

**TITLE:** Relazione Paesaggistica**AVAILABLE LANGUAGE:** IT

**“IMPIANTO EOLICO DI 43,4 MW IN LOCALITÀ MONTE  
SANT’ANTONIO”**

**COMUNI DI SINDIA E MACOMER (NU)**

**Progetto definitivo**

**Relazione Paesaggistica**

Il Tecnico

Ing. Leonardo Sblendido



File: C21BLN001CWR05602\_Relazione Paesaggistica

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
02	30/05/2022	TERZA EMISSIONE	F. Maestrini	M.C.	L.Sblendido
01	17/05/2022	SECONDA EMISSIONE	F. Maestrini	M.C.	L.Sblendido
00	28/04/2022	PRIMA EMISSIONE	F. Maestrini	M.C.	L.Sblendido

**VALIDATION**

NOME	NOME	NOME
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATED BY

**PROJECT / PLANT  
EO SINDIA**

**INTERNAL CODE**

**C21BLN001CWR05602**

**CLASSIFICATION:** COMPANY

**UTILIZATION SCOPE**

## INDICE

<b>1. PREMESSA</b> .....	5
<b>2. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO</b> .....	6
<b>3. STRUTTURA, OBIETTIVI E CRITERI DI REDAZIONE DEL DOCUMENTO</b> .....	8
<b>4. DESCRIZIONE DELL'OPERA E LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO</b> .....	9
<b>4.1. Localizzazione dell'area di intervento</b> .....	9
<b>4.2. Descrizione delle opere: caratteristiche tecniche e fisiche del progetto</b> .....	11
4.2.1. <i>Caratteristiche tecniche e fisiche del progetto</i> .....	11
4.2.2. <i>Aree occupate durante la fase di costruzione ed esercizio</i> .....	14
4.2.3. <i>Fasi di realizzazione dell'opera</i> .....	14
4.2.4. <i>Tempi di esecuzione dell'intervento</i> .....	15
4.2.5. <i>Modalità di esecuzione dell'intervento</i> .....	15
<b>5. ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO</b> .....	17
<b>5.1. Descrizione dei caratteri paesaggistici e del contesto di intervento</b> .....	17
<b>5.2. Inquadramento geomorfologico</b> .....	18
<b>5.3. Idrografia</b> .....	23
<b>5.4. Sistemi Territoriali e Naturalistici</b> .....	24
<b>5.5. Elementi di pregio storico-culturale</b> .....	26
<b>5.6. Viabilità storica e sistemi attuali di trasporto</b> .....	28
<b>6. INDICAZIONE ED ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA OPERANTI NEL CONTESTO PAESAGGISTICO E NELL'AREA DI INTERVENTO CONSIDERATA</b> .....	31
<b>6.1. Piano Paesaggistico Regionale</b> .....	31
6.1.1. <i>Assetto Ambientale</i> .....	34
6.1.2. <i>Assetto Storico Culturale</i> .....	60
6.1.3. <i>Assetto Insediativo</i> .....	73
<b>6.2. Pianificazione Provinciale</b> .....	79
<b>6.3. Pianificazione Comunale</b> .....	81
6.3.1. <i>Comune di Macomer</i> .....	81
6.3.2. <i>Comune di Sindia</i> .....	87
<b>7. SITAP</b> .....	92
<b>8. RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO E DEL CONTESTO PAESAGGISTICO</b> .....	95
<b>9. VERIFICA DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA DEL PROGETTO</b> .....	109
<b>9.1. Definizione dell'intervisibilità dell'impianto</b> .....	109
9.1.1. <i>Costruzione della Carta di Intervisibilità</i> .....	109
9.1.2. <i>Individuazione dell'Area di Impatto Potenziale (AIP)</i> .....	112
9.1.3. <i>Individuazione dei beni culturali nel raggio di intervisibilità (DM 10/2010)</i> .....	112
<b>9.2. Metodo di valutazione</b> .....	120
<b>9.3. Criteri per la stima degli impatti</b> .....	122

<b>9.4. Valutazione comparata ante-operam/post-operam .....</b>	<b>125</b>
9.4.1. <i>Punto di vista PV1: Bene archeologico – Nuraghe Sa Mura e Bara – Macomer (NU)</i>	125
9.4.2. <i>Punto di vista PV2: Bene architettonico – Chiesa di S. Maria di Corte – Sindia (NU)</i>	130
9.4.3. <i>Punto di vista PV3: Bene architettonico – Chiesa di S. Demetrio – Sindia (NU) .....</i>	135
9.4.4. <i>Punto di vista PV3-bis: Punto panoramico – Centro abitato – Sindia (NU) .....</i>	140
9.4.5. <i>Punto di vista PV4: Bene archeologico – Nuraghe nella Montagna S. Antonio – Macomer (NU) .....</i>	143
9.4.6. <i>Punto di vista PV5: Bene archeologico – Tomba dei Giganti – Macomer (NU) .....</i>	148
9.4.7. <i>Punto di vista PV6: Bene archeologico – Nuraghe Cogolatzu – Borore (NU).....</i>	151
9.4.8. <i>Punto di vista PV7: Bene archeologico – Necropoli preistorica di Funtana Giaga – Macomer (NU) .....</i>	155
9.4.9. <i>Punto di vista PV7-bis: Bene archeologico – Necropoli preistorica di Tamara – Macomer (NU) .....</i>	159
9.4.10. <i>Punto di vista PV8: Punto panoramico - SS129 - Silanus (NU).....</i>	164
9.4.11. <i>Punto di vista PV9: Punto panoramico – SP33 – Dualchi (NU) .....</i>	168
9.4.12. <i>Punto di vista PV10: Bene paesaggistico - Riu Flumeneddu - Noragugume (NU) ...</i>	172
9.4.13. <i>Punto di vista PV11: Punto panoramico – Centro abitato – Sedilo (OR) .....</i>	176
9.4.14. <i>Punto di vista PV12: Bene paesaggistico – Riu Siddu – Aidomaggiore (OR) .....</i>	181
9.4.15. <i>Punto di vista PV13: Bene archeologico – Nuraghe Sa Jua – Aidomaggiore (OR)...</i>	185
9.4.16. <i>Punto di vista PV14: Punto panoramico – Centro abitato – Abbasanta (OR) .....</i>	190
9.4.17. <i>Punto di vista PV15: Punto panoramico – Centro abitato – Paulitano (OR) .....</i>	194
9.4.18. <i>Punto di vista PV16: Punto panoramico – Centro abitato – Bonacardo (OR) .....</i>	199
9.4.19. <i>Punto di vista PV17: Punto panoramico – Centro abitato – Santu Lussurgiu (OR) .</i>	203
9.4.20. <i>Punto di vista PV18: Bene architettonico – Chiesa di S. Maria della Neve – Cuglieri (OR)</i>	207
9.4.21. <i>Punto di vista PV19: Bene architettonico – Chiesa Parrocchiale Sant'Andrea (complesso) – Sennariolo (OR) .....</i>	212
9.4.22. <i>Punto di vista PV20: Punto panoramico – Centro abitato – Scano di Montiferro (OR)</i>	216
9.4.23. <i>Punto di vista PV21: Punto panoramico – Centro abitato – Tresnuraghes (OR) .....</i>	220
9.4.24. <i>Punto di vista PV22: Bene architettonico – Chiesa di San Pietro Extramuros – Bosa (OR)</i>	224
9.4.25. <i>Punto di vista PV23: Bene paesaggistico – Fiume Temo – Bosa (OR) .....</i>	228
9.4.26. <i>Punto di vista PV24: Punto panoramico – Centro abitato – Pozzomaggiore (SS) ...</i>	232
9.4.27. <i>Punto di vista PV25: Punto panoramico – Centro abitato – Cossoine (SS).....</i>	236
9.4.28. <i>Punto di vista PV26: Punto panoramico – Centro abitato – Bonorva (SS).....</i>	241
9.4.29. <i>Punto di vista PV27: Punto panoramico – Centro abitato – Semestene (SS).....</i>	245
9.4.30. <i>Punto di vista PV28: Punto panoramico – E25 – Macomer (NU) .....</i>	249
<b>9.5. Valutazione dell’impatto cumulativo .....</b>	<b>254</b>

<b>9.6. Valutazione comparata finale .....</b>	<b>258</b>
<b>10. CONCLUSIONI .....</b>	<b>266</b>

## 1. PREMESSA

Il presente documento è stato redatto al fine di verificare la compatibilità paesaggistica relativa alla realizzazione di un impianto eolico con relative opere di connessione, da realizzarsi nei comuni di Sindia e Macomer, ricadenti in provincia di Nuoro (NU), Sardegna, in quanto lo stesso:

- rientra nella categoria delle opere di grande impegno territoriale, per come inquadrate dalla lettera e), comma 1, art. 109, delle NTA del PPR della Regione Sardegna “Impianti per la produzione energetica, termovalorizzazione e stoccaggio”;

ed inoltre alcune componenti di impianto interferiscono con:

- aree tutelate ai sensi dell’art. 142, comma 1, lettera c) del D.Lgs 42/2004 “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”; ai sensi dell’art. 18, comma 2 delle NTA del PPR, per tale tipologia di vincolo, ogni trasformazione dello stato dei luoghi, è soggetta ad autorizzazione paesaggistica;
- aree di tutela di 100 m dai beni paesaggistici art. 143 D.Lgs. 42/04 e succ. mod., ai sensi dell’art. 49, comma 1, lettera a) delle NTA del PPR.

L’energia elettrica prodotta dall’impianto concorrerà al raggiungimento dell’obiettivo di incrementare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, coerentemente con gli accordi siglati a livello comunitario dall’Italia.

Gli interventi in progetto verranno descritti in particolare nel capitolo 4 del presente studio.

Le verifiche e le valutazioni sulla potenziale incidenza paesaggistica delle opere in progetto, sono state effettuate ai sensi del *Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, n.42* e relativi allegati, recante “*Codice dei beni culturali e del paesaggio*”, come modificato dai successivi decreti correttivi e integrativi (*DPR del 13 Febbraio 2017, n.31*), sulla base dei contenuti esplicitati nel *D.P.C.M. 12 Dicembre 2005 (G.U. del 31 Gennaio 2006 n.25, Serie Generale)*.

## 2. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

Il servizio offerto consiste nella produzione di energia da fonti rinnovabili, senza emissioni di anidride carbonica, da rendere disponibile alle migliori condizioni tecnico - economiche.

Il progetto presuppone l'offerta di un concreto contributo al raggiungimento degli obiettivi nazionali nella produzione di energia da fonti rinnovabili.

Il parco eolico, proposto da Wind Energy Sindia S.r.l., è costituito da N.7 aerogeneratori, di potenza nominale singola pari a 6,2 MW, per una potenza nominale complessiva di 43,4 MW.

L'energia elettrica prodotta sarà convogliata, dall'impianto, mediante cavi interrati di tensione 36 kV, al punto di connessione previsto nella SE RTN TERNA 380/150/36 kV "Macomer 380", ubicata nel Comune di Macomer.

L'iniziativa trova forza e riscontro nelle linee di indirizzo delle politiche ambientali nazionali ed europee. L'Unione europea (UE) è una delle potenze economiche più dinamiche nella lotta alle emissioni di gas serra. Nel 2019 aveva già ridotto le sue emissioni di gas serra del 24 % rispetto ai livelli del 1990, dimostrando di essere sulla buona strada verso il conseguimento dell'obiettivo stabilito nel protocollo di Kyoto di ridurre le emissioni del 20 % entro il 2020. Nel dicembre 2019 la Commissione europea ha presentato il Green Deal europeo e ora propone un pacchetto di misure volte a fissare obiettivi più ambiziosi in termini di riduzione delle emissioni di gas serra per il 2030 e a decarbonizzare l'economia dell'UE entro il 2050, conformemente all'accordo di Parigi. Per favorire un percorso equilibrato verso la neutralità dell'UE in termini di emissioni di carbonio entro il 2050, nel settembre 2021 la Commissione ha convenuto di innalzare al 55 % il precedente obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra pari al 40 % entro il 2030, rispetto ai livelli del 1990. Ad oggi tali obiettivi risultano attuativi a seguito dell'approvazione del "Regolamento Parlamento europeo e Consiglio Ue 2021/1119/Ue - Quadro per il conseguimento della neutralità climatica"

La direttiva europea sulle energie rinnovabili (direttiva (UE) 2018/2001), recepita e resa attuativa dallo Stato Italiano con D.Lgs dell'8 Novembre 2021, n. 199, è intesa a garantire che, entro il 2030, le energie rinnovabili quali biomassa ed energie eolica, idroelettrica e solare rappresentino almeno il 32 % del consumo totale di energia dell'UE in termini di produzione di elettricità, trasporto, riscaldamento e raffreddamento. Ciascuno Stato membro adotta il proprio piano di azione nazionale per le energie rinnovabili, comprensivo di obiettivi settoriali.

In ambito nazionale, la “Strategia Nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici” (SNAC) da attuare mediante un Piano di Azione/Piani di Azione Settoriali, è stata definita all’esito di una complessa attività istruttoria e di consultazione condotta dall’allora MATTM (oggi MITE). La strategia e il Piano di Azione/Piani di Azione Settoriali indicano tempi e modi di internalizzazione delle tematiche di Adattamento ai Cambiamenti Climatici nei Piani e Programmi settoriali nazionali, distrettuali, regionali e locali.

### 3. STRUTTURA, OBIETTIVI E CRITERI DI REDAZIONE DEL DOCUMENTO

La Relazione Paesaggistica è stata redatta secondo quanto definito e disciplinato dall'Allegato del D.P.C.M. del 12 Dicembre 2005, dall'allegato e) alla D.G.R. n. 59/90 del 27.11.2020 e dall' Allegato alla D.G.R. n. 24/12 del 19.5.2015 "*Linee guida per i paesaggi industriali in Sardegna*" e tenendo in debita considerazione quanto disposto e disciplinato dal D.Lgs 42/2004 e D.M. 10 settembre 2010 "*Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*", sviluppando nello specifico i seguenti contenuti:

- Analisi dello stato attuale dei beni paesaggistici interessati dal progetto;
- Descrizione degli interventi progettuali;
- Valutazione della compatibilità paesaggistica, esplicitando gli eventuali tipi di impatti sul paesaggio e, qualora prevedibili, le relative misure di mitigazione;
- Compatibilità rispetto ai vincoli presenti;
- Congruità con i criteri di gestione dell'area;
- Coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

In particolare, per raggiungere questo obiettivo, lo studio è stato strutturato secondo i seguenti punti:

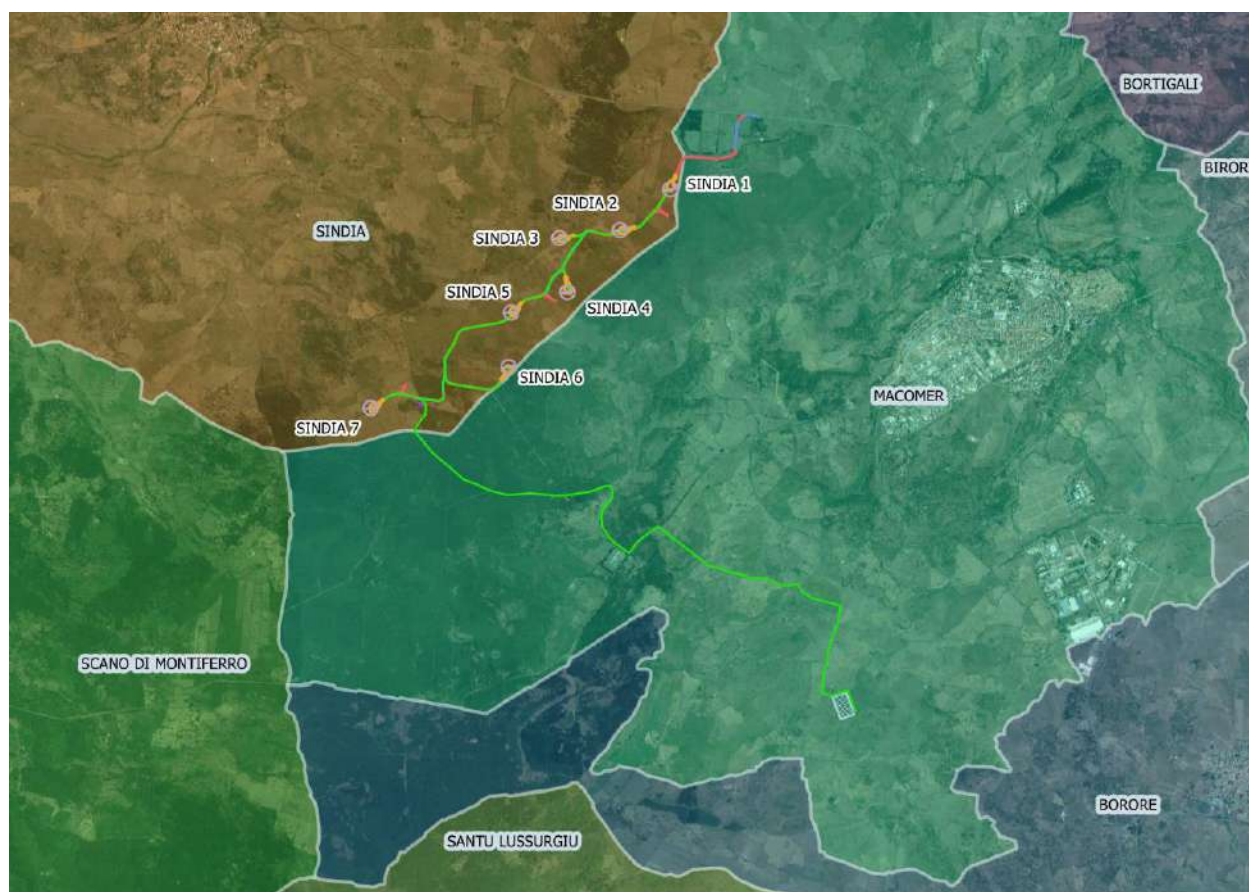
- Descrizione degli interventi proposti;
- Indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica vigenti sul territorio di interesse;
- Analisi dello stato attuale dei luoghi, con descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area di intervento e del contesto, attraverso estratti cartografici e documentazione fotografica;
- Valutazione dell'impatto potenziale sulla qualità del paesaggio e delle visuali e sulla compatibilità degli interventi nel contesto paesaggistico in cui essi si inseriscono, anche attraverso l'elaborazione di fotoinserti da punti significativi.



#### 4. DESCRIZIONE DELL'OPERA E LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

##### 4.1. Localizzazione dell'area di intervento

L'area di intervento è situata nei comuni di Sindia e Macomer, in provincia di Nuoro, Sardegna.



##### Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Area a servizio della connessione di impianto
- Futura SE Terna 380/150/36 kV "Macomer 380"

##### Limiti amministrativi comunali

- BIRORI
- BOROIRE
- BORTIGALI
- MACOMER
- SANTU LUSSURGIU
- SCANO DI MONTIFERRO
- SINDIA

Figura 1: Inquadramento del layout di impianto rispetto ai limiti amministrativi comunali - Elaborazione GIS.

Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).

Nello specifico, tutti e sette gli aerogeneratori ricadono all'interno dei limiti amministrativi del Comune di Sindia, mentre la Futura SE TERNA 380/150/36 kV "Macomer 380" insiste sul territorio del Comune di Macomer. Il cavidotto e la viabilità di servizio interessano entrambi i suddetti comuni.

Le coordinate degli aerogeneratori in progetto, espresse nel sistema di riferimento UTM - WGS84 (fuso 32), risultano essere le seguenti:

**Tabella 1: Coordinate degli aerogeneratori in progetto**

ID AEROGENERATORE	UTM-WGS84	
	EST	NORD
SINDIA 1	476343	4458611
SINDIA 2	475748	4458130
SINDIA 3	475032	4458037
SINDIA 4	475126	4457397
SINDIA 5	474459	4457156
SINDIA 6	474430	4456512
SINDIA 7	472800	4456026

Nella successiva tabella, vengono riportate le distanze delle singole WTG dai centri abitati dei Comuni ove ricade il layout di impianto.

**Tabella 2: Distanze (espresse in km) delle singole WTG dai centri abitati dei comuni prossimi all'impianto**

Comune	Sindia	Macomer	Scano di Montiferro
SINDIA 1	5,2	3,4	13
SINDIA 2	4,9	3,8	12,2
SINDIA 3	4,3	4,5	11,6
SINDIA 4	4,8	4,3	11,4

Comune	Sindia	Macomer	Scano di Montiferro
SINDIA 5	4,4	4,9	10,7
SINDIA 6	4,9	4,9	10,3
SINDIA 7	4,6	6,6	8,7

#### 4.2. Descrizione delle opere: caratteristiche tecniche e fisiche del progetto

La descrizione delle attività relative all'intervento proposto viene effettuata distinguendo le fasi di cantiere e le fasi di esercizio dello stesso, riassunte nella tabella che segue:

Tabella 3: Azioni Progettuali in fase di Cantiere e di Esercizio

Azioni Progettuali	
<b>Fase di cantiere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allestimento cantiere (delimitazione dell'area dei lavori e trasporto attrezzature/macchinari previa pulizia dell'area di intervento);</li> <li>• Realizzazione viabilità di impianto, realizzazione piazzole e ripristino parziale;</li> <li>• Scavi fondazioni aerogeneratori;</li> <li>• Realizzazione fondazioni aerogeneratori (opere in c.a.);</li> <li>• Fornitura aerogeneratori;</li> <li>• Montaggio aerogeneratori;</li> <li>• Realizzazione cabina di raccolta a 36 kV;</li> <li>• Posa cavi elettrodotto a 36kV, cavi dati e cavo di terra, esternamente all'area di impianto, lungo la viabilità esistente, dalla cabina di raccolta fino alla cabina di consegna punto di connessione;</li> <li>• Realizzazione cabina di consegna;</li> <li>• Dismissione cantiere.</li> </ul>
<b>Fase di esercizio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzionamento dell'impianto</li> <li>• Manutenzione dell'impianto, dei cavidotti e della cabina di raccolta</li> </ul>

##### 4.2.1. Caratteristiche tecniche e fisiche del progetto

Il parco eolico è costituito da N.7 aerogeneratori, di potenza nominale singola pari a 6,2 MW, per una potenza nominale complessiva di 43,4 MW. L'energia elettrica prodotta sarà

convogliata, dall'impianto, mediante cavi interrati di tensione 36 kV, al punto di connessione previsto nella SE RTN TERNA 380/150/36 kV "Macomer 380", ubicata nel Comune di Macomer. Propedeutica all'esercizio dell'impianto, la realizzazione di tutte le opere accessorie e di servizio per la costruzione e gestione dell'impianto, quali:

- Piazzole di montaggio e manutenzione per ogni singolo aerogeneratore;
- Viabilità interna di accesso alle singole piazzole sia per le fasi di cantiere che per le fasi di manutenzione;
- Adeguamento della viabilità esistente interna all'area di impianto per consentire la trasportabilità delle componenti;
- Cavidotti (36 kV) interrati interni all'impianto di connessione tra i singoli aerogeneratore;
- Cabina di raccolta (36 kV).
- Cavidotto (36 kV) di veicolazione dell'energia prodotta dalla cabina di raccolta del parco eolico alla cabina di Consegna;
- Cabina di Consegna.

### **Rotore**

Il rotore è costituito da un mozzo (hub) realizzato in ghisa sferoidale, montato sull'albero di trasmissione con attacco a flangia. Il rotore è sufficientemente grande da fornire spazio ai tecnici dell'assistenza durante la manutenzione delle pale e dei cuscinetti all'interno della struttura.

Diametro: 170 m

Superficie massima spazzata dal rotore: 22.697 m<sup>2</sup>

Numero di pale: 3

Velocità: variabile per massimizzare la potenza erogata nel rispetto dei carichi e dei livelli di rumore.

### **Torre**

Tipo tubolare in acciaio e/o in cemento armato.

### **Pale**

Il materiale di cui risulta costituita la pala è composto da una matrice in fibra di vetro e carbonio pultrusi. La pala utilizza un design basato su profili alari. La lunghezza della singola pala è pari a 83,33 m.

**Tabella 4: Dimensioni aerogeneratore tipo**

Altezza della punta (Tip height)	200 m
Altezza del mozzo (Hub height)	115 m
Diametro del rotore (Rotor $\varnothing$ )	170 m

**Generatore**

Tipo DFIG asincrono, potenza massima 6350 kW @30°C .

**Opere di fondazione**

Le opere di fondazione degli aerogeneratori, completamente interrato, saranno su plinti in cemento armato.

La singola fondazione risulta conforme alle seguenti caratteristiche:

- Pendenza superficie tronco conica < 25%
- Altezza soletta conica > 50cm

Per maggiori approfondimenti si rinvia agli elaborati progettuali “C21BLN001CWR00300\_ *Relazione preliminare di calcolo delle fondazioni aerogeneratori*” e “C21BLN001CWD02501\_ *Tipologico fondazione aerogeneratore*”.

In fase di cantiere e di realizzazione dell'impianto sarà necessario approntare delle aree, denominate piazzole degli aerogeneratori, prossime a ciascuna fondazione, dedicate al posizionamento delle gru ed al montaggio di ognuno dei 7 aerogeneratori costituenti il parco eolico. Internamente alle piazzole si individuano le seguenti aree:

- ✓ Area della gru di supporto
- ✓ Area di stoccaggio delle sezioni della torre
- ✓ Area di stoccaggio della navicella
- ✓ Area di stoccaggio delle pale
- ✓ Area di assemblaggio della gru principale
- ✓ Area di stoccaggio dei materiali e degli strumenti necessari alle lavorazioni di cantiere

Le dimensioni delle diverse aree sono rappresentate nell'elaborato “C21BLN001CWD02300\_ *Tipologico piazzola*”.

La realizzazione di tutte le piazzole sarà eseguita mediante uno spianamento dell'area circostante ciascun aerogeneratore, prevedendo una pendenza longitudinale della singola piazzola compresa tra 0,2% e 1% utile al corretto deflusso delle acque superficiali.

Nella zona di installazione della gru principale la capacità portante sarà pari ad almeno 4 kg/cm<sup>2</sup>, tale valore può scendere a 2 kg/cm<sup>2</sup> se si prevede di utilizzare una base di appoggio per la gru; la sovrastruttura è prevista in misto stabilizzato per uno spessore totale di circa 30 cm.

Il terreno esistente deve essere adeguatamente preparato prima di posizionare gli strati della sovrastruttura. È necessario raggiungere la massima rimozione del suolo vegetale e un'adeguata compattazione al fine di evitare cedimenti del terreno durante la fase d'installazione dovuti al posizionamento della gru necessaria per il montaggio.

Al termine dei lavori le aree temporanee della piazzola, usate durante la fase di cantiere, verranno sistemate a verde per essere restituite agli usi precedenti ai lavori.

#### *4.2.2. Aree occupate durante la fase di costruzione ed esercizio*

Data la tipologia di intervento proposto, le aree occupate durante l'esercizio dell'impianto e relative opere di connessione coincideranno in parte con le aree occupate durante la fase di costruzione.

#### *4.2.3. Fasi di realizzazione dell'opera*

Le principali fasi di esecuzione dell'intervento possono prevedersi in:

- Allestimento cantiere (delimitazione dell'area dei lavori e trasporto attrezzature/macchinari previa pulizia dell'area di intervento);
- Realizzazione viabilità di impianto, realizzazione piazzole e ripristino parziale:
  - ✓ movimentazioni terra (scavi, riporti e loro movimentazione);
  - ✓ realizzazione cunette;
  - ✓ posa cavi elettrodotto a 36kV, cavi dati e cavo di terra, internamente all'area di impianto;
- Scavi fondazioni aerogeneratori;
- Realizzazione fondazioni aerogeneratori (opere in c.a.);
- Fornitura aerogeneratori;
- Montaggio aerogeneratori;

- Realizzazione cabina di raccolta a 36 kV:
  - ✓ Installazione cantiere;
  - ✓ Realizzazione recinzione;
  - ✓ Scavi fondazioni del prefabbricato;
  - ✓ Realizzazione via cavo (36kV e bt);
  - ✓ Connessione delle apparecchiature e cablaggi;
- Posa cavi elettrodotto a36kV, cavi dati e cavo di terra, esternamente all'area di impianto, lungo la viabilità esistente, dalla cabina di raccolta fino al punto di connessione;
- Dismissione cantiere.

#### 4.2.4. *Tempi di esecuzione dell'intervento*

In relazione alle principali fasi di esecuzione dell'intervento, i corrispondenti tempi possono essere previsti come descritto nell'elaborato "C21BLN001CWR01101\_Cronoprogramma".

#### 4.2.5. *Modalità di esecuzione dell'intervento*

In relazione alle principali fasi dell'intervento già menzionate, le corrispondenti modalità di esecuzione possono essere previste come di seguito descritto:

- **delimitazione dell'area dei lavori:** mezzi di trasporto e primi operatori in campo approvvigioneranno l'area dei lavori delle opere provvisorie necessarie alla delimitazione della zona ed alla segnaletica di sicurezza, installabili con l'ausilio di ordinaria utensileria manuale. Con l'ausilio di mezzi d'opera destinati al movimento terra ed operatori specializzati si eseguirà la pulizia generale dell'area dei lavori, provvedendo all'espanto delle specie arboree e della vegetazione esistente, alla corretta gestione delle terre da scavo e delle emissioni polverose.
- **realizzazione viabilità di impianto, realizzazione piazzole e ripristino parziale:** topografi e maestranze specializzate tratteranno a terra le opere in progetto, avvalendosi di strumenti topografici ed utensileria manuale; operatori specializzati e mezzi d'opera semoventi adibiti a movimenti terra, trasporto materiale, nonché a compattazione e conformazione di corpi stradali, provvederanno alla realizzazione della viabilità, delle piazzole e del sistema di drenaggio. Completato il montaggio del

singolo aerogeneratore, mediante mezzi d'opera semoventi adibiti a movimenti terra, verrà eseguita la risistemazione dell'area di piazzola.

- **esecuzione dei cavidotti:** operatori specializzati con l'ausilio di mezzi d'opera da movimento terra e per trasporto materiali, provvederanno all'esecuzione delle trincee, all'allestimento delle medesime con i dovuti cavi ed al rinterro degli scavi;
- **scavo e realizzazione fondazioni aerogeneratori:** operatori specializzati e mezzi d'opera semoventi adibiti a movimenti terra provvederanno allo scavo a sezione ampia; con l'ausilio di autogru, autobetoniere e autopompe, operatori specializzati provvederanno alla disposizione delle armature ed al getto del calcestruzzo, per la realizzazione delle fondazioni.
- **fornitura e montaggio aerogeneratori:** operatori con mezzi di trasporto eccezionale, provvederanno a stoccare le componenti costituenti gli aerogeneratori (conci torre, navicella e pale) presso le aree di stoccaggio prossime alle piazzole di montaggio, e mediante una o più gru, provvederanno ad eseguire le operazioni di montaggio di ogni singolo aerogeneratore.
- **Realizzazione della cabina di raccolta a 36 kV:** operatori specializzati con l'ausilio di macchine operatrici semoventi per scavo e sollevamento realizzeranno le opere di connessione previste dalla soluzione tecnica; provvederanno alla realizzazione delle opere civili ed elettriche, necessarie per consentire la raccolta delle terne a 36 kV per l'evacuazione in rete dell'energia prodotta dall'impianto.
- **Dismissione del cantiere:** operatori specializzati provvederanno alla rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisoriale e di protezione ed al caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.



## 5. ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO

La caratterizzazione dello stato attuale del paesaggio è stata effettuata mediante:

- Analisi degli strumenti di pianificazione;
- Analisi della cartografia e dei database geografici a livello nazionale, regionale e comunale;
- Sopralluoghi in campo per la verifica dello stato attuale del paesaggio.

### 5.1. Descrizione dei caratteri paesaggistici e del contesto di intervento

La Convenzione Europea del Paesaggio esalta l'importanza ricoperta dal ruolo dell'azione umana. Il paesaggio è descritto come l'aspetto formale, estetico e percettivo dell'ambiente e del territorio e definito come zona o territorio, quale viene percepito dagli abitanti del luogo o dai visitatori, il cui aspetto o carattere derivano dalle azioni di fattori naturali e/o culturali (antropici).

Le opere in progetto non ricadono negli ambiti di Paesaggio individuati dal Piano Paesaggistico Regionale - Primo ambito omogeneo - Area costiera, così come è possibile osservare in Figura 2.



#### Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Futura SE Terna 380/150/36 kV "Macomer 380"

#### Ambiti di paesaggio costieri

- 10 Montiferru
- 11 Planargia
- 12 Monteleone

**Figura 2: Inquadramento del layout di impianto rispetto alla classificazione degli ambiti di paesaggio su base satellitare - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**

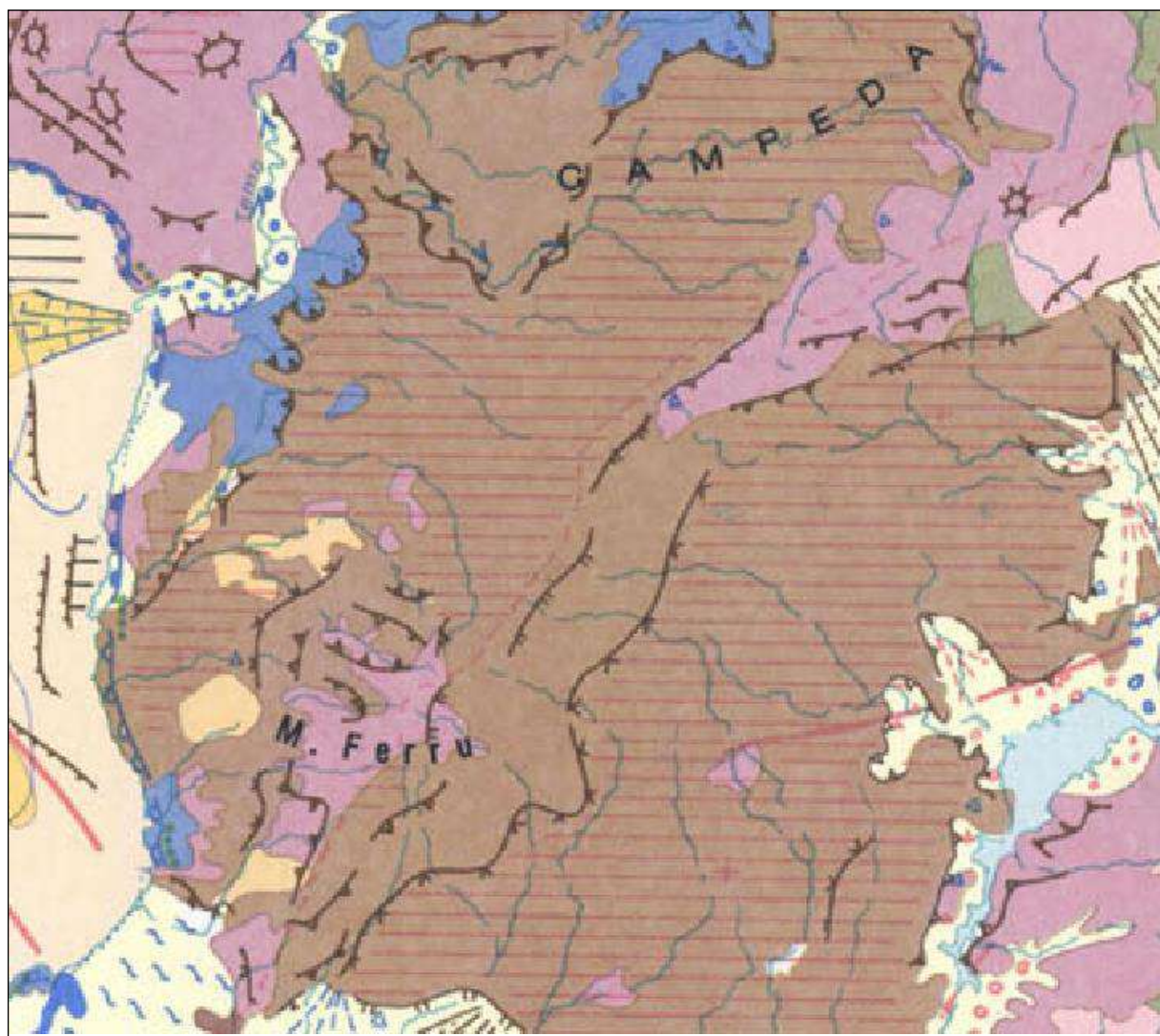
## 5.2. Inquadramento geomorfologico

L'area oggetto di studio fa parte di un settore collinare e in parte montano, appartenente alla fascia di rilievo compreso fra i Monti Ferru (massima elevazione della zona il Monte Urtigu, a sud, 1050 m) e i monti a nord-ovest di Macomer (Monte Cuguruttu-Monte Santu Padre, 1025

m). Tale amplissima dorsale si presenta discontinua, con modesti rilievi di forma tabulare (residui di plateau basaltici) che caratterizzano morfologicamente l'area, separati da selle morfologiche. Spesso le aree sommitali ospitano strutture nuragiche (Nuraghe di Monte Sant'Antonio, Nuraghe Ascusa, Nuraghe Tamuli, Nuraghe Elighe Onna e altri). Il paesaggio assume una forma blandamente ondulata, nel quale la continuità è interrotta da piccole e medie scarpate, corrispondenti a colate laviche a chimismo basaltico, che a causa dell'erosione differenziale emergono dal paesaggio circostante. La dorsale separa il bacino del Tirso e del lago Omodeo a ovest e il bacino del Riu Marate e del fiume Temo a sud-ovest e nord-ovest rispettivamente. La culminazione principale dell'area è rappresentata proprio da Monte Sant'Antonio, posto immediatamente a sud-ovest dell'area di impianto.



**Figura 3: Forme di erosione per dissoluzione su basalti nell'area di Nuraghe Sant'Antonio, circa 2 km a sud della WTG SINDIA 7 (coordinate 472828.23 m E-4453931.33 m N).**



**Forme e depositi di versante**  
*Slope landforms and deposits*

	<b>Orlo di scarpata</b> <i>Edge of scarp</i>
	<b>Rottura di pendio convessa</b> <i>Convex nickpoint</i>
	<b>Rottura di pendio concava</b> <i>Concave nickpoint</i>
	<b>Rilievo isolato, inselberg</b> <i>Isolated hill, inselberg</i>
	<b>Falda, deposito di glaciais (Pleistocene)</b> <i>Talus cone, glaciais deposits</i>
	<b>Morfologia carsica</b> <i>Karst forms</i>
	<b>Ruscigliamento diffuso</b> <i>Slope wash</i>

**Depositi superficiali**  
*Superficial deposits*

	<b>Sabbie di spiaggia (Olocene)</b> <i>Beach sands</i>
	<b>Sabbie eoliche (Olocene)</b> <i>Eolian sands</i>
	<b>Depositi per gravità (Olocene)</b> <i>Talus heaps</i>
	<b>Alluvioni (Olocene)</b> <i>Alluvial deposits</i>
	<b>Arenarie e conglomerati di spiaggia (Pleistocene sup.)</b> <i>Beach sandstones and conglomerates</i>
	<b>Arenarie eoliche (Pleistocene sup.)</b> <i>Eolian sandstones</i>
	<b>Alluvioni (Pleistocene)</b> <i>Alluvial deposits</i>
	<b>Depositi per gravità (Pleistocene)</b> <i>Talus heaps</i>

**Litologie del substrato**  
*Bedrock*

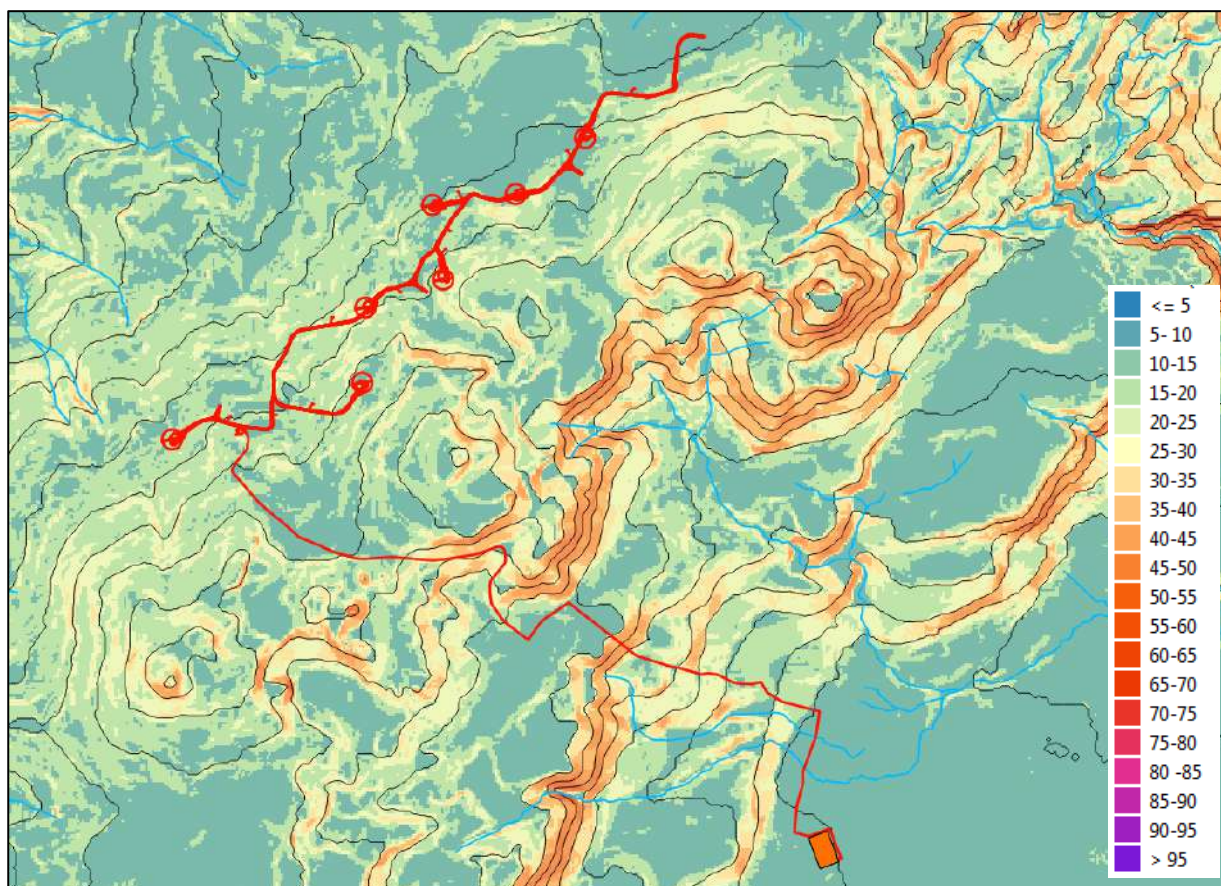
	<b>Calcarei, dolomie</b> <i>Limestones, dolomites</i>
	<b>Marne, marne arenacee, calcareniti marrose</b> <i>Marls, sandy marls, marly calcarenites</i>
	<b>Arenarie, conglomerati</b> <i>Sandstones, conglomerates</i>
	<b>Scisti, scisti arenacei, argilloscisti, metamorfiti</b> <i>Shales, arenaceous shales, mudstones, metamorphic rocks</i>
	<b>Rocce intrusive</b> <i>Intrusive rocks</i>
	<b>Rocce effusive acide</b> <i>Acid effusive rocks</i>
	<b>Rocce effusive basiche</b> <i>Basic effusive rocks</i>

**Livelli marini quaternari**  
*Quaternary sea levels*

	<b>Piattaforma di abrasione</b> <i>Wave cut platform</i>
	<b>Arenarie e conglomerati di spiaggia</b> <i>Beach rocks</i>
	<b>Cordone litorale</b> <i>Offshore bar</i>
	<b>Falesia sommersa</b> <i>Submerged cliff</i>

Figura 4: Stralcio Carta Geomorfologica della Sardegna marina e continentale (A. Ulzega, 1984).

A seguire si riportano uno stralcio della Carta di Elevazione e uno stralcio della Carta delle Pendenze, entrambe con sovrapposizione del reticolo idrografico; tutti i tematismi sono elaborati a partire dai dati del Geoportale Sardegna.

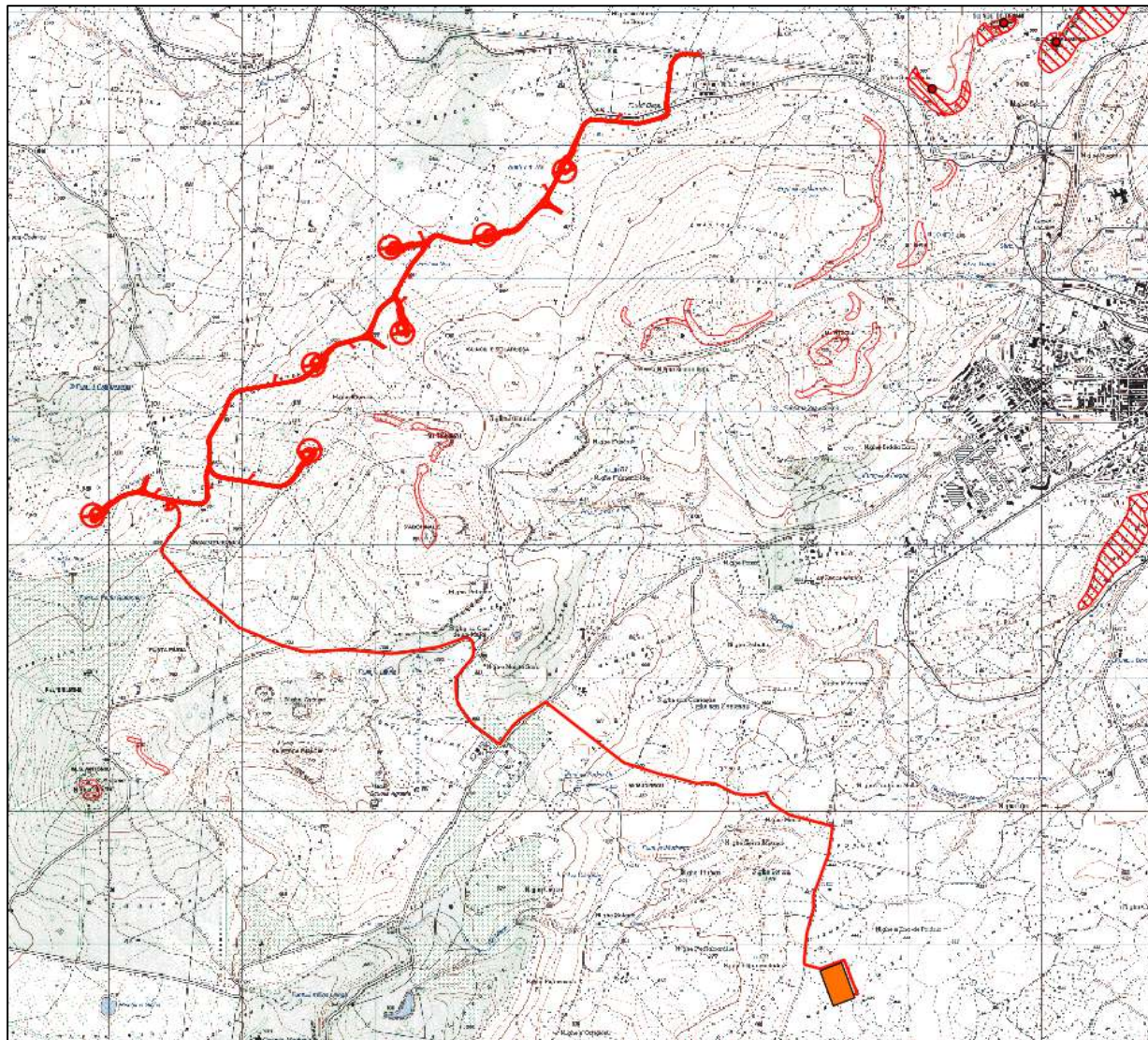


**Figura 5: Inquadramento del layout di impianto (in rosso) rispetto al modello digitale di elevazione del suolo del settore in oggetto; i toni caldi indicano le maggiori elevazioni. Le curve di livello hanno equidistanza 25 m. Tematismi in ambiente GIS a partire dal DTM 5k della Regione Sardegna. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**

Per quanto riguarda i fenomeni gravitativi occorre dire che l'area si presenta sostanzialmente piuttosto stabile e la presenza di fenomeni franosi è legata all'evoluzione morfologica delle scarpate legate alla presenza dei *plateaux* basaltici; la forma delle aree in frana è tipicamente nastriforme e segue l'andamento delle scarpate e delle aree più acclivi che bordano i *plateaux*, in particolare laddove i *plateaux* sono incisi dal reticolo idrografico.

A seguire si riportano stralci della cartografia di base in scala 1:25.000 con le aree

considerate a pericolo di frana secondo i tematismi del Geoportale Sardegna e secondo quanto riportato nel database IFFI del Geoportale Nazionale; appare di immediata evidenza che nelle vicinanze delle WTG non sono cartografati fenomeni franosi.

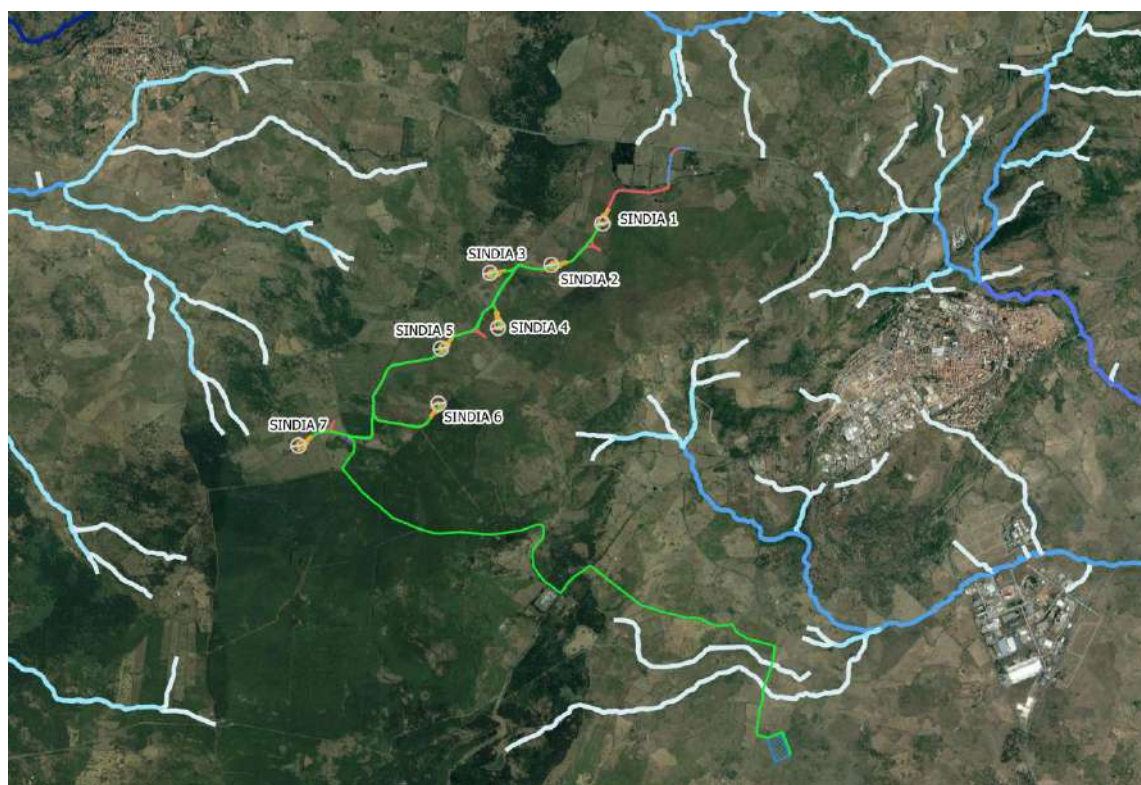


**Figura 6: Inquadramento del layout di impianto (in rosso) rispetto alla delimitazione dei fenomeni gravitativi; appare evidente la mancanza di aree perimetrate a pericolo frana. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>) e Geoportale Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>).**

### 5.3. Idrografia

Poiché l'area è prossima alla dorsale le aste fluviali presenti sono di basso ordine gerarchico secondo la definizione di Horton, come ben visibile nella figura a seguire, nella quale si riporta una elaborazione GIS degli ordini Horton del reticolo idrografico, tratti dal Geoportale della Regione Sardegna. Il reticolo idrografico è tipicamente a graticcio, con assenza di controllo tettonico rilevabile e la densità di drenaggi è piuttosto bassa, con una netta simmetria fra i versanti est, più umidi e a più alta densità di drenaggio, e quelli est, più secchi e a densità minore.

Il reticolo idrografico si presenta prevalentemente poco inciso e le valli si presentano molto svasate, a testimoniare una scarsa attività di approfondimento degli alvei (*deepning*), solitamente attribuita a fenomeni di sollevamento regionale (*uplift*), che in Sardegna risultano attualmente nulli o trascurabili; fanno eccezioni piccoli tratti fluviali in cui la maggiore freschezza morfologica è invece da addebitare a fattori morfoselettivi (per esempio il Riu S'Adde, a nord di Macomer), in cui il settore vallivo mostra un tipico aspetto *V-shaped*, dovuto a sovrimpressioni del reticolo idrografico. Le superfici pianeggianti o sub-pianeggianti che caratterizzano l'area sono sovente interpretate come piattaforme di abrasione marina in epoca quaternaria.



Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Area a servizio della connessione di impianto
- Futura SE Tema 380/150/36 kV "Macomer 380"

Idrografia

Reticolo di Horton-Strahler

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Figura 7: Inquadramento del layout di impianto rispetto al reticolo idrografico dell'area di studio, classificati sulla base degli ordini di Horton-Strahler. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).

#### 5.4. Sistemi Territoriali e Naturalistici

Il sistema territoriale nel suo complesso appare articolato, già a partire dal medioevo, in quell'insieme di subregioni fortemente individualizzate, modellate sulle partizioni dettate dalla struttura geomorfologia, che ancora oggi costituiscono i principali referenti dell'organizzazione territoriale quali la Baronia, il Nuorese, le Barbagie, il Mandrolisai e l'Ogliastra. All'interno di



ognuna di queste microregioni naturali i villaggi, definiti dall'insieme dei terreni di pertinenza, costituivano i perni della struttura insediativa.

Ciascun nucleo abitato sorgeva al centro di un'entità territoriale dimensionata rispetto all'insediamento e i terreni limitrofi all'abitato venivano ripartiti in fasce concentriche dove trovavano sede superfici arative, boschive e pascolative. Ogni centro era retto da un'economia prevalentemente pastorale, mista ad un'agricoltura di sussistenza praticata in forme elementari e costituiva un microcosmo chiuso verso l'esterno, un nucleo di autoproduzione e consumo.

Il villaggio stesso rappresentava un'entità antropologico-culturale ben delineata, caratterizzata da un proprio specifico patrimonio di credenze, di risorse materiali e di capacità tecnologiche e si presentava con una struttura urbanistica compatta, variamente articolata al suo interno in diverse unità di vicinato. All'interno di un tessuto urbanistico tormentato e frammentato le chiese e le fontane rappresentavano gli unici elementi di aggregazione e di riconoscimento simbolico. L'esiguità degli spazi pubblici denunciava le dimensioni di una vita sociale ridotta e limitata, testimoniata anche dalla tipologia delle abitazioni spesso articolate attorno a piccole corti rivolte verso l'interno.

L'ambiente naturale offriva la risorsa primaria da cui dipendeva la vita stessa della comunità ed il suo sfruttamento seguiva un insieme di regole attente al rispetto degli equilibri naturali. Attorno al nucleo abitato si estendevano piccoli appezzamenti con terreni destinati alle vigne e agli orti. Oltre questa cintura era situata una fascia di territorio divisa tra quella destinata alla coltivazione dei cereali e quella lasciata al pascolo. Tutto il territorio da arare e coltivare era, in molti casi, circondato da muretti a secco. Tale delimitazione segnava il limite dello spazio umanizzato che si contrapponeva a quello non abitato. Nelle aree non abitate veniva esercitata una pastorizia di tipo nomade, impostata sulla pratica della transumanza.

In posizione decentrata rispetto al territorio comunale, lontano dai centri abitati, sorgevano i santuari, che, come presenze sacralizzanti, costituivano poli capaci di connettere in una scala di relazioni sovralocali le singole realtà dei villaggi. In totale assenza di strutture cittadine, il senso e le necessità dell'urbano si organizzava in forme differenti rispetto all'idea consolidata di città. L'urbano si dilata in un reticolo di punti simbolici costituiti dai santuari, ai quali spetta il compito di creare i tempi e gli spazi di un rituale di sacralità comunitario. I santuari con "cumbessias" sono dei centri formati da un recinto di casupole (le "cumbessias") disposte attorno ad una chiesa ed avevano la caratteristica di venire utilizzati solo per i pochi giorni

all'anno in cui si celebra la novena e la festa in onore del Santo a cui è dedicato il santuario. In questa occasione il centro normalmente disabitato veniva occupato dai membri di diverse comunità provenienti da vasti ambiti territoriali. Il momento della festa rappresentava, quindi, un appuntamento di forte integrazione comunitaria, ed anche la conformazione morfologica testimoniava il desiderio d'incontro e socialità. Le "cumbessias" si aprivano verso il grande spazio comunitario all'interno del recinto dove si svolgevano le processioni e dove l'esteriorità della festa si manifestava nelle forme più appariscenti. Il villaggio-santuario esprimeva una vita fatta quasi esclusivamente di momenti comunitari, in contrapposizione con la chiusura intima familiare tipica della quotidianità.

Il ricco sistema ambientale è caratterizzato da un'ampia varietà tipologica e da un elevato livello di naturalità, dalla presenza di habitat di interesse ecologico rilevanti in ambito mediterraneo per la conservazione della biodiversità e inseriti negli obiettivi di protezione delle Direttive europee. Tra le aree di pregio, nel territorio del Marghine (subregione della Sardegna centro-occidentale, della quale fanno parte i comuni di Borore, Macomer e Sindia) sono presenti in particolare alcuni Siti di Interesse Comunitario (nel dettaglio SIC ITB021101 "Altopiano di Campeda" e SIC ITB011102 "Catena del Marghine e del Goceano"), Zone di Protezione Speciale (ZPS ITB023050 "Piana di Semestene, Bonorva, Macomer e Bortigali" e ZPS ITB023051 "Altopiano di Campeda") e altre aree di interesse naturalistico previste dalla L.R. 31/89 e non ancora istituite. Fra le aree di particolare interesse naturalistico si evidenziano: la presenza del giardino storico di Badde Salighes a Bolotana, con numerose specie arboree esotiche: le formazioni a *Taxus baccata* e *Ilex aquifolium* di "Mularza Noa" (Bolotana), con alberi di grandi dimensioni; l'area del Monte Sant'Antonio tra Macomer e Borore ricadente nel complesso forestale "MontiferruPlanargia" e con la presenza di due cantieri forestali, "Sant'Antonio" (Comune di Macomer, con una estensione di circa 277 ha) e "Torrigas" (Comune di Borore, con una superficie di 639 ha), entrambi in occupazione temporanea da parte dell'Ente Foreste della Sardegna.

### **5.5. Elementi di pregio storico-culturale**

Il diffuso patrimonio storico-archeologico, culturale e identitario si contraddistingue per l'elevata concentrazione di monumenti di epoca prenuragica e nuragica, tra gli altri: l'area del Tamuli (Macomer), nuraghe risalente all'Età del Bronzo medio presso il quale si trovano tre

tombe dei giganti e sei bétili poste a tutela dell'area funeraria; la necropoli di Filigosa, dove alle domus de janas si affianca il nuraghe di Santa Barbara, con quattro torri laterali (Macomer).

Il museo etnografico "Le arti antiche" di Macomer espone una ricca collezione documentaria databile tra il XVIII e XX secolo, riferita alla civiltà contadina e pastorale tipica e al lavoro dei maestri artigiani della zona.

I numerosi beni architettonici (tra cui gli edifici religiosi, i musei e gli edifici civili) in quasi tutti i comuni comprendono anche i centri storici, che per l'invariato tessuto urbano e per le caratteristiche costruttive, tecnologiche e architettoniche del patrimonio edilizio sono stati inclusi nel Repertorio Regionale dei centri storici della Sardegna. Il territorio vanta inoltre la presenza di attrattori di tipo religioso-architettonico, articolata in una rete di espressioni del culto e della religiosità capillare su base comunale. Il patrimonio identitario incorporato nei saperi e nelle produzioni tipiche e tradizionali si radica, tra gli altri, nelle molteplici e capillari espressioni della tradizione alimentare e artigianale della cultura contadina.

Nell'ambito delle attività del SITR, in accordo con il Servizio Bilancio, Affari Legali e Sistemi informativi dell'Assessorato della Pubblica Istruzione, Beni Culturali, Informazione, Spettacolo e Sport, è stato predisposto un navigatore tematico che permette di consultare i dati relativi ai luoghi della cultura in Sardegna, un patrimonio ricchissimo, da salvaguardare e da valorizzare attraverso la tutela, la conoscenza scientifica e la fruizione turistica.

I dati pubblicati anche sul sito Open data della Regione derivano dai portali tematici SardegnaBiblioteche, dedicato alle biblioteche della Sardegna, sito che intende contribuire alla tutela e migliorare la possibilità di fruizione delle biblioteche sarde, e dal portale SardegnaCultura, in cui vengono pubblicate le altre categorie di beni culturali.

Il dataset raccoglie le informazioni relative agli istituti e luoghi della cultura presenti in Sardegna, quale risultato di un'attività svolta per finalità istituzionali e statistiche nell'ambito di una promozione dell'organizzazione del sistema regionale di istituti e luoghi della cultura previsto dalla Legge Regionale n.14 del 20/09/2006 (Norme in materia di beni culturali, istituti e luoghi della cultura). Le informazioni raccolte comprendono istituti statali e di enti locali presenti sul territorio regionale, costituiti da musei, gallerie, raccolte, aree e parchi archeologici, monumenti e complessi monumentali. Maggiori informazioni sugli istituti e luoghi della cultura descritti nel dataset sono disponibili nella sezione dedicata del portale SardegnaCultura.

Attraverso la consultazione della mappa è possibile accedere direttamente alle schede

descrittive dei beni, predisposte dall'Assessorato della Pubblica Istruzione, Beni Culturali, Informazione, Spettacolo e Sport e, nel caso dei musei, è possibile anche consultare il catalogo dei reperti presenti in esposizione all'interno del museo.

### 5.6. Viabilità storica e sistemi attuali di trasporto

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

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

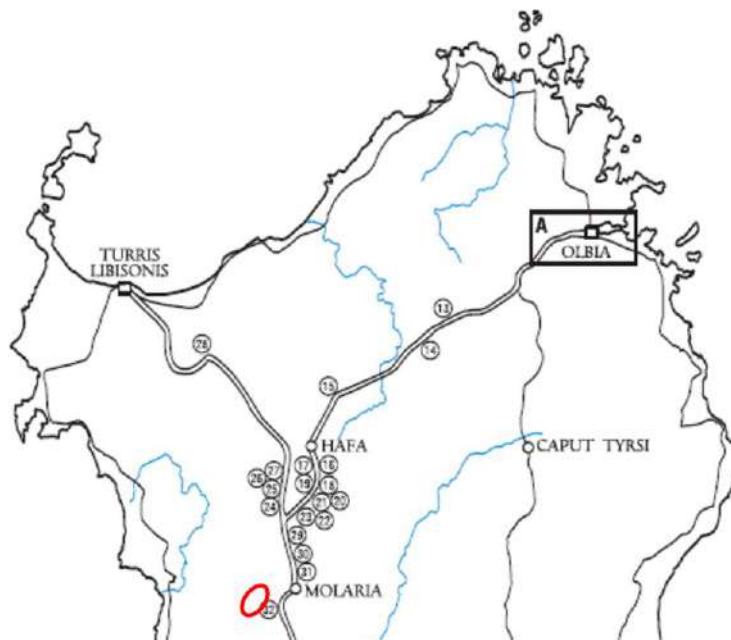


Figura 8: Particolare della carta della viabilità romana in Sardegna, in rosso l'area di impianto. Fonte: MASTINO 2005, p. 340 fig. 37.

Nell'immagine sopra riportata è possibile osservare che il layout di impianto ricade a ovest

della litoranea occidentale, appena a sud di Molaria, l'odierna Mulargia, frazione del comune di Bortigali.

Attualmente, il sistema infrastrutturale dei trasporti della Sardegna consiste in linee ferroviarie, aeroportuali, stradali e marittime. Per contrastare efficacemente gli effetti dell'insularità, è stata sviluppata nel tempo una buona rete di servizi e di impianti portuali ed aeroportuali. Ben distribuiti nel territorio queste strutture collegano l'isola al continente italiano ed europeo per mezzo di linee aeree e tramite navi che partono dai porti più importanti. Durante la stagione turistica, il traffico lungo tutte le vie di comunicazione e nelle stazioni marittime, aumenta in modo considerevole e gli spostamenti nelle località interne richiedono tempo. Le strade sono spesso ricche di tornanti e panoramiche (a parte le principali direttrici), con curve e saliscendi a secondo l'orografia del territorio.

### **Rete stradale**

La Sardegna è l'unica regione italiana priva di autostrade, ne fa le veci la rete di superstrade costruite fra i principali centri, completamente pubbliche e gratuite, arterie da cui si diramano poi strade secondarie verso tutte le località. La superstrada *SS 131 Carlo Felice* attraversa l'isola da nord a sud, collegando Cagliari con Sassari e Porto Torres, passando per Oristano e Macomer, mentre una sua deviazione, la *SS 131 DCN – Diramazione Centrale Nuorese*, raggiunge Olbia passando per Nuoro e Siniscola. Nella zona settentrionale dell'isola, la superstrada *SS 291 della Nurra* e la *SS 597 di Logudoro* collegano Alghero e Olbia via Sassari. Nel meridione la *SS 130 Iglesiente* collega il capoluogo con Iglesias, mentre ad est la strada a scorrimento veloce "*nuova SS 125 Orientale Sarda*", collega Cagliari con Tortolì. Le dorsali Cagliari – Oristano – Sassari - Porto Torres e Alghero – Sassari – Olbia - Golfo Aranci fanno parte dello SNIT – Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti.

Il servizio regionale di trasporti pubblico ARST (Azienda regionale sarda trasporti) collega tramite autobus la totalità dei comuni con almeno una corsa giornaliera, ed è presente negli aeroporti e nei porti in coincidenza con l'arrivo degli aerei e dei traghetti. Le località più isolate sono invece servite da compagnie private. Nelle città di Alghero, Cagliari (con tutta l'area metropolitana), Carbonia, Iglesias, Macomer, Nuoro, Olbia, Oristano, Porto Torres, Quartu Sant'Elena, Sassari e Selargius sono presenti sistemi di trasporto pubblico urbano.

### **Trasporti marittimi**

Tramite moderne stazioni marittime e traghetti, la Sardegna è collegata con i più importanti

porti italiani del mar Tirreno e del mar Ligure, ma anche con la Francia e la Spagna. I porti di partenza dal resto d'Italia sono: Civitavecchia, Genova, Livorno, Piombino, Napoli e Palermo. I porti di collegamento con la Corsica sono: Ajaccio, Bonifacio e Propriano. La Francia continentale è collegata tramite i porti di Tolone e Marsiglia, la Spagna con lo scalo di Barcellona. I porti di arrivo sono: Arbatax, Cagliari, Golfo Aranci, Olbia e Porto Torres e Santa Teresa di Gallura. Le compagnie di navigazione che garantiscono i servizi verso l'isola sono: Tirrenia, Moby Lines, corsica ferries-sardinia ferries, Grandi Navi Veloci, Grimaldi Lines e le francesi Snm e CMN. La compagnia regionale Saremar e altri armatori (quali NGI, EneRmaR e Delcomar) collegano infine la Sardegna con alcune delle sue isole minori.

### **Sistema aeroportuale e trasporto aereo**

Tre aeroporti internazionali (*Cagliari – Elmas, Olbia – Costa Smeralda ed Alghero – Fertilia (Riviera del Corallo)*) – presso quest'ultimo era presente fino a pochi anni fa la scuola di volo per i piloti dell'Alitalia) smistano il traffico in arrivo e in partenza verso le principali città italiane e svariate destinazioni europee. Le principali compagnie aeree italiane attive in Sardegna sono Air Italy, con sede legale a Olbia (ex Meridiana e Alisarda), Alitalia e Air Dolomiti. Tra le compagnie straniere figurano alcune low cost come Ryanair, EasyJet, Tui Fly, Blue Air e Wizz Air. Durante il periodo estivo alcuni collegamenti avvenivano anche con Tortolì-Arbatax, ora chiuso, mentre da svariati anni si ipotizza l'apertura al traffico commerciale dell'Aeroporto di Oristano-Fenosu. Nel panorama militare conserva inoltre una discreta importanza strategica l'aeroporto NATO di Cagliari-Decimomannu (*Giovanni Farina*). In Sardegna sono presenti anche varie aviosuperfici usate per voli turistici e sportivi, come quella di Castiadas (dove è ospitata anche una scuola di paracadutismo) e quella di Dorgali.

### **Sistema ferroviario**

La rete ferroviaria, costruita in buona parte sul finire del XIX secolo, si sviluppa per circa 600 km e si limita a congiungere le città principali e i porti. L'intera rete ferroviaria non è elettrificata e si compone delle linee a scartamento ordinario del gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, con la principale linea sarda Cagliari – Golfo Aranci e altre 3 linee che, diramandosi da questa, permettono di raggiungere Sassari e Porto Torres a nord e Iglesias e Carbonia a sud-ovest. I collegamenti locali sono garantiti da quattro ferrovie a scartamento ridotto dell'ARST, a cui se ne sommano altrettante impiegate per il servizio turistico Trenino Verde.

## **6. INDICAZIONE ED ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA OPERANTI NEL CONTESTO PAESAGGISTICO E NELL'AREA DI INTERVENTO CONSIDERATA**

### **6.1. Piano Paesaggistico Regionale**

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è uno strumento di governo del territorio che persegue il fine di preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo, proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale con la relativa biodiversità, e assicurare 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 Piano è attualmente in fase di rivisitazione per renderlo coerente con le disposizioni del Codice Urbani, tenendo conto dell'esigenza primaria di addivenire ad un modello condiviso col territorio che coniughi l'esigenza di sviluppo con la tutela e la valorizzazione del paesaggio.

Il PPR è approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006 e pubblicato nel BURAS (Bollettino Ufficiale Regione Autonoma della Sardegna) anno 58° - numero 30.

Il 25 ottobre 2013, con atto n. 45/2, la Giunta regionale ha approvato in via preliminare, ai sensi dell'art. 11 della L.R. 4/2009, l'aggiornamento e revisione del Piano Paesaggistico Regionale – primo ambito omogeneo, approvato in via definitiva con la deliberazione della Giunta Regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006.

La Delibera n. 45/2 del 2013 ha lo scopo di approvare in via preliminare, ai sensi dell'art. 11 della L.R. n. 4/2009, l'aggiornamento e revisione del Piano Paesaggistico Regionale – primo ambito omogeneo, approvato in via definitiva con la deliberazione della Giunta regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006.

Il PPR vigente rimane quello approvato nel 2006, in quanto la suddetta Delibera di approvazione di aggiornamento del Piano è stata abrogata dalla delibera n. 39/1 del 10 ottobre 2014.

L'Art. 1 delle nuove Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale – Parte I – Disposizioni Generali, riporta le seguenti Finalità:

1. *La Regione riconosce i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio sardo, costituito dalle interazioni della naturalità, della storia e della cultura delle popolazioni locali, intesi come elementi fondamentali per lo sviluppo, ne disciplina la tutela e ne promuove la valorizzazione attraverso il Piano Paesaggistico Regionale, di seguito denominato P.P.R..*
2. *Il P.P.R. è rivolto a tutti i soggetti che operano nella pianificazione e gestione del territorio sardo, in particolare alla Regione, alle Province, ai Comuni e loro forme associative, agli Enti pubblici statali e regionali, comprese le Università e i Centri di ricerca, ai privati.*
3. *Il P.P.R. assicura nel territorio regionale un'adeguata tutela e valorizzazione del paesaggio e costituisce il quadro di riferimento e di coordinamento per gli atti di programmazione e di pianificazione regionale, provinciale e locale e per lo sviluppo sostenibile.*
4. *Il PPR persegue le seguenti finalità:*
  - a) *preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo;*
  - b) *proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;*
  - c) *assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità;*

L'Art. 4 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, "Efficacia del P.P.R. e ambito di applicazione", riporta quanto segue:

1. *Le disposizioni del P.P.R. sono cogenti per gli strumenti urbanistici dei Comuni e delle Province e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici.*



2. *Per quanto attiene alla tutela del paesaggio, le disposizioni del P.P.R. sono comunque prevalenti sulle disposizioni contenute negli altri atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, comprese quelle degli enti gestori dell'area protette, qualora siano meno restrittive.*
3. *Gli enti locali e gli enti gestori delle aree protette provvedono all'adeguamento dei rispettivi strumenti di pianificazione e programmazione alle previsioni del P.P.R., entro i termini previsti nei successivi articoli 106 e 107.*
4. *Le disposizioni del piano paesaggistico sono immediatamente efficaci per i territori comunali in tutto o in parte ricompresi negli ambiti di paesaggio costiero di cui all'art. 14.*
5. *I beni paesaggistici ed i beni identitari individuati e tipizzati ai sensi degli articoli successivi sono comunque soggetti alla disciplina del P.P.R., indipendentemente dalla loro localizzazione negli ambiti di paesaggio di cui all'art. 14.*

Nell'art. 107 delle NTA del PPR viene specificato che:

*“1. I Comuni il cui territorio ricade interamente negli ambiti di paesaggio costieri [...] adeguano i propri Piani urbanistici alle disposizioni del P.P.R., entro dodici mesi, secondo quanto disposto dall'articolo 2, comma 6, della L.R. 25 novembre 2004, n. 8.*

*2. Per i Comuni il cui territorio è solo in parte ricompreso negli ambiti di paesaggio costieri di cui all'articolo 14, il termine decorre dall'entrata in vigore della disciplina del PPR relativa agli ambiti interni. [...]*”

Alla data di emissione del presente documento non risulta approvata la disciplina del PPR relativa agli ambiti interni. In data 1° marzo 2013 è stato siglato il Disciplinare tecnico di attuazione del protocollo di intesa fra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e la Regione Autonoma della Sardegna, che regola i contenuti, le modalità operative ed i crono programmi per effettuare l'attività di verifica e adeguamento del Piano Paesaggistico dell'ambito costiero, nel rispetto delle previsioni dell'articolo 156 del Codice del Paesaggio.

Il Comitato Tecnico, di cui all'art. 9 del Disciplinare Tecnico, si è insediato il 12 marzo 2013 con il compito di assicurare il coordinamento delle attività di verifica e adeguamento del PPR dell'ambito costiero nonché l'elaborazione del PPR dell'ambito interno.

I comuni di Sindia e Macomer non ricadono all'interno di un ambito di paesaggio costiero

tutelato dal PPR: le disposizioni di Piano successivamente trattate, quindi, decorreranno dall'approvazione della disciplina relativa agli ambiti interni, ad eccezione dei beni paesaggistici e dei beni identitari individuati e tipizzati nell'ambito del PPR che risultano comunque soggetti alla disciplina del Piano indipendentemente dalla loro localizzazione negli ambiti di paesaggio costieri (comma 5, art. 4-Efficacia del P.P.R. e ambito di applicazione).

Si ritiene opportuno nella presente trattazione verificare la compatibilità di tutte le opere in progetto con le tematiche trattate dal Piano.

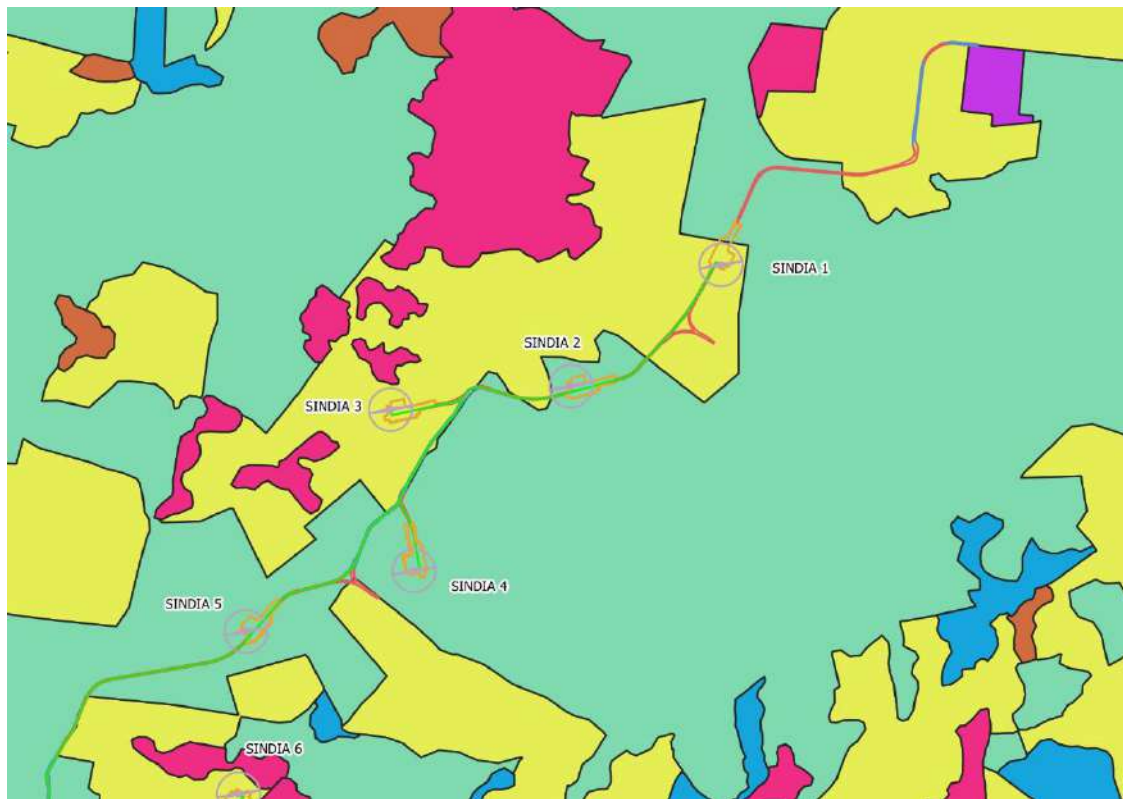
Per quanto riguarda la comprensione dell'assetto paesaggistico, secondo il dettaglio dei tre assetti di riferimento del PPR, si procede di seguito con l'analisi dell'assetto ambientale, di quello storico culturale e di quello insediativo.

#### 6.1.1. ASSETTO AMBIENTALE

L'assetto ambientale è costituito dall'insieme degli elementi territoriali di carattere biotico (flora, fauna ed habitat) e abiotico (geologico e geomorfologico), con particolare riferimento alle aree naturali e seminaturali, alle emergenze geologiche di pregio e al paesaggio forestale e agrario, considerati in una visione ecosistemica correlata agli elementi dell'antropizzazione, ai sensi dell'art. 17, comma 1 delle NTA al PPR.

Nel PPR approvato nel 2006, la trama ed il tessuto connettivo dei diversi ambiti di paesaggio sono costituiti da differenti tipologie di paesaggio naturale, subnaturale, seminaturale o ad utilizzazione agroforestale. Tali tipologie comprendono: vegetazione a macchia e in aree umide, boschi (aree naturali e subnaturali), praterie, sugherete e castagneti da frutto (aree seminaturali), colture specializzate e arboree, impianti boschivi artificiali, colture erbacee specializzate, aree agroforestali e aree incolte (aree ad utilizzazione agroforestale).

Di seguito viene riportato l'inquadramento degli aerogeneratori sulla mappa delle componenti di paesaggio a valenza ambientale:



Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione

Assetto Ambientale

Componenti di paesaggio a valenza ambientale

- Aree antropizzate
- Boschi
- Colture arboree specializzate
- Colture erbacee specializzate
- Macchia, dune e aree umide
- Praterie e spiagge

**Figura 9: Inquadramento parziale (1 di 3) del layout di impianto e della relativa viabilità di servizio rispetto alla classificazione delle componenti di paesaggio a valenza ambientale - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**



**Layout di impianto**

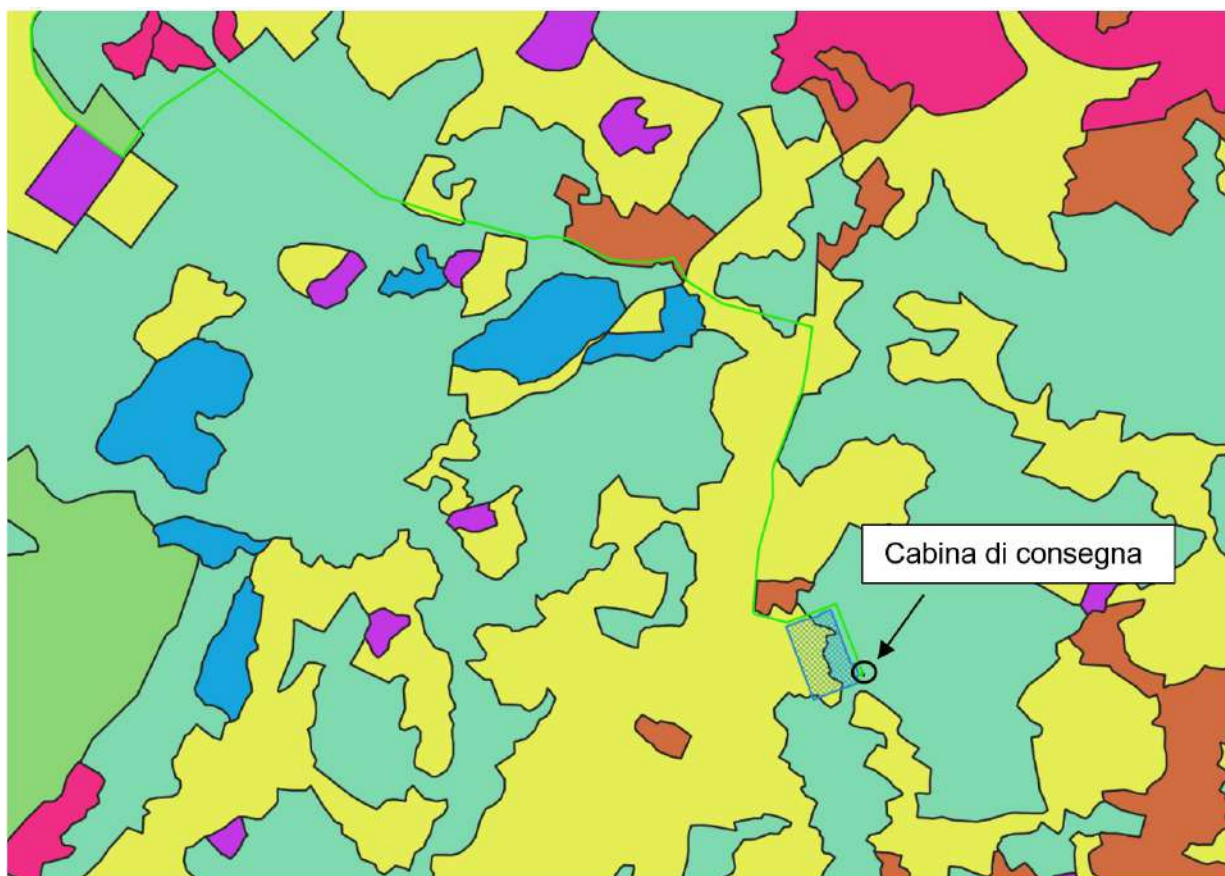
- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Area a servizio della connessione di impianto

**Assetto Ambientale**

**Componenti di paesaggio a valenza ambientale**

- Area antropizzate
- Boschi
- Colture arboree specializzate
- Colture erbacee specializzate
- Macchia, dune e aree umide
- Praterie e spiagge

**Figura 10: Inquadramento parziale (2 di 3) del layout di impianto e della relativa viabilità di servizio rispetto alla classificazione delle componenti di paesaggio a valenza ambientale - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**



**Layout di impianto**

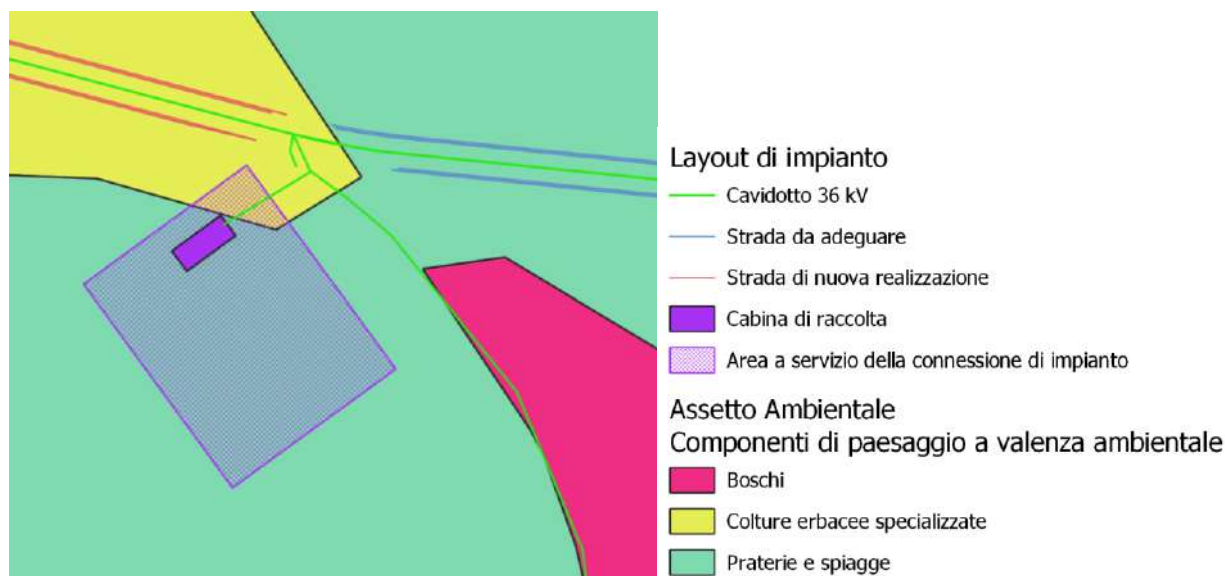
- Cavidotto 36 kV
- Cabina di consegna
- Futura SE Terna 380/150/36 kV "Macomer 380"

**Assetto Ambientale**

**Componenti di paesaggio a valenza ambientale**

- Aree antropizzate
- Boschi
- Colture arboree specializzate
- Colture erbacee specializzate
- Macchia, dune e aree umide
- Praterie e spiagge

**Figura 11: Inquadramento parziale (3 di 3) del layout di impianto rispetto alla classificazione delle componenti di paesaggio a valenza ambientale - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**



**Figura 12: Inquadramento di dettaglio della cabina di raccolta e dell'area a servizio della connessione di impianto rispetto alla classificazione delle componenti di paesaggio a valenza ambientale - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**

Le figure precedenti riportano l'inquadramento del layout di impianto rispetto alla classificazione delle componenti di paesaggio a valenza ambientale. Si può osservare che gli aerogeneratori "SINDIA 3", "SINDIA 6" e "SINDIA 7" ricadono interamente nella tipologia "Colture erbacee specializzate"; ad eccezione di parte dell'area di sorvolo dell'aerogeneratore "SINDIA 6", la quale interessa la tipologia "Boschi"; l'aerogeneratore "SINDIA 1" insiste in parte sulla tipologia "Colture erbacee specializzate" e in parte sulla tipologia "Praterie e spiagge". Infine gli aerogeneratori "SINDIA 2", "SINDIA 4", "SINDIA 5" e la cabina di consegna ricadono interamente all'interno della tipologia "Praterie e spiagge".

Per quanto riguarda la cabina di raccolta e l'area a servizio della connessione di impianto, come mostrato in Figura 12, tali opere ricadono all'interno delle tipologie "Colture erbacee specializzate" e "Praterie e spiagge". Lo stesso si riscontra per la futura SE TERNA 380/150/36 kV "Macomer 380".

Il Cavidotto 36 kV di collegamento tra gli aerogeneratori e la cabina di raccolta si sviluppa su strade da adeguare e strade di nuova realizzazione; queste interessano principalmente le

componenti ambientali “Colture erbacee specializzate” e “Praterie e spiagge” e in minima parte le componenti “Boschi” e “Aree antropizzate”. Per quanto riguarda invece i tratti in cui non si sviluppa su strada esistente asfaltata, il cavidotto 36 kV di collegamento tra la cabina di raccolta e la futura SE TERNA 380/150/36 kV "Macomer 380", interesserà le seguenti componenti: “Colture erbacee specializzate”, “Colture arboree specializzate” e “Praterie e spiagge”.

In sintesi, le opere permanenti in progetto ricadono prevalentemente in parte in aree ad utilizzazione agro-forestale e in parte in aree seminaturali (praterie), con parziali interferenze con aree naturali (“Boschi”) per quanto riguarda la realizzazione di adeguamenti delle piste e delle strade esistenti e la realizzazione del cavidotto.

All'art. 21 “*Componenti di paesaggio con valenza ambientale*”, del Piano Paesaggistico Regionale, si riporta che:

1. *L'assetto ambientale regionale è costituito dalle seguenti componenti di paesaggio, individuate e descritte nelle Tavole 1.2 e 2 e nella relazione allegata:*
  - 1) *Aree naturali e subnaturali*
  - 2) *Aree seminaturali*
  - 3) *Aree ad utilizzazione agro-forestale.*

[...]
3. *In relazione alle vocazioni edificatorie delle aree di cui al comma 1, conseguenti al rapporto di contiguità con gli elementi dell'assetto insediativo di cui al comma 2 dell'art. 60, possono essere consentiti interventi di trasformazione urbana, giustificati dalle previsioni insediative dello strumento urbanistico comunale vigente, nelle aree di minore pregio, a condizione che non si oppongano specifiche ragioni paesaggistico ambientali che ne impediscano l'attuazione.*
4. *Nelle aree di cui al comma 1, possono essere altresì realizzati gli interventi pubblici del sistema delle infrastrutture di cui all'art. 102 ricompresi nei rispettivi piani di settore, non altrimenti localizzabili.*
5. *Gli interventi di cui ai commi 3 e 4 devono essere orientati, qualora sussistano alternative, verso le aree ad utilizzazione agro-forestale non fruibili a fini produttivi o verso quelle a naturalità meno elevata, e comunque verso situazioni in cui l'evoluzione risulti ammissibile e non contrasti con i valori paesaggistici del contesto.*

Tra gli interventi pubblici del sistema delle infrastrutture elencati nell'art. 102, sono

ricompresi gli impianti eolici.

L'Allegato e) alla Delib. G.R. n. 59/90 del 27/11/2020 detta indicazioni per la realizzazione di impianti eolici in Sardegna nell'ambito del PEARS. In riferimento al punto 2) dell'Allegato, l'area scelta per la realizzazione dell'impianto, contribuisce a valorizzare al meglio lo sfruttamento della risorsa eolica, in linea con i livelli di producibilità indicati, allo stesso tempo favorendo il raggiungimento degli obiettivi nazionali ed europei, in campo energetico al 2030.

Di seguito verrà discusso quanto disciplinato dalle NTA del PPR per ciascuna delle componenti ambientali interessate:

**AREE NATURALI E SUBNATURALI:**

Ai sensi dell'art. 23 delle NTA, nelle aree naturali è vietato qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica.

La componente di paesaggio "Boschi" viene interferita da un breve tratto della viabilità di servizio (Figura 13) e da parte del cavidotto a 36 kV in uscita dalla cabina di raccolta.





**Layout di impianto**

- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Cabina di raccolta
- Area a servizio della connessione di impianto

**Assetto Ambientale**

**Componenti di paesaggio a valenza ambientale**

- Boschi
- Colture erbacee specializzate
- Praterie e spiagge

**Figura 13: Inquadramento di dettaglio dell'adeguamento di una pista esistente e del tratto di cavidotto 36 kV in uscita dalla cabina di raccolta rispetto alla classificazione delle componenti di paesaggio a valenza ambientale - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**

Per quanto riguarda il cavidotto a 36 kV, si precisa che esso verrà realizzato su strada esistente e catastalmente riconosciuta, non andando di conseguenza ad alterare lo stato di fatto della componente (Figura 14).



**Figura 14: Strada sulla quale verrà realizzato il Cavidotto 36 kV interrato, in uscita dalla cabina di raccolta, interferente con la componente “Boschi”.**

Relativamente invece al tratto di viabilità di servizio, esso verrà realizzato mediante adeguamento di pista esistente, comportando l'abbattimento di alcuni esemplari arborei. Tale abbattimento verrà assoggettato all'ottenimento del Nulla Osta da parte dell'Ente Foreste. Si precisa comunque che, data la natura dell'intervento, esso non andrà in alcun modo ad alterare la stabilità delle formazioni presenti.



**Figura 15: Formazioni vegetali ai margini della pista esistente da adeguare, interferente con la componente “Boschi”.**

**AREE SEMINATURALI:**

Secondo l’art. 25 delle NTA, le aree seminaturali sono caratterizzate da utilizzazione agro-silvo pastorale estensiva, con un minimo di apporto di energia suppletiva per garantire e mantenere il loro funzionamento. Esse includono in particolare le seguenti categorie che necessitano, per la loro conservazione, di interventi gestionali: boschi naturali (comprensivi di leccete, quercete, sugherete e boschi misti); ginepreti, pascoli erborati, macchie, garighe, praterie di pianura e montane secondarie, fiumi e torrenti e formazioni riparie parzialmente modificate, zone umide costiere parzialmente modificate, dune e litorali soggetti a fruizione turistica, grotte soggette a fruizione turistica, laghi e invasi di origine artificiale e tutti gli habitat dell’All.to I della Direttiva 92/43/CEE e succ. mod..

In particolare, secondo l’art. 26 (aree seminaturali-prescrizioni), comma 2, lettera c) delle NTA, nelle aree boschive sono vietati gli interventi infrastrutturali (viabilità, elettrodotti,

infrastrutture idrauliche, ecc.), che comportino alterazioni permanenti alla copertura forestale, rischi di incendio o di inquinamento, con le sole eccezioni degli interventi strettamente necessari per la gestione forestale e la difesa del suolo.

Il progetto in esame prevede per la quasi totalità dell'opera, la realizzazione di un cavidotto interrato su viabilità esistente e di nuova realizzazione. Le opere permanenti (fondazione e porzione di piazzola permanente), riferite all'installazione degli aerogeneratori e la viabilità di servizio di nuova realizzazione, non interessano aree boscate.

#### AREE AD UTILIZZAZIONE AGRO-FORESTALE:

Ai sensi dell'art. 28 delle NTA, sono aree ad utilizzazione agro-forestale quelle con utilizzazioni agro-silvo pastorali intensive, con apporto di fertilizzanti, pesticidi, acqua e comuni pratiche agrarie che le rendono dipendenti da energia suppletiva per il loro mantenimento e per ottenere le produzioni quantitative desiderate. In particolare tali aree comprendono rimboschimenti artificiali a scopi produttivi, oliveti, vigneti, mandorleti, agrumeti e frutteti in genere, coltivazioni miste in aree periurbane, coltivazioni orticole, colture erbacee incluse le risaie, prati sfalciabili irrigui, aree per l'acquicoltura intensiva e semiintensiva ed altre aree i cui caratteri produttivi dipendono da apporti significativi di energia esterna.

Secondo l'art. 29, comma 1, lettera a), la pianificazione locale e settoriale vieta trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa.

Essendo l'impianto oggetto di questa relazione un impianto alimentato da fonti rinnovabili, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. del 29 dicembre 2003 n. 387, esso è considerato, insieme alle opere connesse e alle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dello stesso, di pubblica utilità ed indifferibile ed urgente.

*“Ove occorra, l'autorizzazione unica costituisce di per sé variante allo strumento urbanistico. Gli impianti possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, nel qual caso l'autorizzazione unica non dispone la variante dello strumento urbanistico. Nell'ubicazione degli impianti in tali zone si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale*

*e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14. Restano ferme le previsioni dei piani paesaggistici e delle prescrizioni d'uso indicate nei provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. recante Codice dei beni culturali e del paesaggio, nei casi previsti.” (Fonte: punto 15.3, Parte III-Procedimento Unico, Allegato al DM 10 settembre 2010 “Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”).*

**A seguito di quanto sopra esposto, si può concludere che, per quanto riguarda le disposizioni di piano relative alle componenti di paesaggio a valenza ambientale, il progetto in esame risulta non in contrasto.**

Rientrano nell'assetto territoriale ambientale regionale le seguenti categorie di beni paesaggistici, tipizzati e individuati nella cartografia del P.P.R. di cui all'art. 5 e nella tabella Allegato 2, ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, come modificato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n. 157 (art.17, NTA PPR):

- a) Fascia costiera, così come perimetrata nella cartografia del P.P.R. di cui all'art. 5;
- b) Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole;
- c) Campi dunari e sistemi di spiaggia;
- d) Aree rocciose di cresta ed aree a quota superiore ai 900 metri s.l.m.;
- e) Grotte e caverne;
- f) Monumenti naturali ai sensi della L.R. n. 31/89;
- g) Zone umide, laghi naturali ed invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- h) 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;
- i) Praterie e formazioni steppiche;
- j) Praterie di posidonia oceanica;
- k) Aree di ulteriore interesse naturalistico comprendenti le specie e gli habitat

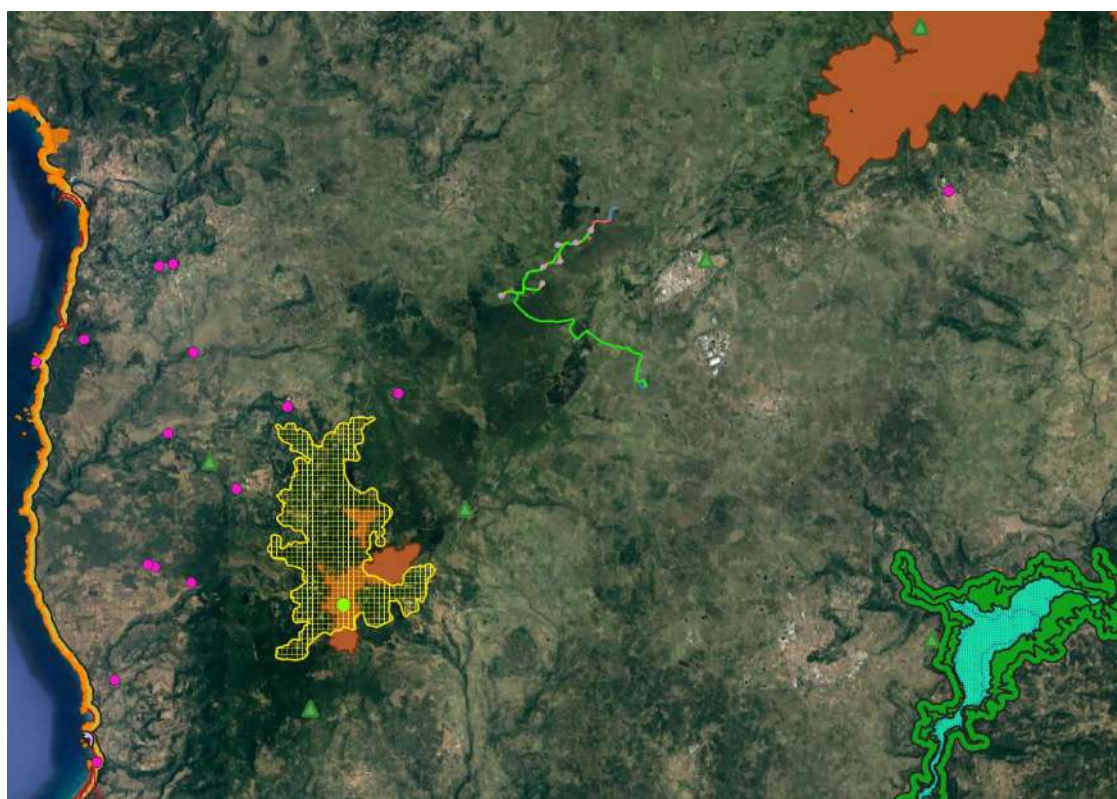
prioritari, ai sensi della Direttiva CEE 43/92;

l) Alberi monumentali.

Rientrano nell'assetto territoriale ambientale regionale le seguenti categorie di beni paesaggistici, ai sensi dell'art. 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod.:

- a) 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;
- b) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- c) le aree gravate da usi civici;
- d) vulcani.

I beni paesaggistici ai sensi degli artt. 142 e 143 del D.lgs. 42/2004 e succ. mod., sono oggetto di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturale e attività antropiche. Qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod., è soggetta ad autorizzazione paesaggistica (art. 18, NTA del PPR).



#### Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Futura SE Tema 380/150/36 kV "Macomer 380"

#### Assetto Ambientale

Beni paesaggistici ex artt. 142 e 143 D.Lgs. 42/2004

- ▲ Alberi monumentali
- Grotte e caverne
- Vulcani
- Vulcani (dati indicativi)
- Monumenti naturali istituiti ex. L.R. 31/89
- Laghi, invasi e stagni
- Territori contermini laghi
- Aree a quota superiore 900m
- Campi dunari e sistemi di spiaggia
- Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole
- Fascia costiera 300m

**Figura 16: Inquadramento del layout di impianto e della relativa viabilità di servizio rispetto ad aree tutelate per legge ai sensi degli artt. 142 e 143 del D.lgs. 42/2004 - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**

Nella figura sopra riportata (Figura 16) si può osservare che, nell'area vasta, non si registra l'interferenza del layout di impianto con alberi monumentali, grotte e caverne, vulcani, monumenti naturali istituiti ex L.R. 31/89, laghi, invasi e stagni, territori contermini laghi, aree a

quota superiore 900 m s.l.m., aree delle saline storiche, campi dunari e sistemi di spiaggia, sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole, fascia costiera (300 m dalla linea di battigia) e zone umide ex D.P.R. 448/1976 (aree tutelate artt. 142 e 143 D.lgs. 42/2004).

Rientrano nell'assetto territoriale ambientale regionale i corsi d'acqua individuati nella cartografia del P.P.R. di cui all'art. 5 e nella tabella Allegato 2, ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, come modificato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n. 157.

Per come illustrato in Figura 17, il percorso del cavidotto di collegamento tra la cabina di raccolta e la futura SE Terna interferisce con il corso d'acqua Riu Mene e la relativa fascia di tutela, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004.

Si specifica che tale tratto di cavidotto si sviluppa su strada esistente e la messa in posa dello stesso in corrispondenza dell'attraversamento idraulico verrà eseguita in affiancamento al manufatto esistente.





#### Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Area a servizio della connessione di impianto
- Futura SE Terna 380/150/36 kV "Macomer 380"

#### Idrografia

- Fiumi e torrenti ex artt. 142 e 143 D.Lgs. 42/2004
- Fascia di 150 m da ciascuna sponda di fiumi e torrenti ex artt. 142 e 143 D.Lgs. 42/2004

**Figura 17: Inquadramento del layout di impianto e della viabilità di servizio rispetto ai corsi d'acqua interessati dalle fasce di tutela di 150 m da ciascuna sponda ex artt. 142 e 143 del D.Lgs. 42/2004 – Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**

Tra le misure di tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici a valenza ambientale, all'art. 18 delle NTA del PPR, viene disciplinato quanto segue:

*"1.1 beni paesaggistici [...] sono oggetto di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo*

da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturale e attività antropiche.

2. Qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod., è soggetta ad autorizzazione paesaggistica.”

Nell'ambito dell'intervento sulla pista esistente saranno adeguati, laddove presenti, i manufatti idraulici. Gli interventi proposti verranno realizzati con le finalità di non compromettere lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturale e attività antropiche. **L'intervento in discussione risulta quindi non in contrasto con quanto disciplinato dal piano regionale.**

In merito agli usi civici, l'art. 46 "Aree gravate da usi civici. Disciplina transitoria" del PPR riporta testualmente:

*"1. I diritti d'uso dei terreni gravati da usi civici, costituiti sia in forma tradizionale che ai sensi degli artt. 16 e 17 della L. R. 14 marzo 1994, n° 12, qualora incompatibili con le disposizioni del P.P.R. possono essere esercitati fino all'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali, purché non in contrasto con il P.A.I."*

Relativamente alla tematica è stato consultato sul portale della Regione Sardegna l'inventario terre civiche (fonte: <http://www.regione.sardegna.it/j/v/2568?s=215979&v=2&c=1305&t=1&b=1#>). Vista l'ubicazione delle opere in progetto, per i comuni interessati sono state rilevate le seguenti interferenze:

### SINDIA

Nelle immagini e nelle tabelle a seguire, si riportano le particelle soggette ad uso civico interessate dagli interventi in progetto.



Figura 18: Inquadramento delle opere in progetto rispetto alle particelle soggette ad uso civico ricadenti nel Comune di Sindia. Fonte: <http://www.regione.sardegna.it/i/v/2568?s=215979&v=2&c=1305&t=1&b=1#>.

Tabella 5: Interventi in progetto ricadenti nelle particelle soggette ad uso civico ricadenti nel Comune di Sindia. Fonte: <http://www.regione.sardegna.it/i/v/2568?s=215979&v=2&c=1305&t=1&b=1#>.

Elenco particelle soggette ad uso civico ed interessate da interventi				
Comune	Foglio	Particella	Intervento previsto	Eventuali note
Sindia	35	38	Strada, cavidotto 36 kV	

Nella particella 38 del Foglio 35 del Comune di Sindia è previsto l'adeguamento di una strada esistente, che verrà eseguito nel rispetto delle superfici indicate negli elaborati progettuali, limitate al solo ingombro del nuovo tratto, quest'ultimo previsto con finitura in terreno stabilizzato.

#### MACOMER

Nelle immagini e nelle tabelle a seguire, si riportano le particelle soggette ad uso civico

interessate dagli interventi in progetto.

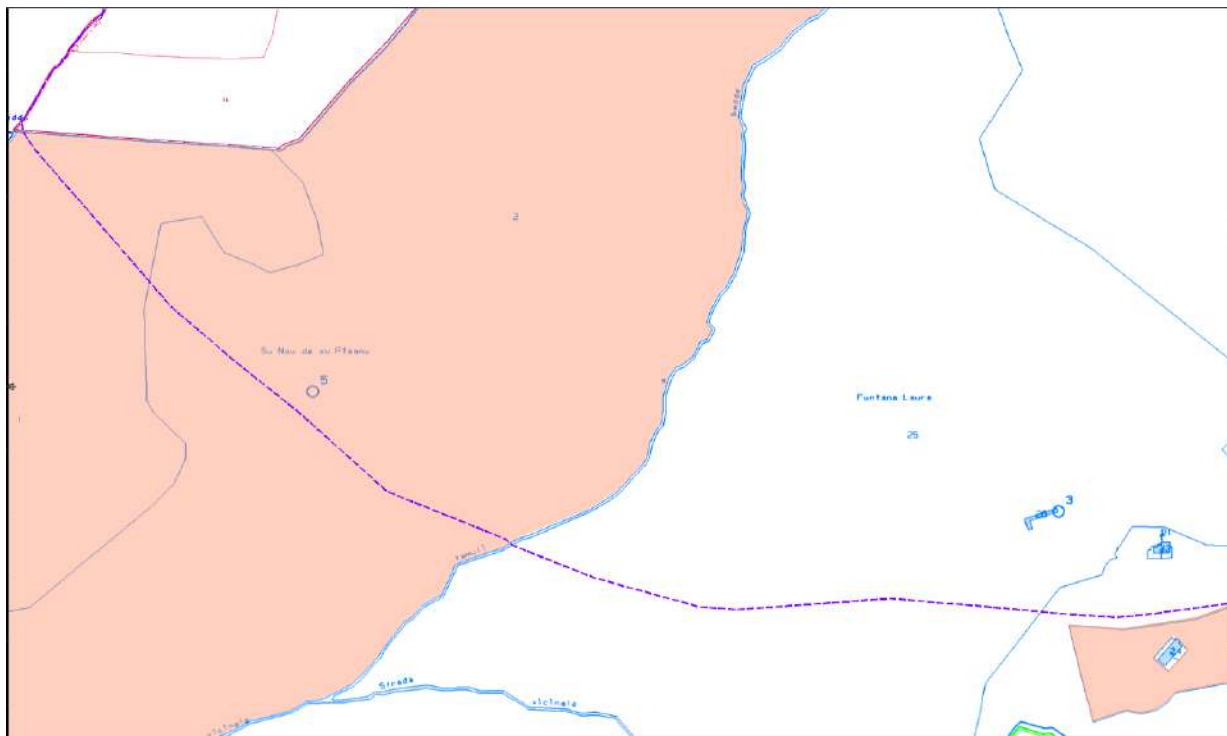


Figura 19: Inquadramento delle opere in progetto rispetto alle particelle soggette ad uso civico ricadenti nel Comune di Macomer. Fonte: <http://www.regione.sardegna.it/j/v/2568?s=215979&v=2&c=1305&t=1&b=1#>.

Tabella 6: Interventi in progetto ricadenti nelle particelle soggette ad uso civico ricadenti nel Comune di Macomer. Fonte: <http://www.regione.sardegna.it/j/v/2568?s=215979&v=2&c=1305&t=1&b=1#>.

Elenco particelle soggette ad uso civico ed interessate da interventi				
Comune	Foglio	Particella	Intervento previsto	Eventuali note
Macomer	32	1	Cavidotto 36 kV	
Macomer	32	2	Cavidotto 36 kV	

Fonte: [https://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14\\_126\\_20201218103946.pdf](https://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_126_20201218103946.pdf)

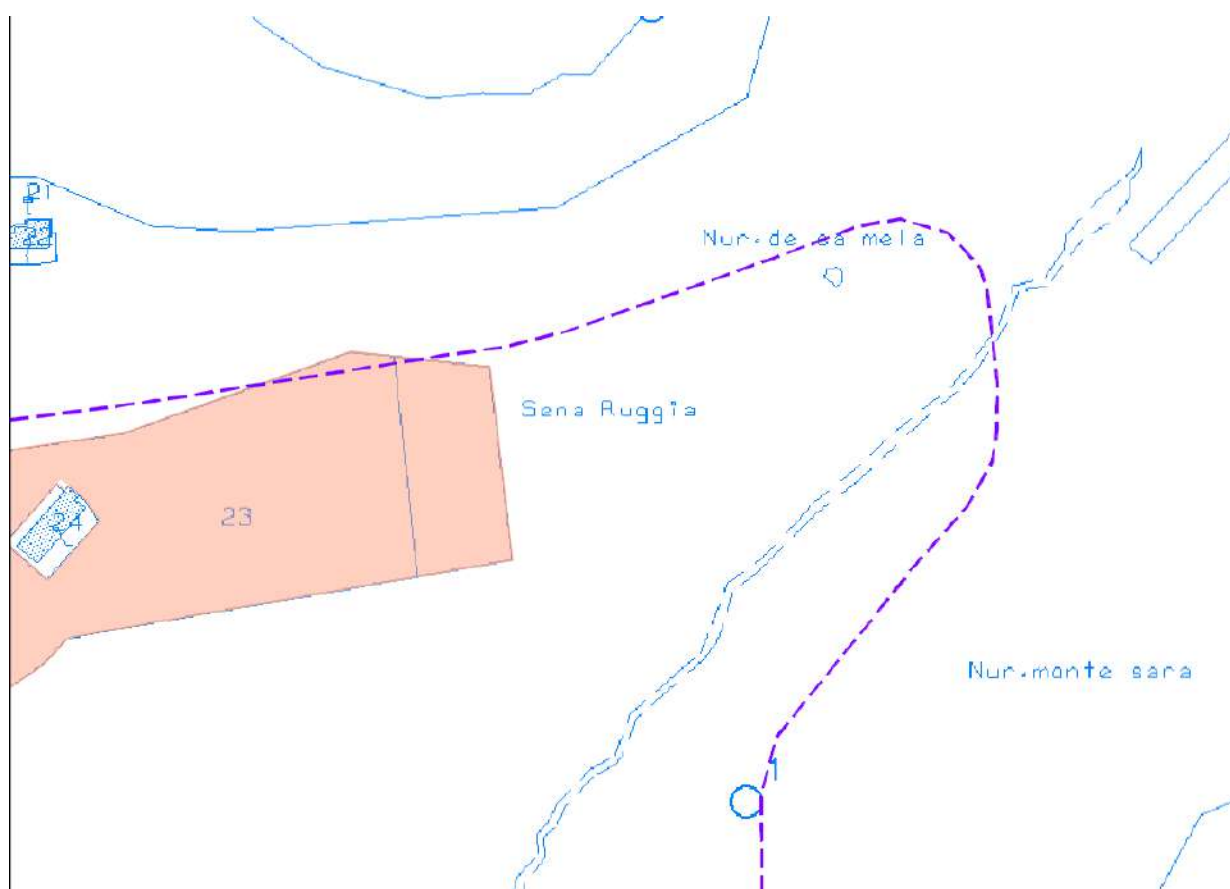


Figura 20: Inquadramento delle opere in progetto rispetto alle particelle soggette ad uso civico ricadenti nel Comune di Macomer. Fonte: <http://www.regione.sardegna.it/j/v/2568?s=215979&v=2&c=1305&t=1&b=1#>.

Tabella 7: Interventi in progetto ricadenti nelle particelle soggette ad uso civico ricadenti nel Comune di Macomer. Fonte: <http://www.regione.sardegna.it/j/v/2568?s=215979&v=2&c=1305&t=1&b=1#>.

Elenco particelle soggette ad uso civico ed interessate da interventi				
Comune	Foglio	Particella	Intervento previsto	Eventuali note
Macomer	32	23	Cavidotto 36 kV	

Fonte: [https://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14\\_126\\_20201218103946.pdf](https://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_126_20201218103946.pdf)

Gli interventi in progetto ricadenti nelle particelle 1, 2 e 23 del Foglio 32 del Comune di Macomer, gravate da uso civico, si riferiscono alla realizzazione del cavidotto 36 kV che si svilupperà lungo la viabilità esistente (strada comunale). Vista la fattispecie, le opere in quell'area non andranno a modificare ed alterare lo stato attuale del suolo gravato da uso civico.

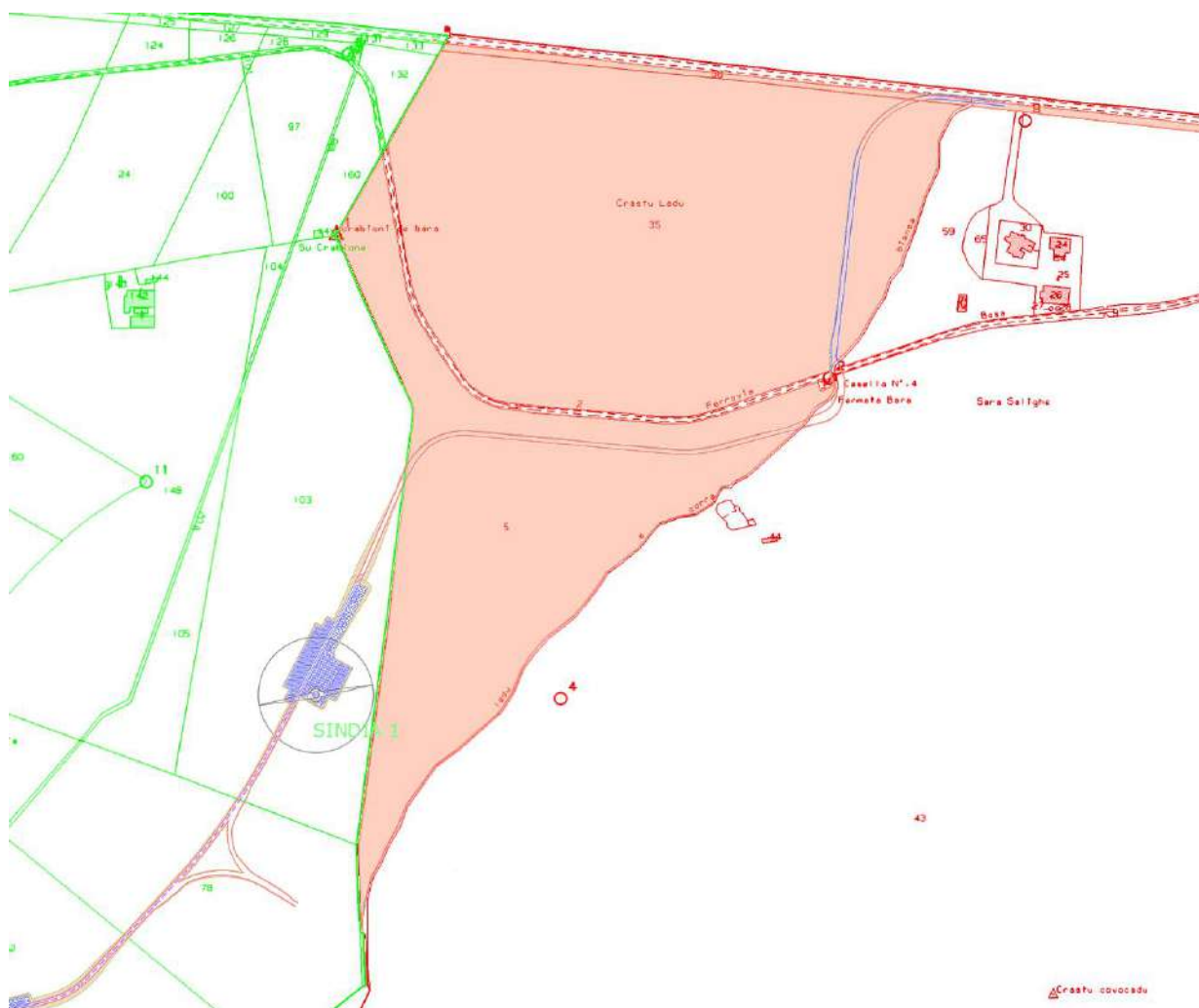


Figura 21: Inquadramento delle opere in progetto rispetto alle particelle soggette ad uso civico ricadenti nel Comune di Macomer. Fonte: <http://www.regione.sardegna.it/jv/2568?s=215979&v=2&c=1305&t=1&b=1#>.

Tabella 8: Interventi in progetto ricadenti nelle particelle soggette ad uso civico ricadenti nel Comune di Macomer. Fonte: <http://www.regione.sardegna.it/jv/2568?s=215979&v=2&c=1305&t=1&b=1#>.

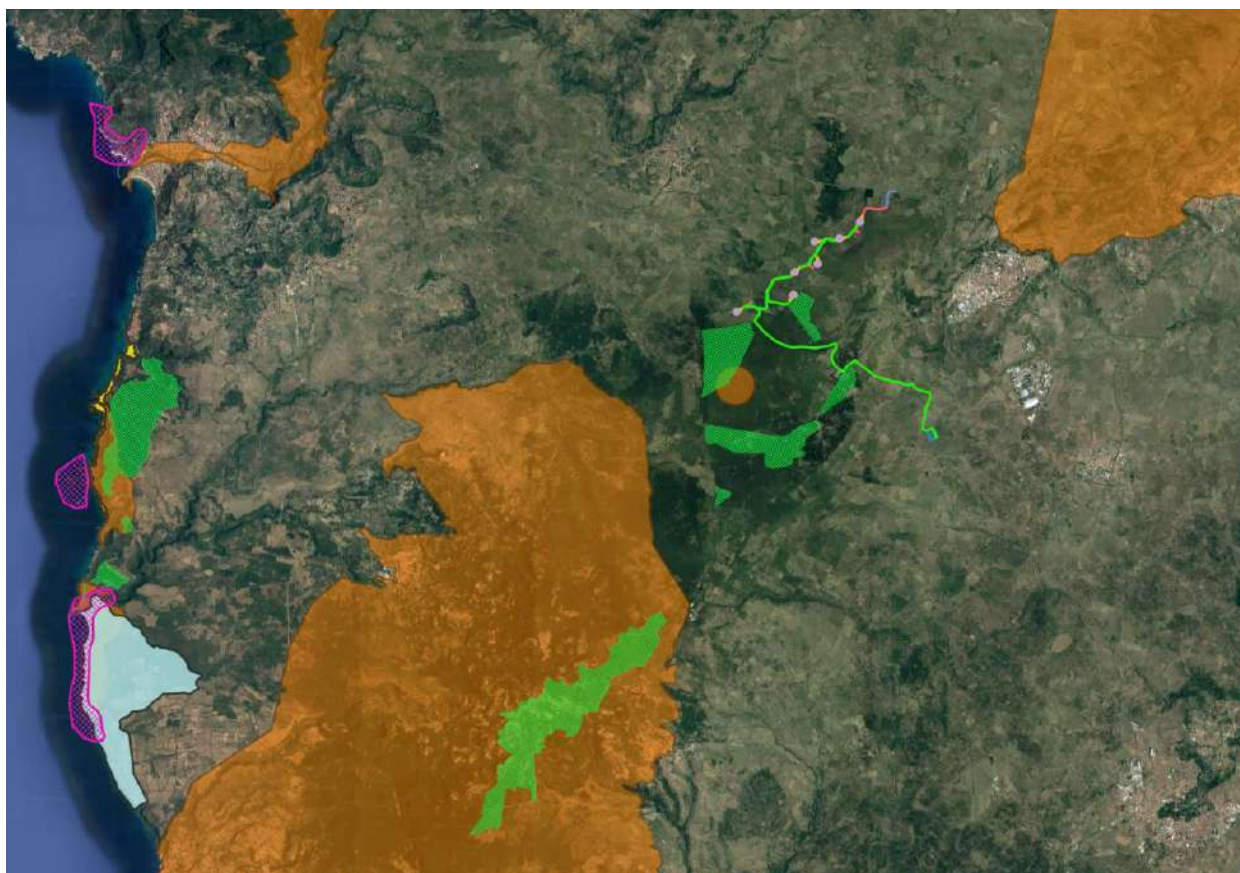
Elenco particelle soggette ad uso civico ed interessate da interventi				
Comune	Foglio	Particella	Intervento previsto	Eventuali note
Macomer	20	5	Strada	
Macomer	20	34	Strada	
Macomer	20	35	Strada	
Macomer	20	36	Strada	

Fonte: [https://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14\\_126\\_20201218103946.pdf](https://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_126_20201218103946.pdf)

Gli interventi in progetto ricadenti nelle particelle 5, 34, 35 e 36 del Foglio 20 del Comune di Macomer, gravate da uso civico, si riferiscono alle strade di nuova realizzazione e alle strade da adeguare (rispettivamente, in rosso ed in blu in Figura 21). Tali interventi verranno eseguiti nel rispetto delle superfici indicate negli elaborati progettuali, limitate al solo ingombro del nuovo tratto, quest'ultimo previsto con finitura in terreno stabilizzato.

**Per quanto concerne la normativa del PPR non risultano prescrizioni in merito alla tipologia di tutela del vincolo tanto meno in merito all'intervento in progetto.**

Di seguito si riporta invece l'inquadramento del layout di impianto rispetto alle aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate, le quali, ai sensi dell'art. 33, comma 1 delle NTA al PPR, sono costituite da ambiti territoriali soggetti a forme di protezione istituzionali, rilevanti ai fini paesaggistici e ambientali e comprendono le aree protette istituite ai sensi della L. 394/91 (*Legge quadro sulle aree protette*) e della L.R. 31/89 (*Norme per l'istituzione e la gestione dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica ed ambientale*), le aree della rete "Natura 2000" (Direttiva 92/43/CE e Direttiva 79/409/CE), le oasi permanenti di protezione faunistica e cattura ai sensi della L.R. 23/98 (*Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna*), le aree gestite dall'Ente Foreste.



Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Futura SE Terna 380/150/36 kV "Macomer 380"

Assetto Ambientale

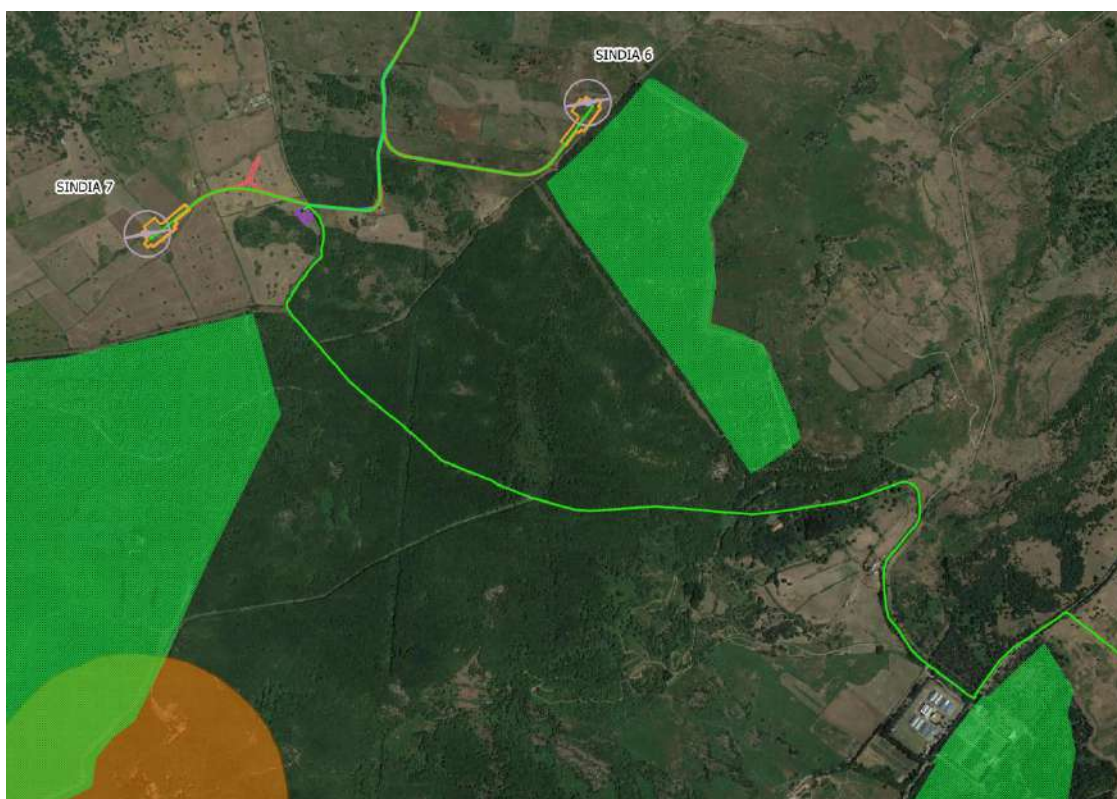
Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate

- Aree Gestione Speciale Ente Foreste
- Aree di interesse faunistico
- Aree di interesse botanico e fitogeografico
- Oasi permanenti di protezione faunistica e cattura ex. L.R. n. 23/98
- Sistema Regionale Parchi

**Figura 22: Inquadramento del layout di impianto e della relativa viabilità di servizio rispetto ad aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna**

(<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).





#### Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Cabina di raccolta
- Area a servizio della connessione di impianto

#### Assetto Ambientale

##### Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate

- Aree Gestione Speciale Ente Foreste
- Sistema Regionale Parchi

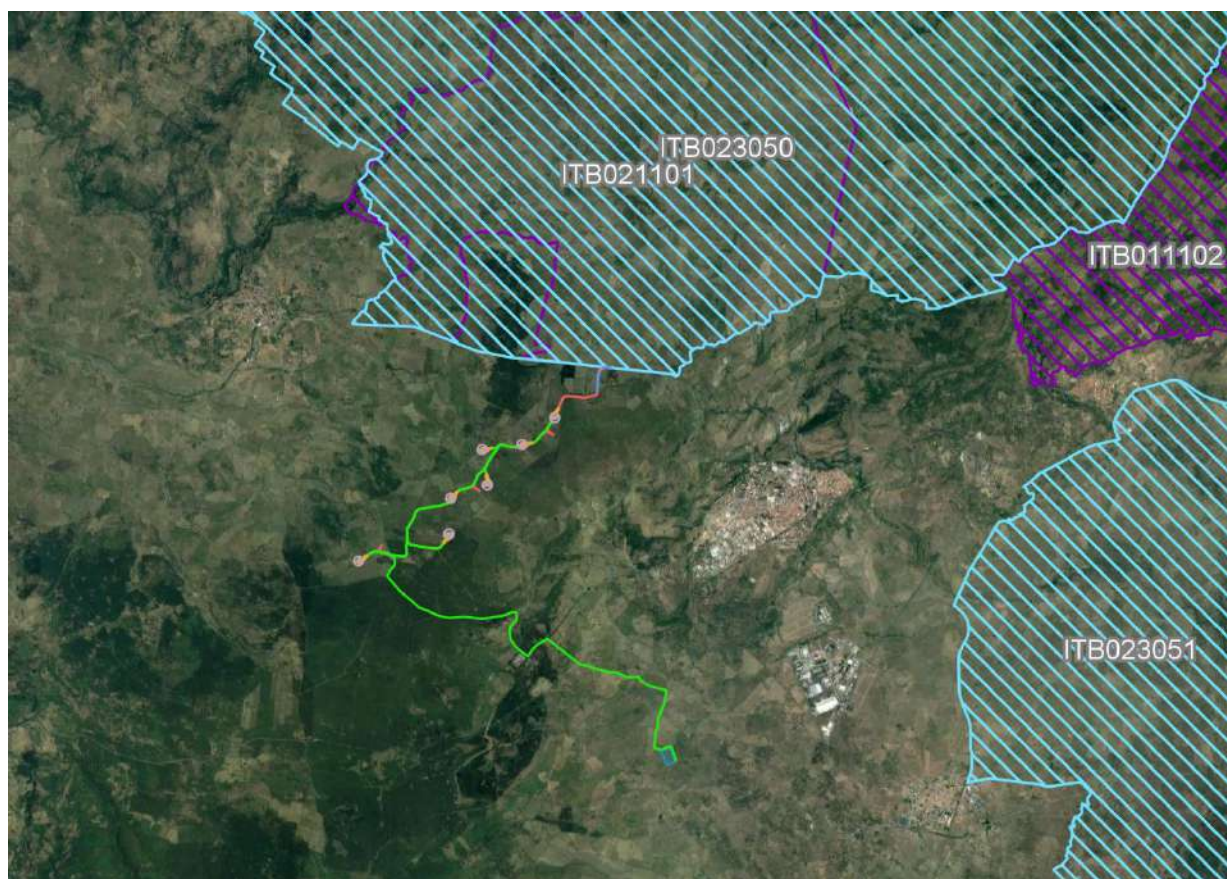
**Figura 23: Inquadramento di dettaglio del layout di impianto e della relativa viabilità di servizio rispetto alle aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate più prossime all'impianto - Elaborazione GIS.**

Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).

Nelle figure sopra riportate (Figura 22 e Figura 23) si può osservare come il layout di impianto non interferisca con nessuna delle aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate.

Si sottolinea, infine, che per quanto riguarda le aree della rete "Natura 2000" (Direttiva 92/43/CE e Direttiva 79/409/CE) non risulta alcun tipo di interferenza. Di fatti, come è possibile

osservare in Figura 25, la viabilità da adeguare risulta esterna alla perimetrazione della ZPS ITB023050, "Piana di Semestene, Bonorva, Macomer e Bortigali" e della ZSC ITB021101, "Altopiano di Campeda".



Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Futura SE Terna 380/150/36 kV "Macomer 380"

■ Rete Natura 2000(SIC/ZSC e ZPS)

- SIC
- SIC/ZPS
- ZSC
- ZSC/ZPS
- ZPS
- SIC

Figura 24: Inquadramento del layout di impianto e della relativa viabilità di servizio rispetto alle perimetrazioni Rete Natura 2000, EUAP, RAMSAR, IBA del PCN. Fonte: Geoportale Nazionale

(<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-wms/>).



Layout di impianto

— Strade da adeguare

— Strade di nuova realizzazione

■ Rete Natura 2000(SIC/ZSC e ZPS)

■ SIC

■ SIC/ZPS

■ ZSC

■ ZSC/ZPS

■ ZPS

■ SIC

Figura 25: Inquadramento di dettaglio della viabilità di servizio all'impianto rispetto alle perimetrazioni Rete Natura 2000. Fonte: Geoportale Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-wms/>).

### 6.1.2. ASSETTO STORICO CULTURALE

L'aggiornamento e revisione dell'assetto storico culturale sono volte alla semplificazione dell'articolato normativo oltre che a diversificare le previsioni di tutela in considerazione del diverso valore paesaggistico dei luoghi e dell'entrata in vigore dell'art. 143, comma 1, lett. e), D.Lgs. 42/2004, così come sostituito dall'art. 2 del D.Lgs. n. 62 del 2008, che, nel disporre la possibilità di individuare "ulteriori contesti da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione", consente al pianificatore di utilizzare una ulteriore forma di tutela non prevista alla data della Deliberazione di G.R. n. 36/7 del 5 settembre 2006 di approvazione del PPR- primo ambito omogeneo.

I beni paesaggistici e identitari individuati e tipizzati nel PPR 2006, i beni culturali vincolati ai sensi della parte II del D.Lgs. 42/2004, nonché i risultati delle copianificazioni tra Regione, Comuni e Ministero comprensivi degli ulteriori elementi con valenza storico culturale e delle proposte di insussistenza vincolo sono distinti all'interno del Repertorio del Mosaico dei beni paesaggistici e identitari. La Regione, in collaborazione con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, provvede al costante aggiornamento del Repertorio, a seguito della procedura di cui all'art. 49 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale. Esso infatti, approvato con la deliberazione della Giunta regionale n. 23/14 del 16 aprile 2008 e aggiornato con le deliberazioni della Giunta regionale n. 39/1 del 10 ottobre 2014, n. 70/22 del 29 dicembre 2016 e n. 18/14 del 11 aprile 2017 (Addendum con le copianificazioni dal 1° ottobre 2016 al 31 marzo 2017), costituisce strumento di conoscenza e di gestione in continua evoluzione e aggiornamento. Nello specifico, il Repertorio è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- beni paesaggistici;
- beni identitari;
- proposte di insussistenza del vincolo;
- ulteriori elementi;
- beni culturali,
- beni culturali archeologici;
- addendum.

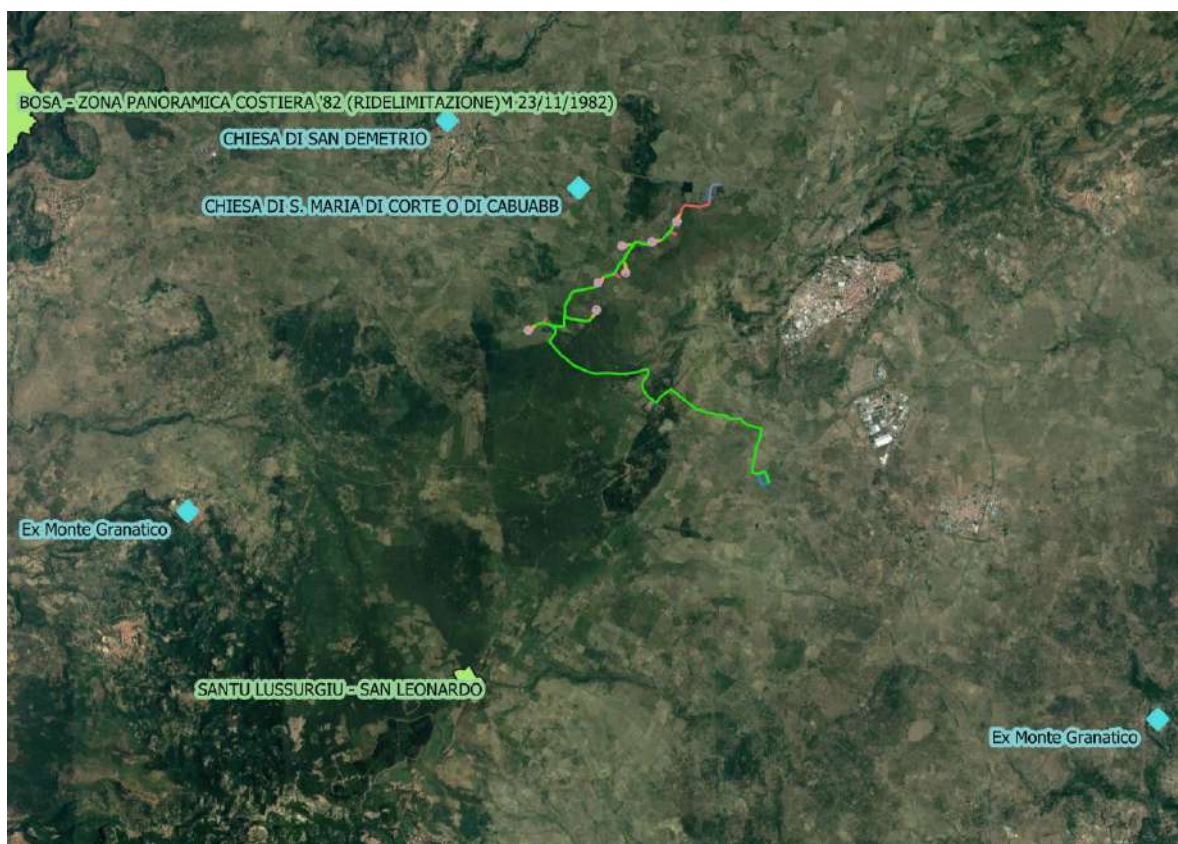
Nelle figure seguenti verrà mostrato l'inquadramento del layout di progetto rispetto ai beni paesaggistici ex artt. 136, 142 e 143 D.Lgs. 42/04 e succ. mod., ai beni identitari ed ai centri di

antica e prima formazione, agli istituti e luoghi della cultura e alle aree produttive storiche individuati ai sensi del PPR 2006.

Le aree tutelate ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 42/2004 e succ. mod., rappresentano zone di interesse archeologico individuate cartograficamente come da decreti ministeriali. Tali zone sono costituite da un inscindibile contesto territoriale in cui ricadono beni archeologici, puntuali o lineari, legati da relazioni con il paesaggio circostante attraverso una profonda compenetrazione tra i valori archeologici, l'assetto morfologico del territorio ed il contesto naturale di giacenza. In queste zone, fatte salve le attribuzioni e competenze definite dalla relativa parte II del Codice dei beni culturali e del paesaggio, con valore di prescrizione, non è consentita l'esecuzione di interventi, sia a carattere definitivo sia a carattere provvisorio, allorché tali interventi siano suscettibili di compromettere la conservazione del sito e la morfologia naturale dei luoghi, ovvero introdurre modificazioni che possano in alcun modo recare pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione. Si precisa che nell'area vasta non si registrano zone di interesse archeologico tutelate ex art. 142, comma 1, lett. m.

I beni paesaggistici puntuali ex artt. 136 e 142 D.Lgs. 42/04 e succ. mod. individuano immobili e aree di notevole interesse pubblico tutelati ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/04 e successive modificazioni, e zone di interesse archeologico tutelate ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera m) del D.Lgs. 42/04 e successive modificazioni, quali vincoli architettonici e vincoli archeologici. Le aree vincolate ai sensi degli artt. 136 e 157 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. individuano invece aree dichiarate di notevole interesse pubblico vincolate con provvedimento amministrativo.

In Figura 26 si può osservare come il layout di impianto non interferisca con nessuno dei suddetti beni. Si sottolinea che il perimetro dell'area "Bosa - Zona Panoramica Costiera '82 (ridelimitazione)", presente nella suddetta figura, non risulta ancora esaminato dal Comitato del PPR.



#### Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Futura SE Terna 380/150/36 kV "Macomer 380"

#### Assetto Storico Culturale

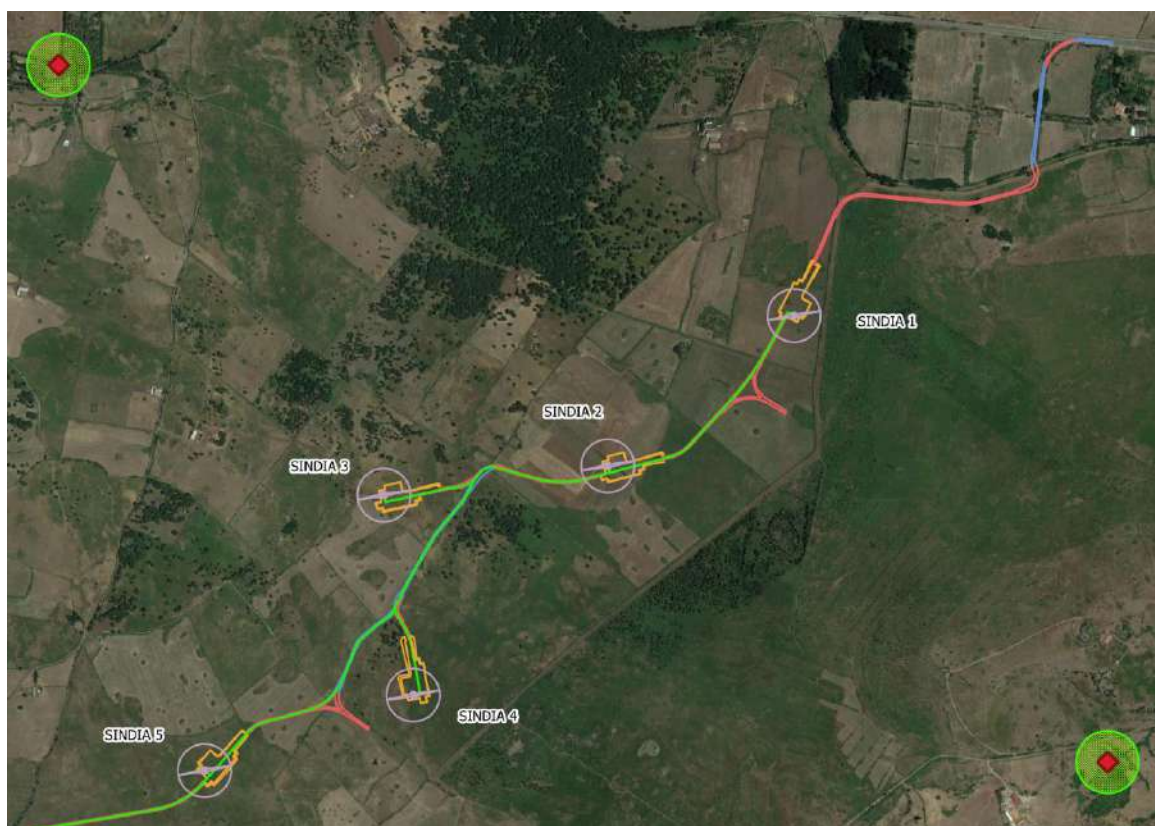
##### Beni paesaggistici e identitari

- ◆ Beni paesaggistici ex artt. 136 e 142 D.Lgs. 42/04 e succ. mod. - Punti
- Beni paesaggistici ex artt. 136 e 157 D.Lgs. 42/04 e succ. mod. - Aree

Figura 26: Inquadramento del layout di impianto e della relativa viabilità di servizio (in arancio) rispetto ai beni paesaggistici ex artt. 136, 142 e 157 D.Lgs. 42/04 e succ. mod. - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).

I beni paesaggistici art. 143 D.Lgs. 42/04 e succ. mod. individuano edifici e manufatti di valenza storico – culturale ed aree caratterizzate da preesistenze con valenza storico culturale, sottoposte a tutela dal Piano Paesaggistico ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera i) del D.Lgs. 42/04 e s.m.i., ossia quei luoghi caratterizzati da forti identità storiche. Essi rappresentano permanenze significative riconoscibili come elementi dell'assetto territoriale storico consolidato, quali:

- luoghi di culto dal preistorico all'alto medioevo
- aree funerarie dal preistorico all'alto medioevo
- insediamenti archeologici dal prenuragico all'età moderna
- architetture religiose medioevali, moderne e contemporanee
- architetture militari storiche sino alla ii guerra mondiale
- aree caratterizzate da insediamenti storici sparsi (medau, furriadroxiu, boddeu, cuile, stazzo)



#### Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione

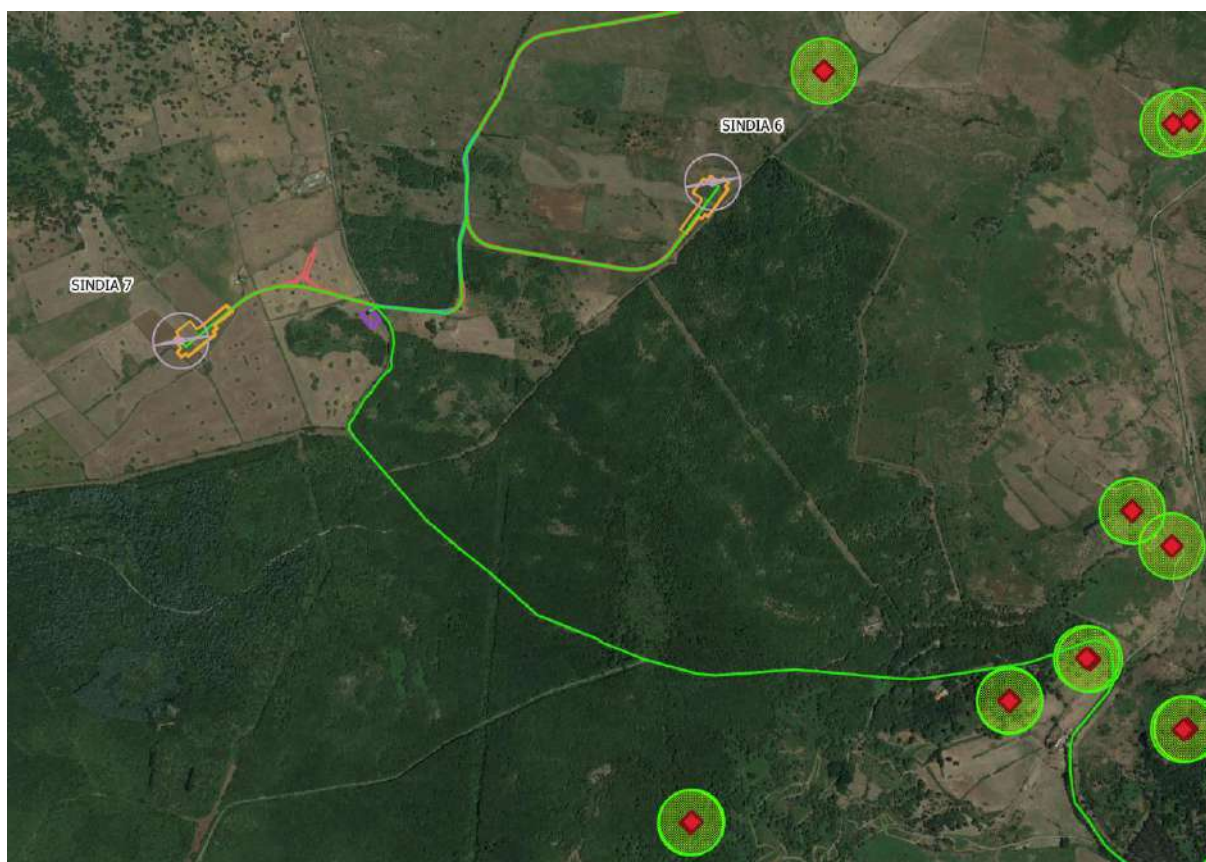
#### Assetto Storico Culturale

#### Beni paesaggistici e identitari

- ◆ Beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs. 42/04 e succ. mod. - Punti
- Buffer di 100 m da beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs. 42/04 e succ. mod.

**Figura 27: Primo inquadramento parziale del layout di impianto e della relativa viabilità di servizio rispetto ai beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs. 42/04 e succ. mod. ed ai relativi buffer di tutela ex art. 49 delle NTA del PPR - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**





#### Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Cabina di raccolta
- Area a servizio della connessione di impianto

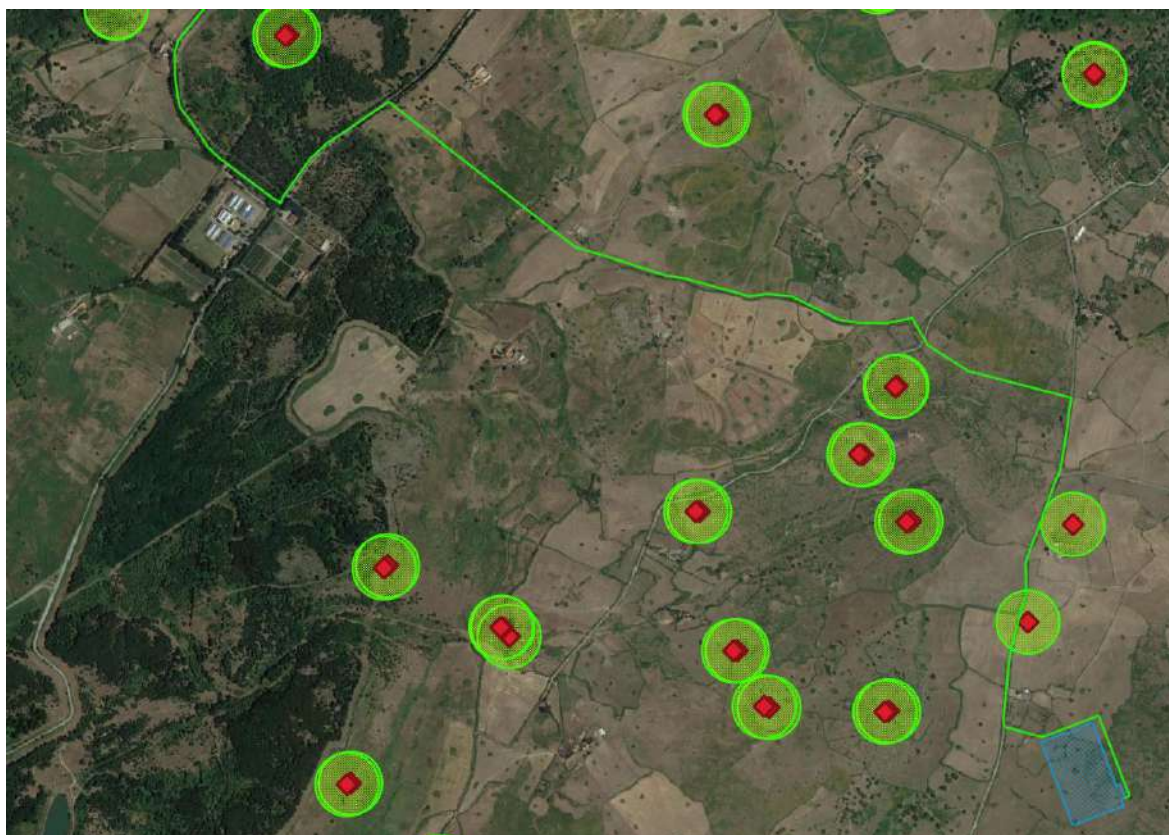
#### Assetto Storico Culturale

#### Beni paesaggistici e identitari

- ◆ Beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs. 42/04 e succ. mod. - Punti
- Buffer di 100 m da beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs. 42/04 e succ. mod.

**Figura 28: Secondo inquadramento parziale del layout di impianto e della relativa viabilità di servizio rispetto ai beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs. 42/04 e succ. mod. ed ai relativi buffer di tutela ex art. 49 delle NTA del PPR - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna**

[\(http://webgis2.regione.sardegna.it/download/\)](http://webgis2.regione.sardegna.it/download/).



#### Layout di impianto

- Cavidotto 36 kV
- Cabina di consegna
- Futura SE Terna 380/150/36 kV "Macomer 380"

#### Assetto Storico Culturale

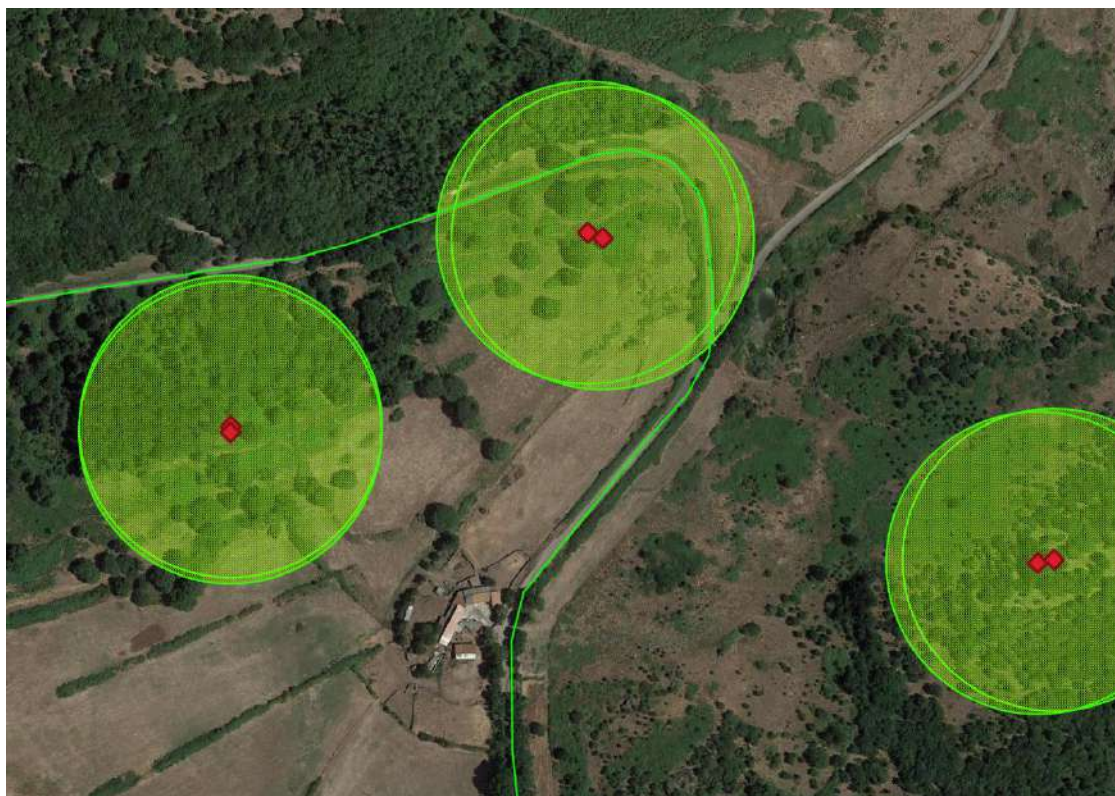
##### Beni paesaggistici e identitari

- ◆ Beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs. 42/04 e succ. mod. - Punti
- Buffer di 100 m da beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs. 42/04 e succ. mod.

**Figura 29: Terzo inquadramento parziale del layout di impianto e della relativa viabilità di servizio rispetto ai beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs. 42/04 e succ. mod. ed ai relativi buffer di tutela ex art. 49 delle NTA del PPR - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**

Nelle figure sopra riportate si può osservare che nell'intorno del layout di impianto sono presenti numerosi beni puntuali di valenza storico-culturale, Nuraghe per lo più, mentre non si registra alcuna area tutelata ex art. 143 D.Lgs. 42/04.

Ai sensi dell'art. 49, comma 1, lettera a) delle NTA del PPR, per la suddetta categoria di beni paesaggistici è prevista, sino all'analitica delimitazione cartografica, una fascia di larghezza non inferiore a 100 m. Di seguito si riportano inquadramenti di maggior dettaglio.



Layout di impianto

— Cavidotto 36 kV

Assetto Storico Culturale

Beni paesaggistici e identitari

◆ Beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs 42/04 e succ. mod. - Punti

■ Buffer di 100 m da beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs 42/04 e succ. mod.

**Figura 30: Primo inquadramento di dettaglio del cavidotto 36 kV rispetto ai beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs. 42/04 e succ. mod. ed ai relativi buffer di tutela ex art. 49 delle NTA del PPR - Elaborazione GIS.**

Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).



Layout di impianto

— Cavidotto 36 kV

Assetto Storico Culturale

Beni paesaggistici e identitari

◆ Beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs 42/04 e succ. mod. - Punti

■ Buffer di 100 m da beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs 42/04 e succ. mod.

**Figura 31: Secondo inquadramento di dettaglio del cavidotto 36 kV rispetto ai beni paesaggistici ex art. 143 D.Lgs. 42/04 e succ. mod. ed ai relativi buffer di tutela ex art. 49 delle NTA del PPR - Elaborazione GIS.**

Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).

Nelle figure precedenti si osservano interferenze tra il cavidotto 36 kV in prossimità della futura SE TERNA e le aree di tutela di 100 m.

Ai sensi dell'art. 49 delle NTA del PPR si prescrive quanto segue:

*“Per la categoria di beni paesaggistici di cui all'art. 48, comma 1, lett. a), sino all'adeguamento dei piani urbanistici comunali al P.P.R., si applicano le seguenti*

*prescrizioni:*

*a) sino all'analitica delimitazione cartografica delle aree, queste non possono essere inferiori ad una fascia di larghezza pari a m. 100 a partire dagli elementi di carattere storico culturale più esterni dell'area medesima;*

*b) nelle aree è vietata qualunque edificazione o altra azione che possa comprometterne la tutela;*

*c) la delimitazione dell'area costituisce limite alle trasformazioni di qualunque natura, anche sugli edifici e sui manufatti, e le assoggetta all'autorizzazione paesaggistica;*

*e) la manutenzione ordinaria è sempre ammessa.”*

Dato che il cavidotto 36 kV verrà realizzato in cavo interrato, su viabilità esistente, la sua realizzazione non andrà a compromettere la tutela dei beni paesaggistici. Inoltre, nel rispetto del comma 5 dell'art 49 delle NTA, gli interventi in progetto non si configurano come nuovi corpi di fabbrica.

Nelle figure a seguire viene riportato l'inquadramento del layout di impianto rispetto ai beni identitari e ai centri di antica e prima formazione.

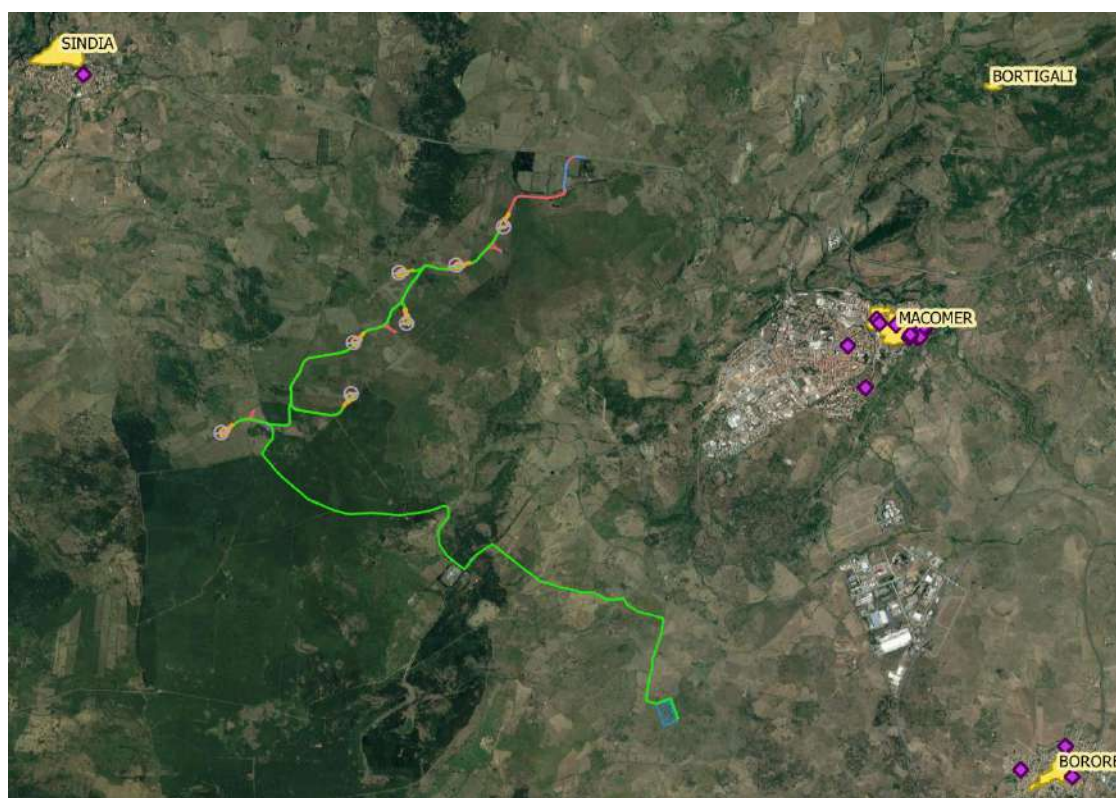
I beni identitari ex artt. 5 e 9 delle NTA del PPR 2006 rappresentano elementi puntuali che indicano l'esistenza di aree caratterizzate dalla presenza di edifici e manufatti di valenza storico-culturale e l'esistenza di reti ed elementi connettivi. Come definiti dall'art. 6, comma 5, sono disciplinati dalla Parte II del PPR e costituiscono categorie di beni individuati direttamente dal PPR o dai comuni in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici alle sue previsioni. Tali beni sono oggetto di conservazione e tutela da parte della Regione, dei Comuni o da parte delle Province in base alla rilevanza dei beni stessi e comprendono:

- elementi individuati storico-artistici dal preistorico al contemporaneo
- archeologie industriali e estrattive, architetture ed aree produttive storiche
- architetture specialistiche, civili storiche
- rete infrastrutturale storica

I centri di antica e prima formazione sono elementi che appartengono alle tipologie di paesaggio antropico, aree o immobili articolati sul territorio, che costituiscono la trama ed il

tessuto connettivo dei diversi ambiti di paesaggio. Individuati dal PPR 2006, modificati a seguito di determinazioni del Direttore Generale della pianificazione territoriale urbanistica e della vigilanza edilizia, e di deliberazione della Giunta Regionale.

Si precisa che nell'area vasta si registra un cospicuo numero di beni identitari e che con nessuno di essi si osserva interferenza; oltretutto, i centri di antica e prima formazione presenti ricadono distanti dal layout di impianto.



#### Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Futura SE Tema 380/150/36 kV "Macomer 380"

#### Assetto Storico Culturale

##### Beni paesaggistici e identitari

- ◆ Beni identitari

##### Aree caratterizzate da insediamenti storici

- Centri di antica e prima formazione

**Figura 32: Primo inquadramento parziale del layout dell'impianto e della relativa viabilità di servizio rispetto ai beni identitari e ai centri di antica e prima formazione - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**

Di seguito, l'inquadramento del layout di impianto rispetto ad istituti e luoghi della cultura: non si registra alcuna interferenza.



#### Layout di impianto

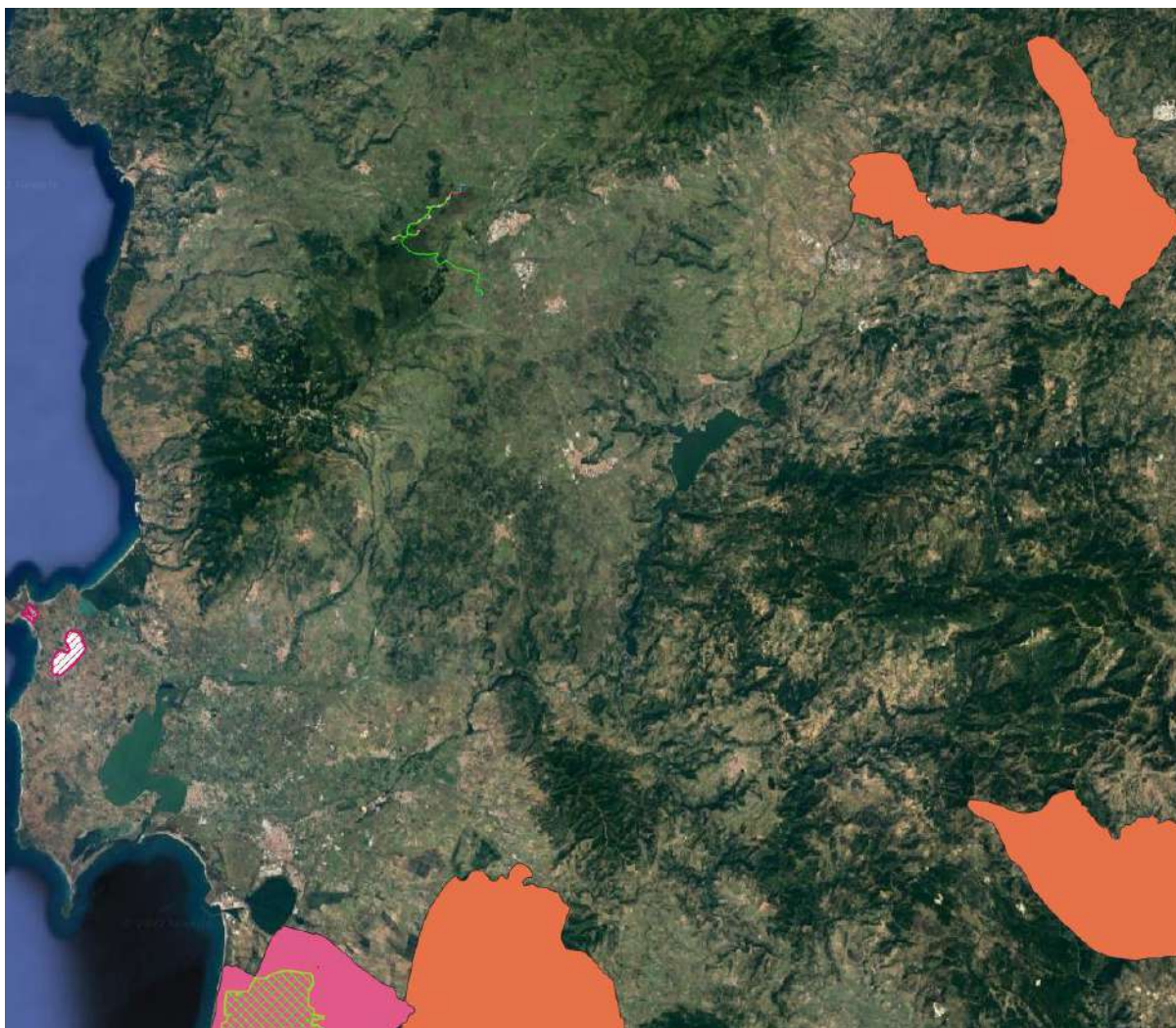
- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Futura SE Terna 380/150/36 kV "Macomer 380"

#### Assetto Storico Culturale

- ▲ Istituti e luoghi della cultura: monumenti o complessi monumentali

**Figura 33: Inquadramento del layout di impianto e della relativa viabilità di servizio rispetto a istituti e luoghi della cultura: monumenti o complessi monumentali - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**

Si riporta infine l'inquadramento del layout di impianto rispetto alle aree produttive storiche: anche in questo caso non si registra alcuna interferenza.



**Layout di impianto**

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Futura SE Terna 380/150/36 kV "Macomer 380"

**Assetto Storico Culturale**

- Aree produttive storiche**
- Aree bonifica (rev. D.G.R. 2009-2010)
  - Aree saline storiche
  - Aree bonifica
  - Parco Geominerario Ambientale e Storico ex DM Ambiente 265/01

**Figura 34: Inquadramento del layout di impianto e della relativa viabilità di servizio rispetto alle aree produttive storiche - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna**

[\(http://webgis2.regione.sardegna.it/download/\)](http://webgis2.regione.sardegna.it/download/).

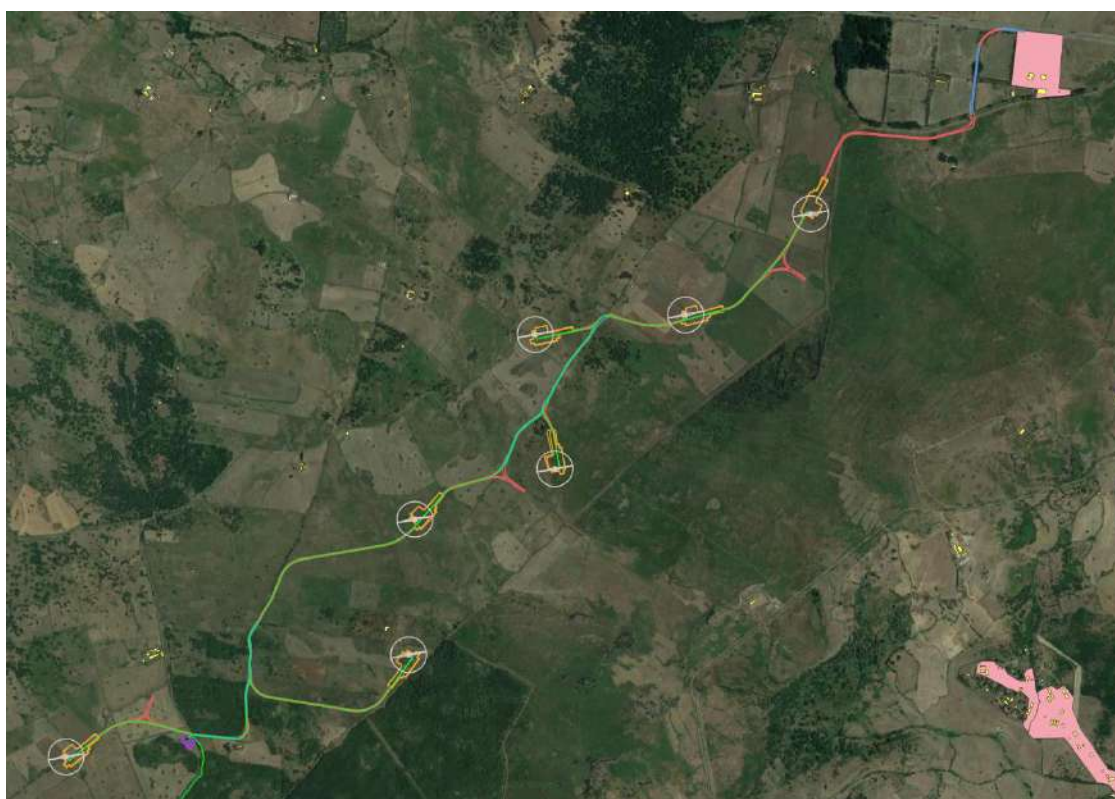


### 6.1.3. ASSETTO INSEDIATIVO

Nell'assetto insediativo la revisione e l'aggiornamento del Piano Paesaggistico si sono ispirate all'esigenza di garantire una maggiore chiarezza e leggibilità del disposto normativo esplicitando i collegamenti di alcune componenti insediative con altri assetti e semplificando il quadro normativo che risultava eccessivamente parcellizzato in molteplici componenti. Si è poi provveduto a graduare le forme di tutela del paesaggio rurale in considerazione dei valori paesaggistici riscontrati in adeguamento alle modifiche del Codice introdotte con il D.Lgs. n. 63/2008 che convergono nel senso di diversificare procedure e forme di tutela in considerazione dei valori paesaggistici dei luoghi e della sussistenza di vincoli paesaggistici.

Rientrano nell'assetto insediativo le seguenti categorie di aree e immobili definite nella relazione del PPR: edificato urbano, edificato in zona agricola, insediamenti turistici, insediamenti produttivi, aree speciali (servizi), sistema delle infrastrutture.

In Figura 35 e in Figura 36 è possibile osservare come le opere in progetto si collocano, dal punto di vista del tessuto insediativo, in aree caratterizzate da edificato in zona agricola. Esso è costituito da insediamenti storici (centri rurali ed elementi sparsi), nuclei e case sparse in agro e da insediamenti specializzati. Elementi paesaggistici caratterizzanti tale assetto insediativo sono siepi e muretti a secco; tuttavia, tali elementi, non risultano né censiti in documenti ufficiali, né perimetrati in alcuna cartografia del PPR. Cionondimeno, da indagini in campo, è emerso che alcune delle particelle interessate dall'intervento in discussione, siano delimitate da muretti a secco. Si precisa che, in caso di interferenza con tali elementi paesaggistici di pregio, se ne prevede la conservazione ed il ripristino, così come disposto dall'art. 80, c. 1, l. c) delle NTA del PPR.



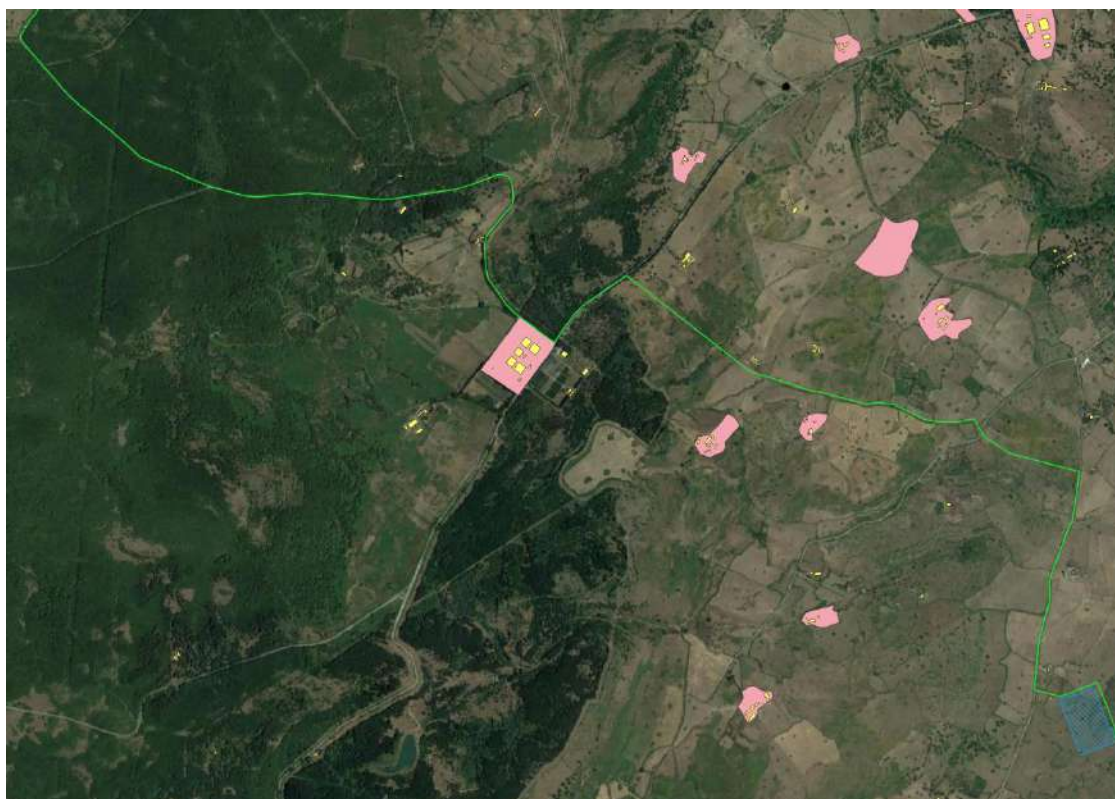
**Layout di impianto**

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Cabina di raccolta
- Area a servizio della connessione di impianto

**Assetto Insediativo**

- Edificato
- Insediamenti

**Figura 35: Primo inquadramento parziale del layout di impianto e della viabilità di esercizio rispetto alle principali categorie di area dell'assetto insediativo - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**



Layout di impianto

— Cavidotto 36 kV

■ Cabina di consegna

■ Futura SE Terna 380/150/36 kV "Macomer 380"

Assetto Insediativo

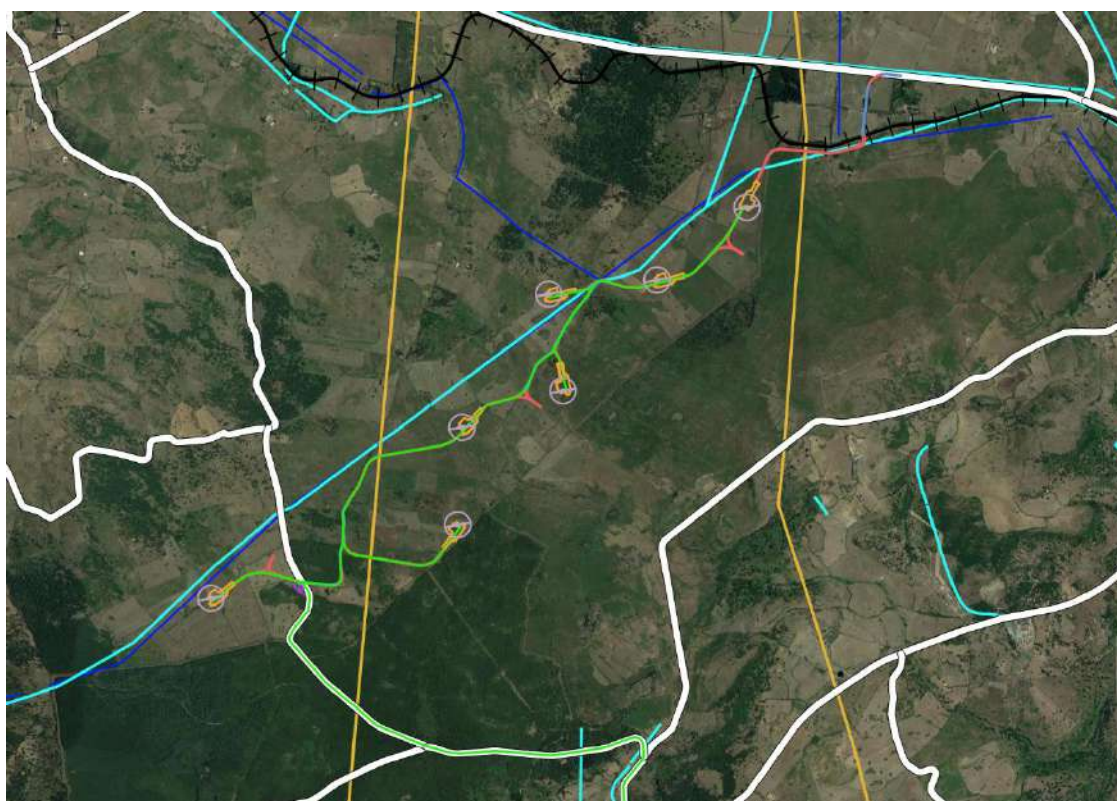
■ Edificato

■ Insediamenti

**Figura 36: Secondo inquadramento parziale del layout di impianto rispetto alle principali categorie di area dell'assetto insediativo - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna**

[\(http://webgis2.regione.sardegna.it/download/\)](http://webgis2.regione.sardegna.it/download/).

Dalle figure seguenti si osserva inoltre come il tracciato del cavidotto ricada prevalentemente sull'esistente rete stradale.



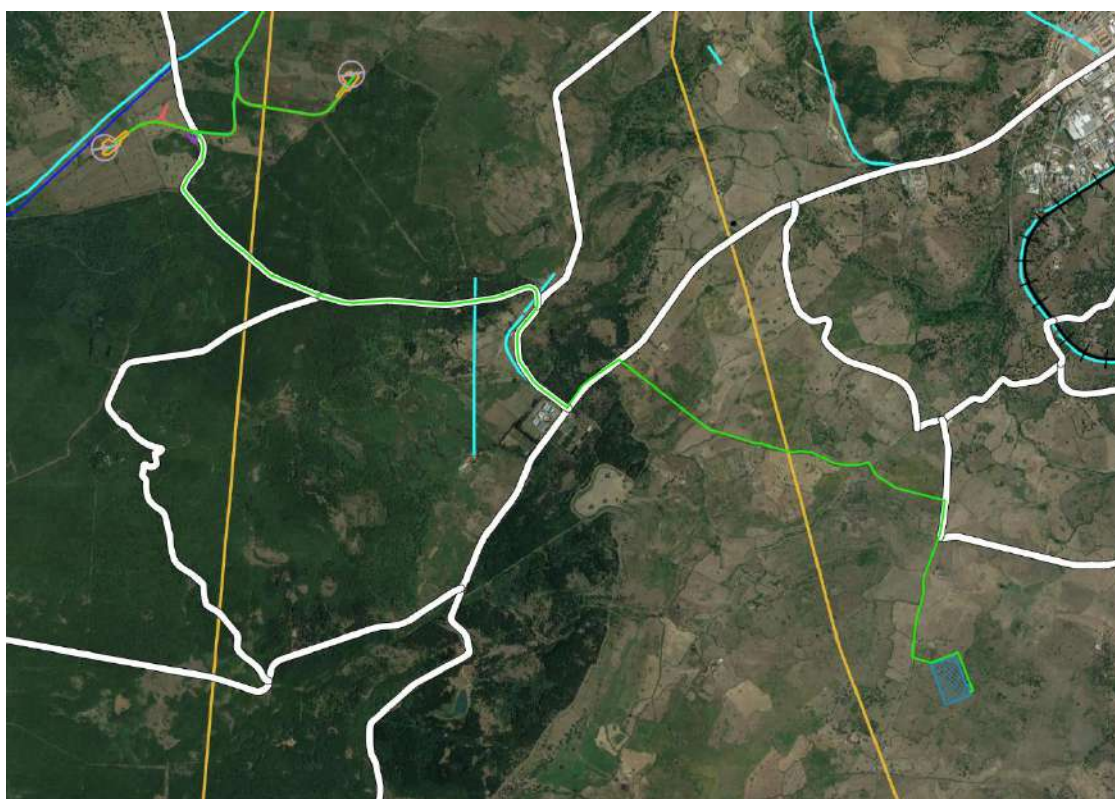
**Layout di impianto**

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Area a servizio della connessione di impianto

**Assetto Insediativo**

- Rete stradale
- +— Rete ferroviaria
- Rete elettrica
- Rete approvvigionamento idrico
- Condotta idrica

**Figura 37: Primo inquadramento parziale del layout di impianto e della viabilità di esercizio rispetto ai principali elementi infrastrutturali dell'assetto insediativo - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**



#### Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Area a servizio della connessione di impianto
- Futura SE Terna 380/150 kV "Macomer 380"

#### Assetto Insediativo

- Rete stradale
- Rete ferroviaria
- Rete elettrica
- Rete approvvigionamento idrico
- Condotta idrica

**Figura 38: Secondo inquadramento parziale del layout di impianto e della viabilità di esercizio rispetto ai principali elementi infrastrutturali dell'assetto insediativo - Elaborazione GIS. Fonte: Geoportale Regione Sardegna (<http://webgis2.regione.sardegna.it/download/>).**

Inoltre, in Figura 37, emerge un'interferenza tra la strada di nuova realizzazione e la rete ferroviaria. Tale rete ferroviaria, che risulta essere dismessa, da PPR viene categorizzata come "Ferrovie a specifica valenza paesaggistica e panoramica".

Ai sensi dell'art. 103, comma 4, lettera c delle NTA del PPR è previsto quanto di seguito riportato:

*"Strade e ferrovie a specifica valenza paesaggistica e panoramica, quali, le litoranee e le strade"*

*in quota degli ambienti montani e naturali, che costituiscono la rete di accesso a parti del territorio di elevato valore paesaggistico o attraversano ambiti di particolare sensibilità. Per tale categoria devono essere previsti interventi di riqualificazione e valorizzazione attraverso la realizzazione di punti di belvedere e la promozione di progetti di catalogazione e mantenimento delle visuali a più elevato pregio paesaggistico. Non sono consentiti interventi che ne stravolgano le caratteristiche e i tracciati, fatto salvo quanto disposto dall'art.21, comma 4.”*

Il suddetto comma 4, dell'art. 21 delle NTA del PPR prevede che:

*“Nelle aree di cui al comma 1, possono essere altresì realizzati gli interventi pubblici del sistema delle infrastrutture di cui all'art. 102 ricompresi nei rispettivi piani di settore, non altrimenti localizzabili*

Il comma 1 dell'art. 21 ricomprende le seguenti aree:

- 1) *Aree naturali e subnaturali*
- 2) *Aree seminaturali*
- 3) *Aree ad utilizzazione agro-forestale.”*

Come è possibile osservare in Figura 9, l'interferenza tra rete ferroviaria e strada di nuova realizzazione riguarda la categoria *“Colture erbacee specializzate”*. Ai sensi dell'art. 28, comma 3, tale categoria rientra nella componente *“Aree ad utilizzazione agro-forestale”*.

L'art. 102 delle NTA del PPR riporta:

*“Il sistema delle infrastrutture comprende i nodi dei trasporti (porti, aeroporti e stazioni ferroviarie), la rete della viabilità (strade e ferrovie), il ciclo dei rifiuti (discariche, impianti di trattamento e incenerimento), il ciclo delle acque (depuratori, condotte idriche e fognarie), il ciclo dell'energia elettrica (centrali, stazioni e linee elettriche) gli impianti eolici e i bacini artificiali.”*

Quindi, appurata la ricadenza all'interno delle aree di cui al comma 1 dell'art. 21, data la pubblica utilità dell'intervento in discussione, in linea con quanto disposto dal Piano Energetico Ambientale Regionale della Sardegna (PEARS), le prescrizioni all'art. 103 non trovano applicazione.

**La realizzazione della nuova strada sulla rete ferroviaria esistente risulta quindi non in contrasto con quanto disposto dal Piano Paesaggistico regionale.**

**In merito alle tematiche paesaggistiche discusse nel presente paragrafo, le opere in progetto risultano non in contrasto con il Piano.**

## 6.2. Pianificazione Provinciale

L'intervento proposto ricade nei limiti amministrativi della provincia di Nuoro, la quale ha adottato in via definitiva, con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 131 del 7 novembre 2003, ai sensi e per gli effetti dell'art. 17 della L.R. 45/1989, il Piano Urbanistico Provinciale di Nuoro. Il Piano è entrato in vigore il giorno della pubblicazione sul BURAS n. 20 del 5 luglio 2004.

La L.R. n. 2 del 4 febbraio 2016, "Riordino del sistema delle autonomie locali della Sardegna", al comma 1 dell'art. 75, riporta quanto segue:

*"Sono o restano abrogate le seguenti disposizioni:*

*a) la lettera b) del comma 1 dell'articolo 2, la lettera b) del comma 1 dell'articolo 3, le parole "le province" al comma 1 dell'articolo 4, la lettera b) del comma 2 dell'articolo 4, gli articoli 16, 17 e 18 della legge regionale 22 dicembre 1989, n. 45 (Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale);"*

Di conseguenza, la L.R. 45/1989 viene modificata come di seguito riportato:

*"Art. 2. Soggetti*

*1. I soggetti della pianificazione territoriale sono:*

*a) la Regione;*

*~~[b) le Province;]~~ [3]*

*c) i Comuni singoli o associati*

*[3] Lettera soppressa dall'articolo 75, comma 1, lettera a), della legge regionale 4 febbraio 2016, n. 6.*

*Art. 3. Strumenti e livelli della pianificazione territoriale*

*1. Sono strumenti per l'uso e la tutela del territorio:*

*a) a livello regionale:*

*1) ~~(i piani territoriali paesistici)~~ il Piano paesaggistico regionale;*

*2) le direttive ed i vincoli, gli schemi di assetto territoriale. Le direttive ed i vincoli possono trovare espressione coordinata in piani e schemi di assetto relativi a determinati settori d'intervento e/o a determinate zone del territorio regionale. Il sistema di tali atti e piani costituisce il quadro regionale di coordinamento territoriale.*

*~~[b) a livello provinciale;]~~ [6]*

~~1) i piani urbanistici provinciali o sub-provinciali;~~

c) a livello comunale:

1) i piani urbanistici comunali;

2) i piani urbanistici intercomunali.

[6] Lettera soppressa dall'articolo 75, comma 1, lettera a), della legge regionale 4 febbraio 2016, n. 6"

A seguito della L.R. 2/2016, le provincie perdono la qualifica di soggetti della pianificazione e i Piani Urbanistici Provinciali non sono più riconosciuti come strumenti per l'uso e la tutela del territorio. A fronte di ciò, nella presente trattazione, non verrà discusso il Piano Provinciale di Nuoro.



### 6.3. Pianificazione Comunale

#### 6.3.1. COMUNE DI MACOMER

Il Comune di Macomer, provincia di Nuoro, è dotato di Piano Urbanistico Comunale approvato con Deliberazioni di Consiglio Comunale n. 76 del 25 e 26/07/2000, n. 96 del 16/11/2000, n. 112 del 28/12/2000 (pubblicazione in B.U.R.A.S. n. 381 del 19/01/2001) e aggiornato con Delibera del Consiglio Comunale n. 14 del 10/03/2021 (variante non sostanziale al PUC avente ad oggetto l'agglomerato industriale di Tossilo Bonu Trau).

Il territorio comunale di Macomer verrà interessato per le seguenti opere in progetto:

- Cavidotto 36 kV di impianto, che per la maggior parte della sua lunghezza, si sviluppa su strade e piste esistenti;
- Futura SE TERNA 380/150/36 kV "Macomer 380";
- Strade da adeguare;
- Strade di nuova realizzazione.

Come riscontrato dalla consultazione cartografica, reperibile sul sito del comune (<https://www.onlinepa.info/index.php?page=moduli&mod=6&ente=136&node=260>):

- Il cavidotto 36 kV di impianto ricade nelle zone E1, E2, E5, F1 e nella subzona E5-H4;
- La Futura SE TERNA 380/150/36 kV "Macomer 380" ricade in zona E1 e in piccolissima parte in zona E2;
- Le strade da adeguare ricadono in zona E2;
- Le strade di nuova realizzazione ricadono nelle zone E2 e F1.

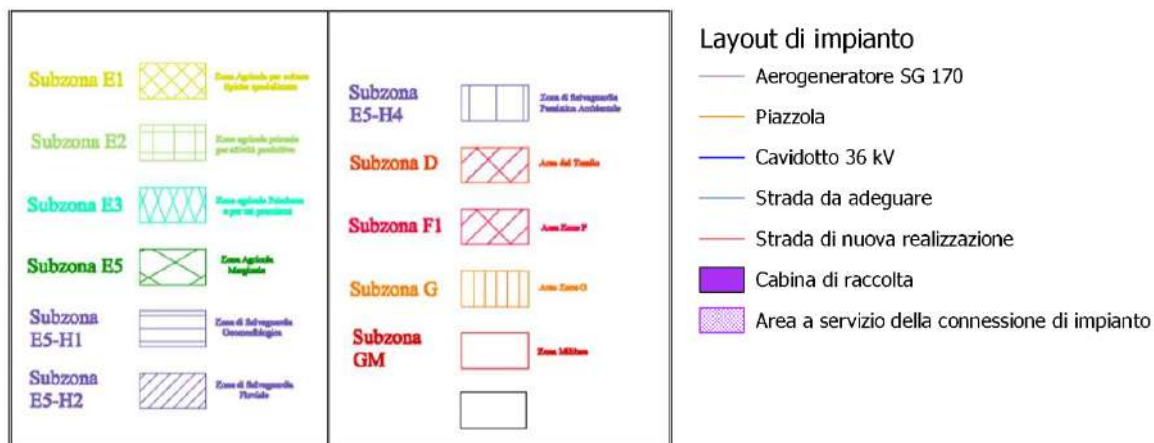
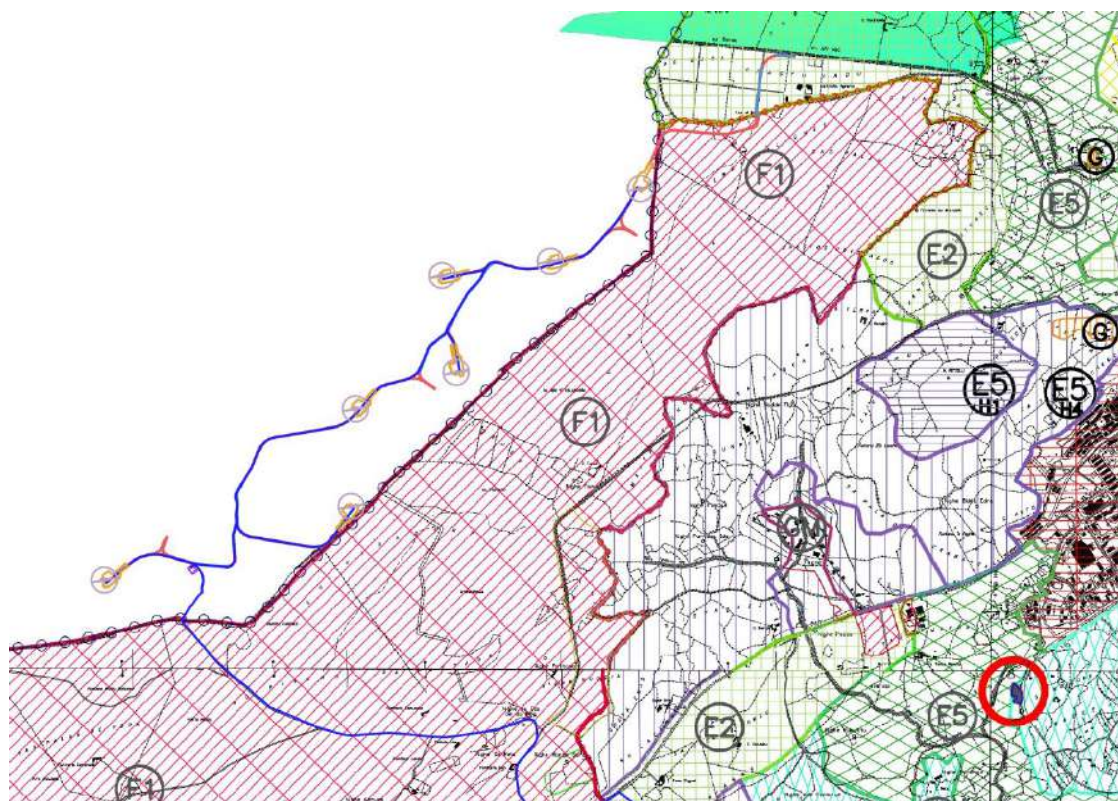


Figura 39: Primo inquadramento di dettaglio del layout di impianto e della relativa viabilità di servizio rispetto alla zonizzazione del Comune di Macomer (Tav. A Inquadramento territoriale vigente).

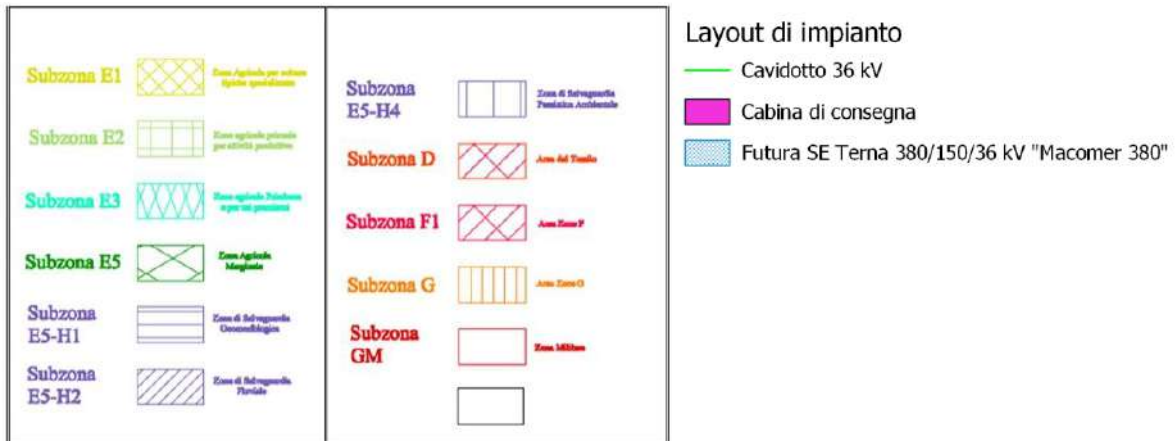
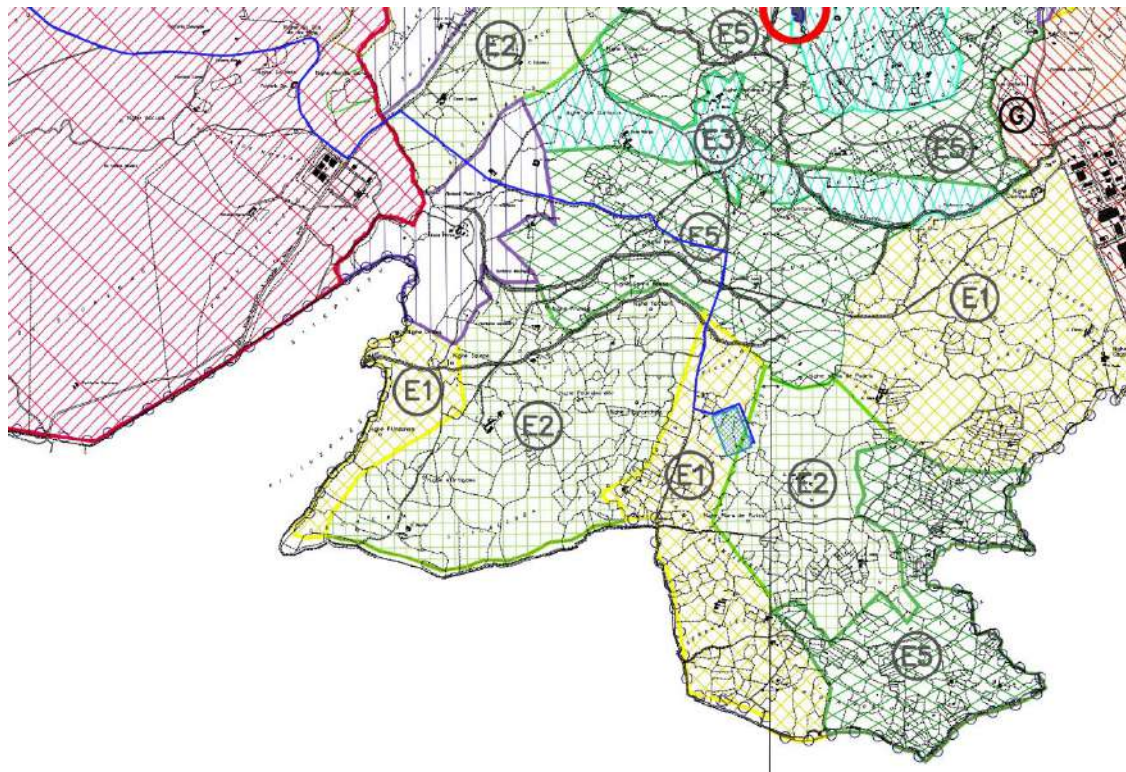


Figura 40: Secondo inquadramento di dettaglio del layout di impianto e della relativa viabilità di servizio rispetto alla zonizzazione del Comune di Macomer (Tav. A Inquadramento territoriale vigente).

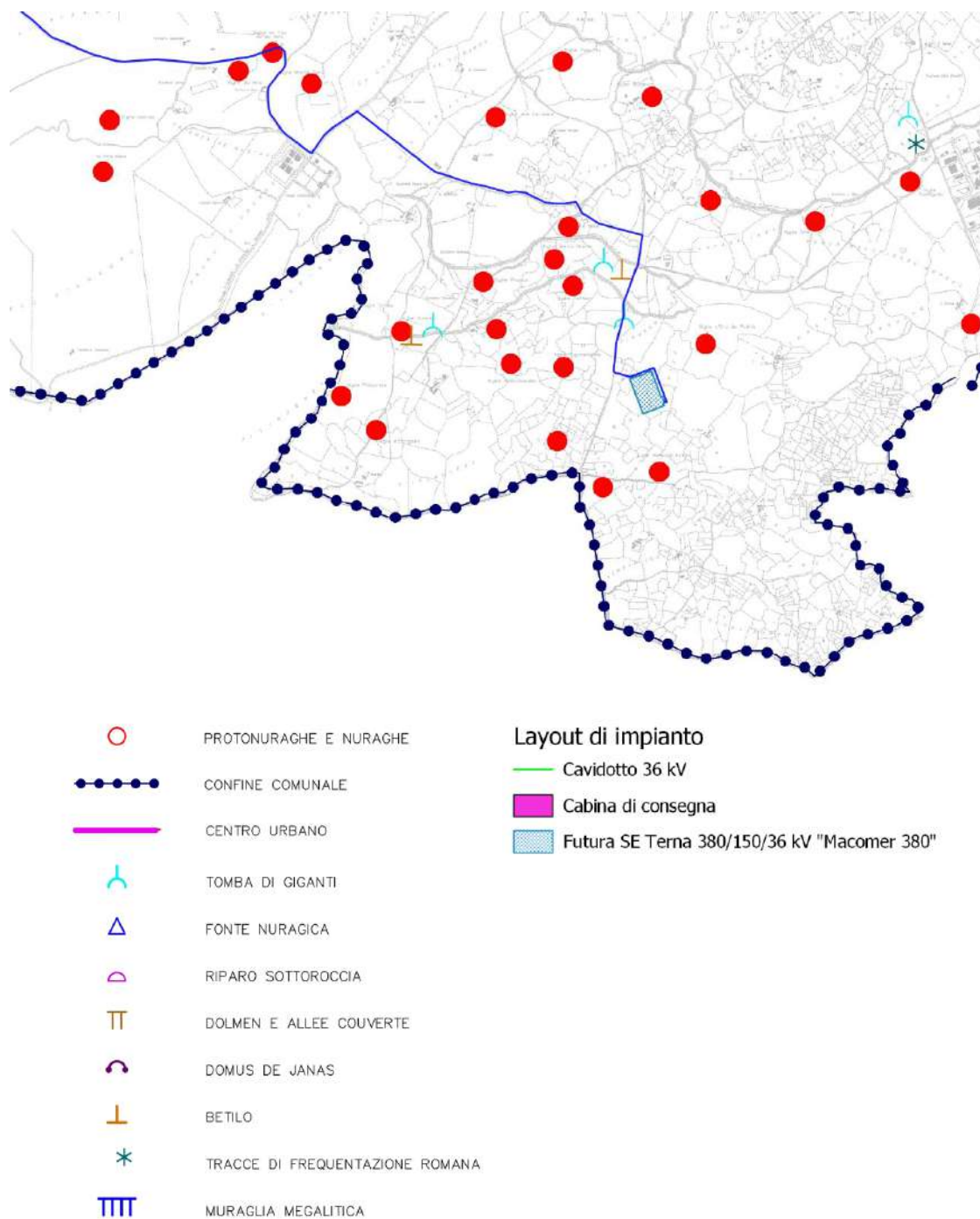
Essendo l'impianto oggetto di questa relazione un impianto alimentato da fonti rinnovabili, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. del 29 dicembre 2003 n. 387, esso è considerato, insieme alle opere connesse e alle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dello stesso, di pubblica utilità ed indifferibile ed urgente.

*“Ove occorra, l'autorizzazione unica costituisce di per sé variante allo strumento urbanistico. Gli impianti possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, nel qual caso l'autorizzazione unica non dispone la variante dello strumento urbanistico. Nell'ubicazione degli impianti in tali zone si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14. Restano ferme le previsioni dei piani paesaggistici e delle prescrizioni d'uso indicate nei provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. recante Codice dei beni culturali e del paesaggio, nei casi previsti.” (Fonte: punto 15.3, Parte III-Procedimento Unico, Allegato al DM 10 settembre 2010 “Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”).*

Per quanto riguarda le sottozone E5-H4, ossia zone agricole marginali con emergenza di aree di salvaguardia paesistico-ambientale, non risultano nelle Norme di Attuazione del PUC prescrizioni che impediscano le opere in progetto. Similmente per le zone F1, ossia le zone suscettibili di sviluppo turistico connesso con l'esistenza di risorse naturalistiche, storiche e archeologiche di pregio. Le stesse sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti e soggetti al rilascio dell'autorizzazione unica (comma 3, art. 12 D.Lgs. 387/2003) che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico.

Nelle figure sotto riportate, invece, si può osservare la vicinanza del cavidotto 36 kV, che si sviluppa sulla strada esistente, a due bene archeologici: un protonuraghe/nuraghe ed una tomba di giganti.





**Figura 42: Secondo inquadramento di dettaglio del layout di impianto e delle relative viabilità di servizio rispetto alla Tavola B. Fonte: PUC del Comune di Macomer.**

Ai sensi dell'art. 52, parte IV delle NTA, il PUC ha censito i principali siti in corrispondenza dei quali o esistono, in diverso grado di conservazione, o si presuma possano essere rinvenuti

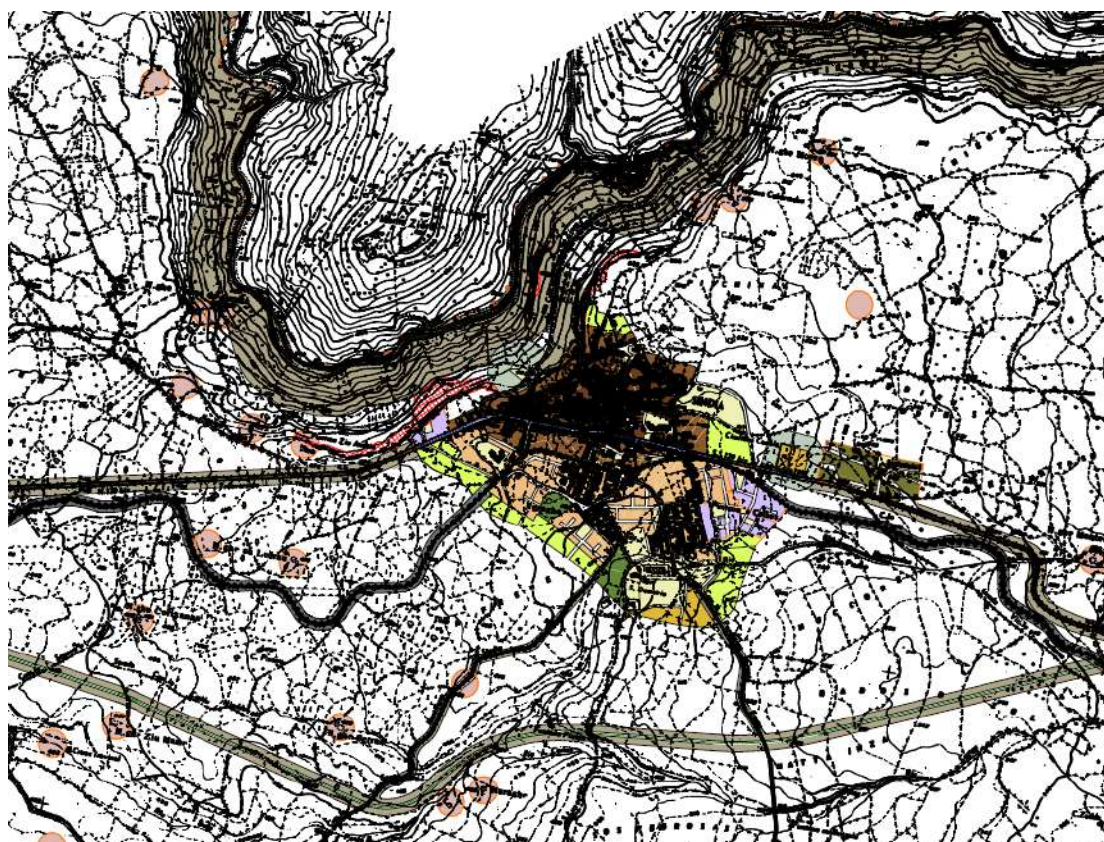
manufatti o reperti di interesse archeologico, spesso in concomitanza di tancati o di abitazioni rurali. Qualora nelle aree oggetto degli interventi, per tutte le sottozone a destinazione agricola e per le zone di salvaguardia H anche se non espressamente individuati sia accertata la presenza di eventuali reperti archeologici (nuraghi, tombe, ecc.) dovrà comunque essere rispettata la distanza di 200 m dagli eventuali reperti e data preventiva comunicazione alla Soprintendenza ai Monumenti e alle Antichità competente per territorio, la quale potrà autorizzare distanze inferiori. Si rimanda alla VIARCH per maggiori approfondimenti.

**Sulla base di quanto precedentemente argomentato, il progetto in esame risulta non in contrasto con il Piano Comunale di Macomer.**

#### 6.3.2. COMUNE DI SINDIA

Il comune di Sindia, provincia di Nuoro, è dotato di un Piano Urbanistico Comunale (PUC) approvato con Delibera C.C. n. 21 del 11/07/2008 (pubblicazione in B.U.R.A.S. n. 5 del 18/02/2011).

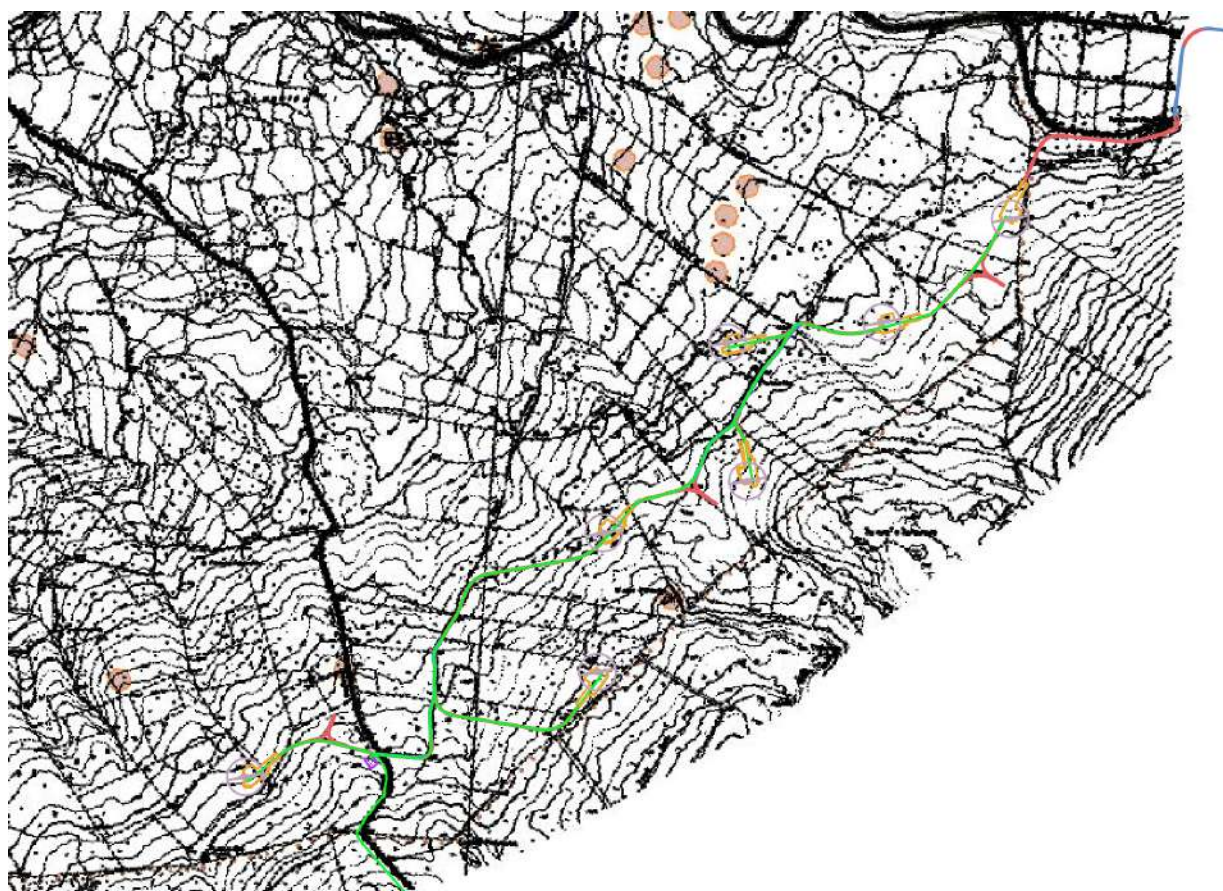
Dalla consultazione della legenda associata alla “Tav. E1 Carta zonizzazione Territorio” del comune di Sindia si osserva come nelle zone omogenee in cui risulta suddiviso il territorio comunale, non venga riportata l’indicazione della zona agricola.



- ZONA OMOGENEA "A"- CENTRO VECCHIO
- ZONA OMOGENEA "B1"- COMPLETAMENTO E RISTRUTTURAZIONE
- ZONA OMOGENEA "B2"- COMPLETAMENTO
- ZONA OMOGENEA "C"- ESPANSIONE
- ZONA OMOGENEA "C"- ESPANSIONE (DECRETATA)
- ZONA OMOGENEA "D"- INSEDIAMENTI PRODUTTIVI
- ZONA OMOGENEA "G" - SERVIZI GENERALI
- ZONA OMOGENEA "H1"- RISPETTO CIMITERIALE E SERVIZI TECNOL.
- ZONA OMOGENEA "H2"- FASCIA DI RISPETTO STRADALE-FLUVIALE
- ZONA OMOGENEA "S1"- ATTREZZATURE PER L'ISTRUZIONE
- ZONA OMOGENEA "S2"- ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE
- ZONA OMOGENEA "S3"- AREE PER IL VERDE E LO SPORT
- ZONA OMOGENEA "S4"- PARCHEGGIO
- FASCIA DI RISPETTO F.S. COMPLEMENTARE
- AREE ARCHEOLOGICHE E MONUMENTALI
- ZONA "Hg3"- AREE A PERICOLOSITA' ELEVATA DI FRANA (PAI)

Figura 43: Stralcio della Tav. E1 Carta zonizzazione Territorio e relativa legenda. Fonte: PUC del Comune di Sindia.





#### Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Area a servizio della connessione di impianto

- ZONA OMOGENEA "H2"- FASCIA DI RISPETTO STRADALE-FLUVIALE
- FASCIA DI RISPETTO F.S. COMPLEMENTARE
- AREE ARCHEOLOGICHE E MONUMENTALI

**Figura 44: Inquadramento del layout di impianto e della viabilità di servizio rispetto alla Tavola E1 Carta zonizzazione Territorio. Fonte: PUC del Comune di Sindia.**

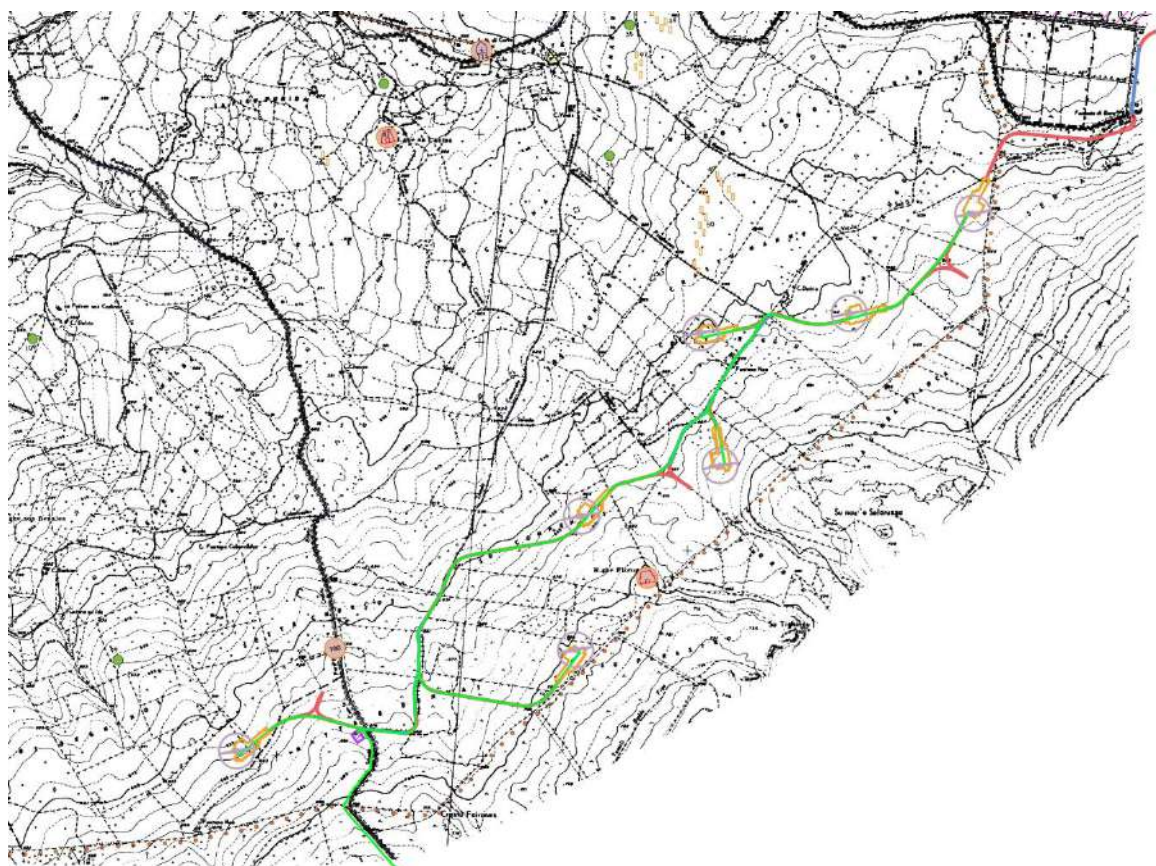
Il layout di impianto ricade in aree extraurbane, presumibilmente afferibili alla zona agricola.

L'impianto in progetto, comprensivo delle opere di connessione, è soggetto al rilascio dell'Autorizzazione Unica (comma 3, art. 12 D.Lgs. 387/2003), di conseguenza secondo quanto previsto dal D.M. 2010, al punto 15.3, "Ove occorra, l'autorizzazione unica costituisce di per sé

variante allo strumento urbanistico. Gli impianti possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, nel qual caso l'autorizzazione unica non dispone la variante dello strumento urbanistico.

Nell'elaborato "Tav C1\_Beni culturali" del PUC di Sindia, vengono individuati gli elementi appartenenti all'assetto storico culturale. Nelle Norme Tecniche di Attuazione del PUC si riporta quanto segue *"Per le categorie di beni e manufatti di valenza storico culturale individuati in cartografia, (Tav. C1) in seguito a censimento della Soprintendenza per i beni Archeologici per le province di Sassari e Nuoro sul territorio comunale, si prevede una fascia di tutela di 100 m. La stessa distanza potrà essere ridotta solo tramite la procedura prevista dall'art. 49 del P.P.R."*

Sovrapponendo il layout di impianto ai tematismi riportati nella tavola dei Beni culturali, si verifica la non interferenza dello stesso con i beni tutelati.



#### Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Area a servizio della connessione di impianto

#### ASSETTO STORICO CULTURALE

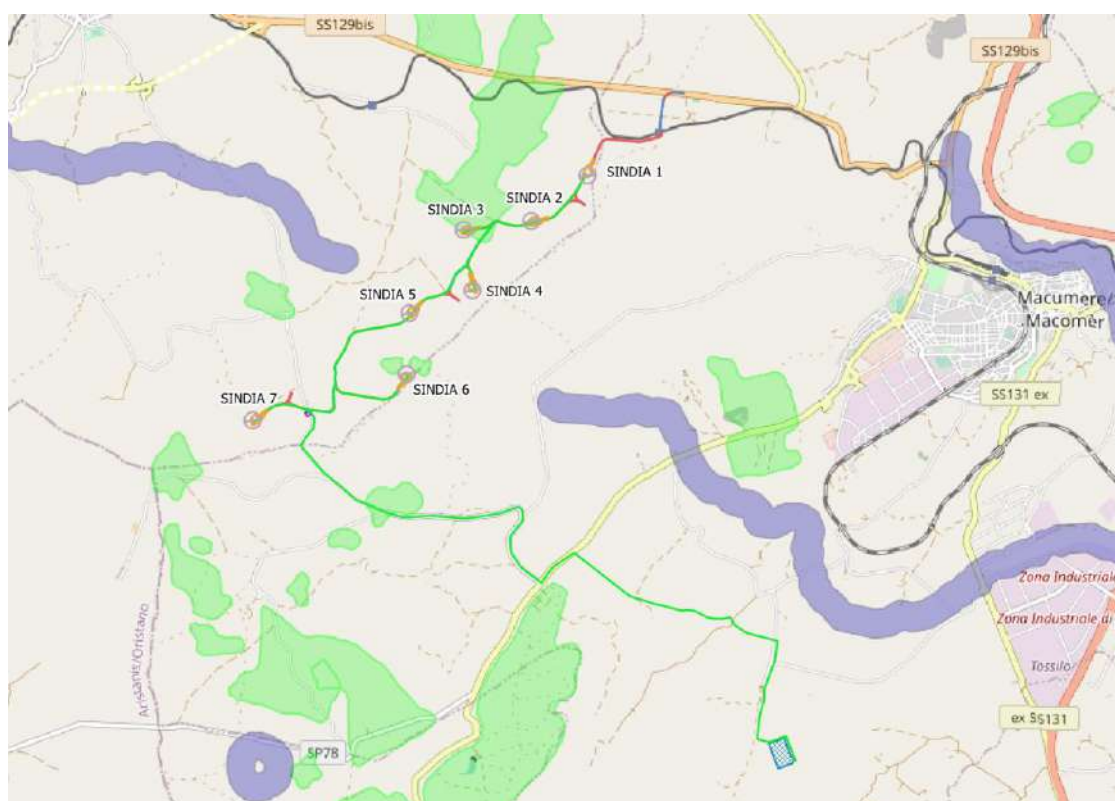
- 00 AREE DI IMPORTANZA STORICA MONUMENTALE
- ☐ FONTE NURAGICA
- ☐ NURAGHE COMPLESSO
- ☐ NURAGHE MONOTORRE
- ☐ VILLAGGIO
- ☐ FONTE
- ☐ CHIESA
- ☐ PONTE
- ☐ TOMBA DI GIGANTI
- ☐ ALLINEAMENTO
- ☐ DOLMEN
- STRUTTURA MURARIA

Figura 45: Inquadramento del layout di impianto e della viabilità di servizio rispetto alla Tavola n. C1. Fonte: PUC del Comune di Sindia.

**Sulla base di quanto precedentemente argomentato, il progetto in esame risulta non in contrasto con il Piano Comunale di Sindia.**

## 7. SITAP

Dalla consultazione del Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (SITAP) è possibile inquadrare l'area di intervento rispetto ai vincoli paesaggistici ai sensi dell'art. 142 c. 1, esc. lett. e), h), m) del D.Lgs. 42/2004 (ss.mm.ii.).



■ Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a), b), c) del Codice

■ Aree boscate acquisite dalle carte di uso del suolo disponibili al 1987 (acquisite per ogni regione in base alle cartografie disponibili), tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera g) del Codice

### Layout di impianto

- Aerogeneratore SG 170
- Piazzola
- Cavidotto 36 kV
- Strada da adeguare
- Strada di nuova realizzazione
- Area a servizio della connessione di impianto
- Futura SE Terna 380/150/36 kV "Macomer 380"

**Figura 46: Inquadramento del layout di impianto e della viabilità di servizio rispetto alla mappa dei vincoli c.d. "ope legis", ai sensi dell'art. 142, comma 1, del D.Lgs. 42/2004. Fonte: <http://sitap.beniculturali.it/>.**

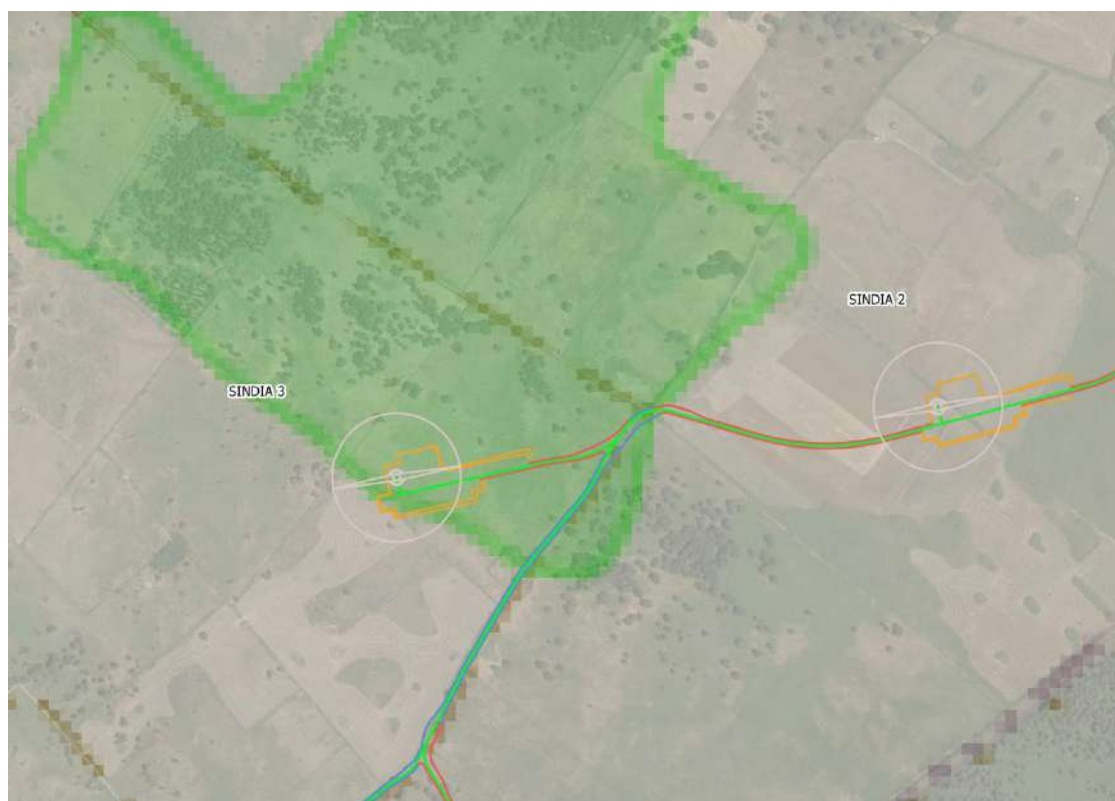
L'immagine sopra riportata evidenzia l'interferenza di alcune componenti di impianto

(cavidotto 36 kV, aerogeneratore “SINDIA 3” e area di sorvolo dell’ aerogeneratore “SINDIA 6”) con aree boscate.

Per quanto riguarda l’interferenza col cavidotto 36 kV, si chiarisce che lo stesso insiste sulla rete stradale esistente.

Relativamente agli aerogeneratori “SINDIA 3” e “SINDIA 6”, si osserva in Figura 47 e in Figura 48 che la perimetrazione delle aree boscate reperibile da consultazione del SITAP, non coincide con la realtà osservabile da immagine satellitare.

Il progetto risulta quindi, di fatto, non interferire con effettive aree boscate.



#### Layout di impianto

— Aerogeneratore SG 170

— Piazzola

— Cavidotto 36 kV

— Strada da adeguare

— Strada di nuova realizzazione

■ Aree boscate acquisite dalle carte di uso del suolo disponibili al 1987 (acquisite per ogni regione in base alle cartografie disponibili), tutelate ai sensi dell’art. 142 c. 1 lettera g) del Codice

**Figura 47: Inquadramento di dettaglio dell’aerogeneratore “SINDIA 3” rispetto alla perimetrazione delle aree boscate reperibile dal SITAP, sovrapposta con una trasparenza del 40% su immagine satellitare (Google satellite) – Elaborazione GIS. Fonte: <http://sitap.beniculturali.it/>.**



Layout di impianto

— Aerogeneratore SG 170

— Piazzola

— Cavidotto 36 kV

— Strada da adeguare

— Strada di nuova realizzazione

■ Aree boscate acquisite dalle carte di uso del suolo disponibili al 1987 (acquisite per ogni regione in base alle cartografie disponibili), tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera *g*) del Codice

**Figura 48: Inquadramento di dettaglio dell'aerogeneratore "SINDIA 6" rispetto alla perimetrazione delle aree boscate reperibile dal SITAP, sovrapposta con una trasparenza del 40% su immagine satellitare (Google satellite) – Elaborazione GIS. Fonte: <http://sitap.beniculturali.it/>.**

## 8. RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO E DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Di seguito si riporta la documentazione fotografica acquisita durante i sopralluoghi in campo e da immagini satellitari, relativa allo stato di fatto dell'area di intervento e dei caratteri paesaggistici.

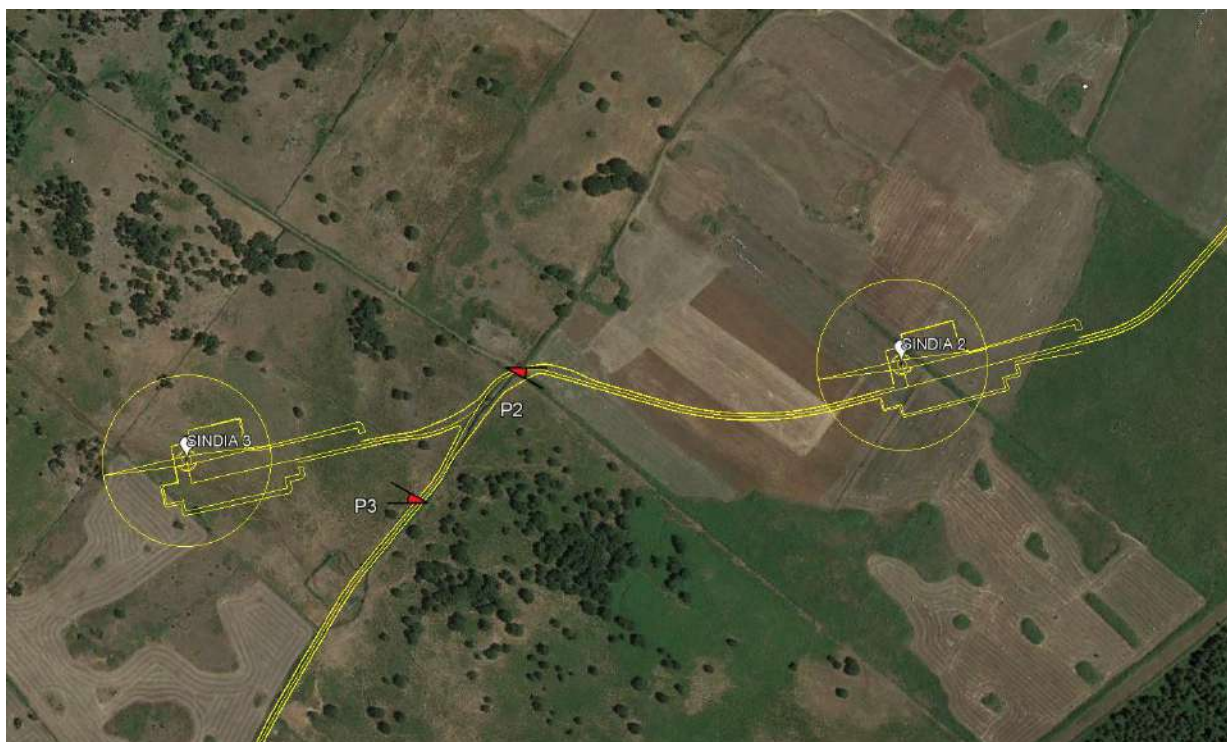


Figura 49: Inquadramento su base satellitare delle aree di impianto (WTG SINDIA1) e del cono fotografico P1.



**Figura 50: Vista panoramica dell'area su cui sarà prevista l'installazione della WTG SINDIA 1.**





**Figura 51: Inquadramento su base satellitare delle aree di impianto (WTG SINDIA 2 e SINDIA 3) e dei coni fotografici P2 e P3.**



**Figura 52: Vista panoramica dell'area su cui sarà prevista l'installazione della WTG SINDIA 2.**



**Figura 53: Vista panoramica dell'area su cui sarà prevista l'installazione della WTG SINDIA 3.**



Figura 54: Inquadramento su base satellitare delle aree di impianto (WTG SINDIA 4 e SINDIA 5) e dei coni fotografici P4 e P5.



**Figura 55: Vista panoramica dell'area su cui sarà prevista l'installazione della WTG SINDIA 4.**



**Figura 56: Vista panoramica dell'area su cui sarà prevista l'installazione della WTG SINDIA 5.**

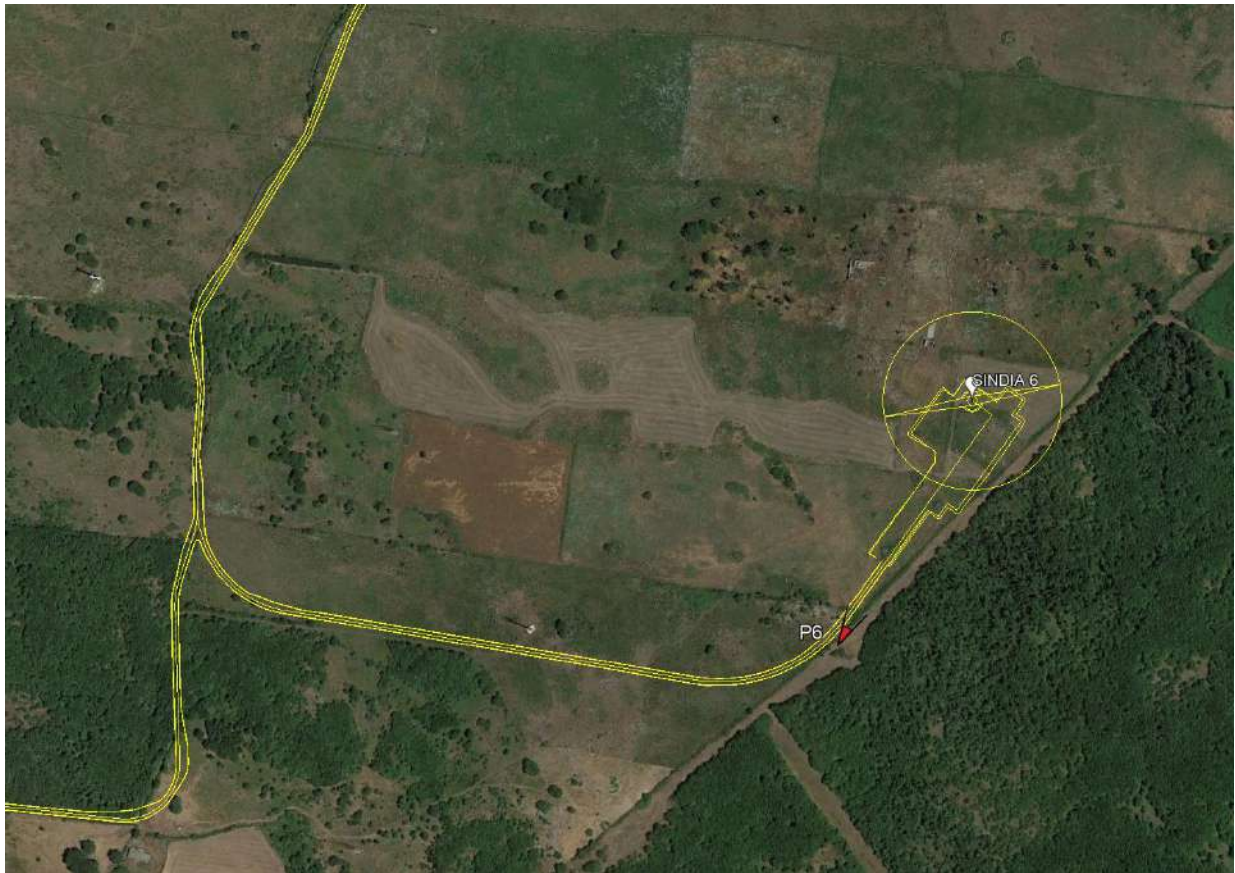


Figura 57: Inquadramento su base satellitare delle aree di impianto (WTG SINDIA 6) e del cono fotografico P6.



**Figura 58: Vista panoramica dell'area su cui sarà prevista l'installazione della WTG SINDIA 6.**





**Figura 59: Inquadramento su base satellitare delle aree di impianto (WTG SINDIA 7) e del cono fotografico P7.**



**Figura 60: Vista panoramica dell'area su cui sarà prevista l'installazione della WTG SINDIA 7.**

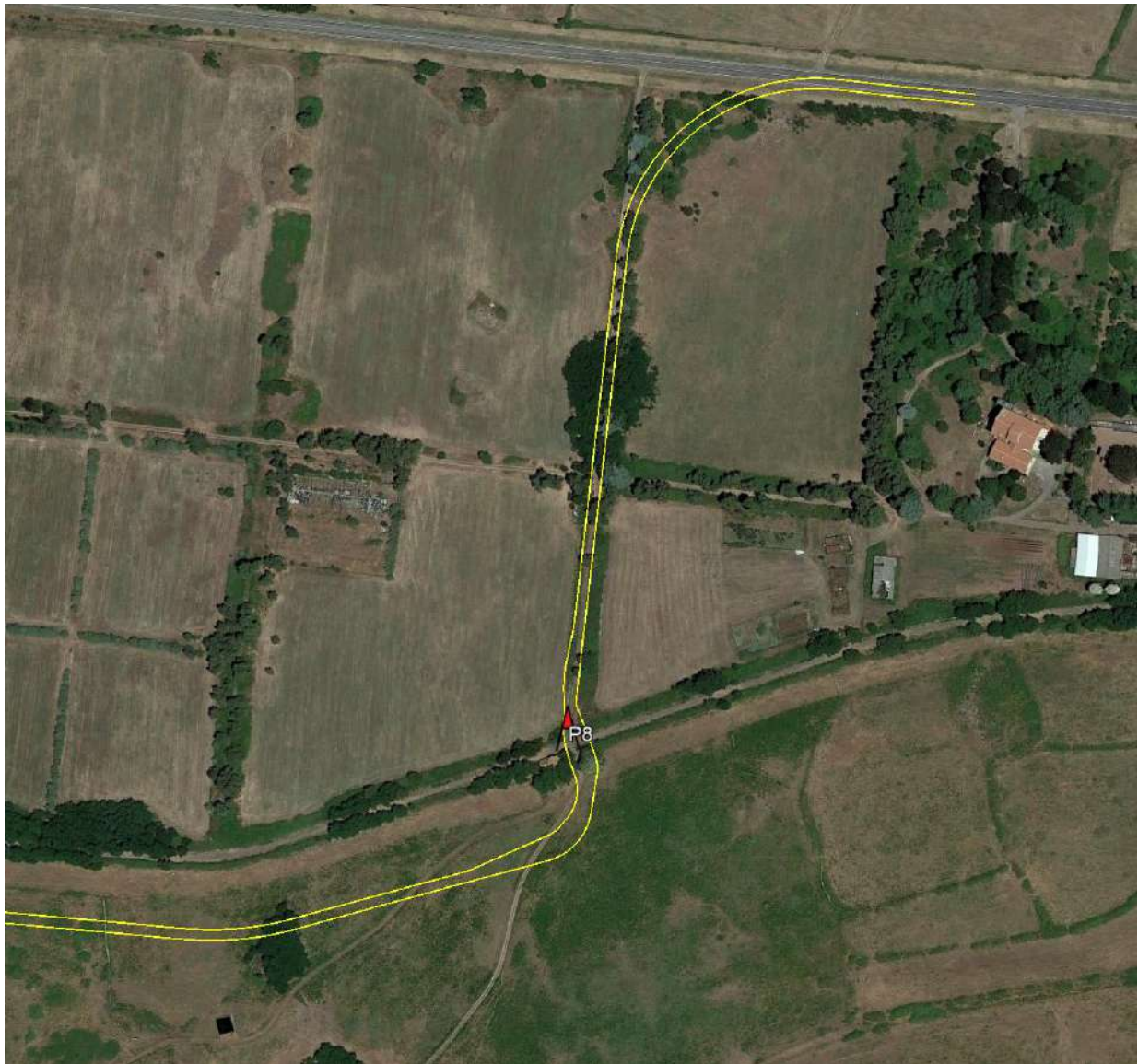


Figura 61: Inquadramento su base satellitare delle aree di impianto (nuova viabilità) e del cono fotografico P8.



**Figura 62: Vista dell'intersezione tra la nuova viabilità e la ferrovia dismessa.**

## 9. VERIFICA DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA DEL PROGETTO

### 9.1. Definizione dell'intervisibilità dell'impianto

L'analisi di intervisibilità teorica è un metodo di verifica delle conseguenze visive di una trasformazione della superficie del suolo, grazie alla quale è possibile prevedere da quali punti di vista tale trasformazione sarà visibile o meno.

L'analisi calcola le "linee di vista" (*lines of sight*) che dipartono dal punto considerato e che raggiungono il suolo circostante interrompendosi in corrispondenza delle asperità del terreno e delle diverse componenti del paesaggio in cui viene inserito l'impianto eolico in progetto.

#### 9.1.1. Costruzione della Carta di Intervisibilità

Allo scopo di fornire informazioni circa il grado di interferenza teorica che l'impianto eolico in progetto può generare sul contesto paesaggistico, è stata definita una metodologia in grado di valutare l'intervisibilità dell'impianto eolico nel contesto plano altimetrico in cui esso si inserisce.

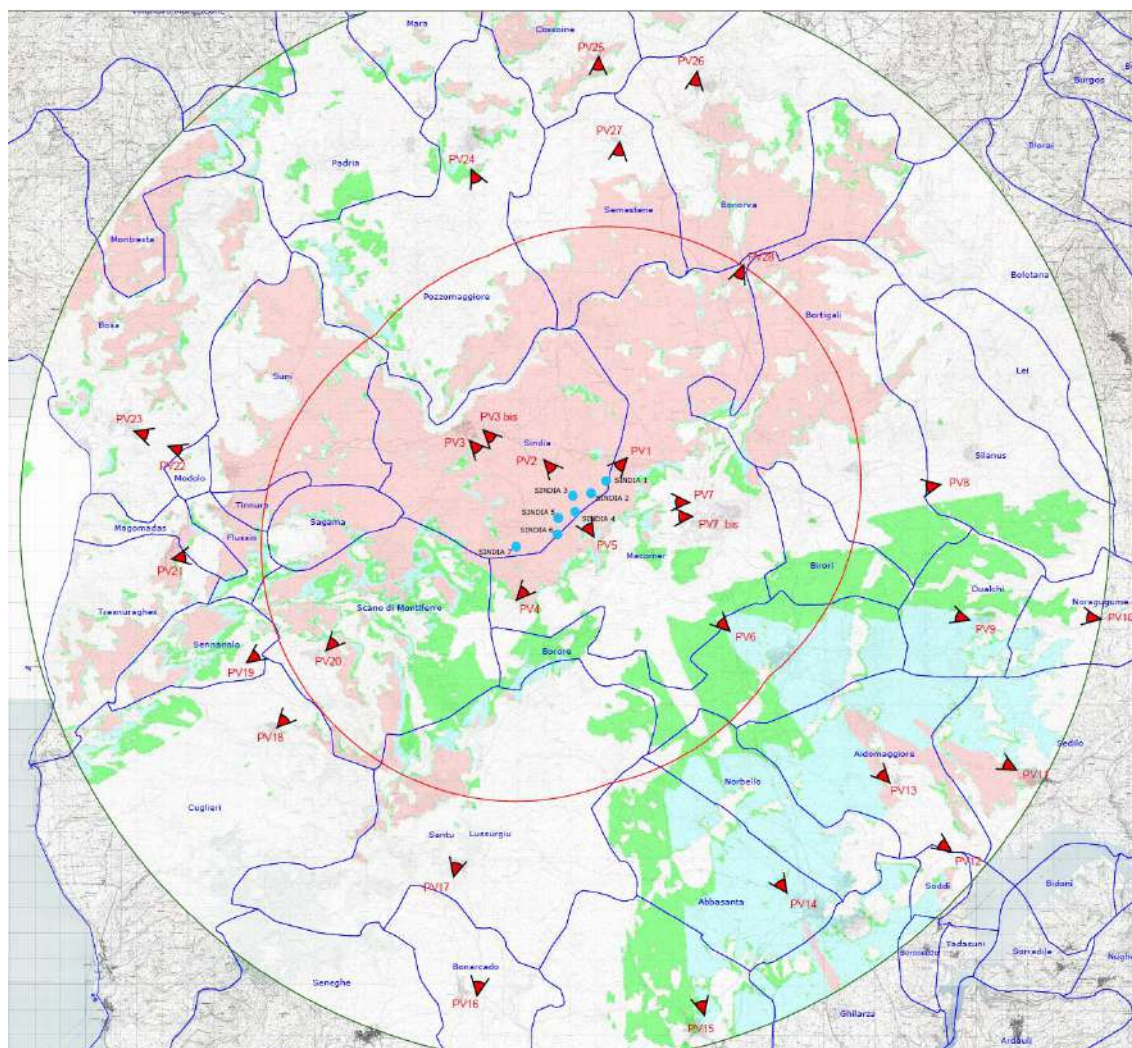
Nel presente studio è stata effettuata un'analisi di intervisibilità attraverso il software WindFarm, grazie alla quale è stato possibile individuare le zone dalle quali sono osservabili le opere in progetto. Per l'analisi sono stati utilizzati i seguenti dati di input:

- L'altezza degli aerogeneratori in progetto;
- Modello Digitale della Superficie (DSM);
- Definizione dell'Area di Impatto Potenziale AIP, individuata come riportato nel paragrafo successivo.

I risultati dell'elaborazione sono riportati nell'elaborato "Carta dell'intervisibilità dell'intervento", del quale si riporta uno stralcio di seguito.

Si osserva comunque che la carta di intervisibilità prodotta tiene conto dell'andamento plano altimetrico del territorio in relazione al DSM utilizzato e degli eventuali ostacoli (edifici) o quinte alberate (con risoluzione a terra 20 m).

La percezione visiva reale è influenzata da molteplici fattori non modellabili, come la profondità, l'ampiezza della veduta, l'illuminazione, l'esposizione, la distanza dell'osservatore, condizioni meteorologiche particolari che offuscano o alterano la visibilità, etc.



**Figura 63: Inquadramento delle WTG (punti blu) sulla Carta dell'intervisibilità dell'intervento.**

Ai fini della valutazione è stata presa in considerazione l'elaborazione dell'intervisibilità cumulata che tiene conto delle opere in progetto e degli impianti esistenti. Dai punti di visuale, scelti in relazione a quanto riportato nel paragrafo relativo al metodo di valutazione (paragrafo

9.2), verranno verificati i parametri di lettura della qualità paesaggistica.

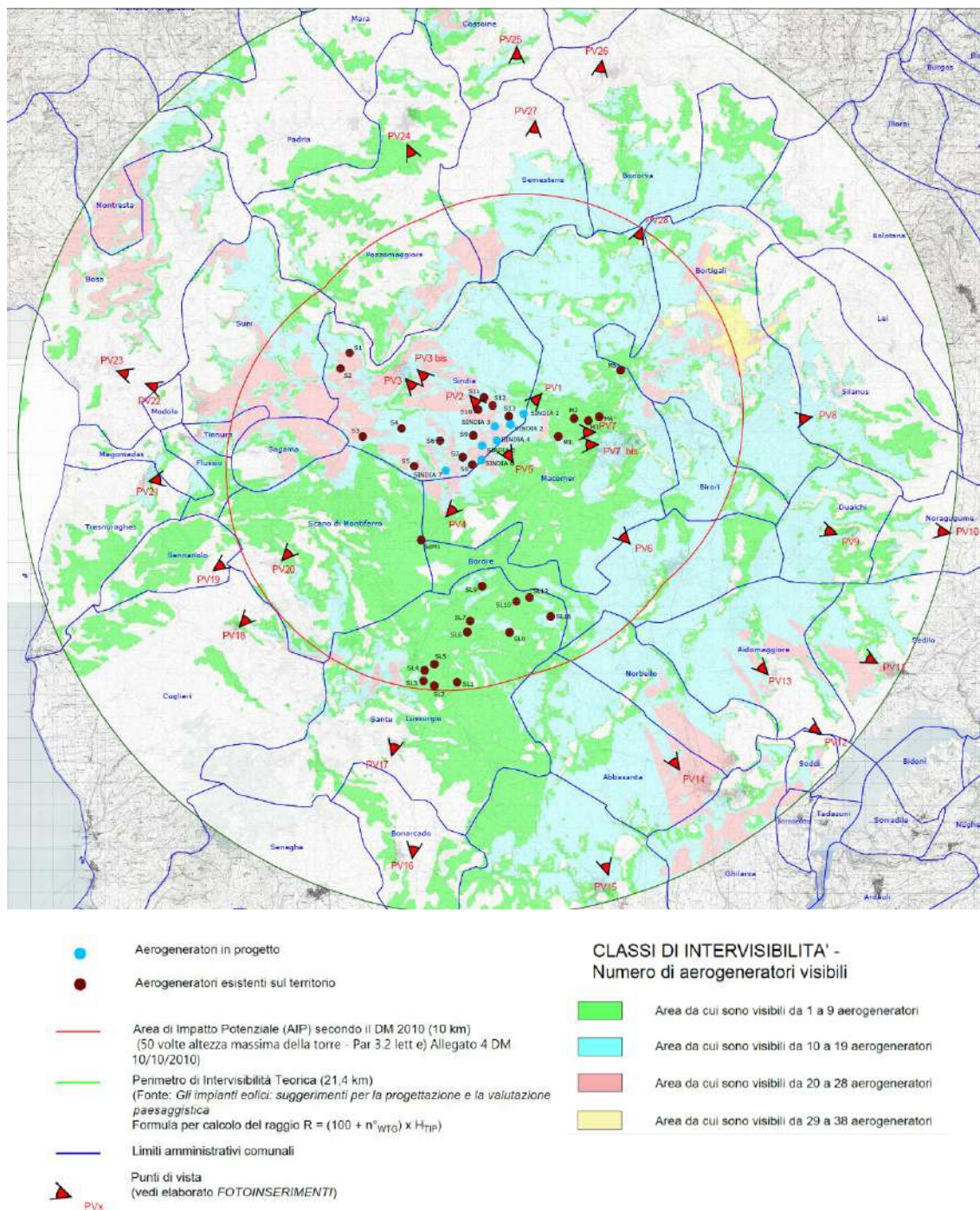


Figura 64: Inquadramento delle WTG (punti blu) sulla Carta dell'intervisibilità cumulata (impianto in progetto e impianti esistenti).

### 9.1.2. Individuazione dell'Area di Impatto Potenziale (AIP)

Come riportato nelle Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale e, in particolare, "Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica" del MIBACT, l'Area di Impatto Potenziale viene generalmente calcolata in letteratura secondo la formula:

$$R = (100 + E) \cdot H$$

dove:

- R indica il raggio dell'area di studio [m];
- E indica il numero di aerogeneratori in progetto;
- H indica l'altezza del singolo aerogeneratore [m].

Tale formula deriva da esperienze pratiche secondo le quali, oltre tale distanza, funzione sia del numero che dell'altezza degli aerogeneratori in progetto, l'impatto visivo provocato da queste diventa marginale in quanto dipende soprattutto dalle condizioni atmosferiche e dalla posizione dell'osservatore.

Considerando che gli aerogeneratori in progetto sono 7, di altezza pari a 200 metri (comprensivi di pale, essendo stato scelto il modello avente 170 m di diametro del rotore e 115 m di altezza all'hub), il raggio che determina l'Area di Impatto Potenziale è di 21400 metri, ovvero a 21,4 km dalla posizione baricentrica dell'impianto eolico in progetto.

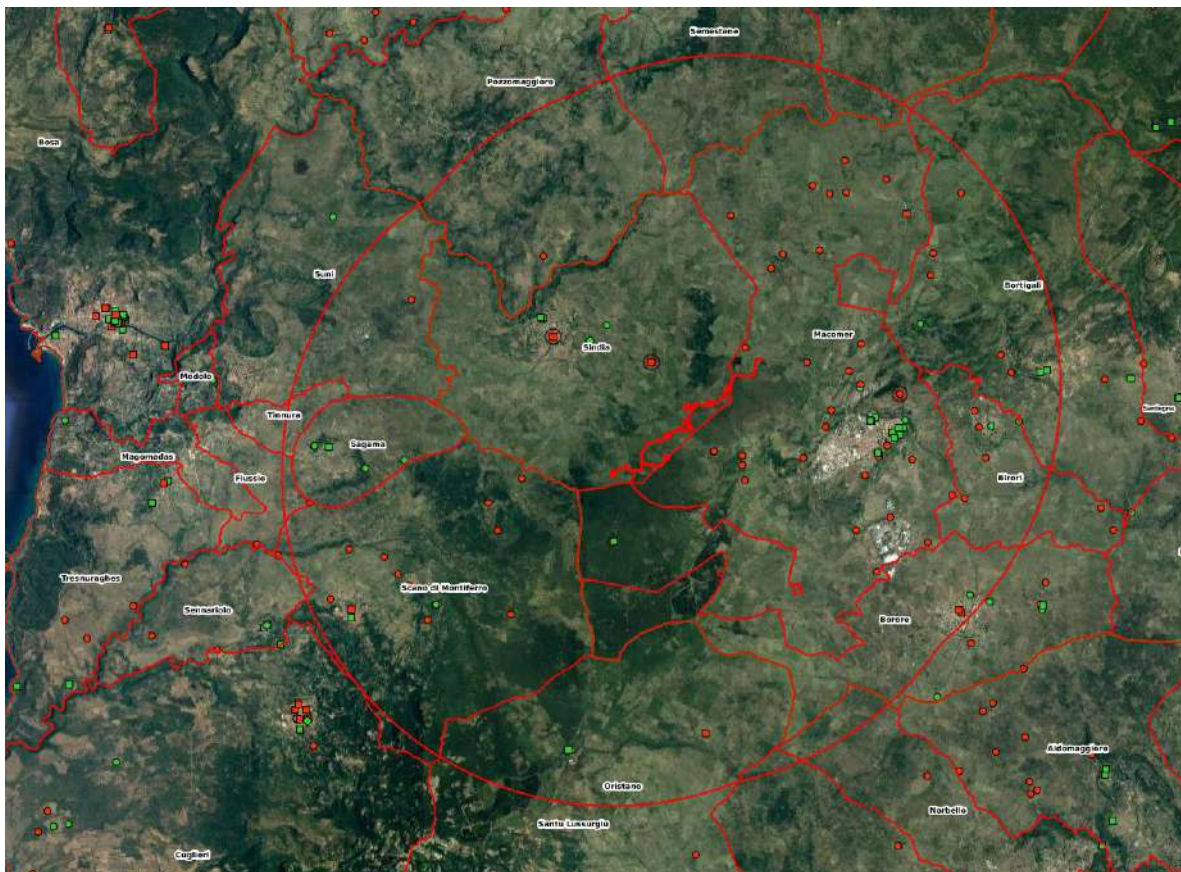
### 9.1.3. Individuazione dei beni culturali nel raggio di intervisibilità (DM 10/2010)

L'individuazione dei beni culturali è stata effettuata sulla base di quanto prescritto dal DM 10 Settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", il quale riporta che l'analisi dell'interferenza visiva passa, tra gli altri elementi, dalla "ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs. 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore [...]".

Dal momento che il singolo aerogeneratore è alto 200 metri, il raggio determinato ai fini dell'individuazione dei beni culturali è pari a 10 km, individuati a partire dal centro di ciascun aerogeneratore. In tal modo è stato possibile determinare l'involuppo di tutti i buffer degli



aerogeneratori, come è possibile evincere dall'immagine che segue:



- |   |  |
|---|--|
| ● Archeologici di interesse culturale non verificato          | ■ Architettonici di interesse culturale dichiarato               |
| ● Archeologici di non interesse culturale                     | ■ Architettonici in area di interesse culturale dichiarato       |
| ● Archeologici con verifica di interesse culturale in corso   | ◆ Parchi e giardini di interesse culturale non verificato        |
| ● Archeologici di interesse culturale dichiarato              | ◆ Parchi e Giardini di non interesse culturale                   |
| ● Archeologici in area di interesse culturale dichiarato      | ◆ Parchi e Giardini con verifica di interesse culturale in corso |
| ■ Architettonici di interesse culturale non verificato        | ◆ Parchi e Giardini di interesse culturale dichiarato            |
| ■ Architettonici di non interesse culturale                   | ◆ Parchi e Giardini in area di interesse culturale dichiarato    |
| ■ Architettonici con verifica di interesse culturale in corso |  |

**Figura 65: Inquadramento dei beni culturali nel raggio di 10 km dal centro di ciascun aerogeneratore (in rosso il layout di impianto, l'involuppo di 10 km e i limiti comunali). Fonte: Vincoli in Rete, MiBAC (<http://vincoliinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>).**

Dalla sovrapposizione dell'involuppo suddetto, sulla rappresentazione dei Beni culturali immobili presenti nel webgis "Vincoli in rete" del Ministero per i beni e le attività culturali, MiBAC, è stato possibile individuare i beni culturali utili all'analisi dell'interferenza visiva; tali beni vengono di seguito distinti per comune e sono corredati di scheda descrittiva e fotografia, ove

disponibile. In particolare, sono state utilizzate le foto messe a disposizione sul sito “Vincoli in rete”, scaricabili a seguito della interrogazione spaziale dei singoli punti.

Di seguito una tabella riepilogativa dei comuni interessati dal raggio di 10 km e, per ciascuno di essi, il numero di beni “dichiarati” presenti:

**Tabella 9: N° dei beni culturali presenti in ogni comune interessato dall’inviluppo di 10 km da ogni aerogeneratore (Fonte: Vincoli in Rete).**

Comune	Provincia	Regione	Ricadenza del comune nell'inviluppo di 10 km	N° Beni Culturali nel comune	N° Beni Culturali nell'inviluppo di 10 km
Abbasanta	Oristano	Sardegna	Parziale	9	0
Birori	Nuoro	Sardegna	Parziale	6	4
Bonorva	Sassari	Sardegna	Parziale	20	0
Borore	Nuoro	Sardegna	Parziale	5	2
Bortigali	Nuoro	Sardegna	Parziale	8	5
Flussio	Nuoro	Sardegna	Parziale	2	1
Macomer	Nuoro	Sardegna	Parziale	33	33
Norbello	Oristano	Sardegna	Parziale	1	0
Sagama	Nuoro	Sardegna	Totale	0	0
Santu Lussurgiu	Oristano	Sardegna	Parziale	5	1
Scano di Montiferro	Oristano	Sardegna	Parziale	13	12
Semestene	Sassari	Sardegna	Parziale	2	0
Sennariolo	Oristano	Sardegna	Parziale	4	0
Sindia	Nuoro	Sardegna	Totale	4	4
Suni	Nuoro	Sardegna	Parziale	1	1
Pozzomaggiore	Sassari	Sardegna	Parziale	9	1
Tinnura	Nuoro	Sardegna	Totale	0	0

Dall’analisi sul sito di vincoli in rete, è emerso che nell’inviluppo di 10 km da ogni singolo aerogeneratore, sono presenti complessivamente 64 beni culturali immobili **dichiarati**. Di seguito si riporta una tabella con l’identificativo e la denominazione dei beni culturali immobili archeologici e architettonici di interesse culturale **dichiarato** (colore rosso nell’immagine precedente) compresi all’interno dell’area di inviluppo:

<b>ID</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Classe</b>	<b>Comune</b>
277053	Sepoltura Dolmenica In Localita' Sa Marchesa	Archeologico	Birori
211222	Tomba Di Gigante "Lassia"	Archeologico	Birori
305324	Complesso Nuragico Di Chessa	Archeologico	Birori
174726	Nuraghe Orosai	Archeologico	Birori
3200007	Casa Sini, Borore	Architettonico	Borore
3214758	Ex Cassa di Credito Agrario	Architettonico	Borore
211312	Tomba Ipogea Di Monte Surdu	Archeologico	Bortigali
174631	Nuraghe Tintirriolos	Archeologico	Bortigali
174669	Nuraghe Carralzu Iddia	Archeologico	Bortigali
174711	Nuraghe Ruggiu	Archeologico	Bortigali
174658	Nuraghe S'Immandradolzu	Archeologico	Bortigali
3131396	Chiesa della Beata Vergine del Carmelo	Architettonico	Cuglieri
2997976	Chiesa Parrocchiale Basilica di Santa Maria ad Nives	Architettonico	Cuglieri
2998041	Chiesa San Giovanni Battista	Architettonico	Cuglieri
2958025	Ex Seminario Pontificio	Architettonico	Cuglieri
211859	Ipogeo Di Serreggiu	Archeologico	Cuglieri
174468	Nuraghe Giannas	Archeologico	Flussio
3200117	Casa Cantoniera km 162 533	Architettonico	Macomer
305345	Complesso Archeologico In Loc. Terra Tenera	Archeologico	Macomer
305349	Complesso Nuragico Di Figados	Archeologico	Macomer
375888	Necropoli Preistorica Di Funtana Giaga	Archeologico	Macomer
395230	Necropoli Preistorica Di Tamara	Archeologico	Macomer
174514	Nuraghe Arculentu	Archeologico	Macomer
173418	Nuraghe Bidda Edra	Archeologico	Macomer
174596	Nuraghe Cogolatzu	Archeologico	Macomer
173098	Nuraghe Corte	Archeologico	Macomer
173474	Nuraghe Crabarida	Archeologico	Macomer
174700	Nuraghe Edrosu	Archeologico	Macomer
174692	Nuraghe Funtana Ide	Archeologico	Macomer

ID	Denominazione	Classe	Comune
174606	Nuraghe Fuscas	Archeologico	Macomer
174560	Nuraghe Lavredu	Archeologico	Macomer
174556	Nuraghe Madde	Archeologico	Macomer
174526	Nuraghe Nella Montagna S. Antonio	Archeologico	Macomer
174503	Nuraghe Nuvolu	Archeologico	Macomer
174664	Nuraghe Orbentile	Archeologico	Macomer
174574	Nuraghe Pischinarza	Archeologico	Macomer
174617	Nuraghe Porru	Archeologico	Macomer
174674	Nuraghe Ruiu	Archeologico	Macomer
174576	Nuraghe S. Barbara	Archeologico	Macomer
174493	Nuraghe Sa Mura E Bara	Archeologico	Macomer
173014	Nuraghe Sporlo	Archeologico	Macomer
174638	Nuraghe Succuronis	Archeologico	Macomer
173344	Nuraghe Tilibirche	Archeologico	Macomer
174578	Nuraghe Toccori O Terchis	Archeologico	Macomer
211929	Resti Di Una Tomba Di Giganti Di S'ispadazzu	Archeologico	Macomer
277097	Sepoltura Dolmenica	Archeologico	Macomer
211980	Tomba Di Giganti Castigadu N. 2	Archeologico	Macomer
211910	Tomba Di Giganti Di Su Castigadu	Archeologico	Macomer
210768	Tomba Di Giganti Sita In Localita' Puttu Oes	Archeologico	Macomer
211890	Tombe Di Gigante	Archeologico	Macomer
173884	Nuraghe Ala	Archeologico	Pozzomaggiore
188906	Nucleo Antico Santu Lussurgiu	Architettonico	Santu Lussurgiu
305300	Complesso Nuragico Arbucchi	Archeologico	Scano di Montiferro
174243	Nuraghe Abbaudi	Archeologico	Scano di Montiferro
174383	Nuraghe Altoriu	Archeologico	Scano di Montiferro
174388	Nuraghe Bentre E Pichini	Archeologico	Scano di Montiferro
174364	Nuraghe Cunculu	Archeologico	Scano di Montiferro

ID	Denominazione	Classe	Comune
173416	Nuraghe Ennari	Archeologico	Scano di Montiferro
173277	Nuraghe Mesu E Rios	Archeologico	Scano di Montiferro
174426	Nuraghe Nuraccale	Archeologico	Scano di Montiferro
174397	Nuraghe Sa Figu Ranchida	Archeologico	Scano di Montiferro
174188	Nuraghe Sa Mura E Mazzala	Archeologico	Scano di Montiferro
174441	Nuraghe Salaggioro	Archeologico	Scano di Montiferro
215416	Parrocchiale Madonna Del Rosario	Architettonico	Scano di Montiferro
121464	Abbazia S. Maria Di Corte	Architettonico	Sindia
3736030	Chiesa di S. Maria di Corte e ruderi dell'attiguo convento	Architettonico	Sindia
3736028	Chiesa Di S. Demetrio	Architettonico	Sindia
121383	Chiesa Di S. Demetrio	Architettonico	Sindia
173094	Nuraghe Ferralzos	Archeologico	Suni

Si riportano di seguito foto esplicative di alcuni dei beni elencati:



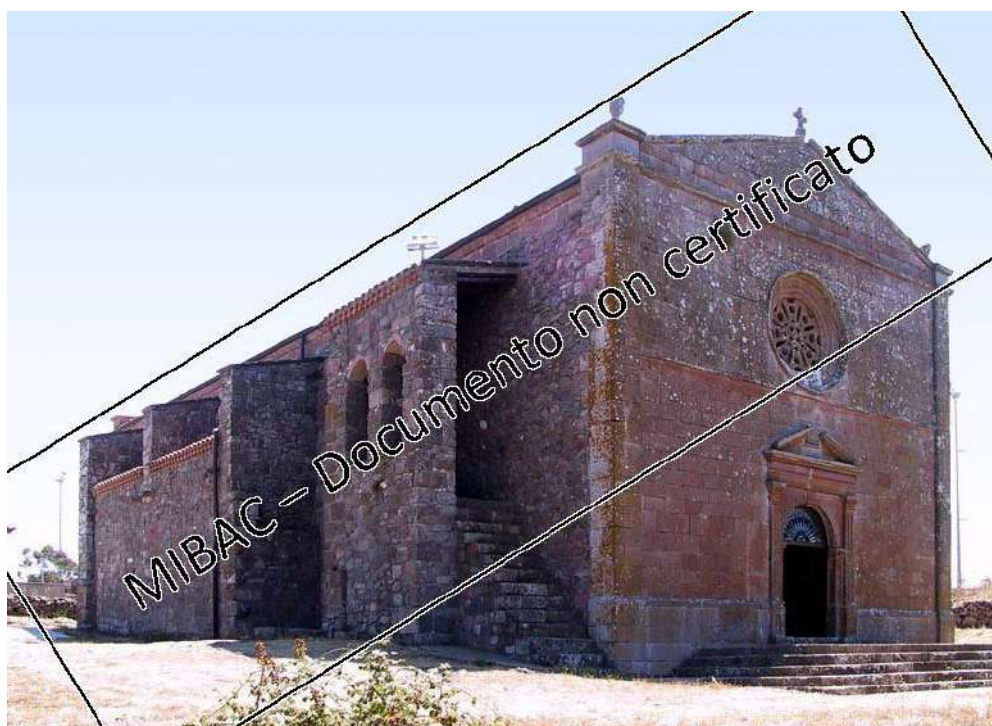
**Figura 66: Ex Cassa di Credito Agrario, id bene: 3214758, Comune di Borore.**



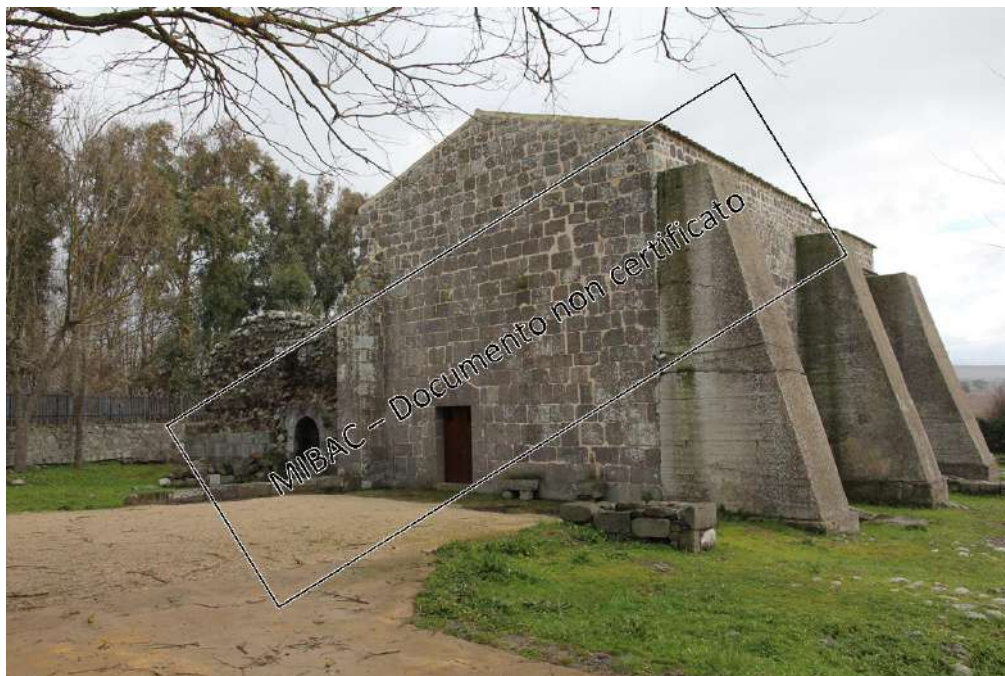
**Figura 67: Casa Sini, id bene: 3200007, Comune di Borore.**



**Figura 68: Casa Cantoniera km 162 533, id bene: 3200117, Comune di Macomer.**



**Figura 69: Chiesa di San Demetrio, id bene: 3736028, Comune di Sindia.**



**Figura 70: Chiesa di S. Maria di Corte e ruderi dell'attiguo convento, id bene: 3736030, Comune di Sindia.**

## 9.2. Metodo di valutazione

I valori di qualità paesaggistica sono stati valutati localizzando 30 punti di percezione visiva (di seguito denominati con visuale o punti di ripresa) all'interno di un'area in un raggio di 21,4 km che rappresentano dei punti significativi, scelti in riferimento alle disposizioni dettate dal DM 10 settembre 2010 ed in funzione della metodologia adottata per le valutazioni (Rif. Paesaggio ed energia eolica: modelli valutativi-Giovanni Campeol).

**Tabella 10: Corrispondenza tra punti di vista e beni culturali o punti panoramici scelti per i fotoinserimenti.**

<b>Punto di vista</b>	<b>Id bene</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Comune</b>
PV1	174493	Bene archeologico - Nuraghe Sa Mura e Bara	Macomer
PV2	3736030	Bene architettonico - Chiesa di S. Maria di Corte	Sindia
PV3	3736028	Bene architettonico - Chiesa di San Demetrio	Sindia



PV3-bis		Punto panoramico - Centro abitato	Sindia
PV4	174526	Bene archeologico - Nuraghe nella Montagna S. Antonio	Macomer
PV5	211890	Bene archeologico - Tomba di Gigante	Macomer
PV6	174596	Bene archeologico - Nuraghe Cogolatzu	Macomer
PV7	375888	Bene archeologico - Necropoli preistorica di Funtana Giaga	Macomer
PV7-bis	395230	Bene archeologico - Necropoli preistorica di Tamara	Macomer
PV8		Punto panoramico - SS129	Silanus
PV9		Punto panoramico - Centro abitato	Dualchi
PV10		Bene paesaggistico - Riu Flumeneddu	Noragugume
PV11		Punto panoramico - Centro abitato	Sedilo
PV12		Bene paesaggistico - Riu Siddo	Aidomaggiore
PV13		Bene archeologico - Nuraghe Sa Jua	Aidomaggiore
PV14		Punto panoramico - Centro abitato	Abbasanta
PV15		Punto panoramico - Centro abitato	Paulitano
PV16		Punto panoramico - Centro abitato	Bonacardo
PV17		Punto panoramico - Centro abitato	Santu Lussurgiu
PV18	2997976	Bene architettonico - Chiesa Parrocchiale Basilica di Santa Maria ad Nives	Cuglieri
PV19	2997874	Bene architettonico - Chiesa Parrocchiale Sant'Andrea (complesso)	Sennariolo
PV20		Punto panoramico - Centro abitato	Scano di Montiferro
PV21		Punto panoramico - Centro abitato	Tresnuraghes
PV22	2998005	Bene architettonico - Chiesa di San Pietro Extramuros	Bosa
PV23		Bene paesaggistico - Fiume Temo	Bosa
PV24		Punto panoramico - Centro abitato	Pozzomaggiore
PV25		Punto panoramico - Centro abitato	Cossoine
PV26		Punto panoramico - Centro abitato	Bonorva
PV27		Punto panoramico - Centro abitato	Semestene
PV28		Punto panoramico - E25	Macomer

Tra i criteri utilizzati per la scelta dei coni visuale, hanno avuto un peso maggiore sicuramente la scelta di punti di vista di belvedere, panorami con bellezze naturali ma anche luoghi ad alta frequentazione, come strade e centri abitati, quindi caratterizzati da presenza umana stabile. All'interno dell'area di impatto potenziale sono stati prediletti punti all'interno dei nuclei abitati e di strade panoramiche. Hanno inoltre contribuito alla scelta dei punti anche i beni culturali individuati all'interno del raggio di circa 10 km; infatti, sono stati scelti punti di ripresa che permettessero anche di inquadrare beni architettonici da cui è possibile osservare la presenza degli aerogeneratori in progetto nel cono visuale. Ciascun punto è stato scelto e rilevato in modo più realistico possibile al fine di ricreare la visione dell'occhio umano in condizioni normali, cercando di fare in modo che tra il sito scelto come punto di osservazione e il parco eolico in progetto non vi siano ostacoli fisici e impedimenti quali case o monumenti, laddove possibile.

Il modello di valutazione della qualità del paesaggio si articola in due livelli:

- il primo livello si esplica attraverso la definizione delle zone di influenza visiva attraverso la costruzione di una "carta dell'intervisibilità" al fine di definire l'ambito geografico all'interno del quale è teoricamente visibile l'impianto in progetto;
- il secondo livello avviene attraverso la rappresentazione di 23 ambiti di percezione visiva attraverso cono visuale fotografici, con una valutazione sia qualitativa che quantitativa delle qualità paesaggistiche ante-operam e post-operam.

Ai fini valutativi verranno elaborate delle tabelle comparative nelle quali si affiancano i valori della situazione ante-operam e della situazione post-operam, criterio per criterio, come di seguito evidenziato.

### **9.3. Criteri per la stima degli impatti**

Come riportato nel DPCM 12 Dicembre 2005, viene posta particolare attenzione alla conoscenza dei caratteri paesaggistici dei luoghi attraverso le localizzazioni proposte all'interno della cartografia conoscitiva al fine di simulare l'effetto paesistico, sia dei singoli aerogeneratori che dell'insieme formato dall'intero impianto (laddove possibile): questo risultato è stato ottenuto curando la rappresentazione dai luoghi più sensibili.

Secondo quanto riportato nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, i parametri di lettura

della qualità paesaggistica e le criticità possono essere riassunti come segue:

- *diversità*: riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc;
- *integrità*: permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
- *qualità visiva*: presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc;
- *rarietà*: presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
- *degrado*: perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.

Questi parametri di lettura, di carattere descrittivo e di natura qualitativa, possono essere utilizzati per la quantificazione della complessiva qualità paesaggistica. Al fine di dare anche una stima quantitativa alla valutazione effettuata, sono stati attribuiti i seguenti punteggi all'interno di un range variabile da 0 (assenza dei caratteri peculiari) a +3 (alta presenza di caratteri peculiari).

Per quanto concerne il solo parametro di lettura del degrado, il valore varierà tra 0 (assenza di perdita di risorse) a -3 (alta perdita di risorse), come è possibile visionare nelle tabelle che seguono:

Parametro DPCM 12.12.2005	Valutazione quantitativa	Criteri generali di valutazione
Diversità	0	ASSENZA dei caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici
	+1	BASSA presenza dei caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici
	+2	MEDIA presenza dei caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici
	+3	ALTA presenza dei caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici

Parametro DPCM 12.12.2005	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione
Integrità	0	ASSENZA dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni

		funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
	+1	BASSA permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
	+2	MEDIA permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
	+3	ALTA permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);

Parametro DPCM 12.12.2005	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione
Qualità visiva	0	ASSENZA di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;
	+1	BASSA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;
	+2	MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;
	+3	ALTA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;

Parametro DPCM 12.12.2005	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione
Rarità	0	ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
	+1	BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
	+2	MEDIA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
	+3	ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;

Parametro DPCM 12.12.2005	Valutazione quantitativa	Criteri generali di valutazione
Degrado	0	ASSENZA di deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.
	-1	BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.
	-2	MEDIA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.
	-3	ALTA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.

Come è possibile leggere all'interno del DPCM 12 Dicembre 2005, tra le modificazioni che tale progetto può apportare al contesto paesaggistico, quelle sulle quali si incide in maniera più rilevante sono le seguenti:

- modificazioni della morfologia, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi;
- modificazioni della compagine vegetale (attraverso l'abbattimento di alberi);
- modificazioni dello skyline naturale (in quanto il progetto in parola si inserisce in un sistema collinare);
- modificazioni dell'assetto percettivo, scenico e panoramico.

Ai fini valutativi vengono elaborate delle tabelle comparate nelle quali vengono affiancati, ai valori della situazione ante-operam, i valori individuati nella situazione post-operam per ogni criterio individuato.

#### **9.4. Valutazione comparata ante-operam/post-operam**

##### *9.4.1. Punto di vista PV1: Bene archeologico – Nuraghe Sa Mura e Bara – Macomer (NU)*

Il punto di ripresa PV1 ha le seguenti coordinate: 477160.00 m E, 4459510.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 1 a 9 aerogeneratori. Per come confermato nel fotoinserimento a seguire, nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, si osserva la presenza di 5 aerogeneratori relativi all'impianto in progetto.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Macomer, nelle vicinanze di un bene archeologico, il nuraghe Sa Mura e Bara.

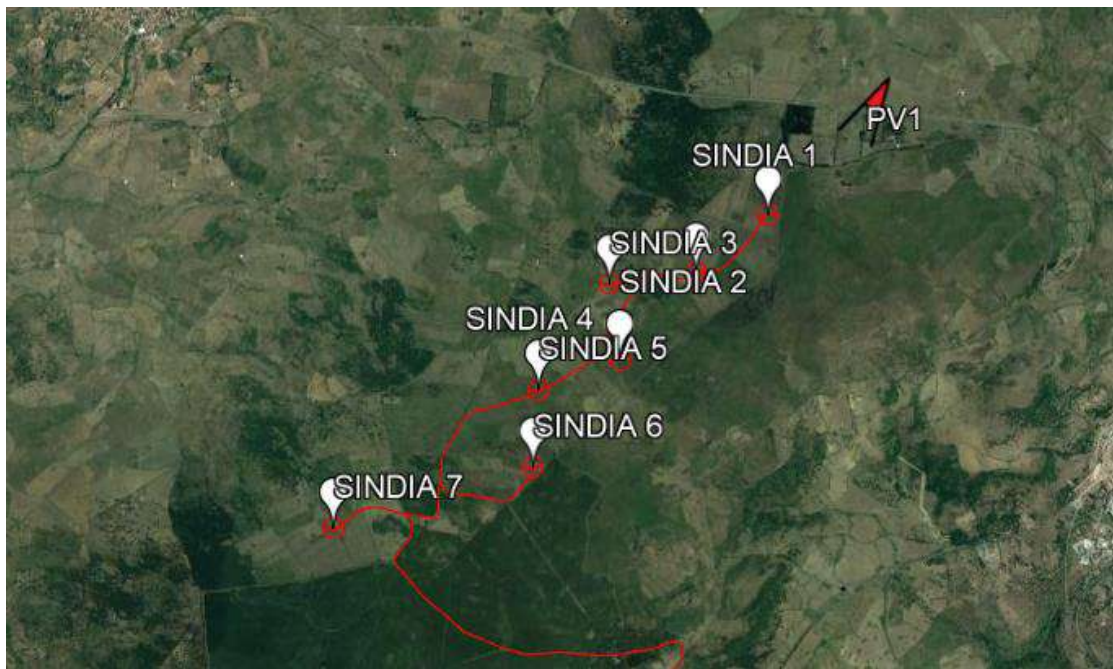


Figura 71: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV1 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 477160.00 m E, 4459510.00 m N).



**Figura 72: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV1 verso le WTG di progetto (Coordinate: 477160.00 m E, 4459510.00 m N).**



**Figura 73: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV1 verso le WTG di progetto (Coordinate: 477160.00 m E, 4459510.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:



VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM

Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</p> <p><b><u>Il cono ottico mostra un agroecosistema collinare, peculiare delle aree interne della Sardegna, caratterizzato dalla presenza di muretti a secco e da tralicci di alta tensione.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico risulta visibile in secondo piano, tuttavia, andandosi ad inserire tra i tralicci di alta tensione esistenti, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p>MEDIA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato vi è una media permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici: si osserva un agroecosistema e la presenza di numerosi detrattori verticali (tralici di alta tensione in secondo piano).</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico interferisce con lo skyline, modificando le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Qualità visiva	<p>BASSA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</p> <p><b><u>Il cono visuale offre una bassa qualità visiva data la presenza di numerosi detrattori verticali (tralici di alta tensione) che modificano in modo sostanziale l'assetto percettivo interferendo con lo skyline.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico interferisce con lo skyline, pregiudicando ulteriormente le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+0
Rarità	<p>BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</p> <p><b><u>Il cono visuale è contrassegnato dalla presenza di muretti a secco, elementi distintivi e caratteristici degli agroecosistemi in Sardegna.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, visibile sullo sfondo, altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+0

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Degrado	BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali  <u>Il cono ottico presenta un basso livello di degrado sull'agroecosistema, dato dalla presenza di detrattori verticali.</u>	-1	<u>L'impianto eolico, visibile sullo sfondo, altera le caratteristiche del parametro.</u>	-2

9.4.2. Punto di vista PV2: Bene architettonico – Chiesa di S. Maria di Corte – Sindia (NU)

Il punto di ripresa PV2 ha le seguenti coordinate: 473894.00 m E, 4459429.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 10 a 19 aerogeneratori. Per come confermato nel fotoinserimento a seguire, nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, si osserva la presenza di 4 aerogeneratori relativi all'impianto in progetto, di cui uno parzialmente mascherato dalle alberature ad alto fusto presenti.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Sindia, nelle vicinanze di un bene architettonico, la Chiesa di S. Maria di Corte.

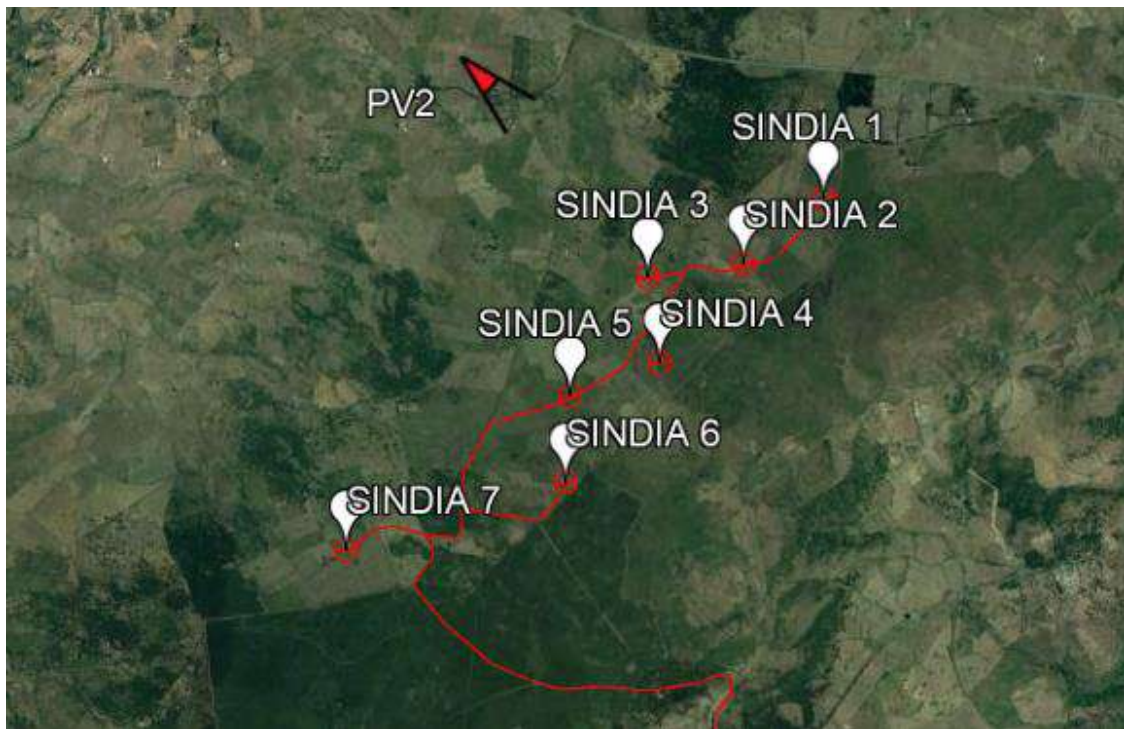


Figura 74: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV2 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 473894.00 m E, 4459429.00 m N).



**Figura 75: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV2 verso le WTG di progetto (Coordinate: 473894.00 m E, 4459429.00 m N).**



**Figura 76: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV2 verso le WTG di progetto (Coordinate: 473894.00 m E, 4459429.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico è caratterizzato da un bene storico architettonico, la Chiesa di S. Maria di Corte, in primo piano e da un paesaggio collinare sullo sfondo.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico risulta visibile in secondo piano, tuttavia, andandosi ad inserire accanto al traliccio di alta tensione esistente, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>ALTA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato vi è un'alta permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici data dal paesaggio collinare e dal bene architettonico.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico interferisce con lo skyline, modificando le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Qualità visiva	<p><i>MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono visuale offre qualità panoramiche date dal sistema collinare visibile sullo sfondo e dal bene storico architettonico in primo piano. Tuttavia, la vista è pregiudicata dalla presenza di un importante detrattore verticale in secondo piano (traliccio AT).</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico interferisce con la linea di secondo piano e con lo skyline, modificando le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Rarità	<p><i>ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Il bene architettonico rappresenta un elemento di rarità nel contesto territoriale</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico interferisce con la linea di secondo piano e con lo skyline, modificando le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Degrado	<i>BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i> <b><u>Il cono ottico presenta un basso livello di degrado, dato dalla presenza di un importante detrattore verticale in secondo piano (traliccio AT).</u></b>	-1	<b><u>L'impianto eolico, visibile in secondo piano, altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	-2

#### 9.4.3. Punto di vista PV3: Bene architettonico – Chiesa di S. Demetrio – Sindia (NU)

Il punto di ripresa PV3 ha le seguenti coordinate: 470977.00 m E, 4460197.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 10 a 19 aerogeneratori. Tuttavia, nel fotoinserimento a seguire, nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, non si osserva la presenza di aerogeneratori, né di progetto, né esistenti.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Sindia, nelle vicinanze di un bene architettonico, la Chiesa di S. Demetrio.



Figura 77: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV3 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 470977.00 m E, 4460197.00 m N).





**Figura 78: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV3 verso le WTG di progetto (Coordinate: 470977.00 m E, 4460197.00 m N).**



**Figura 79: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV3 verso le WTG di progetto (Coordinate: 470977.00 m E, 4460197.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM

Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico è caratterizzato da un bene storico architettonico, la Chiesa di San Demetrio, in primo piano e dalla presenza di capannoni industriali in secondo piano.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>ALTA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato vi è alta permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici data dal bene architettonico.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Qualità visiva	<p><i>MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono visuale offre qualità panoramiche date dal bene storico architettonico in primo piano. Tuttavia, la vista è pregiudicata dai numerosi detrattoni verticali (tralicci di bassa tensione) e dai capannoni industriali presenti in secondo piano</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Rarità	<p><i>ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Il bene architettonico rappresenta un elemento di rarità nel contesto territoriale</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Degrado	<p><i>BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i></p> <p><b><u>Il cono ottico presenta un basso livello di degrado, dato dalla presenza di numerosi detrattoni verticali (tralicci di bassa tensione) in secondo piano</u></b></p>	-1	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	-1

**9.4.4. Punto di vista PV3-bis: Punto panoramico – Centro abitato – Sindia (NU)**

Il punto di ripresa PV3-bis ha le seguenti coordinate: 471515.00 m E, 4460611.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 10 a 19 aerogeneratori. Tuttavia, per come confermato nel fotoinserimento a seguire, nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, si osserva la presenza di 6 aerogeneratori relativi all'impianto in progetto, di cui uno parzialmente e due quasi completamente mascherati dalle alberature ad alto fusto presenti.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Sindia, in corrispondenza di un punto panoramico.



**Figura 80: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV3-bis rispetto alle WTG in progetto (Coordinate: 471515.00 m E, 4460611.00 m N).**



**Figura 81: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV3-bis verso le WTG di progetto (Coordinate: 471515.00 m E, 4460611.00 m N).**



**Figura 82: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV3-bis verso le WTG di progetto (Coordinate: 471515.00 m E, 4460611.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici  <b><u>Il cono ottico mostra un paesaggio rurale in primo piano ed un paesaggio collinare sullo sfondo.</u></b>	+1	<b><u>L'impianto eolico, visibile, altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	+2
Integrità	BASSA permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)  <b><u>All'interno del cono visuale vi è una bassa permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici.</u></b>	+1	<b><u>L'impianto eolico, visibile in secondo piano, modifica le caratteristiche del parametro.</u></b>	+0
Qualità visiva	BASSA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc  <b><u>Il cono visuale offre basse qualità panoramiche.</u></b>	+1	<b><u>L'impianto eolico, interferendo con la linea di secondo piano e con lo skyline, modifica le caratteristiche del parametro.</u></b>	+0
Rarietà	ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;  <b><u>Nel cono visuale non sono visibili elementi di rarità.</u></b>	0	<b><u>L'impianto eolico, sebbene visibile in secondo piano, non modifica il parametro.</u></b>	0
Degrado	ASSENZA di deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali  <b><u>Nel cono visuale non sono presenti elementi di degrado.</u></b>	0	<b><u>L'impianto eolico, visibile in secondo piano, modifica le caratteristiche del parametro.</u></b>	-1

9.4.5. Punto di vista PV4: Bene archeologico – Nuraghe nella Montagna S. Antonio – Macomer (NU)

Il punto di ripresa PV4 ha le seguenti coordinate: 472816.00 m E; 4453937.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 20 a 28 aerogeneratori. Tuttavia, per come confermato nel fotoinserimento a seguire,

nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, si osserva la presenza di 6 aerogeneratori relativi all'impianto in progetto, di cui uno quasi totalmente mascherato dalle alberature ad alto fusto presenti; e 21 aerogeneratori riferiti ad impianti eolico esistenti.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Macomer, nelle vicinanze di un bene archeologico, il nuraghe nella montagna S. Antonio.

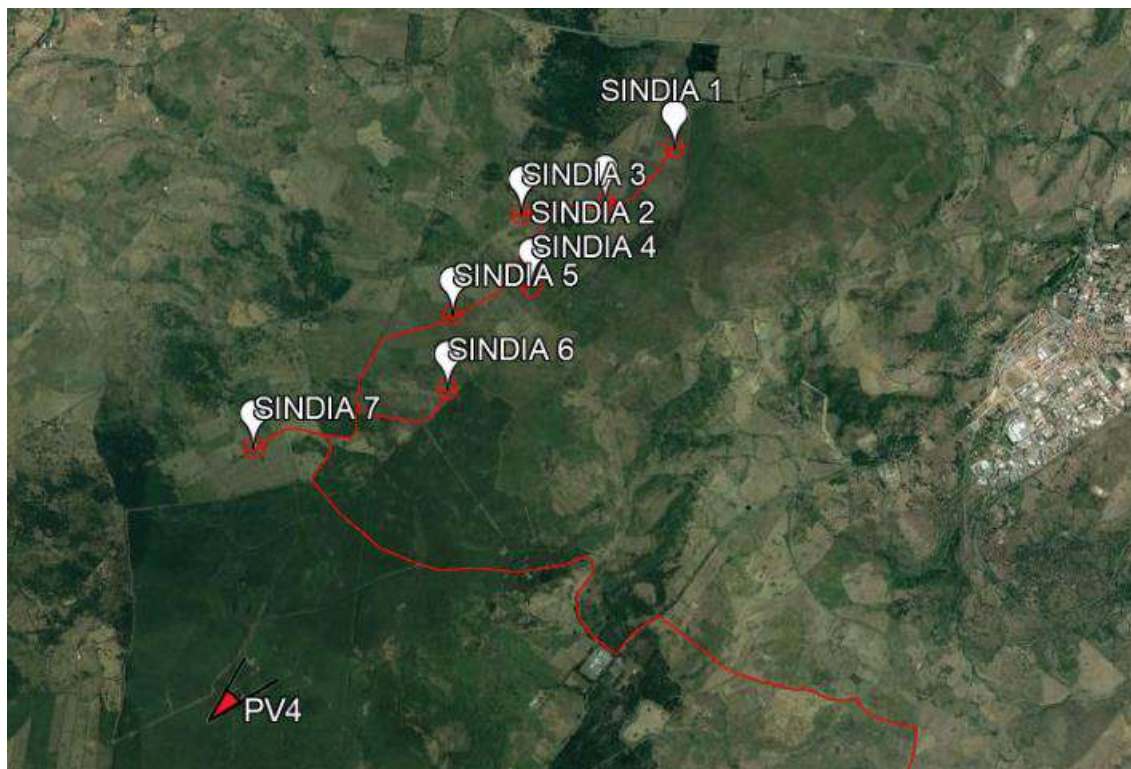


Figura 83: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV4 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 472816.00 m E; 4453937.00 m N).





**Figura 84: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV4 verso le WTG di progetto (Coordinate: 472816.00 m E; 4453937.00 m N).**



**Figura 85: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV4 verso le WTG di progetto (Coordinate: 472816.00 m E; 4453937.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p>BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</p> <p><b><u>Il cono ottico mostra un paesaggio pedemontano caratteristico del territorio interno della Sardegna.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, visibile in secondo piano, non modifica le caratteristiche del parametro, in quanto si inserisce in un contesto già caratterizzato dalla presenza di ulteriori aerogeneratori.</u></b></p>	+1
Integrità	<p>MEDIA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato vi è una media permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, visibile in secondo piano, altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Qualità visiva	<p>MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</p> <p><b><u>Il cono visuale offre alte qualità panoramiche date dal sistema collinare visibile sullo sfondo e dal sistema naturale in primo piano; tuttavia la presenza di un detrattore verticale (illuminazione) in primo piano pregiudica la qualità scenica.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, interferendo con la linea di secondo piano e con lo skyline, modifica le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Rarità	<p>ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</p> <p><b><u>Nel cono visuale non sono visibili elementi di rarità.</u></b></p>	0	<p><b><u>L'impianto eolico, sebbene visibile in secondo piano, non modifica il parametro.</u></b></p>	0
Degrado	<p>ASSENZA di deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</p> <p><b><u>Il cono ottico non presenta elementi di degrado</u></b></p>	0	<p><b><u>L'impianto eolico, visibile in secondo piano, modifica le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	-1

9.4.6. *Punto di vista PV5: Bene archeologico – Tomba dei Giganti – Macomer (NU)*

Il punto di ripresa PV5 ha le seguenti coordinate: 475855.00 m E, 4456410.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 1 a 9 aerogeneratori. Per come confermato nel fotoinserimento a seguire, nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, si osserva la presenza di 3 aerogeneratori relativi all'impianto in progetto, di cui uno quasi totalmente mascherato dall'altura su cui insiste il bene archeologico.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Macomer, nelle vicinanze di un bene archeologico, una tomba di giganti.



Figura 86: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV5 rispetto alle WTG in progetto (Coordinate: 475855.00 m E, 4456410.00 m N).



**Figura 87: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV5 verso le WTG di progetto (Coordinate: 475855.00 m E, 4456410.00 m N).**



**Figura 88: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV5 verso le WTG di progetto (Coordinate: 475855.00 m E, 4456410.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

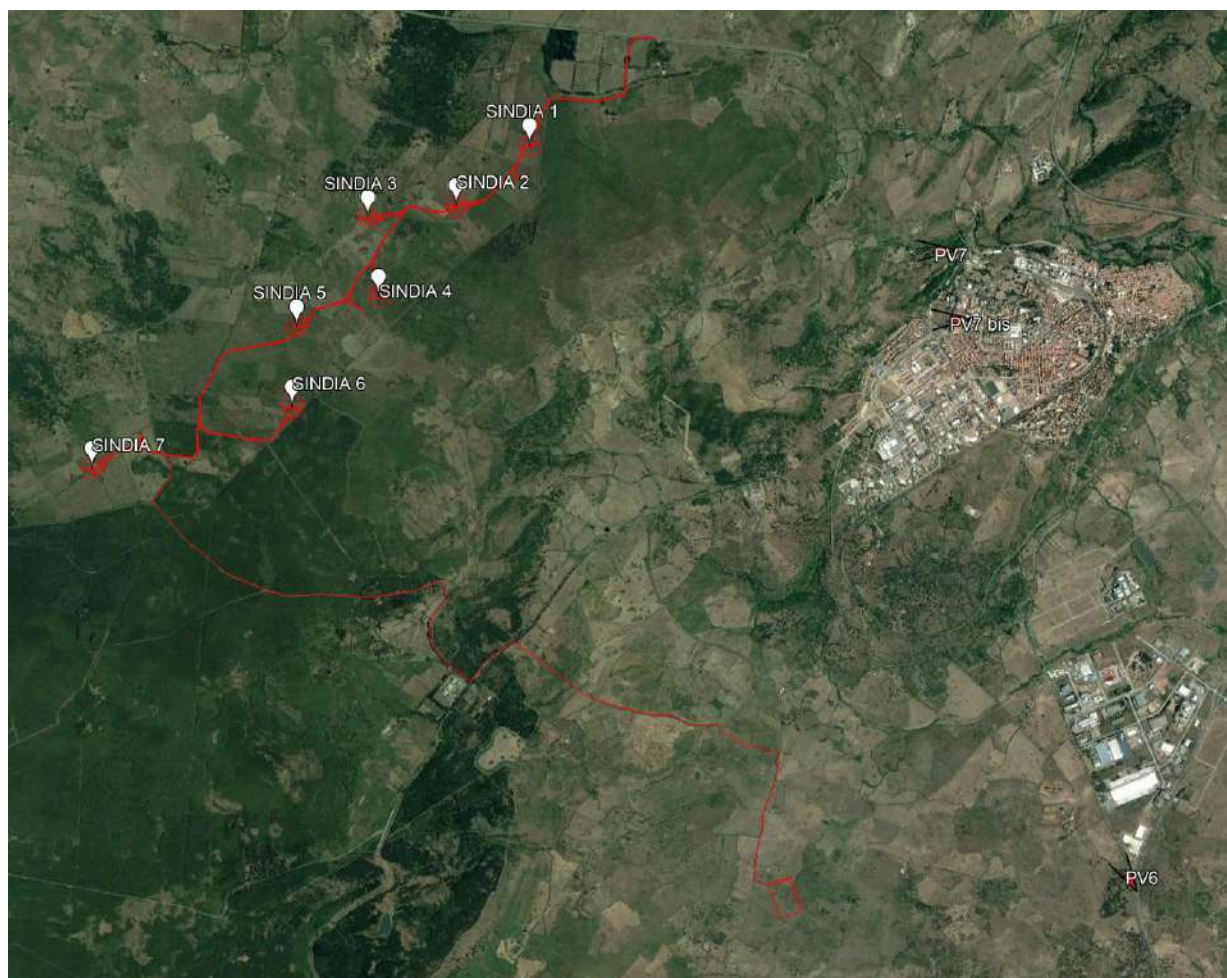
VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico mostra un bene archeologico in secondo piano, una Tomba di Giganti, ed un sistema naturale riconducibile a qariga, caratteristico del territorio interno della Sardegna.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, visibile, altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Integrità	<p><i>ALTA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato vi è un'alta permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici data dal bene archeologico.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, visibile, altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Qualità visiva	<p><i>ALTA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono visuale offre alte qualità panoramiche date dal bene archeologico in secondo piano e dal sistema naturale.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, interferendo con lo skyline, altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Rarietà	<p><i>ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Il bene archeologico rappresenta un elemento di rarità nel contesto territoriale.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, visibile, altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Degrado	<p><i>ASSENZA di deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i></p> <p><b><u>Il cono ottico non presenta elementi di degrado.</u></b></p>	0	<p><b><u>L'impianto eolico, visibile, pregiudica le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	-1

#### 9.4.7. Punto di vista PV6: Bene archeologico – Nuraghe Cogolatzu – Borore (NU)

Il punto di ripresa PV6 ha le seguenti coordinate: 481189.00 m E, 4452705.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 10 a 19 aerogeneratori. Tuttavia, nel fotoinserimento a seguire, nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, si osserva unicamente la presenza di 4 aerogeneratori relativi all'impianto in progetto, anche se quasi totalmente mascherati dal versante sullo sfondo.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Borore, nelle vicinanze di un bene archeologico, il Nuraghe Cogolatzu.



**Figura 89: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV6 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 481189.00 m E, 4452705.00 m N).**



**Figura 90: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV6 verso le WTG di progetto (Coordinate: 481189.00 m E, 4452705.00 m N).**





**Figura 91: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV6 verso le WTG di progetto (Coordinate: 481189.00 m E, 4452705.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM

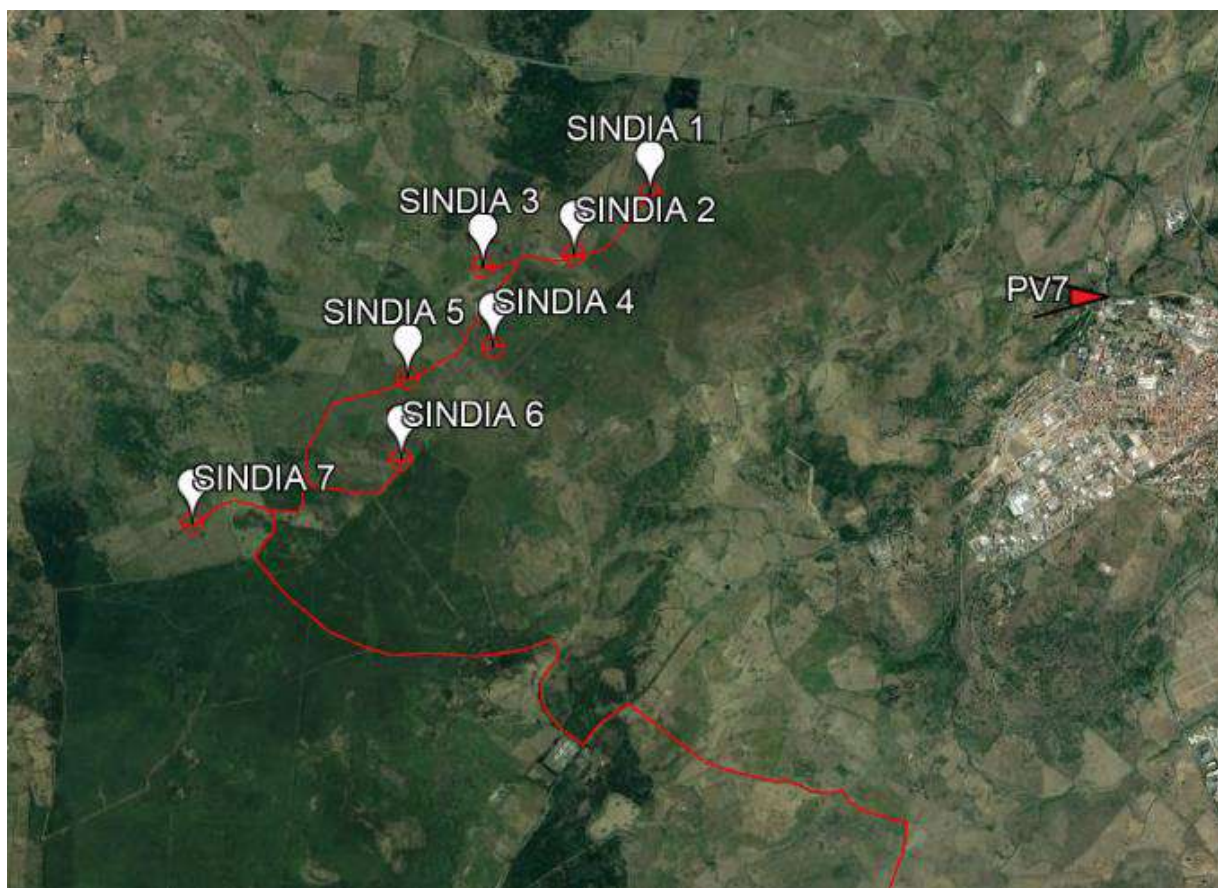
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico mostra un capannone industriale in primo piano ed un sistema montuoso sullo sfondo.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, scarsamente percettibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>BASSA permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale vi è una bassa permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, scarsamente percettibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Qualità visiva	<p><i>BASSA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono ottico presenta basse qualità sceniche a causa della presenza in primo piano di elementi detrattori di origine antropica.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, anche se scarsamente percettibile, interferendo con lo skyline, altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	0
Rarità	<p><i>ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Nel cono visuale non sono visibili elementi di rarità.</u></b></p>	0	<p><b><u>L'impianto eolico non modifica il parametro.</u></b></p>	0
Degrado	<p><i>BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i></p> <p><b><u>Il cono ottico presenta un basso livello di degrado.</u></b></p>	-1	<p><b><u>L'impianto eolico, scarsamente percettibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	-1

**9.4.8. Punto di vista PV7: Bene archeologico – Necropoli preistorica di Funtana Giaga – Macomer (NU)**

Il punto di ripresa PV7 ha le seguenti coordinate: 479614.00 m E, 4457768.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 1 a 9 aerogeneratori. Tuttavia, nel fotoinserimento a seguire, nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, si osserva unicamente la presenza di un aerogeneratore esistente. Non si osserva la presenza di alcun aerogeneratore di progetto.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Macomer, nelle vicinanze di un bene archeologico, la Necropoli preistorica di Funtana Giaga.



**Figura 92: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV7 rispetto alle WTG in progetto (Coordinate: 479614.00 m E, 4457768.00 m N).**



**Figura 93: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV7 verso le WTG di progetto (Coordinate: 479614.00 m E, 4457768.00 m N).**



**Figura 94: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV7 verso le WTG di progetto (Coordinate: 479614.00 m E, 4457768.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM

Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p>ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</p> <p><b><u>Il cono ottico è caratterizzato da un bene archeologico, la Necropoli preistorica di Funtana Giaga, e da un paesaggio collinare. Risultano presenti inoltre elementi di origine antropica (edificio in secondo piano ed aerogeneratore sullo sfondo).</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Integrità	<p>ALTA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato vi è un'alta permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici data dal paesaggio collinare e dal bene archeologico.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Qualità visiva	<p>MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</p> <p><b><u>Il cono visuale offre qualità panoramiche date dal sistema collinare e dal bene archeologico. Tuttavia, la vista è pregiudicata dalla presenza di un detrattore verticale sullo sfondo (aerogeneratore) che interferisce con lo skyline.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Rarità	<p>ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</p> <p><b><u>Il bene archeologico rappresenta un elemento di rarità nel contesto territoriale</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Degrado	<i>BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i> <b><u>Il cono ottico presenta un basso livello di degrado, dato dalla presenza di un detratore verticale sullo sfondo (aerogeneratore).</u></b>	-1	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	-1

9.4.9. *Punto di vista PV7-bis: Bene archeologico – Necropoli preistorica di Tamara – Macomer (NU)*

Il punto di ripresa PV7-bis ha le seguenti coordinate: 479738.00 m E, 4457214.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 1 a 9 aerogeneratori. Tuttavia, a causa dell'altura sullo sfondo, non risulta visibile alcun aerogeneratore.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Macomer, nelle vicinanze di un bene archeologico, la Necropoli preistorica di Tamara.

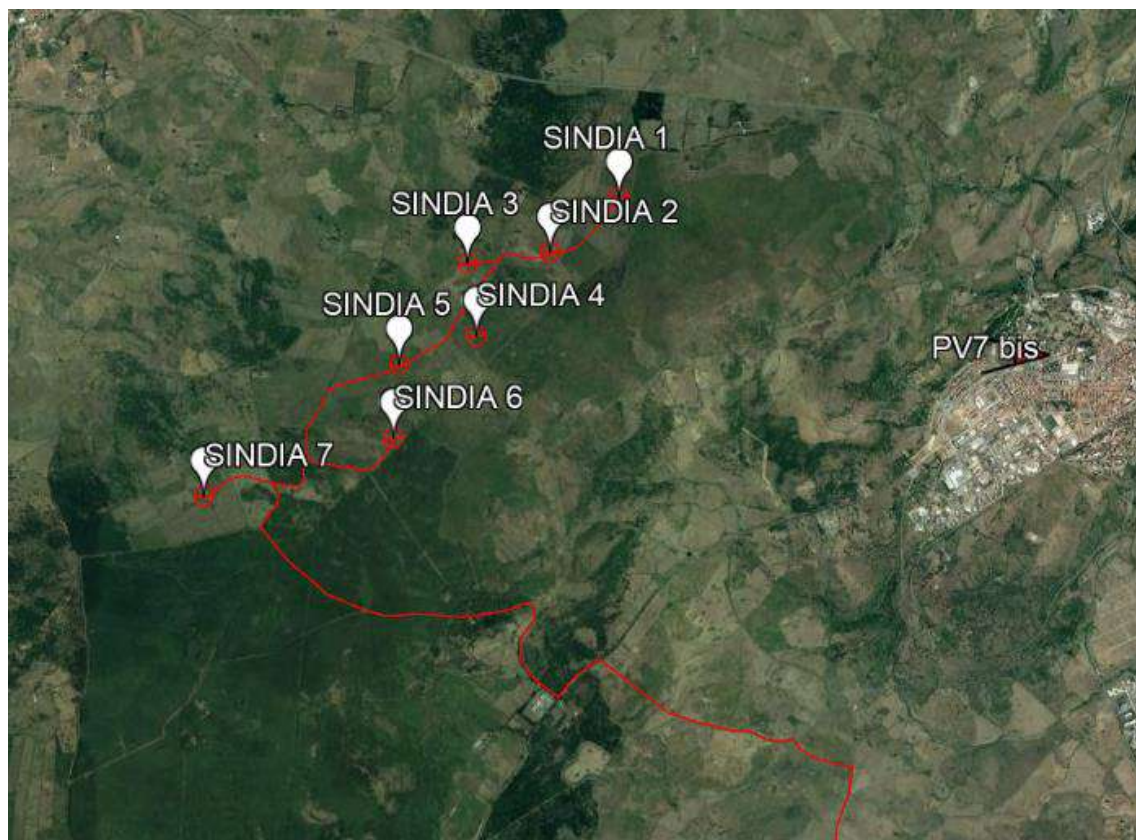
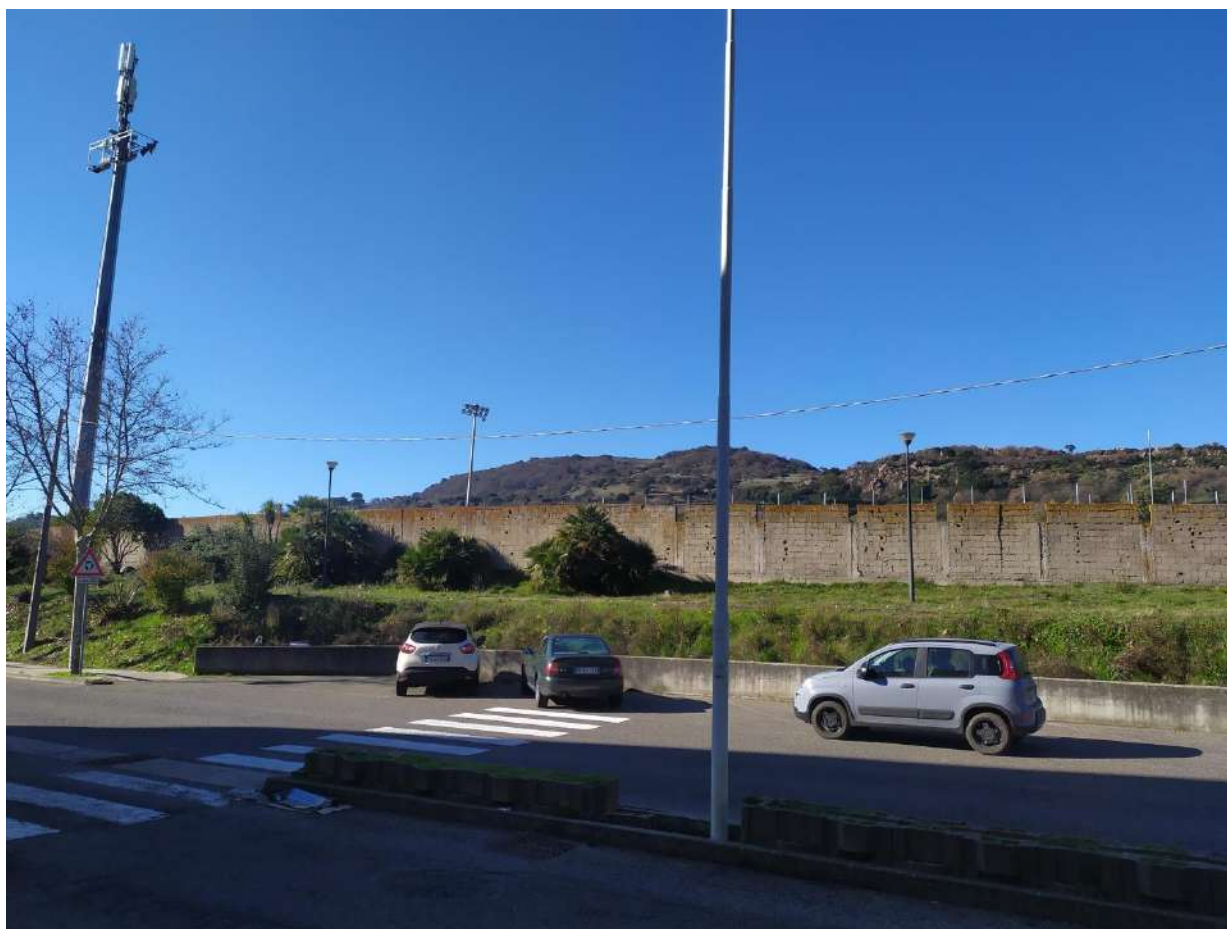
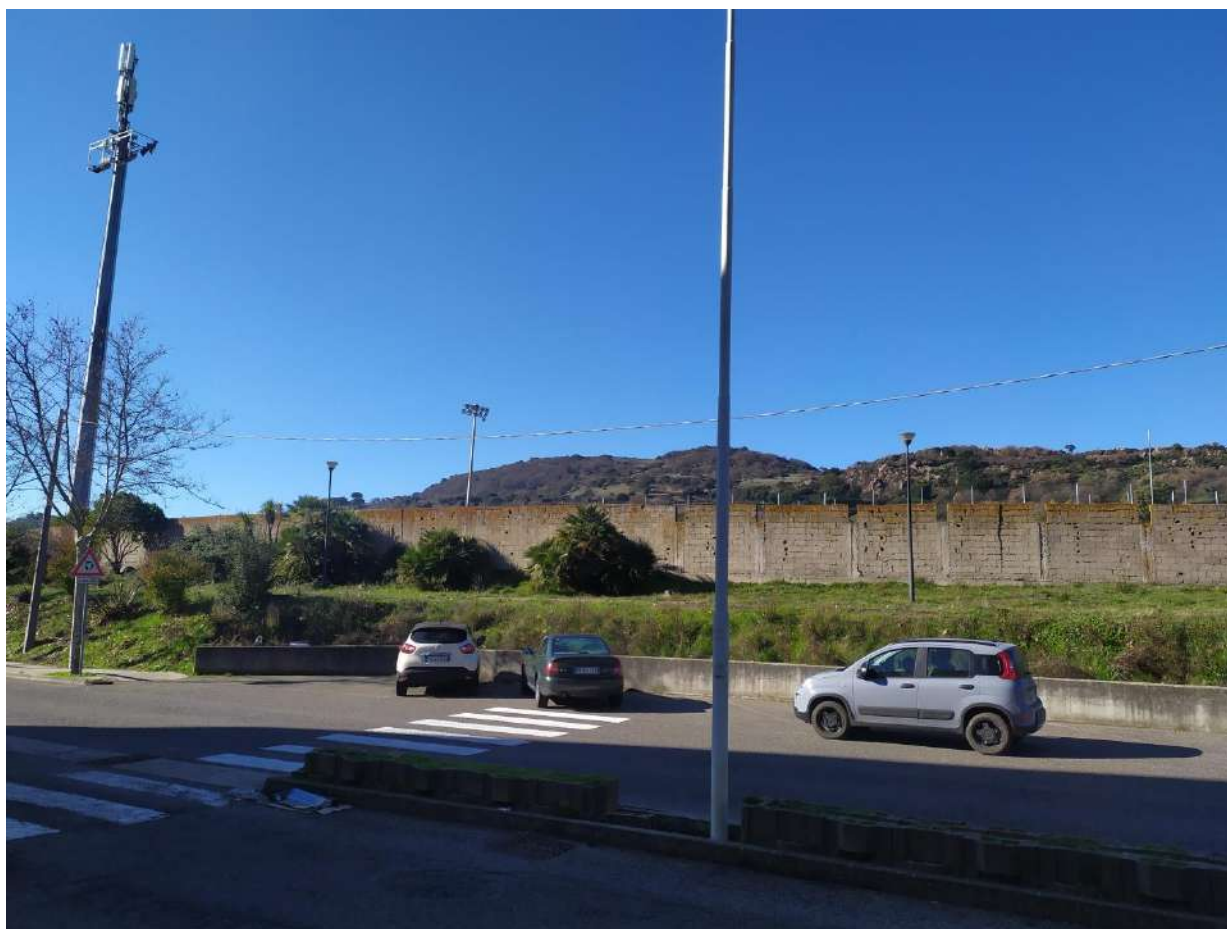


Figura 95: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV7-bis rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 473894.00 m E, 4459429.00 m N).





**Figura 96: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV7-bis verso le WTG di progetto (Coordinate: 477160.00 m E; 4459510.00 m N).**



**Figura 97: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV7-bis verso le WTG di progetto (Coordinate: 477160.00 m E; 4459510.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico è caratterizzato da elementi di origine antropica in primo piano e da un bene archeologico in secondo piano, la Necropoli preistorica di Tamara, che insiste su un paesaggio collinare.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>MEDIA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato vi è un'alta permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici data dal paesaggio collinare e dal bene archeologico. Tuttavia le relazioni visive vengono pregiudicate da numerosi elementi detrattori di origine antropica presenti in primo piano.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Qualità visiva	<p><i>BASSA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono visuale offre qualità panoramiche date dal sistema collinare e dal bene archeologico. Tuttavia, la vista è pregiudicata dalla presenza di numerosi elementi detrattori di origine antropica presenti in primo piano ed interferenti con la linea di secondo piano e con lo skyline (pali per l'illuminazione e muro di recinzione).</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Rarità	<p><i>ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Il bene archeologico rappresenta un elemento di rarità nel contesto territoriale</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Degrado	<p><i>MEDIA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i></p> <p><b><u>Il cono ottico presenta un medio livello di degrado, dato dalla presenza di numerosi elementi detrattori di origine antropica.</u></b></p>	-2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	-2

#### 9.4.10. Punto di vista PV8: Punto panoramico - SS129 - Silanus (NU)

Il punto di ripresa PV8 ha le seguenti coordinate: 489470.00 m E, 4458465.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 10 a 19 aerogeneratori. Tuttavia, per come confermato nel fotoinserimento a seguire, nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, risulta visibile unicamente l'estremità della pala di un aerogeneratore, in quanto la presenza del versante sullo sfondo ostacola la visibilità dell'impianto.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Silanus, in corrispondenza di un punto panoramico lungo la Strada Statale SS129.

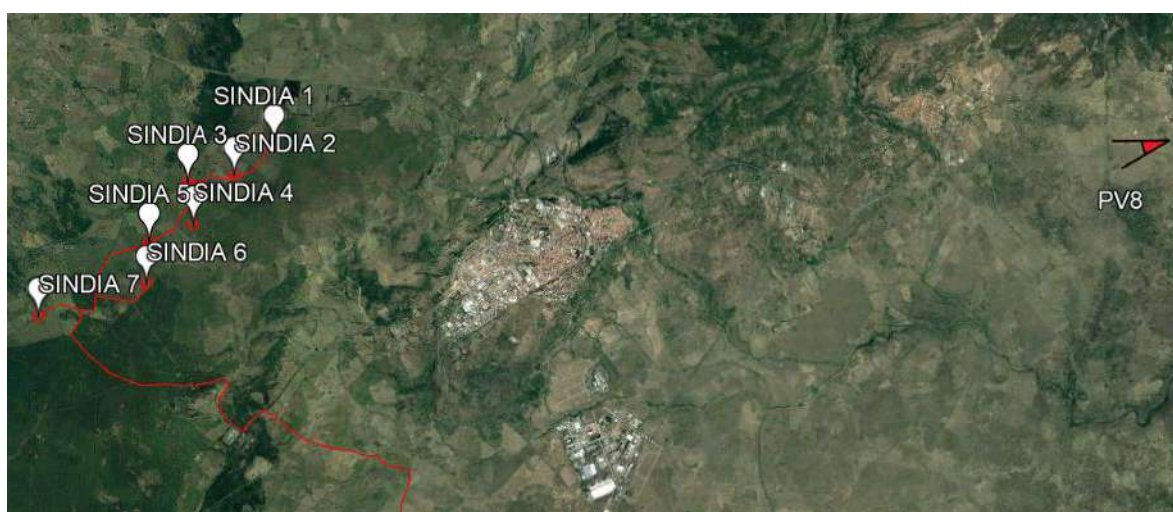
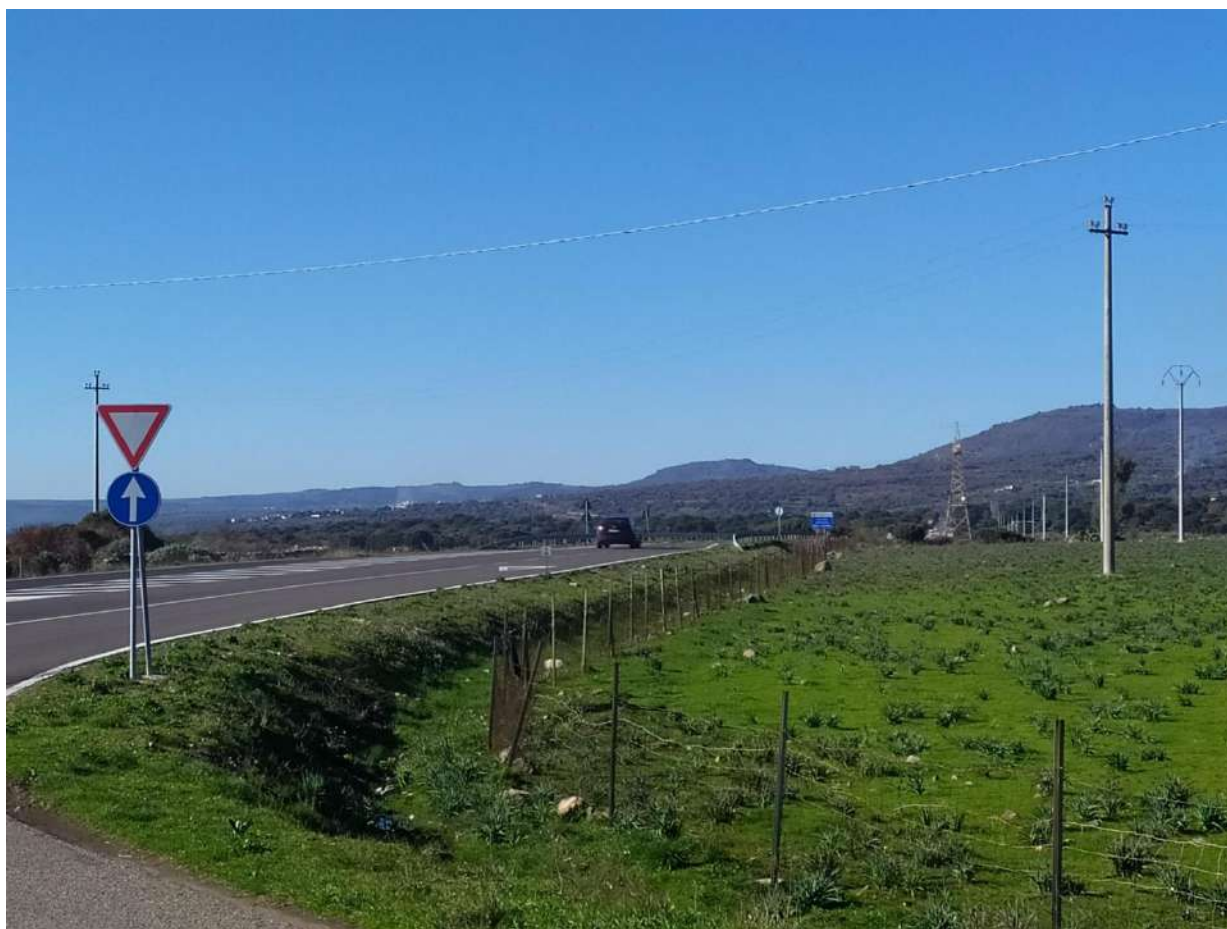


Figura 98: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV8 rispetto alle WTG in progetto (Coordinate: 473894.00 m E, 4459429.00 m N).



Figura 99: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV8 verso le WTG di progetto (Coordinate: 477160.00 m E; 4459510.00 m N).



**Figura 100: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV8 verso le WTG di progetto (Coordinate: 477160.00 m E; 4459510.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

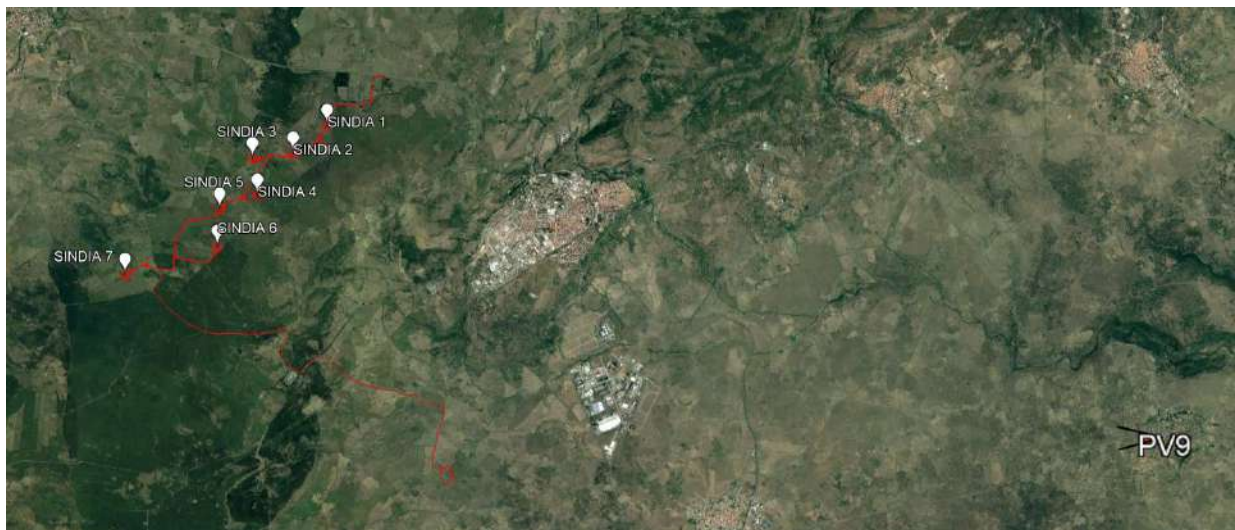
VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteria generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteria generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p>BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</p> <p><b><u>Il cono ottico mostra un sistema semi-naturale in primo piano ed un sistema montuoso sullo sfondo.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Integrità	<p>BASSA permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</p> <p><b><u>All'interno del cono visuale vi è una bassa permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Qualità visiva	<p>BASSA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</p> <p><b><u>Il cono visuale offre qualità panoramiche date dal sistema montuoso; tuttavia, la qualità scenica è pregiudicata dalla presenza di numerosi elementi detrattori di origine antropica (tralicci) presenti in primo ed in secondo piano ed interferenti con la linea di secondo piano e con lo skyline.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Rarità	<p>ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</p> <p><b><u>Nel cono visuale non sono visibili elementi di rarità.</u></b></p>	0	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	0
Degrado	<p>MEDIA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</p> <p><b><u>Il cono ottico presenta un medio livello di degrado, dato dalla presenza di numerosi elementi detrattori di origine antropica.</u></b></p>	-2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	-2

#### 9.4.11. Punto di vista PV9: Punto panoramico – SP33 – Dualchi (NU)

Il punto di ripresa PV9 ha le seguenti coordinate: 490615.00 m E, 4453132.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 10 a 19 aerogeneratori. Tuttavia, per come confermato nel fotoinserimento a seguire, nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, si osserva la presenza di 4 aerogeneratori relativi all'impianto in progetto, di cui due parzialmente mascherati dalle alberature ad alto fusto presenti.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Dualchi, in corrispondenza di un punto panoramico nelle vicinanze della Strada Provinciale SP33.



**Figura 101: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV9 rispetto alle WTG in progetto (Coordinate: 473894.00 m E, 4459429.00 m N).**





**Figura 102: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV9 verso le WTG di progetto (Coordinate: 477160.00 m E; 4459510.00 m N).**



**Figura 103: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV9 verso le WTG di progetto (Coordinate: 477160.00 m E; 4459510.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM

Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico mostra un agroecosistema collinare, peculiare delle aree interne della Sardegna, caratterizzato dalla presenza di muretti a secco.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico poco percettibile sullo sfondo non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>MEDIA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato, vi è media permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici, in quanto il paesaggio è composto, in primo piano da un agroecosistema e da un paesaggio pedemontano sullo sfondo. Tuttavia, seppur poco visibili, sono presenti detrattoni verticali (tralicci BT) in secondo piano ed orizzontali (linea aerea) in primo piano.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico interferisce con lo skyline, modificando le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Qualità visiva	<p><i>MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono visuale offre qualità panoramiche date dal sistema pedemontano visibile sullo sfondo e dall'agrosistema in primo piano. Tuttavia, la vista è pregiudicata dalla presenza di detrattoni verticali (tralicci BT) in secondo piano ed orizzontali (linea aerea) in primo piano.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico interferisce con lo skyline, modificando le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1

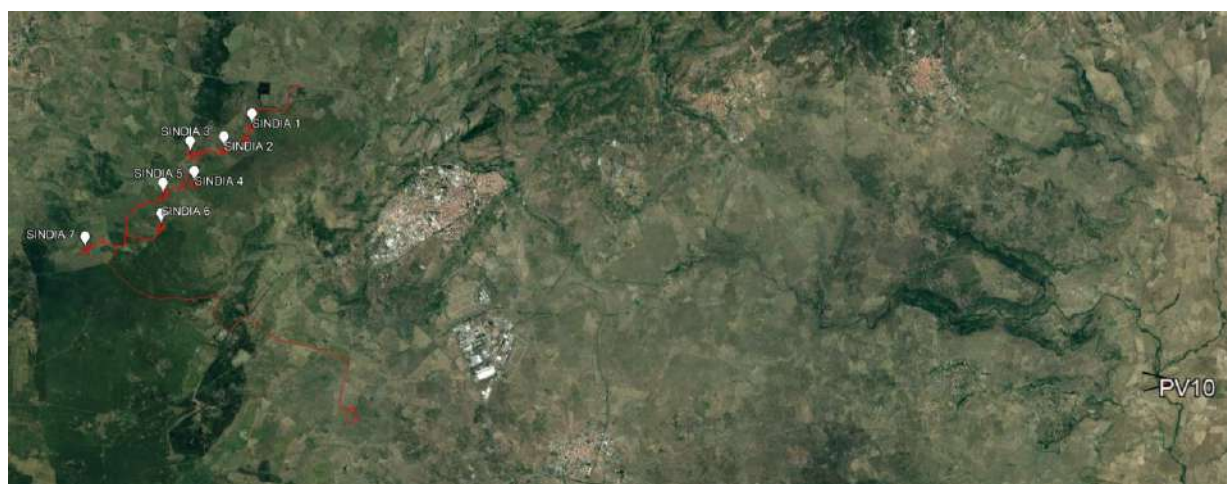
VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteria generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteria generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Rarità	<p>BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</p> <p><u>Il cono visuale è contrassegnato dalla presenza di muretti a secco, elementi distintivi e caratteristici degli agroecosistemi in Sardegna.</u></p>	+1	<p><u>L'impianto eolico poco percettibile sullo sfondo non altera le caratteristiche del parametro.</u></p>	+1
Degrado	<p>ASSENZA di deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</p> <p><u>Nel cono visuale non sono presenti elementi di degrado.</u></p>	0	<p><u>L'impianto eolico scarsamente percettibile non altera le caratteristiche del parametro.</u></p>	0

#### 9.4.12. Punto di vista PV10: Bene paesaggistico - Riu Flumeneddu - Noragugume (NU)

Il punto di ripresa PV10 ha le seguenti coordinate: 495770.00 m E, 4453173.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale non sono visibili gli aerogeneratori. A conferma, il fotoinserimento a seguire.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Noragugume, nelle vicinanze di un bene paesaggistico, il Riu Flumeneddu.



**Figura 104: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV10 rispetto alle WTG in progetto (Coordinate: 495770.00 m E, 4453173.00 m N).**



**Figura 105: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV10 verso le WTG di progetto (Coordinate: 495770.00 m E, 4453173.00 m N).**



**Figura 106: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV10 verso le WTG di progetto (Coordinate: 495770.00 m E, 4453173.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico mostra un agroecosistema collinare, peculiare delle aree interne della Sardegna, caratterizzato dalla presenza di muretti a secco. In primo piano sono inoltre presenti due infrastrutture viarie di origine antropica e un bene paesaggistico, il Riu Flumeneddu.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>MEDIA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato, vi è media permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici, in quanto il paesaggio è composto da un agroecosistema e da un paesaggio collinare sullo sfondo. Tuttavia, seppur poco visibili, sono presenti detrattoni verticali (tralicci BT) in secondo piano e due infrastrutture viarie in primo piano.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Qualità visiva	<p><i>MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono visuale offre qualità panoramiche date dal sistema collinare visibile sullo sfondo e dal bene paesaggistico. Tuttavia, la vista è pregiudicata dalla presenza di detrattoni verticali (tralicci BT) in secondo piano e da due infrastrutture viarie in primo piano.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Rarità	<p><i>MEDIA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Il cono visuale è contrassegnato dalla presenza di muretti a secco, elementi distintivi e caratteristici degli agroecosistemi in Sardegna, e da un bene paesaggistico, il Riu Flumeneddu.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Degrado	<p><i>BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i></p> <p><b><u>Il cono ottico presenta un basso livello di degrado dato dalla presenza di vari detrattori di origine antropica.</u></b></p>	-1	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	-1

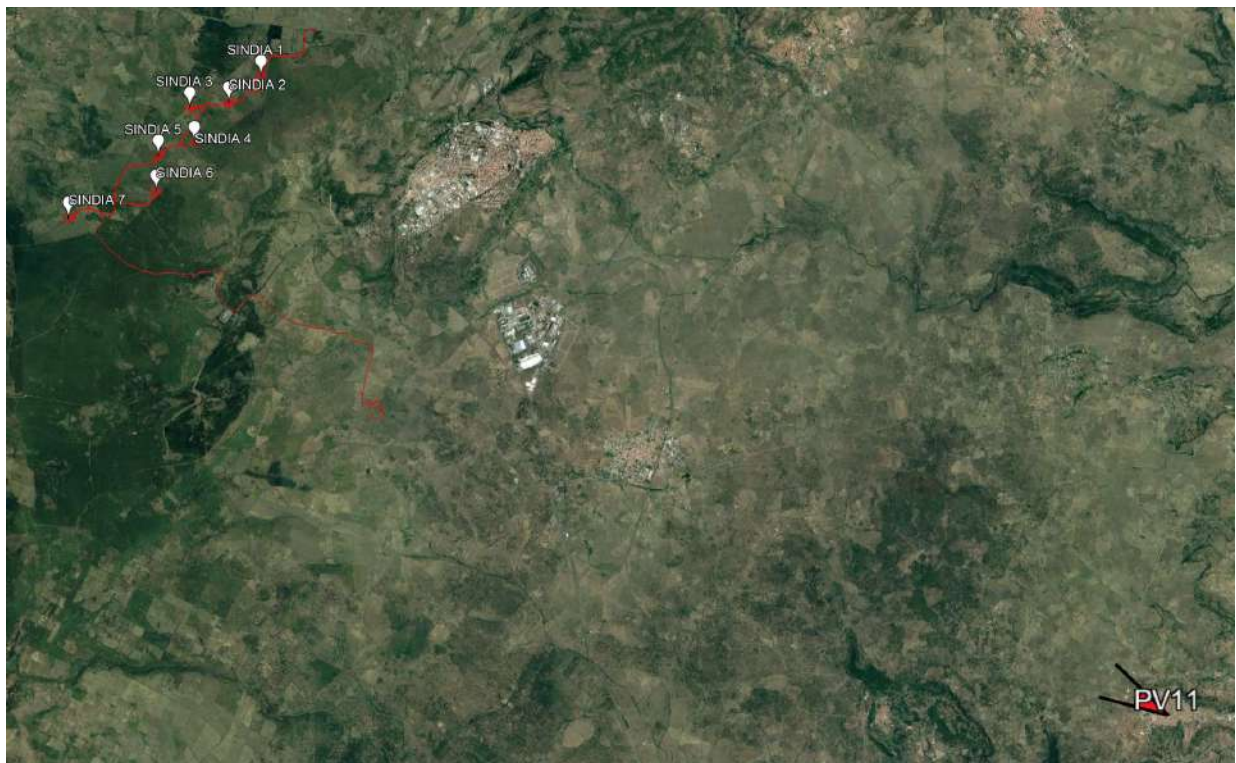
#### 9.4.13. Punto di vista PV11: Punto panoramico – Centro abitato – Sedilo (OR)

Il punto di ripresa PV11 ha le seguenti coordinate: 492462.00 m E, 4447252.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 10 a 19 aerogeneratori. Tuttavia, a causa della distanza dell'osservatore, la presenza del versante sullo sfondo ostacola la visibilità degli aerogeneratori.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Sedilo, in corrispondenza di un punto panoramico, ai confini del centro abitato.





**Figura 107: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV11 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 492462.00 m E, 4447252.00 m N).**



**Figura 108: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV11 verso le WTG di progetto (Coordinate: 492462.00 m E, 4447252.00 m N).**



**Figura 109: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV11 verso le WTG di progetto (Coordinate: 492462.00 m E, 4447252.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteria generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteria generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico è caratterizzato da un sistema semi-naturale e da una infrastruttura viaria in primo piano, dalla presenza di edifici in secondo piano e da un paesaggio pedemontano sullo sfondo. Si registra inoltre la presenza di un bene paesaggistico in secondo piano.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Integrità	<p><i>MEDIA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato, vi è alta permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici, data la presenza del bene paesaggistico. Tuttavia, sono presenti numerosi detrattori verticali (tralicci) in primo ed in secondo piano ed una infrastruttura viaria in primo piano, oltre che numerosi edifici in secondo piano e l'ecocentro comunale in primo piano.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Qualità visiva	<p><i>MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono visuale offre qualità panoramiche date dal paesaggio pedemontano sullo sfondo e dal bene paesaggistico. Tuttavia, la vista è pregiudicata dalla presenza di detrattori verticali (tralicci) in primo ed in secondo piano ed una infrastruttura viaria in primo piano, oltre che da numerosi edifici in secondo piano e dall'ecocentro comunale in primo piano.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2

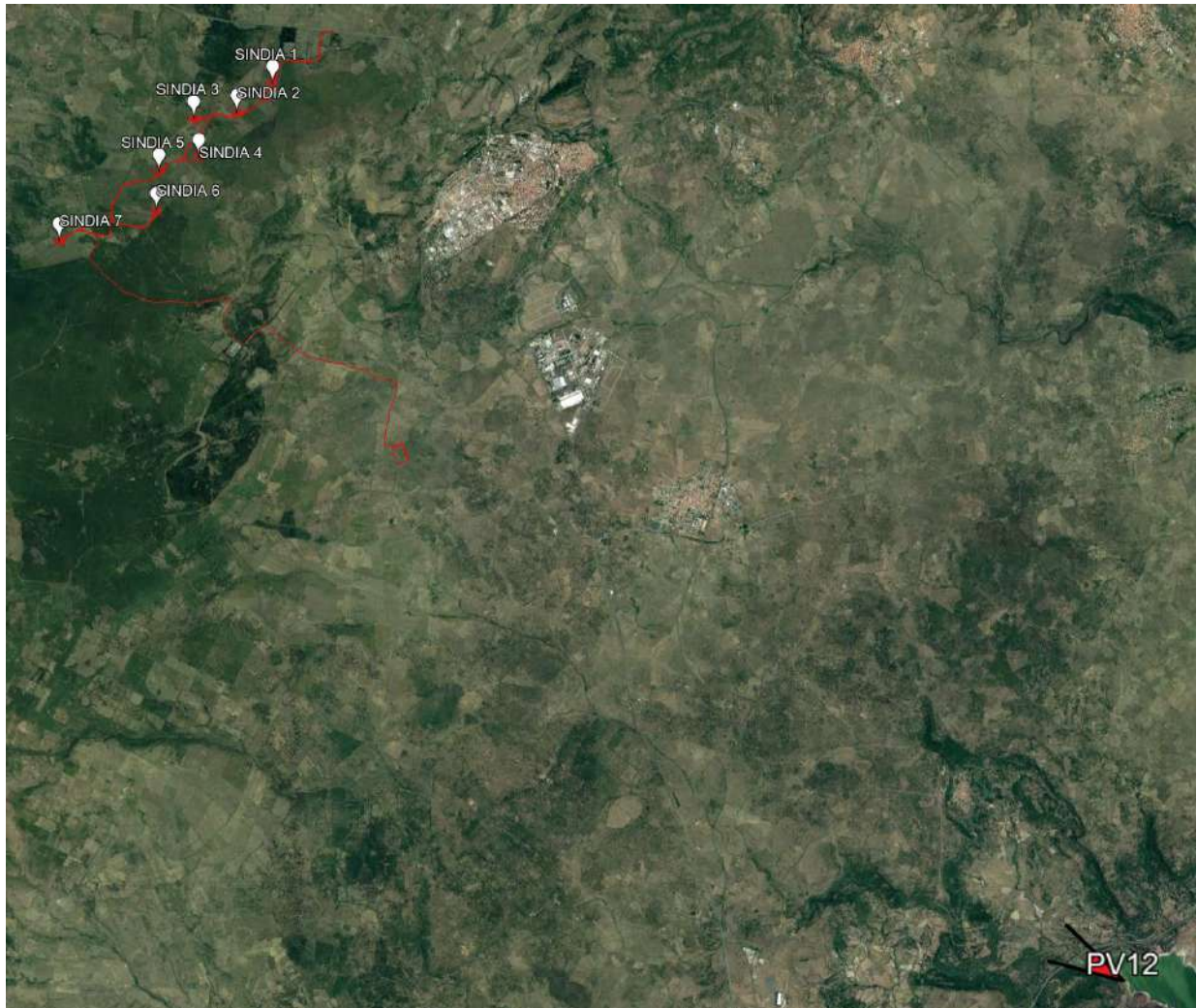
VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteria generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteria generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Rarità	<p><i>ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Il cono visuale è caratterizzato dalla presenza in secondo piano di un bene paesaggistico tutelato dal PPR ex art. 143 Del D.Lgs. 42/04, ossia il Nuraghe Lighei (tale bene non risulta essere un bene identitario dichiarato).</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Degrado	<p><i>MEDIA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i></p> <p><b><u>Il cono ottico presenta un medio livello di degrado dato dalla presenza di vari detrattori di origine antropica.</u></b></p>	-2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	-2

#### 9.4.14. Punto di vista PV12: Bene paesaggistico – Riu Siddo – Aidomaggiore (OR)

Il punto di ripresa PV12 ha le seguenti coordinate: 489901.00 m E, 4444050.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale non sono visibili gli aerogeneratori. A conferma, il fotoinserimento a seguire.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Aidomaggiore, in corrispondenza di un bene paesaggistico, il Riu Siddo.



**Figura 110: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV12 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 489901.00 m E, 4444050.00 m N).**



**Figura 111: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV12 verso le WTG di progetto (Coordinate: 489901.00 m E, 4444050.00 m N).**



**Figura 112: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV12 verso le WTG di progetto (Coordinate: 489901.00 m E, 4444050.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico mostra un bene paesaggistico, il Riu Siddo ed un paesaggio pedemontano sullo sfondo. In primo piano sono inoltre presenti due infrastrutture viarie di origine antropica.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>MEDIA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato, vi è media permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali in quanto il paesaggio è composto da un paesaggio pedemontano sullo sfondo; tuttavia sono presenti due infrastrutture viarie in primo piano.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Qualità visiva	<p><i>MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono visuale offre qualità panoramiche date dal sistema pedemontano e dal bene paesaggistico. Tuttavia, la qualità scenica è pregiudicata dalla presenza delle due infrastrutture viarie in primo piano.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2



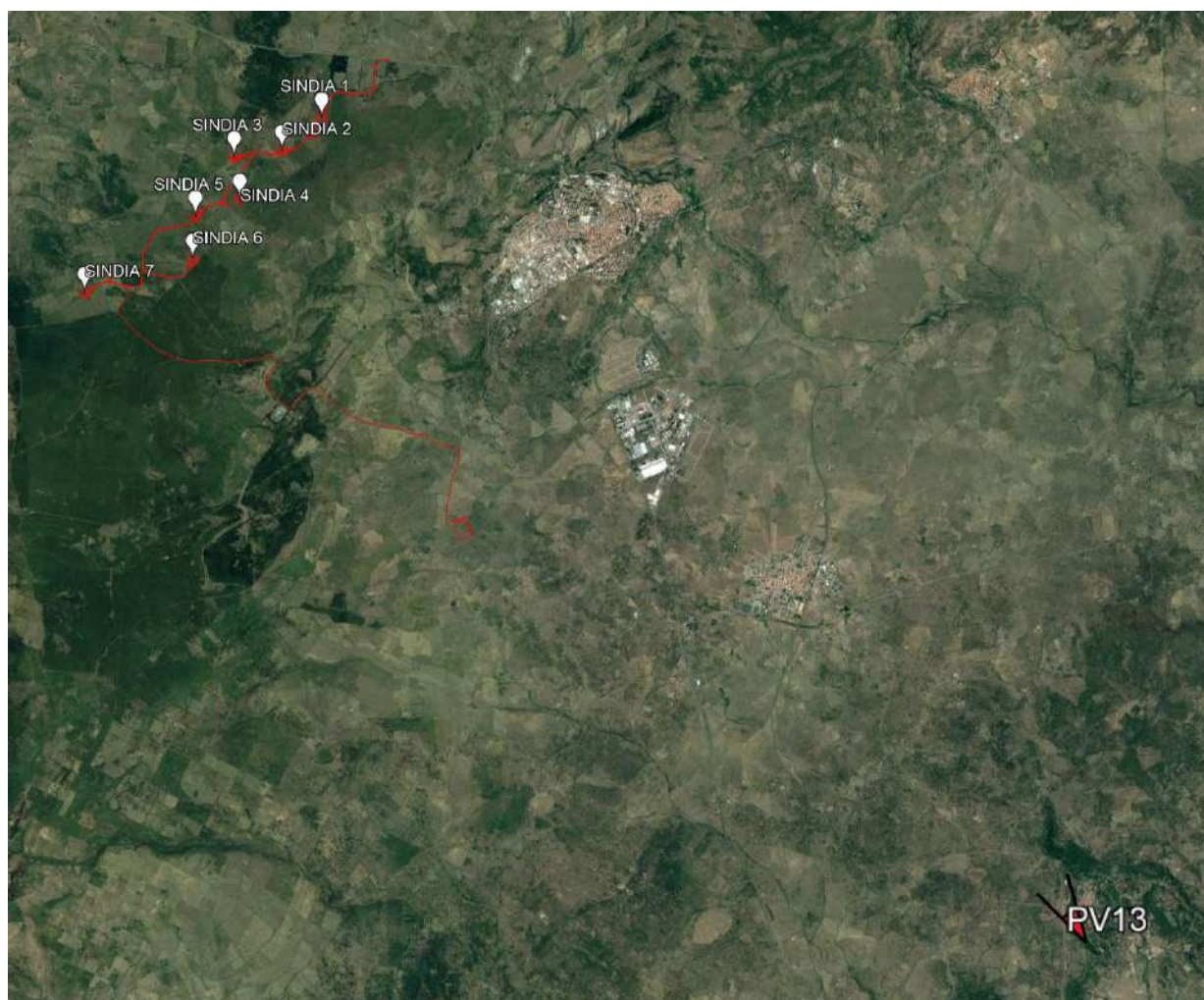
VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Rarità	<p>BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</p> <p><b>Il cono visuale è contrassegnato dalla presenza di un bene paesaggistico, il Riu Siddo.</b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Degrado	<p>BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</p> <p><b>Il cono ottico presenta un basso livello di degrado dato dalla presenza di detrattori di origine antropica.</b></p>	-1	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	-1

#### 9.4.15. Punto di vista PV13: Bene archeologico – Nuraghe Sa Jua – Aidomaggiore (OR)

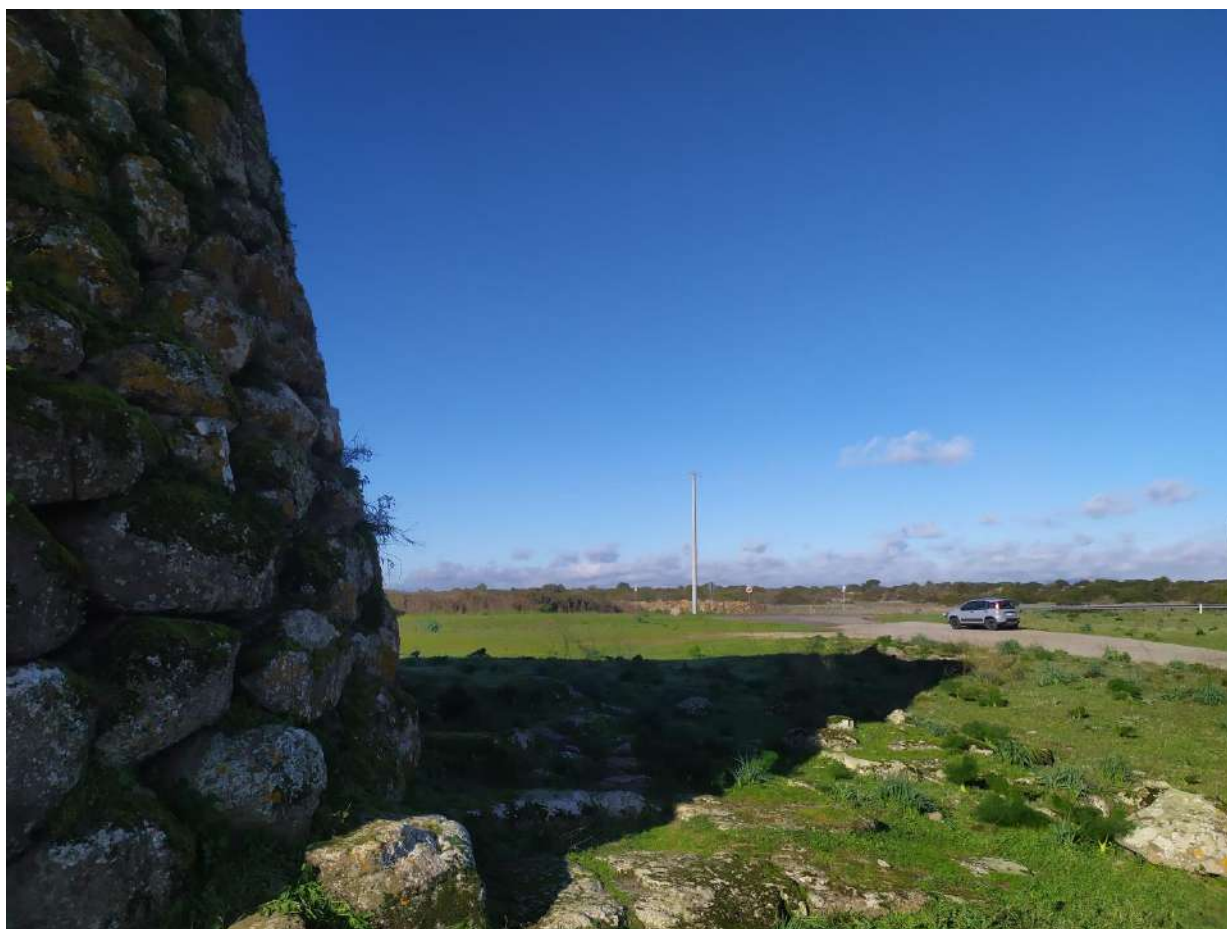
Il punto di ripresa PV13 ha le seguenti coordinate: 487473.00 m E, 4446747.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale non sono visibili gli aerogeneratori. A conferma, il fotoinserimento a seguire.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Aidomaggiore, in corrispondenza di un bene archeologico, il Nuraghe Sa Jua.



**Figura 113: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV13 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 487473.00 m E, 4446747.00 m N).**



**Figura 114: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV13 verso le WTG di progetto (Coordinate: 487473.00 m E, 4446747.00 m N).**



**Figura 115: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV13 verso le WTG di progetto (Coordinate: 487473.00 m E, 4446747.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM

Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico è caratterizzato da un sistema naturale sullo sfondo e da un bene paesaggistico in primo piano (parzialmente inquadrato).</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>ALTA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato, vi è alta permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici, data la presenza del bene paesaggistico e del paesaggio sullo sfondo. Le relazioni spaziali e visive tra essi non risultano condizionate dalla presenza di elementi di origine antropica, quali il traliccio e l'infrastruttura viaria sullo sfondo.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Qualità visiva	<p><i>MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono visuale offre qualità panoramiche date dal paesaggio naturale sullo sfondo e dal bene paesaggistico. Tuttavia, la vista è pregiudicata dalla presenza di un detrattore verticale (traliccio) in secondo piano, che interferisce con lo skyline, e dalla presenza di infrastruttura viaria sullo sfondo.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Rarità	<p><i>ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Il cono visuale è caratterizzato dalla presenza in secondo piano di un bene paesaggistico tutelato dal PPR ex art. 143 Del D.Lgs. 42/04, ossia il Nuraghe Sa Jua (tale bene non risulta essere un bene identitario dichiarato).</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Degrado	<p><i>BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i></p> <p><b><u>Il cono ottico presenta un basso livello di degrado dato dalla presenza di un detrattore verticale.</u></b></p>	-1	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	-1

#### 9.4.16. Punto di vista PV14: Punto panoramico – Centro abitato – Abbasanta (OR)

Il punto di ripresa PV14 ha le seguenti coordinate: 483432.00 m E, 4442421.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 20 a 28 aerogeneratori. Tuttavia, per come confermato nel fotoinserimento a seguire, nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, si osserva la presenza di 3 aerogeneratori relativi all'impianto in progetto, anche se quasi totalmente mascherati dal versante sullo sfondo.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Abbasanta, ai limiti del centro abitato.

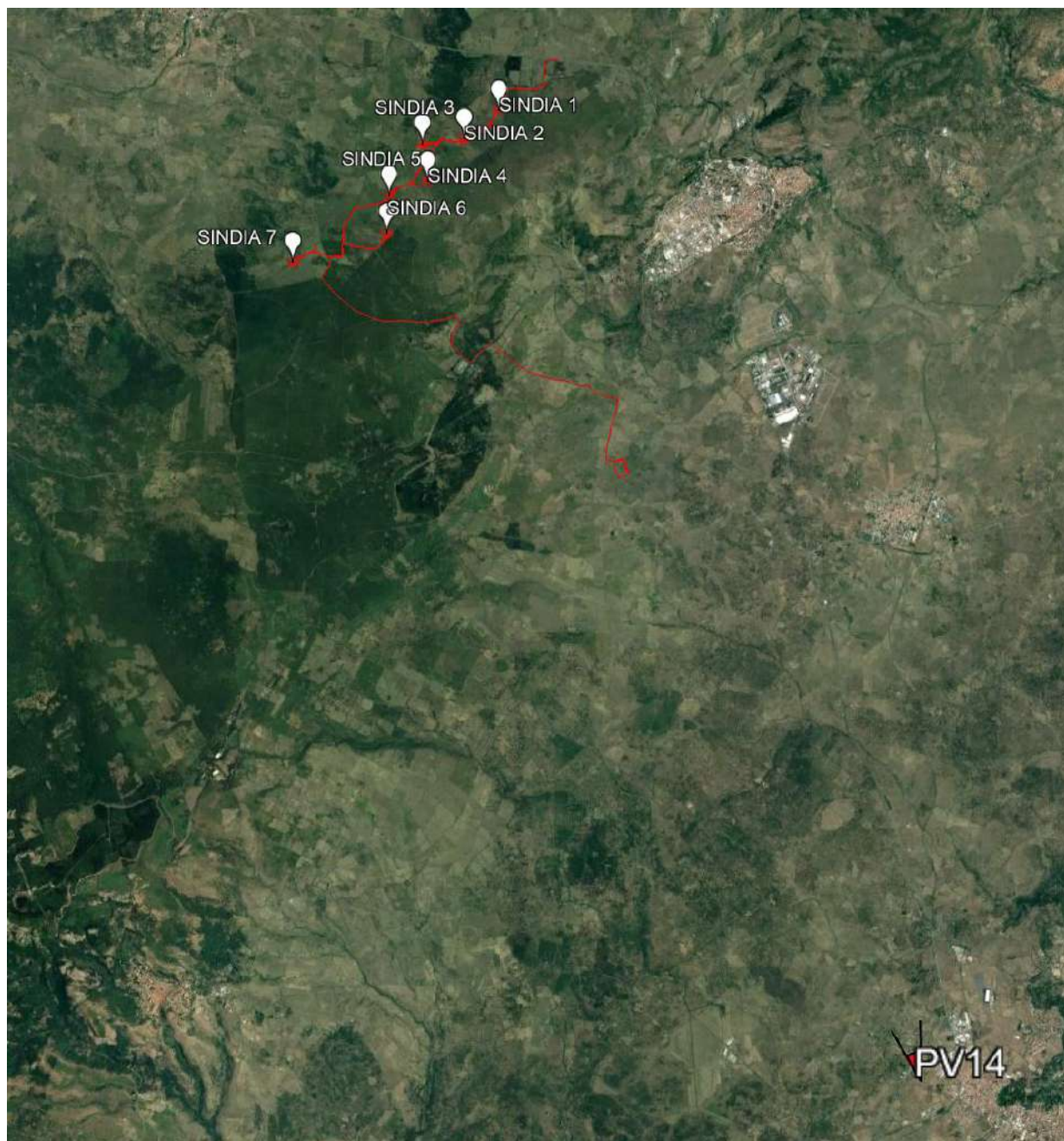


Figura 116: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV14 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 483432.00 m E, 4442421.00 m N).



**Figura 117: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV14 verso le WTG di progetto (Coordinate: 483432.00 m E, 4442421.00 m N).**





**Figura 118: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV14 verso le WTG di progetto (Coordinate: 483432.00 m E, 4442421.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico mostra elementi antropici in primo piano e un paesaggio collinare sullo sfondo.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, scarsamente percettibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>BASSA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale vi è una bassa permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, scarsamente percettibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Qualità visiva	<p><i>BASSA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono ottico non presenta particolari qualità sceniche, inoltre, in secondo piano, la presenza di un detratore verticale che interferisce con lo skyline pregiudica l'assetto percettivo.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, anche se scarsamente percettibile, interferendo con lo skyline, pregiudica le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	0
Rarità	<p><i>ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Nel cono visuale non sono visibili elementi di rarità.</u></b></p>	0	<p><b><u>L'impianto eolico non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	0
Degrado	<p><i>BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i></p> <p><b><u>Il cono ottico presenta un basso valore di degrado dato dalla presenza di detrattori verticali.</u></b></p>	-1	<p><b><u>L'impianto eolico, scarsamente percettibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	-1

9.4.17. Punto di vista PV15: Punto panoramico – Centro abitato – Paulitano (OR)

Il punto di ripresa PV15 ha le seguenti coordinate: 480190.00 m E, 4437623.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 10 a 19 aerogeneratori. Tuttavia a causa della distanza dell'osservatore, non risulta visibile alcun aerogeneratore.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Paulitano, ai limiti del centro abitato.

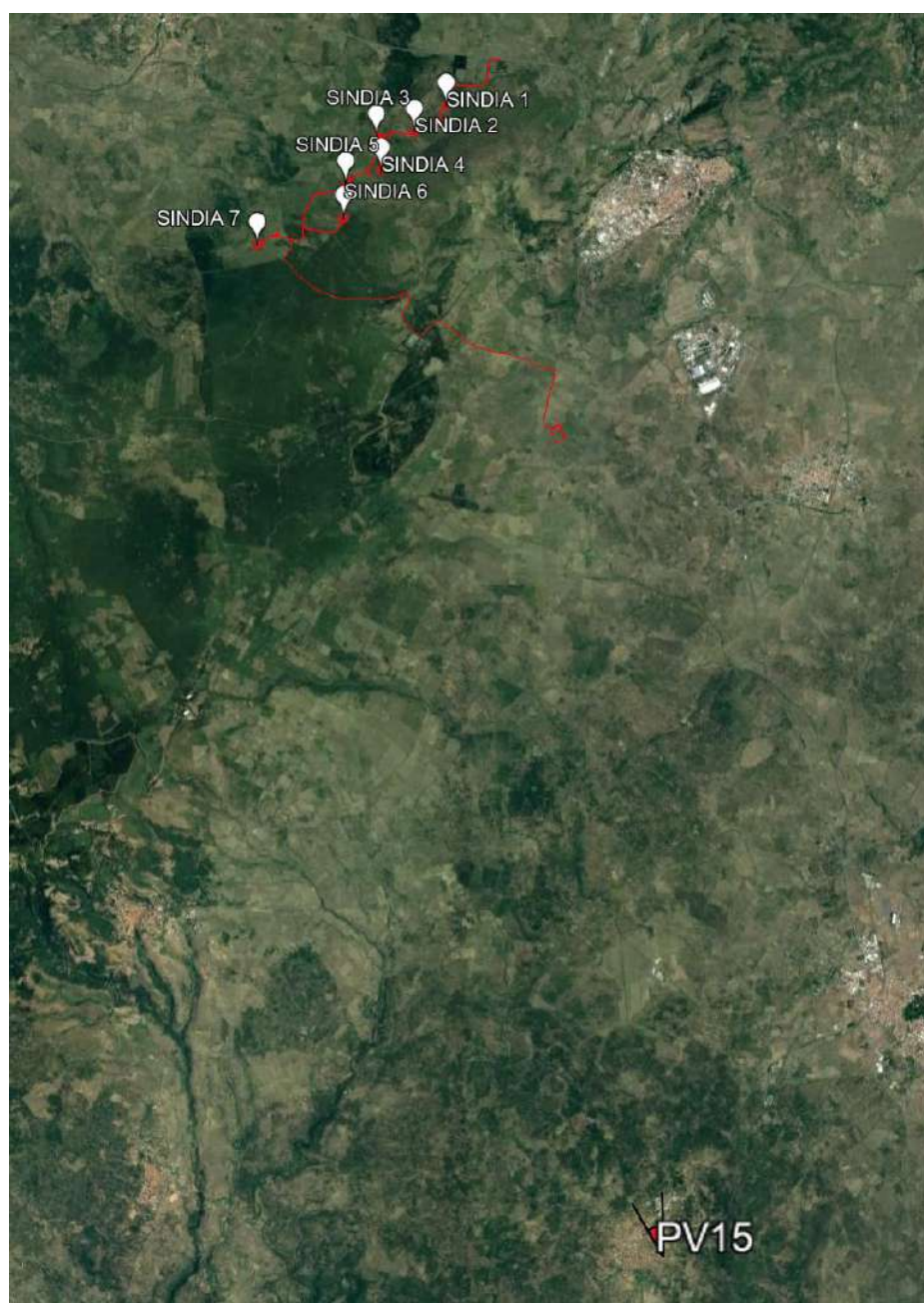


Figura 119: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV15 rispetto alle WTG in progetto

(Coordinate: 480190.00 m E, 4437623.00 m N).



**Figura 120: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV15 verso le WTG di progetto (Coordinate: 480190.00 m E, 4437623.00 m N).**



**Figura 121: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV15 verso le WTG di progetto (Coordinate: 480190.00 m E, 4437623.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM

Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico mostra la cintura urbana di un centro abitato ed un agroecosistema, peculiare delle aree interne della Sardegna, caratterizzato dalla presenza di muretti a secco ed un paesaggio collinare sullo sfondo.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>MEDIA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale vi è una media permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici, data dalla presenza dell'agroecosistema e dei muretti a secco.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Qualità visiva	<p><i>BASSA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono ottico presenta qualità sceniche date dall'agroecosistema e dal paesaggio collinare sullo sfondo; tuttavia, la presenza di detrattori di origine antropica in primo piano alterano l'assetto scenico.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Rarietà	<p><i>BASSA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Il cono visuale è contrassegnato dalla presenza di muretti a secco, elementi distintivi e caratteristici degli agroecosistemi in Sardegna.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Degrado	<i>BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i> <b><u>Il cono ottico presenta un basso valore di degrado dato dalla presenza di detrattori di origine antropica in primo piano.</u></b>	-1	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	-1

#### 9.4.18. Punto di vista PV16: Punto panoramico – Centro abitato – Bonacardo (OR)

Il punto di ripresa PV16 ha le seguenti coordinate: 471271.00 m E, 4438390.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale non sono visibili gli aerogeneratori. Nel fotoinserimento a seguire, nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, si osserva la presenza di un aerogeneratore; tale aerogeneratore non risulta segnalato nella carta di intervisibilità cumulata in quanto ricade al di fuori Area di Impatto Potenziale (AIP) secondo il DM 2010 (10 km, 50 volte altezza massima della torre - Par 3.2 lett. e) Allegato 4 DM 10/10/2010).

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Bonacardo, ai limiti del centro abitato.

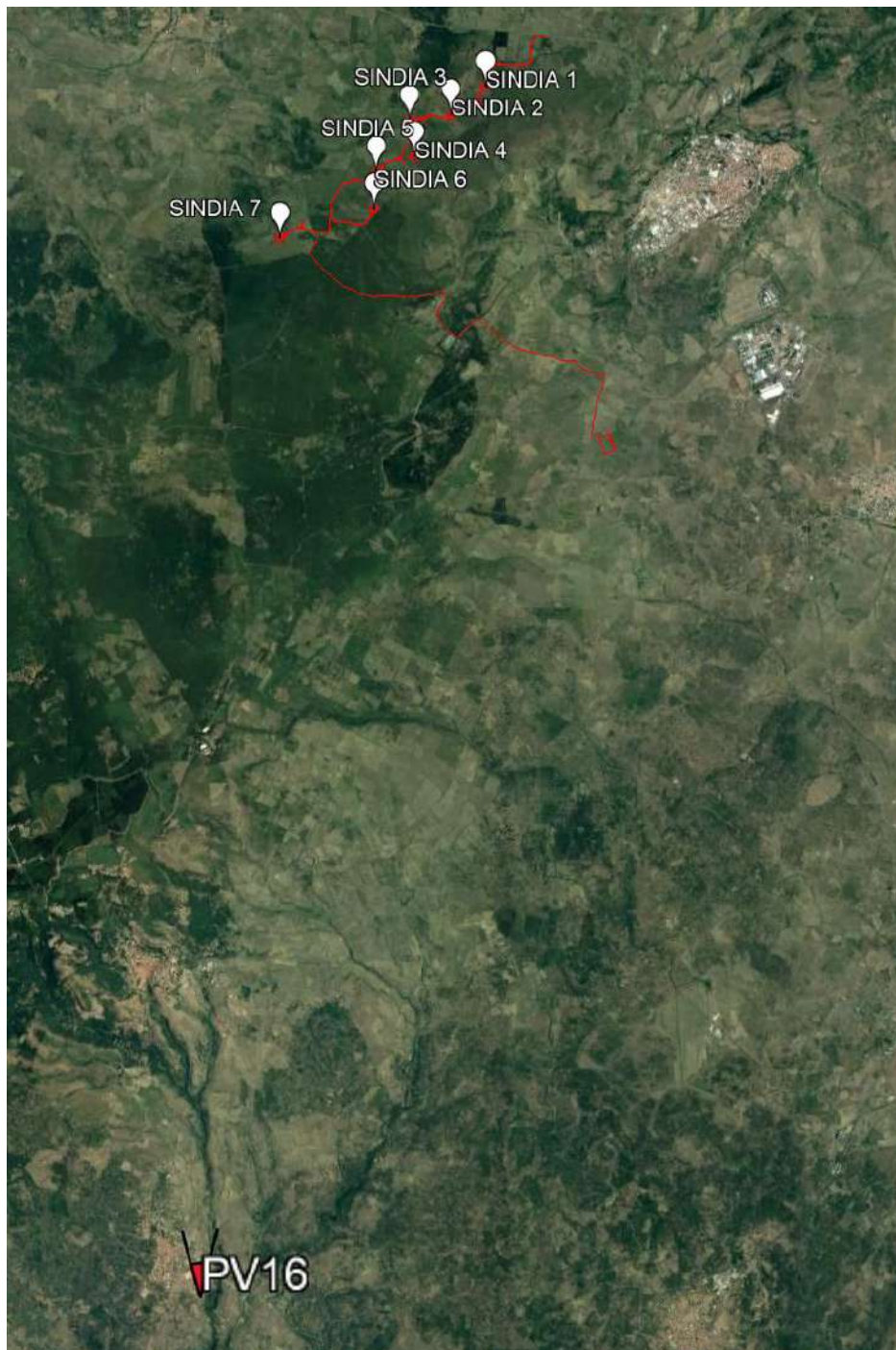
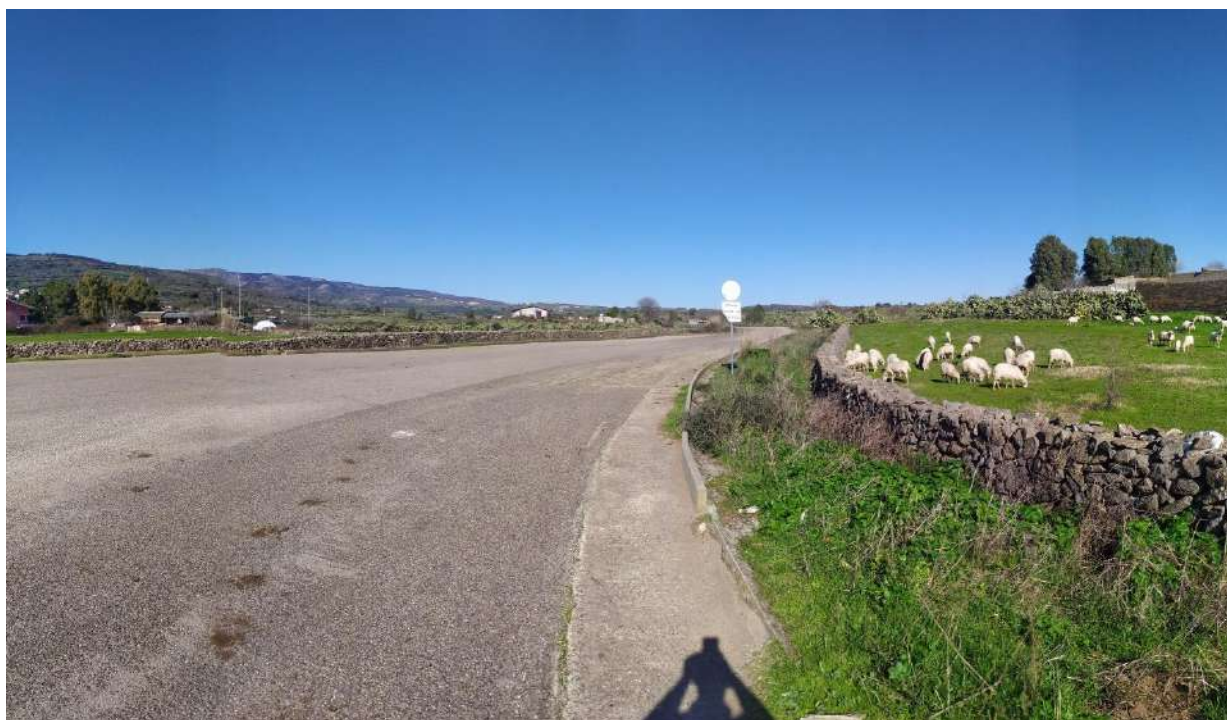
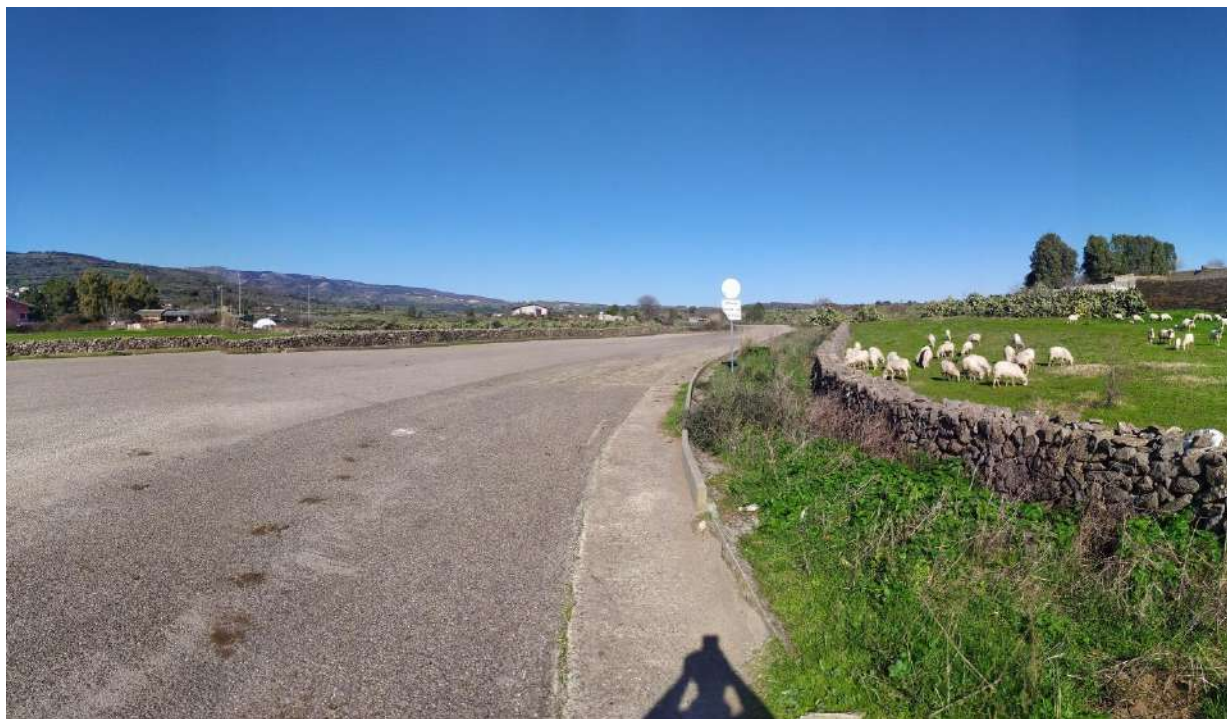


Figura 122: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV16 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 471271.00 m E, 4438390.00 m N).





**Figura 123: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV16 verso le WTG di progetto (Coordinate: 471271.00 m E, 4438390.00 m N).**



**Figura 124: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV16 verso le WTG di progetto (Coordinate: 471271.00 m E, 4438390.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico mostra un agroecosistema collinare, peculiare delle aree interne della Sardegna, caratterizzato dalla presenza di muretti a secco.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico poco percettibile sullo sfondo non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>MEDIA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato, vi è media permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici, data dalla presenza dell'agroecosistema e dei muretti a secco.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico poco percettibile sullo sfondo non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Qualità visiva	<p><i>MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono visuale offre qualità panoramiche date dal sistema collinare visibile sullo sfondo e dall'agrosistema in primo piano. Tuttavia, la vista è pregiudicata dalla presenza di detrattori verticali in secondo piano e sullo skyline.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico interferisce con lo skyline, modificando le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Rarietà	<p><i>BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Il cono visuale è contrassegnato dalla presenza di muretti a secco, elementi distintivi e caratteristici degli agroecosistemi in Sardegna.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico poco percettibile sullo sfondo non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Degrado	ASSENZA di deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali  <u>Nel cono visuale non sono presenti elementi di degrado.</u>	0	<u>L'impianto eolico scarsamente percettibile non altera le caratteristiche del parametro.</u>	0

9.4.19. Punto di vista PV17: Punto panoramico – Centro abitato – Santu Lussurgiu (OR)

Il punto di ripresa PV17 ha le seguenti coordinate: 470345.00 m E, 4443051.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale non sono visibili gli aerogeneratori. A conferma, il fotoinserimento a seguire.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Santu Lussurgiu, ai limiti del centro abitato.

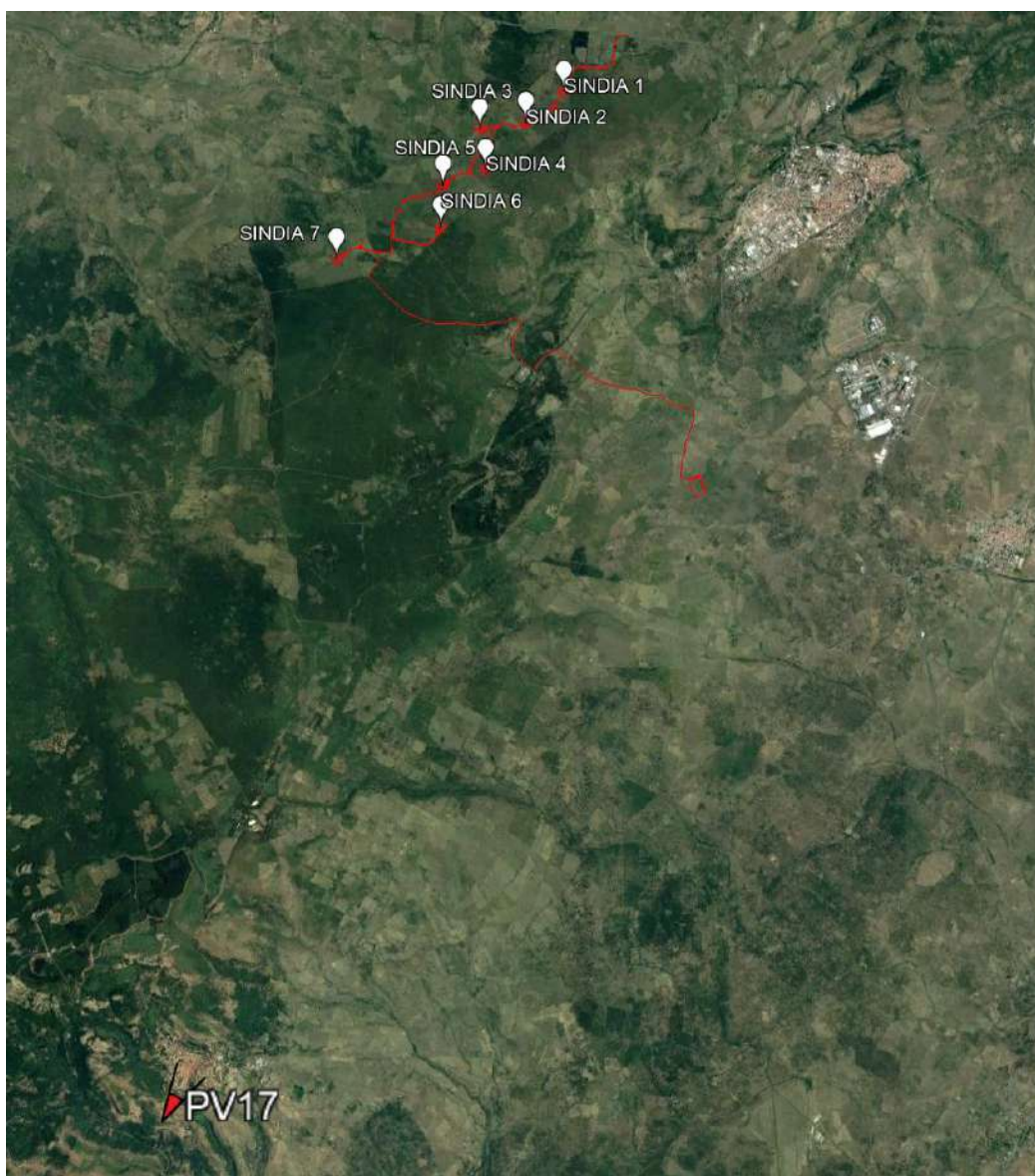
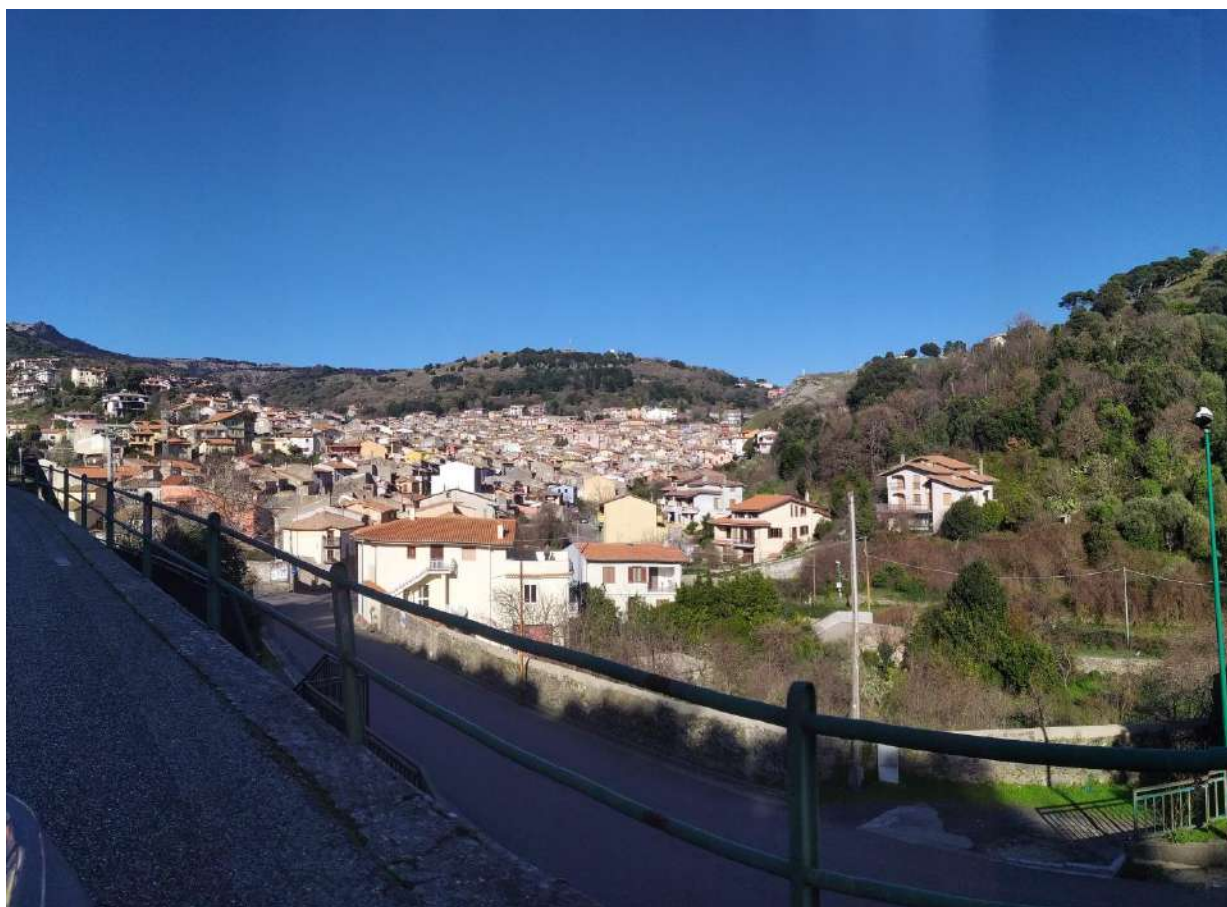
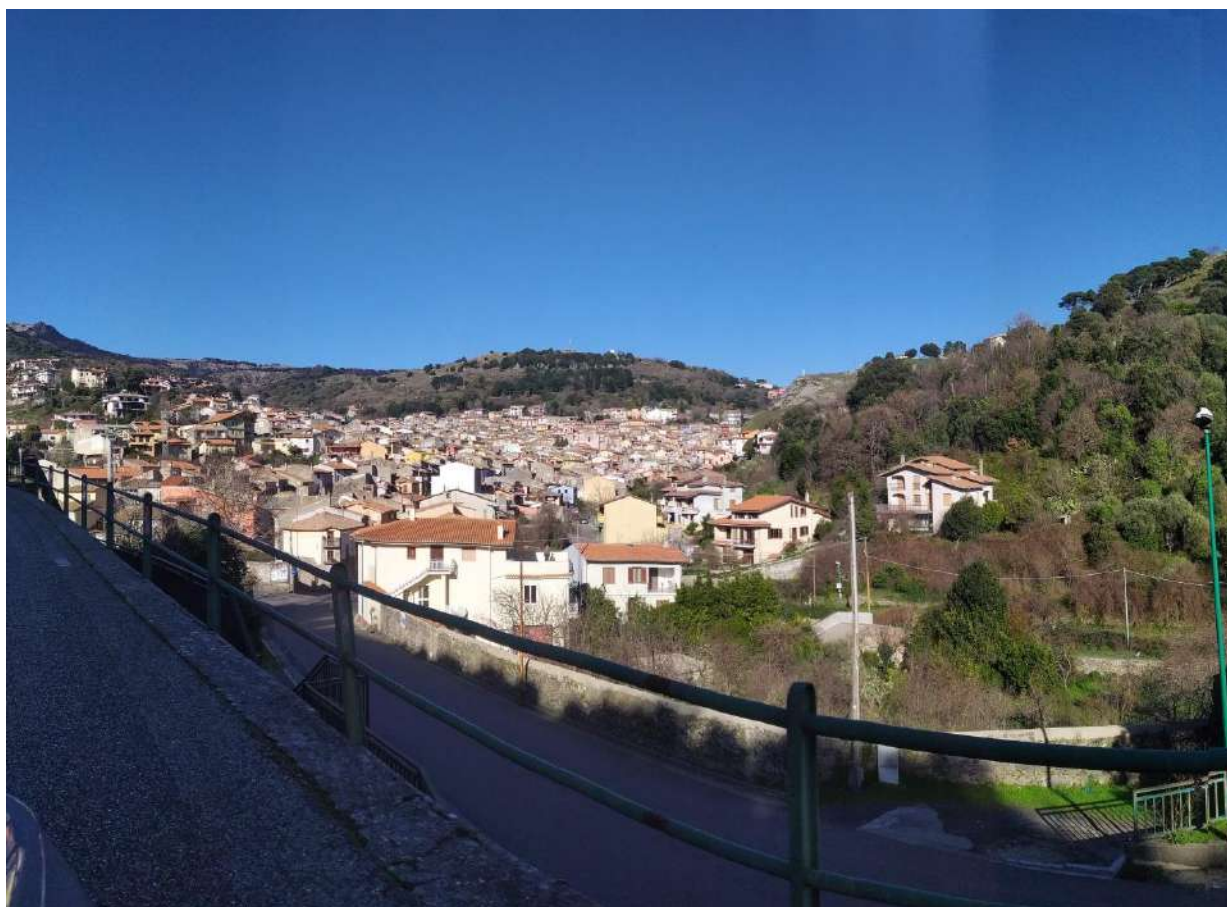


Figura 125: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV17 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 470345.00 m E, 4443051.00 m N).



**Figura 126: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV17 verso le WTG di progetto (Coordinate: 470345.00 m E, 4443051.00 m N).**



**Figura 127: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV17 verso le WTG di progetto (Coordinate: 470345.00 m E, 4443051.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteria generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteria generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<i>BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i> <b><u>Il cono ottico mostra un centro abitato ed un paesaggio collinare sullo sfondo.</u></b>	+1	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	+1
Integrità	<i>BASSA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i> <b><u>All'interno del cono visuale vi è bassa permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici.</u></b>	+1	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	+1
Qualità visiva	<i>BASSA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i> <b><u>Il cono ottico non presenta particolari qualità sceniche, se non il paesaggio collinare sullo sfondo.</u></b>	+1	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	+1
Rarità	<i>ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i> <b><u>Nel cono visuale non sono visibili elementi di rarità.</u></b>	0	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	0
Degrado	<i>ASSENZA di deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i> <b><u>Nel cono visuale non sono presenti elementi di degrado.</u></b>	0	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	0

9.4.20. Punto di vista PV18: Bene architettonico – Chiesa di S. Maria della Neve – Cuglieri (OR)

Il punto di ripresa PV18 ha le seguenti coordinate: 463406.00 m E, 4448913.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 1 a 9 aerogeneratori. Tuttavia a causa della distanza dell'osservatore, la presenza del

versante sullo sfondo ostacola la visibilità degli aerogeneratori.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Cuglieri, in prossimità di un bene architettonico, la Chiesa di S. Maria della Neve.

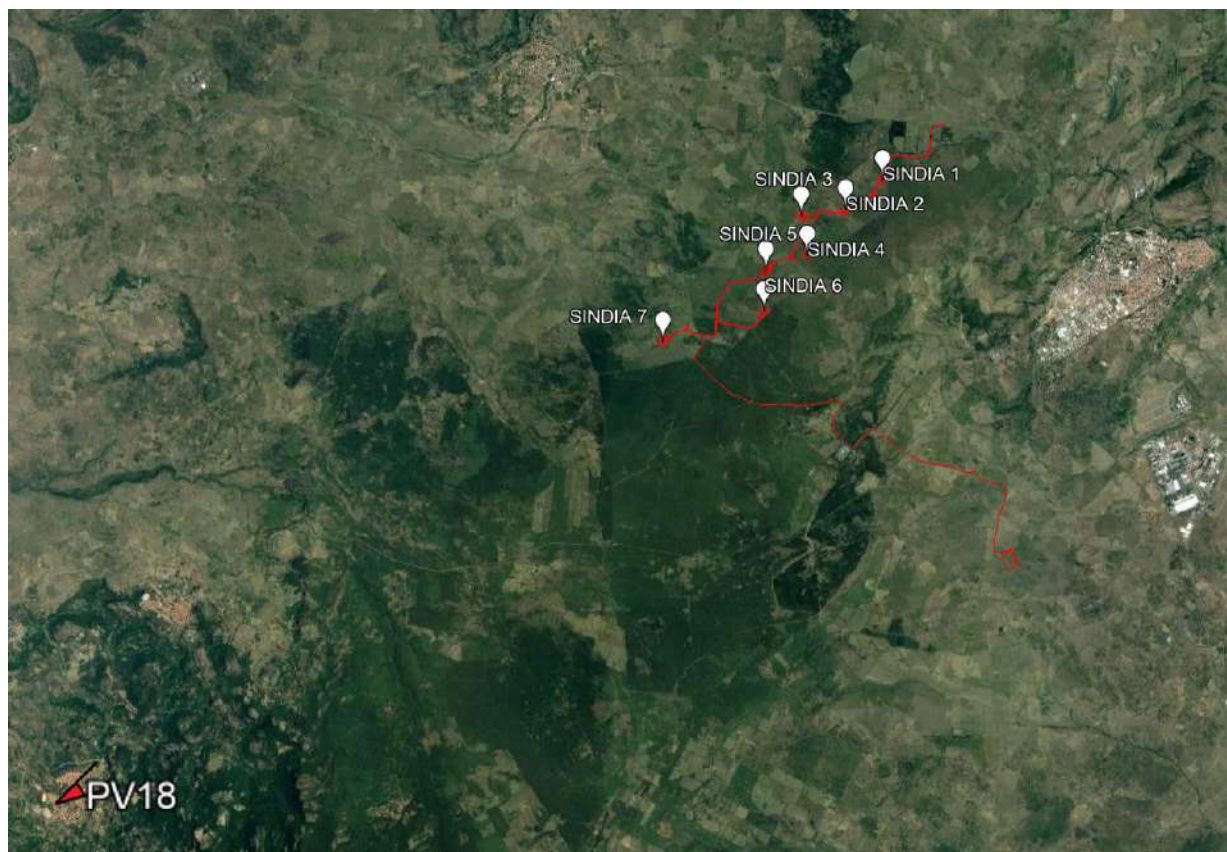


Figura 128: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV18 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 463406.00 m E, 4448913.00 m N).





**Figura 129: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV18 verso le WTG di progetto (Coordinate: 463406.00 m E, 4448913.00 m N).**



**Figura 130: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV18 verso le WTG di progetto (Coordinate: 463406.00 m E, 4448913.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM

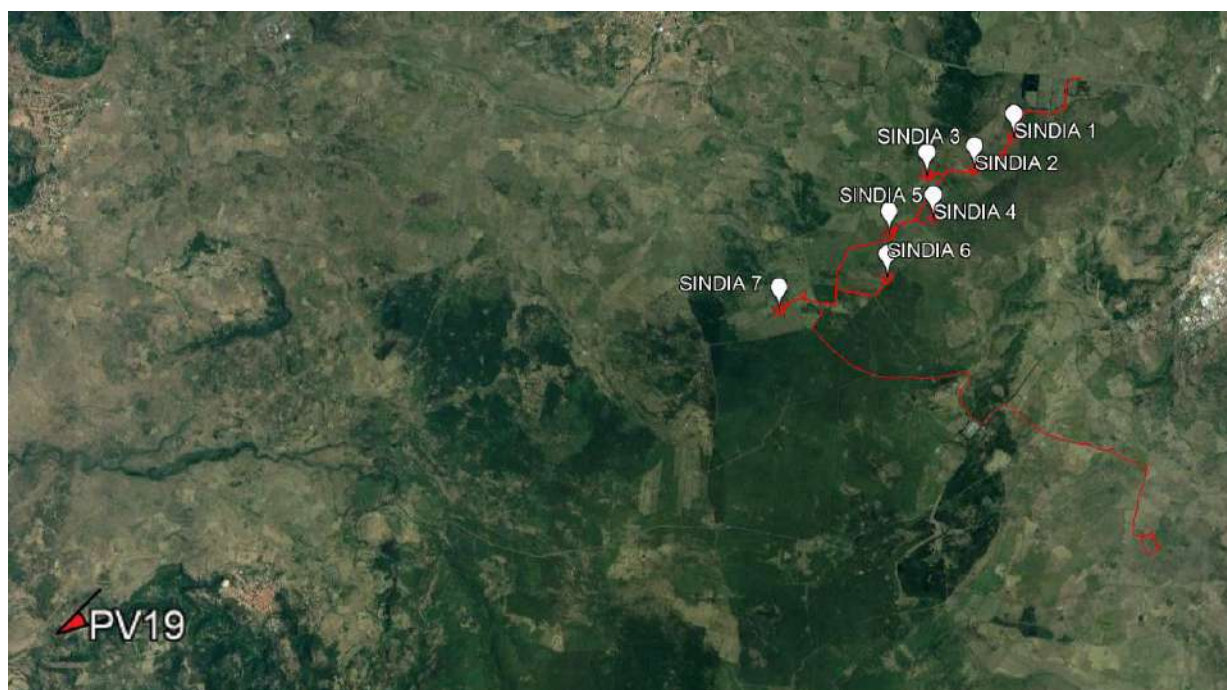
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>La ripresa è stata effettuata da un elemento storico architettonico, visibile parzialmente, che costituisce un elemento caratteristico e peculiare.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>ALTA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato vi è un'alta permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici data dal paesaggio collinare e dal bene architettonico.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Qualità visiva	<p><i>ALTA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato sono presenti particolari qualità sceniche date dal paesaggio collinare e dal bene architettonico.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Rarità	<p><i>ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Il bene architettonico rappresenta un elemento di rarità nel contesto territoriale</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Degrado	<p><i>ASSENZA di deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i></p> <p><b><u>Il cono ottico non presenta elementi di degrado.</u></b></p>	0	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	0

**9.4.21. Punto di vista PV19: Bene architettonico – Chiesa Parrocchiale Sant'Andrea (complesso) – Sennariolo (OR)**

Il punto di ripresa PV19 ha le seguenti coordinate: 462219.00 m E, 4451477.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale non sono visibili gli aerogeneratori. A conferma, il fotoinserimento a seguire.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Sennariolo, ai limiti del centro abitato.



**Figura 131: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV19 rispetto alle WTG in progetto (Coordinate: 462219.00 m E, 4451477.00 m N).**



**Figura 132: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV19 verso le WTG di progetto (Coordinate: 462219.00 m E, 4451477.00 m N).**



**Figura 133: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV19 verso le WTG di progetto (Coordinate: 462219.00 m E, 4451477.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM

Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico è caratterizzato da un bene storico architettonico, la Chiesa Parrocchiale Sant'Andrea, situata nel centro abitato di Sennariolo.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>MEDIA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato vi è media permanenza dei caratteri relativi ai sistemi antropici storici data dal bene architettonico.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Qualità visiva	<p><i>MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono visuale offre qualità panoramiche date dal bene storico architettonico in primo piano. Tuttavia, la vista è pregiudicata da detrattori di origine antropica (traliccio di bassa tensione e linea aerea).</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Rarità	<p><i>ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Il bene architettonico rappresenta un elemento di rarità nel contesto territoriale</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Degrado	<p><i>ASSENZA di deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i></p> <p><b><u>Nel cono visuale non sono presenti elementi di degrado.</u></b></p>	0	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	0

#### 9.4.22. Punto di vista PV20: Punto panoramico – Centro abitato – Scano di Montiferro (OR)

Il punto di ripresa PV20 ha le seguenti coordinate: 465339.00 m E, 4451940.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 1 a 9 aerogeneratori. Tuttavia, per come confermato nel fotoinserimento a seguire, nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, si osserva la presenza di 4 aerogeneratori relativi all'impianto in progetto, anche se parzialmente mascherati dal versante sullo sfondo.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Scano di Montiferro, ai limiti del centro abitato.

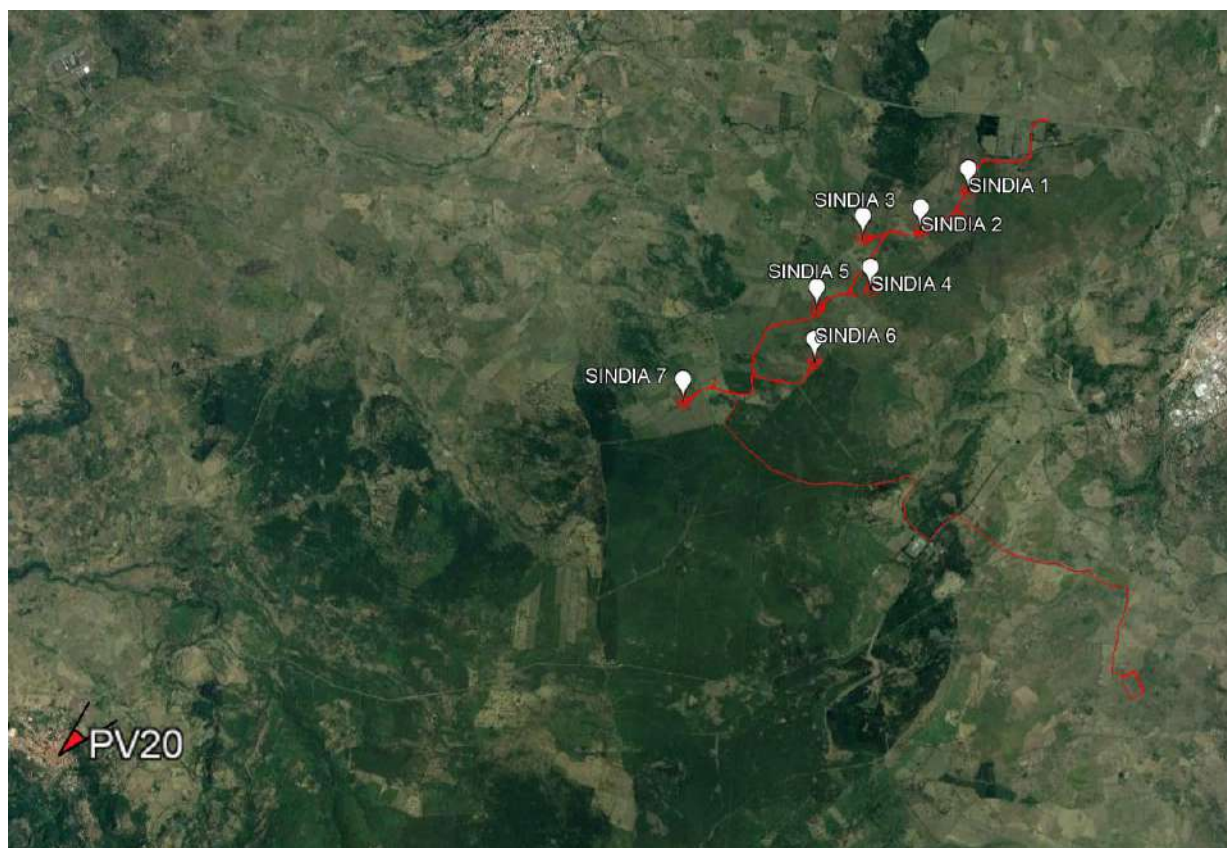


Figura 134: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV20 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 465339.00 m E, 4451940.00 m N).





**Figura 135: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV20 verso le WTG di progetto (Coordinate: 465339.00 m E, 4451940.00 m N).**



**Figura 136: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV20 verso le WTG di progetto (Coordinate: 465339.00 m E, 4451940.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM

Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico mostra un agroecosistema caratteristico delle aree interne della Sardegna</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, scarsamente percettibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>MEDIA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale vi è una media permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici, data dalla presenza di un agroecosistema rurale in secondo piano e del rudere parzialmente ripreso in primo piano.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, scarsamente percettibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Qualità visiva	<p><i>BASSA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono ottico presenta basse qualità sceniche a causa della presenza in primo piano ed in secondo piano di un detratore verticali di origine antropica che interferisce con lo skyline.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, scarsamente percettibile, inserendosi alle spalle del detratore verticale già esistente sullo sfondo, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Rarità	<p><i>ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Nel cono visuale non sono visibili elementi di rarità.</u></b></p>	0	<p><b><u>L'impianto eolico non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	0
Degrado	<p><i>BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i></p> <p><b><u>Il cono ottico presenta un basso valore di degrado dato dalla presenza di detratore verticali.</u></b></p>	-1	<p><b><u>L'impianto eolico, scarsamente percettibile, inserendosi alle spalle del detratore verticale già esistente sullo sfondo, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	-1

#### 9.4.23. Punto di vista PV21: Punto panoramico – Centro abitato – Tresnuraghes (OR)

Il punto di ripresa PV21 ha le seguenti coordinate: 459275.00 m E, 4455536.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 10 a 19 aerogeneratori. Per come confermato nel fotoinserimento a seguire, nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, si osserva la presenza di 7 aerogeneratori relativi all'impianto in progetto e 3 aerogeneratori riferiti ad un impianto eolico esistente

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Tresnuraghes, ai limiti del centro abitato.



Figura 137: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV21 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 459275.00 m E, 4455536.00 m N).



**Figura 138: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV21 verso le WTG di progetto (Coordinate: 459275.00 m E, 4455536.00 m N).**



**Figura 139: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV21 verso le WTG di progetto (Coordinate: 459275.00 m E, 4455536.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico mostra un sistema rurale in primo piano, una struttura sportiva in secondo piano ed un agroecosistema collinare sullo sfondo, tipico delle zone interne della Sardegna.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico risulta visibile sullo sfondo, tuttavia, andandosi ad inserire tra aerogeneratori esistenti, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>MEDIA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale vi è media permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici data dalla presenza dell'agroecosistema collinare, caratterizzato dalla presenza di muretti a secco.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico risulta visibile sullo sfondo, tuttavia, andandosi ad inserire tra aerogeneratori esistenti, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Qualità visiva	<p><i>MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono ottico presenta buone qualità sceniche date dall'agroecosistema collinare; tuttavia, la presenza di detrattoni verticali di origine antropica sia in secondo piano (pali dell'illuminazione) che sullo sfondo (aerogeneratori), pregiudicano le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, interferendo con lo skyline, altera le caratteristiche del parametro</u></b></p>	+1
Rarità	<p><i>BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Il cono visuale è contrassegnato dalla presenza di muretti a secco, elementi distintivi e caratteristici degli agroecosistemi in Sardegna.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, anche se visibile sullo sfondo, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Degrado	<i>BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i> <b>Il cono ottico presenta un basso valore di degrado dato dalla presenza di detrattori verticali di origine antropica in secondo piano.</b>	-1	<b><u>L'impianto eolico, visibile sullo sfondo, altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	-2

9.4.24. Punto di vista PV22: Bene architettonico – Chiesa di San Pietro Extramuros – Bosa (OR)

Il punto di ripresa PV22 ha le seguenti coordinate: 459137.00 m E, 4459981.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale non sono visibili gli aerogeneratori. A conferma, il fotoinserimento a seguire.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Bosa, in corrispondenza di un bene architettonico, la Chiesa di San Pietro Extramuros.

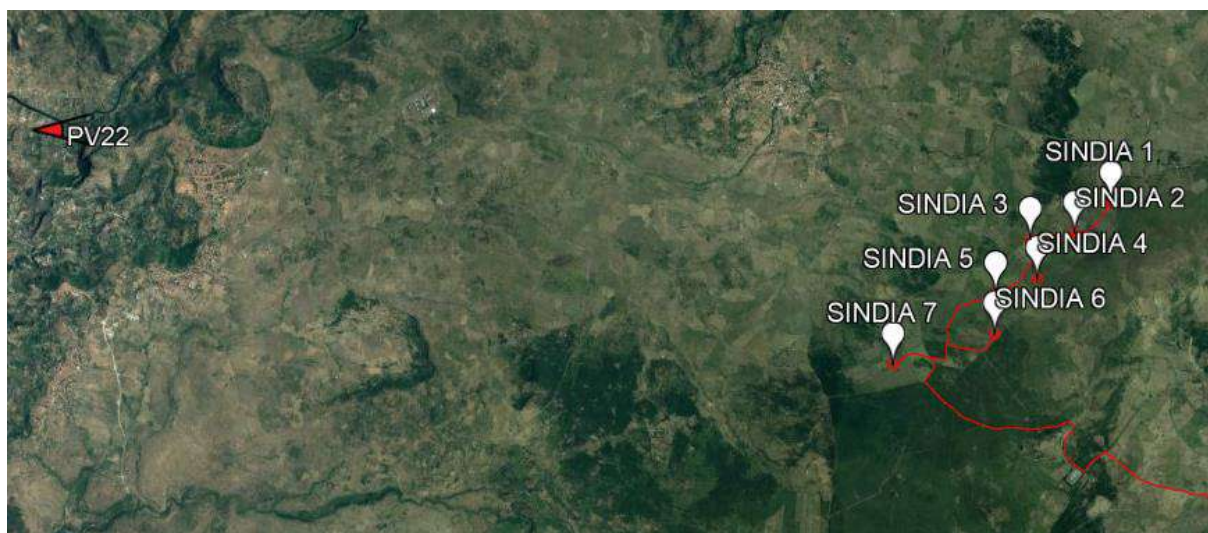


Figura 140: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV22 rispetto alle WTG in progetto (Coordinate: 459137.00 m E, 4459981.00 m N).





**Figura 141: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV22 verso le WTG di progetto (Coordinate: 459137.00 m E, 4459981.00 m N).**



**Figura 142: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV22 verso le WTG di progetto (Coordinate: 459137.00 m E, 4459981.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM

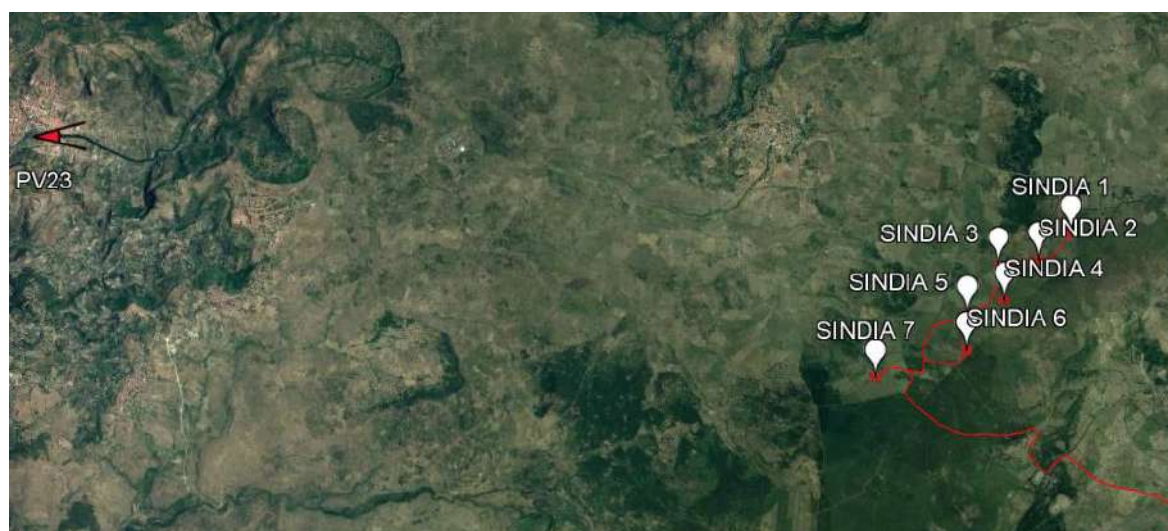
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico è caratterizzato da un bene storico architettonico, la Chiesa di San Pietro Extramuros, il quale costituisce un elemento caratteristico e peculiare, e da un paesaggio pedemontano sullo sfondo.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>ALTA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato vi è un'alta permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici data dal paesaggio pedemontano e dal bene architettonico.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Qualità visiva	<p><i>ALTA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato sono presenti particolari qualità sceniche date dal paesaggio pedemontano e dal bene architettonico.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Rarità	<p><i>ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Il bene architettonico rappresenta un elemento di rarità nel contesto territoriale</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Degrado	<p><i>ASSENZA di deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i></p> <p><b><u>Il cono ottico non presenta elementi di degrado.</u></b></p>	0	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	0

#### 9.4.25. Punto di vista PV23: Bene paesaggistico – Fiume Temo – Bosa (OR)

Il punto di ripresa PV23 ha le seguenti coordinate: 459137.00 m E, 4459981.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale non sono visibili gli aerogeneratori. A conferma, il fotoinserimento a seguire.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Bosa, in corrispondenza di un bene paesaggistico, il fiume Temo.



**Figura 143: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV23 rispetto alle WTG in progetto (Coordinate: 459137.00 m E, 4459981.00 m N).**



**Figura 144: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV23 verso le WTG di progetto (Coordinate: 459137.00 m E, 4459981.00 m N).**



**Figura 145: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV23 verso le WTG di progetto (Coordinate: 459137.00 m E, 4459981.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM

Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p>ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</p> <p><b><u>Il cono ottico mostra un bene paesaggistico, il Fiume Temo, e il centro abitato di Bosa in primo piano, ed un paesaggio pedemontano sullo sfondo.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Integrità	<p>ALTA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato vi è alta permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici data dal paesaggio pedemontano, dal bene paesaggistico e dal centro di prima formazione di Bosa.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Qualità visiva	<p>ALTA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</p> <p><b><u>Il cono visuale offre qualità panoramiche date dal sistema pedemontano e dal bene paesaggistico.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Rarità	<p>BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</p> <p><b><u>Il cono visuale è contrassegnato dalla presenza di un bene paesaggistico, il Fiume Temo.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Degrado	<p>ASSENZA di deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</p> <p><b><u>Nel cono visuale non sono presenti elementi di degrado.</u></b></p>	0	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	0

9.4.26. Punto di vista PV24: Punto panoramico – Centro abitato – Pozzomaggiore (SS)

Il punto di ripresa PV24 ha le seguenti coordinate: 471047.00 m E, 4470853.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 1 a 9 aerogeneratori. Tuttavia a causa della distanza dell'osservatore, la presenza del versante sullo sfondo ostacola la visibilità degli aerogeneratori.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Pozzomaggiore, ai limiti del centro abitato.

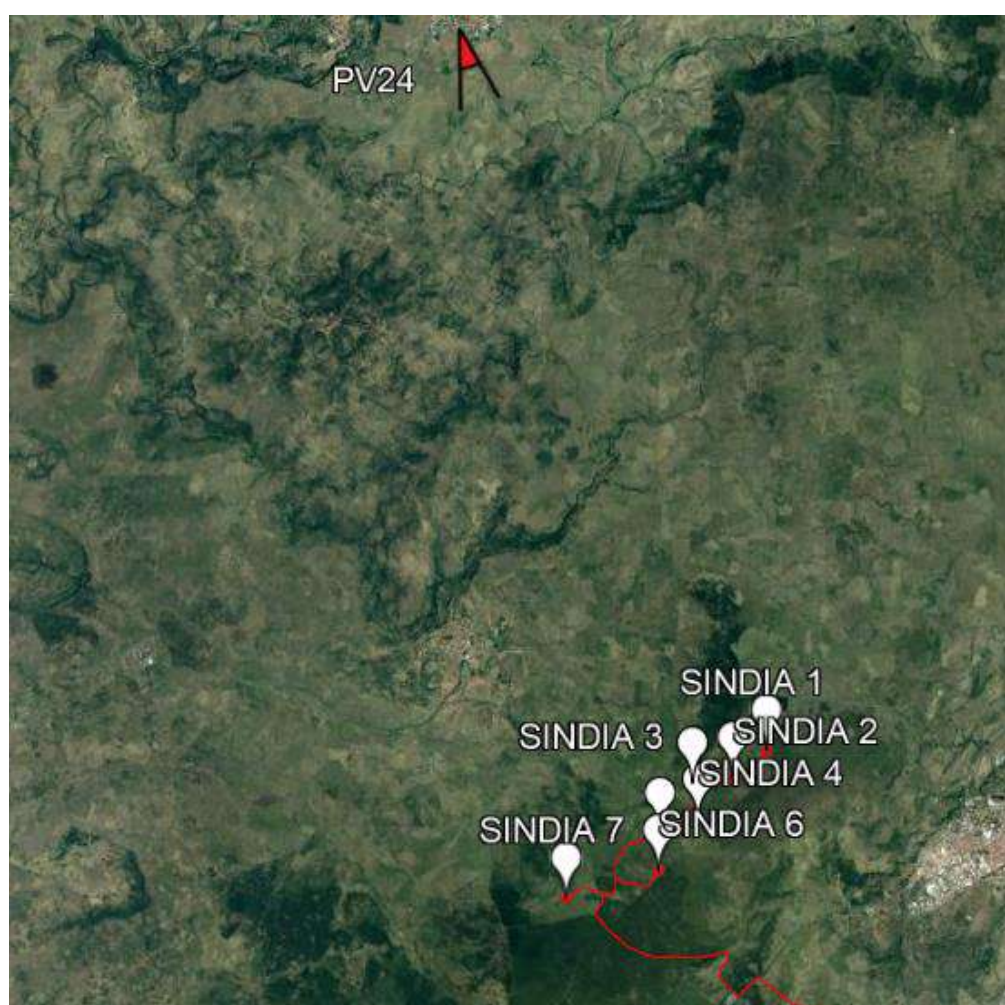


Figura 146: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV24 rispetto alle WTG in progetto (Coordinate: 471047.00 m E, 4470853.00 m N).





**Figura 147: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV23 verso le WTG di progetto (Coordinate: 471047.00 m E, 4470853.00 m N).**



**Figura 148: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV23 verso le WTG di progetto (Coordinate: 471047.00 m E, 4470853.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM

Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico mostra un agroecosistema caratterizzato dalla presenza di muretti a secco, peculiare delle aree interne della Sardegna, ed un paesaggio pedemontano sullo sfondo.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>ALTA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato, vi è alta permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici, data dalla presenza dell'agroecosistema, dei muretti a secco e del paesaggio pedemontano sullo sfondo.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Qualità visiva	<p><i>MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono visuale offre alte qualità panoramiche date dal sistema pedemontano visibile sullo sfondo e dall'agrosistema in primo piano. Tuttavia, la presenza di detrattoni verticali (tralicci BT) in secondo piano, pregiudica il valore del parametro.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Rarità	<p><i>BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Il cono visuale è contrassegnato dalla presenza di muretti a secco, elementi distintivi e caratteristici degli agroecosistemi in Sardegna.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Degrado	ASSENZA di deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali  <u>Nel cono visuale non sono presenti elementi di degrado.</u>	0	<u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u>	0

#### 9.4.27. Punto di vista PV25: Punto panoramico – Centro abitato – Cossoine (SS)

Il punto di ripresa PV25 ha le seguenti coordinate: 476038.00 m E, 4475292.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 10 a 19 aerogeneratori. Per come confermato nel fotoinserimento a seguire, nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, si osserva la presenza di 7 aerogeneratori relativi all'impianto in progetto.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Cossoine, ai limiti del centro abitato.

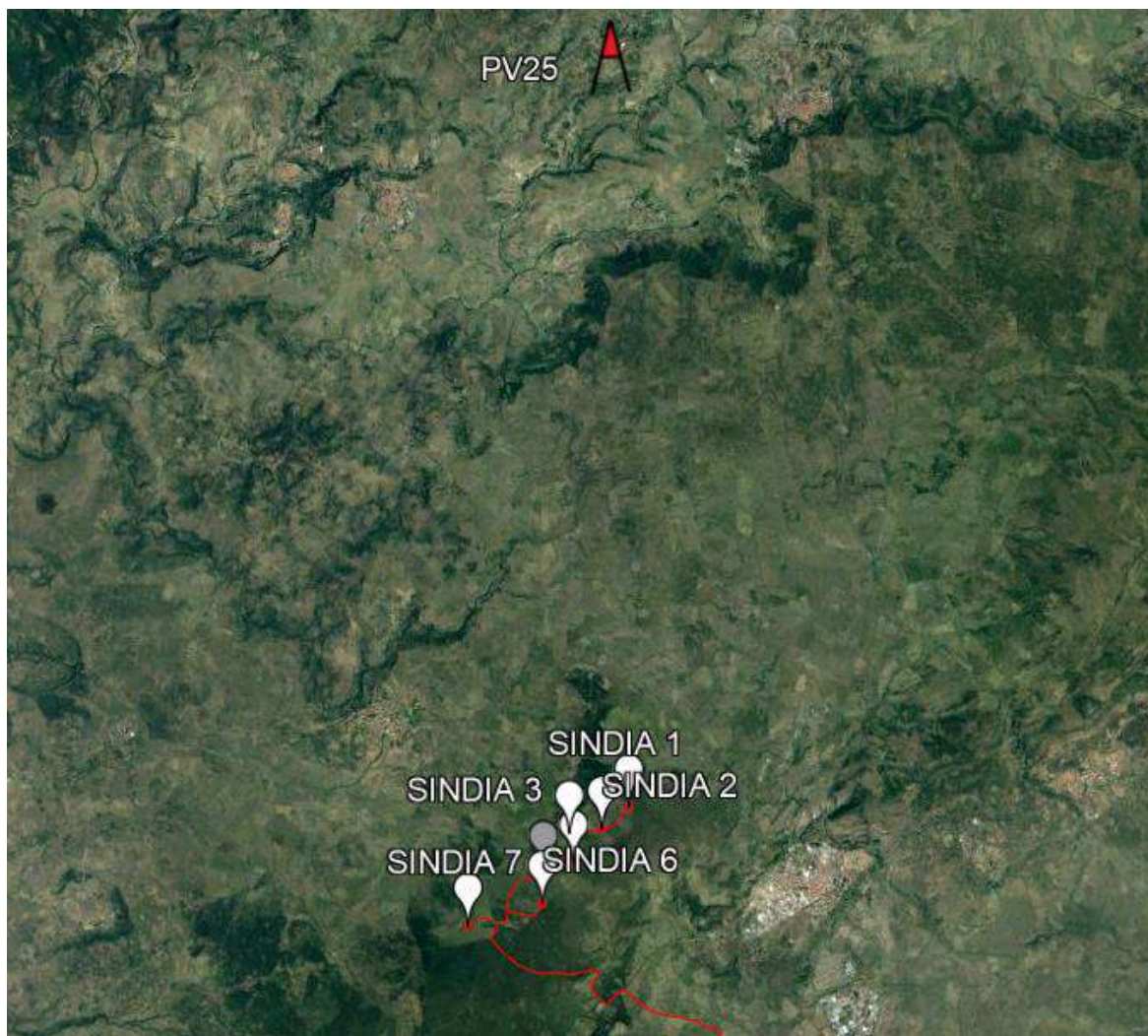


Figura 149: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV25 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 476038.00 m E, 4475292.00 m N).



**Figura 150: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV25 verso le WTG di progetto (Coordinate: 476038.00 m E, 4475292.00 m N).**



**Figura 151: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV25 verso le WTG di progetto (Coordinate: 476038.00 m E, 4475292.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteria generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteria generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico mostra un agroecosistema collinare, caratterizzato dalla presenza di muretti a secco, peculiare delle aree interne della Sardegna, ed un paesaggio pedemontano sullo sfondo.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, scarsamente percettibile sullo sfondo, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>ALTA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale individuato, vi è alta permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici, data dalla presenza dell'agroecosistema, dei muretti a secco e del paesaggio pedemontano sullo sfondo.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, scarsamente percettibile sullo sfondo, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+3
Qualità visiva	<p><i>ALTA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono visuale offre alte qualità panoramiche date dal sistema pedemontano visibile sullo sfondo e dall'agrosistema in primo piano.</u></b></p>	+3	<p><b><u>L'impianto eolico, interferendo con la linea di skyline, altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Rarità	<p><i>BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Il cono visuale è contrassegnato dalla presenza di muretti a secco, elementi distintivi e caratteristici degli agroecosistemi in Sardegna.</u></b></p>	+1	<p><b><u>L'impianto eolico, scarsamente percettibile sullo sfondo, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1



VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Degrado	<p>ASSENZA di deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</p> <p><u>Nel cono visuale non sono presenti elementi di degrado.</u></p>	0	<p><u>L'impianto eolico, scarsamente percettibile sullo sfondo, non altera le caratteristiche del parametro.</u></p>	0

#### 9.4.28. Punto di vista PV26: Punto panoramico – Centro abitato – Bonorva (SS)

Il punto di ripresa PV26 ha le seguenti coordinate: 479916.00 m E, 4474690.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale non sono visibili gli aerogeneratori. A conferma, il fotoinserimento a seguire.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Bonorva, ai limiti del centro abitato.



Figura 152: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV26 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 479916.00 m E, 4474690.00 m N).



**Figura 153: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV26 verso le WTG di progetto (Coordinate: 479916.00 m E, 4474690.00 m N).**



**Figura 154: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV26 verso le WTG di progetto (Coordinate: 479916.00 m E, 4474690.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteria generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteria generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici <b><u>Il cono ottico mostra un centro abitato ed un paesaggio collinare sullo sfondo.</u></b>	+1	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	+1
Integrità	BASSA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi) <b><u>All'interno del cono visuale vi è bassa permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici.</u></b>	+1	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	+1
Qualità visiva	BASSA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc <b><u>Il cono ottico presenta basse qualità sceniche a causa della presenza in primo piano di detrattori di origine antropica.</u></b>	+1	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	+1
Rarità	ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari; <b><u>Nel cono visuale non sono visibili elementi di rarità.</u></b>	0	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	0
Degrado	BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali <b><u>Il cono ottico presenta un basso valore di degrado dato dalla presenza di detrattori di origine antropica.</u></b>	-1	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	-1

#### 9.4.29. Punto di vista PV27: Punto panoramico – Centro abitato – Semestene (SS)

Il punto di ripresa PV27 ha le seguenti coordinate: 476876.00 m E, 4471936.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale non sono visibili gli aerogeneratori. A conferma, il fotoinserimento a seguire.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Semestene, ai limiti del centro abitato.

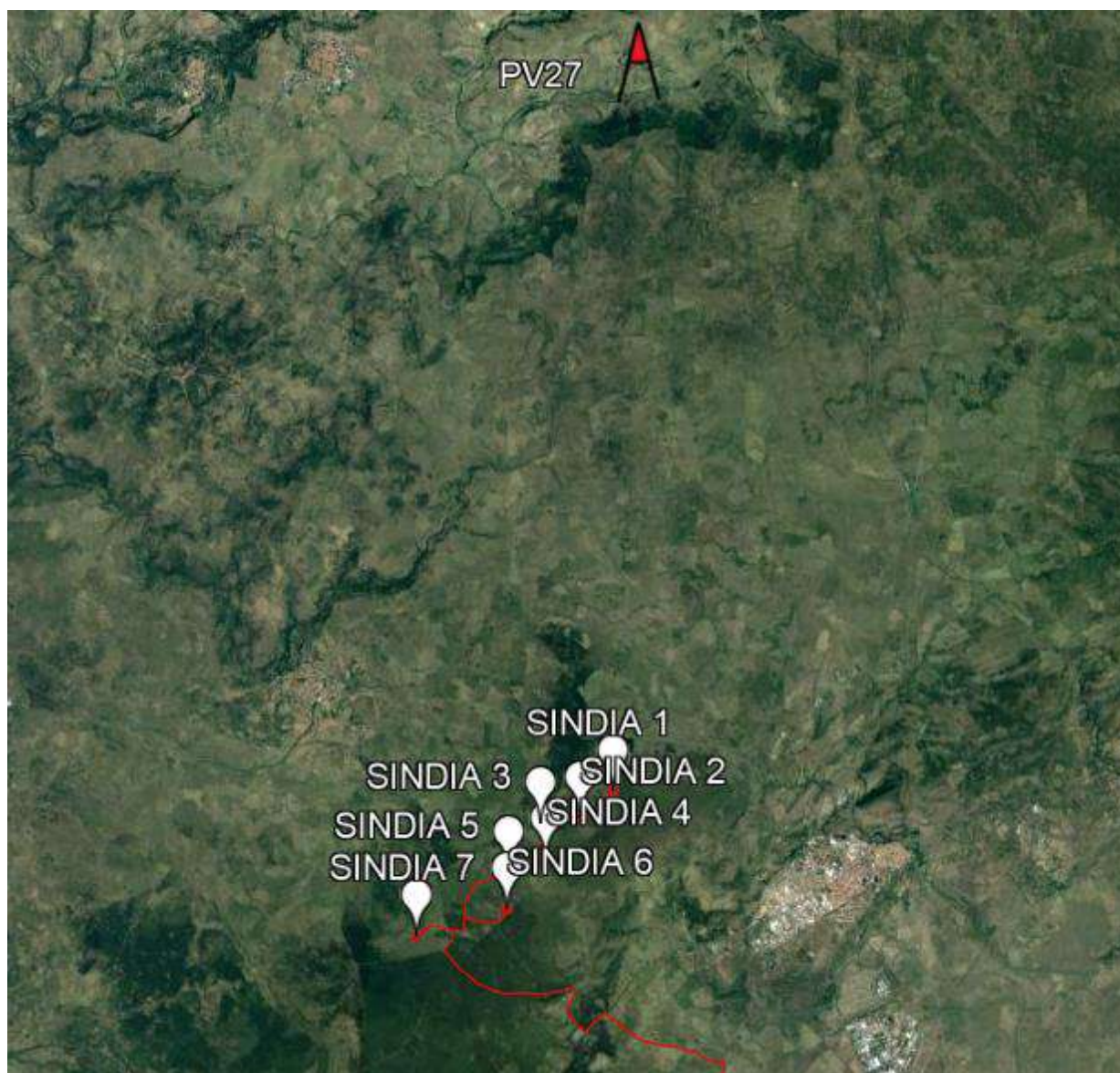


Figura 155: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV27 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 476876.00 m E, 4471936.00 m N).



**Figura 156: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV27 verso le WTG di progetto (Coordinate: 476876.00 m E, 4471936.00 m N).**



**Figura 157: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV27 verso le WTG di progetto (Coordinate: 476876.00 m E, 4471936.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:



VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteri generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteri generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<i>BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i> <b><u>Il cono ottico mostra un paesaggio collinare visibile ai limiti di un centro abitato.</u></b>	+1	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	+1
Integrità	<i>BASSA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i> <b><u>All'interno del cono visuale vi è bassa permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici.</u></b>	+1	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	+1
Qualità visiva	<i>BASSA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i> <b><u>Il cono ottico non presenta particolari qualità sceniche a causa della presenza in primo piano di detrattoni verticali di origine antropica che interferiscono con la linea di secondo piano e con lo skyline.</u></b>	+1	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	+1
Rarità	<i>ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i> <b><u>Nel cono visuale non sono visibili elementi di rarità.</u></b>	0	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	0
Degrado	<i>BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i> <b><u>Il cono ottico presenta un basso valore di degrado dato dalla presenza di detrattoni verticali di origine antropica.</u></b>	-1	<b><u>L'impianto eolico, non visibile, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b>	-1

9.4.30. Punto di vista PV28: Punto panoramico – E25 – Macomer (NU)

Il punto di ripresa PV28 ha le seguenti coordinate: 481741.00 m E, 4467089.00 m N.

Dalla verifica dell'intervisibilità cumulata, si tratta di un'area dalla quale risulterebbero visibili da 1 a 12 aerogeneratori. Per come confermato nel fotoinserimento a seguire, nella direzione di ripresa, che inquadra l'area di intervento, si osserva la presenza di 7 aerogeneratori relativi all'impianto in progetto.

Come è possibile evincere dall'immagine che segue, il cono visuale è stato scelto nel Comune di Macomer, in corrispondenza di un punto panoramico, lungo la Strada europea E25.

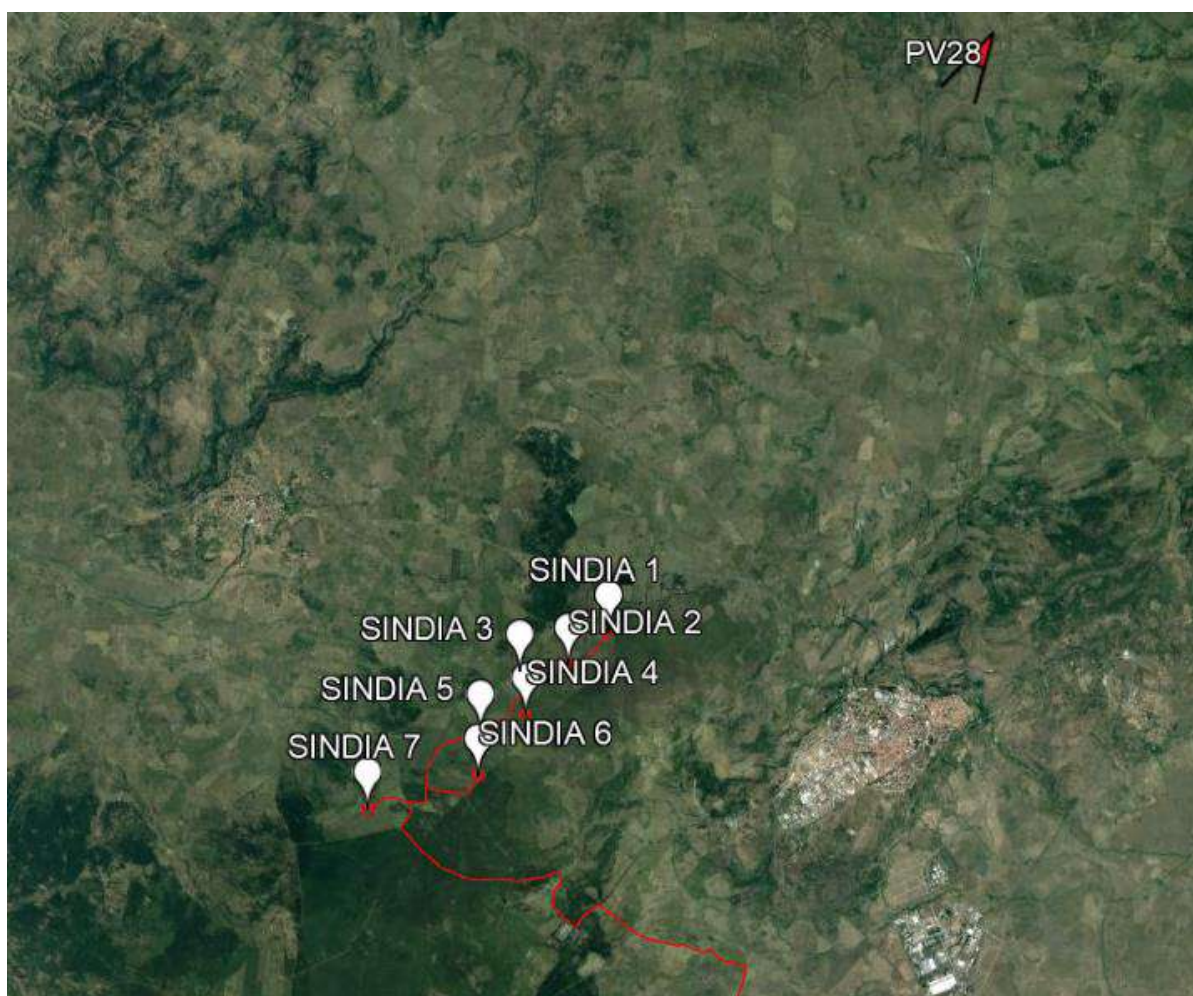


Figura 158: Inquadramento su base satellitare del Punto di ripresa PV28 rispetto alle WTG in progetto  
(Coordinate: 481741.00 m E, 4467089.00 m N).



**Figura 159: Ante-operam: Visuale del Punto di ripresa PV28 verso le WTG di progetto (Coordinate: 481741.00 m E, 4467089.00 m N).**



**Figura 160: Post-operam: Visuale del Punto di ripresa PV28 verso le WTG di progetto (Coordinate: 481741.00 m E, 4467089.00 m N).**

Per quanto concerne i parametri di lettura della qualità paesaggistica, per come riportati nelle note del DPCM 12 Dicembre 2005, possono essere effettuate le seguenti valutazioni:

VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM / POST-OPERAM				
Parametro da DPCM 12.12.2005	ANTE-OPERAM		POST-OPERAM	
	Criteria generali di valutazione Ante-Operam	Valutazione Quantitativa	Criteria generali di valutazione Post-Operam	Valutazione quantitativa
Diversità	<p><i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i></p> <p><b><u>Il cono ottico mostra un'importante infrastruttura viaria in primo piano, un agroecosistema in secondo piano ed un paesaggio pedemontano sullo sfondo.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, anche se visibile sullo sfondo, non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2
Integrità	<p><i>MEDIA permanenza dei caratteri distinti di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i></p> <p><b><u>All'interno del cono visuale vi è media permanenza dei caratteri relativi ai sistemi naturali e antropici storici data dall'agroecosistema e dal paesaggio pedemontano.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, visibile sullo sfondo, altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Qualità visiva	<p><i>MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc</i></p> <p><b><u>Il cono ottico presenta qualità sceniche date dall'agroecosistema in secondo piano e dal paesaggio pedemontano sullo sfondo. Tuttavia, la presenza di detrattori verticali di origine antropica che interferiscono con la linea di secondo piano e con lo skyline pregiudicano le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+2	<p><b><u>L'impianto eolico, interferendo con lo skyline, altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	+1
Rarietà	<p><i>ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i></p> <p><b><u>Nel cono visuale non sono visibili elementi di rarità.</u></b></p>	0	<p><b><u>L'impianto eolico non altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	0
Degrado	<p><i>ASSENZA di deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i></p> <p><b><u>Il cono ottico non presenta elementi di degrado.</u></b></p>	0	<p><b><u>L'impianto eolico, visibile sullo sfondo, altera le caratteristiche del parametro.</u></b></p>	-1

### 9.5. Valutazione dell'impatto cumulativo

La presenza di altri impianti viene considerata nella carta di intervisibilità cumulata, elaborata attraverso il software WindFarm, grazie alla quale è possibile individuare le zone dalle quali sono osservabili non solo le opere in progetto ma anche gli impianti eolici già esistenti, al fine di determinare i punti più sensibili.

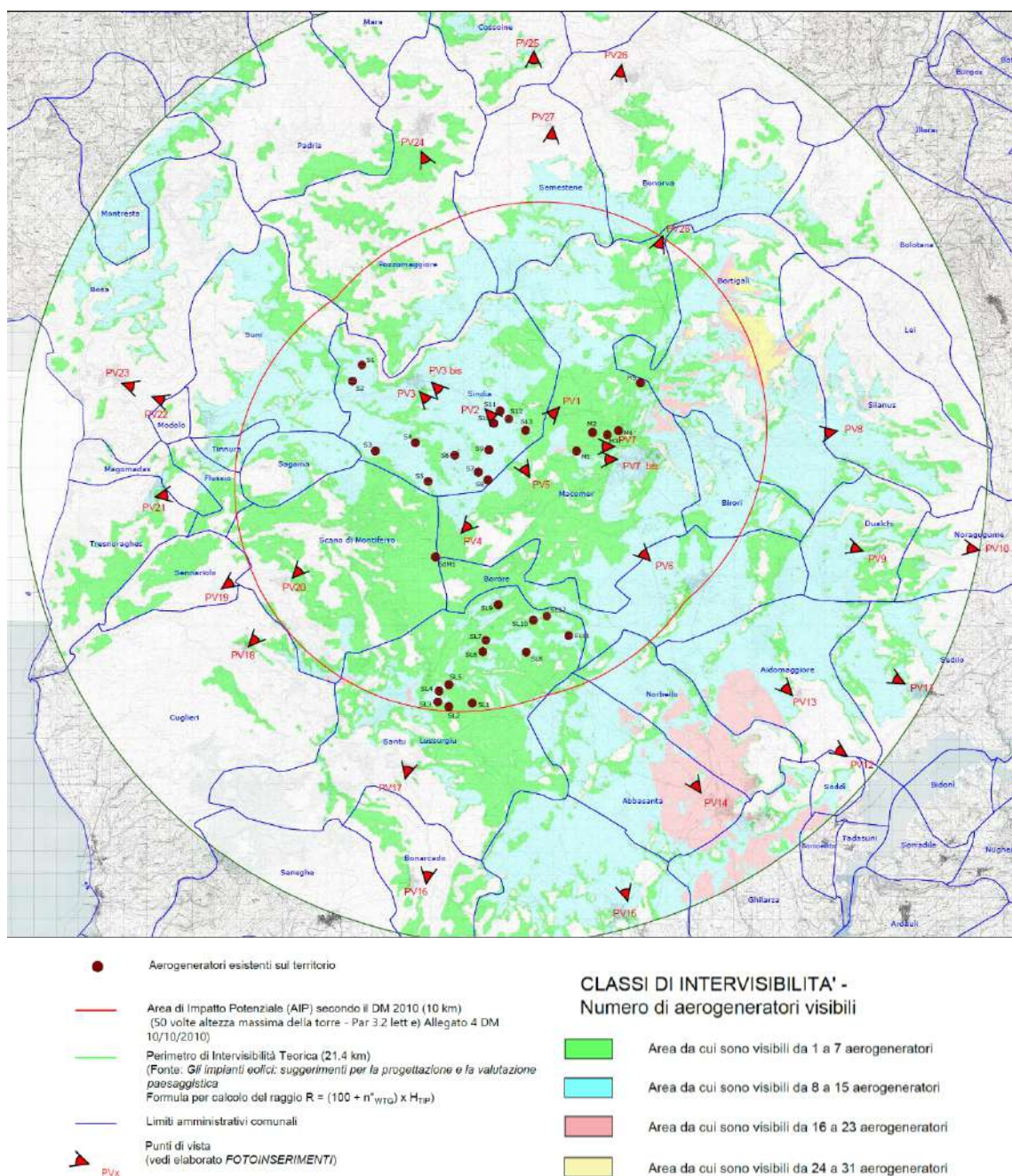


Figura 161 - Carta dell'intervisibilità cumulate ante-operam.

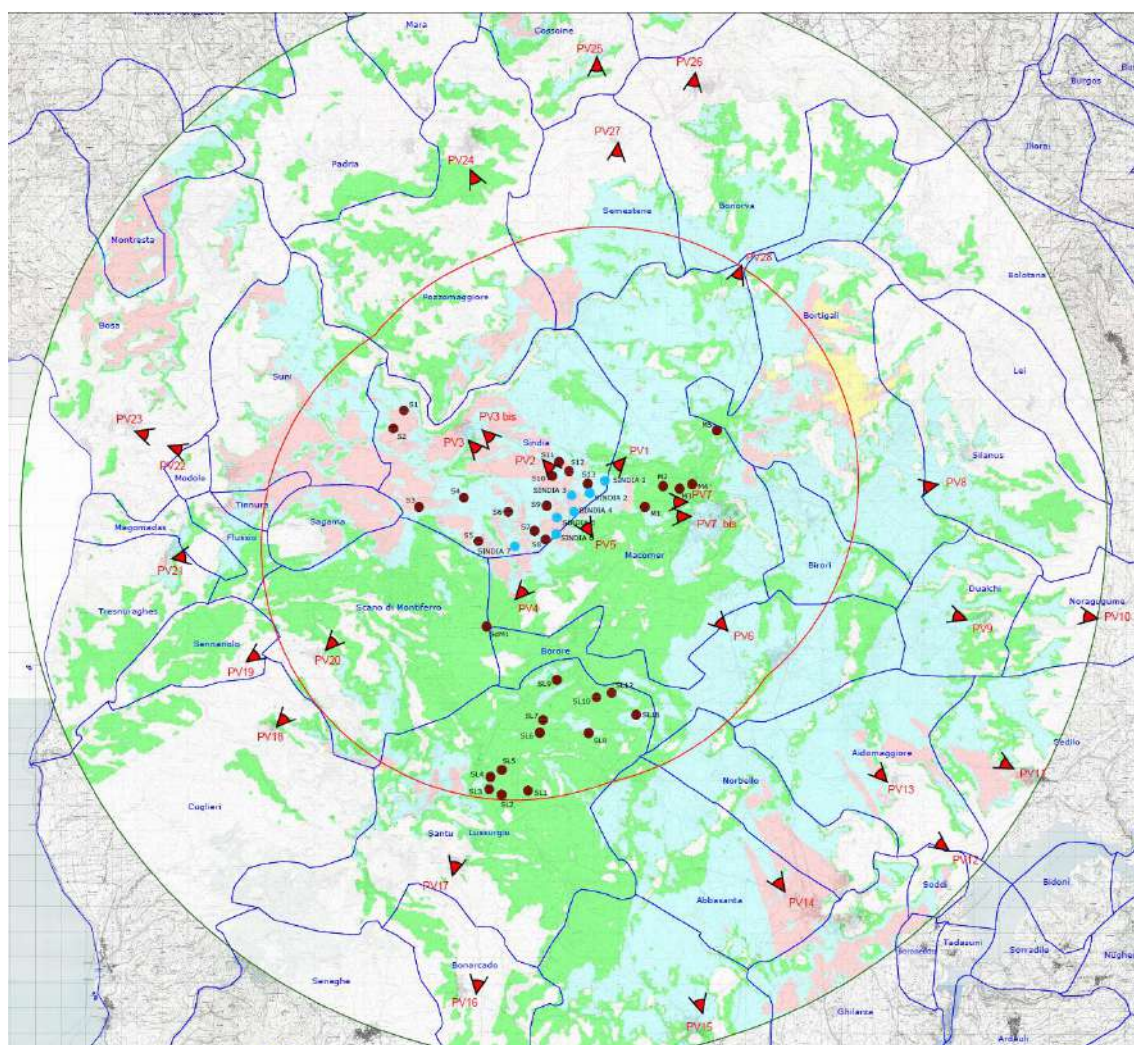


Figura 162 - Carta dell'intervisibilità cumulate post-operam.

Dal confronto delle carte di intervisibilità cumulata ante-operam (solo impianti esistenti) e post-operam (impianti esistenti) è possibile valutare la potenziale incidenza visiva che l'impianto

in progetto potrebbe determinare sull'area vasta, in un contesto in parte già interessato dalla presenza di altri impianti eolici ad oggi effettivamente esistenti e realizzati.

Come risulta evidente dall'analisi delle carte, i punti di vista più prossimi all'area d'impianto sono quei punti dai quali è possibile vedere il minor numero di aerogeneratori.

Si osserva inoltre che la quasi totalità delle porzioni di territorio contermini l'opera in progetto, sia in fase ante-operam, sia in fase post-operam, ricade nelle zone meno sensibili, ossia nelle porzioni di territorio dalle quali è possibile osservare il minor numero di aerogeneratori. Ad eccezione del territorio ricadente nel comune di Sindia, il quale, per la conformazione morfologica del territorio, fornisce ampie vedute nella direzione degli impianti, sia di progetto che esistenti.

La percezione visiva reale risulta, tuttavia, influenzabile da molteplici fattori non modellabili. Infatti, dalle valutazioni effettuate in merito ai fotoinserimenti precedentemente riportati, si evince che non risultano percettibili gli aerogeneratori esistenti nell'area indagata. Si ritiene a tal fine significativo il punto di ripresa PV14, in quanto ricade in un'area dalla quale, secondo la carta di intervisibilità cumulata post-operam, è possibile vedere la quasi totalità degli aerogeneratori considerati nelle valutazioni (esistenti e di progetto). Nelle figure seguenti è possibile osservare unicamente la presenza di 3 aerogeneratori relativi all'impianto in progetto (Figura 164), i quali risultano, oltretutto, mascherati dal versante sullo sfondo.

Pertanto non risulta un impatto cumulo visivo, né effetto selva.





**Figura 163: Punto di ripresa PV14 (Coordinate: 483432.00 m E, 4442421.00 m N) visuale ante-operam ricomprendente l'area di installazione delle WTG di progetto e gli aerogeneratori esistenti.**



**Figura 164: Punto di ripresa PV14 (Coordinate: 483432.00 m E, 4442421.00 m N) visuale post-operam ricomprendente le WTG di progetto e gli aerogeneratori esistenti.**

### 9.6. Valutazione comparata finale

I risultati ottenuti dalle valutazioni effettuate sui 30 coni visuale vengono inseriti in una tabella comparativa finale, che consente di confrontare i valori di qualità e degrado paesaggistico sia in fase ante-operam che post-operam.

Al fine di calcolare la compatibilità paesaggistica del progetto eolico è necessario definire dei range all'interno dei quali collocare i valori raggiunti dal progetto.

I livelli, così come desunto da quanto disposto nel DPCM 12/12/2005, sono tre in totale (basso, medio, alto), rappresentati da valori positivi per i criteri di qualità del paesaggio (diversità, integrità, qualità visiva, rarità) e da valori negativi per il criterio di degrado.

Dal momento che i coni ottici analizzati sono in totale 30, il range possibile teorico (caso di massima qualità paesaggistica e degrado nullo e minima qualità paesaggistica e massimo degrado) viene compreso tra valori che vanno da -90 a +360.

La tabella che segue raccoglie, per ogni cono visuale, il valore attribuito a ciascun criterio nelle valutazioni ante-operam e post operam:

**Tabella 11: Tabella riassuntiva dei punteggi della valutazione comparata finale.**

<b>VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM/POST-OPERAM</b>			
		<b>Ante-</b>	<b>Post-</b>
	<b>Criterio</b>	<b>Punteggio</b>	<b>Punteggio</b>
<b>Punto di vista PV1</b>	Diversità	2	2
	Integrità	2	1
	Qualità visiva	1	0
	Rarità	1	0
	Degrado	-1	-2
<b>Punto di vista PV2</b>	Diversità	2	2
	Integrità	3	2
	Qualità visiva	2	1
	Rarità	3	2
	Degrado	-1	-2

**VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM/POST-OPERAM**

	Criterio	Ante-	Post-
		Punteggio	Punteggio
<b>Punto di vista PV3</b>	Diversità	2	2
	Integrità	3	3
	Qualità visiva	2	2
	Rarietà	3	3
	Degrado	-1	-1
<b>Punto di vista PV3-bis</b>	Diversità	1	2
	Integrità	1	0
	Qualità visiva	1	0
	Rarietà	0	0
	Degrado	0	-1
<b>Punto di vista PV4</b>	Diversità	1	1
	Integrità	2	1
	Qualità visiva	2	1
	Rarietà	0	0
	Degrado	0	-1
<b>Punto di vista PV5</b>	Diversità	2	3
	Integrità	3	2
	Qualità visiva	3	1
	Rarietà	3	2
	Degrado	0	-1
<b>Punto di vista PV6</b>	Diversità	2	2
	Integrità	1	1
	Qualità visiva	1	0
	Rarietà	0	0

**VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM/POST-OPERAM**

		<b>Ante-</b>	<b>Post-</b>
	<b>Criterio</b>	<b>Punteggio</b>	<b>Punteggio</b>
	Degrado	-1	-1
<b>Punto di vista PV7</b>	Diversità	3	3
	Integrità	3	3
	Qualità visiva	2	2
	Rarietà	3	3
	Degrado	-1	-1
		Diversità	2
<b>Punto di vista PV7-bis</b>	Integrità	2	2
	Qualità visiva	1	1
	Rarietà	3	3
	Degrado	-2	-2
		Diversità	1
<b>Punto di vista PV8</b>	Integrità	1	1
	Qualità visiva	1	1
	Rarietà	0	0
	Degrado	-2	-2
		Diversità	2
<b>Punto di vista PV9</b>	Integrità	2	1
	Qualità visiva	2	1
	Rarietà	1	1
	Degrado	0	0
		Diversità	2
<b>Punto di vista PV10</b>	Integrità	2	2
	Qualità visiva	2	2

**VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM/POST-OPERAM**

		<b>Ante-</b>	<b>Post-</b>
	<b>Criterio</b>	<b>Punteggio</b>	<b>Punteggio</b>
	Rarità	2	2
	Degrado	-1	-1
<b>Punto di vista PV11</b>	Diversità	3	3
	Integrità	2	2
	Qualità visiva	2	2
	Rarità	3	3
	Degrado	-2	-2
	<b>Punto di vista PV12</b>	Diversità	2
Integrità		2	2
Qualità visiva		2	2
Rarità		1	1
Degrado		-1	-1
<b>Punto di vista PV13</b>	Diversità	2	2
	Integrità	3	3
	Qualità visiva	2	2
	Rarità	3	3
	Degrado	-1	-1
<b>Punto di vista PV14</b>	Diversità	2	2
	Integrità	1	1
	Qualità visiva	1	0
	Rarità	0	0
	Degrado	-1	-1
<b>Punto di vista PV15</b>	Diversità	2	2
	Integrità	2	2

**VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM/POST-OPERAM**

		<b>Ante-</b>	<b>Post-</b>
	<b>Criterio</b>	<b>Punteggio</b>	<b>Punteggio</b>
	Qualità visiva	1	1
	Rarietà	1	1
	Degrado	-1	-1
<b>Punto di vista PV16</b>	Diversità	2	2
	Integrità	2	2
	Qualità visiva	2	1
	Rarietà	1	1
	Degrado	0	0
<b>Punto di vista PV17</b>	Diversità	1	1
	Integrità	1	1
	Qualità visiva	1	1
	Rarietà	0	0
	Degrado	0	0
<b>Punto di vista PV18</b>	Diversità	2	2
	Integrità	3	3
	Qualità visiva	3	3
	Rarietà	3	3
	Degrado	0	0
<b>Punto di vista PV19</b>	Diversità	2	2
	Integrità	2	2
	Qualità visiva	2	2
	Rarietà	3	3
	Degrado	0	0
	Diversità	2	2

**VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM/POST-OPERAM**

	Criterio	Ante-	Post-
		Punteggio	Punteggio
<b>Punto di vista PV20</b>	Integrità	2	2
	Qualità visiva	1	1
	Rarietà	0	0
	Degrado	-1	-1
<b>Punto di vista PV21</b>	Diversità	2	2
	Integrità	2	2
	Qualità visiva	2	1
	Rarietà	1	1
	Degrado	-1	-2
<b>Punto di vista PV22</b>	Diversità	2	2
	Integrità	3	3
	Qualità visiva	3	3
	Rarietà	3	3
	Degrado	0	0
<b>Punto di vista PV23</b>	Diversità	3	3
	Integrità	3	3
	Qualità visiva	3	3
	Rarietà	1	1
	Degrado	0	0
<b>Punto di vista PV24</b>	Diversità	2	2
	Integrità	3	3
	Qualità visiva	2	2
	Rarietà	1	1
	Degrado	0	0

**VALUTAZIONE COMPARATA ANTE-OPERAM/POST-OPERAM**

	Criterio	Ante-	Post-
		Punteggio	Punteggio
<b>Punto di vista PV25</b>	Diversità	2	2
	Integrità	3	3
	Qualità visiva	3	2
	Rarità	1	1
	Degrado	0	0
<b>Punto di vista PV26</b>	Diversità	1	1
	Integrità	1	1
	Qualità visiva	1	1
	Rarità	0	0
	Degrado	-1	-1
<b>Punto di vista PV27</b>	Diversità	1	1
	Integrità	1	1
	Qualità visiva	1	1
	Rarità	0	0
	Degrado	-1	-1
<b>Punto di vista PV28</b>	Diversità	2	2
	Integrità	2	1
	Qualità visiva	2	1
	Rarità	0	0
	Degrado	0	-1
<b>QUALITA' PAESAGGISTICA</b>		<b>215</b>	<b>194</b>
<b>DEGRADO</b>		<b>-20</b>	<b>-27</b>

Il valore totale delle due valutazioni (ante-operam e post-operam) viene infine inserito nella



classe di qualità/degrado paesaggistico di appartenenza secondo la suddivisione del range, come indicato nella tabella seguente:

**Tabella 12: Individuazione delle complessive classi di degrado e qualità paesaggistica relativamente ai 30 coni visuale analizzati.**

<b>Individuazione delle Classi di Degrado e Qualità Paesaggistica</b>			
<b>Degrado Paesaggistico</b>	<b>Range</b>	<b>Ante-operam</b>	<b>Post-operam</b>
Bassa	0 ÷ -30	-20	-27
Media	-31 ÷ -60	-	-
Alta	-61 ÷ -90	-	-
<b>Qualità Paesaggistica</b>	<b>Range</b>	<b>Ante-operam</b>	<b>Post-operam</b>
Bassa	0 ÷ 120	-	-
Media	121 ÷ 240	215	194
Alta	241 ÷ 360	-	-

Da quanto emerso nella compilazione della tabella precedente si evince che:

- Il degrado del paesaggio ante-operam è pari a -20, collocandosi nella classe **Bassa**;
- Il degrado del paesaggio post-operam è pari a -27, collocandosi nella classe **Bassa**.

Per quanto riguarda invece la qualità paesaggistica, è possibile osservare che:

- La qualità del paesaggio ante-operam è pari a 215, collocandosi nella classe **Media**;
- La qualità del paesaggio post-operam è pari a 194, collocandosi nella classe **Media**.

## 10. CONCLUSIONI

Come già argomentato precedentemente, considerando i coni visuale scelti in base alle modalità precedentemente valutate, dai quali sono state effettuate le stime qualitative e quantitative di degrado e qualità paesaggistica, si può affermare che per quanto riguarda il **degrado paesaggistico**, rimane invariata la classe di appartenenza.

Lo stesso vale per la **qualità paesaggistica**, per la quale, a seguito dell'inserimento nel paesaggio degli aerogeneratori in progetto, rimane invariata la classe di appartenenza.

Pertanto, in relazione a quanto riportato nel DPCM 12/12/2005 *“ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi, o quantomeno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni”*, è possibile esprimere un giudizio complessivo circa la sostenibilità dell'intervento in progetto, potendo affermare che esso risulta compatibile, in riferimento ai contenuti ed alle indicazioni degli strumenti di pianificazione, con i livelli di tutela paesaggistica presenti nell'area.

Il tecnico

Ing. Leonardo Sblendido



## 11. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- *CONVENZIONE EUROPEA DEL PAESAGGIO* – 20 Ottobre 2000 Firenze (ratificata da Parlamento Italiano con Legge n°14 del 9 Gennaio 2006)
- *D.M. 11/08/2006* (G.U. 03/11/2006)
- *DELIBERAZIONE N. 59/90 DEL 27/11/2020* Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili.
- *D.P.C.M. 12 dicembre 2005* sull'individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42. (G.U. n. 25 del 31 gennaio 2006)
- *DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 8 settembre 1997, n. 357*, di recepimento della direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, pubblicato sulla G.U. serie generale n. 248 del 23 ottobre 1997
- *DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 9 luglio 2010, n. 139* "Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a norma dell'articolo 146, comma 9, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni"
- *DECRETO LEGISLATIVO 22 gennaio 2004, n. 42* "Codice dei beni culturali e del paesaggio", pubblicato su G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004 - Supplemento Ordinario n. 28.
- *DECRETO LEGISLATIVO 24 marzo 2006 n. 156* "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione ai beni culturali", pubblicato su Gazzetta Ufficiale n. 97 del 27 Aprile 2006.
- *DECRETO LEGISLATIVO 24 marzo 2006, n.157* "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio", pubblicato su Gazzetta Ufficiale n. 97 del 27 Aprile 2006.
- *DECRETO LEGISLATIVO 26 marzo 2008 n.63* "Ulteriori disposizioni integrative e correttive del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio", pubblicato su Gazzetta Ufficiale n. 84 del 9 aprile 2008
- *DIRETTIVA sull'efficienza energetica (2012/27/UE)*;

- *LEGGE 18 maggio 1989, n.183* “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo” Testo della legge 183/89 integrata con la legge 253/90 e con il decreto legge 398/93 convertito con la legge 493/93;
- *LEGGE 344 dell'8 ottobre 1997* “Disposizioni per lo sviluppo e la qualificazione degli interventi e dell'occupazione in campo ambientale”;
- *LEGGE 394/91 del 6 dicembre 1991* “Legge quadro sulle aree protette”;
- *LEGGE 5 gennaio 1994, n. 37* “Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche”
- *LEGGE 8 agosto 1985, n. 431* “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale. Integrazioni dell’art. 82 del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616”.
- *LEGGE 9 gennaio 2006, n. 14*, “Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000” pubblicata su G.U. Supplemento Ordinario n° 16 del 20/01/2006.
- *Strategia Energetica Nazionale SEN 2017*
- *CAMPEOL Giovanni*, la valutazione del paesaggio: aspetti metodologici e tecniche applicative n° 7 gennaio-giugno 2007, Ri-Vista ricerche per la progettazione del paesaggio, University Press, Firenze
- *CAMPEOL Giovanni*, La valutazione ambientale nella pianificazione territoriale e urbanistica, in “Valutazione e processi di piano”, (a cura di) S. Stanghellini, INU-DAEST, Alinea Editrice, Campi (FI) 1996
- *CAMPEOL Giovanni*. (1995), Pianificazione ambientale, in “Dizionario dell’ambiente” (a cura di) Gamba Giuseppe., Martignetti G., ISEDI, Torino
- *Sistema informativo SITAP presso la Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti*,
- *Piano Paesaggistico Regionale adottato dalla Regione della Sardegna;*
- *Piano Urbanistico Comunale del Comune di Macomer;*
- *Piano Urbanistico Comunale del Comune di Sindia;*
- *MIBACT: Vincoli in Rete.*

<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>

<http://www.sitap.beniculturali.it/>



Wind Energy  
Sindia Srl



CODE

**C21BLN001CWR05602**

PAGE

269 di/of 269

<http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login>

<http://www.sardegnaoportale.it/>

<http://www.sardegnaoportale.it/j/v/1293?s=241913&v=2&c=11429&t=1>

<http://www.sardegnaoportale.it/luoghidellacultura/musei/>

[https://www.sardegnaoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=aree\\_tutelate](https://www.sardegnaoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=aree_tutelate)