB041111)	Zona Speciale di Conservazione	17,00
ZSC Monte San Mauro (ITB042237)	Zona Speciale di Conservazione	12,00

*Tabella 5 - Distanze minime dalle Aree Naturali Protette*

Di seguito uno stralcio che riporta le Aree della Rete Natura 2000, ZSC, e l'area relativa al Parco regionale Linas – Marganai. Ad eccezione dell'area ZSC Monte Mannu – Monte Ladu, posta a 1.40 km dall'area d'impianto, tutte le altre aree ricadono fuori dall'Area d'impatto potenziale del sito, pertanto risultano compatibili con la conservazione degli habitat e delle specie di flora e fauna, avendo effetto nullo sul progetto.

Per un maggiore dettaglio visivo si riportano di seguito gli stralci delle tavole aventi la seguente codifica:

- C20010S05-VA-PL-01-01- Aree e siti non idonei all'installazione di impianti FER Allegato C) della delib. G.R. n°59/90 del 27/11/2020

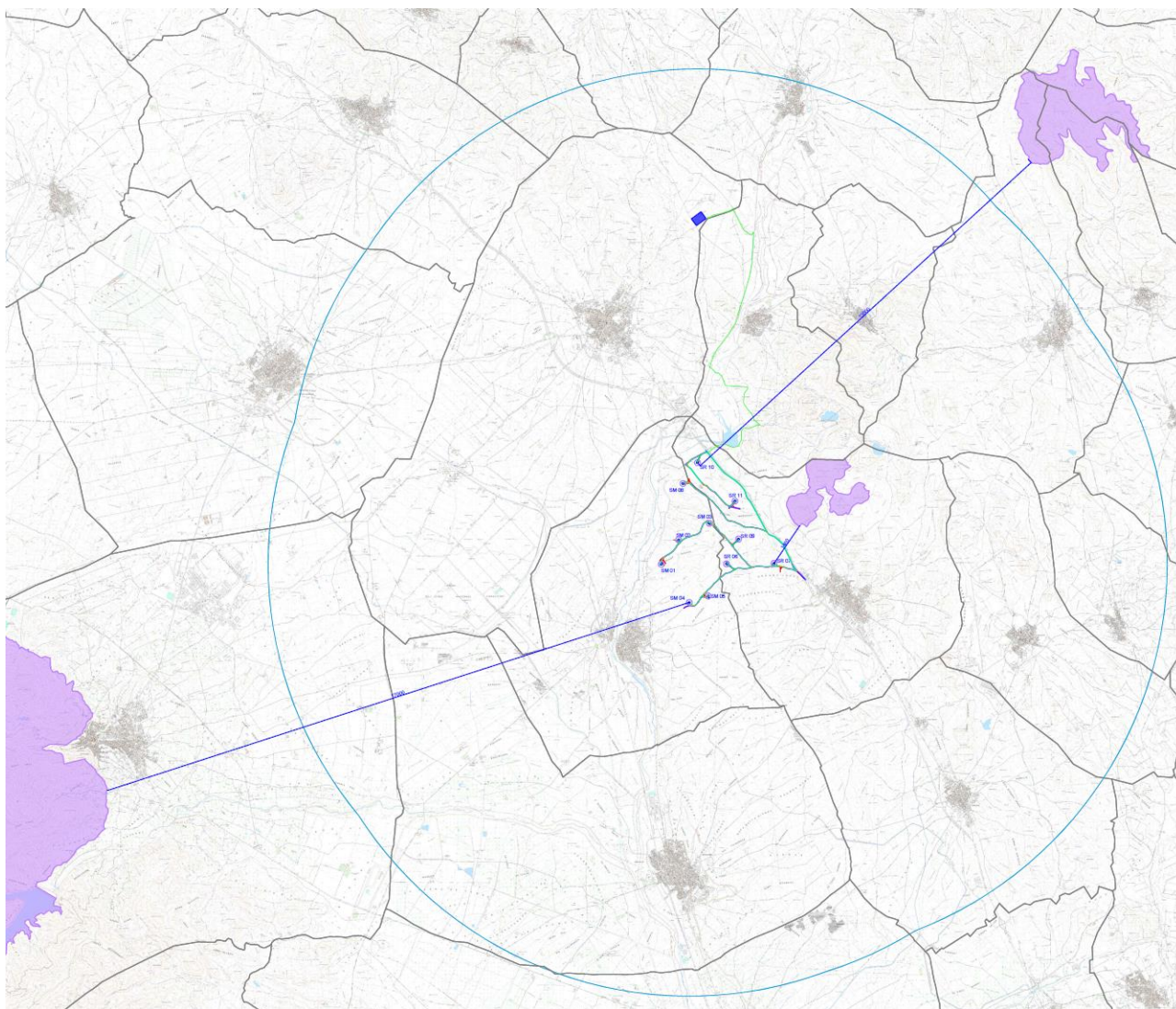


Figura 6 - Inquadramento su aree incluse nella RETE 2000 - SIC ZPS ZSC

Successivamente si inserisce una descrizione della ZSC Monte Mannu - Monte Ladu, potenzialmente interessata dagli impatti del progetto.

- **ZSC Monte Mannu - Monte Ladu**

La ZSC Monte Mannu – Monte Ladu ha una forma frastagliata e comprende tre colline principali con altezze che variano dai 307 m di Monte Mannu, ai 290 m di Monte Candidu, fino ai 264 di Monte Angurdu. La copertura vegetale presente è stata profondamente modificata e attualmente risulta costituita da fitocenosi che denotano come il territorio sia stato intensamente utilizzato dall'uomo per lo svolgimento di attività legate all'allevamento del bestiame e all'agricoltura. Nel territorio compreso nel sito attualmente solo il Monte Mannu non è più interessato da alcuna attività produttiva ed è stato recintato rendendolo interdetto al pascolo, mentre il resto del territorio è interessato sia dall'allevamento che dall'agricoltura. Nel versante settentrionale del Monte Mannu vi è un rimboschimento di *Pinus pinea*.

Riguardo l'area ZSC Monte Mannu – Monte Ladu date la distanza del sito rispetto l'impianto, si verificano i presupposti per avanzare l'istanza di Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.).

Considerata la tipologia dell'opera, lo stato dell'ambiente e delle specie animali e vegetali, la localizzazione delle aree a maggior valore ecologico, e le aree interessate da fenomeni di antropizzazione, non sono state rilevate possibili alterazioni significative delle componenti ambientali funzionali alla conservazione dei siti Natura 2000.

Per quanto riguarda i possibili impatti diretti e indiretti il progetto non presenta effetti potenzialmente significativi nei confronti degli habitat del sito Natura 2000, pertanto si può concludere che si possano escludere il verificarsi di effetti significativi negativi del progetto sull'Area SIC/ZSC ITB042234 – “Monte Mannu - Monte Ladu”.

Per un'analisi dettagliata dell'argomento si rimanda all'elaborato avente codifica “C20010S05-VA-RT-12-01 - Relazione per l'istanza di valutazione di incidenza ambientale (V.Inc.A.)”.

#### **8.4.1.FLORA E FAUNA**

##### **FLORA**

Per quanto concerne la flora e la vegetazione, le aree in cui ricadranno i nuovi aerogeneratori si caratterizzano per la presenza di flora selvatica non a rischio, essendo spesso aree a seminativo. Questa “semplificazione” della flora è chiaramente caratteristica di tutte le aree agricole regolarmente coltivate. Le specie arboree selvatiche rilevate, solo su alcune aree di installazione degli aerogeneratori, sono di fatto ridotte a cinque: il leccio (*Quercus ilex*), la quercia comune o roverella (*Quercus pubescens*), la quercia da sughero (*Quercus suber*), il mirto (*Myrtus communis*) e l'ogliastro (*Olea europaea*). Sono inoltre diffuse nell'area, soprattutto a bordo strada, anche altre specie molto comuni su tutto il territorio nazionale, come il pino comune (*Pinus pinea*) e l'eucalipto rosso (*Eucalypto camaldulensis*).

Non risulta, quindi, l'esigenza di effettuare abbattimenti di piante arboree, se non in modo sporadico e per l'approntamento del cantiere, per la realizzazione dell'impianto.

### **FAUNA SELVATICA CENSITA NELL'AREA**

Le caratteristiche dei suoli non consentono un'elevata densità di popolazione animale selvatica, pertanto la perdita minima di superficie non può essere considerata come una minaccia alla fauna selvatica dell'area in esame. È stato svolto uno studio specifico sulla fauna, nella Relazione FloroFaunistica con codifica C2010S05-VA-RT-04-01, dove viene riportato un elenco delle specie rinvenute e/o probabilmente rinvenibili nelle aree di intervento, affiancando a ciascuna specie le informazioni sul grado di rischio che la specie corre in termini di conservazione. Il sistema di classificazione applicato è adattato dai criteri stabiliti dal IUCN (International Union for the Conservation of Nature) che individua 7 categorie e descritte nella seguente tabella:

#### **Classificazione del grado di conservazione specie IUCN.**

<b>LC</b>	Least Concern	Minima preoccupazione
<b>NT</b>	Near Threatened	Prossimo alla minaccia
<b>VU</b>	Vulnerable	Vulnerabile
<b>EN</b>	Endangered	In pericolo
<b>CR</b>	Critically Endangered	In grave pericolo
<b>EW</b>	Extinct in the Wild	Estinto in natura
<b>EX</b>	Extinct	Estinto

*Tabella 5 - Classificazione del grado di conservazione specie IUCN*

– *Anfibi*

Gli anfibi dell'area sono comuni al resto del territorio sardo e nello specifico l'area di impianto non presenta caratteristiche ambientali adatte a questi animali.

– *Rettili*

I rettili della dell'area sono comuni a buona parte del territorio sardo. Escludendo, le tartarughe marine, delle 20 specie censite in Sardegna, solo 3 sono a basso rischio (NT) ed 1 vulnerabile (VU). Si tratta comunque di specie non compatibili con le caratteristiche dell'area di impianto. Le restanti 17 risultano non minacciate (LC). Anche per i rettili a rischio, la minaccia proviene dalla rarefazione degli habitat ai quali sono legati.

– *Mammiferi*

La mammalofauna dell'area è quella propria di tutta la Sardegna, che appartiene alla regione paleartica e ha conservato caratteri mediterranei.

Delle 39 specie di mammiferi selvatici presenti in Sardegna, ben 17 sono chirotteri prevalentemente cavernicoli (o troglodili). L'area di progetto si trova del tutto all'esterno delle aree di attenzione per la chirotterofauna - e delle relative aree buffer di 5 km - indicate sul GeoPortale della Regione Sardegna. Vi sono anche delle specie di mammiferi che vivono esclusivamente in aree forestali, come il muflone, il cervo sardo e il daino, pertanto non frequentano l'area di impianto, caratterizzata invece da basse colline, con terreni destinati a pascolo e seminativo. Per quanto concerne lo status della mammalofauna selvatica sarda, solo tre specie (tutti chirotteri) sono classificate come vulnerabili (VU): il vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccinii*), l'orecchione sardo (*Plecotus sardus*) e il muflone (*Ovis orientalis musimon*); quattro (tre chirotteri e un gliride) a basso rischio (NT): il barbastello (*Barbastella barbastellus*), il rinofolo euriale (*Rhinolophus euryale*), il miniottero (*Miniopterus schreibersii*) e il quercino sardo (*Eliomys quercinus sardus*), mentre tutti gli altri sono a minimo rischio (LC); altri due, la martora e il gatto selvatico, sono minacciate dalle modificazioni ambientali.

- *Avifauna*

Nel corso del tempo gli studi ornitologici si sono evoluti verso forme di indagine che pongono attenzione ai rapporti ecologici che collegano le diverse specie all'interno di una stessa comunità e con l'ambiente in cui vivono e di cui sono parte integrante. Il numero di specie nidificanti è chiaramente legato alle caratteristiche dell'ambiente: se la maggior parte degli uccelli della Sardegna è in grado di vivere e riprodursi in un ampio spettro ecologico, vi sono alcune specie più esigenti che certamente nidificano solo in un tipo di habitat. Ad oggi, lo Status di tutte le specie di avifauna censite nell'area da altri studi, condotti in aree essere prossime all'area impianto in oggetto, risulta essere a rischio minimo (LC).

• **Invertebrati endemici**

Qui di seguito è riportata la lista (Tab. 11) delle specie endemiche presenti nel territorio sardo, nel sito tematico della Regione Sardegna (Sardegna Foreste), suddivise secondo le seguenti caratteristiche territoriali:

- S: Endemismo Sardo
- SCB: Endemismo Sardo-Corso-Balearico
- SCNA: Endemismo Sarco-Corso-Nord Africano
- SCSB: Endemismo Sardo-Corso-Siculo-Balearico
- SCSE: Endemismo Sardo-Corso-Siculo-Elbano (Malta Inclusa)
- SNA: Endemismo Sardo-Nord Africano
- SS: Endemismo Sardo-Sicuno-Isole Minori

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Endemismo
Odonata - Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Ischnura genei</i>	Damigella blu	SCSE
Coleoptera	Carabidae	<i>Lophyra flexuosa sardea</i>	Cicindela sarda	SS

Coleoptera	Lucanidae	<i>Dorcus musimon</i>	Dorco sardo	SCNA
Neuroptera	Myrmeleontidae	<i>Myrmeleon mariaemathildae</i>	Formicaleone di Maria Matilde	SNA
Laepidoptera	Sphingidae	<i>Hyles dahlia</i>	Sfinge dell'euforbia sarda	SCB
Coleoptera	Lampyridae	<i>Lampyris sardiniae</i>	Lucciola di Sardegna	S
Hymenoptera	Apidae	<i>Bombus terrestris sassaricus</i>	Bombo	S
Coleoptera	Geotrupidae	<i>Chelotrupes matutinalis</i>	Scarabeo dalle corna sardo	S
Ortoptera	Panphgidae	<i>Pamphagous sardeus</i>	Panfago sardo	S
Coleoptera	Carabidae	<i>Sardaphaenops supramontanus</i>	-	S

Tabella 6 - Specie di insetti endemiche della Sardegna

Per quanto riguarda gli effetti sulla fauna, come specificato per la vegetazione, le perdite di superficie naturale a seguito dell'intervento sono minime. Tali perdite, per quanto riguarda la fauna, non possono essere considerate come un danno su biocenosi particolarmente complesse: le caratteristiche dei suoli non consentono un'elevata densità di popolazione animale selvatica, pertanto la perdita di superficie non può essere considerata come una minaccia alla fauna selvatica, volatile e non, dell'area in esame. In ogni caso gli aerogeneratori saranno installati a distanze minime superiori a 3 volte il diametro del rotore, realizzati in materiali opachi e non riflettenti, in modo da costituire elementi permanenti nel contesto territoriale che sono ben percepiti ed individuati dagli animali. L'impianto in progetto presenterà quindi uno spazio libero minimo tra le torri attigue compreso tra 429.60 e 974.60 m.

#### 8.4.2.PATRIMONIO AGROALIMENTARE

Per la caratterizzazione del patrimonio agroalimentare, è stato analizzato il suolo e di seguito si riportano le particelle, con relative qualità catastali, sulle quali verranno installati gli aerogeneratori in progetto con relative piazzole. Come specificato sopra, il progetto prevede l'installazione di n. 11 aerogeneratori, di cui n. 6 nel territorio del Comune di Samassi (VS), e n. 5 nel Comune di Serrenti (VS). L'impianto sarà collegato alla nuova Stazione di Trasformazione Utente, posta nel territorio del Comune di Sanluri (VS).

ID WTG	Comune	Foglio	P.lla	Coltura in Atto
SM-01	Samassi	13	346	SEMIN IRRIG VIGNETO
			347	SEMINATIVO VIGNETO
			348	SEMINATIVO
			349	SEMINATIVO
			350	SEMINATIVO
			351	SEMIN IRRIG
			352	SEMIN IRRIG
			353	SEMIN IRRIG
			845	SEMINATIVO
SM-02	Samassi	13	101	SEMIN IRRIG

			102	SEMIN IRRIG
SM-03	Samassi	14	46	SEMIN IRRIG
			49	SEMIN IRRIG
			50	SEMIN IRRIG
			51	SEMIN IRRIG
			52	SEMIN IRRIG
			53	SEMIN IRRIG
			468	SEMIN IRRIG
			SM-04	Samassi
363	ORTO IRRIG SEMIN IRRIG			
364	SEMIN IRRIG			
365	SEMIN IRRIG			
366	SEMIN IRRIG			
SM-05	Samassi	27	17	SEMIN IRRIG
			18	SEMIN IRRIG
			19	SEMIN IRRIG
			20	SEMINATIVO VIGNETO
SR-06	Serrenti	15	159	SEMIN IRRIG
			160	SEMIN IRRIG
			161	SEMINATIVO SEMIN IRRIG
			221	SEMIN IRRIG
			222	SEMINATIVO SEMIN IRRIG
			308	SEMIN IRRIG
			309	SEMINATIVO SEMIN IRRIG
			311	SEMIN IRRIG
			312	SEMINATIVO
SR-07	Serrenti	16	132	SEMINATIVO
			133	SEMINATIVO SEMIN IRRIG
			134	SEMINATIVO
			149	SEMINATIVO
			150	SEMIN IRRIG
			151	SEMIN IRRIG
			152	SEMINATIVO
			153	SEMIN IRRIG
154	SEMIN IRRIG			

			155	SEMIN IRRIG
			156	SEMINATIVO
			157	SEMINATIVO
			280	SEMINATIVO
			284	SEMINATIVO
SM-08	Samassi	4	182	SEMIN IRRIG
SR-09	Serrenti	15	111	SEMINATIVO
			112	SEMINATIVO
			113	SEMIN IRRIG
			114	SEMIN IRRIG
			115	SEMIN IRRIG
			116	SEMINATIVO
			117	SEMINATIVO
			118	SEMINATIVO SEMIN IRRIG
			119	SEMINATIVO
			128	SEMIN IRRIG
			129	SEMIN IRRIG
			130	SEMIN IRRIG
			323	SEMINATIVO ULIVETO
SR-10	Serrenti	2	242	SEMINATIVO
			357	SEMINATIVO
			359	SEMINATIVO
			363	SEMINATIVO
			365	SEMINATIVO
			367	SEMINATIVO
			369	SEMINATIVO
SR-11	Serrenti	9	12	VIGNETO
			13	SEMINATIVO
			14	SEMINATIVO
			22	SEMINATIVO SEMIN IRRIG
			23	SEMIN IRRIG
			30	SEMINATIVO
			31	SEMINATIVO
			32	SEMINATIVO
			229	SEMINATIVO
			294	VIGNETO



SE SANLURI	Saluri	12	110	SEMIN IRRIG
------------	--------	----	-----	-------------

*Tabella 7 - Colture in Atto delle Particelle catastali interessate*

Le superfici che riguarderanno il cavidotto, una volta conclusa l'installazione, saranno del tutto ripristinate, pertanto non vengono considerate nel presente studio. Inoltre, quasi tutto il percorso del cavidotto sarà ubicato lungo strade di pubblica viabilità, pertanto senza aumentare il livello di antropizzazione dell'area.

Le superfici direttamente interessate dall'intervento sono costituite da aree con vegetazione rada, perlopiù destinate a seminativo, che non ospitano specie vegetali rare o con problemi a livello conservazionistico.

A tal proposito, si può comunque affermare che il progetto non potrà produrre alcun impatto negativo sulla vegetazione endemica poiché per l'installazione degli aerogeneratori sono state scelte solo ed unicamente aree a seminativo, ed al termine delle operazioni di costruzione dell'impianto le aree di cantiere verranno ripristinate come ante-operam. Può solo manifestarsi la necessità di effettuare un numero molto modesto di abbattimenti di piante arboree, soprattutto per la realizzazione della nuova viabilità.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato specialistico avente codifica "C20010S05-VA-RT-03-01 – Relazione Pedo-Agronomica. Essenze e paesaggio agrario".

## 8.5. PAESAGGIO

L'area interessata del parco eolico in questione, si inserisce all'interno dell'Area del Distretto della Provincia del Medio Campidano (VS), coinvolgendo i Comuni di Samassi e Serrenti, rispettivamente a nord-nord/est e a nord-nord/ovest dei centri abitati degli stessi.

L'area di impianto è posta a est dalla S.S.293 di Giba, ad ovest dalla S.S. 131 Carlo Felice/E25 e a nord della S.P.5, viabilità di collegamento tra Samassi e Serrenti.

### 8.5.1. CARATTERIZZAZIONE STORICA DELL'AREA DI IMPIANTO

Il territorio che circonda il sito di progetto, nel complesso, è interessato da Zone agricole, ricadenti nel territorio della Provincia del Medio Campidano che si trova nella parte Sud occidentale della Sardegna e confina a Nord con la provincia di Oristano, ad Est con la provincia di Cagliari, a Sud con la provincia di Carbonia Iglesias e ancora con quella di Cagliari. E' una provincia di recente creazione e si estende per 1.516 chilometri quadrati (il 6,3% del territorio sardo) e conta 28 comuni. La provincia del Medio Campidano vede la propria ricchezza nella diversità delle sue aree (mare, montagna, pianura e collina) e nella conseguente varietà dei suoi prodotti. E' situata in una delle zone meno antropizzate e più salubri dell'isola, tanto che è conosciuta sullo scenario

sardo come la "Provincia Verde".

Fin dall'antichità, si sono succedute in questa parte dell'isola diverse popolazioni, attratte dai ricchi giacimenti minerari presenti: rame, argento, piombo e altro. E' solo nell'Ottocento, però, che in questa zona si sviluppò una vera e propria industria mineraria, destinata ad entrare in crisi dopo la Seconda Guerra Mondiale. Ancora oggi, sono visibili i resti di quel mondo: cantieri, villaggi e borghi che costituiscono testimonianze significative di archeologia industriale. Merita senz'altro una visita, infine, il celebre complesso di SU Nuraxi a Barumini, inserito dall'UNESCO nella lista che raccoglie i patrimoni dell'umanità.

Il sito eolico ricade essenzialmente in un'area collinare vocata prevalentemente a pascolo. Nell'area di inserimento delle opere dunque le valenze ambientali consentono quindi di individuare un ecosistema principale che è quello agrario-pastorale.

Il territorio che circonda il sito di progetto, nel complesso, è interessato da Zone agricole, ricadenti nel territorio della Provincia del Medio Campidano che si trova nella parte Sud occidentale della Sardegna e confina a Nord con la provincia di Oristano, ad Est con la provincia di Cagliari, a Sud con la provincia di Carbonia Iglesias e ancora con quella di Cagliari.

### Comune di Samassi

*Samassi è un comune italiano di 4.946 abitanti e dista circa 38 km da Cagliari, è attraversata dal fiume Mannu, e dalla linea ferroviaria Cagliari-Golfo Aranci.*

*I primi insediamenti umani a Samassi risalgono al neolitico recente, intorno al 3500 a.C. Nel suo territorio sono stati rinvenuti reperti risalenti a periodo prenuragico come asce, teste di mazza, fusoliere e oggetti di ossidiana utili alla caccia e alle attività domestiche. Sono tanti infatti i ritrovamenti casuali fatti soprattutto in regione Palaziu appartenenti alla cultura di Bonnannaro o a quella Monte Claro. Di particolare risonanza fu il ritrovamento, in località Sa Mandara, di due idoli raffiguranti la Dea Madre, probabilmente appartenenti alla cultura di Ozieri, ora esposti al Museo Archeologico di Cagliari.*

*La località Palamuras, secondo la tradizione paesana, sarebbe stata sede di un vasto insediamento sui resti di una più antica civiltà prenuragica. In località Stani sono chiaramente visibili sul terreno gli avanzi di un nuraghe, nel quale sono stati rinvenuti un pugnale di rame e una torretta nuragica in arenaria bianca. Altro nuraghe meritevole di attenzione è quello tuttora esistente in località Sa Uga. Sono infatti evidenti due filari di arenaria sbazzata, nonostante i mezzi agricoli abbiano modificato notevolmente la struttura superficiale del terreno. Nelle località Palamuras, Stani, Staineddu, Palatziu, Sa Uga, Santa Maria, Perda Mois sono stati ritrovati numerosi resti di villaggi e sepolcreti che documentano ampiamente il passaggio della civiltà romana. Samassi quindi diventa in epoca romana una delle comunità rurali del Campidano; l'intera zona agricola samassese permetteva di acquisire ingenti quantitativi di grano e cereali.*

### Relazione con il Progetto

Il Progetto del parco eolico in questione, coinvolge il Comune di Samassi. Gli aerogeneratori e le loro componenti, incluso il passaggio dei cavidotti interrati ricadono in Zona E del comune in questione.

Gli aerogeneratori ricadenti nel Comune di Samassi sono n. 6 identificati con le seguenti sigle: SM01, SM02, SM03, SM04, SM05 e SM08.



Figura 7 - Centro abitato - Comune di Samassi (VS)

### Comune di Serrenti

*Serrenti è un comune italiano di 4.725 abitanti e sorge su un lieve pianoro alle pendici delle colline che delimitano ad est il Campidano in prossimità del corso d'acqua più importante (Riu Cardaxiu). La pianura campidanese comincia a variare nel territorio di Serrenti con una serie di piccoli rilievi collinari dove, al confine con Furtei, la macchia mediterranea, sostituisce ormai le coltivazioni di grano e vite.*

*L'area fu abitata già in epoca nuragica, per la presenza nel territorio di numerosi nuraghi ("Bruncu Su Castiu" situato ai margini della S.S.131, "Monti Mannu", "Genna Serrenti" e "Cuccuru Turri" situati sulle colline a Nord del comune). Nei pressi del paese attuale si trovano le rovine di antichi villaggi di epoca romana, in località Gutturrosa, Sa Conca Manna e Santus Angius.*

*Durante il medioevo appartenne al giudicato di Cagliari e fece parte della curatoria di Nuraminis. Alla caduta del giudicato (1258) passò sotto il dominio pisano e successivamente, intorno al 1355, sotto quello*

aragonese. In epoca aragonese e spagnola divise le sorti con gli altri centri della ex curatoria. Quando nel 1519 Ludovico Bellit fu creato barone di Monastir, il paese fu annesso alla baronia. Successivamente (1355) fu concessa in feudo dal re di Aragona Pietro IV il Cerimonioso a Francesco di Valguarnera; nel 1436, con l'estinzione del casato, passò attraverso il dominio di varie famiglie di feudatari.

Nel 1736, in epoca sabauda, il paese fu sotto la signoria dei Simon e dei Ricca di Castelvechio, ai quali fu riscattato nel 1839 con la soppressione del sistema feudale, per cui divenne un comune amministrato da un sindaco e da un consiglio comunale.

### **Relazione con il Progetto**

Il Progetto del parco eolico in questione, coinvolge anche il Comune di Serrenti. Gli aerogeneratori e le loro componenti, incluso il passaggio dei cavidotti interrati ricadono in Zona E (E1 e E2) del comune in questione. Gli aerogeneratori ricadenti nel Comune di Serrenti sono n. 5 identificati con le seguenti sigle: SR06, SR07, SR09, SR10 e SR11.



Figura 8 - Centro abitato - Comune di Serrenti (VS)

### **Comune di Furtei**

Furtei (Futei o Futtèi in sardo) è un comune italiano di 1.582 abitanti ubicato nella sub-regione storica della Marmilla. Area abitata già in epoca nuragica e romana, nel medioevo appartenne al Giudicato di Cagliari, e fece parte della curatoria di Nuraminis. Alla caduta del giudicato (1258) passò per circa un

*quarantennio sotto il dominio del Giudicato di Arborea, ma alla fine del XIII secolo viene ceduto da Mariano II de Bas Serra a Pisa, insieme ad altri territori. Intorno al 1324-28 passa sotto il dominio aragonese. Il paese godeva allora di alcuni privilegi e di franchigie, perciò quando gli aragonesi convocarono a Cagliari il primo parlamento sardo, Furtei inviò i suoi rappresentanti. Nel 1358 fu dato in feudo a G. Bertrando de Torrente. Nel 1414 venne formata la Baronia di Furtei, che venne concessa a Michele Sanjust. Il paese rimase ai Sanjust sino al 1839, anno in cui venne riscattato con la soppressione del sistema feudale. Accanto alle tradizionali attività agro pastorali, Furtei ha sviluppato un sia pure modesto tessuto industriale. Il settore primario è presente con la coltivazione di cereali, frumento, ortaggi, foraggi, vite, olivo e agrumi. Si pratica anche l'allevamento di bovini, suini, ovini ed equini. Il settore economico secondario è costituito da imprese che operano nei comparti lattiero caseario, dei laterizi, della raccolta dei depositi e della distribuzione di acqua ed edile. Il terziario ha una sufficiente rete distributiva, ma servizi limitati. Inserita in un circuito turistico, porta a far conoscere l'interessante patrimonio architettonico di tutta l'area circostante. A Furtei si trova quella che è stata l'unica miniera d'oro della Sardegna. L'abitato di Furtei, che non mostra segni di significativa espansione edilizia ed ha l'andamento altimetrico tipico delle località pianeggianti, è addossato al versante occidentale di un piccolo colle, il che gli ha consentito di svilupparsi con una pianta a semicerchio, in cui le strade seguono l'andamento delle curve di livello. L'architettura delle tipologie abitative risente della posizione di Furtei, che si trova ai confini tra la Marmilla, la Trexenta, ed il Campidano, e si ritrovano nelle sue abitazioni le caratteristiche di tutte queste regioni storiche. Infatti, a fianco delle tipiche costruzioni di pianura, arretrate rispetto al Lotto stradale, con il portale d'ingresso sulla strada, si trovano anche tipologie abitative a filo strada, a due livelli, con il portale passante. Lungo le strade del centro storico si affacciano alcuni edifici ricchi di elementi architettonici di gran pregio.*

### **Relazione con il Progetto**

Il Comune di Furtei, sarà interessato, per il solo dal passaggio del cavidotto che dagli aerogeneratori giunge alla Stazione Utente ubicata nel Comune di Sanluri. Il tracciato interesserà la viabilità esistente; dall'area di impianto, attraversando la S.S.131 Carlo Felice, seguirà un tracciato comunale sino all'intercettazione con la S.S. 197 di S.Gavino e del Fiumini per circa 4 Km sino all'incrocio con la viabilità secondaria per giungere alla SSEU ubicata nel Comune di Sanluri.



Figura 9 - Centro abitato - Comune di Furtei (VS)

### Comune di Sanluri

*Sanluri è un comune italiano di 8 334 abitanti. Il suo territorio si estende su una superficie di 84,23 chilometri quadrati ad un'altitudine media di 135 metri sul livello del mare. L'area in cui è situato il centro abitato principale e tutta l'area a sud di esso è caratterizzata da un territorio quasi esclusivamente pianeggiante di formazione quaternaria, mentre nella parte a nord del centro abitato, andando verso la Marmilla, il paesaggio inizia a diventare collinare ed è di formazione miocenica. L'altitudine minima è di 48 metri sul livello del mare, nella frazione di Sanluri Stato, mentre la massima è di 306 metri sul livello del mare, sul Bruncu Melas. Sanluri, al pari di molti altri comuni dell'isola, come testimoniato da ritrovamenti archeologici, fu abitato fin da tempi molto remoti e sicuramente dal periodo nuragico. Il suo territorio ha conosciuto tutte le dominazioni, compresa quella romana. Ma la parte più interessante della storia di Sanluri comincia nel Medioevo.*

### Relazione con il Progetto

Il Comune di Sanluri, sarà interessato, per la sola Stazione di trasformazione di Utenza, ricadente, secondo l'elaborato Tav.4 Zonizzazione del Territorio Comunale Zona Sud – Variante al Piano Urbanistico Comunale (aggiornamento cartografico) Dic.2005, in Zona "E2 – Aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni (buona suscettività all'uso agricolo)"



Figura 10 - Centro abitato - Comune di Sanluri (VS)

### 8.5.2.ELEMENTI ARCHEOLOGICI

L'analisi della documentazione relativa alla pianificazione dell'area e della cartografia, ma anche la ricerca di informazioni reperibili on line e di pubblicazioni ha permesso di approfondire sia le caratteristiche del sito e del suo contesto sia la sua storia. La superficie direttamente interessata dall'intervento è costituita da aree con vegetazione rada, per la maggior parte seminativi o con problemi a livello conservazionistico. La storia che ha formato nel tempo questi territori attraverso l'intervento dell'uomo è da ricercarsi nei centri abitati che si distribuiscono intorno al sito di progetto. Molti elementi di pregio e rilevanza storico-culturale si trovano quindi all'interno dei centri abitati alla cui storia è legato tutto il territorio circostante, mentre al di fuori di questi troviamo alcune testimonianze archeologiche localizzate e descritte come di seguito:

Successivamente si distinguono i principali elementi archeologici presenti nei Comuni ove ricade il progetto del Parco eolico, ricadenti all'interno dell'Area di Impatto Potenziale (AIP).

- **Necropoli vandalica di Samassi (VS)**

*La necropoli vandalica di Samassi è un sito archeologico situato nella provincia del Medio Campidano che costituisce uno dei rari esempi di architettura vandalica della Sardegna. La necropoli, rinvenuta nel 1982 e situata al di sotto della Chiesa di San Geminiano, risale al V secolo d.C. ed è costituita da un insieme di tombe*

*a camera con volta a botte, chiusa centralmente con lastra a chiave di volta, realizzate con grandi blocchi di trachite squadrati. Venne scoperta inoltre una fossa comune riservata probabilmente a defunti di basso ceto sociale.*

▪ **Area archeologica di Santusangius-Serrenti**

*Lo studio delle fonti storico-archivistiche e delle evidenze materiali in località Bruncu Pubusa/Santusangius, importante sito tra l'Età nuragica e quella romana, pone in luce come quello che alcuni Autori ritengono essere un villaggio spopolato nel basso medioevo (Monpusi) non sia in realtà mai esistito in tale periodo e con il nome citato.*

*Il nome di questo supposto centro medioevale spopolato compare per la prima volta nella letteratura scientifica dedicata al popolamento durante il Medioevo sardo nel lavoro di A. Terrosu Asole del 1974 che lo colloca tra quelli pertinenti alla Curatoria di Nuraminis dell'antico Giudicato di Calari, identificandone il sito presso la località di Santus Angius di Serrenti*

*La muratura visibile è leggibile in pianta come porzione di un'abside semicircolare all'interno, inscritta entro una muratura con profilo ad angolo retto all'esterno. Sia che la si completi idealmente sulla destra o sulla sinistra dei resti attualmente visibili, essendo lo spigolo esterno orientato a ovest, l'abside completa doveva essere orientata a nord-ovest o a sud-ovest. Nella parte superiore della muratura si nota l'imposta del catino absidale, realizzato, nella parte interna con corsi alterni di mattoni e blocchetti lapidei con andamento non regolare.*



Figura 11 - Area archeologica di Santusangius di Serrenti



### Relazioni con il progetto

I siti archeologici, presenti all'interno dell'Area di Impatto Ambientale (AIP), sono riportati nella Tabella seguente con le relative distanze rispetto al parco eolico in progetto.

Detti siti archeologici, precedentemente descritti, non sono sottoposti a decreto di vincolo.

Denominazione	Distanza	Visibilità
NECROPOLI VANDALICA DI SAMASSI	1,80 km circa	IMPIANTO NON VISIBILE
AREA ARCHEOLOGICA DI SANTUSANGIUS-SERRENTI	0,50 km circa	IMPIANTO VISIBILE

### 8.5.3.POTENZIALE ARCHEOLOGICO

Il territorio oggetto di studio ricompreso tra i comuni di Samassi, Serrenti, Furtei e Sanluri coincide con un'area insediativa ampiamente frequentata da età antica, della quale restano testimonianze di insediamenti di varie epoche. Al fine di reperire tutti i dati necessari a determinare lo stato delle conoscenze e il progresso degli studi relativi all'areale, esso è stato oggetto in via preliminare di una ricerca di natura bibliografica. Ogni processo di analisi di una specifica porzione di territorio è mirato alla conoscenza e alla comprensione delle sue particolari vicende storiche e non può prescindere da una lettura organica del contesto d'appartenenza. A seguito di questa fase di ricerca, è dunque maturata una conoscenza preliminare, di natura storico-archeologica e geografica, dell'area progettuale, delle sue relazioni spaziali, delle sue prolungate vicende di occupazione antropica e dei suoi cambiamenti morfologici e di paesaggio.

La situazione archeologico - conoscitiva desunta dalla verifica su documentazione cartografica, bibliografica e archivistica condotta attorno all'area oggetto dell'intervento, ha evidenziato entro un buffer di circa 2 km (1 km per lato) la presenza delle seguenti emergenze riassunte nella tabella di sintesi sottostante e ricomprese nell'elaborato cartografico Carta delle presenze archeologiche allegata alla VIARCH:

COMUNE	SITO
Serrenti	Bruncu Is Domus
Serrenti	Bruncu Siliqua
Serrenti	Bruncu Pubusa
Serrenti	Nuraghe Bruncu Su Castiu
Serrenti	Nuraghe Monti Crastu
Serrenti	Nuraghe Cuccuru Turri
Serrenti	Nuraghe Genna Serrenti
Serrenti	Nuraghe Monte Mannu
Furtei	Nuraghe Sa Conca Manna
Serrenti	Nuraghe Porcedda
Serrenti	Santusangius
Serrenti	Stampaxinu

Serrenti	Pisigoni
Serrenti	Gutturu Marongiu
Serrenti	Gutturadroxu
Furtei	Nuraghe Perda Zoccu
Furtei	Nuraxi Ois
Furtei	Cuccuru is Bangius
Furtei	Nuraghe Bruncu Su Sensu II
Furtei	Nuraghe Cuccuru San Biagio
Samassi	Su Strintu
Sanluri	Nuraghe Geni
Sanluri	Nuraghe Fenu
Sanluri	Nuraghe Bruncu Masonis Bacca

*Tabella 8 - Tabella riepilogative delle presenze archeologiche note nell'area in esame entro un buffer di 2,00 Km.*

Grazie a rilievi in situ, tramite l'ausilio di un GPS si sono effettuate delle verifiche relative alla disposizione di ogni singolo aereogeneratore in progetto, determinando la valutazione del rischio archeologico per ogni area. All'interno dell'elaborato "C20010S05-VA-RT-05-01 – Verifica preventiva di interesse archeologico" è stato possibile appurare le possibili interferenze tra l'opera in progetto e le potenziali presistenze archeologiche nell'area, mediante attività di ricerca diretta ed indiretta. Tra queste ultime rientrano le ricerche bibliografiche e di archivio su materiale edito e inedito, nonché la verifica di eventuali perimetrazioni di aree di interesse archeologico e di vincoli da parte di enti preposti. Le indagini di tipo diretto sono le ricognizioni di superficie condotte sul campo, al fine di verificare, o escludere, la presenza o meno di materiale e strutture archeologiche affioranti, e la geomorfologia dell'area. Si riporta di seguito un estratto della "Verifica preventiva di interesse archeologico":

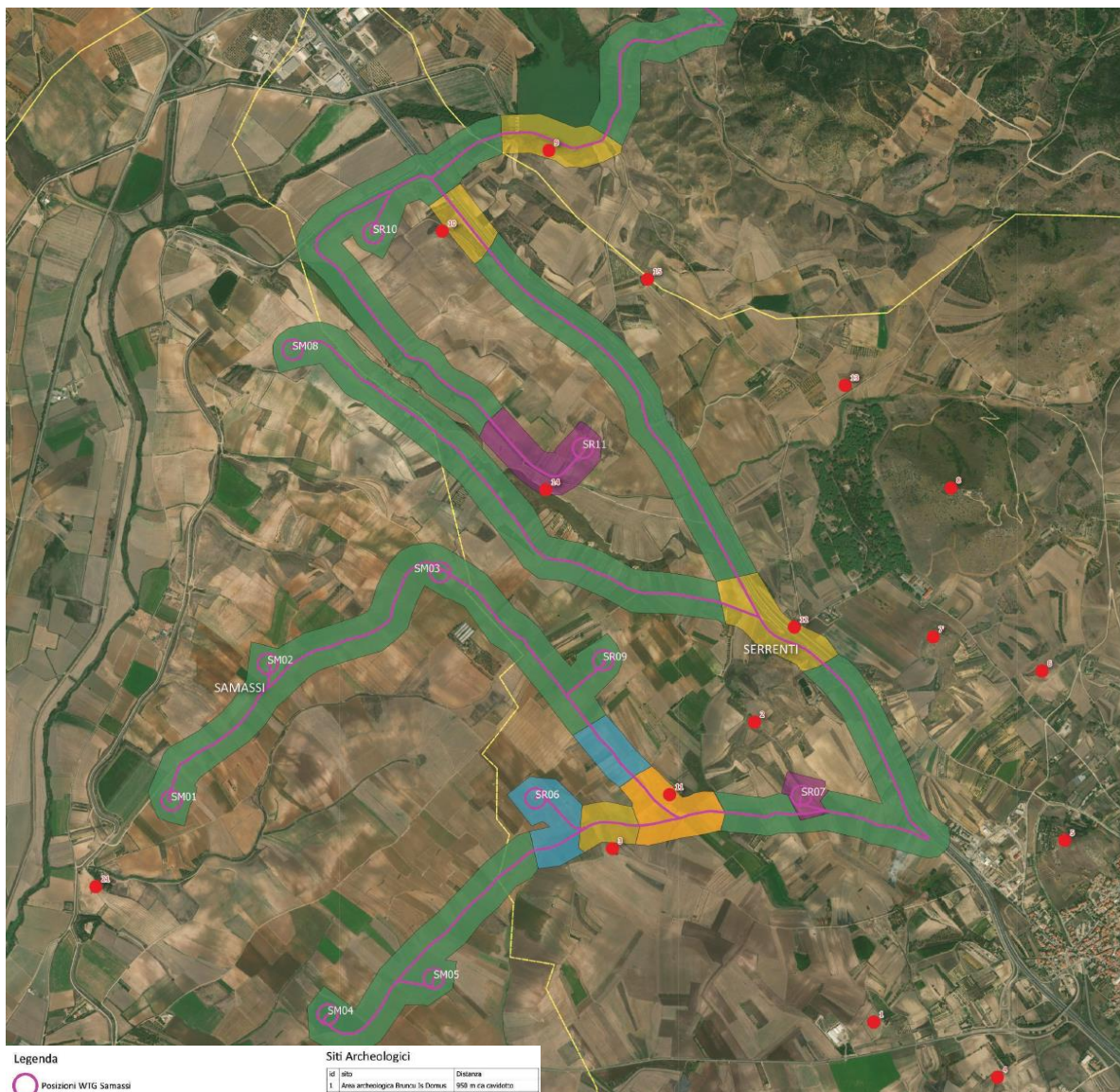
*"...Sulla base dell'analisi comparata dei dati raccolti nel presente studio archeologico, è possibile definire il grado di Potenziale Archeologico, il grado di Rischio e l'Impatto accertabile del contesto territoriale preso in esame, ovvero di livello di probabilità che in esso sia conservata una stratificazione archeologica...>>*

*<<...Per quanto concerne le ricognizioni di superficie, come già indicato negli elaborati cartografici allegati al presente Studio specialistico (Carta delle presenze archeologiche, Carta della Visibilità e Carta del potenziale archeologico), le aree indagate sono risultate coperte quasi tutte da vegetazione erbosa, quindi con un grado di visibilità medio-basso, come si è avuto modo di appurare in occasione della ricognizione, la zona delle carciofaie, era abbastanza leggibile. Non sono stati riscontrati nell'areale interessato dal posizionamento delle turbine, elementi mobili e immobili di natura archeologica, ad eccezione degli sporadici materiali mobili di superficie rinvenuto presso la turbina 7, in località Bruncu Lacus di Serrenti, in un'area sfruttata intensamente a fini agricoli.*

*Per quanto riguarda gli areali in cui insiste il solo cavidotto bisogna precisare che quest'ultimo, in ogni caso, verrà interrato all'interno della carreggiata stradale della viabilità esistente, ad una profondità massima di*

circa 1 m con una larghezza della sezione di scavo variabile dai 60 ai 90 cm circa.

Di seguito si inserisce uno stralcio dell'elaborato grafico allegato alla relazione avente codifica "Carta del Potenziale Archeologico – C20010S05-VA-PL-12-01", relativo allo studio sulla valutazione del rischio archeologico effettuata.



**Legenda**

- Posizioni WIG Samassi
- Traccia Cavidotto Samassi
- Stazioni elettriche
- Siti archeologici
- 3 - Potenziale archeologico basso
- 4 - Potenziale archeologico non determinabile
- 6 - Potenziale archeologico indiziato da dati topografici
- 7 - Potenziale archeologico indiziato da ritrovamenti localizzati
- 8 - Potenziale archeologico indiziato da ritrovamenti diffusi
- Limiti amministrativi comunali

**Siti Archeologici**

id	sito	Distanza
1	Area archeologica Branco Is. Domus	950 m ca. cavidotto
2	Area archeologica Branco Siquea	460 m ca. cavidotto
3	Branco Putusa	135 m ca. cavidotto
4	Nuraghe Branca Su Castiu	930 m ca. cavidotto
5	Nuraghe Monti Cristu	490 m ca. cavidotto
6	Nuraghe Cuccuru Turri	900 m ca. cavidotto
7	Nuraghe Genna Serrenti	510 m ca. cavidotto
8	Nuraghe Monte Mannu	> 1 km da cavidotto
9	Nuraghe Sa Conca Mannu	550 m ca. cavidotto
10	Nuraghe Peredda	100 m ca. cavidotto
11	Sant'Isargiu	75 m da cavidotto
12	Stamparzu	70 m da cavidotto
13	Prigioni	930 m ca. cavidotto
14	Gutturu Manogiu	40 m da cavidotto
15	Gutturadissa	400 m ca. cavidotto
16	Nuraghe Perra Ziccu	340 m ca. cavidotto
17	Nuraghe Ora	70 m da cavidotto
18	Area archeologica Cuccuru Is. Benigiu	210 m ca. cavidotto
19	Nuraghe Branca via Santa II	900 m ca. cavidotto
20	Nuraghe Cuccuru S. Biagio	170 m ca. cavidotto
21	Su Sirentu	570 m ca. turbona SM01
22	Nuraghe Gerri	500 m ca. cavidotto
23	Nuraghe Penu	910 m ca. stazione elettrica
24	Nuraghe Branca Mazoni Baccu	550 m ca. stazione elettrica

Figura 12: Carta del potenziale archeologico

#### 8.5.4. ELEMENTI DI PREGIO E RILEVANZA STORICO – CULTURALE

L'analisi della documentazione relativa alla pianificazione dell'area e della cartografia, ma anche la ricerca di informazioni reperibili on line e di pubblicazioni ha permesso di approfondire sia le caratteristiche del sito e del suo contesto sia la sua storia.

Gli elementi di pregio e rilevanza storico-culturale si trovano spesso all'interno dei centri abitati, alla cui storia è legato tutto il territorio circostante.

Successivamente si distinguono i principali elementi-di pregio e rilevanza storico-culturale presenti nei territori comunali limitrofi all'area di impianto e ricadenti all'interno dell'Area di Impatto Potenziale (AIP). Le architetture più significative, ricadenti all'interno dell'Area di Impatto Potenziale (AIP), sono riportate di seguito.

*Edificio Scuole Elementari – Samassi (VS)\_Samassi fu uno dei primi comuni a istituire nel 1824 le scuole pubbliche, sfruttando il convento agostiniano, che ancora oggi ospita le Scuole Elementari. La Scuola elementare venne costruita nel 1916, grazie ad un prestito di 38.800 Lire della Cassa Depositi e Prestiti, sullo stesso terreno su cui sorgevano i locali del vecchio convento agostiniano in località Su Guventu; il caseggiato della Scuola media (ex Scuola d'avviamento) venne invece edificato nel 1960-1961.*



Figura 13 - Scuole Elementari - Comune di Samassi (VS) - Esterno

### Relazioni con il progetto

L'edificio di notevole pregio Storico-Culturale, ubicato all'interno dell'Area di Impatto Potenziale (AIP), appartenente al Comune di Samassi, è distante dall'area di impianto di circa 1,80 Km e pertanto non interferiscono con gli stessi. Inoltre, da tale sito l'impianto risulta non visibile.

***Museo della Memoria e Tradizioni Religiose – Serramanna (VS)** \_ Il museo è allestito nei locali dell'oratorio della Confraternita, all'interno della chiesa filiale di Sant'Angelo, costruita secondo modi tardogotici nel XVI secolo, come rivelano le forme architettoniche della facciata, il portale ad arco acuto e la merlatura ornamentale. Il percorso espositivo si articola in sezioni tematiche che comprendono una serie di arredi preziosi, non più utilizzati nelle funzioni liturgiche, normalmente esclusi alla visione del pubblico, che testimoniano come, nel corso del tempo, siano mutate le esigenze pastorali della Chiesa. La raccolta, molto ricca, comprende sculture anche di piccole dimensioni, statue, suppellettili e arredi sacri provenienti dalle chiese del paese. Si tratta di opere strettamente legate alla committenza religiosa e alla devozione popolare, rilevanti anche sotto il profilo storico e artistico. Tra le opere più interessanti si segnalano due statue lignee policrome e dorate, dei primi del Seicento, raffiguranti l'Angelo Custode e San Carlo Borromeo, attribuite a botteghe napoletane, e due gruppi scultorei del 1770 circa. Nel settore dell'argenteria sacra spiccano, tra i pezzi più antichi, la croce processionale ricca di figure e decorazioni, dell'argentiere Antonio Giovanni Pixoni della metà del XVI secolo e un elegante calice dorato in stile rinascimentale.*



Figura 14 - Museo della Memoria e Tradizioni Religiose - Comune di Serramanna (VS) – Esterno

### Relazioni con il progetto

L'edificio di notevole pregio Storico-Culturale, ubicato all'interno dell'Area di Impatto Potenziale (AIP), appartenente al Comune di Serramanna, è distante dall'area di impianto di circa 8,00 Km e pertanto non interferiscono con gli stessi. Inoltre, da tale sito l'impianto risulta non visibile.

*Castello di Sanluri - Sanluri (VS)\_ Il castello detto di Eleonora d'Arborea, seppure è incerto se la giudicessa vi abbia soggiornato, sorge a Sanluri nel Medio Campidano, a 50 chilometri da Cagliari. L'unico ancora abitabile di 88 castelli medievali sardi, diventato affascinante museo, conserva forme risalenti alla metà del XIV secolo. Il primo impianto dell'edificio sorse a fine XII secolo, in età giudicale, strategica roccaforte al confine tra giudicati di Cagliari e Arborea. Successivamente Sanluri fu centro di scontri tra Corona aragonese e giudicato d'Arborea. Secondo un documento del 1355, Pietro IV d'Aragona volle la fortificazione - completata in soli 27 giorni - del castello, scenario nel 1409 di uno scontro cruento e decisivo fra truppe arborensi e spagnole, che conquistarono definitivamente la residenza fortificata. La funzione militare svanì e diventò dimora, proprietà di varie famiglie nobili spagnole: De Sena, Henriquez, Aymerich, fino, nel 1920, ai conti Villa Santa, attuali proprietari. Il castello è costituito da una possente struttura a pianta quadrangolare, con lati di 26 metri, e quattro torri angolari merlate e raccordate da mura alte 12 metri e spesse 2 metri. Dall'ingresso si accede alla corte d'onore con una coreografica scalinata che 'sale' al primo piano del palazzo. Al piano terra, c'è il salone delle milizie, in memoria dei caduti sardi della Grande Guerra, dove ammirerai armi, armature e bandiere donate al conte da Emanuele Filiberto di Savoia, tra cui il tricolore della Vittoria, che nel 1918 sventolò a Trieste per il passaggio all'Italia. Oggi il castello è ripartito in quattro ambienti museali. Due conservano cimeli e documenti di guerre mondiali, campagne d'Africa e fascismo. Il terzo conserva una suggestiva collezione di circa 400 opere realizzate con una cera particolare. Il quarto si identifica nel quartiere feudale con arredi, dipinti e sculture tra XVI e XIX secolo.*



Figura 15 - Castello di Sanluri - Comune di Sanluri (VS) - Esterno



Figura 16 - Castello di Sanluri - Comune di Sanluri (VS) - Interno

### **Relazioni con il progetto**

L'edificio di notevole pregio Storico-Culturale, ubicato all'interno dell'Area di Impatto Potenziale (AIP), appartenente al Comune di Sanluri, è distante dall'area di impianto di circa 4,80 Km e pertanto non interferiscono con gli stessi. Inoltre, da tale sito l'impianto risulta non visibile.

*Museo Storico Etnografico dei Padri Cappuccini - Sanluri (VS)\_ Il museo sorge all'interno di un convento la cui costruzione fu avviata nel 1609 con l'approvazione e il personale interessamento dell'Arcivescovo di Cagliari, Francesco Desquivel e del vicario parrocchiale di Sanluri, don Pietro Pilaris. I lavori di costruzione procedettero spediti ed in breve tempo il convento era pronto per ospitare una ventina di religiosi. Il convento dei frati Cappuccini fu edificato a breve distanza dell'antico borgo di Sanluri, su uno dei colli più panoramici del territorio; nelle giornate limpide lo sguardo può spaziare sulla vasta pianura del campidano riuscendo a cogliere perfino i contorni della "Sella del Diavolo", colle della città di Cagliari, che sorge dal mare. Nel tempo ha subito diversi interventi di ristrutturazione e ampliamento e attualmente può accogliere un buon numero di religiosi o laici che vogliono trascorrervi qualche tempo di ritiro. Il convento ospita oggi, oltre alle tradizionali attività, un interessante museo etnografico.*



Figura 17 - Museo etnografico dei cappuccini - Comune di Sanluri (VS) - Esterno

### **Relazioni con il progetto**

L'edificio di notevole pregio Storico-Culturale, ubicato all'interno dell'Area di Impatto Potenziale (AIP), appartenente al Comune di Sanluri, è distante dall'area di impianto di circa 5,00 Km e pertanto non interferiscono con gli stessi. Inoltre, da tale sito l'impianto risulta non visibile.



Di seguito si riporta l'immagine con l'inquadramento su aerofotogrammetria del sito in relazione all'ubicazione degli aerogeneratori.

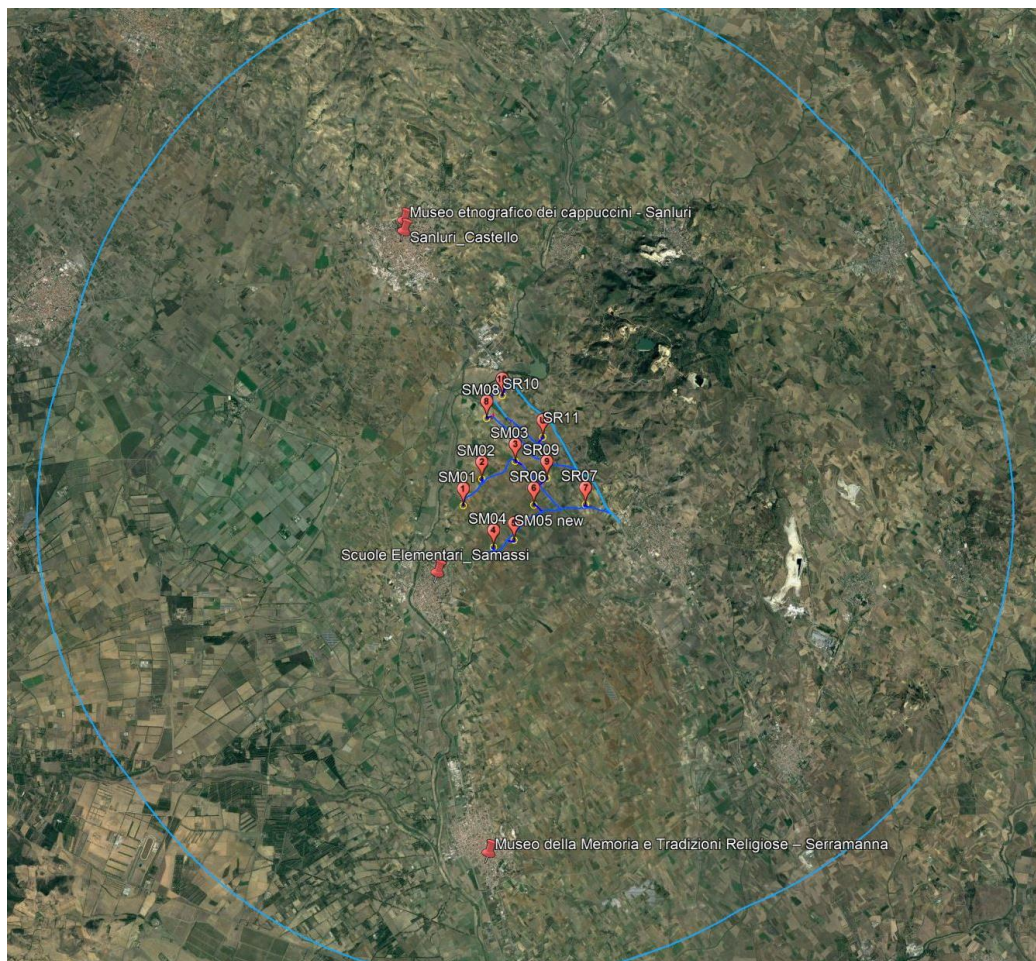


Figura 18 - Ubicazione degli edifici di pregio e rilevanza storico-culturale in relazione all'area di impianto

Tabella riepilogativa degli edifici di pregio e rilevanza storico-culturale con le relative distanze rispetto al parco eolico:

Denominazione	Distanza	Visibilità
EDIFICIO SCUOLE ELEMENTARI – COMUNE DI SAMASSI (VS)	1,80 km	IMPIANTO NON VISIBILE (Interno all' Area di Impatto Potenziale)
MUSEO DELLA MEMORIA E TRADIZIONI RELIGIOSE – COMUNE DI SERRAMANNA (VS)	8,0 km circa	IMPIANTO NON VISIBILE (Interno all' Area di Impatto Potenziale)
CASTELLO DI SANLURI - COMUNE DI SANLURI (VS)	4,8 km circa	IMPIANTO NON VISIBILE (Interno all' Area di Impatto Potenziale)
MUSEO STORICO ETNOGRAFICO DEI PADRI CAPPUCINI – COMUNE DI SANLURI (VS)	5,0 km circa	IMPIANTO IN PARTE VISIBILE (Interno all' Area di Impatto Potenziale)

### 8.5.5.PRINCIPALI EDIFICI RELIGIOSI PRESENTI NEI COMUNI DI SAMASSI, SERRENTI, FURTEI E SANLURI

#### Comune di Samassi

- **Samassi - Chiesa di San Gimiliano**

*La chiesa di San Geminiano o San Gemiliano (cresia de Santu Millanu in lingua sarda) è un piccolo luogo di culto cattolico in stile romanico, situato nella parte alta del comune di Samassi, dedicato al patrono del paese. Le prime notizie sulla chiesa risalgono al 1118, quando è menzionata, col titolo di sancti Mamiliani de Simassi, tra i possedimenti del monastero di San Mamiliano nell'isola di Montecristo. L'edificio venne eretto in un'area cimiteriale di epoca bizantina, sopra una tomba a camera. Non esistono testimonianze circa il periodo di ricostruzione dell'attuale chiesa romanica, riconducibile al XIII secolo.*

*La chiesa, costruita in trachite di Serrenti, presenta la facciata e i prospetti laterali scanditi dalle quattro paraste angolari e da lesene, con una decorazione di archetti pensili su peducci scolpiti lungo i terminali. Anche l'abside semicircolare, rivolta a sud-est, è decorata da archetti pensili, ma presenta paramento murario liscio. In facciata, coronata da un campanile a vela a due luci, si trova il portale principale, architravato, che presenta stipiti con capitelli scolpiti e l'arco di scarico impostato su due protomi antropomorfe.*



Figura 19 - Samassi\_Chiesa San Gimiliano

▪ **Samassi - Parrocchia della Beata Vergine del Monserrato**

*La bianca chiesa parrocchiale, la più grande e la più importante del paese, viene costruita e aperta al culto alla fine del 1500. Poche sono purtroppo le notizie legate alla data esatta di costruzione della chiesa in ragione di un violento incendio in cui all'inizio del secolo XV andò distrutto l'Archivio arcivescovile di Cagliari.*

*La Chiesa, realizzata in blocchi di tufo in stile gotico-aragonese, fu intitolata alla Beata Vergine del Monserrato, in onore del celebre santuario spagnolo, e funse a lungo anche da cimitero.*

*Al suo interno la navata centrale è sormontata da capriate lignee ed è chiusa, sul fondo, da un pregevole altare decorato con marmi policromi.*



Figura 20 - Samassi\_Parrocchia della Beata Vergine del Monserrato

**Comune di Serrenti**

▪ **Serrenti- Chiesa Beata Vergine Immacolate**

*La chiesa è situata nel centro storico del paese fu costruita in stile gotico-aragonese nel secolo XIV. La primitiva parrocchia di Serrenti, indicata negli atti della visita pastorale del 16 febbraio 1589 come chiesa di S.Maria, è dedicata alla Immacolata Concezione.*

*Durante il XVIII secolo, mentre era canonico prebendato di Serrenti il Decano del capitolo cagliaritano Monsignor Giovanni Solinas, la Chiesa, al cui fianco si ergeva la torre campanaria quadrangolare, decorata alla sommità da una cornice traforata e con copertura a cupola, subì profonde trasformazioni. Terminati i lavori di restauro e di "abbellimento", fu riaperta al pubblico nel 1725. Tuttavia, nonostante le modifiche apportate, le strutture della chiesa, e soprattutto del campanile rimasero alquanto precarie.*



Figura 21 - Serrenti\_Chiesa della Beata Vergine Immacolata

▪ **Serrenti- Chiesa di San Giacomo**

*La chiesa di San Giacomo, la cui festa riveste ancora molta importanza, era una povera e modesta cappella tenuta dagli Scolopi per quasi tutto l'ottocento e utilizzata soltanto in speciali occasioni. In esse risiedevano i Padri, ma vi dimorava solo un fratello laico della comunità, chiamato "Sovrastante dei terreni", il quale, coadiuvato dai contadini del luogo organizzava i lavori dei campi, curandoli personalmente. I terreni allora appartenenti all'Ordine, venivano coltivati e sfruttati a beneficio del Noviziato Scolopico di Cagliari. A ricordo della presenza scolopica, a Serrenti, oltre la chiesetta di San Giacomo, è rimasta la denominazione di un corso d'acqua, "su carropu de su para", così chiamato perché attraversava i terreni di cui i Padri erano proprietari.*



Figura 22 - Serrenti\_Chiesa di San Giacomo

### **Comune di Furtei**

#### **▪ Furtei - Chiesa parrocchiale Santa Barbara**

*Da una relazione stilata dal Parroco Raimondo Onnis al Vicario Capitolare Francesco Corongiu nel 1777, risulta che: la chiesa parrocchiale di Furtei, prima del 1561, non fu dedicata a Santa Barbara ma a S. Antioco; Santa Barbara era "solamente" la Patrona di Furtei. Tale chiesa è ricca di storia architettonica e curiosi aneddoti; del 1590 è un'acquasantiera e di una certa importanza sono anche alcuni argenti sacri di artigiani sardi, tra i quali si segnala la massiccia croce parrocchiale del peso di Kg.5.500. Nella notte tra il 29 e il 30 agosto del 1727 si ricorda l'asportazione, da parte di ignoti, della cassaforte dalla sagrestia.*



Figura 23 - Furtei - Chiesa parrocchiale Santa Barbara

▪ **Furtei - Chiesa San Narciso**

*S. Narciso è uno dei tanti santi cui la popolazione furterese è devota. La chiesa in suo onore risale all'ultimo quarto del XIII secolo ed è costruita con varie pietre. Sul tetto è presente un piccolo campanile, e si accede alla chiesetta tramite dei gradini in pietra a mezzaluna e un piccolo e semplice portone. L'interno della chiesa è composto di due navate divise da alcuni pilastri in pietra che sorreggono archi a tutto sesto. Nella parete di fondo della navata più grande è presente una piccola nicchia e accanto al portone è stata costruita nella parete un'acquasantiera di pietra vulcanica scolpita. La bella statua di S. Narciso risale al XVII secolo, è alta 80 cm, la mano destra del santo è sollevata nell'atto di benedire; nella mano sinistra porta un anello e il bastone pastorale, simboli che ci permettono di capire che il santo era un vescovo.*



Figura 24 - Furtei - Chiesa San Narciso

### Comune di Sanluri

- **Sanluri\_Chiesa di Nostra Signora delle Grazie**

*La Chiesa parrocchiale, dedicata alla Vergine delle Grazie si trova in centro, vicino al palazzo comunale. Fu costruita tra il 1781 e il 1786 sul sito di una preesistente chiesa risalente al XVI secolo, della quale resta il campanile gotico. La chiesa parrocchiale fu costruita per ampliare la preesistente chiesa e per farvi sede di Diocesi, quindi Cattedrale. Nella chiesa parrocchiale è custodito il Retablo di Sant'Anna del Maestro di Sanluri, dell'epoca medievale. Esternamente la facciata si divide in tre parti, all'interno si hanno tre navate. All'incrocio fra la navata principale e il transetto si eleva una cupola su un tamburo poligonale. Fra i numerosi interventi di completamento e ristrutturazione il più rilevante risulta quello riguardante la facciata, completamente riedificata dopo il crollo avvenuto il 31 dicembre 1904.*



Figura 25 - Sanluri - Chiesa di Nostra Signora delle Grazie

▪ **Sanluri\_Chiesa di San Francesco d'Assisi**

*La chiesa dei Cappuccini di Sanluri, dedicata a San Francesco d'Assisi, fu edificata assieme al convento agli inizi del '600, tra il 1608 ed il 1609, grazie all'interessamento ed al contributo finanziario del marchese di Laconi. I lavori furono portati avanti anche con il sostegno della popolazione sanlurese, come risulta dai documenti dell'epoca: lasciti testamentari e donazioni alla "fabbrica di S. Francesco dei padri cappuccini" sono attestati infatti nei "Quinque Libri" della parrocchia di Sanluri a partire dal 1609 e per gran parte del sec. XVII. Chiesa e convento furono edificati seguendo il sobrio stile delle costruzioni cappuccine dell'epoca (si confronti a questo proposito in particolare il convento e la chiesa di Barumini, del 1610) ma, nel corso dei secoli, vennero sottoposti a restauri e ampliamenti che ne hanno modificato parzialmente l'aspetto originario. L'edificio di culto aveva in origine una facciata con terminale piatto e merlato, e portale centrale architravato sovrastato da oculo, come si può vedere in un particolare del dipinto seicentesco raffigurante la Vergine tra santi e anime purganti, custodito nella parrocchiale, proveniente dalla chiesa di San Martino. La chiesa ed il convento dei cappuccini sono individuabili in basso a destra, dove è illustrato uno scorcio di Sanluri durante l'epidemia di peste del 1652. Internamente la chiesa era costituita da una semplice aula rettangolare voltata a botte, con due o tre cappelle sul lato sinistro costruite in tempi diversi. Come nelle coeve chiese cappuccine*



sarde, il presbiterio, coperto da volta a crociera, era separato dal retrostante coro ma comunicante tramite alcune aperture. Al coro era collegato il convento, come a Barumini addossato al lato destro della chiesa, e caratterizzato dal chiostro quadrangolare, con archi a tutto sesto e pozzo centrale.



Figura 26 - Sanluri Chiesa di San Francesco d'Assisi

### **Relazioni con il progetto**

Si precisa che le architetture religiose di rilevante pregio, elencate e indicate tra i Beni tutelati e descritti precedentemente, seppur ricadenti all'interno dell'Area di impatto Potenziale (AIP) a seguito della loro ubicazione, situata all'interno del tessuto urbano, distanti circa 2 Km dall'aerogeneratore più vicino, il parco eolico in relazione agli edifici religiosi non presenta interferenze, come meglio descritto nel paragrafo del presente Studio sulle foto-simulazioni "Analisi di impatto visivo", in quanto da essi l'impianto risulta non visibile.

Di seguito si riporta l'inquadramento su ortofoto e una tabella riepilogativa degli edifici religiosi ubicati nei Comuni di di Samassi, Serrenti, Furtei e Sanluri con le relative distanze rispetto al parco eolico in progetto:

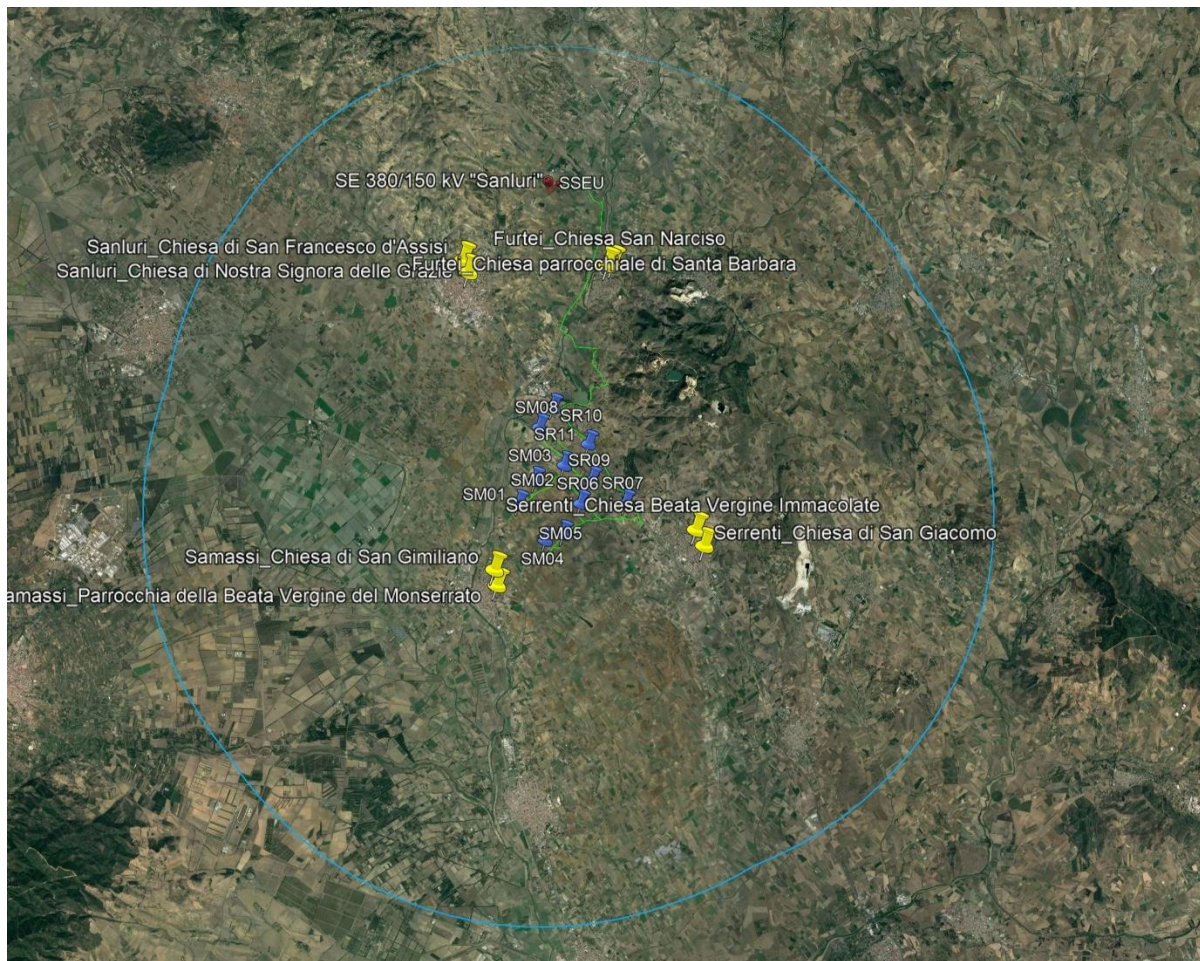


Figura 27 - Ubicazione degli edifici religiosi Comune di Samassi, Serrenti, Furtei e Sanluri in relazione all'area di impianto

Denominazione	Distanza	Visibilità
SAMASSI - CHIESA DI SAN GIMILIANO	1,8 km circa	IMPIANTO NON VISIBILE
SAMASSI - PARROCCHIA DELLA BEATA VERGINE DEL MONSERRATO	2,0 km circa	IMPIANTO NON VISIBILE
SERRENTI- CHIESA BEATA VERGINE IMMACOLATE	2,25 km circa	IMPIANTO NON VISIBILE
SERRENTI-CHIESA DI SAN GIACOMO	2,60 km circa	IMPIANTO NON VISIBILE
FURTEI-CHIESA PARROCCHIALE DI SANTA BARBARA	4,40 km circa	IMPIANTO NON VISIBILE
FURTEI-CHIESA SAN NARCISO	4,50 km circa	IMPIANTO NON VISIBILE
SANLURI-CHIESA DI NOSTRA SIGNORA DELLE GRAZIE	4,60 km circa	IMPIANTO NON VISIBILE
SANLURI-CHIESA DI SAN FRANCESCO D'ASSISI	5,00 km circa	IMPIANTO IN PARTE VISIBILE

### 8.5.6. ELEMENTI DI PREGIO E RILEVANZA NATURALISTICA

La Legge Regionale della Sardegna 31/1989 che disciplina il sistema regionale dei parchi, delle riserve, dei monumenti naturali, nonché delle altre aree di rilevanza naturalistica ed ambientale di rilevanza regionale:

- Parchi naturali regionali
- Riserve naturali regionali
- Monumenti naturali regionali
- Aree di rilevante interesse naturalistico regionali (RIN)

Dalla visualizzazione delle Aree Naturali Protette, distinte per Parchi Nazionali, Parchi Nazionali, Aree e Riserve Naturali Marine Protette, Monumenti Naturali, Riserve Naturali e Aree RIN, di cui di seguito è riportata la rappresentazione su aerofotogrammetria, è possibile verificare che tali aree non interferiscono con il progetto e pertanto con nessuno delle componenti che ne costituiscono la sua totalità.

Le aree naturali protette più vicine all'area di impianto sono: la *Riserva Naturale* denominata "Monte Arcu Entu e Riu Piscinas" distante circa 25 km ubicata ad ovest, la *Riserva Naturale* denominata "Lago Mulargia" ubicata ad est a circa 25 Km di distanza e il *Parco Naturale Regionale* "Gutturu Mannu" a sud dell'area di impianto e distante oltre 34 Km.

Pertanto, è possibile affermare che non vi sono interferenze con aree di rilevanza naturalistica e ambientale.



Figura 28 - Individuazione su ortofoto dei siti naturalistici più prossimi all'area di impianto

## 9. INTERAZIONE DELL'INTERVENTO CON GLI STRUMENTI DI TUTELA E DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALI PAESAGGISTICI

Il progetto del parco eolico è stato sviluppato per minimizzare i suoi impatti ambientali e paesaggistici con il contesto di riferimento, pertanto è opportuno fare delle considerazioni in merito alla coerenza localizzativa e normativa della proposta:

- le opere non interessano beni culturali oggetto di tutela ai sensi dell'art. 10 del D.lgs n. 42/2004;
- gli aerogeneratori non ricadono in aree tutelate per legge ai sensi dell'art 142, comma 1 lettere da a) a m) del D.lgs n. 42/2004;
- in relazione ai Beni Paesaggistici oggetto di tutela diretta dal Codice (art. 142 e 143) si evidenzia che gli stessi non sono interessati da aerogeneratori;
- l'area di progetto non ricade tra Immobili o Aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'Art. 136 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;

Le uniche interferenze delle opere, riguardano esclusivamente brevi tratti di cavidotto interrato, che interessano aree tutelate per legge ai sensi dell'art 142, comma 1 lettere da c) a g) del D.lgs n. 42/2004.

Nei paragrafi successivi verranno descritti e definiti nel dettaglio gli elementi del Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna e gli elementi sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004 e l'interazione del progetto con questi elementi.

### 9.1 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Il Piano Paesaggistico territoriale della Regione Sardegna, approvato nel 2006, è uno strumento di governo del territorio che ha il fine di preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo, e di proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale con la relativa biodiversità, assicurando la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile al fine di migliorarne le qualità.

Il Piano identifica la fascia costiera come risorsa strategica e fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo e riconosce la necessità di ricorrere a forme di gestione integrata per garantirne un corretto sviluppo in grado di salvaguardare la biodiversità, l'unicità e l'integrità degli ecosistemi, nonché la capacità di attrazione che suscita a livello turistico.

Il P.P.R. si articola in due principali dispositivi di piano (Parte I e Parte II) definendo e normando:

- gli Ambiti di paesaggio, ovvero una sorta di linee guida e di indirizzo per le azioni di conservazione, recupero e/o trasformazione.

- gli Assetti Territoriali, suddivisi in Assetto Ambientale, Storico-Culturale ed Insediativo, che individuano i beni paesaggistici, i beni identitari e le componenti di paesaggio sulla base della “tipizzazione” del PPR (art.134 D.lgs. 42/2004).

Il P.P.R. in Sardegna nasce per la difesa del suo ambiente e del suo territorio. Un moderno quadro legislativo che guida e coordina la pianificazione e lo sviluppo sostenibile dell'isola partendo dalle coste.

Sulla base delle analisi condotte nella Regione Sardegna, sono stati individuati 27 ambiti di paesaggio costieri, per ciascuno dei quali il PPR prescrive delle direttive per orientare la pianificazione locale verso il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Nel presente progetto si sono realizzate 3 tipologie di tavole per descrivere al meglio gli assetti individuati dal Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna in correlazione al progetto del parco eolico in oggetto.

Di seguito si riportano gli estratti degli assetti “Ambientale”, “Storico-Culturale” e “Insediativo”, come di seguito:

- **Assetto Ambientale:**

L’area di impianto ricade all’interno delle Aree agro-forestali denominate “Colture erbacee specializzate, aree agro-forestali, aree incolte”, come indicato nell’immagine seguente.

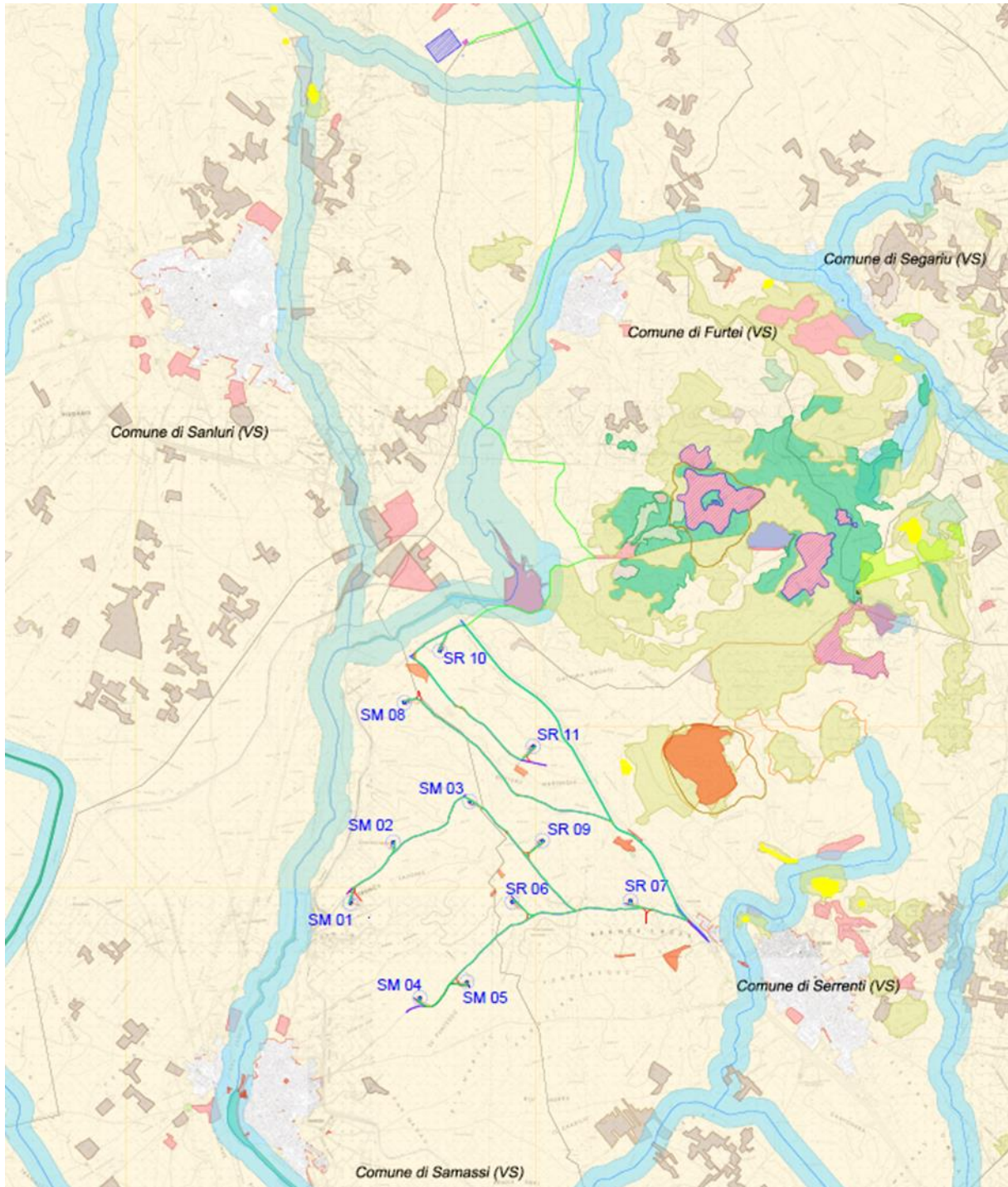


Figura 29 - Stralcio area parco eolico su PPR – Componenti Ambientali

## Legenda PPR Assetto Ambientale

### BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI EX ART. 143 D.Lgs. N°42/04 e succ. mod.

 Fascia costiera	 Praterie e formazioni steppiche
 Sistemi a baie e promontori, scogli, piccole isole e falesie	 Praterie di posidonia oceanica
 Campi dunari e sistemi di spiaggia	<b>Aree di ulteriore interesse naturalistico:</b>
 Zone umide costiere	 Aree di notevole interesse botanico e fitogeografico
 Aree a quota superiore a 900m	 Aree di notevole interesse faunistico
 Aree rocciose di cresta	 Grotte e Caverne
 Laghi naturali, invasi artificiali, stagni, lagune	 Alberi monumentali
 Fiumi, torrenti e altri corsi d'acqua	 Monumenti naturali istituiti

### BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI EX ART. 142 D.Lgs. N°42/04 e succ. mod.

 Parchi e aree protette nazionali l.q.n. 394/91	 Boschi e foreste (Art.2 Comma 6 D.Lgs. 227/01)
 Vulcani	 Aree gravate da usi civici
 Vulcani art. 142	

### COMPONENTI DEL PAESAGGIO CON VALENZA AMBIENTALE (Dalla carta dell'Uso del Suolo 1:25.000)




#### AREE NATURALI E SUBNATURALI

 Vegetazione a macchia e in aree umide	 Boschi
---	--

#### AREE SEMINATURALI

 Praterie	 Sugherete; castagneti da frutto
--	---

#### AREE AD UTILIZZAZIONE AGRO-FORESTALE

 Colture specializzate e arboree
 Impianti boschivi artificiali
 Colture erbacee specializzate, aree agroforestali, aree incolte

### COMPONENTI DEL PAESAGGIO - AREE ANTROPIZZATE





 Aree antropizzate
---

#### AREE DI INTERESSE NATURALISTICO ISTITUZIONALMENTE TUTELATE

 Siti di interesse comunitario SIC e Zone Speciale di conservazione ZSC
 Zone di protezione speciale
 Sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali Lr.31/89
 Oasi di protezione faunistica
 Aree gestione speciale ente foreste

#### AREE DI RECUPERO AMBIENTALE

#### ANAGRAFE SITI INQUINATI D.Lgs. 22/97 E D.M. 471/99

 Siti inquinati
 Aree di rispetto dei siti inquinati
 Sito amianto
 Aree minerarie dismesse

#### AREE DEGRADATE

 Discariche
 Scavi

• **Assetto Storico-Culturale:**

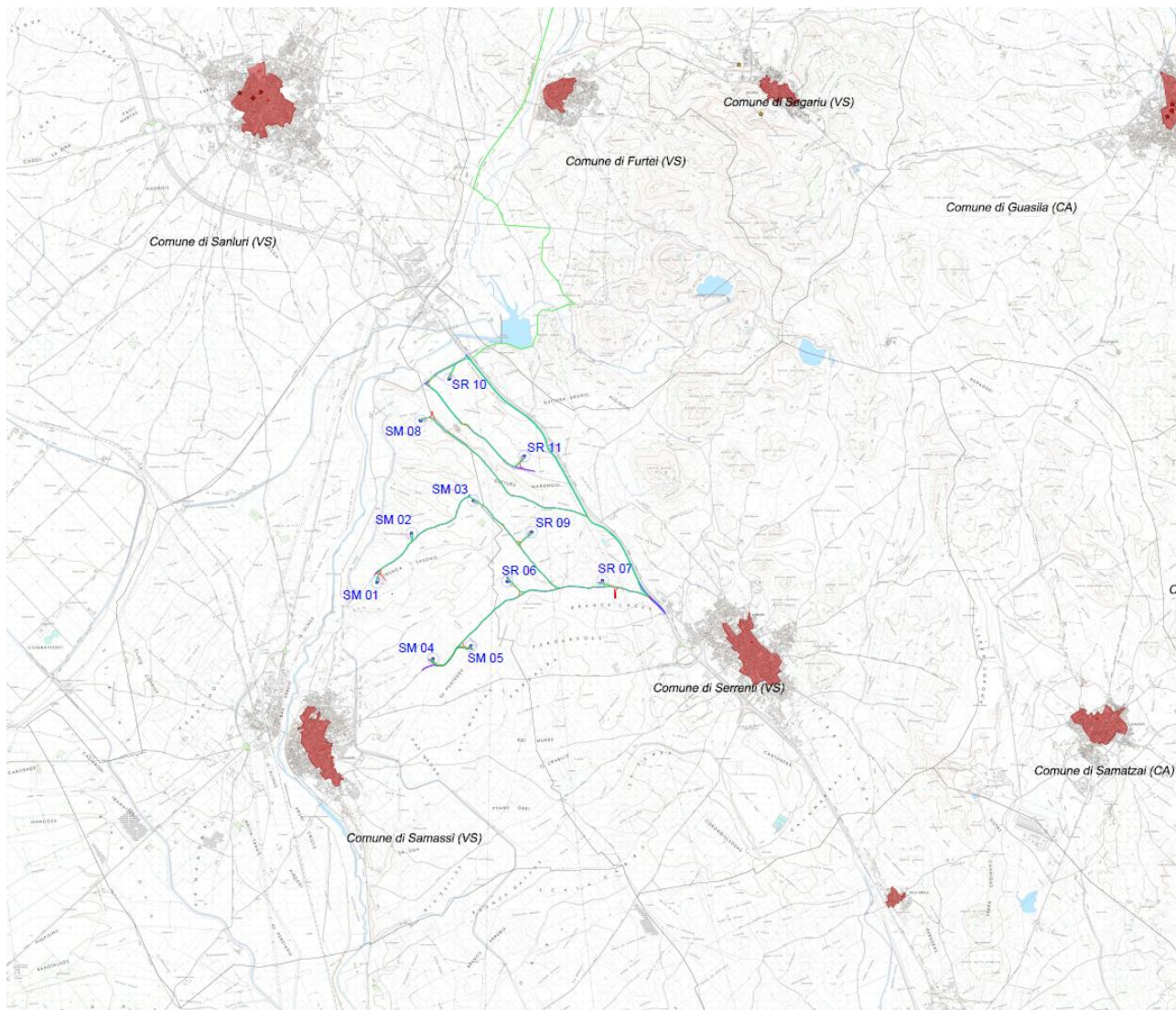


Figura 30 - Stralcio area parco eolico su PPR – Componenti Storico-Culturale

**Legenda PPR Assetto Storico Culturale**

BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI EX ART. 136 D.Lgs. N°42/04 e succ. mod.

VINCOLI

★ Architettonico

Vincoli ex. l. 1497/39

BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI EX ART. 142 D.Lgs. N°42/04 e succ. mod.

VINCOLI

★ Archeologico



• **Assetto Insediativo:**

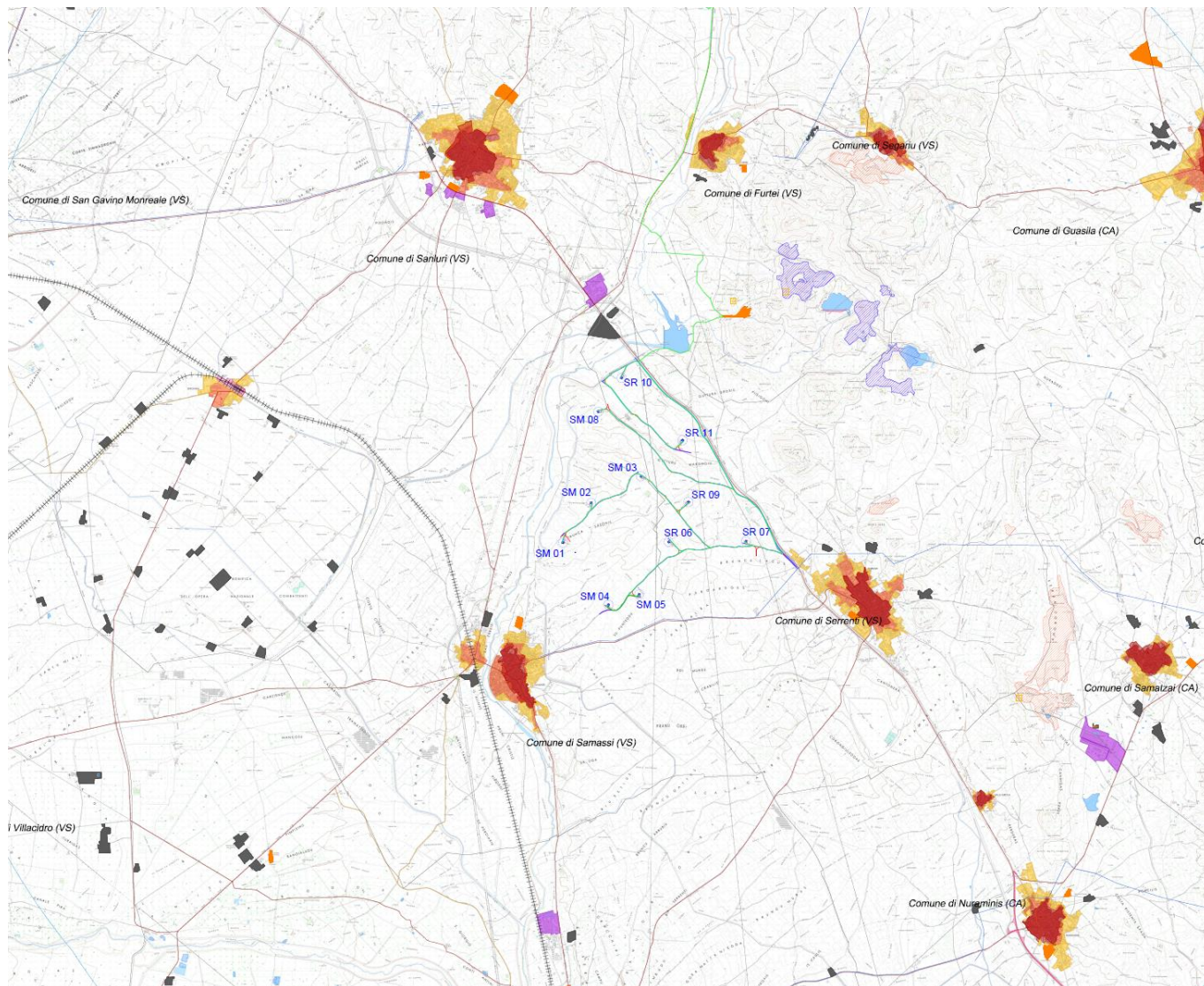


Figura 31 - Stralcio area parco eolico su PPR – Componenti Insediative

### Legenda PPR Assetto Insediativo

#### EDIFICATO URBANO

 CENTRI DI ANTICA E PRIMA FORMAZIONE	 ESPANSIONI RECENTI
 ESPANSIONI FINO AGLI ANNI 50	 EDIFICATO URBANO DIFFUSO

#### EDIFICATO IN ZONA AGRICOLA

 INSEDIAMENTO STORICO SPARSO (Medau, furriadroxiu, stazzo)	 INSEDIAMENTI TURISTICI
 NUCLEI, CASE SPARSE E INSEDIAMENTI SPECIALIZZATI	

#### INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

##### INSEDIAMENTI PRODUTTIVI A CARATTERE INDUSTRIALE, ARTIGIANLAE E COMMERCIALE

 Grandi aree industriali	 Inseidiamenti produttivi	 Grande distribuzione commerciale
---	--	--

#### AREE ESTRATTIVE: CAVE E MINIERE

 Aree estrattive di seconda categoria (cave)	 Aree estrattive di prima categoria (miniere)	 Saline
---	--	--

#### AREE SPECIALI

 AREE SPECIALI (GRANDI ATTREZZATURE DI SERVIZIO PUBBLICO PER ISTRUZIONE, SANITA', RICERCA E SPORT) E AREE MILITARI










#### SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE

 AREE DELLE INFRASTRUTTURE

#### NODI DEI TRASPORTI

 Aeroporto nazionale	 Porto industriale	 Porto commerciale/turistico
 Aeroporto regionale	 Terminal industriale	 Porto turistico
 Aeroporto militare	 Porto commerciale	 Stazioni ferroviarie




#### RETE DELLA VIABILITA'

 Strade statali e provinciali	 Strade statali e provinciali a specifica paesaggistica e panoramica di fruizione
 Strade a specifica valenza paesaggistica e panoramica	 Rete stradale locale
 Strade di fruizione turistica	 Strade in costruzione
 Strade statali e provinciali a specifica valenza paesaggistica e panoramica	 Impianti ferroviari lineari
	 Impianti ferroviari lineari a specifica valenza paesaggistica e panoramica



#### CICLO DEI RIFIUTI

 Discarica rifiuti
 Impianto di trattamento e/o incenerimento rifiuti

#### CICLO DELLE ACQUE

 Depuratori
 Condotta idrica
 Bacini artificiali e specchi d'acqua temporanei

#### CICLO DELL'ENERGIA ELETTRICA

 Centrale elettrica
 Linea elettrica

#### CAMPI EOLICI

 Impianti eolici in realizzazione
 Impianti eolici realizzati
 Aree interessate da impianti eolici

Dagli stralci di mappa sopra riportati, la zona dove è prevista l'installazione degli aerogeneratori e della SSEU risulta essere interessata per la maggior parte da Colture Erbacee. Come si è già detto nella sezione dedicata al paesaggio agrario, si tratta per la maggior parte di seminativo.

È possibile notare che in nessuna delle aree interessate dall'installazione degli aerogeneratori e della SSEU sono presenti elementi o vincoli appartenente agli Assetti delle categorie sopra riportate, pertanto si può affermare la sostanziale **compatibilità del progetto con il P.P.R** e l'area di progetto non è interessata da elementi di rilevanza archeologica e architettonica.

Per una visione completa di quanto riportato negli estratti cartografici, si rimanda la visione agli elaborati grafici di seguito denominati:

- C20010S05-VA-PI-3.1 Inquadramento impianto eolico su PPR - ASSETTO AMBIENTALE

- C20010S05-VA-PI-3.2 Inquadramento impianto eolico su PPR - ASSETTO STORICO-CULTURALE
- C20010S05-VA-PI-3.3 Inquadramento impianto eolico su PPR - ASSETTO INSEDIATIVO

Infine, l'opera non insiste in aree dichiarate di "notevole interesse pubblico", ai sensi dell'art. 136 del su citato D.lgs 42 del 22 gennaio 2004 come è possibile notare dalla figura successiva, l'Area vincolata dall'ex art 136 denominata "Serdiana – Zona panoramica intorno alla Chiesa S.Maria Sibiola (1966) – SITAP 200057", è posta a est-sud/est e distante circa 20 Km.

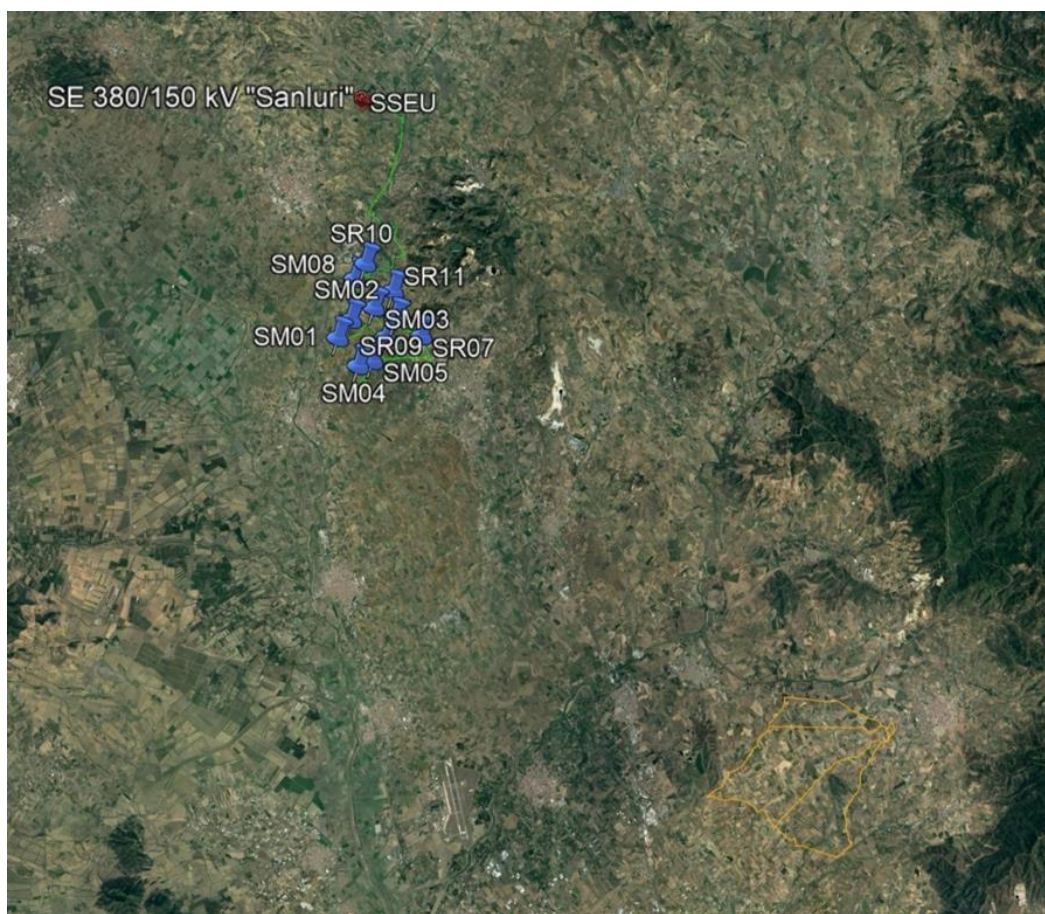




Figura 32 - Stralcio aree dichiarate di "notevole interesse pubblico", ai sensi dell'art. 136 del D.lgs 42 del 2004

## 9.2 AREE TUTELATE DALL'ART. 142 DEL D.LGS. N. 42 DEL 2004

Il decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, meglio noto come "Codice dei beni culturali e del paesaggio o Codice Urbani", è un decreto legislativo che regola la tutela dei beni culturali e paesaggistici d'Italia. Il codice è stato elaborato dall'allora Ministro dei beni e delle attività culturali Giuliano Urbani, da cui riprese il nome,

	<b>PARCO EOLICO DI "SAMASSI-SERRENTI"</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	 Ingegneria & Innovazione 01/10/2021    REV: 1    Pag.76
---	---	---

di concerto con il Ministro per gli affari regionali Enrico La Loggia e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n° 45 del 24 febbraio 2004. È entrato in vigore il 1° maggio 2004.

La tutela consiste nell'esercizio delle funzioni e nella disciplina delle attività dirette, sulla base di un'adeguata attività conoscitiva, ad individuare i beni costituenti il patrimonio culturale ed a garantirne la protezione e la conservazione per fini di pubblica fruizione.



Il codice individua la necessità di preservare il patrimonio culturale italiano. Esso definisce come bene culturale le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico; rientrano, inoltre, in tale definizione i beni architettonici, le raccolte di istituzioni culturali (quali museali, archivi e biblioteche), i beni naturalistici (quali i beni mineralogici, petrografici, paleontologici e botanici) e storico scientifici, le carte geografiche, nonché materiale fotografico (fotografia e negativo) e audio-visivo (pellicola cinematografica). Vengono altresì considerati di interesse culturale i beni immateriali e i beni paesaggistici.

Art. 142. Aree tutelate per legge

(articolo così sostituito dall'art. 12 del d.lgs. n. 157 del 2006, poi modificato dall'art. 2 del d.lgs. n. 63 del 2008)

1. Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo:

- 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 (norma abrogata, ora il riferimento è agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018);*

	<b>PARCO EOLICO DI "SAMASSI-SERRENTI"</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	 <i>Ingegneria &amp; Innovazione</i>		
		01/10/2021	REV: 1	Pag.77

*h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;*

*i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;*

*l) i vulcani;*

*m) le zone di interesse archeologico.*

Di seguito si riporta, lo stralcio cartografico con la presenza di tali aree in relazione al parco eolico in progetto, rappresentato al meglio nell'elaborato grafico denominato "C20010S05-VA-PL-08-01 - *Inquadramento impianto eolico secondo la D.Lgs 42/2004 Art.142*":

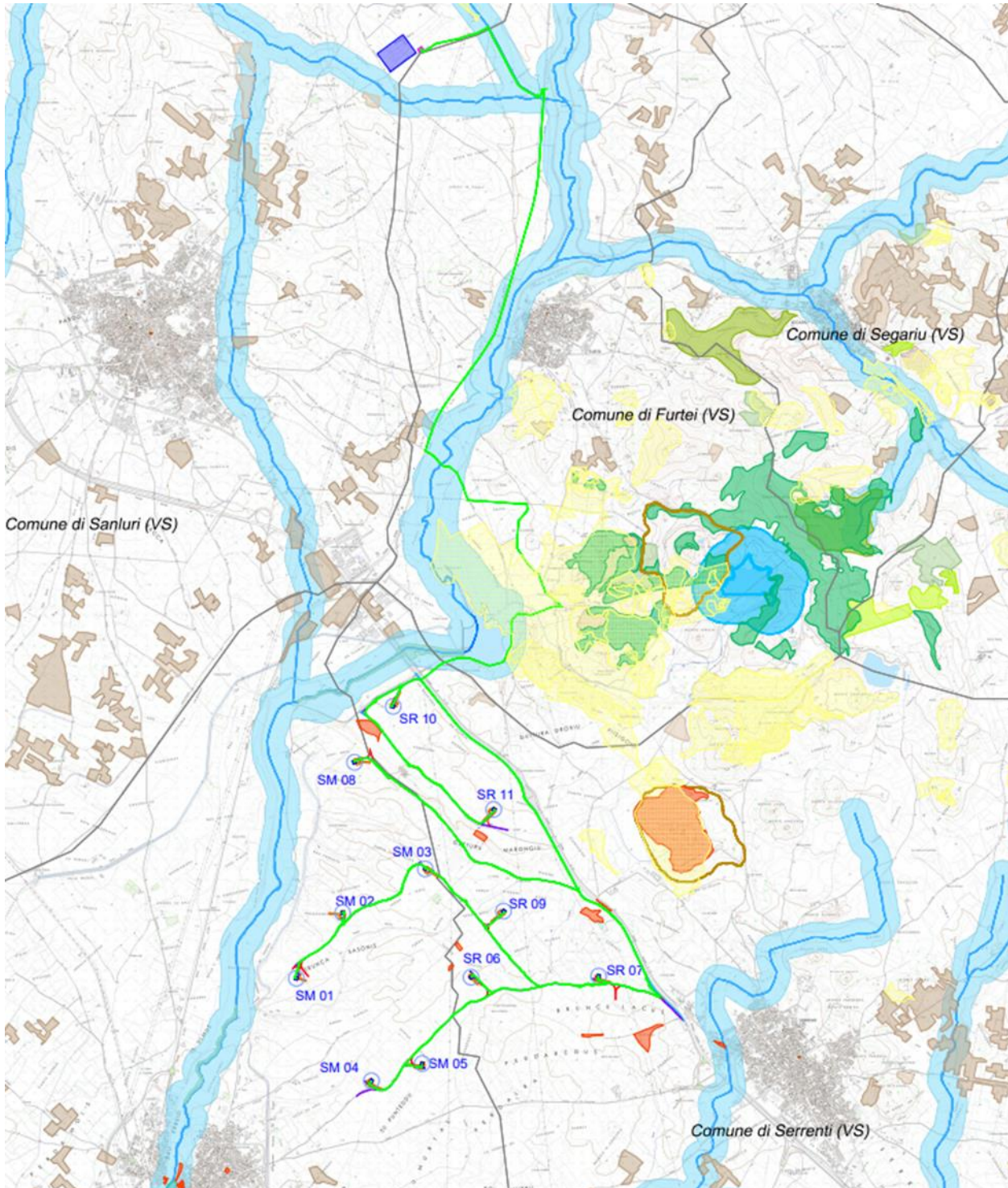




















Figura 33 - Inquadramento su Aerofotogrammetria del layout di impianto in relazione alle Aree tutelate del D.Lgs.n.42/2004

## Legenda

### Parte III DEL D.Lgs 42/2004 - Art 142 Aree tutelate per legge

-  12.1 a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
-  12.2 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;
-  12.3 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 piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna
-  12.4 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;
-  12.5 e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
-  12.6 f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
-  12.7 g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (norma abrogata, ora il riferimento è agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018):
  -  Boschi (Componenti del Paesaggio PPR)
  -  Colture arboree specializzate (Componenti del Paesaggio PPR)
  -  Impianti boschivi artificiali (Componenti del Paesaggio PPR)
  -  Macchia dune aree umide (Componenti del Paesaggio PPR)
  -  Boschi prev.di querce e latifoglie: leccio e sughera (Uso Suolo IV liv.CLC2012)
  -  Sugherete da Carta Uso Suolo (2008)
  -  CFVA - Aree percorse dal fuoco (Bosco e Pascolo) - da anno 2009 a 2018, ai sensi della L. n.353 del 2000
-  12.8 h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
-  12.9 i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
-  12.10 l) i vulcani;
-  12.11 m) le zone di interesse archeologico (aree);

Pertanto, come mostra l'immagine precedente, il parco eolico in progetto interferisce, esclusivamente per il tracciato cavidotto MT interrato, con quanto segue:

- 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*: Gli aerogeneratori e le opere d'impianto rispettano pienamente la distanza dalla fascia di 150 m ad eccezione di alcuni tratti di cavidotto interrato, che segue il tracciato della viabilità esistente;

- g) *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (norma abrogata, ora il riferimento è agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018);*

Il vincolo sulle aree percorse da incendio (bosco/pascolo) non interferisce con gli aerogeneratori e le opere d'impianto, ad eccezione di alcuni tratti di cavidotto interrato, che segue il tracciato della viabilità esistente.



### 9.3 AREE E SITI NON IDONEE AI SENSI DELL'ALLEGATO C) ALLA DELIB.G.R. N.59/90 DEL 27.11.2020

La Regione Sardegna, tramite l'allegato c) alla Delib.G.R. n.59/90 del 27.11.2020 riporta la Tabella con l'Elenco delle aree e siti considerati nella definizione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati a fonti energetiche rinnovabili, ai sensi del D.M.10.09.2010, rispetto alla tipologia di impianto.

Di seguito si riportano i singoli tematismi in relazione all'impianto in progetto:

1. Aree naturali protette istituite ai sensi delle leggi nazionali n.394/91 ed inserite nell'elenco ufficiale delle aree naturali protette;
2. Aree umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar;
3. Rete natura 2000;
4. Important Bird Areas (I.B.A.);
5. Istituzione aree naturali protette oggetto di proposta del governo ovvero di disegno di legge regionale approvato da giunta;
6. Oasi di protezione faunistiche;
7. Aree agricole interessate da produzioni agricole-alimentari di qualità (D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G, produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale;
8. Zone e agglomerati di qualità dell'aria ambiente ai sensi del D.lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.– Agglomerato di Cagliari;
9. Aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrare nei piani di assesto idrogeologico (P.A.I.) adottati dalle competenti dalle competenti autorità di bacino ai sensi del D.L. n.180/1998 e s.m.i. – (Pericolo idraulico Hi4/Hi3 e Pericolo Geomorfologico Hg4/Hg3);
10. Aree e beni di notevole interesse culturale (parte II del D.lgs.42/2004);
11. Immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art.136 del D.lgs. 42/2004);
12. Zone individuate ai sensi dell'art.142 del D.lgs.42 del 2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendono incompatibili con la realizzazione degli impianti;
13. PPR - Beni Paesaggistici;
14. PPR – Beni Identitari;
15. Siti Unesco – Complesso nuragico di Barumini



	<b>PARCO EOLICO DI "SAMASSI-SERRENTI"</b> RELAZIONE PAESAGGISTICA	 <i>Ingegneria &amp; Innovazione</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">01/10/2021</td> <td style="width: 33%;">REV: 1</td> <td style="width: 33%;">Pag.81</td> </tr> </table>	01/10/2021	REV: 1	Pag.81
01/10/2021	REV: 1	Pag.81			

Di seguito si riporta, lo stralcio cartografico con la presenza di tali aree in relazione al parco eolico in progetto, rappresentato al meglio nell'elaborato grafico denominato "C20010S05-VA-PL-01 Aree e siti non idonee all'installazione di impianti FER - Allegato c) della Delib.G.R. n.59/90 del 27.11.2020":

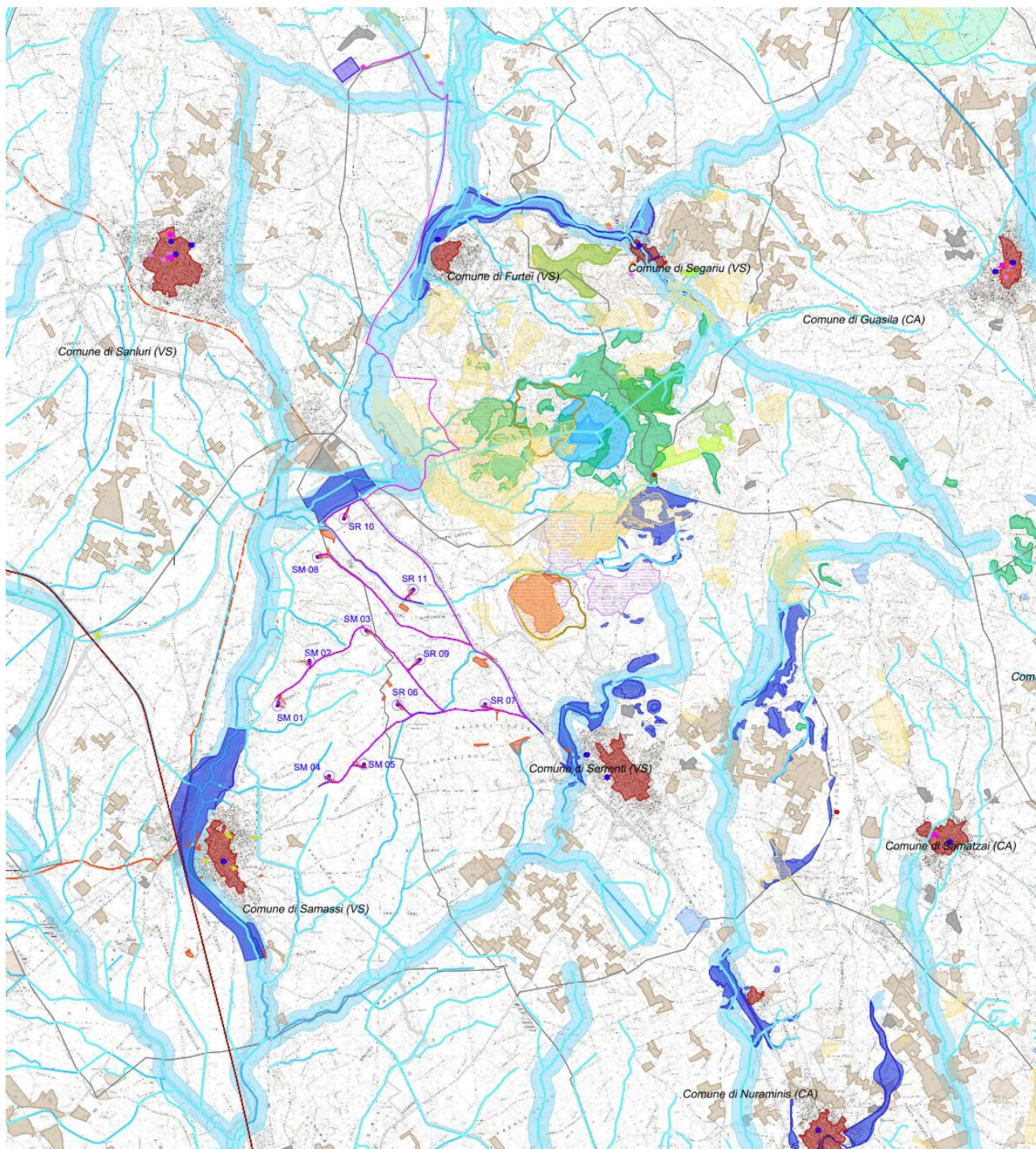


Figura 34 - Aree e siti non idonee all'installazione di impianti FER

## Legenda L. 59.90 Allegato C

### AMBIENTE E AGRICOLTURA

#### 1\_AREE NATURALI PROTETTE ISTITUITE AI SENSI DELLE LEGGI NAZIONALI N.394/91 ED INSERITE NELL'ELENCO UFFICIALE DELLE AREE NATURALI PROTETTE

- 1.1 Area parco l.q.n. 394/91 art.12, comma 2, lett.a) Riserva integrale
- 1.2 Area parco l.q.n. 394/91 art.12, comma 2, lett.b) Riserva generale orientata
- 1.3 Area parco l.q.n. 394/91 art.12, comma 2, lett.c)
- 1.4 Area parco l.q.n. 394/91 art.12, comma 2, lett.d)
- 1.5 Riserva naturale l.q.n. 394/91 art.2, comma 3 e 17
- 1.6 Parchi naturali regionali
- 1.7 Riserve naturali regionali
- 1.8 Monumenti naturali regionali
- 1.9 Aree di rilevante interesse naturalistico ambientale regionali

#### 2\_AREE UMIDE DI IMPORTANZA INTERNAZIONALE DESIGNATE AI SENSI DELLA CONVENZIONE DI RAMSAR

- 2.1 Zone Ramsar

#### 3\_RETE NATURA 2000

- 3.1 Siti di Importanza Comunitaria SIC/ZSC
- 3.2 Zone di Protezione Speciale ZPS

#### 4\_IMPORTANT BIRD AREAS (I.B.A.)

- 4.1 Important Bird Areas (I.B.A.)

#### 5\_ISTITUENDE AREE NATURALI PROTETTE OGGETTO DI PROPOSTA DEL GOVERNO OVVERO DI DISEGNO DI LEGGE REGIONALE APPROVATO DA GIUNTA

- 5.1 Istituenti aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta

#### 6\_OASI DI PROTEZIONE FAUNISTICA

- 6.1 a Oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura proposte
- 6.2 b Oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura istituite
- 6.3 Aree presenza di speci animali tutelate da convenzioni internazionali
- 6.4 a Aree di presenza attenzione chiroterofauna Buffer 1 km
- 6.4 b Aree di presenza attenzione chiroterofauna Buffer 5 km

#### 7\_AREE AGRICOLE INTERESSATE DA PRODUZIONI AGRICOLA-ALIMENTARI DI QUALITA' (D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G, PRODUZIONI TRADIZIONALI) E/O DI PARTICOLARE PREGIO RISPETTO AL CONTESTO PAESAGGISTICO-CULTURALE

- 7.1 Terreni agricoli interessati da coltivazioni arboree certificate DOP, DOC, DOCG, IGT, o che lo sono stati nell'anno precedente all'istanza di autorizzazione
- 7.2 Terreni agricoli di impianti di distribuzione/irrigazione gestiti dai Consorzi di Bonifica

#### 8\_ZONE E AGGLOMERATI DI QUALITÀ DELL'ARIA INDIVIDUATI AI SENSI DEL D.LGS. 155/2010 E SS.MM.II.

- 8.1 Agglomerato di Cagliari

### ASSETTO IDROGEOLOGICO

#### 9\_AREE CARATTERIZZATE DA SITUAZIONI DI DISSESTO E/O RISCHIO IDROGEOLOGICO PERIMETRATE NEI PIANI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.) ADOTTATI DALLE COMPETENTI AUTORITA' DI BACINO AI SENSI DEL D.L. N.180/1998 E S.M.I. - (PERICOLO IDRAULICO H4/H3 E PERICOLO GEOMORFOLOGICO Hg4/Hg3)

- 9.1 Pericolo idraulico - Aree di pericolosità idraulica molto elevata (H4) - Art. 27 NTA del PAI/Art.8, comma 2 NTA del PAI/Art 30 ter NTA del PAI/ delibera del comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino n.3 del 30.07.2015/PSFF 2015/PGRA 2017
- 9.2 Pericolo idraulico - Aree di pericolosità idraulica elevata (H3) - Art.28 NTA del PAI/ Art.8 comma 2 NTA del PAI/PSFF 2015/PGRA 2017
- 9.3 Pericolo geomorfologico - Aree di pericolosità molto elevata da frana (Hg4) - Art.31 NTA del PAI/ Art.8 comma 2 NTA del PAI
- 9.4 Pericolo geomorfologico - Aree di pericolosità elevata da frana (Hg4) Art.8 - Art.32 NTA del PAI/ Art.8 comma 2 NTA del PAI

### BENI CULTURALI - PARTE II DEL D.LGS.42/2004



#### 10\_AREE E BENI DI NOTEVOLE INTERESSE CULTURALE (PARTE II DEL D.LGS.42/2004)

10.1 Aree e Beni di notevole interesse culturale :

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Beni paesaggistici ex art 136-142 (PPR)          | <input type="checkbox"/> Beni culturali architettonici (Repertorio Mosaico) | <input type="checkbox"/> Musei (Beni culturali) |
| <input type="checkbox"/> Beni culturali archeologici (Repertorio Mosaico) | <input type="checkbox"/> Biblioteche (Beni culturali)                       |   |



















**PAESAGGIO - PARTE III DEL D.LGS42/2004 - ART 136 E 157**

**11\_IMMOBILI E AREE DICHIARATI DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (ART.136 DEL D.LGS. 42/2004)**

-  11.1 Immobili di notevole interesse pubblico
-  11.2 Aree di notevole interesse pubblico















**PAESAGGIO - PARTE III DEL D.LGS,42/2004 - ART 142 AREE TUTELATE PER LEGGE**

**12\_ZONE INDIVIDUATE AI SENSI DELL'ART.142 DEL D.LGS.42 DEL 2004 VALUTANDO LA SUSSISTENZA DI PARTICOLARE CARATTERISTICHE CHE LE RENDONO INCOMPATIBILI CON LA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI**

-  12.1 a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
-  12.2 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;
-  12.3 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 regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna
-  12.4 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;
-  12.5 e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
-  12.6 f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
-  12.7 g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.L. 18 maggio 2001, n.227 (norma abrogata, ora il riferimento è agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n.34 del 2018);
-  **Boschi (Componenti del Paesaggio PPR)**
-  **Culture arboree specializzate (Componenti del Paesaggio PPR)**
-  **Impianti boschivi artificiali (Componenti del Paesaggio PPR)**
-  **Macchia dune aree umide (Componenti del Paesaggio PPR)**
-  **Boschi prev.di querce e latifoglie: leccio e sughera (Uso Suolo IV liv.CLC2012)**
-  **Sugherete da Carta uso del suolo 2008**
-  **CFVA - Aree percorse dal fuoco (Bosco e Pascolo) - da anno 2009 a 2018, ai sensi della L. n.353 del 2000;**
-  **12.8 h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;**
-  **12.9 i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;**
-  **12.10 l) i vulcani;**
-  **12.11 m) le zone di interesse archeologico (aree);**





**PAESAGGIO - PARTE III DEL D.LGS.42/2004 - ART 143 COMMA 1 LETTERA D**

**13\_PPR - BENI PAESAGGISTICI**

-  13.1 - Fascia costiera - (Art.17 comma 3 lettera a) NTA del PPR)
-  13.2 - Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole - (Art.17 comma 3 lettera b) NTA del PPR)
-  13.3 - Campi dunari e sistemi di spiaggia - (Art.17 comma 3 lettera c) NTA del PPR)
-  13.4 - Aree rocciose e di cresta ed aree a quota superiore ai 900 m sul livello del mare - (Art.17 comma 3 lettera d) NTA del PPR)
-  **13.5 - Grotte e caverne - (Art.17 comma 3 lettera e) NTA del PPR)**
-  13.6 - Monumenti naturali ai sensi della L.R. n.31/89 - (Art.17 comma 3 lettera f) NTA del PPR)
-  13.7 - Zone umide, laghi naturali ed invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (comprese zone umide costiere) - (Art.17 comma 3 lettera g) NTA del PPR/art.25 comma 2 NTA del PPR)
-  **13.8 - Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate, ancorché temporanee - (Art.17 comma 3 lettera h) NTA del PPR)**
-  13.9 - Aree di ulteriore interesse naturalistico comprendenti le specie e gli habitat prioritari, ai sensi della Direttiva 43/92 - (Art.38 NTA del PPR)
-  13.10 - Alberi monumentali - (Art.17 comma 3 lettera I) NTA del PPR)
-  13.11 - Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico-culturale (compresa la fascia di tutela) - (Art.47 comma 2 lettera c) PUNTO 1/art.48 comma 1 lettera a) NTA del PPR)
-  **13.12 - Aree caratterizzate da insediamenti storici. Centri di antica formazione - (Art.47 comma 2 lettera c) PUNTO 2/art.51 comma 1 lettera a) NTA del PPR)**
-  **13.13 - Aree caratterizzate da insediamenti storici. Insediamento sparso (stazzi, medaus, furriadroxius, bodeus, bacili, cuiles) - (Art.47 comma 2 lettera c) PUNTO 2/art.51 comma 1 lettera a) NTA del PPR)**
-  13.14 -- Zone di interesse archeologico (Vincoli) - (Art.142 comma 1 lettera m) del D.Lgs.42/2004/art.47 comma 2 lettera b) NTA del PPR)

### ULTERIORI CONTESTI BENI IDENTITARI - PARTE III DEL DGL.42/2004 - ART 143 COMMA 1 LETTERA E

#### 14\_PPR - BENI IDENTITARI

- ★ 14.1 - Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico-culturale (compresa la fascia di tutela) – (art.47 comma 3 lettera a), art.48 comma 1 lettera b) NTA del PPR)
- 14.2 - Reti ed elementi connettivi (rete infrastrutturale storica e trame e manufatti del paesaggio agro pastorale storico-culturale) - (art.47 comma 3 lettera b), art.54 comma 1 lettera a) e b) NTA del PPR):  
Strada di impianto a valenza paesaggistica
- 14.3 - Aree dell'insediamento produttivo di interesse storico culturale (Aree della bonifica, delle saline e terrazzamenti storici) – (art.47 comma 3 lettera c), art.57 comma 2 NTA del PPR):
  -  Aree della bonifica
  -  Aree delle saline storiche
- 14.4 - Aree dell'insediamento produttivo di interesse storico culturale (Aree dell'organizzazione mineraria, Parco geominerario Ambientale Storico della Sardegna) - (art.47 comma 3 lettera c), art.57 comma 2 NTA del PPR):
  -  Aree dell'organizzazione mineraria
  -  Parco geominerario Ambientale Storico della Sardegna

### SITI UNESCO

#### 15\_SITI UNESCO

-  15.1 15\_Sito Unesco – Complesso Nuragico Di Barumini

*Nota: In legenda i testi in grigio indicano che il sito e/o il bene in questione non è presente all'interno dell'Area di Impatto Potenziale*

Relativamente all'allegato c) alla Delb.G.R. n.59/90 del 27.11.2020 che definisce le aree non idonee all'installazione di impianti alimentati a fonti energetiche rinnovabili, ai sensi del D.M.10.09.2010, come mostrato in immagine precedente, si riporta quanto segue:

- 1) *Aree naturali protette istituite ai sensi delle leggi nazionali n.394/91 ed inserite nell'elenco ufficiale delle aree naturali protette:*

Non vi sono interferenze con le Aree Naturali Protette L.394/91 – EUAP, le aree naturali protette più vicine all'area di impianto si trovano a distanze comprese tra i 25 e 34 km.

- 2) *Aree umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar:*

Non vi sono interferenze con le aree RAMSAR, le aree più vicine rispetto l'impianto si trovano a distanze comprese tra i 30 e 35 km.



- 3) *Rete natura 2000:*

L'area più vicina all'area di impianto è la seguente: ZSC ITB042234 - Monte Mannu - Monte Ladu (colline di Monte Mannu e Monte Ladu), ubicata ad est e distante dalle turbine più vicine (SR07 e SR11) circa 1,3/1,5 Km; Pertanto, a tal proposito è stata redatta una Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.), da cui si deducono incidenze nulle o trascurabili.

- 4) *Important Bird Areas (I.B.A.):*

Non vi sono interferenze con le aree Important Bird Area (IBA), l'area più vicina è ubicata a circa 1,5 km.

- 5) *Istituzione aree naturali protette oggetto di proposta del governo ovvero di disegno di legge regionale approvato da giunta:*

	<b>PARCO EOLICO DI "SAMASSI-SERRENTI"</b> RELAZIONE PAESAGGISTICA	 Ingegneria & Innovazione 01/10/2021    REV: 1    Pag.86
---	--	---

Al momento non esistono istituende aree naturali protette, pertanto, non vi è relazione con il parco eolico di progetto.

6) *Oasi di protezione faunistiche:*

Non vi sono interferenze con le Oasi di protezione faunistiche, le aree più vicine all'area di impianto si trovano a distanze comprese tra i 11 e 16 km.

7) *Aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G, produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale:*

Non vi sono interferenze con le aree di impianto.

8) *Zone e agglomerati di qualità dell'aria ambiente ai sensi del D.lgs. 155/2010 e ss.mm.ii. – Agglomerato di Cagliari:*

L'agglomerato di Cagliari, ubicato a sud della Regione Sardegna e pertanto notevolmente distante dall'area di impianto non interferisce con lo stesso.

9) *Aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrare nei piani di assesto idrogeologico (P.A.I.) adottati dalle competenti dalle competenti autorità di bacino ai sensi del D.L. n.180/1998 e s.m.i. – (Pericolo idraulico Hi4/Hi3 e Pericolo Geomorfologico Hg4/Hg3):*

Le componenti del layout di impianto non interferiscono con le Aree PAI sopra indicate.

10) *Aree e beni di notevole interesse culturale (parte II del D.lgs.42/2004):*

Nell'area AIP, è stato possibile individuare Musei e Biblioteche, ubicati all'interno dei centri abitati e pertanto distanti dall'impianto. Il Nuraghe Sassuni e villaggio nuragico Is Bangius, unici beni sottoposti a decreto di vincolo, ubicati nel comune di Furtei, si trovano distanti dall'impianto eolico in progetto oltre 7 km e a 270 m circa dal cavidotto MT, nel tratto in prossimità alla Stazione utente prevista nel comune di Sanluri.

11) *Immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art.136 del D.lgs. 42/2004):*

Non vi sono interferenze con le aree di impianto, l'area più vicina è distante circa 20 Km.

12) *Zone individuate ai sensi dell'art.142 del D.lgs.42 del 2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendono incompatibili con la realizzazione degli impianti:*

Il layout di impianto non interferisce con nessuna delle aree sopra elencate ad esclusione dei cavidotti interrati che interessano i punti c) e g) dell'art. 142 del D.Lgs. n.42/2004. A tal proposito verranno apportati gli adeguati accorgimenti per la realizzazione degli stessi, ma in ogni caso il tracciato interessa esclusivamente strade esistenti e non determina interferenze rilevanti con le aree interessate, in quanto già coinvolto dalla presenza della viabilità esistente.

13) *PPR - Beni Paesaggistici;*

14) *PPR – Beni Identitari;*

Relativamente ai Beni Paesaggistici e Identitari del PPR, gli aerogeneratori si trovano a doverosa distanza dagli stessi.

15) *Siti Unesco – Complesso nuragico di Barumini:*

Il Sito UNESCO "Su Nuraxi" di Barumini è ubicato notevolmente distante dall'area di impianto, oltre 20 Km e pertanto non interferisce con lo stesso.

## 9.4 STRUMENTO URBANISTICO

La Legge Regionale 22 dicembre 1989, n. 45 Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale definisce gli strumenti e livelli della pianificazione territoriale a livello Regionale, Provinciale e Comunale.

Il progetto del parco eolico in esame prevede l'installazione degli aerogeneratori e della SSE all'interno dei comuni di Samassi, Serrenti e Sanluri e Furtei, per il solo passaggio del cavidotto, Provincia di Medio Campidano.

### 9.4.1.PIANO URBANISTICO PROVINCIALE (P.U.P) - PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO (P.T.C.) DELLA PROVINCIA DEL MEDIO CAMPIDANO

Il Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PUP/PTCP), ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 17, c. 6 della L.R. 22.12.89, n. 45, il PUP/PTCP è stato adottato dalla **deliberazione del Consiglio Provinciale n. 7 del 03.02.2011**, esecutiva ai sensi di legge, integrato dalla delibera del Consiglio Provinciale n. 34 del 25.05.2012 (presa d'atto prescrizioni del Comitato Tecnico Regionale Urbanistica), è stato approvato in via definitiva a seguito della comunicazione della Direzione Generale della Pianificazione Urbanistica Territoriale e della Vigilanza Edilizia dell'Assessorato Enti Locali, Finanze ed Urbanistica della Regione Autonoma della Sardegna n.43562/Determinazione/3253 del 23/07/2012.

Il Piano è vigente dal giorno di pubblicazione sul B.U.R.A.S. n. 55 del 20.12.2012.

Il Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PUP/PTCP) della Provincia del Medio Campidano è stato elaborato e redatto dall'Ufficio del Piano, una struttura associata alla Presidenza con il compito principale di supportare tecnicamente l'Amministrazione Provinciale nella redazione di piani e programmi di sviluppo e nello svolgimento di attività complesse nelle quali il riferimento territoriale e paesaggistico sia preminente. L'organico dell'Ufficio è costituito da professionisti esperti in differenti discipline.

Il PUP/PTC è lo strumento attraverso il quale si indirizza lo sviluppo urbanistico complessivo nonché le trasformazioni del paesaggio di rilevanza sovracomunale nel territorio della Provincia del Medio Campidano.

Su esso si fonda e si coordina la pianificazione del paesaggio nell'ambito di processi di trasformazione di

rilevanza provinciale o sovracomunale sul territorio della Provincia.

È stato redatto in conformità alle norme nazionali e regionali vigenti e concorrenti in materia di trasformazioni del paesaggio e del territorio, ed è rispettoso dei principi espressi nello statuto della Provincia.

In particolare, costituiscono riferimenti fondanti per il P.U.P. / P.T.C. le seguenti norme:

- L. 1150/42 (Legge urbanistica nazionale) e s.m.i., art 5, sulle funzioni e la natura del P.T.C.;
- DPR 616/77, trasferimento di competenze dallo Stato alle regioni in materia di governo delle trasformazioni territoriali;
- LR 45/89 (Legge urbanistica regionale), art 16 contenuti del P.U.P./P.T.C.;
- L 142/90, art.15 contenuti del P.T.C.;
- D. lgs 267/2000, art. 20, competenza delle Province come soggetti della pianificazione legittimati a dotarsi di P.T.C.;
- DPR 12 marzo 2003 n. 120, in materia di Valutazione di Incidenza;
- LR 9/2006, trasferimento di competenze dalla Regione Autonoma della Sardegna alle Province;
- Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.), Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) art. 106, adeguamento degli strumenti di pianificazione provinciale;
- D lgs 4/2008, in materia di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.).

Il PUP/PTCP è concepito come uno strumento di pianificazione territoriale di coordinamento dinamico, per cui esso dovrà essere periodicamente adeguato alle mutate condizioni normative, territoriali e ambientali che interessino la Provincia.

La gestione del PUP/PTCP è stata concepita in maniera da misurare le prestazioni del Piano attraverso gli strumenti del monitoraggio ambientale e del bilancio integrato, tramite l'azione dell'Osservatorio della Pianificazione Territoriale e Ambientale Provinciale che ha lo scopo di analizzare le trasformazioni territoriali e ambientali che si potranno verificare nella Provincia per la valutazione dell'efficacia del PUP/PTCP e di svolgere il monitoraggio ambientale ricompreso nel Rapporto Ambientale della procedura di V.A.S..

Nel rispetto della normativa vigente e in funzione dell'interpretazione del ruolo il PUP/PTCP costituisce riferimento rilevante per la costruzione della conoscenza, attraverso i suoi quadri territoriali e presenta una metodologia per la gestione dei dati territoriali attraverso la realizzazione di un Sistema Informativo Territoriale Provinciale (S.I.T.P.), che rappresenta un insieme di dati strutturati relativi al territorio della Provincia che distribuiscono e certificano l'informazione.

Il PUP/PTCP inoltre costituisce supporto per la pianificazione di settore e co-pianificazione e strumento per la valutazione della compatibilità ambientale e si delinea come servizio al territorio in quanto l'insieme delle



attività dirette ed indirette del PUP/PTCP sono state organizzate in modo da costruire strumenti utili al territorio ed alla collettività in esso residente ed operante al fine di recepire i segnali e le istanze di trasformazione da esso provenienti e di rappresentarle e formalizzarle come propri contenuti sostanziali.

Il PUP/PTCP rappresenta un inquadramento del territorio idoneo a raffigurare specifici processi ad una scala intermedia, più prossima alla scala locale, ma sufficientemente ampia da individuare speciali relazioni territoriali, significative come fattori di coesione, il cui riconoscimento corrisponde alla identificazione di ambiti di intervento privilegiati.

Di seguito si riporta la cartografia del PUP della provincia del Medio Campidano e che le opere di progetto si inseriscono interamente su area agricola e si evince che **non vi sono vincoli ambientali gravanti sul sito**.

Per maggiori dettagli, riguardo l'individuazione del Layout di impianto in relazione agli elaborati presi in considerazione, si rimanda la visione della seguente documentazione, parte integrante del presente Studio, denominato:

- C20010S05-VA-PL-14-01 Inquadramento Impianto su Strumenti Urbanistici: Provinciale

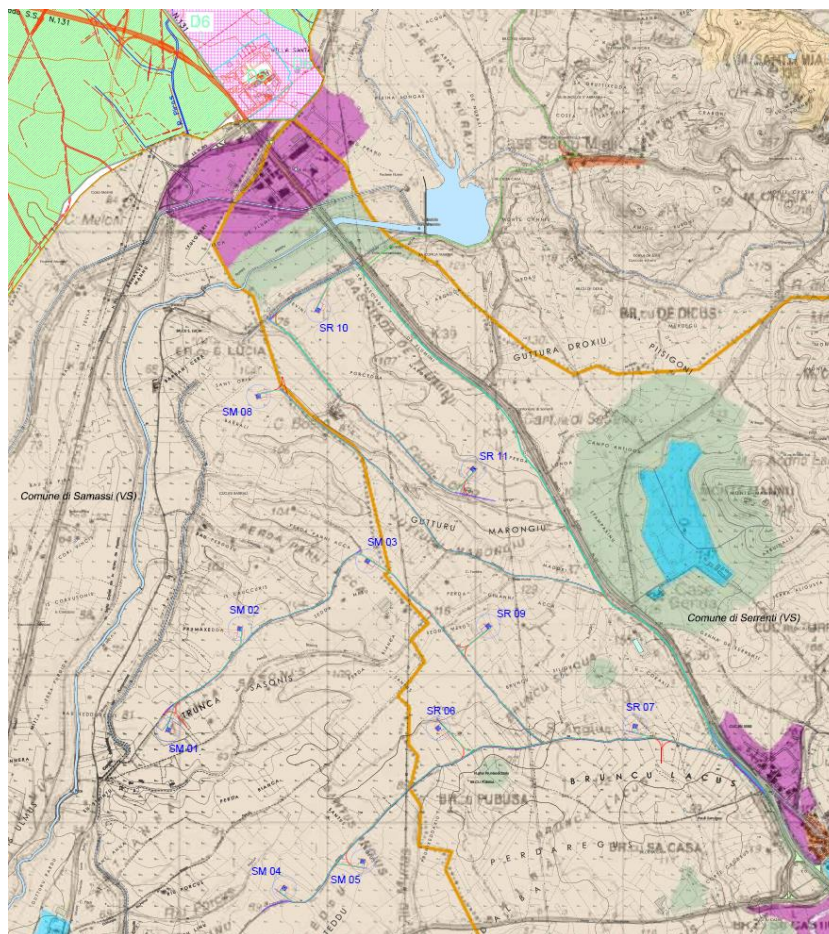


Figura 35 - Tavola BC15 – Tavola di aggiornamento del mosaico e dell'archivio dati (Protocollo d'Intesa tra RAS e Provincia di Cagliari) sulla pianificazione urbanistica comunale del Piano Urbanistico Provinciale – Piano Territoriale di Coordinamento Provincia del Medio Campidano



### 9.4.2.PUC – PIANO URBANISTICO COMUNALE DEL COMUNE DI SAMASSI

Il Regolamento Edilizio del Comune di Samassi è stato approvato con Decreto dell'Assessore Regionale EE.LL.F.U. n.473/U del 23.05.1986 (modificato con deliberazione del Consiglio Comunale n.72 del 27.07.1988).

Sul sito, alla sezione "Pianificazione e governo del territorio" è possibile scaricare oltre al Regolamento Edilizio, il Piano Particolareggiato del Centro storico e il Programma di Fabbricazione.



Figura 36 - Programma di Fabbricazione Comune di Samassi

Il Progetto del parco eolico in questione, coinvolge il Comune di Samassi con n.6 aerogeneratori e relative opere connesse, identificati dalle sigle: SM01, SM02, SM03, SM04, SM05 e SM08. Gli aerogeneratori e le loro componenti, incluso il passaggio dei cavidotti interrati ricadono in Zona E (zona agricola) del comune in questione.

#### 9.4.3.PUC – PIANO URBANISTICO COMUNALE DEL COMUNE DI SERRENTI

Il Consiglio Comunale ha adottato con deliberazione n° 19 del 21/04/2011 la Prima Variante al Piano Urbanistico Comunale. L'Amministrazione ha scelto di modificare il principale strumento di pianificazione urbanistica attraverso un continuo e costante confronto e numerosi incontri con i cittadini e le forze sociali, economiche e culturali, al fine di acquisire proposte e valutazioni in particolare per le zone C di espansione residenziale e le zone D industriali. L'Assessore all'Urbanistica, ha ricordato che "l'adozione della Variante al PUC segue la recente approvazione della Variante generale al Piano Particolareggiato del Centro Storico, pienamente in vigore dal 29 marzo 2011".

Il Progetto del parco eolico in questione, coinvolge il Comune di Serrenti con n.5 aerogeneratori e relative opere connesse, identificati dalle sigle: SR06, SR07, SR09, R10 e SR11. Gli aerogeneratori e le loro componenti, incluso il passaggio dei cavidotti interrati ricadono in Zona E (E1 e E2).

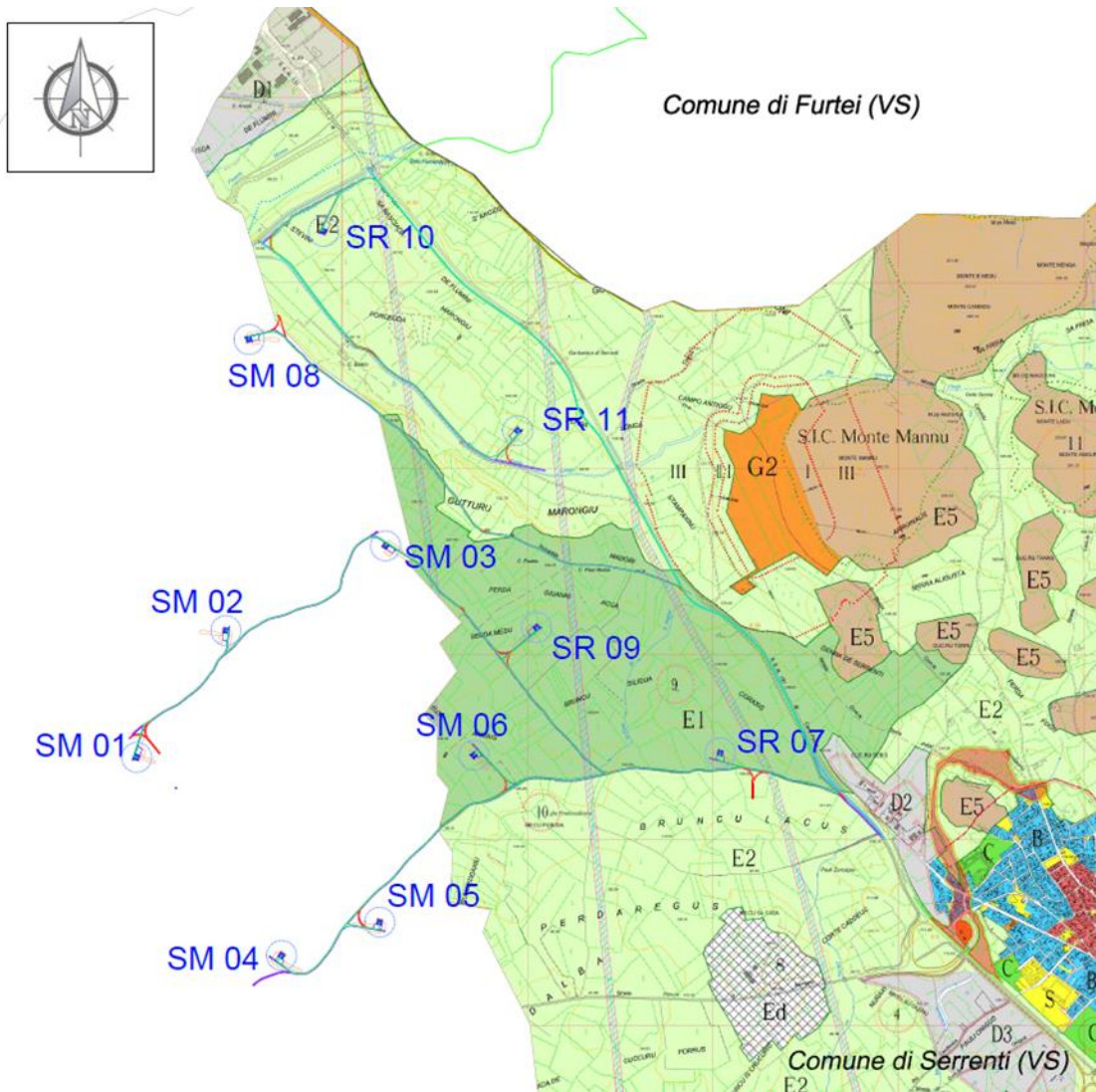


Figura 37 - Tav.Os.PPR.B1-Territorio (Particolare Area di impianto) del Piano Urbanistico Comunale di Serrenti

ZONE AGRICOLE

	E1	Aree caratterizzate da una produzione tipica e specializzata
	E2	Area di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni
	E5	Aree marginali per attività agricola nelle quali viene ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale
	Ed	Zona agro-industriale per insediamenti produttivi di tipo agro alimentare
	R1	Rischio idraulico moderato
	R2	Rischio idraulico medio

### 9.4.4.PIANO URBANISTICO COMUNALE DEL COMUNE DI FURTEI

Il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Furtei è stato approvato con deliberazione 035 del 19.06.1992 (Deliberazione n.15-18-22 del 2019 Approvazione adozione Variante).

Il Comune di Furtei, sarà interessato, per il solo dal passaggio del cavidotto interrato (indicato con il colore verde nell'immagine eseguente) che dagli aerogeneratori giunge alla Stazione Utente ubicata nel Comune di Sanluri a confine con il Comune di Furtei. Il tracciato interesserà la viabilità esistente; dall'area di impianto, attraversando la S.S.131 Carlo Felice, seguirà un tracciato comunale sino all'intercettazione con la S.S. 197 di S.Gavino e del Fiumini per circa 4 Km sino all'incrocio con la viabilità secondaria per giungere alla SSEU ubicata nel Comune di Sanluri.

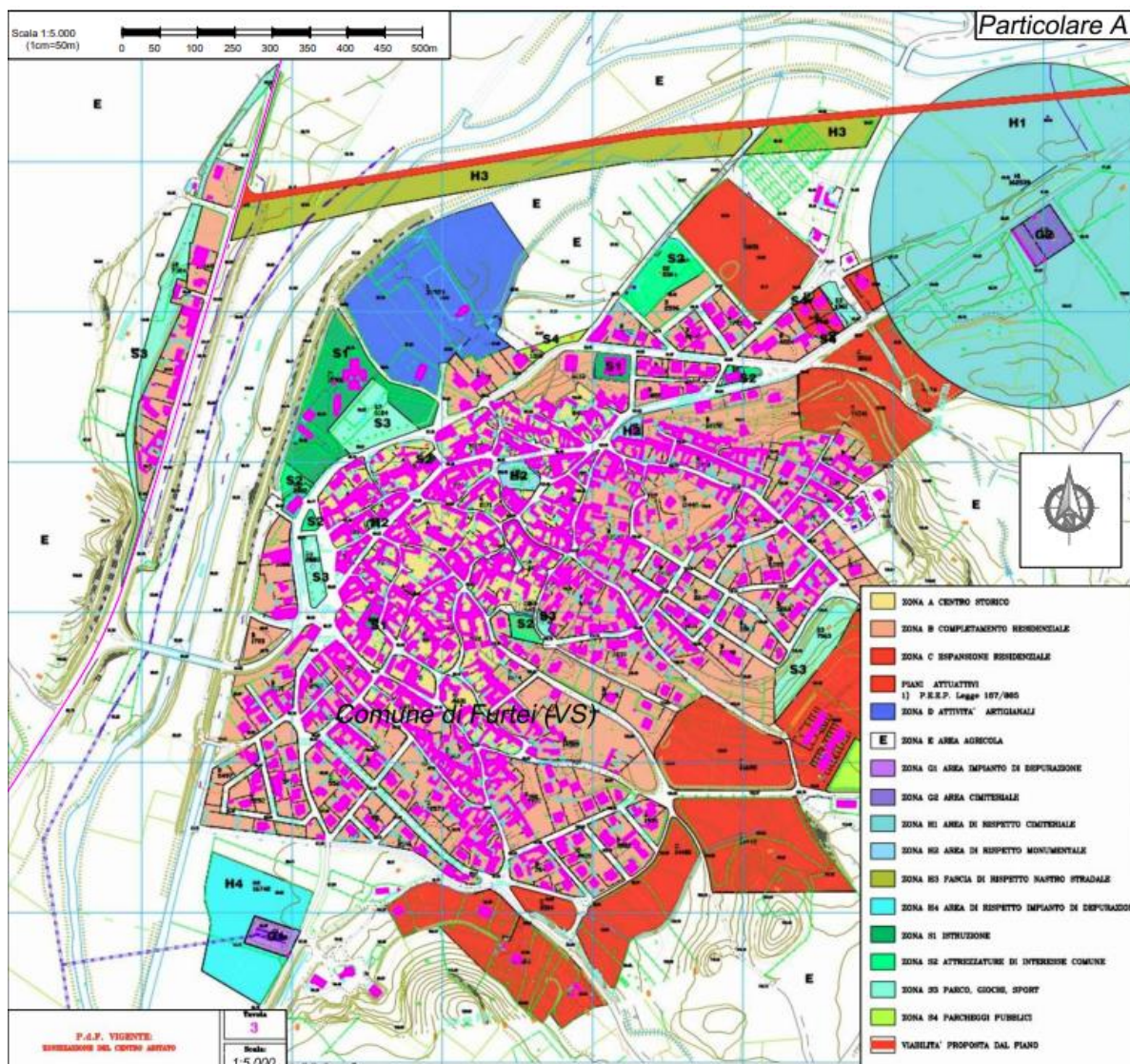


Figura 38 - Indicazione del percorso cavidotti interrato MT nel territorio del Comune di Furtei

### 9.4.5.PIANO URBANISTICO COMUNALE DEL COMUNE DI SANLURI

Il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Sanluri è stato aggiornato a nov.2017- Abrogazione del Titolo 1.2. Commissione edilizia (Modifica con deliberazione di C.C. n. del 23/05/2016 e definitivamente approvata con Deliberazione di C.C. n.93 del 24/10/2017).

Il Comune di Sanluri, sarà interessato, per la sola Stazione di trasformazione di Utenza, ricadente, secondo l'elaborato Tav.4 Zonizzazione del Territorio Comunale Zona Sud – Variante al Piano Urbanistico Comunale (aggiornamento cartografico) Dic.2005, ricadrebbe in Zona "E2 – Aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni (buona suscettività all'uso agricolo)"

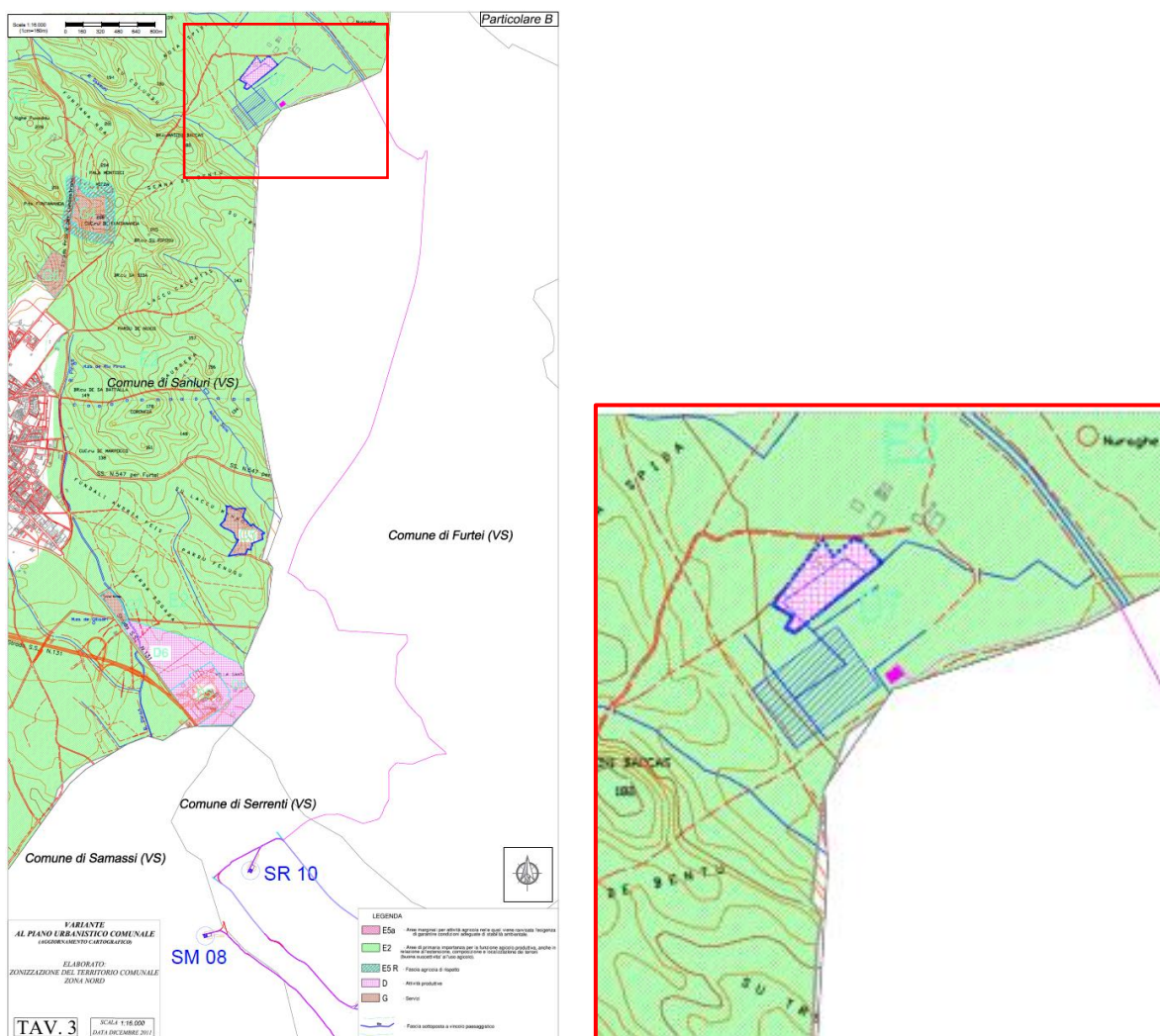


Figura 39 - Tav.4 Zonizzazione del Territorio Comunale Zona Sud – Variante al Piano Urbanistico Comunale di Sanluri

## 10. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA E MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

Inerentemente all'impatto visivo l'installazione di un parco eolico nel paesaggio presuppone la modifica nel paesaggio sia in termini fisici che visivi, pertanto questa problematica non può essere evidentemente ovviata, poiché la natura tecnologica propria dell'impianto non consente l'adozione di totali misure di mascheramento. Qualsiasi struttura verticale avente delle parti mobili è chiaramente visibile ed attrae l'attenzione di qualsiasi potenziale osservatore che risulta essere chiaramente soggettiva. L'analisi dell'aspetto visivo, dal punto di vista paesaggistico e di impatto sul territorio è stato realizzato attraverso la redazione di alcuni elaborati grafici richiesti anche dal DM 12/12/05.

A tal proposito si sono realizzate le seguenti tavole:

- C20010S05-VA-EA-01-01 – “Mappe di visibilità teorica (ZVI);
- C20010S05-VA-EA-02-01 – “Inserimento paesaggistico”
- C20010S05-VA-EA-03-01 – “Analisi del Paesaggio”;
- C20010S05-VA-EA-04-01 – “Tavola di dell'intervisibilità e della frequentazione”
- C20010S05-VA-EA-05-01 – “Analisi di intervisibilità - Fotosimulazioni”
- C20010S05-VA-EA-06-01 – “Carta degli impatti cumulativi”

allegate al presente Studio, atto ad approfondire il problema e a capire meglio l'entità dell'impatto visivo nel contesto paesaggistico circostante.

Il predetto studio si articola principalmente su tre fasi riguardanti:

- 1) realizzazione delle Mappe di Visibilità Teorica che individuano le aree da dove il Parco Eolico oggetto di studio è teoricamente visibile;
- 2) la conoscenza paesaggistica dei luoghi, presenti all'interno dell'area di interesse, attraverso un'analisi dal punto di vista percettivo-visivo, storico-culturale, sociale, ecc.
- 3) l'intervisibilità tra l'impianto eolico e il territorio circostante valutando le aree a visibilità alta, scarsa o nulla e il grado frequentazione dell'area di interesse
- 4) la valutazione dell'impatto ambientale su determinati punti del paesaggio e la progettazione paesaggistica mirante all'integrazione dell'impianto nel paesaggio circostante, anche attraverso opere di MITIGAZIONE.

L'effetto visivo è da considerare un fattore che incide sul complesso di valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione fra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio: morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del costruito, ecc. L'effetto visivo è anche fortemente condizionato dalle caratteristiche dell'aerogeneratore scelto, pertanto nei paragrafi successivi vengono

descritte le scelte sul tipo di struttura, colore e disposizione degli aerogeneratori, che potrebbero influenzare un ipotetico osservatore.

### 10.1. SCELTE SUL TIPO DI AEROGENERATORE

Le macchine che costituiscono un impianto eolico hanno specifiche dimensioni, che difficilmente possono essere modificate. Anche il disegno delle pale è pressoché fisso. Per la determinazione dell'altezza delle torri si è tenuto conto delle caratteristiche morfologiche del sito e dei punti di vista dalle vie di percorrenza nel suo intorno; il valore dell'impatto visivo sarà quindi influenzato, in assenza di altri fattori, dall'altezza delle torri e dalla distanza e posizione dell'osservatore; perciò le turbine del parco in questione sono state disposte tenendo conto della percezione che di esse si può avere dalla strada di percorrenza che interessano il bacino visivo. Il movimento delle macchine eoliche è un fattore di grande importanza in quanto ne influenza la visibilità in modo significativo. Qualsiasi oggetto in movimento all'interno di un paesaggio statico attrae l'attenzione dell'osservatore.

La velocità e il ritmo del movimento dipendono dal tipo di macchina e, in particolare, dal numero di pale e dalla loro altezza. Le macchine a tre pale e di grossa taglia producono una rotazione lenta che va da 6.0 RPM a 11.8 RPM, creando un movimento più lento e piacevole e riposante alla vista. Nel parco eolico in progetto saranno impiegate macchine, aventi struttura tubolare in acciaio, con altezza al mozzo di circa 125 m cui si aggiungono rotori di 81 m di raggio.

Gli studi di percezione indicano come il movimento lento di macchine eoliche alte e maestose sia da preferire soprattutto in ambienti rurali le cui caratteristiche (di tranquillità, stabilità, lentezza) si oppongono al dinamismo dei centri urbani. Inoltre le elevate distanze tra le turbine (più di 575m l'uno dall'altra) diminuiscono sensibilmente, il cosiddetto effetto selva, cioè l'addensamento di numerosi aerogeneratori in aree relativamente ridotte. Con particolare precisione le linee guida di cui al D.M. 10/09/2010 considerano minore l'impatto visivo di un minor numero di turbine più grandi che di un maggior numero di turbine più piccole.

### 10.2. SCELTE SUL COLORE

Il colore delle torri eoliche ha una forte influenza sulla visibilità dell'impianto sul suo inserimento nel paesaggio; si è scelto di colorare le torri delle turbine eoliche di un particolare tipo di bianco RAL 7035, per una migliore integrazione con lo sfondo del cielo, applicando gli stessi principi usati per le colorazioni degli aereogetti militari che devono avere spiccate caratteristiche mimetiche. Inoltre, le norme aeronautiche richiedono per le macchine la garanzia di un'adeguata visibilità. In accordo alle disposizioni dell'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile). Ogni turbina sarà equipaggiata, con un sistema di segnalazione notturna per la segnalazione aerea consistente nell'utilizzo di una luce rossa da installare sull'estradosso della navicella dell'aerogeneratore. Tutte le turbine, essendo distanti più di 500 una dall'altra, avranno una



segnalazione diurna consistente nella verniciatura della parte estrema della pala con tre bande di colore rosso ciascuna di 6 m per un totale di 18 m, in base alle prescrizioni degli enti competenti.

### 10.3. SCELTE SULLA DISPOSIZIONE

La scelta dell'ubicazione dell'impianto è stata considerata in fase iniziale, considerando anche la scarsità di frequentazione delle zone adiacenti e la modesta distanza da punti panoramici. E' stata fatta molta attenzione nel ridurre al minimo le infrastrutture evitando frammentazioni dei campi, interruzioni di reti idriche, di torrenti, di strade e percorsi di comunicazione. Si è posta molta attenzione nell'andare a ridurre al minimo le infrastrutture evitando frammentazioni dei campi, interruzioni di reti idriche, di torrenti, di strade e percorsi di comunicazione. L'impatto VISIVO atteso alla realizzazione dell'impianto è minimo poiché la disposizione delle torri è tale da conseguire ordine e armonia visiva, con macchine tutte dello stesso tipo;

La viabilità per il raggiungimento del sito non pone problemi di inserimento paesaggistico, essendo praticamente esistente; inoltre, si ricordi che la nuova viabilità rappresenta una percentuale molto bassa rispetto a quella esistente. Per la realizzazione dei tratti di servizio che condurranno sotto le torri si impiegherà misto granulometrico, ovvero materiali naturali simili a quelli impiegati nelle aree limitrofe e secondo modalità ormai consolidate poste in essere presso altri siti. I cavidotti di trasmissione dell'energia elettrica si prevedono interrati; inoltre questi seguiranno il tracciato della viabilità esistente, comportando il minimo degli scavi lungo i lotti del sito. Pertanto gli impatti paesaggistici relativi alla viabilità e tracciato cavidotti sono minimi.

### 10.4. METODOLOGIA

La vulnerabilità di un paesaggio nei confronti dell'inserimento di nuovi elementi è legata sia alla qualità degli elementi che connotano il territorio che all'effettiva possibilità di relazioni visive e percettive con le opere analizzate. Inoltre, le relazioni che un generico osservatore stabilisce col contesto percettivo risentono, oltre che del suo personale bagaglio culturale, anche delle impressioni visive che si possono cogliere, in un ideale percorso di avvicinamento o di esplorazione, nei dintorni del sito osservato. Appare quindi opportuno identificare gli elementi che determinano le effettive aree poste in condizioni di intervisibilità con le opere.

Per l'identificazione dei suddetti elementi sono considerati i "fattori" percettivi indicati di seguito:

1. elementi morfologici: la struttura morfologica (orografica e idrografica) di un territorio contribuisce a determinare il suo "aspetto" e incide notevolmente sulle modalità di percezione dell'opera in progetto, sia nella visione in primo piano che come sfondo dell'oggetto percepito;
2. copertura vegetale: l'aspetto della vegetazione o delle altre forme di copertura del suolo contribuisce fortemente a caratterizzare l'ambiente percepibile;

3. segni antropici: l'aspetto visibile di un territorio dipende in maniera determinante anche dalle strutture fisiche di origine antropica (edificato, infrastrutture, ecc.) che vi insistono. Oltre a costituire elementi ordinatori della visione, esse possono contribuire, positivamente o negativamente, alla qualità visiva complessiva del contesto.

Per la valutazione dei potenziali impatti del progetto in esame sul paesaggio sono state quindi effettuate indagini di tipo descrittivo e percettivo. Le prime, indagano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico-culturale, mentre quelle di tipo percettivo sono volte a valutare la visibilità dell'opera. Le principali fasi dell'analisi condotta sono le seguenti:

1. individuazione degli elementi morfologici, naturali ed antropici eventualmente presenti nell'area di indagine considerata attraverso analisi della cartografia;
2. descrizione e definizione dello spazio visivo di progetto e analisi delle condizioni visuali esistenti (definizione dell'intervisibilità) attraverso l'analisi della cartografia (curve di livello, elementi morfologici e naturali individuati) e successiva verifica dell'effettivo bacino di intervisibilità individuato mediante sopralluoghi mirati;
3. definizione e scelta dei punti sensibili all'interno del bacino di intervisibilità ed identificazione di punti di ripresa significativi per la valutazione dell'impatto, attraverso rilievi in situ grazie al quale si sono scattate delle foto per la realizzazione delle simulazioni di inserimento paesaggistico delle opere in progetto (fotoinsertimenti);
4. valutazione dell'entità degli impatti sul contesto visivo e paesaggistico, con individuazione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione degli impatti

#### **10.4.1. REALIZZAZIONE DELLE MAPPE DI VISIBILITA' TEORICA**

Una prima analisi è stata effettuata realizzando le Mappe di Visibilità Teorica che individuano, le ZVI, Zone di Impatto Visivo, ovvero le aree da dove il parco eolico oggetto di studio è teoricamente visibile. L'analisi è stata svolta per l'intero parco eolico, considerando l'altezza massima di ogni turbina pari a 206 m, tramite l'ausilio del software ArcGIS. Basandosi sull'orografia e sulla copertura vegetale del terreno, il software valuta se un soggetto che guarda in direzione dell'impianto possa vedere un bersaglio alto tanto quanto l'altezza massima di una turbina. Successivamente si inserisce lo stralcio dell'elaborato grafico Mappa di visibilità teorica, in cui sono state distinte in:

- colore azzurro le aree da cui non risultano visibili turbine;
- colore giallo le aree da cui risultano visibili da 1 a 3 turbine;
- colore arancio chiaro le aree da cui risultano visibili da 3 a 8 turbine;
- colore arancio le aree da cui risultano visibili da 8 a 11 turbine;

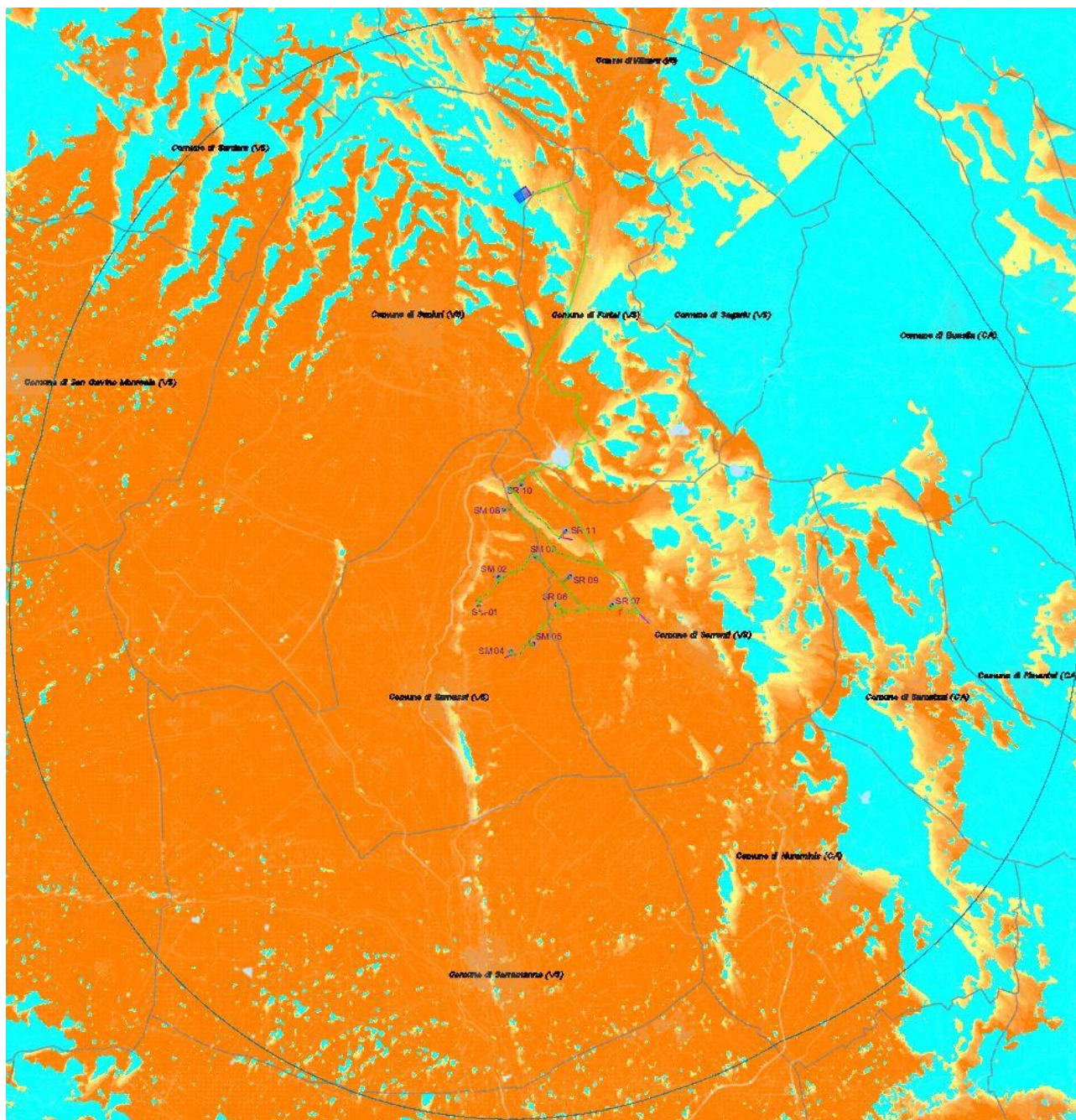
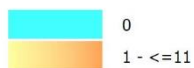


Figura 40 - Mappa di Visibilità

WTGs visible



#### 10.4.2. ANALISI DEL PAESAGGIO E AREA D'IMPATTO POTENZIALE TRAMITE UN'ANALISI CARTOGRAFICA

Per valutare la superficie in cui verificare la visibilità del progetto si è fatto poi riferimento alla letteratura in cui si distingue tra un'area di impatto locale e una di impatto potenziale.

L'area di impatto locale corrisponde alle zone più vicine a quella in cui gli interventi saranno localizzati, mentre l'area di impatto potenziale corrisponde alle zone più distanti, per la visibilità dalle quali occorre tenere conto degli elementi antropici, morfologici e naturali che possono costituire un ostacolo visivo.

L'analisi del paesaggio del progetto del parco eolico in oggetto è stata effettuata considerando un'area di buffer da ogni singolo asse turbina dal quale parte un raggio d'analisi di dieci chilometri che delimita l'area d'analisi detta "**AREA D'IMPATTO POTENZIALE**". Questo raggio viene calcolato attenendosi alle direttive del D.M. 10/09/2010, applicando la seguente formula:

$$R = 50 \times H_{max} \approx 10,3 \text{ Km}$$

dove  $H_{max}$  è l'altezza totale massima della turbina, nello specifico individuata a 206 m.

Il raggio d'analisi copre una circonferenza che interessa:

- Beni culturali tutelati ai sensi della "Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio".
- Configurazioni a caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturali (biotopi, riserve, SIC, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi); paesaggi agrari (assetti culturali tipici, sistemi tipologici rurali ecc.); appartenenza a percorsi panoramici.

I paesaggi analizzati sono quelli interessati dalla interferenza visiva con l'impianto eolico.

Alla base dello studio paesaggistico vi è una conoscenza delle caratteristiche del paesaggio rispetto ai caratteri antropici (uso del suolo, monumenti, urbanizzazione ecc.) e a quelli di percezione non solo visiva, ma anche sociale.

Il territorio destinato all'impianto è prevalentemente un paesaggio agro pastorale, dove la prevalenza dell'uso del suolo è determinato da terreno agricolo.

All'interno del raggio di incidenza, che individua l'Area di Impatto Potenziale, nella tavola dell'Analisi del Paesaggio sono stati individuati i centri urbani e i principali punti sensibili presenti in tale area. Per avere un maggior dettaglio e chiarire meglio quanto detto, si inserisce uno stralcio dell'elaborato grafico "C2010S05-VA-EA-03-01 – Analisi del Paesaggio", dove il Raggio di incidenza di 10 km è rappresentato in colore azzurro.

Come è possibile notare dalla successiva figura ricadono all'interno dell'Area di Impatto Potenziale i Centri urbani del:

- Comune di Samassi (VS) a distanza di 2.5 km dall'area di impianto;
- Comune di Serrenti (VS) a distanza di 2.0 km dall'area di impianto;
- Comune di Furtei (VS) a distanza di 4.3 km dall'area di impianto;
- Comune di Sanluri (VS) a distanza di 4.7 km dall'area di impianto;

ed i seguenti principali punti sensibili individuati:

- Samassi, Chiesa di San Gimignano a distanza di 1.8 km dall'area di impianto;
- Samassi, Parrocchia della Beata Vergine del Monserrato a distanza di 2.0 km dall'area di impianto;
- Serrenti, Chiesa Beata Vergine Immacolate a distanza di 2.25 km dall'area di impianto;
- Serrenti, Chiesa di San Giacomo a distanza di 2.60 km dall'area di impianto;
- Furtei, Chiesa Parrocchiale di Santa Barbara a distanza di 4.40 km dall'area di impianto;
- Furtei, Chiesa di San Narciso a distanza di 4.50 km dall'area di impianto;
- Sanluri, Chiesa di Nostra Signora delle Grazie a distanza di 4.60 km dall'area di impianto;
- Sanluri, Chiesa di San Francesco d'Assisi a distanza di 5.00 km dall'area di impianto;
- Sanluri, Castello di Eleonora d'Arborea a distanza di 4.80 km dall'area di impianto;

Inoltre nell'elaborato in questione sono riportati i vincoli paesaggistici territoriali

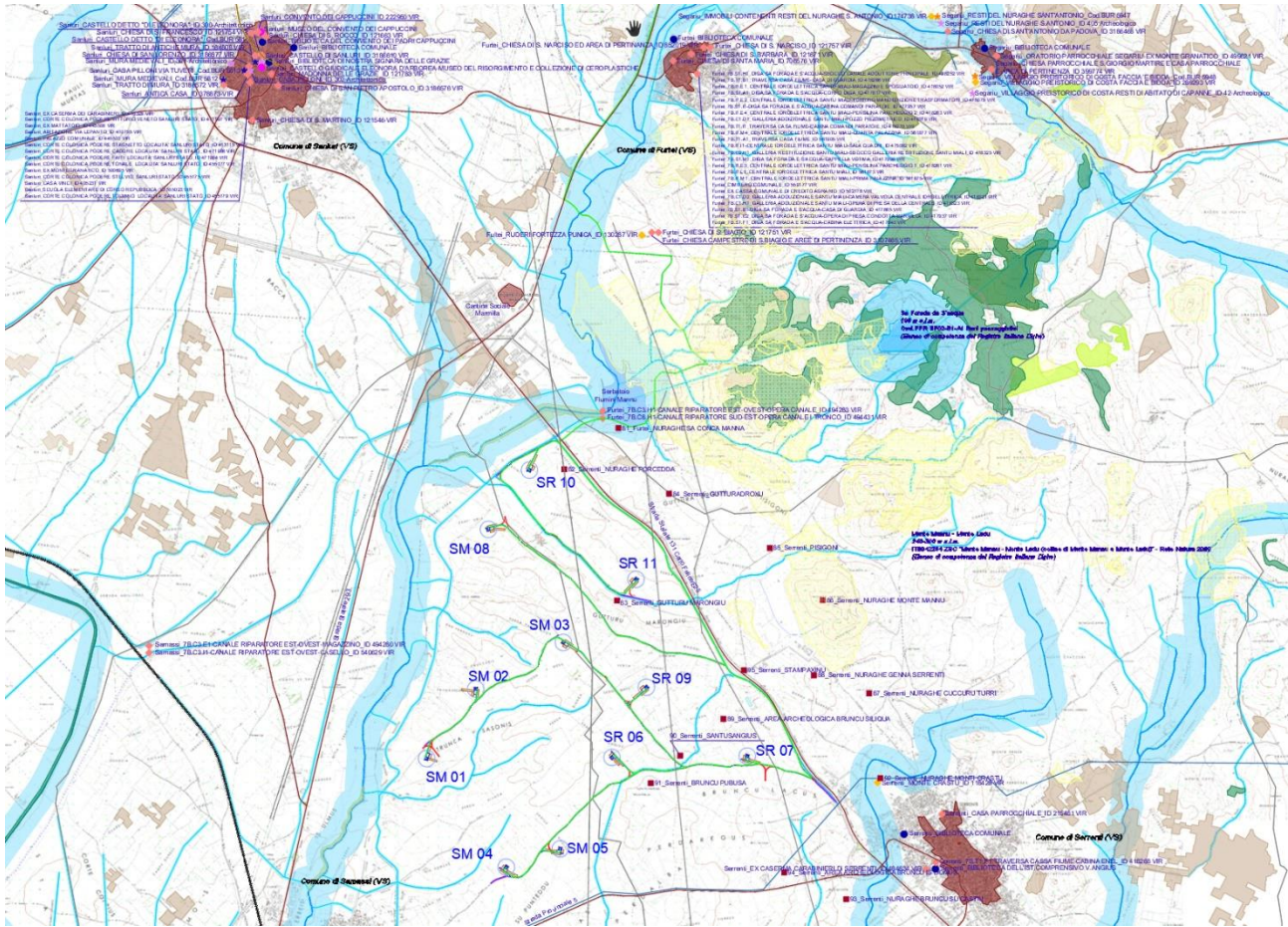


Figura 41 - Stralcio planimetrico punti sensibili e beni paesaggistici





### 10.4.3. STUDIO DELLA INTERVISIBILITÀ E DELLA FREQUENTAZIONE NELL'AREA DI IMPATTO POTENZIALE

La carta di intervisibilità, riportata nell'elaborato grafico avente codifica "C20010S05-VA-EA-04-0 – Tavola di Studio delle intervisibilità e della frequentazione", specifica la porzione di territorio nella quale si verificano condizioni visuali e percettive delle opere in progetto nel contesto in cui esse si inseriscono. Essa prende le basi dall'analisi cartografica e dalle verifiche condotte nell'area di interesse e fornisce l'intervisibilità degli interventi previsti dalle aree circostanti. Sono stati riportati nella tavola anche i beni tutelati dal D.Lgs. 42/2004. In tale Studio si sono individuati diversi punti a distanza di circa 500m l'uno dall'altro, e ad ognuno di essi è stato assegnato un colore che evidenzia le quattro categorie di intervisibilità calibrate in base al numero di aerogeneratori visibili, e così classificate:

- *Zone a visibilità nulla*, quando nessun aerogeneratore è visibile;
- *Zone a visibilità scarsa* (da 1 a 4 aerogeneratori), quando la visibilità dell'impianto è medio/bassa poiché si riescono a scorgere un maggior numero di elementi del nuovo impianto;

- *Zone a visibilità sufficiente* (da 5 a 8 aerogeneratori), quando la visibilità dell'impianto è medio/alta poiché si riescono a scorgere fino a più della metà degli elementi del nuovo impianto, legati a più gruppi dell'impianto;
- *Zone a visibilità buona* (da 9 a 11 aerogeneratori), quando la visibilità dell'impianto è alta poiché si riescono a scorgere quasi tutti o tutti gli elementi del nuovo impianto.

Un altro parametro di valutazione utilizzato è il grado di frequentazione anch'esso graficizzato in relazione alla densità ed alla qualità di frequentazione. La schematizzazione si è fatta in base all'uso di simboli che distinguono il grado di frequentazione in:

- *Frequentazione molto bassa*,  quando si tratta di luoghi inaccessibili o di terreni incolti destinati al pascolo arborato;
- *Frequentazione bassa*,  nei luoghi dove vi sono abitazioni sparse e nelle arterie secondarie presenti all'interno dell'area d'impatto potenziale;
- *frequentazione media*, in  quei luoghi dove si rileva la presenza di arterie principali e che rappresentano i principali punti di interesse;
- *frequentazione alta*,  nei centri urbani dei Comuni presenti all'interno dell'area d'impatto potenziale.

Dallo studio si può dedurre che, sul territorio analizzato, le uniche aree maggiormente frequentate sono:

- i centri urbani e abitazione sparse;
- i punti sensibili, precedentemente riportati;
- i beni paesaggistici;
- Nuraghi;
- e le grandi e piccole arterie stradali.

Per un maggiore dettaglio si rimanda all'elaborato grafico succitato, di cui in seguito se ne inserisce uno stralcio.





#### 10.4.4. INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI SENSIBILI E IDENTIFICAZIONE DI PUNTI DI RIPRESA

Nelle fasi precedenti si è quindi individuata l'area di studio, ovvero l'area potenziale di impatto visivo, definita dall'involuppo di distanze di 10 km dai singoli aerogeneratori. Si è proceduto con l'individuazione al suo interno dei punti sensibili PS, inseriti appunto nelle precedenti tavole menzionate, per i quali nei paragrafi successivi si calcolerà l'impatto visivo. Si è fatta poi una verifica per individuare da quali di questi punti o da quali di queste zone risulta visibile o meno il parco eolico. Sulla base dell'elaborato grafico C20010S05-VA-EA-04-01 – Analisi di intervisibilità", sono stati eseguiti alcuni sopralluoghi al fine di individuare il grado di visibilità dell'intero impianto dai diversi punti sensibili indicati al paragrafo 10.5.3. Si riporta di seguito l'elenco completo dei punti significativi e la localizzazione sull'elaborato grafico.

ID Foto Visibilità	Denominazione	Fonte	Distanza dall'aerogeneratore più vicino da punto di scatto (m)	ID aerogeneratore più vicino
18	Samassi_CASA PARROCCHIALE_ID 215476-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	1975,61	SR07
19	Samassi_CASA MANCOSU_ID 553916-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	2278,69	SM04
20	Samassi_7B.C8.11-CANALE RIPARTITORE SUD-EST I TRONCO-CASELLO SAMASSA SUD-EST_ID 494437-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	1422,68	SR07
	Samassi_TOMBA A CAMERA_ID 231888-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici		
21	Samassi_S. GEMILIANO_ID 121670-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	1799,91	SM04
	Samassi_TOMBE A CASSONE_ID 230587-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici		
22	Samassi_7B.C3.I1-CANALE RIPARATORE EST-OVEST-CASELLO_ID 540629-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	2886,79	SM01
	Samassi_7B.C3.E1-CANALE RIPARATORE EST-OVEST-MAGAZZINO_ID 494280-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici		
34	Samassi_BIBLIOTECA COMUNALE-VIA V.VENETO	Biblioteche	2048,52	SM04
	Samassi_BIBLIOTECA DEL CENTRO DI DOCUMENTAZIONE DELLA TERRA CRUDA-VIA V.VENETO	Biblioteche		

#### Beni e Punti Significativi Comune di Samassi

ID Foto Visibilità	Denominazione	Fonte	Distanza dall'aerogeneratore più vicino da punto di scatto (m)	ID aerogeneratore più vicino
14	Serrenti_MONTE CRASTU_ID 118428-VIR Archeologici	Vincoli In Rete (VIR) Archeologici	1510,06	SR07
	Serrenti_NURAGHE MONTE CRASTU	Fonte: nurnet.nuraghi.it		
25	Serrenti_7B.T1.F1-TRAVERSA CASSA FIUME-CABINA ENEL_ID 418268-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	2156,41	SR07
26	Serrenti_EX CASERMA CARABINIERI DI SERRENTI_ID 484634-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	2083,60	SR07
27	Serrenti_BIBLIOTECA DELL'IST.COMPRENSIVO V.ANGIUS	Biblioteche	2165,76	SR07
35	Serrenti_BIBLIOTECA COMUNALE	Biblioteche	1724,12	SR07
82	Serrenti_NURAGHE PORCEDDA		398,24	SR10
83	Serrenti_GUTTURU MARONGIU		247,40	SR10
84	Serrenti_GUTTURADROXU		934,72	SR11
85	Serrenti_PISIGONI		1464,28	SR11
86	Serrenti_NURAGHE MONTE MANNU		2013,82	SR11
87	Serrenti_NURAGHE CUCCURU TURRI		1248,11	SR07
88	Serrenti_NURAGHE GENNA SERRENTI		1172,35	SR07
89	Serrenti_AREA ARCHEOLOGICA BRUNCU SILIQUA		398,67	SR07
90	Serrenti_SANTUSANGIUS		625,05	SR06
91	Serrenti_BRUNCU PUBUSA		444,29	SR06
93	Serrenti_NURAGHE BRUNCU SU CASTIU		1539,49	SR07
94	Serrenti_AREA ARCHEOLOGICA BRUNCU IS DOMUS		1191,28	SR07
95	Serrenti_STAMPAXINU		846,96	SR07

#### Beni e Punti Significativi Comune di Serrenti

ID Foto Visibilità	Denominazione	Fonte	Distanza dall'aerogeneratore più vicino da punto di scatto (m)	ID aerogeneratore più vicino
9	Villamar_AREA ARCHEOLOGICA DI SANTA MARIA_ID 206 Archeologico	Beni Paesaggistici ex art.136-150	9744,55	SR10
75	Villamar_CHIESA DI S.PIETRO_ID 3186451-VIR Architettonica	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	10497,81	SR10
77	Villamar_CHIESA DI ANTOCCIA_ID 3186388-VIR Architettonica	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	10521,86	SR10
	Villamar_AREA ARCHEOLOGICA DI SANTA MARIA ANTOCCIA_Cod.BUR 5923	Beni Paesaggistici ex art.136-148		

*Beni e Punti Significativi Comune di Villamar*

ID Foto Visibilità	Denominazione	Fonte	Distanza dall'aerogeneratore più vicino da punto di scatto (m)	ID aerogeneratore più vicino
4	Furtei_AREA ARCHEOLOGIC: NURAGHE SASSINI_ID 463-Archeologico	Beni Paesaggistici ex art.136-145	6744,32	SR10
	Furtei_AREA ARCHEOLOGICA IS BANGIUS_Cod.BUR 5784	Beni Culturali Archeologici (PPR)		
	Furtei_NURAGHE SASSUNI E VILLAGGIO NURAGICO DI IS BANGIUS_ID 174761-VIR Archeologici	Beni Culturali Architettonici (PPR)		
23	Furtei_7B.C3.H1-CANALE RIPARATORE EST-OVEST-OPERA CANALE_ID 494283-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	699,48	SR10
39	Furtei_7B.C8.H1-CANALE RIPARATORE SUD-EST-OPERA CANALE I TRONCO_ID 494431-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	4473,99	SR10
	Furtei_BIBLIOTECA COMUNALE	Biblioteche		

*Beni e Punti Significativi Comune di Furtei*

ID Foto Visibilità	Denominazione	Fonte	Distanza dall'aerogeneratore più vicino da punto di scatto (m)	ID aerogeneratore più vicino
10	Sanluri_CASTELLO DETTO "DI ELEONORA"_ID 300-Architettonico	Beni Paesaggistici ex art.136-151	4855,23	SR10
	Sanluri_CASTELLO DETTO "DI ELEONORA"_Cod.BUR 5811	Beni Culturali Architettonici (PPR)		
	Santuri_CASTELLO GIUDICALE ELEONORA D'ARBOREA-MUSEO DEL RISORGIMENTO E COLLEZIONE DI CEROPLASTICHE	Museo		
	Sanluri_CASTELLO DI SANLURI_ID 3186610-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici		
11	Sanluri_MURA MEDIEVALI_ID 301-Architettonico	Beni Paesaggistici ex art.136-152	4841,57	SR10
	Sanluri_MURA MEDIEVALI_Cod.BUR 5812	Beni Culturali Architettonici (PPR)		
	Sanluri_TRATTO DI MURA_ID 3186572-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici		
	Sanluri_TRATTO DI ANTICHE MURA_ID 164808-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici		
12	Sanluri_CASA PILLONI_ID 302-Architettonico	Beni Paesaggistici ex art.136-153	4774,06	SR10
	Sanluri_CASA PILLONI VIA TUVERI_Cod.BUR 5813	Beni Culturali Architettonici (PPR)		
	Sanluri_ANTICA CASA_ID 378873-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici		
28	Sanluri_PODERE ORTIGARA LOCALITA' SANLURI STATO_ID 470974-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	2269,05	SR07
29	Sanluri_CHIESA DI S. ROCCO_ID 121663-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	4971,79	SR10
30	Sanluri_MADONNA DELLE GRAZIE_ID 121783-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	4678,73	SR10
31	Sanluri_CHIESA DI SAN PIETRO APOSTOLO_ID 3186576-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	4530,73	SR10
32	Sanluri_CHIESA DI S. MARTINO_ID 121546-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	4408,30	SR10
33	Sanluri_CHIESA DI SAN LORENZO_ID 3186577-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	4839,75	SR10
36	Sanluri_BIBLIOTECA COMUNALE	Biblioteche	4777,21	SR10
37	Sanluri_BIBLIOTECA DEL CONVENTO DEI PADRI CAPPUCINI	Biblioteche	5041,83	SR10
	Sanluri_CONVENTO DEI CAPPUCINI_ID 222950-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici		
	Sanluri_CHIESA DI S. FRANCESCO_ID 121754-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici		
38	Sanluri_BIBLIOTECA DI NOSTRA SIGNARA DELLE GRAZIE	Biblioteche	4772,48	SR10

*Beni e Punti Significativi Comune di Sanluri*

ID Foto Visibilità	Denominazione	Fonte	Distanza dall'aerogeneratore più vicino da punto di scatto (m)	ID aerogeneratore più vicino
58	Guasila_CHIESA CAMPESTRE DI SANTA MARIA DI BIAGIO_ID 3186483-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	7852,92	SR07
59	Samatzai_CHIESA CAMPESTRE SAN PIETRO_ID 399497-VIR Architettonici	Vincoli In Rete (VIR) Architettonici	7042,41	SR07

*Beni e Punti Significativi Comuni di Guasila e di Samatzai*

ID Foto Visibilità	Denominazione	Fonte	Distanza dall'aerogeneratore più vicino da punto di scatto (m)	ID aerogeneratore più vicino
17	Nuraminis_VILLAGGIO NURAGICO BRUNCU CRISTOLU_ID 2988091-VIR Archeologici	Vincoli In Rete (VIR) Archeologici	8989,77	SR07
	Nuraminis_BRUNCU CRISTOLU_ID 2988092-VIR Archeologici	Vincoli In Rete (VIR) Archeologici		
47	Nuraminis_BIBLIOTECA COMUNALE	Biblioteche	8206,07	SR07
	Nuraminis_CHIESA DI SAN PIETRO APOSTOLO (complesso)_ID 121564-VIR Architetonici	Vincoli In Rete (VIR) Architetonici		
61	Nuraminis_CAMPANILE DI S.PIETRO APOSTOLO (componente)_ID 154418-VIR Architetonici	Vincoli In Rete (VIR) Architetonici	6094,74	SR07
	Nuraminis_S_VITO (complesso)_ID 121767-VIR Architetonici	Vincoli In Rete (VIR) Architetonici		
63	Nuraminis_CAMPANILE DI S.VITO (componente)_ID 154436-VIR Architetonici	Vincoli In Rete (VIR) Architetonici	8235,80	SR07
	Nuraminis_CENTRO NURAMINIS_ID 189187-VIR Architetonici	Vincoli In Rete (VIR) Architetonici		
69	Nuraminis_7B.C8.E2-CANALE RIPARATORE SUD-EST I TRONCO-MAGAZZINO_ID 494429-VIR Architetonici	Vincoli In Rete (VIR) Architetonici	10984,01	SM05
	Nuraminis_7B.C8.I3-CANALE RIPARATORE SUD-EST I TRONCO-CASELLO_ID 494441-VIR Architetonici	Vincoli In Rete (VIR) Architetonici		

### Beni e Punti Significativi Comune di Nuraminis

ID Foto Visibilità	Denominazione	Fonte	Distanza dall'aerogeneratore più vicino da punto di scatto (m)	ID aerogeneratore più vicino
3	Serramanna_RESTI DI UNA NECROPOLI E RUDERI_ID 415 Archeologico	Beni Paesaggistici ex art.136-144	8330,18	SM04
3b	Serramanna_NECROPOLI E RUDERI DI EPOCA ROMANA - SU FRAIGU_Cod.BUR 5958	Beni Culturali Archeologici (PPR)	7857,98	SM04
	Serramanna_RESTI DI UNA NECROPOLI E RUDERI DI EPOCA ROMANA_ID 392932-VIR Archeologici	Vincoli In Rete (VIR) Archeologici		
13	Serramanna_PARCO DELLE RIMEMBRANZE DI SERRAMANNA_ID 3203166-VIR Parchi e Giardini	Vincoli In Rete (VIR) Parchi e Giardini	7376,70	SM04
64	Serramanna_7B.C3.I2-CANALE RIPARATORE EST-OVEST CASELLO PIMPISU_ID 540633-VIR Architetonici	Vincoli In Rete (VIR) Architetonici	6290,76	SM01
65	Serramanna_7B.C8.E1-CANALE RIPARATORE SUD-EST I TRONCO-MAGAZZINO_ID 494425-VIR Architetonici	Vincoli In Rete (VIR) Architetonici	6472,15	SM05
	Serramanna_7B.C8.E2-CANALE RIPARATORE SUD-EST I TRONCO-CASELLO_ID 494438-VIR Architetonici	Vincoli In Rete (VIR) Architetonici		
66	Serramanna_CHIESA CAMPESTRE DI S.MARIA DI MONSERRATO_ID 886278-VIR Architetonici	Vincoli In Rete (VIR) Architetonici	7067,29	SM04
67	Serramanna_CHIESA DI S. SEBASTIANO_ID 121677-VIR Architetonici	Vincoli In Rete (VIR) Architetonici	7507,32	SM04

### Beni e Punti Significativi Comune di Serramanna

LEGENDA	
	<b>BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTA VISIBILE DALLE ZVI E DALLE FOTOSIMULAZIONI</b>
	<b>BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTAVA VISIBILE DALLE ZVI MA DALLA VERIFICA CON LE FOTOSIMULAZIONI RISULTA NON VISIBILE</b>
	<b>BENE DA CUI L'IMPIANTO RISULTA NON VISIBILE DALLE ZVI (NON SONO STATE EFFETTUATE FOTO)</b>

La localizzazione dell'elenco completo dei punti significativi è riportata nell'elaborato grafico "C20010S05-VA-EA-05.1 - 01 Analisi di intervisibilità – Inquadramento punti di scatto delle Fotosimulazioni".

Per ciascun punto di vista sensibile (indicato in legenda con i colori verde e rossi) sono indicati i seguenti parametri (euristici), il cui significato e la cui quantificazione è ampiamente descritta nel paragrafo successivo:

1. Visibilità Impianto VI: il valore potrà essere Trascurabile, Molto Basso, Basso, Medio Basso, Medio, Medio Alto, Alto, Molto Alto;
2. Valore del Paesaggio VP: il valore potrà essere Trascurabile, Molto Basso, Basso, Medio Basso, Medio, Medio Alto, Alto, Molto Alto;
3. Impatto Visivo IV: il cui valore sintetico potrà variare tra 1 e 64 e sarà indicato nella "Matrice di Impatto Visivo", riportata anch'essa nella Scheda.

Infine in ciascun punto di ripresa sarà messo in evidenza il valore della frequentazione, anche se in realtà la Visibilità dell'Impianto VI è a sua volta funzione della frequentazione F. Tuttavia riteniamo che la

frequentazione dia una misura qualitativa importante sulla tipologia e quantità di osservatori potenziali da un punto di vista.

La frequentazione è un parametro di valutazione di impatto visivo prodotto da un parco eolico e introdotto per la prima volta delle Linee Guida della Toscana. La frequentazione può essere regolare o irregolare con diversa intensità e caratteristiche dei frequentatori, il valore di un sito sarà quindi anche dipendente dalla quantità e qualità dei frequentatori (MIBAC).

Il nostro parametro frequentazione sarà funzione (F=R+I+Q):

- della regolarità (R)
- della quantità o intensità (I)
- della qualità degli osservatori (Q)

Pertanto all'interno di ciascuna scheda sarà introdotto un valore Alta, Media, Bassa, Molto bassa, per ciascuna di queste variabili che definiscono la frequentazione e per la frequentazione stessa.

#### 10.4.5. ANALISI DI IMPATTO VISIVO/PAESAGGISTICO

L'effetto visivo è da considerare un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi derivanti dall'interrelazione tra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio (MIBAC). La quantificazione dell'impatto paesaggistico sarà calcolata con l'ausilio di parametri euristici per sintetizzare gli aspetti dinamici (stratificazione storica e di utilizzo del territorio) e spaziali (distanze, visibilità dell'impianto) del paesaggio.

Nel caso di impianti eolici di grossa taglia è evidente che l'aspetto spaziale è predominante, ma sicuramente non ci si può limitare a questo: dobbiamo considerare anche indici che tengano conto degli aspetti più prettamente estetici ovvero di bellezza naturale o più in generale paesaggistica.

In letteratura vengono proposte varie metodologie, tra le quali, la più utilizzata, quantifica l'Impatto Visivo paesaggistico (IV) attraverso il calcolo di due indici:

- un indice VP, rappresentativo del Valore del Paesaggio
- un indice VI, rappresentativo della Visibilità dell'Impianto

L'impatto paesaggistico IV, in base al quale si possono prendere decisioni in merito ad interventi di mitigazione o a modifiche impiantistiche che migliorino la percezione visiva, viene determinato dal prodotto dei due indici sopracitati:

$$IV=VP \times VI$$

##### 10.4.5.1. Valore del paesaggio VP

L'indice relativo al valore del paesaggio VP relativo ad un certo ambito territoriale, scaturisce dalla

quantificazione di elementi quali:

- la naturalità del paesaggio (N);
- la qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q);
- la presenza di zone soggette a vincolo (V).

Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

$$VP=N+Q+V$$

In particolare, la naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane.

#### Indice di Naturalità del Paesaggio (N)

L'indice di naturalità deriva da una classificazione del territorio, a seconda del livello di naturalità delle aree.

L'indice assumerà, nel nostro Studio, valori compresi tra 1 e 8, secondo quanto riportato in tabella 14.

Macro Aree	Aree	Indice N
Territori modellati artificialmente	zone urbanizzate	2
	zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	1
	zone estrattive, discariche e cantieri	1
	Zone verdi artificiali non agricole	2
Territori Agricoli	Seminativi	3
	colture permanenti	4
	zone agricole eterogenee	4
Territori boscati ed altri ambienti seminaturali	zone boscate	10
	associazioni vegetali arbustive e/o erbacee	5
	zone aperte con vegetazione rada o assente	7
Territori umidi e corpi idrici	zone umide interne	6
	zone umide esterne	6
	acque continentali	8
	acque marittime	8

Tabella 9 - Indice di Naturalità del Paesaggio (N)

#### Indice di Qualità (di Antropizzazione) del Paesaggio (Q)

La percezione attuale dell'ambiente esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi. Come evidenziato nella seguente tabella 15, il valore dell'indice Q è compreso fra 1 e

10, e decresce con all'aumentare del livello di antropizzazione, ossia nel caso di minore presenza dell'uomo e del di tipo di attività.

Aree	Indice Q
Zone industriali, servizi, cave	1
Zone Urbano e Turistico	3
Bacini artificiale	4
Zone Agricole	5
Zone seminaturali	7
Zone con vegetazione boschiva e arbustiva	8
Fiumi, Laghi naturali e Bacini Naturali	8
Zone Boscate	10

*Tabella 10: Indice di Qualità (di Antropizzazione) del Paesaggio (Q)*

Indice relativo alla presenza di vincoli (V)

Il terzo indice definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica. L'elenco dei vincoli ed il corrispondente valore dell'indice V è riportato nella tabella 16.

Aree	Indice V
Beni Paesaggistici puntuali	10
Aree naturali protette	10
Aree con vincoli idrogeologici	7
Aree con vincoli forestali	7
Aree tutelate	7
Aree urbane e di rispetto (1km) intorno ai tessuti urbani	5
Altri vincoli	5
Aree non vincolate	0

*Tabella 11: Indice relativo alla presenza di vincoli (V)*

Attraverso gli elaborati grafici prodotti, i cui dati wms sono stati scaricati dal sito del Geoportale della Sardegna, verranno valutati di volta in volta gli indici:

- per la valutazione dell'Indice di Naturalità N ci si riferirà alla Carta dell'Uso del Suolo;

- per la valutazione dell'Indice di Qualità o Antropizzazione Q ci si riferirà ancora dalla Carta di Uso del Suolo;
- Per la valutazione dell'Indice relativo alla Presenza dei Vincoli V riferirà da una carta in cui sono riportati i vincoli introdotti dal PPR, , dalle carte del Piano di Assetto Idrogeologico, dalle cartografie tematiche delle aree tutelate.

Sulla base dei valori attribuiti agli indici N, Q, V, l'indice del Valore del Paesaggio VP potrà variare nel seguente campo di valori:

$$0 < VP \leq 30$$

Pertanto assumeremo:

Valore del Paesaggio	VP
Trascurabile	$0 < VP \leq 4$
Molto Basso	$4 < VP \leq 8$
Basso	$8 < VP \leq 12$
Medio Basso	$12 < VP \leq 15$
Medio	$15 < VP \leq 18$
Medio Alto	$18 < VP \leq 22$
Alto	$22 < VP \leq 26$
Molto Alto	$26 < VP \leq 30$

Tabella 12: Range di VP

Dal Valore del Paesaggio VP, sarà possibile caratterizzare l'area interessata dall'impatto paesaggistico prodotto dall'impianto dal punto di vista del Valore del Paesaggio.

Inoltre sarà anche possibile individuare ciascun Punto di Vista Sensibile o Punto di Osservazione sulla Carta del Valore del Paesaggio.

#### 10.4.5.2. Visibilità dell'impianto VI

L'interpretazione della visibilità è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta. Gli elementi costituenti un parco eolico (gli aerogeneratori) si possono considerare come un unico insieme e quindi un elemento puntale rispetto alla scala vasta, presa in considerazione, mentre per l'area ristretta, gli stessi elementi risultano diffusi se pur circoscritti, nel territorio considerato. Da ciò appare evidente che sia in un caso che nell'altro tali elementi costruttivi ricadono spesso all'interno di una singola unità paesaggistica e rispetto a tale unità devono essere rapportati. In tal senso, la suddivisione dell'area in studio in unità di paesaggio, permette di inquadrare al meglio l'area stessa e di rapportare l'impatto che subisce tale area agli altri ambiti, comunque influenzati dalla presenza dell'opera. Per definire la visibilità di un parco eolico

sono stati determinati i seguenti indici:

- la percettibilità dell'impianto, P
- l'indice di bersaglio, B
- la fruizione del paesaggio o frequentazione, F

da cui si ricava l'indice VI (Visibilità Impianto), che risulta pari a:

$$VI=P \times (B+F)$$

### Percettibilità (P)

Per quanto riguarda la percettibilità P dell'impianto, la valutazione si basa sulla simulazione degli effetti causati dall'inserimento di nuovi componenti nel territorio considerato. A tal fine i principali ambiti territoriali sono essenzialmente divisi in tre categorie principali:

- i crinali, i versanti e le colline
- le pianure
- le fosse fluviali.

Ad ogni categoria vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti alla visibilità dell'impianto, secondo quanto mostrato nella seguente tabella 18:

Aree	Indice P
Aree pianeggianti - panoramicità bassa	1 - 1.2
Aree collinari e di versante - panoramicità media	1.5
Aree montane, vette, crinali, altopiani – panoramicità alta	2

*Tabella 13: Valori della Percettibilità (P)*

Il valore di P per le aree collinari, secondo la letteratura è assunto pari a 1,5. All'interno dell'area di studio, ossia entro il raggio di circa 10 km dagli aerogeneratori (50 volte l'altezza massima), si è ritenuto adottare questo indice in maniera cautelativa.

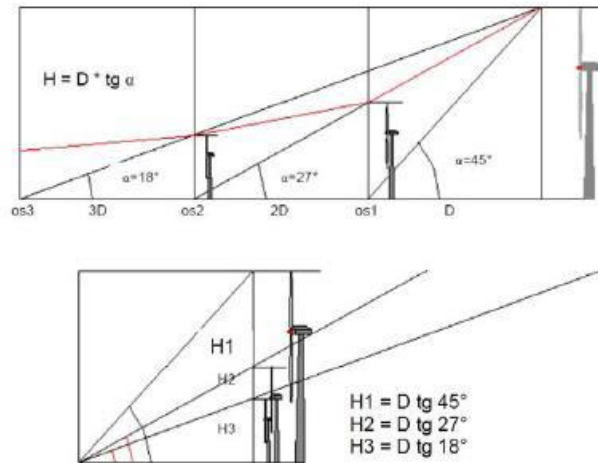
### Indice Bersaglio (B)

Con il termine "bersaglio" (B), si indicano quelle zone che per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera. Sostanzialmente quindi i bersagli sono zone (o punti) in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi e centri abitati in genere), sia in movimento (strade e ferrovie), pertanto nel caso specifico coincidono con i punti di osservazione definiti.

Il metodo usato per valutare l'andamento della sensibilità visiva in funzione della distanza è schematizzato



nella seguente figura.



**Figura: Sensibilità visiva in funzione della distanza**

Tale metodo considera una distanza di riferimento D fra l'osservatore e l'oggetto in esame (aerogeneratore), in funzione della quale vengono valutate le altezze dell'oggetto percepite da osservatori posti via via a distanze crescenti. La distanza di riferimento D coincide di solito con l'altezza HT dell'oggetto in esame, in quanto in relazione all'angolo di percezione  $\alpha$  (pari a  $45^\circ$ ), l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza. All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione (per esempio pari a  $26,6^\circ$  per una distanza doppia rispetto all'altezza della turbina) e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza, corrispondente all'altezza H di un oggetto posto alla distanza di riferimento D dall'osservatore. L'altezza percepita H risulta funzione dell'angolo  $\alpha$  secondo la relazione:

$$H = D \times \text{tg}(\alpha)$$

Sulla base del comune senso di valutazione, è possibile esprimere un commento qualitativo sulla sensazione visiva al variare della distanza, definendo un giudizio di percezione, così come riportato nella seguente tabella, dove:

- HT= altezza del sistema rotore + aerogeneratore pari a 206 m;
- D= distanza dall'aerogeneratore;
- H= altezza percepita dall'osservatore posto ad una distanza multipla di D;

Distanza D/HT	Distanza D [km]	Angolo $\alpha$	H/HT	Altezza Percepita [m]	Quantificazione dell'altezza percepita
1	0,20	45°	1	200	Molto Alta
2	0,40	26,6°	0,500	100	Molto Alta
4	0,80	14,0°	0,250	50	Molto Alta
6	1,20	9,5°	0,167	33,33	Molto Alta
8	1,60	7,1°	0,125	25	Alta
10	2,00	5,7°	0,100	20	Alta
20	4,00	2,9°	0,050	10	Alta
25	5,00	2,3°	0,040	8	Medio-Alta
30	6,06	1,9°	0,033	6,6	Medio- Alta
40	8,00	1,43°	0,025	5	Media
50	10,00	1,1°	0,020	4	Medio-Bassa
80	16,00	0,7°	0,0125	2,5	Bassa
100	20,00	0,6°	0,010	2	Molto-Bassa
200	40,00	0,3°	0,005	1	Trascurabile

Tabella 14: Valori dei parametri considerati per il calcolo di VI

Al fine di rendere possibile l'inserimento del valore di Altezza Percepita H nel calcolo dell'Indice di Bersaglio B, e considerando che H dipende dalla distanza dell'osservatore  $D_{Oss}$  si consideri la seguente tabella:

Distanza $D_{Oss}$ [km]	Altezza Percepita H	Valore di H nella formula per calcolo di B
$0 < D \leq 1,5$	Molto Alta	10
$1,5 < D \leq 4$	Alta	9
$4 < D \leq 6$	Medio Alta	8
$6 < D \leq 8$	Media	7
$8 < D \leq 10$	Medio Bassa	6
$10 < D \leq 12$	Bassa	4
$12 < D \leq 15$	Molto Bassa	3
$D > 15$	Trascurabile	1

Tabella 15: Valore di H per calcolo di B

La tabella 20 va letta nel seguente modo: se  $D_{Oss}$  è di 3 km, H è Alta, H assume il valore 9 nella formula per il calcolo dell'Indice di bersaglio B. Sulla base di queste osservazioni, si evidenzia come l'elemento osservato per distanze elevate tende a sfumare e si confonde con lo sfondo. Nel nostro caso, una turbina eolica alta circa

200 metri, già a partire da distanze di circa 10 km registra una bassa percezione visiva, gli aerogeneratori finiscono per confondersi sostanzialmente con lo sfondo. Questo in assoluta coerenza con la definizione dell'area di studio di dettaglio. Le considerazioni sopra riportate si riferiscono alla percezione visiva di un'unica turbina, mentre per valutare la complessiva sensazione panoramica di un parco eolico composto da più turbine è necessario considerare l'effetto di insieme.

L'effetto di insieme dipende notevolmente oltre che dall'altezza e dalla distanza delle turbine, anche dal numero degli elementi visibili dal singolo punto di osservazione rispetto al totale degli elementi inseriti nel progetto. In base alla posizione dei punti di osservazione e all'orografia della zona in esame si può definire un indice di affollamento del campo visivo IAF o indice di visione azimutale.

L'indice di affollamento IAF è definito come la percentuale (valore compreso tra 0 e 1) di turbine eoliche che si apprezzano dal punto di osservazione considerato, assumendo un'altezza media di osservazione (1,6 m per i centri abitati ed i punti di osservazione fissi).

Nel nostro caso IAF è stato definito dalle mappe di intervisibilità nell'ipotesi che l'osservatore percepisca almeno metà del rotore (dalla navicella in su) dell'aerogeneratore.

Pertanto avremo che l'indice di bersaglio B per ciascun Punto di Vista Sensibile scelto sarà pari a:

$$B=H \times IAF$$

Dove:

- il valore di H dipende dalla distanza di osservazione rispetto alla prima torre trapiantabile e sarà calcolato (con approssimazione per eccesso) dalla Tabella 20 sopra riportata;
- il valore di IAF varia da 0 a 1, con IAF=0 quando nessuno degli aerogeneratori è visibile, IAF= 1 quando tutti gli aerogeneratori sono visibili da un punto.

In pratica l'indice di Bersaglio B potrà variare tra 0 e 10. Sarà pari a zero nel caso di in cui:

- IAF = 0 (nessuno degli aerogeneratori è visibile).

Sarà pari a 10 nel caso in cui:

- H = 10 (distanza dell'osservatore fino a 1,5 km)
- IAF = 1 (tutti gli aerogeneratori visibili).

In tabella 21 si riporta una valutazione quantitativa dell'indice di Bersaglio a seconda del valore assunto in un Punto di Vista Sensibile.

Valore dell'Indice di Bersaglio	B
Trascurabile	$0 < B \leq 1$
Molto Basso	$1 < B \leq 2$
Basso	$2 < B \leq 3$
Medio Basso	$3 < B \leq 4$

Medio	$4 < B \leq 5$
Medio Alto	$5 < B \leq 7$
Alto	$7 < B \leq 8,5$
Molto Alto	$8,5 < B \leq 10$

Tabella 16: Range dell'indice di Bersaglio (B)

Indice di Fruibilità o di Frequentazione

Infine, l'indice di fruibilità F stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza del parco eolico, e quindi trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera.

I principali fruitori sono le popolazioni locali e i viaggiatori che percorrono le strade e le ferrovie limitrofe e comunque a distanze per le quali l'impatto visivo teorico è sempre superiore al valor medio. L'indice di frequentazione viene quindi valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e dal volume di traffico per strade e ferrovie.

La frequentazione è un parametro di valutazione di impatto visivo prodotto da un parco eolico e introdotto per la prima volta delle Linee Guida della Toscana. La frequentazione può essere regolare o irregolare con diversa intensità e caratteristiche dei frequentatori, il valore di un sito sarà quindi anche dipendente dalla quantità e qualità dei frequentatori (MIBAC).

Il nostro parametro frequentazione sarà funzione ( $F=R+I+Q$ ):

- della regolarità (R);
- della quantità o intensità (I);
- della qualità degli osservatori (Q).

Il valore della frequentazione assumerà valori compresi tra 0 e 10.

Nel caso di centri abitati, grandi arterie stradali, abbiamo R= alto, I=alto, Q=alto e quindi F= alta:

<b>Regolarità osservatori (R)</b>	Alta	Frequentazione	Alta	10
<b>Quantità osservatori (I)</b>	Alta			
<b>Qualità osservatori (Q)</b>	Alta			

Tabella 17: Valore di frequentazione Alta

Nel caso di beni paesaggistici puntuali, siti di rilevanza storico-culturale abbiamo:

<b>Regolarità osservatori (R)</b>	Media	Frequentazione	Media	8
<b>Quantità osservatori (I)</b>	Bassa			
<b>Qualità osservatori (Q)</b>	Molto Alta			

Tabella 18: Valore di frequentazione Media

Nel caso di abitazioni sparse, arterie secondarie, abbiamo:

<b>Regolarità osservatori (R)</b>	Bassa	Frequentazione	Bassa	6
<b>Quantità osservatori (I)</b>	Media			
<b>Qualità osservatori (Q)</b>	Medio/Bassa			

*Tabella 19: Valore di frequentazione Bassa*

Nel caso di zone rurali, aree destinate al pascolo e aree naturali non accessibili abbiamo:

<b>Regolarità osservatori (R)</b>	Molto Bassa	Frequentazione	Molto bassa	1
<b>Quantità osservatori (I)</b>	Molto bassa			
<b>Qualità osservatori (Q)</b>	Bassa			

*Tabella 20: Valore di frequentazione Molto bassa*

È evidente che nella definizione quantitativa di questo indice si è partiti da principi di semplificazione ma si è approdati a valori da considerare altamente conservativi.

Indice di Visibilità dell’Impianto – intervallo dei valori

L’indice di visibilità dell’Impianto come detto è calcolato con la formula:

$$VI=P \times (B+F)$$

Sulla base dei valori attribuiti all’Indice di Percezione P, all’Indice di Bersaglio B, e all’indice di Fruibilità-Frequentazione F, avremo  $6 < VI < 40$ .

Pertanto assumeremo:

Visibilità dell’Impianto	VI
Trascurabile	$6 < VI \leq 10$
Molto Bassa	$10 < VI \leq 15$
Bassa	$15 < VI \leq 18$
Medio Bassa	$18 < VI \leq 21$
Media	$21 < VI \leq 25$
Medio Alta	$25 < VI \leq 30$
Alta	$30 < VI \leq 35$
Molto Alta	$35 < VI \leq 40$

*Tabella 21: Range di VI*

### 10.4.5.3. Valutazione dei risultati

La valutazione dell'impatto visivo dai Punti di Vista Sensibili verrà sintetizzata con la Matrice di Impatto Visivo, di seguito riportata, che terrà in conto sia del valore Paesaggistico VP, sia della Visibilità dell'Impianto VI. Prima di essere inseriti nella Matrice di Impatto Visivo, i valori degli indici VP e VI sono stati normalizzati (vedi Tabella 24 e 25).

<b>VALORE DEL PAESAGGIO NORMALIZZATO</b>		
<b>Valore del Paesaggio</b>	<b>VP</b>	<b>VP normalizzato</b>
Trascurabile	$0 < VP \leq 4$	1
Molto Basso	$4 < VP \leq 8$	2
Basso	$8 < VP \leq 12$	3
Medio Basso	$12 < VP \leq 15$	4
Medio	$15 < VP \leq 18$	5
Medio Alto	$18 < VP \leq 22$	6
Alto	$22 < VP \leq 26$	7
Molto Alto	$26 < VP \leq 30$	8

**Tabella 22: Valori normalizzati di VP – VPn**

<b>VISIBILITA' DELL'IMPIANTO NORMALIZZATA</b>		
<b>Visibilità dell'Impianto</b>	<b>VI</b>	<b>VI normalizzato</b>
Trascurabile	$6 < VI \leq 10$	1
Molto Bassa	$10 < VI \leq 15$	2
Bassa	$15 < VI \leq 18$	3
Medio Bassa	$18 < VI \leq 21$	4
Media	$21 < VI \leq 25$	5
Medio Alta	$25 < VI \leq 30$	6
Alta	$30 < VI \leq 35$	7
Molto Alta	$35 < VI \leq 40$	8

**Tabella 23: Valori normalizzati di VI – Vin**

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		<i>Trascurabile</i>	<i>Molto</i>	<i>Basso</i>	<i>Medio bassa</i>	<i>Medio</i>	<i>Medio Alto</i>	<i>Alto</i>	<i>Molto Alto</i>
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	<i>Trascurabile</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Molto Bassa</i>	2	4	6	8	10	12	14	16
	<i>Bassa</i>	3	6	9	12	15	18	21	24
	<i>Medio Bassa</i>	4	8	12	16	20	24	28	32
	<i>Media</i>	5	10	15	20	25	30	35	40
	<i>Medio Alta</i>	6	12	18	24	30	36	42	48
	<i>Alta</i>	7	14	21	28	35	42	49	56
	<i>Molto Alta</i>	8	16	24	32	40	48	56	64

**Tabella 24: Matrice di Impatto Visivo**

Per ciascun punto di vista sensibile è stato prodotto un foto-inserimento, riportati al capitolo 11.

#### 10.4.5.4. Valore complessivo dell'Impatto sui Punti Sensibili Totali

I risultati ottenuti sulla totalità dei Punti Sensibili, sono i seguenti:

Valori degli indici VP e VI standard e normalizzati:

**Media VP = 16.3**

**VP massimo = 23**

**Media VI = 17.0**

**VI massimo = 30**

**Media VPn= 4.45 ≈ 4.50**

**Media VIn= 3.3 ≈ 3.50**

#### VALORE DELL'IMPATTO COMPLESSIVO

**Media IV=14.70 ≈ 15**

MATRICE DI IMPATTO MEDIO VISIVO RIFERITA A TUTTI I PUNTI DI VISTA SENSIBILI - IV <sub>medio</sub>									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

**Valore dell'Impatto complessivo Visivo IV**

Effettuando la media di tutti i VI si ottiene un valore pari a 15.

Osservando invece la *Matrice di Impatto Visivo*, e considerando come valori input i valori normalizzati di VPn e VIn approssimati per eccesso, si evidenzia:

- un valore "basso" del Valore Paesaggistico VP, in quanto trattasi di centri urbani e terreni agricoli ;
- un valore "basso" della Visibilità dell'Impianto VI, in considerazione della presenza di numerosi ostacoli costituiti principalmente dall'edificato urbano e dall'alberatura presente, che rendono l'area del parco eolico non visibile dai molti punti di ripresa individuati.
- Un valore complessivo medio IV<sub>medio</sub> pari a 15.



Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei valori succitati relativa ai punti di ripresa posto nelle immediate vicinanze dei punti sensibili scelti:

ID Foto Visibilità	Denominazione	Vp	Vpn	VI	VIn	IV
3	Saramanna_RESTI DI UNA NECROPOLI E RUDERI_ID 415 Archeologico	18	5	12	2	10
3b	Saramanna_NECROPOLI E RUDERI DI EPOCA ROMANA - SU FRAIGU_Cod.BUR 5958 Saramanna_RESTI DI UNA NECROPOLI E RUDERI DI EPOCA ROMANA_ID 392932-VIR Archeologici	18	5	12	2	10
4	Furtei_AREA ARCHEOLOGICA: NURAGHE SASSINI_ID 463-Archeologico Furtei_AREA ARCHEOLOGICA IS BANGIUS_Cod.BUR 5784 Furtei_NURAGHE SASSUNI E VILLAGGIO NURAGICO DI IS BANGIUS_ID 174761-VIR Archeologici	18	5	18,61	4	20
9	Villamar_AREA ARCHEOLOGICA DI SANTA MARIA_ID 206 Archeologico	18	5	12	2	10
10	Sanluri_CASTELLO DETTO "DI ELEONORA"_ID 300-Architettonico Sanluri_CASTELLO DETTO "DI ELEONORA"_Cod.BUR 5811 Santuri_CASTELLO GIUDICALE ELEONORA D'ARBOREA-MUSEO DEL RISORGIMENTO E COLLEZIONE DI CEROPLASTICHE Sanluri_CASTELLO DI SANLURI_ID 3186610-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
11	Sanluri_MURA MEDIEVALI_ID 301-Architettonico Sanluri_MURA MEDIEVALI_Cod.BUR 5812 Sanluri_TRATTO DI MURA_ID 3186572-VIR Architettonici Sanluri_TRATTO DI ANTICHE MURA_ID 164808-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
12	Sanluri_CASA PILLONI_ID 302-Architettonico Sanluri_CASA PILLONI VIA TUVERI_Cod.BUR 5813 Sanluri_ANTICA CASA_ID 378873-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
13	Serramanna_PARCO DELLE RIMEMBRANZE DI SERRAMANNA_ID 3203166-VIR Parchi e Giardini	15	4	12	2	8
14	Serrenti_MONTE CRASTU_ID 118428-VIR Archeologici Serrenti_NURAGHE MONTE CRASTU	22	6	21,72	5	30
17	Nuraminis_VILLAGGIO NURAGICO BRUNCU CRISTOLU_ID 2988091-VIR Archeologici Nuraminis_BRUNCU CRISTOLU_ID 2988092-VIR Archeologici	18	5	15,24	3	15
18	Samassi_CASA PARROCCHIALE_ID 215476-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
19	Samassi_CASA MANCOSU_ID 553916-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
20	Samassi_7B.C8.11-CANALE RIPARTITORE SUD-EST I TRONCO-CASELLO SAMASSA SUD-EST_ID 494437-VIR Architettonici Samassi_TOMBA A CAMERA_ID 231888-VIR Architettonici	15	4	27	6	24
21	Samassi_S. GEMILIANO_ID 121670-VIR Architettonici Samassi_TOMBE A CASSONE_ID 230587-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
22	Samassi_7B.C3.11-CANALE RIPARATORE EST-OVEST-CASELLO_ID 540629-VIR Architettonici Samassi_7B.C3.E1-CANALE RIPARATORE EST-OVEST-MAGAZZINO_ID 494280-VIR Architettonici	18	5	21,72	5	25
23	Furtei_7B.C3.H1-CANALE RIPARATORE EST-OVEST-OPERA CANALE_ID 494283-VIR Architettonici Furtei_7B.C8.H1-CANALE RIPARATORE SUD-EST-OPERA CANALE I TRONCO_ID 494431-VIR Architettonici	18	5	16,05	3	15
25	Serrenti_7B.T1.F1-TRAVERSA CASSA FIUME-CABINA ENEL_ID 418268-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
26	Serrenti_EX CASERMA CARABINIERI DI SERRENTI_ID 484634-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
27	Serrenti_BIBLIOTECA DELL'IST.COMPRENSIVO V.ANGIUS	15	4	12	2	8
28	Sanluri_PODERE ORTIGARA LOCALITA' SANLURI STATO_ID 470974-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
29	Sanluri_CHIESA DI S. ROCCO_ID 121663-VIR Architettonici	15	4	24	5	20
30	Sanluri_MADONNA DELLE GRAZIE_ID 121783-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
31	Sanluri_CHIESA DI SAN PIETRO APOSTOLO_ID 3186576-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
32	Sanluri_CHIESA DI S. MARTINO_ID 121546-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
33	Sanluri_CHIESA DI SAN LORENZO_ID 3186577-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
34	Samassi_BIBLIOTECA COMUNALE-VIA V.VENETO Samassi_BIBLIOTECA DEL CENTRO DI DOCUMENTAZIONE DELLA TERRA CRUDA-VIA V.VENETO	15	4	12	2	8
35	Serrenti_BIBLIOTECA COMUNALE	15	4	12	2	8
36	Sanluri_BIBLIOTECA COMUNALE	15	4	12	2	8
37	Sanluri_BIBLIOTECA DEL CONVENTO DEI PADRI CAPPUCCINI Sanluri_CONVENTO DEI CAPPUCCINI_ID 222950-VIR Architettonici Sanluri_CHIESA DI S. FRANCESCO_ID 121754-VIR Architettonici	15	4	24	5	20
38	Sanluri_BIBLIOTECA DI NOSTRA SIGNARA DELLE GRAZIE	15	4	12	2	8
39	Furtei_BIBLIOTECA COMUNALE	15	4	12	2	8
47	Nuraminis_BIBLIOTECA COMUNALE Nuraminis_CHIESA DI SAN PIETRO APOSTOLO (complesso)_ID 121564-VIR Architettonici Nuraminis_CAMPANILE DI S.PIETRO APOSTOLO (componente)_ID 154418-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
58	Guasila_CHIESA CAMPESTRE DI SANTA MARIA DI BIAGIO_ID 3186483-VIR Architettonici	23,00	7	17,67	4	28
59	Samatzai_CHIESA CAMPESTRE SAN PIETRO_ID 399497-VIR Architettonici	18	5	13,05	2	10
61	Nuraminis_S. VITO (complesso)_ID 121767-VIR Architettonici Nuraminis_CAMPANILE DI S.VITO (componente)_ID 154436-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
63	Nuraminis_CENTRO NURAMINIS_ID 189187-VIR Architettonici	15	4	12	2	8
64	Serramanna_7B.C3.I2-CANALE RIPARATORE EST-OVEST CASELLO PIMPISU_ID 540633-VIR Architettonici	18	5	22,5	5	25
65	Serramanna_7B.C8.E1-CANALE RIPARATORE SUD-EST I TRONCO-MAGAZZINO_ID 494425-VIR Architettonici Serramanna_7B.C8.E2-CANALE RIPARATORE SUD-EST I TRONCO-CASELLO_ID 494438-VIR Architettonici	18	5	22,5	5	25



- La presenza dell'edificato urbano, riportato nelle riprese fotografiche, costituisce l'ostacolo principale per individuare una posizione con orizzonte sufficientemente libero;
- Si è posta attenzione alla verifica dell'impatto nelle posizioni più favorevoli dal punto di vista della morfologia.

In conclusione si può fondatamente ritenere che l'impatto visivo sia fortemente contenuto da queste caratteristiche del territorio e che pertanto l'intervento proposto sia compatibile con gli obiettivi di conservazione dei valori del paesaggio.

#### 10.4.6. ANALISI DI IMPATTO CUMULATIVO

Inerentemente all'effetto cumulativo con altri impianti esistenti, gli aerogeneratori di altri impianti più vicini all'area di progetto sono ubicati ad una distanza minima pari a circa 9.8 km, appartenenti nello specifico al parco eolico Friel, ubicato nei comuni di Villacidro e San Gavino Monreale. Gli aerogeneratori dell'impianto eolico Friel ricadono all'interno del raggio di incidenza, che individua l'Area di Impatto Potenziale.

Si fa presente che all'interno dell'Area d' Impatto Potenziale ricadono due parchi eolici in fase di valutazione, nello specifico si tratta dell'impianto "Santu Miali" Das Villacidro nel comune di Villacidro e "Ermosura GRVDEP Energia" nel comune di Serramanna e Villasor. Nell'area si riscontrano vari impianti di mini eolico esistenti e approvati.

Per lo studio dell'impatto cumulativo si è realizzato l'elaborato grafico avente codifica "C2010S05-VA-EA-06-01" dove sempre tramite l'ausilio del software windPRO sono state individuate le aree in cui risulta visibile il parco eolico in oggetto e il parco eolico FRIEL esistente.

Successivamente si inserisce uno stralcio dell'elaborato cartografico relativo all'impatto cumulativo dove sono indicate in colore blu le turbine dell'impianto eolico in oggetto, mentre il color verde le turbine del parco eolico esistente FRIEL, in colore marrone ("Santu Miali" Das Villacidro) e bordoux ("Ermosura GRVDEP Energia") le turbine degli impianti in fase di valutazione. Per completezza si indicano in magenta gli impianti minieolico esistenti e approvati.

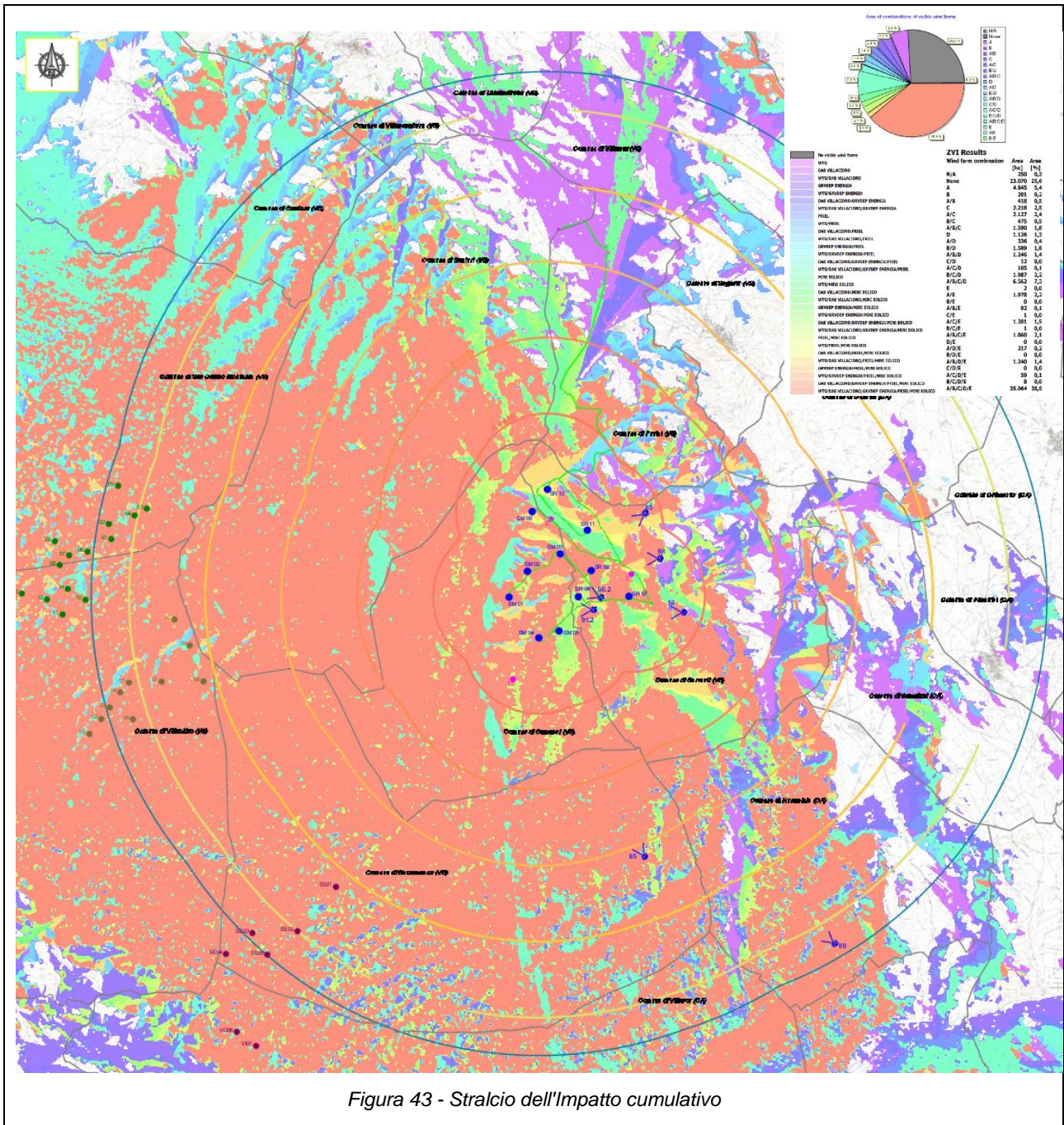


Figura 43 - Stralcio dell'Impatto cumulativo

Per approfondire quantitativamente lo studio sull'impatto cumulativo si sono effettuate anche delle fotosimulazioni da 7 punti di ripresa panoramici (inseriti nell'elaborato grafico) da cui è possibile constatare la presenza delle turbine interne al parco eolico Sorgenia e quelle appartenenti ad impianti esterni, nello specifico l'impianto eolico FRIEL esistente, i due impianti in fase di autorizzazione "Santu Miali" Das Villacidro e "Ermosura GRVDEP Energia" e il minieolico.

Di seguito, in tabella 41, si elencano i punti di ripresa prescelti per la valutazione dell'impatto cumulativo, in cui si inserisce anche degli stralci dell'elaborato grafico succitato, che permettono di intuire la localizzazione degli stessi.

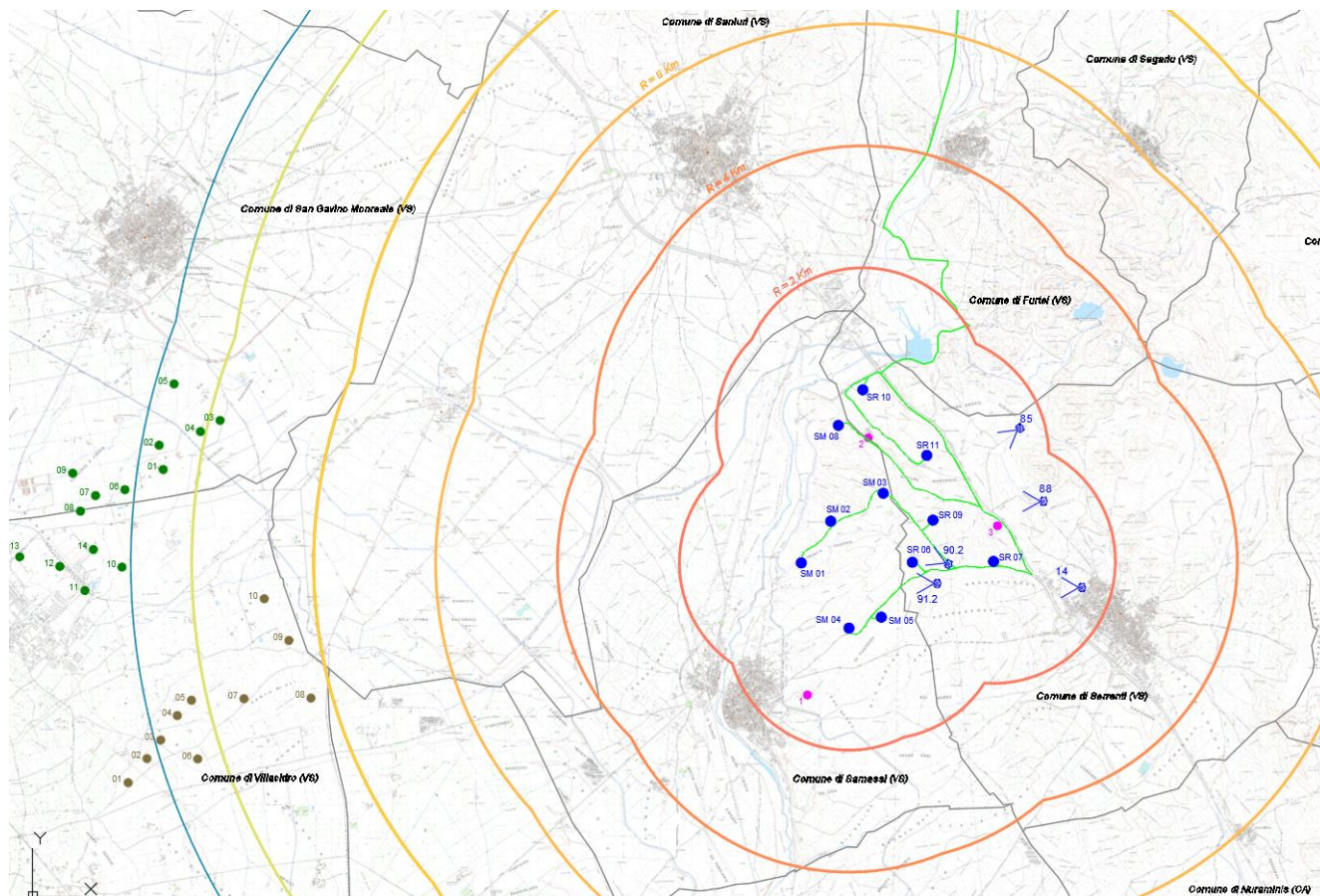


Figura 44 - Localizzazione dei punti di ripresa 14, 85, 88, 90.2, 91.2

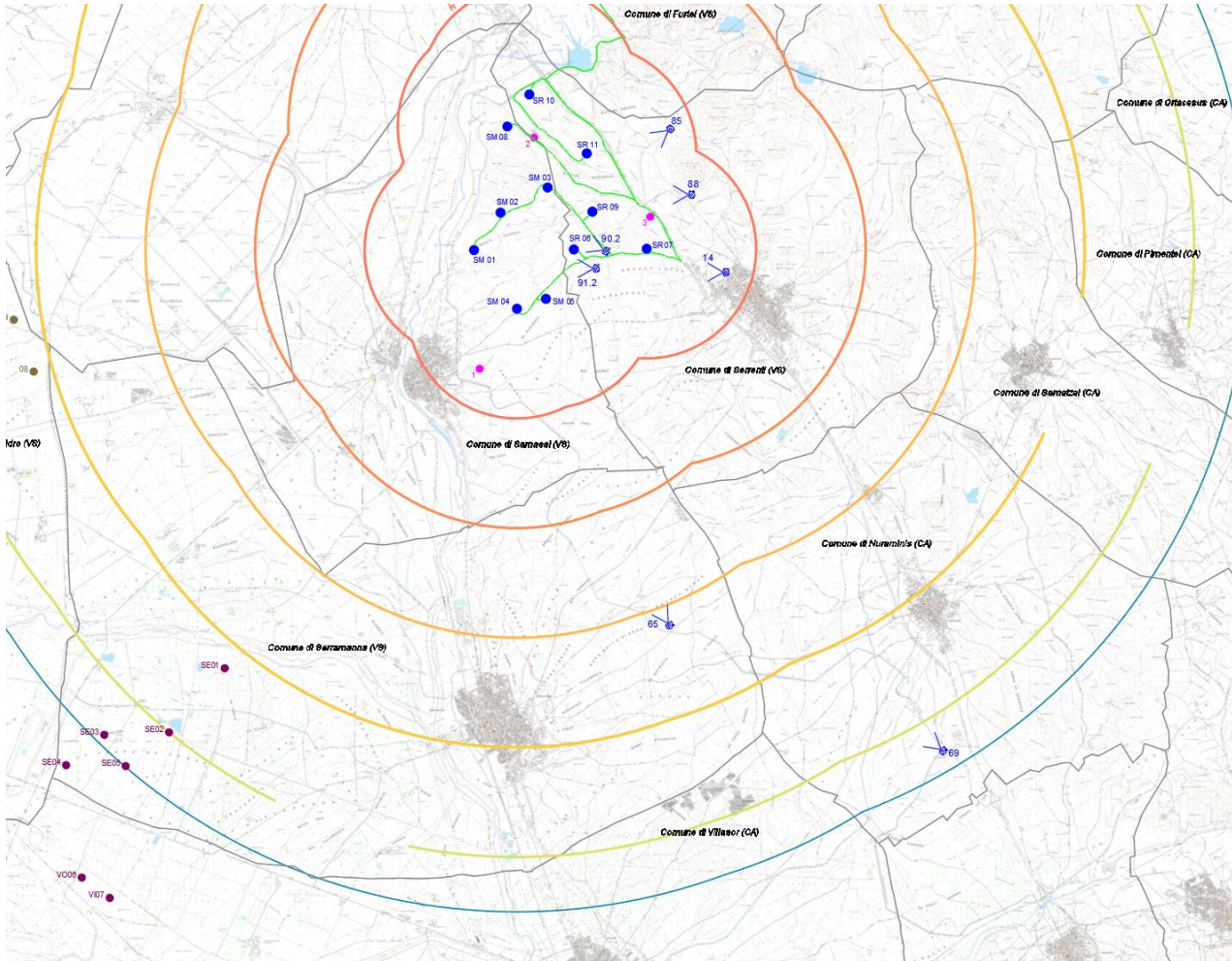


Figura 45 - Localizzazione dei punti di ripresa 65,69

Inoltre, nelle pagine successive, per ognuno dei punti di ripresa sarà calcolato l'impatto visivo cumulativo IVc tramite la metodologia ampiamente analizzata al paragrafo precedente 10.4.5

- Punto di vista F14 – Comune di Serrenti



Fotosimulazione dal punto di ripresa 14

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 5 punteggio medio in quanto trattasi di associazioni arbustive e/o erbacee nello specifico aree a pascolo naturale;
- Qualità del Paesaggio, Q = 7 punteggio alto perché relativo a zone seminaturali;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 22 \quad VPn = 6$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 6.2 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.68 (la mappa dell'impatto cumulativo indica che sono visibili n.7 su 11 aerogeneratori Sorgenia, n.13 su 14 del parco eolico esistente Friel, n° 10 su 10 del parco eolico "Santu Miali" Das Villacidro, n° 1 su 3 abc minieolico esistente) se H = 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 1.51 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 21.3 \quad VI_n = 5$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 6 (Medio Alto) con la riga relativa al valore di VIn pari a 5 (Media) ottenendo:

$$IV = 30$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IVc									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IVc da PV 14



• Punto di vista F85 – Serrenti – PISIGONI



**Fotosimulazione dal punto di ripresa 85**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 4.60 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.46 (la mappa dell'impatto cumulativo indica che sono visibili n.11 su 11 aerogeneratori Sorgenia, n° 10 su 10 del parco eolico "Santu Miali" Das Villacidro) e H = 10 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 1.46 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 18.9 \qquad VIn = 4$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 4 (Medio Bassa) ottenendo:

$$IV = 20$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F85

• Punto di vista F88 – Serrenti –NURAGHE GENNA SERRENTI



**Fotosimulazione dal punto di ripresa 88**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di terreni agricoli erbacee nello specifico prati artificiali;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0.66 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.06 (la mappa dell'impatto cumulativo indica che sono visibili n.3 su 11 aerogeneratori del parco eolico Sorgenia) e H = 10 in quanto l'altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 1.17 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12.99 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 10$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F88

- Punto di vista F90.2 Nord-Ovest – Serrenti – SANTUSANGIUS



Fotosimulazione dal punto di ripresa 90.2

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell’Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 5 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.5 (la mappa dell’impatto cumulativo indica che sono visibili n.11 su 11 aerogeneratori Sorgenia, n° 10 su 10 del parco eolico “Santu Miali” Das Villacidro) e H = 10 in quanto l’altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell’aerogeneratore più vicino è a circa 0.62 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 19.5 \quad VIn = 4$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 4 (Medio bassa) ottenendo:

$$IV = 20$$

**MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV**

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F90.2

• Punto di vista F91.2 Nord-Ovest – Serrenti – SANTUSANGIUS



**Fotosimulazione dal punto di ripresa 91.2**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 6.40 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.64 (la mappa dell'impatto cumulativo indica che sono visibili n.10 su 11 aerogeneratori del parco eolico Sorgenia, n° 10 su 10 del parco eolico "Santu Miali" Das Villacidro, n° 7 su 7 aerogeneratori del parco Ermosura GRVDEP Energia, n° 2 su 3 abc minieolico esistente) e H = 10 in quanto l'altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 0.62 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 21.6 \quad VI_n = 5$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 5 (Media) ottenendo:

$$IV = 25$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F91.2



- Punto di vista F65 – Serramanna - 7B.C8.E1-CANALE RIPARATORE SUD-EST I TRONCO-MAGAZZINO
- Punto di vista F65 – Serramanna - 7B.C8.E2-CANALE RIPARATORE SUD-EST I TRONCO-CASELLO



Fotosimulazione dal punto di ripresa 65

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso perché relativo a terreni agricoli nello specifico seminativi e colture orticole a pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio basso perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 2.70 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.27 (la mappa dell'impatto cumulativo indica che sono visibili n.11 su 11 aerogeneratori del parco eolico Sorgenia, n° 1 su 3 abc minieolico esistente) e H = 10 in quanto l'altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 0.62 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 16.05 \quad VIn = 3$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 3 (Bassa) ottenendo:

$$IV = 20$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F65

- Punto di vista F69 – Nuraminis – 7B.C8.E2-CANALE RIPARATORE SUD-EST I TRONCO-MAGAZZINO ID 494429-VIR Architettonici
- Punto di vista F69 – Nuraminis – 7B.C8.I3-CANALE RIPARATORE SUD-EST I TRONCO-CASELLO ID 494441-VIR Architettonici



**Fotosimulazione dal punto di ripresa 69**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VP_n = 5$$

La Visibilità dell’Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 2.80 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.28 (la mappa dell’impatto cumulativo indica che sono visibili n.8 su 11 aerogeneratori del parco eolico Sorgenia, n° 5 su 7 del parco Ermosura GRVDEP Energia) e H = 10 in quanto l’altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell’aerogeneratore più vicino è a circa 0.62 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 16.20 \quad VIn = 3$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 3 (Bassa) ottenendo:

$$IV = 15$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F69

#### 10.4.6.1. Risultati sull'impatto cumulativo

I risultati ottenuti sulla totalità dei punti di ripresa, sono i seguenti:

Valori degli indici VP e VI standard e normalizzati:

**Media VP = 18.57**

**VP massimo = 22**

**Media VI = 18.08**

**VI massimo = 21.6**

**Media VPn = 5.14**

**Media VIn = 3.71 ≈ 4**

**VALORE DELL'IMPATTO COMPLESSIVO**

**Media IV=19.29 ≈ 20**

MATRICE DI IMPATTO MEDIO VISIVO CUMULATIVO RIFERITA A TUTTI I DI RIPRESA C - IV <sub>Cmedio</sub>									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

**Valore dell'Impatto Visivo complessivo IV<sub>c</sub>**

La *Matrice di Impatto Visivo Cumulativo* evidenzia un valore medio basso del Valore Paesaggistico VP, vista la presenza nel raggio di alcuni chilometri dell'impianto di alcune, con presenza di beni paesaggistici tutelati o di alcune aree sottoposte a vincoli; il valore della Visibilità dell'Impianto VI è invece medio, leggermente aumentato rispetto al valore calcolato esclusivamente per il nostro impianto, in considerazione del fatto che sono stati considerati l'impianto del Parco eolico Friel esistente e gli impianti in fase di autorizzazione Santu Miali Das e Ermosura GRVDEP Energia, all'interno del raggio visivo saranno presenti anche alcune turbine appartenenti agli impianti su citati. Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei valori succitati relativa ai punti di ripresa posto nelle immediate vicinanze dei punti sensibili scelti.

	Vp	Vpn	VI	VIn	IV
Punto di vista F14	22	6	21,3	5	30
Punto di vista F85	18	5	18,9	4	20
Punto di vista F88 – Serrenti	18	5	12,99	2	10
Punto di vista F90.2	18	5	19,5	4	20
Punto di vista F91.2	18	5	21,6	5	25
Punto di vista F65	18	5	16,05	3	15
Punto di vista F69	18	5	16,2	3	15

	Vp	Vpn	VI	VIn	IV
<b>Valore Medio</b>	18,57	5,14	18,08	3,71	19,29
	<b>Vp<sub>max</sub></b>		<b>VI<sub>max</sub></b>		
<b>Valore Max</b>	22,00		21,60		

#### Riepilogo dei Valori considerati per ogni punto di ripresa

In definitiva il punteggio medio del valore dell'impatto cumulativo è pari a 20, quindi sufficientemente basso in linea con i valori desunti dall'analisi di dettaglio evidenzia alcuni valori puntuali di VPmax e VI<sub>max</sub> 23/30. Questi risultati evidenziano che non si hanno grandi differenze tra il valore di impatto medio visivo IV<sub>medio</sub> generato dall'installazione degli aerogeneratori previsti nel parco in esame e il valore di impatto medio visivo cumulativo IV<sub>cmedio</sub> generato dall'inserimento del parco eolico Friel esistente e dei parchi eolici in fase di autorizzazione, ricadenti all'interno del bacino visivo.

Sulla scorta di quanto appena detto e precedentemente illustrato, si ritiene il valore dell'impatto cumulativo è risultato sufficientemente basso grazie alla notevole distanza tra l'impianto eolico di progetto e gli impianti eolici esistente/autorizzati/in fase di autorizzazione, ricadenti all'interno del bacino visivo e alle caratteristiche orografiche del territorio.

Pertanto, si ritiene che l'impatto visivo cumulativo sia decisamente contenuto, ciò dovuto anche all'ubicazione dei Beni culturali e paesaggistici ricadenti prevalentemente all'interno del tessuto urbano dei centri abitati e quindi caratterizzati da una naturale barriera visiva verso l'esterno dell'abitato stesso.

## 11. FOTOINSERIMENTI

- Punto di vista F18 – Samassi – CASA PARROCCHIALE ID 215476 - VIR Architettonici
  - IMPIANTO NON VISIBILE



**Stato di fatto del F24**



**Foto Post - Operam del F24**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto denso e compatto;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 1.99 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 4 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F24



- Punto di vista F19 – Samassi – CASA MANCOSU ID 553916-VIR Architettonici

○ IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F19



Foto Post - Operam del F19

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto residenziale compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 2.27 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VI_n = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Medio Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F19

- Punto di vista F20 – Samassi – 7B.C8.11-CANALE RIPARTITORE SUD-EST I TRONCO-CASELLO SAMASSA SUD-EST ID 494437-VIR Architettonici

○ IMPIANTO VISIBILE



Stato di fatto del F20



Fotosimulazione del F20

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto rado e nucleiforme;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15$$

$$VP_n = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità,  $P = 1.5$
- Bersaglio,  $B = 10$  ottenuto come prodotto tra  $IAF = 1$  (n. 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e  $H = 10$  in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 1.42 km;
- Frequentazione,  $F = 8$ , in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 27 \quad VIn = 6$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di  $VPn$  pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di  $VIn$  pari a 6 (Medio Alta) ottenendo:

$$IV = 24$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Basso	2	4	6	8	10	12	14	16
	Basso	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Basso	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alto	6	12	18	<b>24</b>	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F20

- Punto di vista F21 – Samassi – TOMBA A CAMERA ID 231888-VIR Architettonici

- Punto di vista F21 – Samassi – S. GEMILIANO ID 121670-VIR Architettonici
- Punto di vista F21 – Samassi – TOMBE A CASSONE ID 230587-VIR Architettonici
  - IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F21



Foto Post - Operam del F21

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto denso e compatto;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 1.79 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F21

- Punto di vista F22 – Samassi – 7B.C3.I1-CANALE RIPARATORE EST-OVEST-CASELLO ID 540629-VIR Architettonici
- Punto di vista F22 – Samassi – 7B.C3.E1-CANALE RIPARATORE EST-OVEST-MAGAZZINO ID 494280-VIR Architettonici

○ IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F22**



**Fotosimulazione del F22**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;

- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 6.48 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.72 (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 8 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 2.88 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 21.72 \quad VIn = 5$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 5 (Media) ottenendo:

$$IV = 25$$

<b>MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV</b>									
		<b>VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO</b>							
		<b>Trascurabile</b>	<b>Molto Basso</b>	<b>Basso</b>	<b>Medio Basso</b>	<b>Medio</b>	<b>Medio Alto</b>	<b>Alto</b>	<b>Molto Alto</b>
<b>VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO</b>	<b>Trascu-rabile</b>	1	2	3	4	5	6	7	8
	<b>Molto Bassa</b>	2	4	6	8	10	12	14	16
	<b>Bassa</b>	3	6	9	12	15	18	21	24
	<b>Medio Bassa</b>	4	8	12	16	20	24	28	32
	<b>Media</b>	5	10	15	20	<b>25</b>	30	35	40
	<b>Medio Alta</b>	6	12	18	24	30	36	42	48
	<b>Alta</b>	7	14	21	28	35	42	49	56
	<b>Molto Alta</b>	8	16	24	32	40	48	56	64

**Tabella 25: Valore dell'Impatto Visivo IV da F22**



- Punto di vista F34 – Samassi – BIBLIOTECA COMUNALE-VIA V. VENETO
- Punto di vista F34 – Samassi – BIBLIOTECA DEL CENTRO DI DOCUMENTAZIONE DELLA TERRA CRUDA-VIA V. VENETO

○ IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F34



Foto Post - Operam del F34

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto denso e compatto;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 2.04 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio Basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 4 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F34

- Punto di vista F14 – Serrenti – MONTE CRASTU ID 118428-VIR Archeologici
- Punto di vista F14 – Serrenti – NURAGHE MONTI CRASTU

○ IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F14**



**Fotosimulazione del F14**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 5 punteggio medio in quanto trattasi di associazioni arbustive e/o erbacee nello specifico aree a pascolo naturale;
- Qualità del Paesaggio, Q = 7 punteggio alto perché relativo a zone seminaturali;

- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 22 \quad VPn = 6$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 6.48 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.72 (n. 8 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 1.51 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 21.72 \quad VIn = 5$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 6 (Medio Alto) con la riga relativa al valore di VIn pari a 5 (Media) ottenendo:

$$IV = 30$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	<b>30</b>	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F14

- Punto di vista F25 – Serrenti – 7B.T1.F1-TRAVERSA CASSA FIUME-CABINA ENEL ID 418268-VIR Architettonici

○ IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F25



Foto Post - Operam del F25

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto denso e compatto;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 2.15 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio Basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 24$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F25

- Punto di vista F26 – Serrenti – EX CASERMA CARABINIERI Di SERRENTI ID 484634-VIR Architettonici

○ IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F26



Foto Post - Operam del F26

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto denso e compatto;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 2.08 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F26



• Punto di vista F27 – Serrenti – BIBLIOTECA DELL'IST.COMPRENSIVO V. ANGIUS

○ IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F27



Foto Post - Operam del F27

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto denso e compatto;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 2.16 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F27

• Punto di vista F35 – Serrenti – BIBLIOTECA COMUNALE

○ IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F35



Foto Post - Operam del F35

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto denso e compatto;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VP_n = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 1.72 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VI_n = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F35

- Punto di vista F82 – Serrenti – NURAGHE PORCEDDA

- IMPIANTO VISIBILE



Stato di fatto del F82



Fotosimulazione del F82

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VP_n = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità,  $P = 1.5$
- Bersaglio,  $B = 2.70$  ottenuto come prodotto tra  $IAF = 0.27$  (n. 3 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e  $H = 10$  in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 0.40 km;
- Frequentazione,  $F = 8$ , in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 16.05 \quad VIn = 3$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di  $VPn$  pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di  $VIn$  pari a 3 (Bassa) ottenendo:

$$IV = 15$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F82

- Punto di vista F83 – Serrenti – GUTTURU MARONGIU

- IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F83**



**Fotosimulazione del F83**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 3.60 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.36 (n. 4 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 10 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 0.24 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 17.4 \qquad VIn = 3$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 3 (Bassa) ottenendo:

$$IV = 15$$



**MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV**

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F83

- Punto di vista F84 – Serrenti – GUTTURADROXU

- IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F84**



**Fotosimulazione del F84**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VP_n = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 3.60 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.36 (n. 4 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 10 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 0.93 km;

- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 17.4 \quad VIn = 3$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 3 (Bassa) ottenendo:

$$IV = 15$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Basso	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Basso	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F84

- Punto di vista F85 – Serrenti – PISIGONI

- IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F85**



**Fotosimulazione del F85**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18$$

$$VP_n = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5

- Bersaglio, B = 10 ottenuto come prodotto tra IAF = 1 (n. 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 10 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 1.46 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 27 \quad VIn = 6$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 6 (Medio Alta) ottenendo:

$$IV = 30$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F85

- Punto di vista F86 – Serrenti – NURAGHE MONTE MANNU

- IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F86**



**Fotosimulazione del F86**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 5 punteggio medio in quanto trattasi di associazioni arbustive e/o erbacee nello specifico area a pascolo naturale;
- Qualità del Paesaggio, Q = 7 punteggio medio perché relativo a zone seminaturali;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 22 \qquad VPn = 6$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5

- Bersaglio,  $B = 2.43$  ottenuto come prodotto tra  $IAF = 0.27$  (n. 3 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e  $H = 9$  in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 2.03 km;
- Frequentazione,  $F = 8$ , in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 15.64 \quad VIn = 3$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di  $VPn$  pari a 6 (Medio Alto) con la riga relativa al valore di  $VIn$  pari a 3 (Bassa) ottenendo:

$$IV = 18$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Basso	2	4	6	8	10	12	14	16
	Basso	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Basso	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F86

- Punto di vista F87 – Serrenti – NURAGHE CUCCURU TURRI

- IMPIANTO NON VISIBILE



**Stato di fatto del F87**



**Foto Post-operam del F87**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di terreni agricoli erbacee nello specifico seminativi;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18$$

$$VP_n = 5$$



La Visibilità dell’Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 10 in quanto l’altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell’aerogeneratore più vicino è a circa 1.24 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 10$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Basso	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

**Valore dell'Impatto Visivo IV da F87**

- Punto di vista F88 – Serrenti –NURAGHE GENNA SERRENTI

- IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F88**



**Fotosimulazione del F88**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di terreni agricoli erbacee nello specifico prati artificiali;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18$$

$$VP_n = 5$$

La Visibilità dell’Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità,  $P = 1.5$
- Bersaglio,  $B = 3.60$  ottenuto come prodotto tra  $IAF = 0.36$  (n. 4 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e  $H = 10$  in quanto l’altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell’aerogeneratore più vicino è a circa 1.17 km;
- Frequentazione,  $F = 8$ , in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 17.4 \quad VIn = 4$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di  $VPn$  pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di  $VIn$  pari a 4 (Medio Bassa) ottenendo:

$$IV = 20$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

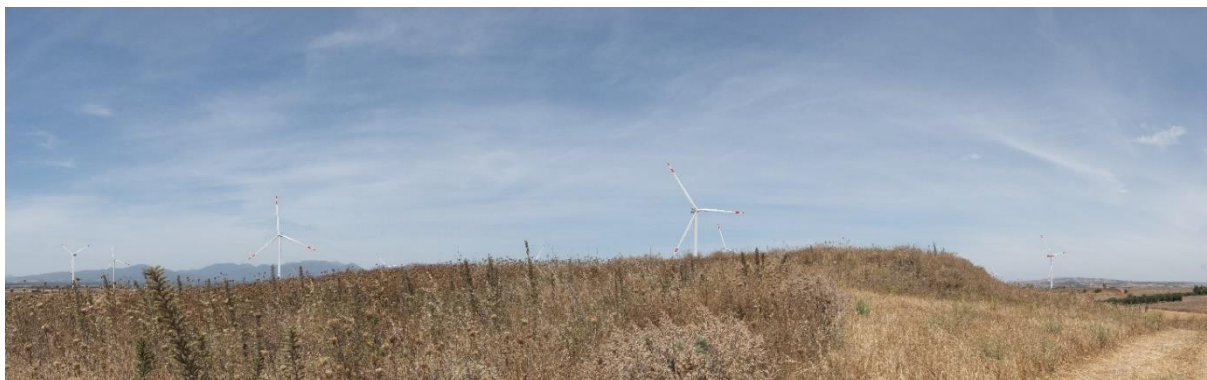
Valore dell'Impatto Visivo IV da F88

- Punto di vista F89.1 Sud-Est – Serrenti – AREA ARCHEOLOGICA BRUNCU SILIQUA

- IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F89.1**



**Fotosimulazione del F89.1**

- Punto di vista F89.2 Nord-Ovest – Serrenti – AREA ARCHEOLOGICA BRUNCU SILIQUA

○ IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F89.2**



**Fotosimulazione del F89.2**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18$$

$$VP_n = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità,  $P = 1.5$
- Bersaglio,  $B = 9$  ottenuto come prodotto tra  $IAF = 0.90$  (n. 10 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e  $H = 10$  in quanto l'altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 0.40 km;
- Frequentazione,  $F = 8$ , in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 25.5 \quad VIn = 6$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 6 (Medio Alta) ottenendo:

$$IV = 30$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F89

- Punto di vista F90.1 Est – Serrenti – SANTUSANGIUS

- IMPIANTO VISIBILE



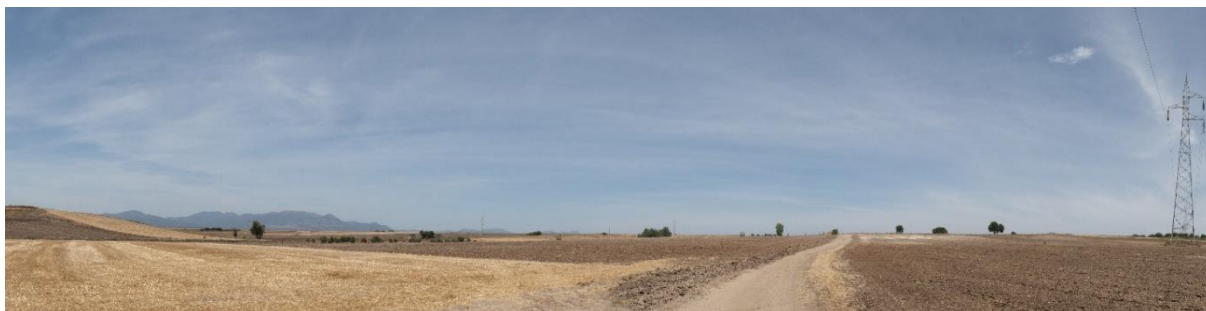
**Stato di fatto del F90.1**



**Fotosimulazione del F90.1**

- Punto di vista F90.2 Nord-Ovest – Serrenti – SANTUSANGIUS

○ IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F90.2**



**Fotosimulazione del F90.2**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VP_n = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 10 ottenuto come prodotto tra IAF = 1 (n. 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 10 in quanto l'altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 0.62 km;



- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 27 \quad VIn = 6$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 6 (Medio Alta) ottenendo:

$$IV = 30$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

**Valore dell'Impatto Visivo IV da F90**

- Punto di vista F91.1 Nord-Est – Serrenti – BRUNCU PUBUSA

- IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F91.1**



**Fotosimulazione del F91.1**

- Punto di vista F91.2 Nord-Ovest – Serrenti – BRUNCU PUBUSA

- IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F91.2**



**Fotosimulazione del F91.2**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 10 ottenuto come prodotto tra IAF = 1 (n. 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 10 in quanto l'altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 0.44 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 27 \quad VIn = 6$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 6 (Medio Alta) ottenendo:

$$IV = 30$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F91

- Punto di vista F93 – Serrenti – NURAGHE BRUNCU SU CASTIU

○ IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F93**



**Fotosimulazione del F93**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18$$

$$VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità,  $P = 1.5$
- Bersaglio,  $B = 9$  ottenuto come prodotto tra  $IAF = 1$  (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e  $H = 9$  in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 1.53 km;
- Frequentazione,  $F = 8$ , in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 25.5 \quad VIn = 6$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 6 (Medio Alta) ottenendo:

$$IV = 30$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F93

• Punto di vista F94 – Serrenti – AREA ARCHEOLOGICA BRUNCU IS DOMUS

○ IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F94**



**Fotosimulazione del F94**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VP_n = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5

- Bersaglio, B = 10 ottenuto come prodotto tra IAF = 1 (n. 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 10 in quanto l'altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 1.19 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 27 \quad VIn = 6$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 6 (Medio Alta) ottenendo:

$$IV = 30$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F94



- Punto di vista F95 – Serrenti – STAMPAXINU

- IMPIANTO VISIBILE



Stato di fatto del F95



Fotosimulazione del F95

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 10 ottenuto come prodotto tra IAF = 1 (n. 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 10 in quanto l'altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 0.84 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 27 \quad VIn = 6$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 6 (Medio Alta) ottenendo:

$$IV = 30$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F95

- Punto di vista F4 – Furtei – AREA ARCHEOLOGICA NURAGHE SASSINI ID 463-Archeologico
- Punto di vista F4 – Furtei – AREA ARCHEOLOGICA IS BANGIUS - Cod.BUR 5784
- Punto di vista F4 – Furtei – NURAGHE SASSUNI E VILLAGGIO NURAGICO DI IS BANGIUS ID 174761-VIR Archeologico

○ IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F4**



**Fotosimulazione del F4**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 4.41 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.63 (n. 7 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 7 in quanto l'altezza percepita è Media, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 6,74 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 18.61 \qquad VIn = 4$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 4 (Medio bassa) ottenendo:

$$IV = 20$$

**MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV**

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F4

- Punto di vista F23 – Furtei – 7B.C3.H1-CANALE RIPARATORE EST-OVEST-OPERA CANALE ID 494283-VIR Architettonici
- Punto di vista F23 – Furtei – 7B.C8.H1-CANALE RIPARATORE SUD-EST-OPERA CANALE I TRONCO ID 494431-VIR Architettonici

○ IMPIANTO VISIBILE



Stato di fatto del F23



Fotosimulazione del F23

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18$$

$$VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità,  $P = 1.5$
- Bersaglio,  $B = 2.70$  ottenuto come prodotto tra  $IAF = 0.27$  (n. 3 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e  $H = 10$  in quanto l'altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 0.69 km;
- Frequentazione,  $F = 8$ , in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 16.05$$

$$VIn = 3$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di  $VPn$  pari a 4 (Medio) con la riga relativa al valore di  $VIn$  pari a 3 (Bassa) ottenendo:

$$IV = 15$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Basso	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	<b>15</b>	18	21	24
	Medio Basso	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F23

- Punto di vista F39 – Furtei – BIBLIOTECA COMUNALE

- IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F39



Foto Post - Operam del F39

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto residenziale compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (n.1 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 8 in quanto l'altezza percepita è Media Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 4.47 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$



Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F39

- Punto di vista F81 – Furtei – NURAGHE SA CONCA MANNA

- IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F81**



**Fotosimulazione del F81**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5

- Bersaglio,  $B = 0.8$  ottenuto come prodotto tra  $IAF = 0.1$  (n. 1 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e  $H = 10$  in quanto l'altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 1.25 km;
- Frequentazione,  $F = 8$ , in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 13.50 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di  $VPn$  pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di  $VIn$  pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 10$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	<b>10</b>	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Basso	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F81

- Punto di vista F10 – Sanluri - CASTELLO DETTO "DI ELEONORA" ID 300-Architettonico
- Punto di vista F10 – Sanluri - CASTELLO DETTO "DI ELEONORA" Cod.BUR 5811
- Punto di vista F10 – Sanluri - CASTELLO GIUDICALE ELEONORA D'ARBOREA-MUSEO DEL RISORGIMENTO E COLLEZIONE DI CEROPLASTICHE
- Punto di vista F10 – Sanluri - CASTELLO DI SANLURI ID 3186610-VIR Architettonici
  - IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F10



Foto Post - Operam del F10

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto urbano compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \qquad VP_n = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5

- Bersaglio,  $B = 0$  ottenuto come prodotto tra  $IAF = 0$  (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e  $H = 8$  in quanto l'altezza percepita è Media alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 4,85 km;
- Frequentazione,  $F = 8$ , in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di  $VPn$  pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di  $VIn$  pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Basso	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F10

- Punto di vista F11 – Sanluri - MURA MEDIEVALI ID 301-Architettonico
- Punto di vista F11 – Sanluri - MURA MEDIEVALI Cod.BUR 5812
- Punto di vista F11 – Sanluri - TRATTO DI MURA ID 3186572-VIR Architettonici
- Punto di vista F11 – Sanluri - TRATTO DI ANTICHE MURA ID 164808-VIR Architettonici

○ IMPIANTO NON VISIBILE



**Stato di fatto del F11**



**Foto Post - Operam del F11**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto urbano compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \qquad VP_n = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 8 in quanto l'altezza percepita è Media alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 4,84 km;

- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Basso	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Basso	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alto	8	16	24	32	40	48	56	64

**Tabella 26: Valore dell'Impatto Visivo IV da F11**

- Punto di vista F12 – Sanluri - CASA PILLONI VIA TUVERI Cod.BUR 5813
- Punto di vista F12 – Sanluri - CASA PILLONI VIA TUVERI Cod.BUR 5813
- Punto di vista F12 – Sanluri - ANTICA CASA ID 378873-VIR Architettonici

○ IMPIANTO NON VISIBILE



**Stato di fatto del F12**



**Foto Post - Operam del F12**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto urbano compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \qquad VP_n = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 8 in quanto l'altezza percepita è Media alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 4,77 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;



Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 27: Valore dell'Impatto Visivo IV da F12

- Punto di vista F28 – Sanluri - PODERE ORTIGARA LOCALITA' SANLURI STATO\_ID 470974-VIR  
Architettonici

○ IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F28



Foto Post - Operam del F28

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto urbano compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 2,26 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 28: Valore dell'Impatto Visivo IV da F28

- Punto di vista F29 – Sanluri - CHIESA DI S. ROCCO ID 121663-VIR Architettonici

- IMPIANTO NON VISIBILE



**Stato di fatto del F29**



**Fotosimulazione del F29**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto residenziale rado;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \qquad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 8 ottenuto come prodotto tra IAF = 1 (n. 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 8 in quanto l'altezza percepita è Media Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 4,97 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 24 \qquad VIn = 5$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 5 (Medio alta) ottenendo:

$$IV = 20$$

**MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV**

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F29

- Punto di vista F30 – Sanluri - MADONNA DELLE GRAZIE ID 121783-VIR Architettonici

○ IMPIANTO NON VISIBILE



**Stato di fatto del F30**



**Foto Post - Operam del F30**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto residenziale rado;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VP_n = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 8 in quanto l'altezza percepita è Media Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 4,97 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VI_n = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 29: Valore dell'Impatto Visivo IV da F30



- Punto di vista F31 – Sanluri - CHIESA DI SAN PIETRO APOSTOLO ID 3186576-VIR Archittonici

○ IMPIANTO NON VISIBILE



**Stato di fatto del F31**



**Foto Post - Operam del F31**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto residenziale compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 8 in quanto l'altezza percepita è Media Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 4,53 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F31

- Punto di vista F32 – Sanluri - CHIESA DI S. MARTINO ID 121546-VIR Architettonici

○ IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F32



Foto Post - Operam del F32

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto residenziale compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VP_n = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 8 in quanto l'altezza percepita è Media Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 4,40 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VI_n = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Media) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F32

- Punto di vista F33 – Sanluri - CHIESA DI SAN LORENZO ID 3186577-VIR Architettonici

○ IMPIANTO NON VISIBILE



**Stato di fatto del F33**



**Foto Post - Operam del F33**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto residenziale compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 8 in quanto l'altezza percepita è Media Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 4,83 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F33

- Punto di vista F36 – Sanluri – BIBLIOTECA COMUNALE

- IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F36



Foto Post - Operam del F36

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto residenziale compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 8 in quanto l'altezza percepita è Media Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 4,77 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F36



- Punto di vista F37 – Sanluri – BIBLIOTECA DEL CONVENTO DEI PADRI CAPPUCCINI
- Punto di vista F37 – Sanluri – CONVENTO DEI CAPPUCCINI\_ID 222950-VIR Architettonici
- Punto di vista F37 – Sanluri – CHIESA DI S. FRANCESCO\_ID 121754-VIR Architettonici

○ IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F37**



**Fotosimulazione del F37**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto residenziale compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \qquad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 8 ottenuto come prodotto tra IAF = 1 (n. 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 8 in quanto l'altezza percepita è Media Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 5,04 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 24 \qquad VIn = 5$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 5 (Media) ottenendo:

$$IV = 20$$

**MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV**

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F37

• Punto di vista F38 – Sanluri – BIBLIOTECA DI NOSTRA SIGNARA DELLE GRAZIE

○ IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F38



Foto Post - Operam del F38

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto residenziale compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 8 in quanto l'altezza percepita è Media Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 4,77 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 5$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F38

- Punto di vista F9 – Villamar – AREA ARCHEOLOGICA DI SANTA MARIA ID 206 Archeologico

○ IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F9



Foto Post - Operam del F9

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 6 in quanto l'altezza percepita è Medio bassa, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 9.74 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 10$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	<b>10</b>	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F9

- Punto di vista F75 – Villamar – CHIESA DI S. PIETRO - ID 3186451-VIR Architettonica

○ IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F75



Foto Post - Operam del F75

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto residenziale compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 4 in quanto l'altezza percepita è Bassa, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 10.5 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$



Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F75

- Punto di vista F77 – Villamar – CHIESA DI ANTOCCIA ID 3186388-VIR Architettonica
- Punto di vista F77 – Villamar – AREA ARCHEOLOGICA DI SANTA MARIA ANTOCCIA Cod.BUR 5923
  - IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F77



Foto Post - Operam del F77

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 4 perché relativo a zone agricole eterogenee nello specifico aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 19 \qquad VP_n = 6$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 4 in quanto l'altezza percepita è Bassa, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 10.5 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 6 (Medio alto) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 12$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	<b>8</b>	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Basso	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

**Valore dell'Impatto Visivo IV da F77**

- Punto di vista F58 – Guasila – CHIESA CAMPESTRE DI SANTA MARIA DI BANGIO ID 3186483-VIR  
Architettonici

- IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F58**



**Fotosimulazione del F58**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 5 in quanto trattasi di associazioni vegetali arbustive e/o erbacee nello specifico macchia mediterranea;
- Qualità del Paesaggio, Q = 8 punteggio alto perché relativo a zone con vegetazione boschiva e arbustiva;

- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 23 \quad VPn = 7$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 3.78 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.54 (n. 6 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 7 in quanto l'altezza percepita è Medio Bassa, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 7.82 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 17.67 \quad VIn = 4$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 7 (Alto) con la riga relativa al valore di VIn pari a 4 (Medio Bassa) ottenendo:

$$IV = 28$$

<b>MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV</b>									
		<b>VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO</b>							
		<b>Trascurabile</b>	<b>Molto Basso</b>	<b>Basso</b>	<b>Medio Basso</b>	<b>Medio</b>	<b>Medio Alto</b>	<b>Alto</b>	<b>Molto Alto</b>
<b>VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO</b>	<b>Trascurabile</b>	1	2	3	4	5	6	7	8
	<b>Molto Basso</b>	2	4	6	<b>8</b>	10	12	14	16
	<b>Bassa</b>	3	6	9	12	15	18	21	24
	<b>Medio Basso</b>	4	8	12	16	20	24	<b>28</b>	32
	<b>Media</b>	5	10	15	20	25	30	35	40
	<b>Medio Alta</b>	6	12	18	24	30	36	42	48
	<b>Alta</b>	7	14	21	28	35	42	49	56
	<b>Molto Alta</b>	8	16	24	32	40	48	56	64

**Valore dell'Impatto Visivo IV da F58**

- Punto di vista F59 – Samatzai - CHIESA CAMPESTRE SAN PIETRO ID 399497-VIR Architettonici

- IMPIANTO VISIBILE



Stato di fatto del F59



Fotosimulazione del F59

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;

- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell’Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0.7 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.1 (n. 1 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 7 in quanto l’altezza percepita è Medio Bassa, in considerazione del fatto che la distanza dell’aerogeneratore più vicino è a circa 7.04 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 13.05 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 10$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	<b>10</b>	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Basso	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F59

- Punto di vista F17 – Nuraminis – VILLAGGIO NURAGICO BRUNCU CRISTOLU ID 2988091-VIR Archeologici
- Punto di vista F17 – Nuraminis – BRUNCU CRISTOLU ID 2988092-VIR Archeologico

○ IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F17**



**Fotosimulazione del F17**



Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 2.16 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.36 (n.4 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 6 in quanto l'altezza percepita è Medio Bassa, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 8.98 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 15.24 \qquad VIn = 3$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 6 (Medio alto) con la riga relativa al valore di VIn pari a 3 (Bassa) ottenendo:

$$IV = 15$$

**MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV**

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F17

- Punto di vista F47 – Nuraminis – BIBLIOTECA COMUNALE
- Punto di vista F47 – Nuraminis – CHIESA DI SAN PIETRO APOSTOLO (complesso) ID 121564-VIR Architettonici
- Punto di vista F47 – Nuraminis – CAMPANILE DI S. PIETRO APOSTOLO (componente) ID 154418-VIR Architettonici

○ IMPIANTO NON VISIBILE



**Stato di fatto del F47**



**Foto Post - Operam del F47**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto residenziale compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \qquad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 6 in quanto l'altezza percepita è Medio Bassa, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 8.20 km;

- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 4 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Basso	2	4	6	<b>8</b>	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Basso	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F47

- Punto di vista F61 – Nuraminis – S. VITO (complesso) ID 121767-VIR Archittonici
- Punto di vista F61 – Nuraminis – CAMPANILE DI S.VITO (componente) ID 154436-VIR Archittonici
  - IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F61



Foto Post - Operam del F61

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto residenziale compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 7 in quanto l'altezza percepita è Media, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 6.09 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VI_n = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio Basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu- rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F61

- Punto di vista F63 – Nuraminis – CENTRO NURAMINIS ID 189187-VIR Archittonici

○ IMPIANTO NON VISIBILE



**Stato di fatto del F63**



**Foto Post - Operam del F63**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto residenziale compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 6 in quanto l'altezza percepita è Media Bassa, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 8.23 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VI_n = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F63



- Punto di vista F69 – Nuraminis – 7B.C8.E2-CANALE RIPARATORE SUD-EST I TRONCO-MAGAZZINO ID 494429-VIR Architettonici
- Punto di vista F69 – Nuraminis – 7B.C8.I3-CANALE RIPARATORE SUD-EST I TRONCO-CASELLO ID 494441-VIR Architettonici

○ IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F69**



**Fotosimulazione del F69**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 2.90 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.72 (n.8 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 4 in quanto l'altezza percepita è Medio Bassa, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 10.98 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 16.36 \qquad VIn = 3$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 6 (Medio alto) con la riga relativa al valore di VIn pari a 3 (Bassa) ottenendo:

$$IV = 15$$

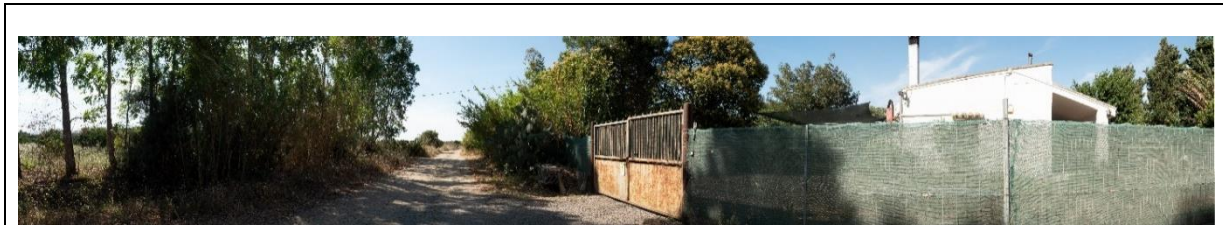
**MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV**

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

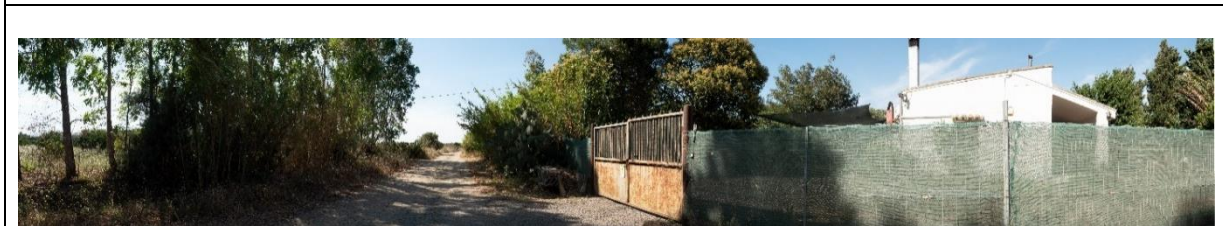
Valore dell'Impatto Visivo IV da F69

- Punto di vista F3 – Serramanna - Resti di una necropoli e ruderi - ID 415 Archeologico

○ IMPIANTO NON VISIBILE



**Stato di fatto del F3**



**Foto Post - Operam del F3**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso perché relativo a terreni agricoli nello specifico seminativi e colture orticole a pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio basso perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 6 in quanto l'altezza percepita è Medio bassa, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 8.3 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 10$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	<b>10</b>	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Basso	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F3

- Punto di vista F3 B – Serramanna - Resti di una necropoli e ruderi di epoca romana (ID 392932-VIR Archeologici)
- Punto di vista F3 B – Serramanna - Necropoli e ruderi di epoca romana - SU FRAIGU (Cod.BUR 5958)

○ IMPIANTO NON VISIBILE



**Stato di fatto del F3 B**



**Foto Post - Operam del F3 B**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso perché relativo a terreni agricoli nello specifico seminativi e colture orticole a pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio basso perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 7 in quanto l'altezza percepita è Media, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 7.8 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 10$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Basso	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

**Valore dell'Impatto Visivo IVda F3 B**

- Punto di vista F13 – Serramanna - PARCO DELLE RIMEMBRANZE DI SERRAMANNA ID 3203166- VIR Parchi e Giardini

- IMPIANTO NON VISIBILE



Stato di fatto del F13



Foto Post - Operam del F13

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto urbano compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 7 in quanto l'altezza percepita è Media, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 7,4 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;



Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

**Valore dell'Impatto Visivo IV da F13**

- Punto di vista F64 – Serramanna - 7B.C3.I2 - Canale riparatore est-ovest casello Pimpisu (ID 540633-VIR Architettonici)

○ IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F64**



**Fotosimulazione del F64**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso perché relativo a terreni agricoli nello specifico seminativi e colture orticole a pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio basso perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 7 ottenuto come prodotto tra IAF = 1 (n. 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 7 in quanto l'altezza percepita è Media, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 6.29 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 22.5 \qquad VIn = 5$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 5 (Media) ottenendo:

$$IV = 25$$

**MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV**

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F64

- Punto di vista F65 – Serramanna - 7B.C8.E1-CANALE RIPARATORE SUD-EST I TRONCO-MAGAZZINO ID 494425-VIR Architettonici
- Punto di vista F65 – Serramanna - 7B.C8.E2-CANALE RIPARATORE SUD-EST I TRONCO-CASELLO ID 494438-VIR Architettonici

○ IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F65**



**Fotosimulazione del F65**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso perché relativo a terreni agricoli nello specifico seminativi e colture orticole a pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio basso perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 18 \qquad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 7 ottenuto come prodotto tra IAF = 1 (n. 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 7 in quanto l'altezza percepita è Media, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 6.47 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 22.5 \qquad VIn = 5$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 5 (Media) ottenendo:

$$IV = 25$$

**MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV**

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F65

- Punto di vista F66 – Serramanna - CHIESA CAMPESTRE DI S. MARIA DI MONSERRATO ID 886278- VIR Architettonici

○ IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F66**



**Fotosimulazione del F66**



Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico fabbricati rurali;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \qquad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 7 ottenuto come prodotto tra IAF = 1 (n. 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 7 in quanto l'altezza percepita è Media, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 7 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 22.5 \qquad VIn = 5$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 5 (Media) ottenendo:

$$IV = 20$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 30: Valore dell'Impatto Visivo IV da F66

- Punto di vista F67 – Serramanna - CHIESA DI S. SEBASTIANO ID 121677-VIR Architettonici

○ IMPIANTO NON VISIBILE



**Stato di fatto del F67**



**Foto Post - Operam e del F67**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio basso perché relativo a zone urbanizzate nello specifico tessuto urbano compatto e denso;
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio basso perché relativo a zone urbane;
- Vincolo, V = 10, punteggio alto per beni paesaggistici puntuali, parte III del D.lgs 42/04.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (nessun aerogeneratore è potenzialmente visibile) e H = 7 in quanto l'altezza percepita è Media, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 7,5 km;
- Frequentazione, F = 8, in quanto beni di rilevanza storico culturale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto Bassa) ottenendo:

$$IV = 8$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F67

- Punto di vista F48– SS 293

- IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F48**



**Fotosimulazione del F48**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 0, area non vincolata.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 8 \quad VP_n = 2$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 10 ottenuto come prodotto tra IAF = 1 (n. 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 10 in quanto l'altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 1.36 km;
- Frequentazione, F = 10, in quanto grande arteria stradale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 30 \quad VIn = 6$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 2 (Molto basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 6 (Medio Alta) ottenendo:

$$IV = 12$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F48

- Punto di vista F49– SS 49

- IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F49**



**Fotosimulazione del F49**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 0, area non vincolata.

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 8 \quad VP_n = 2$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 10 ottenuto come prodotto tra IAF = 1 (n. 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 10 in quanto l'altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 0.36 km;
- Frequentazione, F = 10, in quanto grande arteria stradale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 30 \quad VIn = 6$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 2 (Molto basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 6 (Medio Alta) ottenendo:

$$IV = 12$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F49

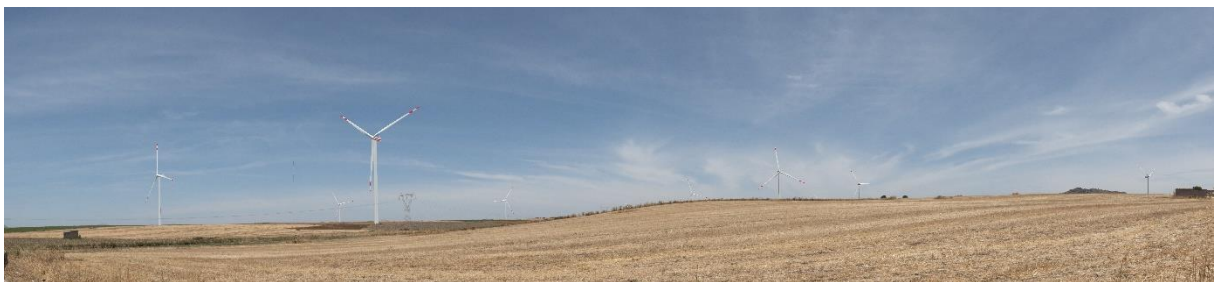


- Punto di vista F50– SP 5

- IMPIANTO VISIBILE



**Stato di fatto del F50**



**Fotosimulazione del F50**

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio basso in quanto trattasi di seminativi semplici e colture orticole in pieno campo;
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio medio perché relativo a zone agricole;
- Vincolo, V = 0, area non vincolata

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 8 \qquad VPn = 2$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1.5
- Bersaglio, B = 9 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.9 (n. 10 su 11 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H = 10 in quanto l'altezza percepita è Molto Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 0.68 km;
- Frequentazione, F = 10, in quanto grande arteria stradale;

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 28.5 \quad VIn = 6$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 2 (Molto basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 6 (Medio Alta) ottenendo:

$$IV = 12$$

MATRICE DI IMPATTO VISIVO - IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto Basso	Basso	Medio Basso	Medio	Medio Alto	Alto	Molto Alto
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	Trascu-rabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto Bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio Bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio Alta	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto Alta	8	16	24	32	40	48	56	64

Valore dell'Impatto Visivo IV da F50

## 12. CONCLUSIONI

Nei capitoli e paragrafi precedenti si è affrontato diffusamente il tema paesaggio, analizzando il quadro normativo che ne regola le trasformazioni ma soprattutto leggendo i caratteri essenziali e costitutivi dei luoghi in cui si è previsto l'inserimento del parco eolico in esame. In particolare sono stati esaminati gli aspetti geografici, naturalistici, idrogeomorfologici, storici, culturali, insediativi e percettivi e le intrinseche reciproche relazioni. Il paesaggio è stato quindi letto e analizzato in conformità con l'allegato tecnico del citato Decreto Ministeriale dedicato alle modalità di redazione della Relazione Paesaggistica.

Il progetto in termini di idoneità della localizzazione è assolutamente coerente con gli strumenti di pianificazione in atto e ricade in aree potenzialmente idonee per la tipologia di impianto. Il progetto non implica sottrazione di aree agricole di pregio ma interessa prevalentemente aree con vegetazione rada, per la maggior parte destinate a seminativo. Come largamente descritto al capitolo 9, dedicato alla struttura percettiva dei luoghi, rispetto alle condizioni morfologiche e orografiche generali rientranti nell'ambito visuale di intervisibilità dell'impianto, si possono riassumere alcune considerazioni:

- La morfologia del territorio che rispecchia le caratteristiche tipiche di un altopiano, è tale da limitare molto la visibilità dell'impianto; spesso la libertà dell'orizzonte è impedita dalla presenza di ostacoli anche singoli e puntuali; il progetto in termini di idoneità della localizzazione è assolutamente coerente con gli strumenti di pianificazione in atto e ricade in aree idonee per la tipologia di impianto.
- La presenza diffusa di alberature e vegetazione anche non estese, contribuiscono a ridurre la visibilità del parco eolico, come è appunto visibile dai fotoinserti dei punti sensibili, inseriti nella presente relazione.

Pertanto dallo studio si ritiene fondatamente che l'impatto visivo sia fortemente contenuto da queste caratteristiche del territorio e che pertanto l'intervento proposto si inserisca bene nel paesaggio senza alterare gli elementi visivi prevalenti e le viste da e verso i centri abitati e i principali punti di interesse, da cui il parco nella maggior parte dei casi non risulterebbe visibile. In conclusione, la capacità di alterazione percettiva limitata alle caratteristiche insite di un impianto eolico, la totale reversibilità dei potenziali impatti alla fine della vita utile dell'impianto, e i benefici apportati da opere di produzione di energia da fonti rinnovabili, in termini di abbattimento dei gas climalteranti, fanno sì che il progetto in esame può considerarsi coerente con le finalità generali di interesse pubblico e al tempo stesso sostanzialmente compatibile con i caratteri paesaggistici e con le relative istanze di tutela derivanti dagli indirizzi pianificatori e dalle norme che riguardano le aree di interesse.

### 13. SITOGRAFIA

#### Normativa:

- Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale - La Relazione Paesaggistica. Finalità e contenuti (pubb. In GU n.25 del 31/01/2006);
- Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica;
- Ministero dello sviluppo economico D.M. 10-9-2010 - Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili;
- Allegato alla Delib.G.R. n. 40/11 del 7.8.2015 - Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione degli impianti alimentati da fonti di energia eolica;
- Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137
- Direttiva del consiglio n. 79/409/cee del 2 aprile 1979 - Conservazione degli uccelli selvatici (gazzetta ufficiale delle comunità europee l 103 del 25 aprile 1979);
- Legge Regionale 29 luglio 1998, n. 23 -Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna.
- Piano Paesaggistico Regionale - Legge Regionale 25 novembre 2004, n° 8 Primo ambito omogeneo Area costiera - Allegato alla Delibera G.R. n°36/7 del 5 settembre 2006;
- Legge 18 Maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6 ter D.L. 180/98 e successive modifiche ed integrazioni;
- Piano Stralcio Per L'assetto Idrogeologico (PAI) - Norme Di Attuazione - Aggiornamento Ottobre 2019;
- Legge 18 Maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6 ter D.L. 180/98 e successive modifiche ed integrazioni;

#### Sitografia:

<http://www.sardegnameoportale.it/>

[www.regione.sardegna.it](http://www.regione.sardegna.it)

<http://www.sardegnaterritorio.com/>

<https://www.minambiente.it/>

<https://www.sardegnaicultura.it/>