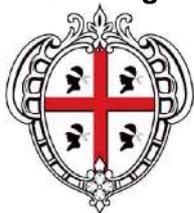


Regione Autonoma
della Sardegna



Provincia Sud Sardegna



Comune di Mandas (SU)



Comune di Serri (SU)



Comune di Escolca (SU)



Comune di Isili (SU)



Comune di Nuragus (SU)



Comune di Genoni (SU)



Committente:

RWE

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma
P.IVA/C.F. 06400370968

Titolo del Progetto:

PARCO EOLICO "LOBADAS"

- Comuni di Mandas, Serri, Escolca, Isili, Nuragus e Genoni(SU) -

Documento:

STUDI AMBIENTALI

N° Documento:

PELOB-RS04

ID PROGETTO:

PELOB

SEZIONE:

A

TIPOLOGIA:

T

FORMATO:

A4

Elaborato:

RELAZIONE PAESAGGISTICA

FOGLIO:

SCALA:

Nome file: PELOB-RS04 - Relazione paesaggistica

A cura di:

iat CONSULENZA
E PROGETTI
www.iatprogetti.it



I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.
Dott. Ing. Giuseppe Frongia

Gruppo di progettazione:

Ing. Giuseppe Frongia
(coordinatore e responsabile)
Ing. Marianna Barbarino
Ing. Enrica Batzella
Pian. Terr. Andrea Cappai
Ing. Gianfranco Corda
Ing. Paolo Desogus
Pian. Terr. Veronica Fais
Ing. Gianluca Melis
Ing. Fabrizio Murru
Ing. Andrea Onnis
Pian. Terr. Eleonora Re
Ing. Elisa Roych
Ing. Marco Utzeri

Contributi specialistici:

Ing. Antonio Dedoni (Acustica)
Dott.ssa Alice Nozza (Archeologia)
Dott. Matteo Tatti (Archeologia)

**Studi geologici, agronomici e
ambientali a cura di:**



Redattori Studi Ambientali:

Dott.ssa Biol. Maria Antonietta Marino
Dott. Geol. Gualtiero Bellomo
Dott. Agr. Fabio Interrante
Dott. Geol. Massimo Pernicariò

VAMIRGEOIND
AMBIENTE GEOLOGIA E GEOPISCA S.r.l.
Direttore Tecnico
Dott.ssa MARINO MARIA ANTONIETTA

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
0	15/11/2023	Prima emissione	VAMIRGEOIND	GF	RWE

REGIONE SARDEGNA
COMUNI DI ISILI, SERRI, ESCOLCA E MANDAS (SU)

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO
DENOMINATO LOBADAS

Committente: RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

SOMMARIO

1. PREMESSE GENERALI E LOCALIZZAZIONE DELL'AREA	4
2. CONCETTO DI SOSTENIBILITA AMBIENTALE E SVILUPPO SOSTENIBILE	24
3. AREE NON IDONEE	28
Presupposti normativi nazionali all'individuazione delle Aree non idonee	28
D.G.R. 59/90 del 27.11.2020 – Individuazione delle aree non idonee all'istallazione degli impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili	33
Immobili e aree dichiaranti di notevole interesse pubblico	41
Aree tutelate per legge.....	59
Beni paesaggistici e identitari appartenenti all'assetto storico culturale.....	61
Siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO.....	62
Aree e beni di notevole interesse culturale.....	62
4. AREE IDONEE - ART. 20 E 22 DEL DECRETO LEGISLATIVO 8 NOVEMBRE 2021, N. 199 COME MODIFICATI DAL D.L. N.50 DEL 17 MAGGIO 2022 CONVERTITO IN LEGGE CON L. 91 DEL 15/07/2022 E DAL DECRETO LEGGE 24/2/2023 N.13	64
5. CONCLUSIONI ANALISI COERENZA CON LA NORMATIVA AREE IDONEE E NON IDONEE	69
6. PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE.....	72
Relazioni con il progetto	74
7. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	76
AEROGENERATORI.....	86
PRODUCIBILITA ENERGETICA DELL'IMPIANTO	90

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

<i>GLI INTERVENTI IN PROGETTO</i>	90
<i>OPERE STRADALI</i>	92
<i>Viabilità di accesso al sito</i>	92
<i>Viabilità di servizio e piazzole</i>	93
<i>FONDAZIONE AEROGENERATORI</i>	187
<i>OPERE DI REGOLAZIONE DEI DEFLUSSI</i>	192
<i>AREE DI CANTIERE E TRASBORDO</i>	193
<i>DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI</i>	196
<i>Fondazioni aerogeneratori</i>	200
<i>Rimessa in pristino della viabilità</i>	202
<i>Rimessa in pristino delle piazzole</i>	203
<i>Rimessa in pristino area Stazione Elettrica Utente (SEU)</i>	204
<i>Reti elettriche</i>	206
<i>OPERE ELETTROMECCANICHE</i>	209
Sottrazione di suolo	220
8. INQUADRAMENTO STORICO-TERRITORIALE, BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE	222
<i>Caratteri generali del contesto paesaggistico</i>	222
<i>L'area vasta</i>	222
<i>L'ambito ristretto di relazione del sito di progetto</i>	228
<i>Caratteristiche della copertura vegetale</i>	236
<i>Sistema delle relazioni di area vasta</i>	238
<i>Assetto insediativo e sintesi delle principali vicende storiche</i>	240
<i>Il territorio del Sarcidano</i>	240
<i>Il territorio della Trexenta</i>	242
<i>Appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi)</i>	245
<i>Tessiture territoriali storiche</i>	248
<i>Appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale</i>	253
9. PAESAGGIO	293
Il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.)	293
Piano Paesistico Regionale	302
10. ANALISI DEGLI ASPETTI PAESAGGISTICI ED ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI VISIVI	320
La definizione dell'area di intervisibilità potenziale e del bacino visivo	322
Analisi della visibilità del parco eolico	326
<i>Valutazione degli impatti visivi</i>	377
<i>Valutazione degli impatti sul Paesaggio</i>	403
<i>Valutazione impatti sulla componente Archeologia</i>	420

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

<i>Impatti sulla componente ambientale derivanti dalle opere di rete</i>	<i>421</i>
<i>Impatti legati agli interventi sulla viabilità</i>	<i>424</i>
Valutazione effettuate dal proponente ai sensi della Parte IV - punti 16.1, 16.3 e 16.4 - dell'Allegato al DM 10/09/2010	432
<i>Impatti cumulativi.....</i>	<i>438</i>

1. PREMESSE GENERALI E LOCALIZZAZIONE DELL'AREA

Il presente documento è stato redatto dalla società Vamirgeoind Ambiente, Geologia e Geofisica srl con il contributo dei progettisti (IAT Consulenza e progetti s.r.l.) per quanto attiene alle risultanze del quadro vincolistico ed alla ricostruzione del quadro paesaggistico di insieme.

Il presente documento concerne la Relazione Paesaggistica relativa al progetto del parco eolico denominato “Lobadas” che la RWE Renewables Italia Srl (di seguito la “Proponente” o, per brevità, “RWE”) detenuta dal Gruppo RWE, ha in programma di realizzare in agro dei comuni di Escolca, Isili, Serri e Mandas nella Provincia del Sud Sardegna (SU).

Il progetto prevede l’installazione di n. 12 turbine di grande taglia, aventi diametro massimo del rotore pari a 172 m, posizionate su torri di sostegno in acciaio dell’altezza massima pari a 117 m, e con altezza massima al *tip* pari a 203 m, nonché l’approntamento delle opere accessorie indispensabili per un ottimale funzionamento e gestione della centrale.

Considerata la potenza nominale di ciascun aerogeneratore di progetto, pari a 7,2 MW, l’impianto raggiungerà complessivamente una potenza nominale di 86,4 MW, in accordo con il valore massimo in immissione stabilito dal preventivo di connessione con codice pratica 202203370, rilasciato dal Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (Terna).

In accordo con quanto stabilito dal preventivo di connessione rilasciato da Terna, la centrale eolica sarà collegata in antenna alla sezione a 150 kV di una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV da inserire in entrata alle linee RTN a 150 kV “Taloro – Villasor” e “Taloro – Tuili”.

Gli aerogeneratori in progetto saranno raggruppati elettricamente in n. 3 blocchi (sottocampi) tramite cavidotti interrati di MT per il successivo collegamento diretto con la predetta SSE di utenza 30/150 kV. Da qui, previa

elevazione della tensione al livello AT (150 kV) tramite un nuovo trasformatore elevatore dedicato 30/150 kV da 90 MVA, l’energia prodotta dall’impianto verrà convogliata per mezzo del cavo AT verso la sezione a 150 kV della nuova SE di Terna, anch’essa prevista in località *Aruni*.

Sotto il profilo ambientale, i caratteri del territorio del *Sarcidano* e della *Trexenta* si distinguono per la presenza di una conformazione collinare, caratterizzata dai cosiddetti profili “a mesa” dei numerosi altopiani basaltici, e pianeggiante in particolare nella porzione sud-occidentale della *Trexenta*. Questo territorio si può considerare come il margine tra la vasta area della *Piana del Campidano* a sud/sud-ovest e l’area montuosa del *Massiccio del Gennargentu* a nord/nord-est.

La morfologia e le caratteristiche paesaggistiche del territorio si trasformano al variare delle litologie presenti, passando dalle giare, ovvero altopiani basaltici, alle valli con un profilo dolce e di fondamentale importanza per la prevalente vocazione agricola del territorio, alle zone ricche di trachite che si presentano meno uniformi e più accidentate.

In tale contesto sono individuabili alcune categorie di beni paesaggistici definite ai sensi degli artt. 142 e 143 del D.Lgs. 42/04 e ss.mm.ii. e del Piano Paesaggistico Regionale, corsi d’acqua e relative fasce di tutela di 150 m dai fiumi e di 300 m dai laghi, con le quali la progettazione dell’intervento si è dovuta rapportare al fine di ricercare un equilibrato bilanciamento delle esigenze tecnico-produttive con quelle imposte dalle esigenze di tutela che dette categorie di beni presuppongono.

In questo quadro di sfondo, la presente Relazione si pone l’obiettivo di illustrare compiutamente ed in modo organico le interazioni potenziali del progetto con i valori oggetto di tutela nonché le modifiche introdotte sul contesto paesaggistico di riferimento.

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

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

L’area interessata dista circa 800 m dal centro abitato di Mandas, 900 m dal centro abitato di Serri, 1 km dal centro abitato di Escolca, 1,1 km dal centro abitato di Isili ed è raggiungibile sia tramite la strada statale 128.

Il posizionamento delle macchine asseconda lo sviluppo dei rilievi collinari e degli altopiani caratterizzanti gran parte del territorio in esame.

In ragione del posizionamento reciproco possono individuarsi i seguenti due raggruppamenti di aerogeneratori:

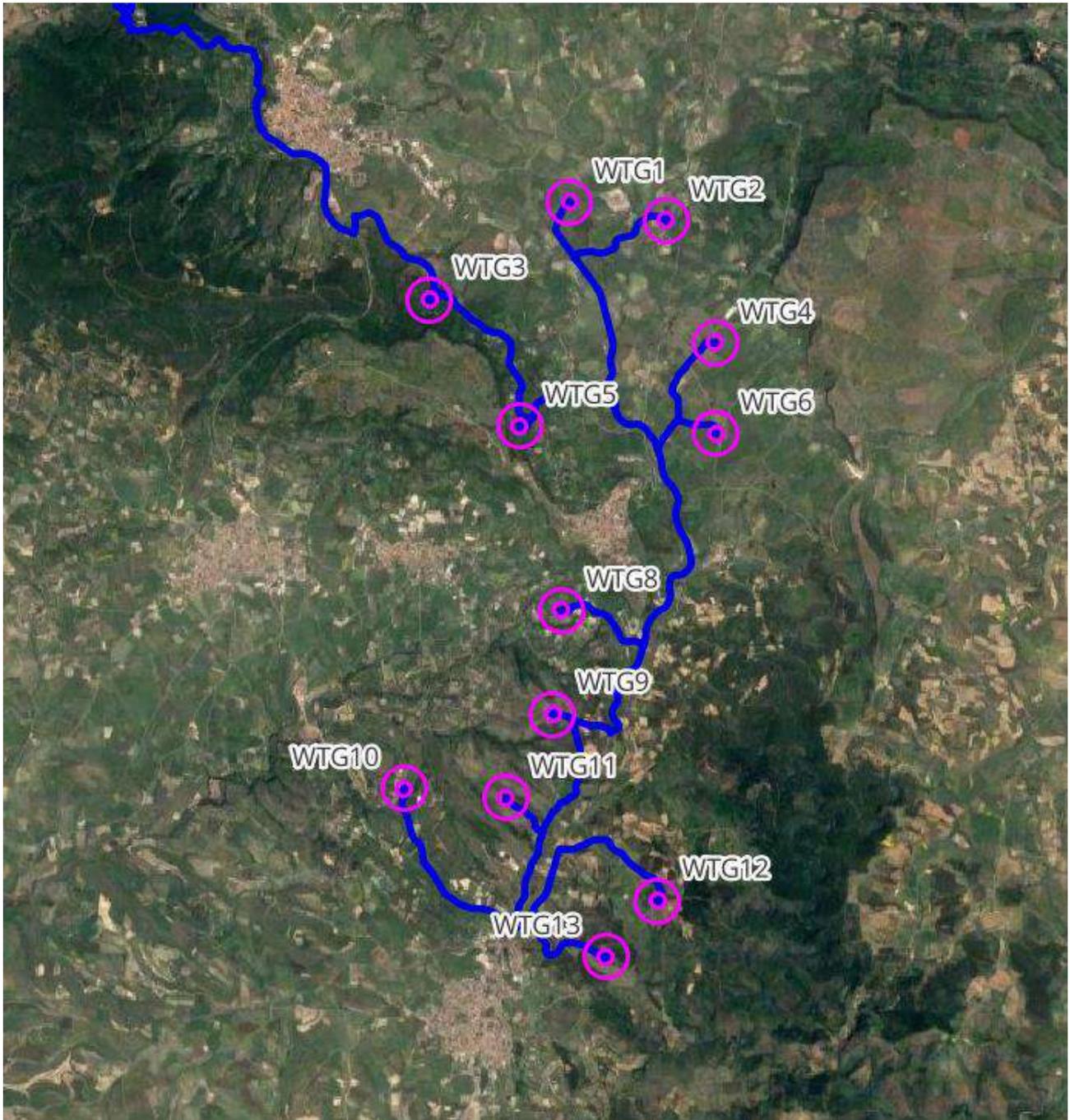
⇒ il primo è costituito dagli aerogeneratori WTG1, WTG2, WTG3, WTG4, WTG5 e WTG6, nella porzione settentrionale dell’impianto, tra le località Pranu Pirasteddu e Sa Goa Su Trintu, localizzati a sud-est del centro urbano di Isili e a nord di quelli di Serri ed Escolca;

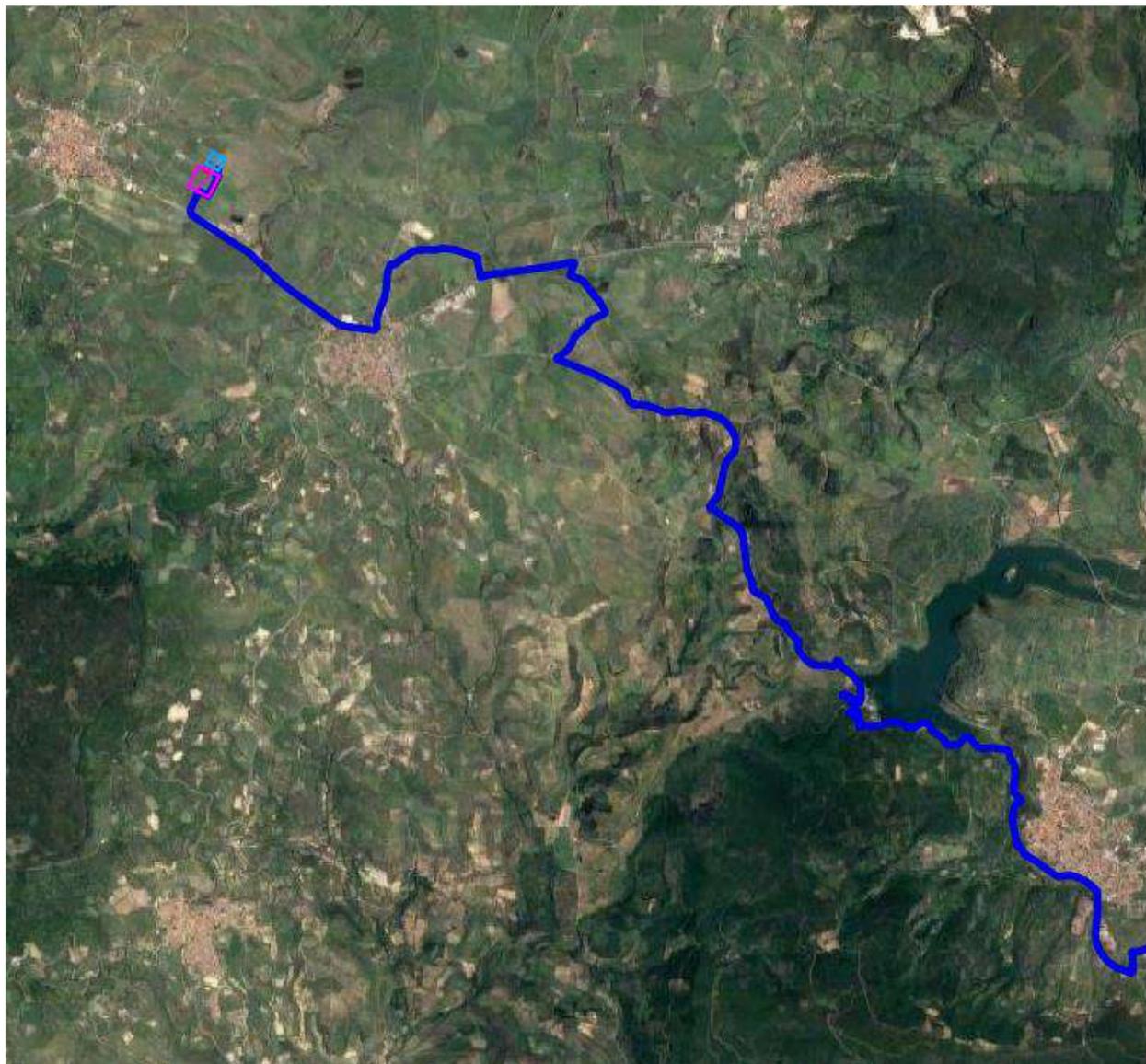
⇒ il secondo è composto dagli aerogeneratori WTG8, WTG9, WTG10, WTG11, WTG12 e WTG13, nella porzione centro-meridionale dell’impianto, tra le località Perdedda e Corona Manna, localizzati a sud di Serri ed Escolca e a nord/nord-est del centro urbano di Mandas.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



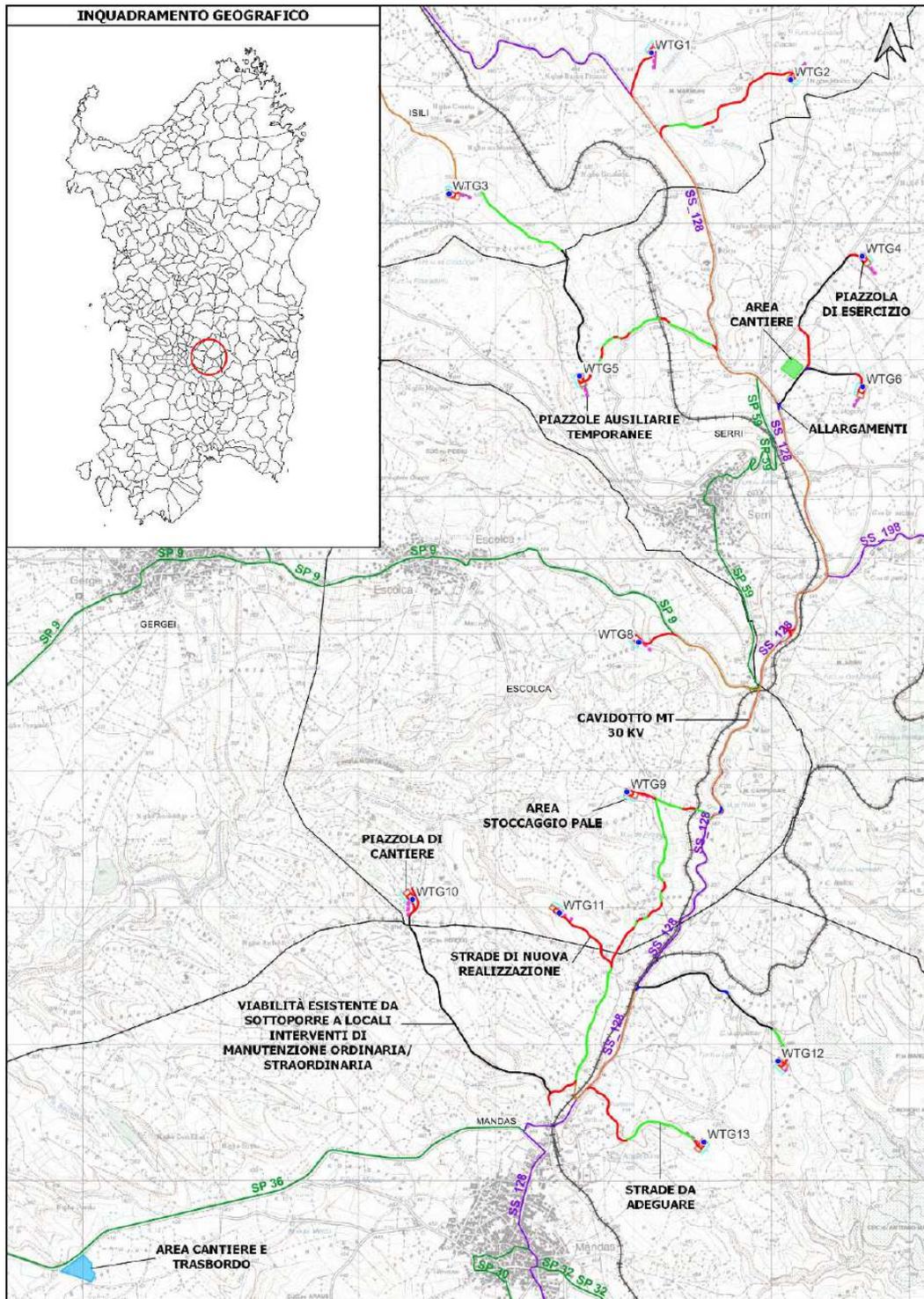
Inquadramento geografico del sito di interesse





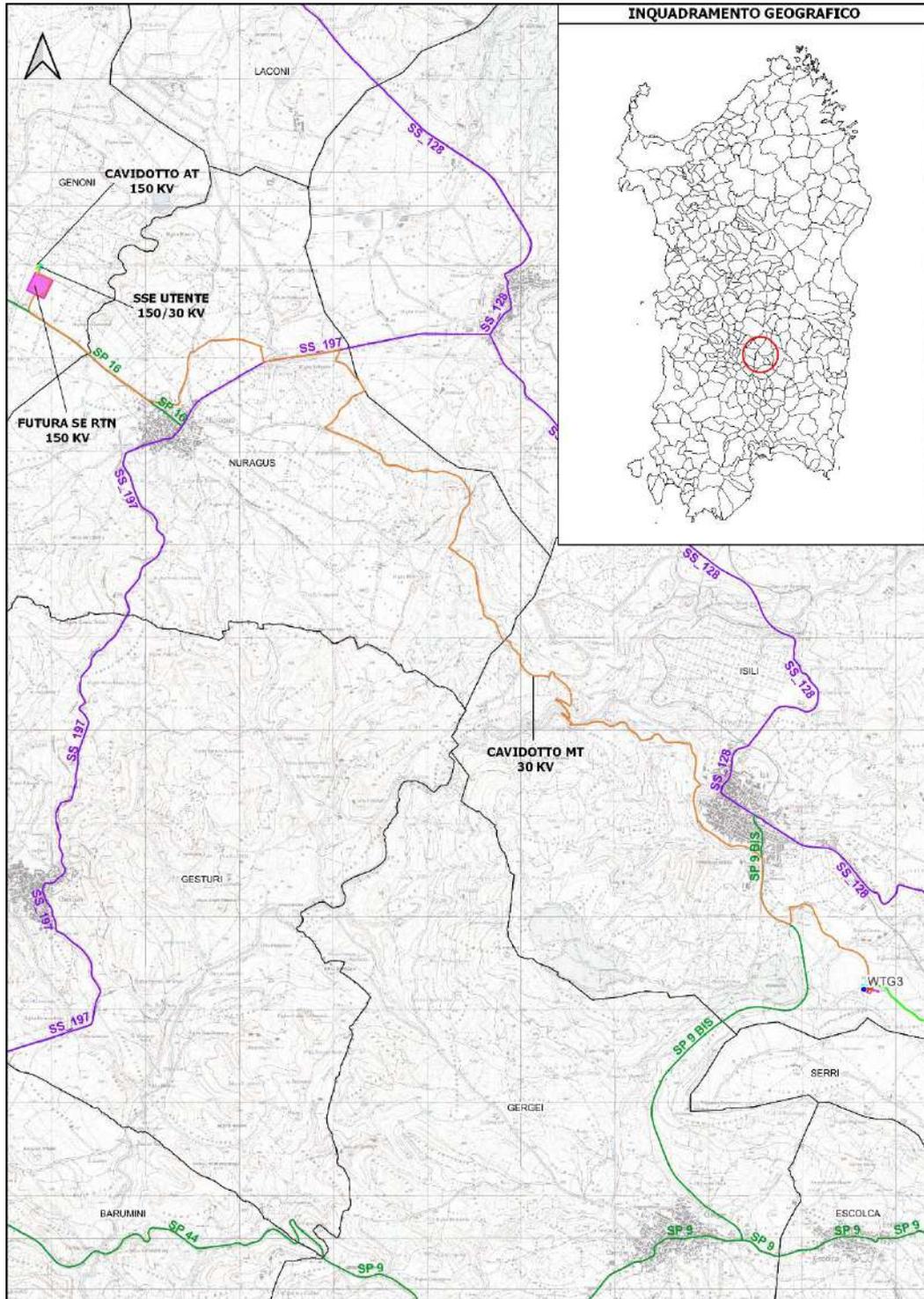
Inquadramento geografico del sito di interesse su foto aerea

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



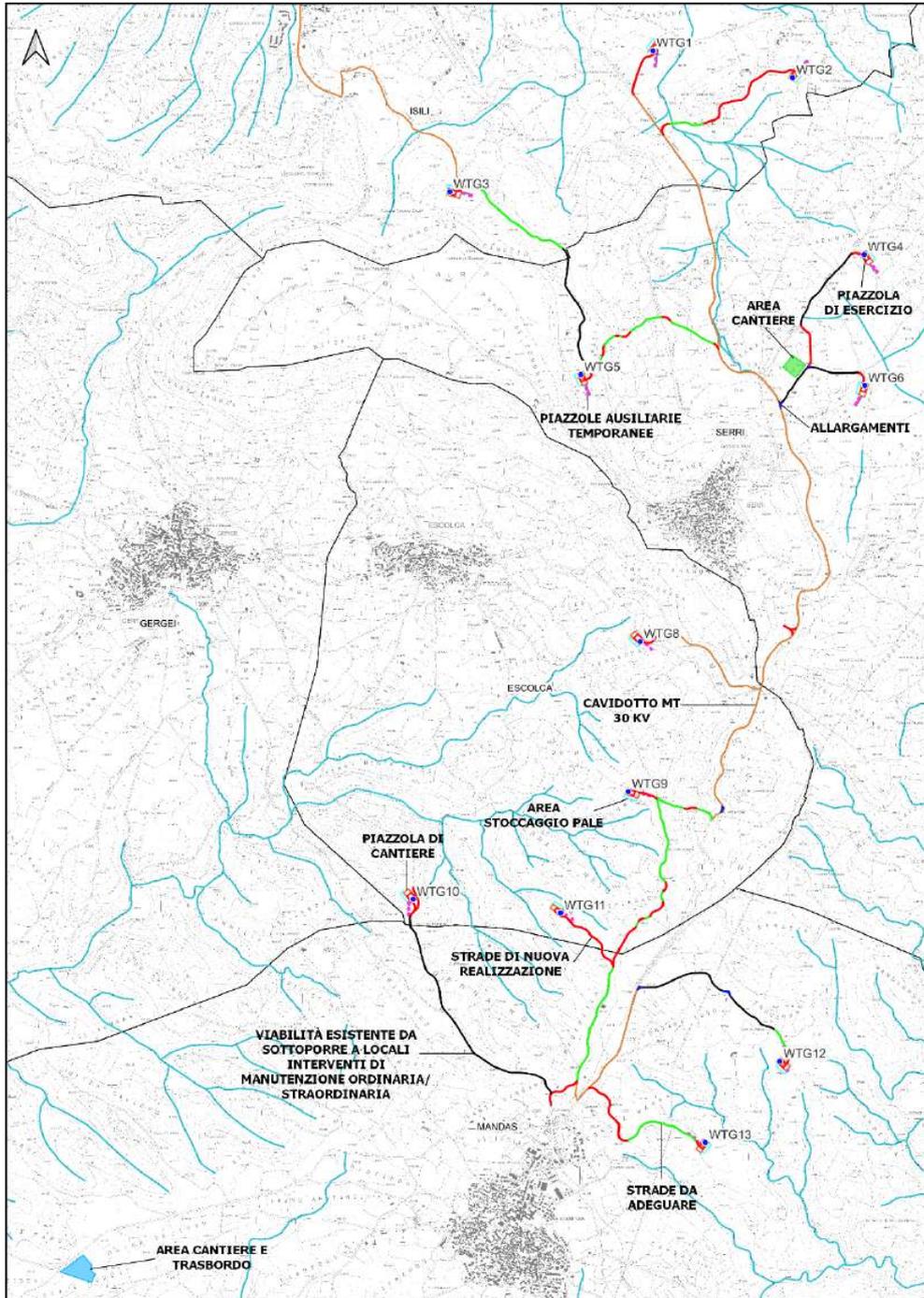
Inquadramento geografico del parco eolico su IGMI 1:25000

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

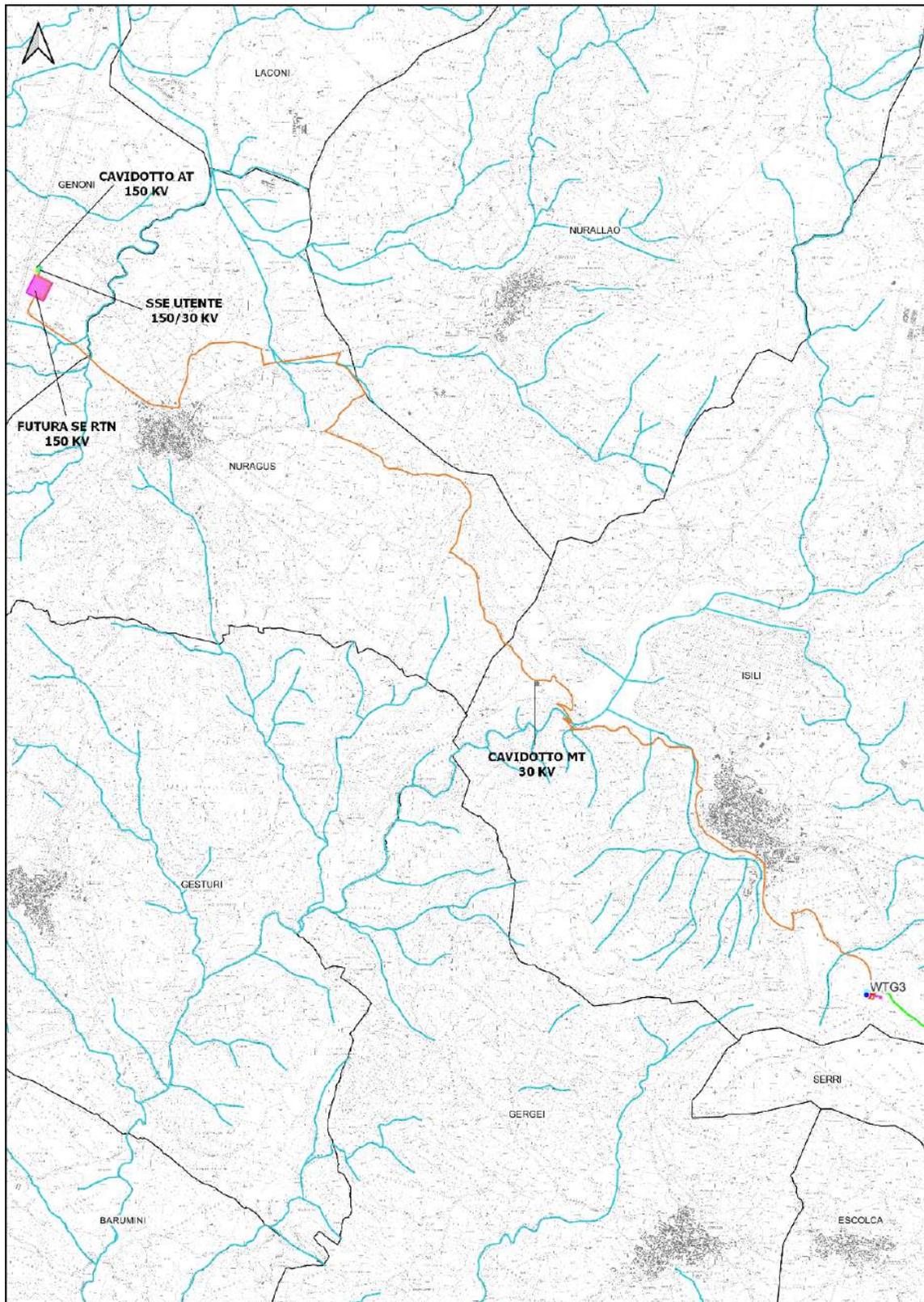


*Inquadramento geografico dei cavidotti, della SSE Utente e della SE RTN
su IGMI 1:25000*

Nella Carta Tecnica Regionale Numerica in scala 1:10000,
l'intervento è inquadrato nelle sezioni 540010 – Nuragus, 540020 –
Stazione di Nurallao, 540060 – Isili e 540100 – Mandas.



Inquadramento geografico del parco eolico su CTR 1:10000



Inquadramento geografico dei cavidotti, della SSE Utente e della SE RTN su CTR

1:10000

Per quanto riguarda le opere di connessione, gli aerogeneratori saranno collegati tra loro attraverso cavidotto interrato MT a 30 kV che si svilupperà a partire dalla porzione settentrionale del territorio comunale di Mandas e proseguirà in direzione nord nei territori comunali di Escolca, Serri e Isili. Da qui procederà in direzione nord-ovest attraversando i territori di Nuragus e Genoni dove, in località *Aruni*, si prevede la realizzazione della Sottostazione Elettrica Utente 30/150 kV e la Futura SE RTN 150 kV.

L'impianto si sviluppa in prevalenza (10 WTG) all'interno del settore occidentale della regione storica del *Sarcidano* - tra i territori di Isili, Serri ed Escolca - mentre una piccola porzione (2 WTG) è localizzata nel territorio comunale di Mandas, all'interno della porzione settentrionale della regione storica della *Trexenta*.

La regione storica del *Sarcidano* si caratterizza morfologicamente per la presenza di un territorio collinare regolare ed uniforme, in cui risaltano i profili “*a mesa*” dei numerosi altopiani basaltici. L'ambito collinare si è evoluto su formazioni geologiche di natura sedimentaria stratificata in giaciture sub-orizzontali, prevalentemente costituite da formazioni clastiche di deposizione fluviale, o costituenti antichi depositi di versante ascrivibili alla Formazione di Ussana.

Fanno parte della regione storica del *Sarcidano*, oltre ai centri di Isili, Serri ed Escolca i seguenti comuni: Nuragus, Nurallao, Villanova Tulo, Seulo, Sadali, Gergei, Nurri, Esterzili, Orroli ed Escalaplano.

Il territorio della *Trexenta*, sotto il profilo geomorfologico, è un ambito collinare modellato sul complesso sedimentario terziario originatosi durante le fasi evolutive del *rift* sardo. La diversa morfologia presente tra le porzioni settentrionale e orientale e quella occidentale è da ricondurre all'erosione differenziale a cui sono soggette le rocce marnoso-arenacee mioceniche che

mostrano una disuguale risposta ai processi erosivi: le rocce arenacee, più resistenti e più dure e pertanto più difficilmente erodibili, rimangono in rilievo e danno origine a forme più sporgenti e appuntite, al contrario le litologie marnoso-siltitiche, molto tenere e meno resistenti, vengono facilmente spianate e agevolmente modellate dagli agenti atmosferici, dando luogo a forme molto arrotondate ed allungate. Tra le colline si estendono ampi spazi pianeggianti e conche depresse che ospitavano un tempo acquitrini e paludi.

Fanno parte della *Trexenta*, oltre al centro di Mandas i seguenti comuni: Gesico, Guasila, Guamaggiore, Selegas, Suelli, Siurgus Donigala, Ortacesus, Senorbì, San Basilio, Pimentel e Sant’Andrea Frius.

Con riferimento ai caratteri idrografici, l’area di progetto ricade all’interno di due bacini idrografici principali – il Bacino del *Flumini Mannu* e quello del *Flumendosa* – e di un bacino idrografico secondario denominato “*Mulargia*”.

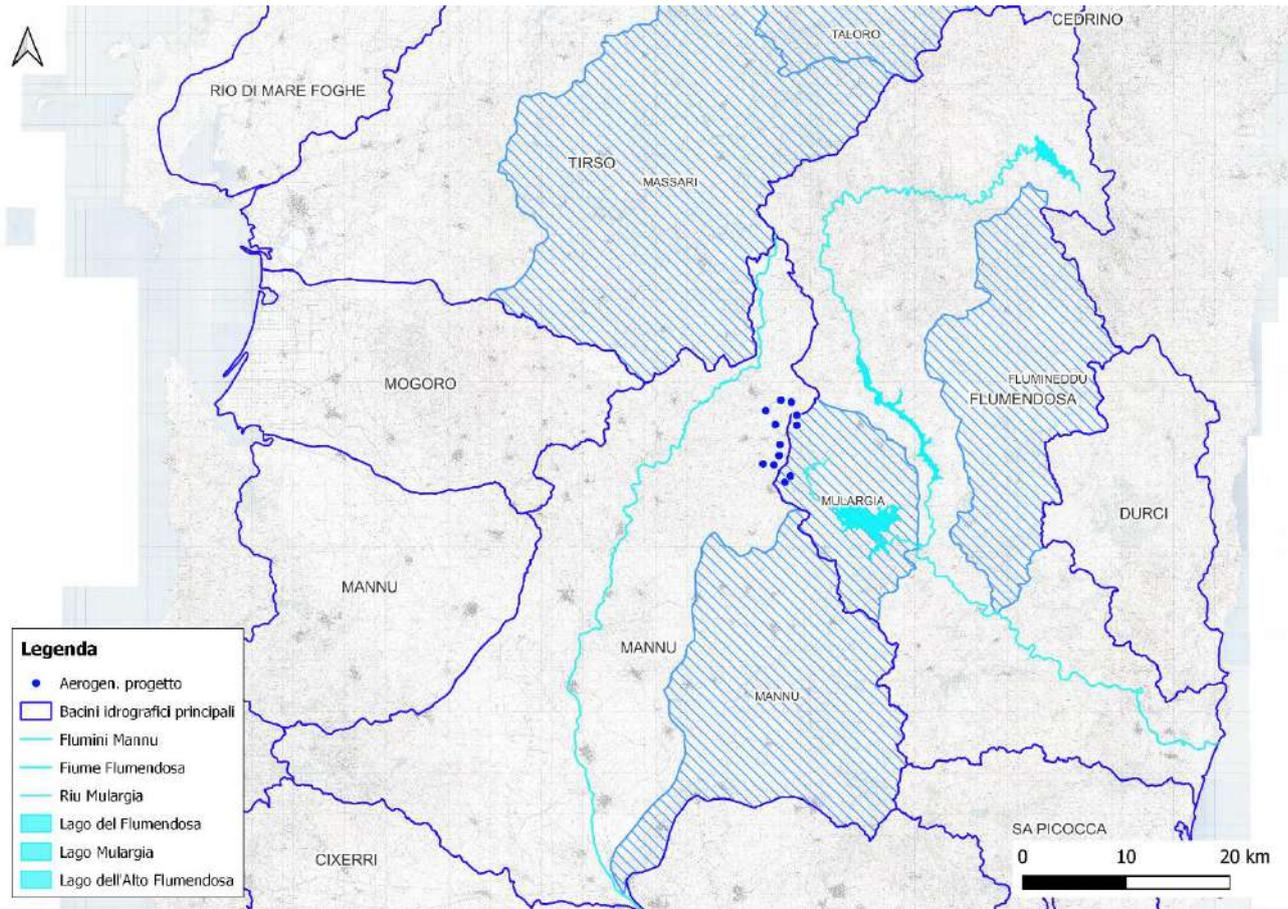
Il *Flumini Mannu* è il quarto fiume della Sardegna per ampiezza del bacino e, con una lunghezza dell’asta principale di circa 96 km, rappresenta il fiume più importante della Sardegna meridionale.

Il suo corso, che si sviluppa in direzione NE-SO, ha origine da molti rami sorgentiferi dall’altipiano calcareo del *Sarcidano*, si sviluppa attraverso la *Marmilla* e, costituitosi in un unico corso, sbocca nella *Piana del Campidano* sfociando, in prossimità di Cagliari, nelle acque dello *Stagno di S. Gilla*.

Il bacino idrografico del *Flumendosa* è caratterizzato da un’intensa idrografia, dovuta alle varie tipologie rocciose attraversate. Lungo la porzione centrale, i corsi d’acqua più importanti si sviluppano parallelamente alla linea di costa con andamento pressoché lineare. Gli affluenti, drenanti i versanti est e ovest, si mantengono ortogonali alla linea di costa. Il

Flumendosa ha origine nelle pendici meridionali ed orientali del *Massiccio del Gennargentu*, scavando gli scisti paleozoici e mettendo a nudo il granito in gole tortuose e molto profonde con un percorso assai angolato. Dopo circa 122 km sfocia in mare in prossimità di *Porto Corallo*, nel *Sarrabus*. Nel basso corso, che attraversa il territorio in esame, il fiume scorre con andamento nord-ovest/sud-est e riceve in sinistra il suo maggiore affluente, il *Rio Flumineddu*.

Il *Lago dell'Alto Flumendosa*, a nord, originato dallo sbarramento sul *Rio Bacu Sicca d'Erba*, è utilizzato per la produzione di energia elettrica in tre salti successivi. Lo scarico dell'ultimo salto è immesso nel *Rio Sa Teula*, le cui acque sono destinate all'irrigazione della piana di Tortoli. I laghi del *Medio e Basso Flumendosa* sono collegati attraverso una galleria artificiale al *Lago di Mulargia*, realizzato attraverso lo sbarramento posto sul *Riu Mulargia*, affluente in ripa destra del *Flumendosa*. Le acque di questi laghi vengono utilizzate per irrigare la *Piana del Campidano di Cagliari*.



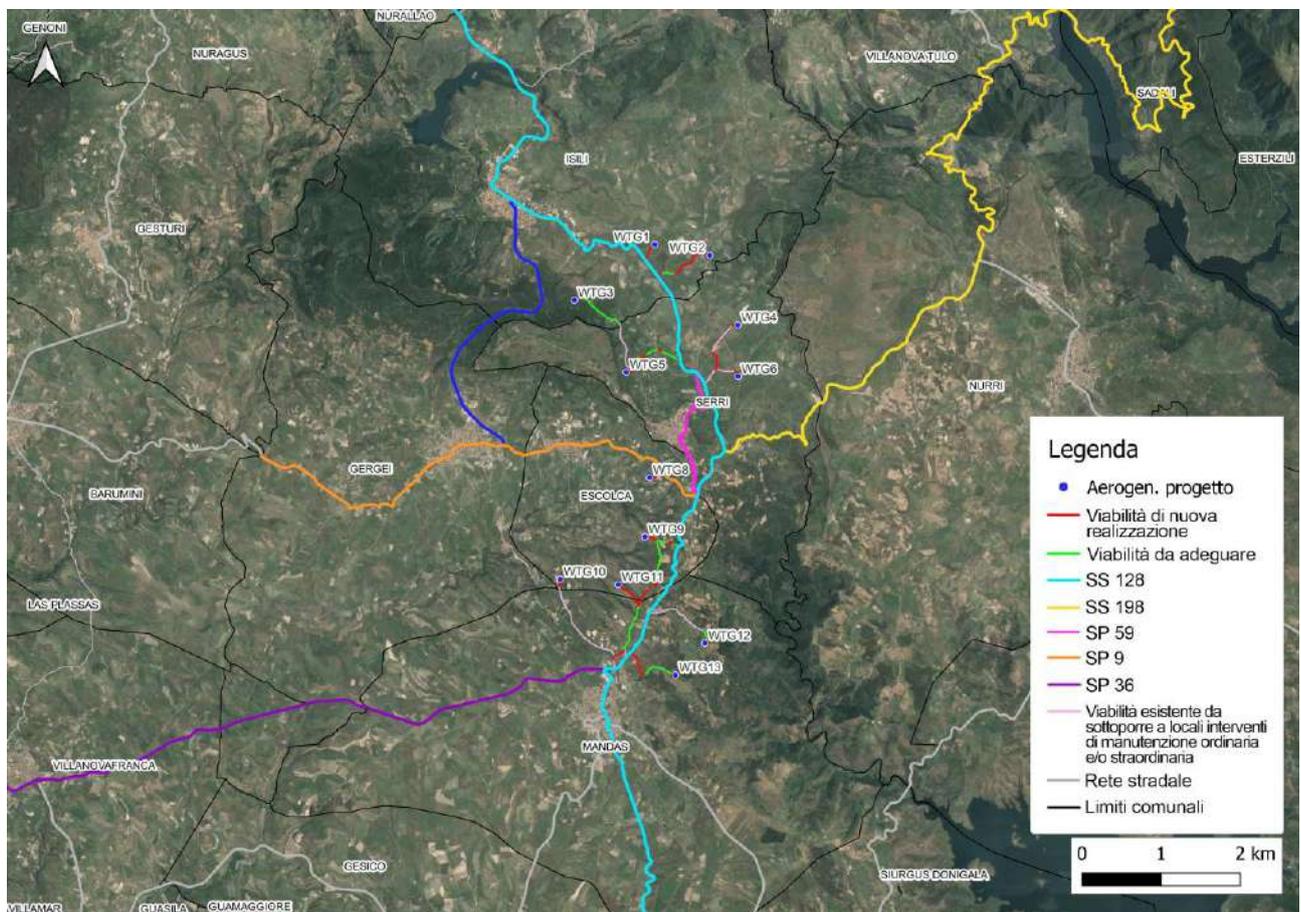
Bacini idrografici di riferimento

Sotto il profilo dell'infrastrutturazione viaria, il sito è localizzato ad est e ad ovest della Strada Statale 128 Centrale Sarda che attraversa il territorio in esame con orientamento nord-sud.

La porzione settentrionale del parco eolico sarà raggiungibile attraverso la SS 128 dalla quale, nei pressi del centro abitato di Serri, procedendo in direzione nord, si sviluppano le cinque direttrici di collegamento principale con lo spazio rurale di *Monte Marmuri*, dove saranno ubicati gli aerogeneratori WTG1÷WTG6. La porzione centro-meridionale sarà raggiungibile sempre dalla SS 128, in località *C. Artazzu*, nei pressi del centro abitato di Mandas, immettendosi sulle strade rurali esistenti nelle quali, a breve distanza dalla predetta SS, si innestano le cinque direttrici di

connessione con il territorio agro-pastorale di *Serra de Mesu*, dove è prevista l’installazione degli aerogeneratori WTG8÷WTG13.

Sono previsti, inoltre, lungo gli assi di viabilità esistente utili al raggiungimento delle postazioni WTG3, WTG4, WTG6, WTG10 e WTG12 eventuali locali interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria come ad esempio la regolarizzazione del fondo stradale e temporanei e puntuali allargamenti di carreggiata.



Sistema della viabilità di accesso all'impianto e assi viari principali

Soggetto Proponente

La RWE Renewables Italia S.r.l., detenuta dal Gruppo RWE (d’ora in poi RWE), rappresenta una delle principali società energetiche impegnate nel passaggio dalla produzione da fonti fossili a quelle rinnovabili (c.d. “transizione energetica”). In anticipo rispetto ai più ambiziosi protocolli internazionali di decarbonizzazione dell’economia, con un portfolio di impianti di generazione elettrica di circa 43 GW, il Gruppo RWE si è posto l’ambizioso obiettivo di raggiungere la neutralità dal carbone nel 2040 (c.d. phaseout).

RWE è tra i maggiori produttori di energia rinnovabile in Italia. Forza propulsiva della transizione energetica, RWE mira a raggiungere una capacità installata di circa 1GW da impianti eolici onshore, fotovoltaici e storage entro il 2030.

Il gruppo opera nel settore dell’eolico onshore, offshore, fotovoltaico e sistemi di accumulo su tutto il territorio nazionale, occupandosi sia dello sviluppo di nuove iniziative che della gestione di impianti in esercizio. L’ambizione è incrementare l’uso di energia da fonti rinnovabili in Italia, tramite l’introduzione di tecnologie innovative capaci di misurarsi con le sfide attuali relative alla sicurezza e accessibilità dell’energia e il cambiamento climatico.

RWE è tra i principali attori nel mercato delle energie rinnovabili in Italia. Grazie alla vasta esperienza nel settore, è presente sul territorio nazionale con 15 parchi eolici in esercizio ed uno in fase di costruzione, con una capacità installata di circa 500 MW da eolico onshore, in grado di soddisfare il fabbisogno energetico annuale di circa 400,000 famiglie.

RWE è attiva in tutte le fasi della catena del valore - dalla ricognizione di potenziali siti per lo sviluppo, alla costruzione, manutenzione nonché alla dismissione e repowering di impianti su tutto il territorio nazionale – dando

sempre priorità alla massima qualità dei progetti. Le iniziative RWE si fondano su partnership solide, sul dialogo con le comunità locali, garantendo misure di compensazione e mitigazione in campo ambientale.

Motivazioni del progetto

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

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

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

In tale direzione si inquadra il presente progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, che la Proponente ha in programma di realizzare in agro dei comuni di Escolca, Isili, Serri e Mandas (SU), tra le località *Pranu Pirasteddu* a nord e *Corona Manna* a sud.

In considerazione del rapido evolversi della tecnologia, che oggi mette a disposizione aerogeneratori di provata efficienza, con potenze di circa un ordine di grandezza superiori rispetto a quelle disponibili solo vent'anni or sono, il progetto proposto prevede l'installazione di n. 12 turbine di grande taglia della potenza unitaria di 7,2 MW per valore nominale complessivo di 86,4 MW, posizionate su torri di sostegno in acciaio dell'altezza massima pari a 117 m ed aventi diametro massimo del rotore pari a 172 m (altezza massima al tip 203 m), nonché l'approntamento delle opere accessorie indispensabili per un ottimale funzionamento e gestione della centrale.

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

Le finalità del presente studio sono, quindi, quelle di descrivere le caratteristiche delle componenti ambientali relative all'area in cui verrà realizzato l'impianto per la produzione di energia elettrica “*pulita*” o più correntemente detta *alternativa o rinnovabile*.

L'energia elettrica prodotta dall'impianto sarà trasportata alla sottostazione di consegna da appositi cavidotti, progettati tenendo conto della viabilità esistente e, per quanto possibile, adagiandosi su di essa ed

essendo interrati non produrranno impatti ambientali significativi. Si avrà anche il beneficio di arrecare un minor danno economico agli imprenditori agricoli operanti nelle aree afferenti alle canalizzazioni.

È noto oramai da molto tempo che ***il ricorso a fonti di energia alternativa***, ovvero di energia che non prevede il ricorso a combustibili fossili quali idrocarburi aromatici ed altri, ***possa indurre solamente vantaggi alla collettività in termini di riduzione delle emissioni di gas serra nell'atmosfera e di impatti positivi alla componente “Clima” ed alla lotta ai cambiamenti climatici.***

Tuttavia, il ricorso a fonti di energia non rinnovabili è stato effettuato e continua ad effettuarsi in modo indiscriminato senza prendere coscienza del fatto che le ripercussioni in termini ambientali, paesaggistici ma soprattutto di salubrità non possono essere più trascurate.

A tal proposito in questi ultimi anni, proprio con lo scopo di voler dare la giusta rilevanza ai problemi “ambientali”, sono stati firmati accordi internazionali, i più significativi dei quali sono il Protocollo di Kyoto e le conclusioni della Conferenza di Parigi ed ultimo il recente COP 28, che hanno voluto porre un limite superiore alle emissioni gassose in atmosfera, relativamente a ciascun Paese industrializzato.

L'alternativa più idonea a questa situazione non può che essere, appunto, il ricorso a fonti di energia alternativa rinnovabile, quale quella solare, eolica, geotermica e delle biomasse.

Ovviamente il ricorso a tali fonti energetiche non può prescindere dall'utilizzo di corrette tecnologie di trasformazione che salvaguardino l'ambiente; sarebbe paradossale, infatti, che il ricorso a tali fonti alternative determinasse, anche se solo a livello puntuale, effetti non compatibili con l'ambiente. In particolare, i criteri per la valutazione degli impatti sono stati:

- ❖ la finestra temporale di esistenza dell'impatto e la sua reversibilità;

- ❖ l’entità oggettiva dell’impatto in relazione, oltre che alla sua intensità, anche all’ampiezza spaziale su cui si esplica;
- ❖ la possibilità di mitigare l’impatto tramite opportune misure di mitigazione.

Inoltre, si riporta una descrizione delle misure di monitoraggio che si è previsto di implementare ai fini della valutazione *post operam* degli effetti della realizzazione del parco eolico.

Le analisi svolte hanno avuto per campo di indagine, coerentemente alla norma, un’area almeno pari a 50 volte l’altezza degli aerogeneratori e, quindi, di 10,15 km di raggio nell’intorno di ogni aerogeneratore del parco eolico, essendo questi di altezza complessiva di 203 m.

Ovviamente tale criterio è stato utilizzato solo nell’analisi delle componenti che potenzialmente potrebbero essere impattate a queste distanze dalla realizzazione del parco.

All’origine di detto criterio vi è l’Allegato 4 al DM Sviluppo Economico 10 Settembre 2010; esso, infatti, richiede che si effettui sia la *“ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del Decreto legislativo 42/2004, distanti in linea d’aria non meno di 50 volte l’altezza massima del più vicino aerogeneratore”*, sia l’esame dell’effetto visivo *“rispetto ai punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, di cui all’articolo 136; comma 1, lettera d, del Codice, distanti in linea d’aria non meno di 50 volte l’altezza massima del più vicino aerogeneratore”*.

In coerenza alla D.G.R n.24/12 del 19/05/2015 *“Linee guida per i paesaggi industriali in Sardegna elaborate dall’Osservatorio della Pianificazione Urbanistica e della qualità del Paesaggio della RAS”* per quanto riguarda l’impatto visivo è stata presa in considerazione un’area di 35 km.

2. CONCETTO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E SVILUPPO SOSTENIBILE

La sostenibilità ambientale è alla base del conseguimento della sostenibilità economica: la seconda non può essere raggiunta a costo della prima (Khan, 1995).

Si tratta di un'interazione a due vie: il modo in cui è gestita l'economia impatta sull'ambiente e la qualità ambientale impatta sui risultati economici.

Questa prospettiva evidenzia che danneggiare l'ambiente equivale a danneggiare l'economia. *La protezione ambientale è, perciò, una necessità piuttosto che un lusso (J. Karas ed altri, 1995).*

Repetto (Repetto R., *World enough and time*, New Haven, Conn, Yale University Press, 1986, pag. 16) definisce la sostenibilità ambientale come *una strategia di sviluppo che gestisce tutti gli aspetti, le risorse naturali ed umane, così come gli aspetti fisici e finanziari, per l'incremento della ricchezza e del benessere nel lungo periodo. Lo sviluppo sostenibile come obiettivo respinge le politiche e le pratiche che sostengono gli attuali standard deteriorando la base produttiva, incluse le risorse naturali, e che lasciano le generazioni future con prospettive più povere e maggiori rischi.*

La definizione più nota di sviluppo sostenibile è sicuramente quella contenuta nel rapporto Brundtland (1987 - The World Commission on Environment and Development, *Our Common future*, Oxford University Press, 1987, pag. 43) che definisce *sostenibile lo sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri.*

Secondo El Sarafy S., (*The environment as capital in Ecological economics*, op. cit., pag. 168 e segg.) condizione necessaria per la sosteni-

bilità ambientale è l'ammontare di consumo che può continuare indefinitamente senza degradare lo stock di capitale - incluso il capitale naturale.

Il capitale naturale comprende ovviamente le risorse naturali ma anche tutto ciò che caratterizza l'ecosistema complessivo.

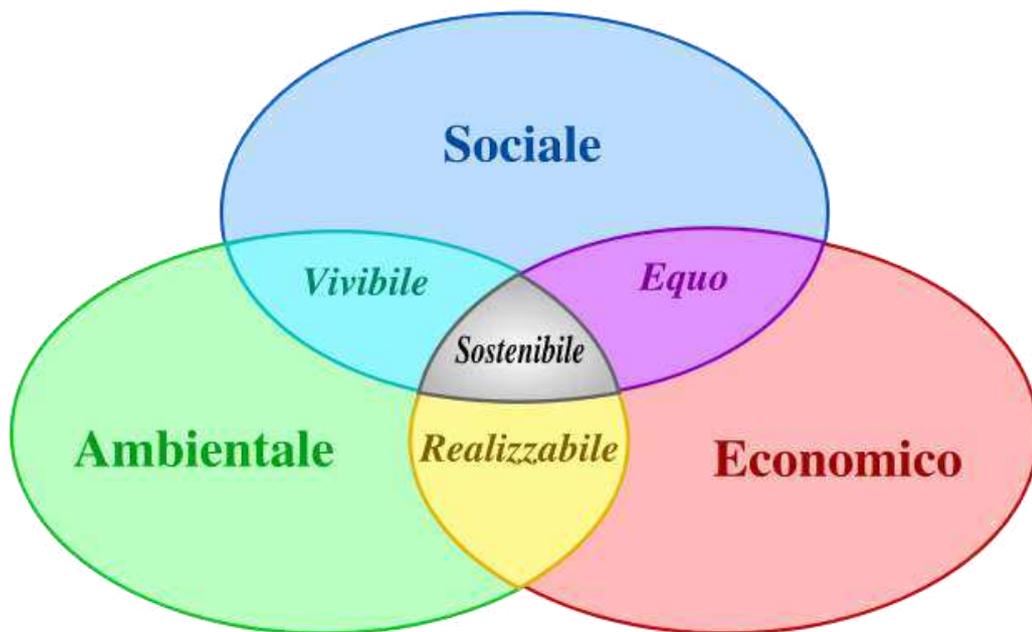
Per perseguire la sostenibilità ambientale:

- ❖ l'ambiente va conservato quale capitale naturale che ha tre funzioni principali:
 - a) fonte di risorse naturali;
 - b) contenitore dei rifiuti e degli inquinanti;
 - c) fornitore delle condizioni necessarie al mantenimento della vita
- ❖ le risorse rinnovabili non devono essere sfruttate oltre la loro naturale capacità di rigenerazione;
- ❖ la velocità di sfruttamento delle risorse non rinnovabili non deve essere più alta di quella relativa allo sviluppo di risorse sostitutive ottenibili attraverso il progresso tecnologico;
- ❖ la produzione dei rifiuti ed il loro rilascio nell'ambiente devono procedere a ritmi uguali od inferiori a quelli di una chiaramente dimostrata e controllata capacità di assimilazione da parte dell'ambiente stesso;
- ❖ devono essere mantenuti i servizi di sostegno all'ambiente (ad esempio, la diversità genetica e la regolamentazione climatica);
- ❖ la società deve essere consapevole di tutte le implicazioni biologiche esistenti nell'attività economica;
- ❖ alcune risorse ambientali sono diventate scarse;
- ❖ è crescente la consapevolezza che, in mancanza di un'azione immediata, lo sfruttamento irrazionale di queste risorse impedirà una crescita sostenibile nel pianeta;

- ❖ è diventato imprescindibile, in qualunque piano di sviluppo, un approccio economico per stimare un valore monetario dei danni ambientali.

Ne consegue che il concetto di sostenibilità ambientale mette in stretto rapporto la quantità (l’incremento del PIL, la disponibilità di risorse, la disponibilità di beni e la qualità dei servizi, etc.) con l’aspetto qualitativo della vivibilità complessiva di una comunità.

Si riporta uno schema grafico che riassume felicemente il concetto di sostenibilità.



In conclusione, tenendo conto che il nostro progetto:

- ✓ produce energia elettrica a costi ambientali nulli e da fonti rinnovabili;
- ✓ è economicamente valido;
- ✓ tende a migliorare il servizio di fornitura di energia elettrica a tutti i cittadini ed imprese a costi sempre più sostenibili;
- ✓ agisce in direzione della massima limitazione del consumo di risorse naturali;
- ✓ produce rifiuti estremamente limitata ed il conferimento a discarica è ridotto a volumi irrisori;
- ✓ contribuisce a ridurre l'emissione di gas climalteranti, considerato che l'entrata in funzione dell'impianto porta ad un risparmio di CO₂ e di NO_x.

si può certamente affermare che è perfettamente coerente con il concetto di sviluppo sostenibile.

3. AREE NON IDONEE

Presupposti normativi nazionali all’individuazione delle Aree non idonee

Il presupposto normativo per la definizione delle aree non idonee all’installazione di impianti a fonte rinnovabile da parte delle Regioni, risiede nelle “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”, pubblicate il 18 Settembre 2010 sulla Gazzetta Ufficiale n. 219 con Decreto del 10 Settembre 2010.

Il testo di tali Linee Guida è stato predisposto dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell’Ambiente e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali per poi essere approvati entrambi dalla Conferenza Stato-Regioni-Enti Locali dell’8 Luglio 2010.

Il loro obiettivo è definire modalità e criteri unitari a livello nazionale per assicurare uno sviluppo ordinato sul territorio delle infrastrutture energetiche alimentate da FER.

Le Regioni e gli Enti Locali, a cui oggi è affidata l’istruttoria di autorizzazione, devono recepire le Linee Guida adeguando le rispettive discipline entro i 90 giorni successivi alla pubblicazione del testo sulla Gazzetta Ufficiale.

I contenuti delle Linee Guida possono essere articolati in sette punti principali:

- sono dettate regole per la trasparenza amministrativa dell’iter di autorizzazione e sono declinati i principi di pari condizioni e trasparenza nell’accesso al mercato dell’energia;
- sono individuate modalità per il monitoraggio delle realizzazioni e l’informazione ai cittadini;
- viene regolamentata l’autorizzazione delle infrastrutture connesse e, in particolare, delle reti elettriche;

- sono individuate, fonte per fonte, le tipologie di impianto e le modalità di installazione che consentono l’accesso alle procedure semplificate (denuncia di inizio attività e attività edilizia libera);
- sono individuati i contenuti delle istanze, le modalità di avvio e svolgimento del procedimento unico di autorizzazione;
- sono predeterminati i criteri e le modalità di inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio, con particolare riguardo agli impianti eolici (per cui è stato sviluppato un allegato ad hoc);
- sono dettate modalità per coniugare esigenze di sviluppo del settore e tutela del territorio: eventuali limitazioni e divieti in atti di tipo programmatorio o pianificatorio per l’installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili possono essere individuate dalle sole Regioni e Province autonome esclusivamente nell’ambito dei provvedimenti con cui esse fissano gli strumenti e le modalità per il raggiungimento degli obiettivi europei in materia di sviluppo delle fonti rinnovabili.

L’Articolo 17 “*Aree non idonee*” della Parte IV delle Linee Guida al primo comma, così testualmente recita:

17.1. Al fine di accelerare l’iter di autorizzazione alla costruzione e all’esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, in attuazione delle disposizioni delle presenti linee guida, le Regioni e le Province auto-nome possono procedere alla indicazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti secondo le modalità di cui al presente punto e sulla base dei criteri di cui all’allegato 3.

L’individuazione della non idoneità dell’area è operata dalle Regioni attraverso un’apposita istruttoria avente ad oggetto la ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell’ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni

agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l’insediamento, in determinate aree, di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, i quali determinerebbero, pertanto, una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione.

Gli esiti dell’istruttoria, da richiamare nell’atto di cui al punto 17.2, dovranno contenere, in relazione a ciascuna area individuata come non idonea in relazione a specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, la descrizione delle incompatibilità riscontrate con gli obiettivi di protezione individuati nelle disposizioni esaminate.

I criteri per l’individuazione di dette aree sono riportati nell’allegato 3 alle Linee Guida che per quanto attiene alla presente relazione così recita:

- a) l’individuazione delle aree non idonee deve essere basata esclusivamente su criteri tecnici oggettivi legati ad aspetti di tutela dell’ambiente, del paesaggio e del patrimonio artistico-culturale, connessi alle caratteristiche intrinseche del territorio e del sito;*
- b) l’individuazione delle aree e dei siti non idonei deve essere differenziata con specifico riguardo alle diverse fonti rinnovabili e alle diverse taglie di impianto;*
- c)*
- d) l’individuazione delle aree e dei siti non idonei non può riguardare porzioni significative del territorio o zone genericamente soggette a tutela dell’ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, né tradursi nell’identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate da specifiche e motivate esigenze di tutela. La*

*tutela di tali interessi è infatti salvaguardata dalle norme statali e regionali in vigore ed affidate nei casi previsti, alle amministrazioni centrali e periferiche, alle Regioni, agli enti locali ed alle autonomie funzionali all'uopo preposte, che sono tenute a garantirla all'interno del procedimento unico e della procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale, nei casi previsti. **L'individuazione delle aree e dei siti non idonei non deve, dunque, configurarsi come divieto preliminare, ma come atto di accelerazione e semplificazione dell'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio, anche in termini di opportunità localizzative offerte dalle specifiche caratteristiche e vocazioni del territorio;***

- e) nell'individuazione delle aree e dei siti non idonei le Regioni potranno tenere conto sia di elevate concentrazioni di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella medesima area vasta prescelta per la localizzazione, sia delle interazioni con altri progetti, piani e programmi posti in essere o in progetto nell'ambito della medesima area;*
- f) in riferimento agli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, le Regioni, con le modalità di cui al paragrafo 17, possono procedere ad indicare come aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti le aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio, ricadenti all'interno di quelle di seguito elencate, in coerenza con gli strumenti di tutela e gestione previsti dalle normative vigenti e tenendo conto delle potenzialità di sviluppo delle diverse tipologie di impianti:*

- g) *i siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell’UNESCO, le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D.lgs 42 del 2004, nonché gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art. 136 dello stesso decreto legislativo;*
- h) *zone all’interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica;*
- i) *zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;*
- j) *le aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge 394/91 ed inserite nell’Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata di cui all’articolo 12, comma 2, lettere a) e b) della legge 394/91 ed equivalenti a livello regionale;*
- k) *le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della Convenzione di Ramsar;*
- l) *le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 92/43/CEE (Siti di Importanza Comunitaria) ed alla Direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale);*
- m);
- n);
- o)

p) zone individuate ai sensi dell’art. 142 del D.lgs. 42 del 2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti.

D.G.R. 59/90 del 27.11.2020 – Individuazione delle aree non idonee all’installazione degli impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili

Gli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all’esercizio degli impianti stessi sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione (o dalle province delegate dalla regione) ai sensi dell’art. 12 D.Lgs. n. 387 del 2003.

L’Autorizzazione Unica costituisce titolo abilitativo a costruire ed esercire l’impianto, le opere connesse e le infrastrutture indispensabili in conformità al progetto approvato e nei termini ivi previsti e, nel caso specifico, è rilasciata dalla Regione Sardegna – Ass.to dell’Industria - Servizio energia ed economia verde.

In quanto titolo abilitativo è proprio l’Autorizzazione Unica che va considerata la principale procedura, previo il perfezionamento delle tipologie di atti di assenso come Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e Valutazione di Incidenza, verso la costruzione e l’esercizio dell’impianto.

Gli esiti della procedura di valutazione di impatto ambientale, comprensiva, ove previsto, della valutazione di incidenza nonché di tutti gli atti autorizzatori comunque denominati in materia ambientale (di cui all’art. 26 TUA previgente) sono contenuti in provvedimenti espressi e motivati che confluiscono nella conferenza dei servizi convocata nell’ambito del procedimento di AU.

Il principale atto normativo di riferimento di carattere regionale è, quindi, la Deliberazione della Giunta Regionale n. 59/90 del 27.11.2020; essa rappresenta la disciplina attuativa vigente rispetto alle disposizioni di cui al Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010 ed abroga le Deliberazioni già menzionate.

Con la recente revisione del quadro normativo e definizione delle aree non idonee, determinata dall’emanazione della D.G.R. n. 59/90 del 27/11/2020, il Legislatore regionale ha valutato di predisporre, sulla base di tale nuovo strumento, un coordinamento tra le varie norme succedutesi nel tempo, relative a vincoli e/o idoneità alla localizzazione degli impianti al fine di avere uno strumento aggiornato e completo.

Pertanto, con la citata D.G.R. del 2020 vengono superate le indicazioni contenute nelle precedenti norme.

L’individuazione di aree e siti non idonei all’installazione d’impianti a fonti rinnovabili individuate nella D.G.R. n. 59/90 ha l’obiettivo di tutelare l’ambiente, il paesaggio, il patrimonio storico e artistico, le tradizioni agroalimentari locali, la biodiversità e il paesaggio rurale, in coerenza con il DM 10.9.2010.

Il DM 10.9.2010 prevede che l’identificazione delle aree non idonee non si traduca nell’identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate da specifiche e motivate esigenze di tutela.

Per tale motivazione, nell’individuazione di tali aree e siti, non sono state definite delle distanze buffer dalle aree e dai siti oggetto di tutela, in quanto una definizione a priori di tali distanze potrebbe tradursi nell’identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate, nonché in un freno alla realizzazione degli impianti stessi. La valutazione di tali aspetti è pertanto rimandata alla fase di specifica procedura autorizzativa, sulla base delle caratteristiche progettuali di ogni singolo caso.

Oltre alla consultazione delle aree non idonee definite nella D.G.R. in argomento, che fungono da strumento di indirizzo, dovrà comunque essere presa in considerazione l'esistenza di specifici vincoli riportati nelle vigenti normative, sia per quanto riguarda le aree e i siti sensibili e/o vulnerabili individuate ai sensi del DM 10.9.2010, sia per altri elementi che sono presenti sul territorio e i relativi vincoli normativi.

A titolo di mero esempio si citano reti e infrastrutture come la rete stradale, la rete ferroviaria, gli aeroporti, le condotte idriche, ecc. e relative fasce di rispetto.

Nel caso in cui l'area individuata per l'installazione dell'impianto ricada in uno spazio ove risultino già previste ulteriori progettualità (ad es. nuove strade, ambiti di espansione urbana, ecc.), tale aspetto potrà emergere solo in sede di specifico procedimento autorizzativo, anche in funzione dell'esatta localizzazione del progetto e della tempistica con cui avviene l'iter autorizzativo.

Analogamente, qualora nell'area individuata dal proponente siano già presenti ulteriori impianti a FER, la valutazione del progetto in riferimento a distanze reciproche tra impianti, o densità complessiva di impianti nell'area, sarà oggetto di valutazione dello specifico procedimento autorizzativo. Indicazioni specifiche sono fornite dalle norme vigenti.

Il riconoscimento di non idoneità di una specifica area o sito ad accogliere una tipologia d'impianto dipende anche dalle caratteristiche dimensionali dell'impianto stesso da realizzare.

Per questa ragione, per gli impianti eolici sono state individuate le seguenti classi dimensionali.

EOLICO

Micro eolico	Mini eolico	Eolico
potenza < 20 kW	potenza compresa tra 20 e 60 kW	potenza ≥ 60 kW
altezza mozzo < 15 m diametro rotore < 10 m	altezza mozzo compresa tra 15 e 30 m diametro rotore compreso tra 10 e 20 m	altezza mozzo ≥ 30 m diametro rotore ≥ 20 m

L'individuazione delle aree non idonee è specificata attraverso le tabelle riportate nell'Allegato 9 alla D.G.R. n. 59/90 del 27/11/2020, le quali riportano, per i suddetti impianti e taglie individuate:

1. La tipologia di area o sito particolarmente sensibile e/o vulnerabile alle trasformazioni territoriali o del paesaggio, suddivise rispetto all'assetto ambientale, paesaggistico e idrogeologico:
 - ✓ ricadenti nell'elenco dell'Allegato 3 lett. f) del par. 17 del DM 10.9.2010
 - ✓ ulteriori aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili di interesse per la Regione Sardegna individuate da strumenti di pianificazione Regionale:
 - ❖ Piano Paesaggistico Regionale;
 - ❖ Piano Regionale di Qualità dell'Aria.
2. L'identificazione di tali aree e siti sensibili e/o vulnerabili nel territorio della Regione;
3. Il riferimento normativo d'individuazione dell'area o sito e/o le disposizioni volte alla tutela dell'area o sito;
4. La fonte dati per la definizione della localizzazione dell'area o sito (presenza di riferimenti cartografici e/o indicazioni delle fonti informative per il reperimento delle informazioni). Tali indicazioni e riferimenti sono indicativi, e necessitano di puntuale verifica anche in termini di aggiornamento.

5. L’individuazione della non idoneità dell’area o sito in funzione delle taglie e delle fonti energetiche e la descrizione delle incompatibilità riscontrate con gli obiettivi di protezione individuati per le aree medesime.

Il paragrafo 5 dell’Allegato 3 alla D.G.R. n. 59/90 nella Tabella 2, fornisce l’indicazione delle “aree brownfield”, definite dalle Linee Guida Ministeriali come “*aree già degradate da attività antropiche, pregresse o in atto, tra cui siti industriali, cave, discariche, siti contaminati*”, le quali rappresentano aree preferenziali dove realizzare gli impianti da fonte rinnovabile, e la cui occupazione a tale scopo costituisce di per sé un elemento per la valutazione positiva del progetto.

In tal senso si deve evidenziare che il progetto non utilizza aree brownfield ma la DGR nell’indicare questa tipologia di aree per l’installazione di impianti di produzione di energia elettrica non poteva certamente riferirsi né agli eolici di grossa taglia né all’idroelettrico, quanto piuttosto ad impianti fotovoltaici, a concentrazione solare o a biomassa.

Non è possibile, infatti, generalizzare ed estendere un concetto giusto e sacrosanto a situazioni in cui tale concetto non può essere applicato.

Si ricorda che per le caratteristiche intrinseche di un impianto eolico di grossa taglia sono imposte dalla necessità/opportunità ambientale una serie di limiti e paletti che limitano notevolmente la scelta dell’ubicazione degli aerogeneratori (distanze minime tra aerogeneratori ed edifici residenziali, distanze minime con le infrastrutture viarie e ferroviarie, distanze massime possibili tra gli aerogeneratori che, quindi, pur occupando una quantità di suolo irrisoria interessano un vasto territorio, etc).

Nella Provincia del Sud Sardegna non esistono, a nostra conoscenza, aree brownfield che abbiano estensioni e potenzialità tali da poter ipotizzare l’installazione di impianti di produzione di energia eolica di grossa taglia e

non ci risulta ci siano in corso di autorizzazione progetti di impianti eolici che utilizzando aree brownfield possano essere considerati preferenziali rispetto al nostro;

L'Allegato 5 riporta ulteriori indirizzi specifici per la realizzazione di impianti eolici, ripresi dalle norme abrogate dalla suddetta D.G.R., sinteticamente elencati di seguito:

- indicazioni per la valorizzazione della risorsa eolica;
- vincoli e distanze da considerare nell'installazione di impianti eolici. In particolare, occorre verificare:
 - ⇒ la distanza delle turbine dal perimetro dell'area urbana, pari ad almeno 500 m dall'”edificato urbano”, così come definito dall'art. 63 delle NTA del PPR o, se più cautelativo, dal confine dell'area edificabile del centro abitato come definito dallo strumento urbanistico comunale in vigore al momento del rilascio dell'autorizzazione all'installazione;
 - ⇒ la distanza della turbina dal confine di proprietà di una tanca, pari alla lunghezza del diametro del rotore, a meno che non risulti l'assenso scritto ad una distanza inferiore da parte del proprietario confinante;
 - ⇒ la distanza da strade provinciali o nazionali e da linee ferroviarie, superiore alla somma dell'altezza dell'aerogeneratore al mozzo e del raggio del rotore, più un ulteriore 10%;
 - ⇒ la distanza dell'elettrodotto AT dall'area urbana, pari ad almeno 1000 m dall'”edificato urbano” così come definito dall'art. 63 delle NTA del PPR o, se più cautelativo, dal confine dell'area edificabile del centro abitato come definito dallo strumento

urbanistico comunale in vigore al momento del rilascio dell'autorizzazione all'installazione;

⇒ le distanze di rispetto dai beni paesaggistici e identitari.

- principi di valutazione paesaggistica ai fini della redazione dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) e buone pratiche di progettazione;
- linee guida di inserimento del micro e mini-eolico nel territorio.

Come evidenziato negli elaborati di progetto, la definizione delle scelte tecniche è stata preceduta da una attenta fase di studio e analisi finalizzata a conseguire, la più ampia aderenza del progetto, per quanto tecnicamente fattibile e laddove motivato da effettive esigenze di tutela ambientale e paesaggistica, ai criteri di localizzazione e buona progettazione degli impianti eolici individuati nella citata Deliberazione G.R. 59/90 del 2020.

In tal senso, la posizione sul terreno degli aerogeneratori (c.d. *layout* di impianto) ha tenuto in debita considerazione i numerosi condizionamenti di carattere tecnico-realizzativo e ambientale individuati nel predetto atto di indirizzo. Ciò con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- ❖ sostanziale osservanza delle mutue distanze tecnicamente consigliate tra le turbine, al fine di conseguire un più gradevole effetto visivo e minimizzare le perdite energetiche per effetto scia nonché gli effetti di turbolenza;
- ❖ distanze di rispetto delle turbine:
 - ✓ dal ciglio della viabilità provinciale e statale;
 - ✓ dalle aree urbane, edifici residenziali o corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui sia stata accertata la presenza continuativa di personale in orario notturno, sempre superiore ai 500 metri;

- ✓ da corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui sia stata accertata la presenza continuativa di personale in orario diurno, sempre superiore ai 300 metri;
- ❖ assicurare la salvaguardia delle emergenze archeologiche censite nel territorio, riferibili in particolar modo alla presenza di resti archeologici del periodo nuragico (*Nuraghe Ruina Franca*, circoli megalitici, *Nuraghe Minda Maiori*, *nuraghe demolito Cracaxi*, *Nuraghe Corte Onnoitzu*, *Nuraghe Ruinas*, *Ruderi sa Cresia*, *Insedimento romano di Biora*, *Nuraghe Cuccuru Perdixi*, *Tomba di giganti Ruina de Logu*, *Nuraghe Ruina de Logu A*, *Domus de janas in località Fondus e Coronas*,);
- ❖ preservare il più possibile gli ambiti caratterizzati da maggiore integrità e naturalità, rappresentati da pascoli arborati a sughera, minimizzando l'esigenza di procedere al taglio o all'espianto di esemplari di *Quercus suber*;
- ❖ ottimizzare lo studio della viabilità di impianto contenendo, per quanto tecnicamente possibile, la lunghezza dei percorsi ed impostando i tracciati della viabilità di servizio in prevalenza su strade comunali esistenti o su strade interpoderali;
- ❖ privilegiare l'installazione dei nuovi aerogeneratori e lo sviluppo della viabilità di impianto entro aree stabili dal punto di vista geomorfologico e geologico-tecnico nonché su superfici a conformazione il più possibile regolare per contenere opportunamente le operazioni di movimento terra;
- ❖ favorire l'inserimento percettivo del nuovo impianto, prevedendo una sequenza di aerogeneratori con sviluppo lineare, disposti lungo l'esistente viabilità comunale, al fine di scongiurare effetti di potenziali effetti di disordine visivo.

Immobili e aree dichiaranti di notevole interesse pubblico

- Decreto Ministeriale del 13.11.1971 (G.U. n. 308 del 06/12/1971). Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Bari Sardo.
- (G.U. n. 187 del 24.07.1969) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Baunel.
- Decreto Ministeriale del 27.08.1980 (G.U. n. 266 del 27.08.1980) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Gairo (ricadente attualmente nei comuni di Gairo e Cardedu).
- Decreto Ministeriale del 22.07.1968 (G.U. n. 199 del 07.08.1968) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Girasole.
- Decreto Ministeriale del 22.05.1968 (G.U. n. 154 del 18.06.1968) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Lotzoral.
- Decreto Ministeriale del 16.06.1966 (G.U. n. 111 del 03.05.1967) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio comunale di Tortoli (è esclusa la zona industriale i cui limiti sono individuati nel Decreto).
- Decreto Ministeriale del 27.03.1968 (G.U. n. 99 del 18.04.1968) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Triei.
- Decreto Ministeriale del 30.11.1965 (G.U. n. 41 del 16.02.1966) Rettificato con Decreto Ministeriale del 10.01.1968 (G.U. n. 32 del 06.02.1968) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona litoranea in comune di Olbia (attualmente comprendente anche l'intero territorio dell'attuale comune di Golfo Aranci).

- Decreto Ministeriale del 07.11.1966 (G.U. n. 304 del 02.12.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia litoranea nel comune di Tempo Pausania (oggi ricadente nel comune di Loiri Porto San Paolo).
- Decreto Ministeriale del 14.10.1967 (G.U. n. 280 del 10.11.1967)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una parte del territorio del comune di San Teodoro d’Ovvidè.
- Decreto Ministeriale del 13.11.1967 (G.U. n. 303 del 05.12.1967)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una parte di territorio del comune di Budoni).
- Decreto Ministeriale del 21.01.1956 (G.U. n. 30 del 06.02.1956) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del bastione San Pietro sita nell’ambito del comune di Bolotana
- Decreto Ministeriale del 08.08.1967 (G.U. N. 219 DEL 01.09.1967)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel comune di Dorgali.
- Decreto Ministeriale del 18.02.1956 (G.U. n. 67 del 21.03.1956)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del Monte Ortobene sita nell’ambito del comune di Nuoro.
- Decreto Ministeriale del 10.03.1956 (G.U. n. 55 del 06.03.1956)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del Colle di Sant’Onofrio, sita nell’ambito del comune di Nuoro.
- Decreto Ministeriale del 25.01.1968 (G.U. n. 43 del 17.02.1968)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel comune di Orosei.
- Decreto Ministeriale del 23.02.1952 (G.U. n. 62 del 12.03.1952)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico delle Piazza del

Municipio ed i terreni e fabbricati a calle siti nell’ambito del comune di Orosei.

- Decreto Ministeriale del 11.04.1968 (G.U. n. 115 del 07.05.1968)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera sita nel territorio del comune di Posada.
- Decreto Ministeriale del 23.03.1970 (G.U. n. 174 del 13.07.1970)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di zone panoramiche site nel comune di Siniscola.
- Decreto Ministeriale del 12.08.1969 (G.U. n. 309 del 01.12.1970)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona del territorio comunale di Siniscola.
- Decreto Ministeriale del 03.08.1949 (G.U. n. 188 del 18.08.1949)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera sita in comune di Alghero comprendente l’intero arenile.
- Decreto Ministeriale del 12.06.1962 (G.U. n. 239 del 22.09.1962)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona dei bastioni sita nel territorio del comune di Alghero.
- Decreto Ministeriale del 04.07.1966 (G.U. n. 325 del 27.12.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona panoramica del comune di Alghero.
- Decreto Ministeriale del 07.07.1962 (G.U. n. 236 del 19.09.1962)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della Zona costiera sita nell’ambito del comune di Porto Torres.
- Decreto Ministeriale del 07.01.1966 (G.U. n. 73 del 24.03.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona litoranea del Comune di Porto Torres.
- Decreto Ministeriale del 20.06.1968 (G.U. n. 188 del 25.07.1968)
Rettifica del decreto ministeriale 07.01.1966 concernente la

Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona litoranea di Porto Torres.

- Decreto Ministeriale del 17.04.1968 (G.U. n. 118 del 10.05.1968)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona interessante il quartiere della Basilica San Gavino nel comune di Porto Torres.
- Decreto Ministeriale del 12.03.1976 (G.U. n. 249 del 18.09.1976)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico delle isole dell’Asinara e Piana in comune di Porto Torres.
- Decreto Ministeriale del 03.11.1951) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della terrazza antistante alla chiesa di San Pietro in Silchi, sita nell’ambito del comune di Sassari.
- Decreto Ministeriale del 09.01.1976 (G.U. n. 34 del 07.02.1976)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Sassari (ampliamento del vincolo della zona di San Pietro).
- Decreto Ministeriale del 05.11.1951 (G.U. N. 268 del 21.11.1951)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della località della scala di Giocca sita nell’ambito del Comune di Sassari.
- Decreto Ministeriale del 05.11.1951 (G.U. n. 272 del 26.11.1951)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della terrazza del Colle dei Cappuccini, sita nell’ambito del comune di Sassari.
- Decreto Ministeriale del 14.01.1966 (G.U. N. 86 del 07.04.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel comune di Sassari (da Porto Ferro alla foce del Fiume Santo, e comprensivo dell’intero territorio del Comune di Stintino)
- Decreto Ministeriale del 29.08.1966 (G.U. n. 313 del 14.12.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona litoranea denominata Platamona nel comune di Sassari.

- Verbale della Commissione per le Bellezze naturali del 20.01.1950 (Pubblicazione del 01.07.1950 al 30.09.1950) Dichiarazione di notevole interesse pubblico del Giardino pubblico della città di Sassari.
- Verbale della Commissione per le Bellezze naturali della Provincia di Sassari del 20.01.1950 (Pubblicazione del 01.07.1950 al 30.09.1950) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona in cui sorge la Fontana del Rosello sita nel comune di Sassari.
- Decreto Ministeriale del 29.08.1966 (G.U. n. 285 del 14.11.1966) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di zona litoranea del comune di Sorso.
- Decreto Ministeriale del 12.02.1958 (G.U. n. 24.02.1958) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera sita nel comune di Castelsardo.
- Decreto Ministeriale del 12.05.1966 (G.U. n. 203 del 17.08.1966) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Castelsardo.
- Decreto Ministeriale del 29.05.1974 (G.U. n. 190 del 20.07.1974) dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel comune di Codrongianos. (Zona attorno all’Abbazia di Saccargia).
- Decreto Ministeriale del 02.10.1961 (G.U. n. 258 del 16.10.1961) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona a valle della strada comunale san Cosimo, sito nell'ambito del comune di Giave.
- Decreto Ministeriale del 13.02.1968. (G.U. n. 55 del 29.02.1968) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Osilo. (All'interno di tale perimetrazione è inclusa parte dell’attuale territorio del comune di Tergu).

- Decreto Ministeriale del 16.09.1970. (G.U. n. 273 del 27.10.1970)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in comune di Siligo. (Zona denominata Su Nuraghe).
- Decreto Ministeriale del 23.08.1966 (G.U. n. 297 del 25.11.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Codaruina-Valledoria (All'interno del vincolo è incluso l'intero territorio del comune di Santa Maria Coghinas).
- Decreto Ministeriale del 24.02.1977 (G.U. n. 171 del 24.06.1977)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Aggius con esclusione del centro storico (All'interno del vincolo è incluso il territorio del comune di Viddalba).
- Decreto Ministeriale del 4.06.1973. (G.U. n. 158 del 22.06.1973)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in comune di Villanova Monteleone (questo sito dista dalla torre in progetto più vicina, la WTG04, circa 7,70 km).
- Decreto Ministeriale del 29.08.1966 (G.U. n. 304 del 2.12.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Aggius.
- Decreto Ministeriale del 29.10.1964 (G.U. n. 35 del 10.02.1965)
dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di San Francesco d'Aglientu.
- Decreto Ministeriale del 12.05.1966 (G.U. n. 192 del 03.08.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Arzachena. (Dal vincolo s'intendono esclusi i pontili di attracco di Cannigione e Battistone nonché le banchine portuali di Porto Cervo).
- Decreto Ministeriale del 25.06.1977 (G.U. n. 75 del 16.03.1979)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del

comune di una parte del territorio del comune di Badesi. (Dal vincolo s'intendono esclusi il centro abitato e le frazioni).

- Decreto Ministeriale del 17.01.1959 (G.U. n. 24 del 01.30.1959)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona di piazza del Popolo, sita nel territorio del comune di Berchidda.
- Decreto Ministeriale del 16.05.1957 (G.U. n. 137 del 31.05.1957)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del belvedere di piazza della Repubblica, sita nell'ambito del comune di Calangianus.
- Decreto Ministeriale del 12.05.1966 (G.U. n. 225 del 10.09.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di La Maddalena, con esclusione della zona demaniale marittima delle banchine portuali.
- Decreto Ministeriale del 12.05.1966 (G.U. n. 197 del 09.08.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Palau (esclusa la zona demaniale marittima costituente le banchine portuali).
- Decreto Ministeriale del 30.04.1966 (G.U. n. 183 del 25.07.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Santa Teresa di Gallura (esclusa la zona demaniale marittima costituente le banchine portuali).
- Decreto Ministeriale del 5.04.1960 (G.U. n. 93 del 15.04.1960)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona a valle e ad ovest della strada San Lorenzo, sita nell'ambito del comune di Tempio Pausania.
- Decreto Ministeriale del 02.05.1960 (G.U. n. 119 del 16.05.1960)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona compresa tra

la nuova scuola elementare e la chiesa di San Giuseppe e a nord-ovest di detti edifici, sita nell'ambito del comune di Tempio Pausania.

- Decreto Ministeriale del 14.05.1960 (G.U. n. 134 del 01.06.1960)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona a sud-est del viale del parco delle Rimembranze, sita nell'ambito del comune di Tempio Pausania.
- Decreto Ministeriale del 30.05.1960 (G.U. n.142 del 10.06.1960)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona circostante il nuovo preventorio antitubercolare, sita nell'ambito del comune di Tempio Pausania.
- Decreto Ministeriale del 2.10.1964 (G.U. n. 35 del 10.02.1965)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Trinità d'Agultu.
- Decreto Ministeriale del 27.08.1980 (G.U. n. 265 del 26.09.1980)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Arbus.
- Decreto Ministeriale del 9.05.1975 (G.U. n.138 del 27.05.1975)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Las Plassas.
- Decreto Ministeriale del 24.03.1983 (G.U. n. 106 del 19.04.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Genuri.
- Decreto Ministeriale del 09.05.1983 (G.U. 161 14.06.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Gesturi. Rettifica del decreto ministeriale del 19.05.1964 (G.U. 136 del 05.06.1964) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona della Giara sita in territorio di Gesturi.

- Decreto Ministeriale del 24.03.1983 (G.U. 106 del 19.04.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Setzu.
- Decreto Ministeriale del 09.05.1983 (G.U. 162 del 15.06.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Tuili.
- Decreto Ministeriale del 13.02.1978 (G.U. n. 92 del 04.04.1978)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona interessante i Comuni di Domusnovas, Iglesias, Villacidro e Fluminimaggiore.
- Verbale della Commissione provinciale beni naturali di Cagliari ed Cristiano del 09.07.1981 (Albo pretorio 30.09.1981) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona nel comune di Barumini.
- Decreto Ministeriale del 23.11.1982 (G.U. n. 35 del 05.02.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Bosa. Rettifica del decreto ministeriale del 12.06.1972 (G.U. n. 16 del 19.01.1973).
- Decreto Ministeriale del 27.08.1980 (G.U. n. 272 del 03.10.1980)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di San Vero Milis.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04.1990 - n. TPUC/27 (G.U. n. 50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di tutto il territorio comunale di Cabras.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04. 1990 - n. TPUC/17 (B.U.R.A.S. n.23 del 18.06.1990) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del comune di Albagiara.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04.1990 - n. TPUC/21 (B.U.R.A.S. n.23 del 18.06.1990) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio del comune di Arborea.

- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04.1990 - n. TPUC/28 (B.U.R.A.S. n.23 del 18.06.1990) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del comune di Assolo.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04.1990 - n. TPUC/30 (B.U.R.A.S. n.23 del 18.06.1990) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera del comune di Cuglieri.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04.1990 - n. TPUC/15 (B.U.R.A.S. n.23 del 18.06.1990) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del comune di Gonnosnò.
- Decreto Ministeriale del 06.05.1968 (G.U. n. 137 del 31.05.1968) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona del territorio comunale di Laconi.
- Decreto Ministeriale del 27.08.1980 – (G.U. n.271 del 02.10.1980) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Narbolia.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04.1990 - n. TPUC/20 (B.U.R.A.S. n.23 del 18.06.1990) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di tutto il territorio comunale di Nurachi.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione del 06.04.1990 - n. TPUC/19 (B.U.R.A.S. n.23 del 18.06.1990) Dichiarazione di notevole interesse pubblico del territorio di Torre Grande ricadente nel comune di Oristano. Decreto Ministeriale del 28.10.1982 (G.U. n. 355 del 28.12.1982) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio comunale di Riola Sardo. Integrazione al Decreto Ministeriale del 22.09.1980 (G.U. n.282 del 14.10.1980) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in comune di Riola Sardo.

- Decreto Ministeriale del 12.03.1952 (G.U. n. 88 del 12.04.1952)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della località denominata San Leonardo sita nel comune di Santu Lussurgiu.
- Decreto Ministeriale del 29.03.1980 (G.U. n. 134 del 17.05.1980)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Sedilo.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/16 del 6.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio del comune di Nureci e suo inserimento negli elenchi di cui all’art. 2 della L. 1497/1939.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/18 del 6.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio del comune di Sini e suo inserimento negli elenchi di cui all’art. 2 della L. 1497/ 1939.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/29 del 6.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio del comune di Senis e suo inserimento negli elenchi di cui all’art. 2 della L. 1497/ 1939.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/29 del 6.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera del territorio del comune di Resnuraghes e suo inserimento negli elenchi di cui all’art. 2 della L. 1497/1939.
- Decreto Ministeriale del 06.10.1955 (G.U. n. 243 del 20.10.1955)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente

il Bastione di San Remy e la piazzetta del Viale Regina Margherita, sita nell'ambito del comune di Cagliari.

- Decreto Ministeriale del 20.05.1955 (G.U. n. 139 del 07.06.1955)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente i bastioni del Balice e terreni a valle, sita nell'ambito del comune di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 08.06.1977 (G.U. n. 173 del 27.06.1977)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Cagliari (parte del centro storico, c.d. quattro quartieri).
- Decreto Ministeriale del 11.02.1961 (G.U. n. 47 del 22.02.1961)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona antistante il convento dei Mercedari, sita nell'ambito del comune di Cagliari (colle di Bonaria).
- Decreto Ministeriale del 04.08.1964 (G.U. n. 258 del 20.10.1964)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del colle di San Michele nel comune di Cagliari.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. 2010 del 27.07.1984 (BURAS n. 41 del 15.09.1984, rettifica n. 43 del 20.09.1984)
Ampliamento del vincolo paesaggistico sul Colle di San Michele nel comune di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 01.06.1955 (G.U. n. 143 del 23.06.1955)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente il giardino pubblico e gli immobili a valle, sita nell'ambito del comune di Cagliari
- Decreto Ministeriale del 01.03.1967 (G.U. n. 72 del 21.03.1967)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della spiaggia della Plaia, in Cagliari.

- Decreto Ministeriale del 24.03.1977 (G.U. n. 345 del 20.12.1977)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Cagliari (zona degli stagni di Molentargius).
- Decreto Ministeriale del 17.05.1955 (G.U. n. 130 del 07.06.1955)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona di Monte Urpino, sita nell'ambito del comune di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 02.10.1964 (G.U. n. 266 del 29.10.1964)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente la falda orientale del Monte Urpinu nel comune di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 24.09.1952 (G.U. non reperita) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'area dell'orto botanico di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 23.04.1955 (G.U. n. 112 del 16.05.1955)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente la passeggiata del Buoncammino, sita nell'ambito del comune di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 20.05.1955 (G.U. n. 122 del 27.05.1955)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente il piazzale Bonaria e gli immobili a valle, sita nell'ambito del comune di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 22.10.1956 (G.U. n. 282 del 07.11.1956)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona di via Roma, sita nell'ambito del comune di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 26.04.1966 (G.U. n. 183 del 25.07.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del promontorio di Sant'Elia in comune di Cagliari (escluse le opere interessanti la difesa dello Stato).

- Decreto Ministeriale del 7.06.1976 (G.U. n. 179 del 09.07.1976)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Cagliari (Stampace alto).
- Decreto ministeriale del 28.03.1955 (G.U. n. 98 del 29.04.1955)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente il Viale Regina Elena e gli immobili a monte, sita nell’ambito del comune di Cagliari.
- Decreto Ministeriale del 9.05.1975 (G.U. n.154 del 13.06.1975)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di un comune di Assemini (Isola amministrativa).
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/25 del 06.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio del comune di Assemini e suo inserimento negli elenchi di cui all’art. 2 della L. 1497 del 29.6.1939 (località Villa Asquer).
- Decreto ministeriale del 15.06.1981 (G.U. n. 188 del 10.07.1981)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Capoterra (zona compresa nel complesso orografico del Sulcis sud orientale con le vallate Is Fracciddus Gutturreddu e Gutturu Mannu e la foresta di Pixina Manna).
- Decreto Ministeriale del 24.03.1983 (G.U. n. 105 del 18.04.1983) -
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in Comune di Maracalagonis, facente parte del complesso “Sette fratelli”.
- Decreto ministeriale 21.07.1969 (G.U. n. 232 del 12.09.1969)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera sita nel comune di Maracalagonis (oggi località Torre delle Stelle e Geremeas 2).

- Decreto Ministeriale 27.12.1967 (G.U. n. 17 del 22.01.1968)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera del comune di Quartu Sant'Elena.
- Decreto Ministeriale 24.03.1977 (G.U. n. 346 del 21.12.1977)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Quartu Sant'Elena (zona degli stagni di Molentargius).
- Decreto Ministeriale del 24.03.1983 (G.U. n. 105 del 18.04.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona sita in comune di Cagliari, facente parte del complesso “Sette Fratelli” (oggi ricadente nel comune di Quartucciu).
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/32 del 6.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dei territori denominati “Parco e Villa Siotto” ricadenti nel comune di Sarroch e loro inserimento negli elenchi di cui all'art. 2 della L. 1497/1939.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/33 del 6.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico – zona montuosa interna - parte del territorio del comune di Sarroch.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione TPUC 13 del 6.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n.50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio del comune di Serdiana e suo inserimento negli elenchi di cui all'art. 2 della L. 1497/1939 (zona comprendente la Chiesa di S. Maria Sibiola).
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione n. TPUC/26 del 06.04.1990 (BURAS 23 del 18.06.1990 G.U. n. 50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di parte del territorio del comune di

- Sestu e suo inserimento negli elenchi di cui all’art. 2 della L. 1497/1939 (zona della pineta, oliveto e Villa Asquer).
- Decreto Ministeriale del 16.05.1966 (G.U. n. 142 del 11.06.1966)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona panoramica sita nel comune di Settimo San Pietro.
 - Decreto Ministeriale del 24.03.1983 (G.U. n. 105 del 18.04.1983) -
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona sita in comune di Sinnai, facente parte del complesso “Sette Fratelli”.
 - Decreto Ministeriale 30.05.1967 (G.U. n. 195 del 04.08.1967)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona costiera del comune di Sinnai (località Solanas).
 - Decreto Ministeriale del 24.03.1983 (G.U. n. 105 del 18.04.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in comune di Burcei, facente parte del complesso “Sette fratelli”.
 - Decreto Ministeriale del 27.12.1980 (G.U. n. 57 del 26.02.1981)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di alcune zone in comune di Domus de Maria (due zone costiere).
 - Decreto Ministeriale del 11.02.1976 (G.U. n. 101 del 16.04.1976)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di due zone in comune di Muravera (una zona costiera e limitrofa e zona montuosa oggi ricadenti nei comuni di Muravera e Castiadas).
 - Decreto Ministeriale del 27.12.1980 (G.U. n. 202 del 24.07.1981)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Pula.
 - Decreto Ministeriale del 19.07.1963 (G.U. n. 248 del 20.09.1963)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico della spiaggia del comune di Pula.

- Decreto Ministeriale del 24.03.1983 (G.U. n. 105 del 18.04.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in comune di San Vito, facente parte del complesso “Sette fratelli”.
- Decreto Ministeriale – 24 marzo 1983 (G.U. n. 105 del 18.04.1983)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in comune di Muravera, facente parte del complesso “Sette fratelli” (oggi in comune di Castiadas).
- Decreto Ministeriale del 1.10.1976 (G.U. n. 302 del 12.11.1976)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Siliqua (zona del Castello di Acquafredda).
- Decreto Ministeriale del 15.06.1981 (G.U. n. 194 del 06.07.1981)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona montuosa nel comune di Siliqua.
- Decreto Ministeriale del 22.09.1980 (G.U. n. 295 del 27.10.1980)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Teulada. (zona costiera, due zone).
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione 06.04.1990 (BURAS n. 23 del 18.06.1991 G.U. n. 50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona circostante la Chiesa di Santa Maria nel comune di Uta.
- Decreto Ministeriale del 05.08.1981 (G.U. n. 228 del 20.08.1981)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel comune di Uta.
- Decreto Ministeriale del 27.12.1980 (G.U. n. 199 del 22.07.1981)
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Villa San Pietro.
- Decreto Ministeriale del 22.07.1977 (G.U. n. 247 del 10.09.1977) –
Dichiarazione di notevole interesse pubblico di due zone in comune di

Villaputzu (zona di Porto Corallo e del Castello di Quirra nel comune di Villaputzu.

- Decreto Ministeriale del 1.09.1967 (G.U. n. 260 del 17.10.1967) Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona panoramica sita nel comune di Villasimius (escluso lo stagno di Notteri e la zona demaniale marittima ad esso adiacente).
- Decreto dell'Assessore della Pubblica Istruzione, Beni Culturali, Informazione, Spettacolo e Sport n. T.P.U.C./246 aprile 1990, (BURAS n. 23 del 18.06.1990 G.U. n. 50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Calasetta e suo inserimento negli elenchi di cui all'art. 2 della L.1497 del 26/09/1939.
- Decreto Ministeriale del 25.03.1966 (G.U. n. 157 del 27.06.1966) Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'isola di Carloforte
- Decreto Ministeriale del 13.02.1978 (G.U. n. 92 del 04.04.1978) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona interessante i comuni di Domusnovas, Iglesias, Villacidro e Fluminimaggiore.
- Decreto Ministeriale del 27.12.1980 (G.U. n. 194 del 16.07.1981) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Nuxis.
- Decreto Ministeriale 27 dicembre 1980. (G.U. n. 205 del 28.07.1981) Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Santadi.
- Decreto Ministeriale del 24.02.1970 (G.U. n. 63 del 24.02.1970) Dichiarazione di notevole interesse pubblico del promontorio detto di “Porto Pino” nel territorio del comune di Sant'Anna Arresi.
- Decreto Assessore Pubblica Istruzione TPUC n. 24 del 06.04.1990 (G.U. n. 50 del 28.02.1991) Dichiarazione di notevole interesse

pubblico di parte del territorio del comune di S. Antioco e inserimento negli elenchi di cui all'art. 2 della legge 29 giugno 1939, n.1497.

Aree tutelate per legge

- ⇒ 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 d.lgs. n. 227 del 2001 Articolo 142 comma 1 lettera g).
- ⇒ Zone di interesse archeologico Articolo 142 comma 1 lettera m).
- ⇒ Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare Articolo 142 comma 1 lettera a).
- ⇒ Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi Articolo 142 comma 1 lettera b).
- ⇒ Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna Articolo 142 comma 1 lettera c).
- ⇒ Montagne per la parte eccedente i 1.200 metri sul livello del mare Articolo 142 comma 1 lettera d).
- ⇒ Parchi e riserve nazionali e regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi Articolo 142 comma 1 lettera f).
- ⇒ Zone gravate da usi civici Articolo 142 comma 1 lettera h).
- ⇒ Zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. n. 448/1976 Articolo 142 comma 1 lettera i).

- ⇒ Vulcani Articolo 142 comma 1 lettera l).
- ⇒ Fascia costiera così come perimetrata nella cartografia del P.R.R.
- ⇒ Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole Articolo 17, comma 3, lettera b) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ⇒ Campi dunari e sistemi di spiaggia Articolo 17, comma 3, lettera c) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ⇒ Aree rocciose e di cresta ed aree a quota superiore ai 900 metri sul livello del mare Articolo 17, comma 3, lettera d) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ⇒ Grotte e caverne Articolo 17, comma 3, lettera e) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ⇒ Monumenti naturali ai sensi della L.R. n. 31 del 1989.
- ⇒ Zone umide, laghi naturali, 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. Articolo 17, comma 3, lettera g) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ⇒ Fiumi, torrenti e corsi d’acqua e relative sponde o relative sponde e piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate, ancorché temporanee Articolo 17, comma 3, lettera h) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ⇒ Aree di ulteriore interesse naturalistico comprendenti le specie e gli habitat prioritari, ai sensi della Direttiva CEE 43/92 Articolo 17, comma 3, lettera k) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ⇒ Alberi monumentali Articolo 17, comma 3, lettera l) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.

Beni paesaggistici e identitari appartenenti all’assetto storico culturale

- ❖ Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale così come elencati all'art. 48 comma 1 lett. a) NTA del Piano Paesaggistico Regionale. Tale categoria di beni paesaggistici comprende i beni di interesse paleontologico, i luoghi di culto dal preistorico all'alto medioevo, le aree funerarie dal preistorico all'alto medioevo, gli insediamenti archeologici dal prenuragico all'età moderna, le architetture religiose medioevali moderne e contemporanee, le architetture militari storiche sino alla II guerra mondiale. Tali aree sono i luoghi caratterizzati da forti identità storiche e costituiscono unità percettive ed elementi semantici distintivi dell’organizzazione territoriale. Esse rappresentano permanenze significative riconoscibili come elementi dell’assetto territoriale storico consolidato.
- ❖ Centri di antica e prima formazione Aree caratterizzate da insediamenti storici definiti dall'articolo 51, comma 1 lettera a) NTA del Piano Paesaggistico Regionale
- ❖ Insediamento sparso: Medau, Furriadroxiu, Boddeu, Cuile, Stazzo Aree caratterizzate da insediamenti storici definiti dall'articolo 51, comma 1, lettera b) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ❖ Beni identitari Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale così come elencati all'art. 48 comma 1 lett. b) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
- ❖ Rete infrastrutturale storica Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale così come elencati all'art. 48 comma 1 lett.b) NTA del Piano Paesaggistico Regionale.

- ❖ Aree d'insediamento produttivo storico-culturale Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale così come elencati all'art. 48 comma 1 lett. b).

Siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO

- “Su Nuraxi” Barumini – sito Unesco dal 1997 21COMVIIIIC.

Aree e beni di notevole interesse culturale

- ✓ Aree e beni di notevole interesse archeologico Artt. 10 - 12 commi 1 e 7 - 13 D. Lgs. n. 42 del 2004.
- ✓ Aree e beni di notevole interesse culturale (Artt. 10 - 12 - 13 D. Lgs. 42/2004).
- ✓ Aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale), istituite ai sensi della legge n. 394 del 1991 ed inserite nell'elenco ufficiale delle aree naturali protette.
- ✓ Aree naturali protette istituite ai sensi della L.R. n. 31 del 1989.
- ✓ Zone umide di importanza internazionale, designate ai sensi della convenzione di Ramsar.
- ✓ Aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 92/43/CEE. Siti di importanza Comunitaria (SIC).
- ✓ Aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 92/43/CEE Siti di importanza Comunitaria (SIC) Fascia di rispetto di 1000 metri.
- ✓ Aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 79/409/CEE Zone di Protezione Speciale (ZPS).
- ✓ Aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla Direttiva 79/409/CEE Zone di Protezione Speciale (ZPS). Fascia di rispetto di 2000 metri.

- ✓ Important bird areas (I.B.A.).
- ✓ Oasi permanenti di protezione faunistica e cattura.
- ✓ Gli areali di presenza della Gallina Prataiola (*Tetrax tetrax*) allegati al Piano d'azione per la salvaguardia e il monitoraggio della Gallina prataiola e del suo habitat in Sardegna e relativa area buffer di 1000 m.
- ✓ Gli areali di presenza della chiroterofauna (tematismo ottenuto dalla elaborazione della mappa di distribuzione delle specie di chiroterofauna elaborate ai sensi dell'art. 17 della Direttiva Habitat 92/43/ CEE e del Catasto Speleologico della Sardegna) e relativa area buffer di 1000 m. Viene inoltre impostato un buffer di 5000 m di attenzione, all'interno del quale è opportuno prevedere dei monitoraggi specifici sulla chiroterofauna.

4. AREE IDONEE - ART. 20 E 22 DEL DECRETO LEGISLATIVO 8 NOVEMBRE 2021, N. 199 COME MODIFICATI DAL D.L. N.50 DEL 17 MAGGIO 2022 CONVERTITO IN LEGGE CON L. 91 DEL 15/07/2022 E DAL DECRETO LEGGE 24/2/2023 N.13

L’art. 20 del D.LGS. 8 novembre 2021, n. 199 D.L. n.50 del 17 maggio 2022 come convertito in legge con L. 91 del 15/07/2022 testualmente recita:

(Disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili)

- 1) *Con uno o più decreti del Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro della cultura, e il Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali, previa intesa in sede di Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, da adottare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sono stabiliti principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili aventi una potenza complessiva almeno pari a quella individuata come necessaria dal PNIEC per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili.*

In via prioritaria, con i decreti di cui al presente comma si provvede a:

- a) *dettare i criteri per l'individuazione delle aree idonee all'installazione della potenza eolica e fotovoltaica indicata nel PNIEC, stabilendo le modalità per minimizzare il relativo impatto ambientale e la massima porzione di suolo occupabile*

dai suddetti impianti per unità di superficie, nonché dagli impianti a fonti rinnovabili di produzione di energia elettrica già installati e le superfici tecnicamente disponibili;

- b) indicare le modalità per individuare superfici, aree industriali dismesse e altre aree compromesse, aree abbandonate e marginali idonee alla installazione di impianti a fonti rinnovabili.*
- c) Ai fini del concreto raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili previsti dal PNIEC, i decreti di cui al comma 1, stabiliscono altresì la ripartizione della potenza installata fra Regioni e Province autonome, prevedendo sistemi di monitoraggio sul corretto adempimento degli impegni assunti e criteri per il trasferimento statistico fra le medesime Regioni e Province autonome, da effettuare secondo le regole generali di cui all'Allegato I, fermo restando che il trasferimento statistico non può pregiudicare il conseguimento dell'obiettivo della Regione o della Provincia autonoma che effettua il trasferimento.*
- d) Ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettere a) e b), della legge 22 aprile 2021, n. 53, nella definizione della disciplina inerente le aree idonee, i decreti di cui al comma 1, tengono conto delle esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio, delle aree agricole e forestali, della qualità dell'aria e dei corpi idrici, privilegiando l'utilizzo di superfici di strutture edificate, quali capannoni industriali e parcheggi, e verificando l'idoneità di aree non utilizzabili per altri scopi, ivi incluse le superfici agricole non utilizzabili, compatibilmente con le caratteristiche e le disponibilità delle risorse*

rinnovabili, delle infrastrutture di rete e della domanda elettrica, nonchè tenendo in considerazione la dislocazione della domanda, gli eventuali vincoli di rete e il potenziale di sviluppo della rete stessa.

- e) Conformemente ai principi e criteri stabiliti dai decreti di cui al comma 1, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore dei medesimi decreti, le Regioni individuano con legge le aree idonee, anche con il supporto della piattaforma di cui all'articolo 21. Nel caso di mancata adozione della legge di cui al periodo precedente, ovvero di mancata ottemperanza ai principi, ai criteri e agli obiettivi stabiliti dai decreti di cui al comma 1, si applica l'articolo 41 della legge 24 dicembre 2012, n. 234. Le Province autonome provvedono al processo programmatico di individuazione delle aree idonee ai sensi dello Statuto speciale e delle relative norme di attuazione.*
- f) In sede di individuazione delle superfici e delle aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili sono rispettati i principi della minimizzazione degli impatti sull'ambiente, sul territorio, sul patrimonio culturale e sul paesaggio, fermo restando il vincolo del raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione al 2030 e tenendo conto della sostenibilità dei costi correlati al raggiungimento di tale obiettivo.*
- g) Nelle more dell'individuazione delle aree idonee, non possono essere disposte moratorie ovvero sospensioni dei termini dei procedimenti di autorizzazione.*
- h) **Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di***

produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee.

i) Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:

a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale ai sensi dell'articolo 5, commi 3 e seguenti, del decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28;

b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152;

c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale.

«c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato Italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali»

«c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42»

«c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22

gennaio 2004, n. 42, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell’articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di 500 metri per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma l’applicazione dell’articolo 30 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108.».

ART. 22 (Procedure autorizzative specifiche per le Aree Idonee)

- 1. La costruzione e l'esercizio di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nelle aree idonee sono disciplinati secondo le seguenti disposizioni:*
 - a) nei procedimenti di autorizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili su aree idonee, l'autorità competente in materia paesaggistica si esprime con parere obbligatorio non vincolante. Decorso inutilmente il termine per l'espressione del parere non vincolante, l'amministrazione competente provvede comunque sulla domanda di autorizzazione;*
 - b) i termini delle procedure di autorizzazione per impianti in aree idonee sono ridotti di un terzo.*

5. CONCLUSIONI ANALISI COERENZA CON LA NORMATIVA AREE IDONEE E NON IDONEE

Sulla base di una valutazione critica e ragionata delle aree individuate come sensibili, vedi la Carta delle aree non idonee ex D.G.R. n. 59/90 del 27/11/2020, che riassume tutte le indicazioni fornite dalla Delibera ed il nostro progetto, con le superiori considerazioni, è certamente coerente con tutte le normative sulle aree non idonee nazionali.

Per quanto riguarda la normativa regionale, premesso che le indicazioni di cui alla presente delibera, coerentemente con le indicazioni della normativa nazionale, devono essere un riferimento per la migliore valutazione degli impatti e non possono essere considerati come divieti assoluti e così sino ad ora si è, correttamente, comportata la Regione Sardegna che ha già autorizzato, dopo attenta valutazione degli impatti ambientali, anche impianti eolici che ricadevano nell’ambito di aree non idonee ai sensi delle precedenti normative (vedi impianti nei comuni di Villacidro, Onani, Ulassai e Portoscuso), **la nostra area è, comunque, conforme alla DGR 59/90 del 2020, poiché il progetto di cui alla presente relazione, per quanto esposto nei capitoli seguenti, rispetta perfettamente i limiti e le condizioni individuate dalle “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”, pubblicate il 18 Settembre 2010 sulla Gazzetta Ufficiale n. 219 con Decreto del 10 Settembre 2010 e dalla DGR 59/90 del 27.11.2020.**

Infatti:

- ✓ ***in relazione ai beni tutelati nessuno degli immobili e delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico è interferito dalle opere in progetto;***

- ✓ *i siti tutelati più vicini sono quelli di cui al Decreto Ministeriale del 19/05/1964. (G.U. n. 136 del 05/06/1964) “Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona della Giara, sita nel Comune di Gesturi” e al Decreto Ministeriale del 9/05/1983. (G.U. n. 161 del 14/06/1983) “Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in Comune di Gesturi” dai quali l’impianto eolico sarà del tutto invisibile da oltre il 90% del sito, come dimostra la carta della visibilità teorica e, come dimostrano le sezioni topografiche allegate nell’elaborato fuori testo. Anche da quella modestissima porzione del sito (circa il 10% dell’intera estensione) da cui il parco è teoricamente visibile, in realtà la visibilità è limitata solo alle pale e ad una modesta porzione del fusto di sezione minore, per cui si può affermare che non può ipotizzarsi alcun tipo di interferenza negativa tra il progetto ed il sito tutelato. L’impatto è trascurabile!*
- ✓ *Il sito UNESCO Su Nuraxi di Barumini si trova al di fuori della fascia di massima attenzione (10,15 km dall’aerogeneratore più vicino) e da una vasta porzione di questo sito l’impianto non è visibile, mentre dalla strada di accesso e da una piccola porzione del bene sono teoricamente visibili 5-7 aerogeneratori (vedi sezione e foto inserimento n. 23). Da quest’area di teorica visibilità il foto inserimento conferma che l’ubicazione degli aerogeneratori è tale che questi non sono per nulla distinguibili perché non sono presenti sul crinale e sono sovrastati nella percezione visiva dai rilievi sullo sfondo che connotano lo skyline. Ne consegue che non peggiorano per nulla la percezione visiva e sicuramente non interferiscono con lo skyline. L’impatto da questo sito è trascurabile!*

- ✓ **Nessun aerogeneratore rientra nel buffer dei 5 km dai siti dove è nota la presenza dei chiroteri; lo studio dei chiroteri è stato comunque approfondito (vedi Report di monitoraggio avi-faunistico e chiroterofauna) e si è concluso confermando che con le opere di mitigazione previste il sito è perfettamente idoneo all'istallazione degli aerogeneratori ed è, quindi, perfettamente coerente con la normativa regionale sulle aree non idonee.**
- ✓ **Dalla lettura della carta fuori testo delle aree idonee ai sensi dell'art. 20 sopra descritto si evince con chiarezza che gli impianti sono all'interno delle aree idonee.**

6. PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

Programma di Fabbricazione Comunale Mandas

Il Comune di Mandas dispone di Piano di Fabbricazione (PdF) la cui ultima variante risulta adottata definitivamente con Del. C.C. N. 6 del 27/02/1998 e vigente a far data dalla pubblicazione sul BURAS N.16 del 28/04/1998.

Tutte le opere previste in territorio di Mandas, comprese le postazioni eoliche WTG12 e WTG13, ricadono in Zona E – Agricola.

Piano Urbanistico Comunale di Escolca

Il Comune di Escolca dispone di Piano Urbanistico Comunale (PUC) adottato con Del. C.C. N. 86 del 30/08/1991 e vigente a far data dalla pubblicazione sul BURAS N. 32 del 19/10/1991.

Tutte le opere previste in territorio di Escolca, comprese le postazioni eoliche WTG8, WTG9, WTG11 e WTG10, ricadono in Zona E – Agricola.

Piano di Fabbricazione Comunale di Serri

Il Comune di Serri dispone di Piano di Fabbricazione (PdF) la cui ultima variante risulta adottata definitivamente con Del. C.C. N. 25 del 15/04/1994 e vigente a far data dalla pubblicazione sul BURAS N.21 del 30/06/1994.

Tutte le opere previste in territorio di Escolca, comprese le postazioni eoliche WTG4, WTG5 e WTG6, ricadono in Zona E – Agricola.

Piano di Fabbricazione Comunale di Isili

Il Comune di Isili dispone di Piano di Fabbricazione (PdF) la cui ultima variante risulta adottata definitivamente con Del. C.C. N. 37 del 19/12/2013 e vigente a far data dalla pubblicazione sul BURAS N.15 del 02/04/2015.

Parte del cavidotto MT 30 kV interrato, la viabilità del parco eolico nonché le postazioni eoliche WTG1, WTG2 e WTG3 ricadono in Zona E2 – Aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva.

Il cavidotto MT 30 kV, interrato ed interamente impostato su viabilità esistente, interessa anche:

- ✓ Zone H – Sottozona H1 – Fasce di protezione del nastro stradale e ferroviario
- ✓ Zona C – Zona residenziale
- ✓ Zone H – Sottozona H3 – fasce di salvaguardia Ambientale

Piano Urbanistico Comunale di Nuragus

Il Comune di Nuragus dispone di Piano Urbanistico Comunale (PUC) adottato con Del. C.C. N. 5 del 10/03/2014 e vigente a far data dalla pubblicazione sul BURAS N. 29 del 16/06/2014.

Il cavidotto MT 30 kV interessa zone E – Agricole nonché, localmente:

- ❖ Area perimetrale della zona H4 - Zone di rispetto archeologico del “Nuraghe San Milanu”;
- ❖ Area H4 in prossimità della “Chiesa S.Maria di Valenza”;
- ❖ Area H4 in località “Casaiula” del “Nuraghe Nioi”.

Piano Urbanistico Comunale di Genoni

Il Comune di Genoni dispone di Piano Urbanistico Comunale (PUC) adottato con Del. C.C. N. 24 del 29/09/2004 e adottato a fare data dalla pubblicazione sul BURAS N. 31 del 21/10/2005.

Il cavidotto MT 30 kV, il cavidotto AT 150 kV e la prevista SSE Utente ricadono in Zona E2 – Aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva

Relazioni con il progetto

La coerenza del progetto rispetto alla pianificazione urbanistica locale è riconoscibile nei disposti dell’art. 12 c. 7 del D.Lgs. 387/2003 e ss.mm.ii., laddove si prevede espressamente la possibilità di realizzare impianti per la produzione di energia elettrica da FER anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici.

In ogni caso, sotto il profilo procedurale, la possibilità di dar seguito all’autorizzazione delle opere in progetto, eventualmente in deroga rispetto alle disposizioni degli strumenti urbanistici locali, si ritiene possa individuarsi in conformità a quanto previsto dall’art. 12 c. 3 del D.Lgs. 387/2003 e ss.mm.ii. in ordine alla razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative degli impianti a fonte rinnovabile che attribuisce all’atto autorizzativo stesso, ove occorra, la valenza di variante urbanistica.

Per tutti i Comuni resta, comunque, valido quanto disposto dalla disciplina introdotta dall’art. 12 del D. Lgs. 387/2003, emanata successivamente all’approvazione degli strumenti urbanistici comunali, che al comma 1 prevede che *“le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all’esercizio degli stessi impianti,*

autorizzate ai sensi della normativa vigente, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti”.

Il comma 7 dello stesso articolo prevede, inoltre, che **“gli impianti di produzione di energia elettrica (impianti alimentati da fonti rinnovabili), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici.** Nell'ubicazione 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”.

Infine, il comma 3 prevede che. *“La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o dalle province delegate dalla regione, ovvero, per impianti con potenza termica installata pari o superiore ai 300 MW, dal Ministero dello sviluppo economico, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico”.*

Il progetto è, quindi, perfettamente compatibile con gli strumenti urbanistici vigenti

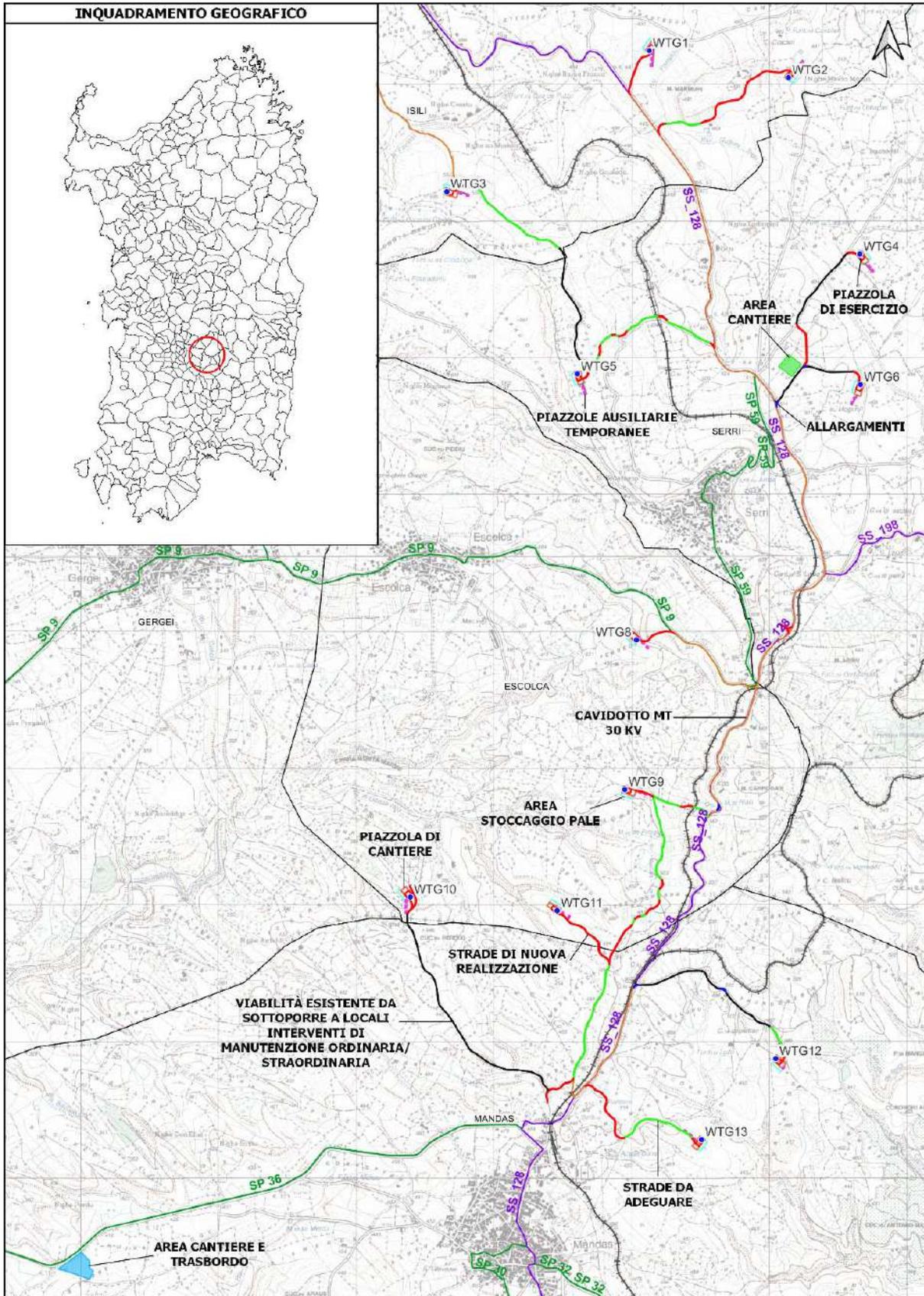
7. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede l’installazione di n. 12 aerogeneratori, aventi potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza nominale complessiva in immissione di 86,4 MW, nonché la realizzazione di tutte le opere e infrastrutture accessorie funzionali alla costruzione ed esercizio della centrale.

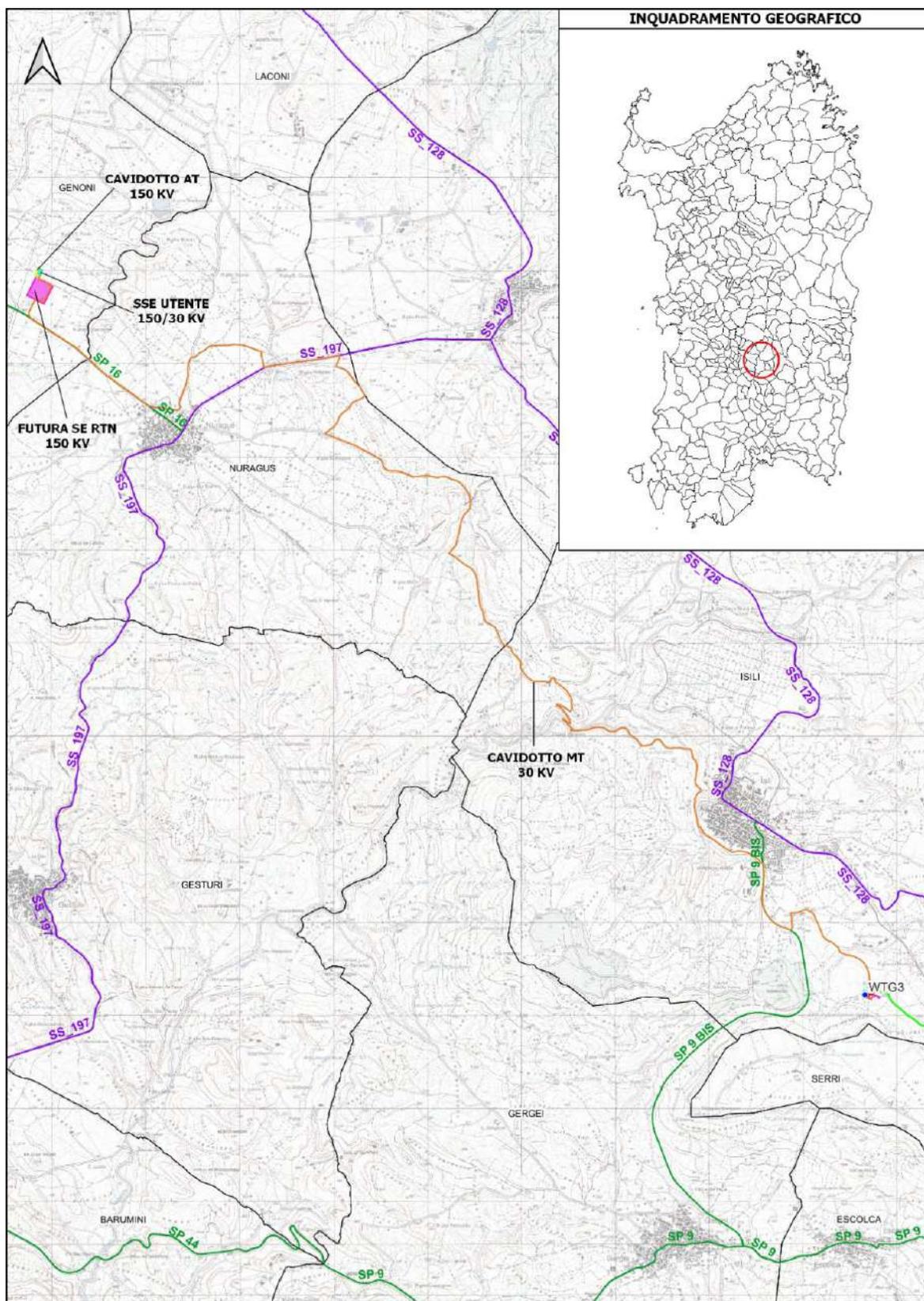
Il proposto parco eolico è ubicato nella Provincia del Sud Sardegna, all’interno dei territori delle regioni storiche del Sarcidano e della Trexenta. In particolare, i 12 aerogeneratori in progetto sono localizzati nella porzione meridionale del territorio comunale di Isili (WTG1, WTG2 e WTG3), in quella settentrionale del territorio comunale di Serri (WTG4, WTG5 e WTG6), in quella sud-orientale del territorio comunale di Escolca (WTG8, WTG9, WTG10 e WTG11) e, infine, in quella settentrionale del territorio comunale di Mandas (WTG12 e WTG13).

Cartograficamente l’area del parco eolico, e delle relative opere di connessione, è individuabile nella Carta Topografica dell’IGMI in scala 1:25000 Foglio 540, Sez. III – Mandas e Sez. IV – Isili.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

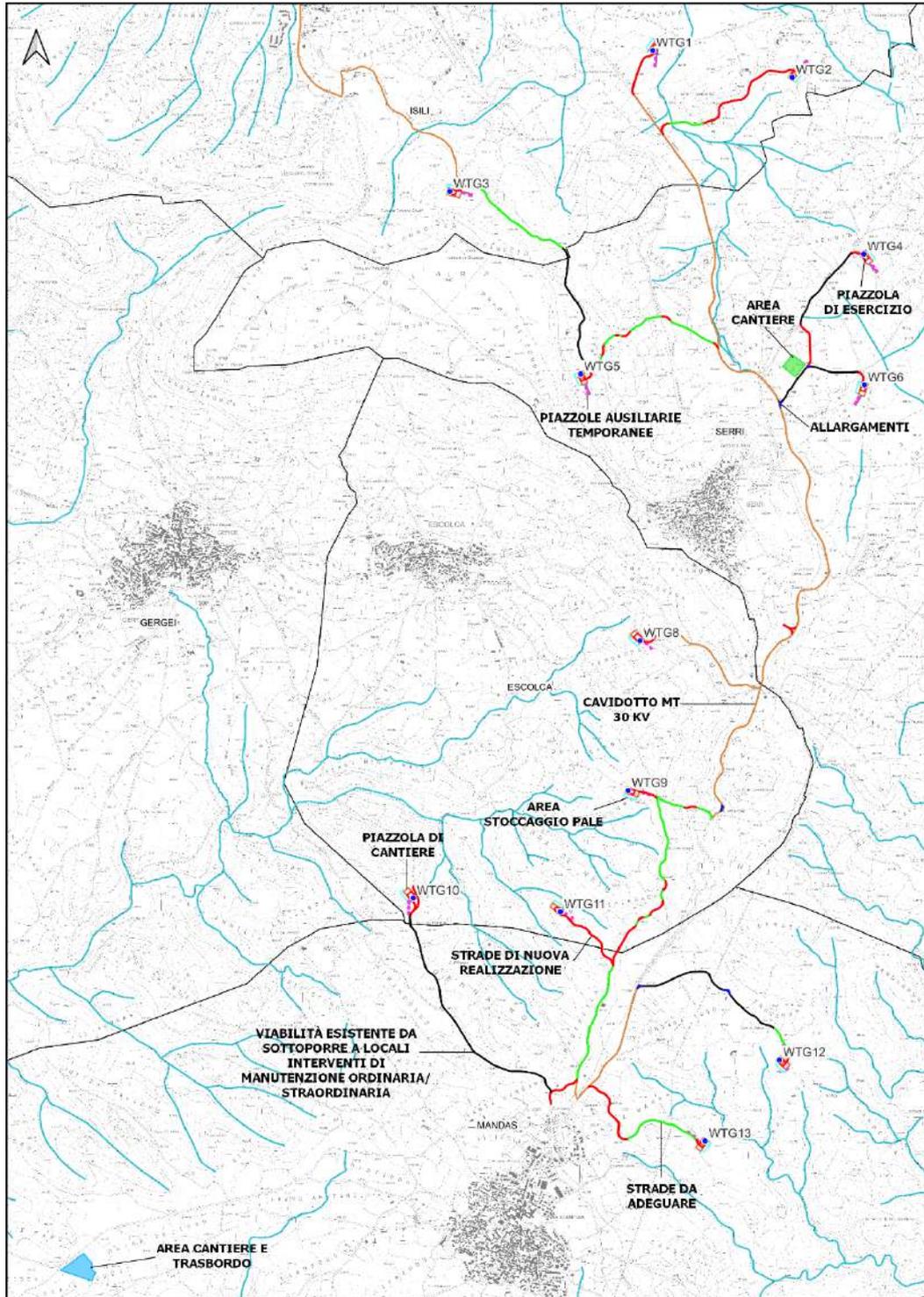


Inquadramento geografico del parco eolico su IGMI 1:25000



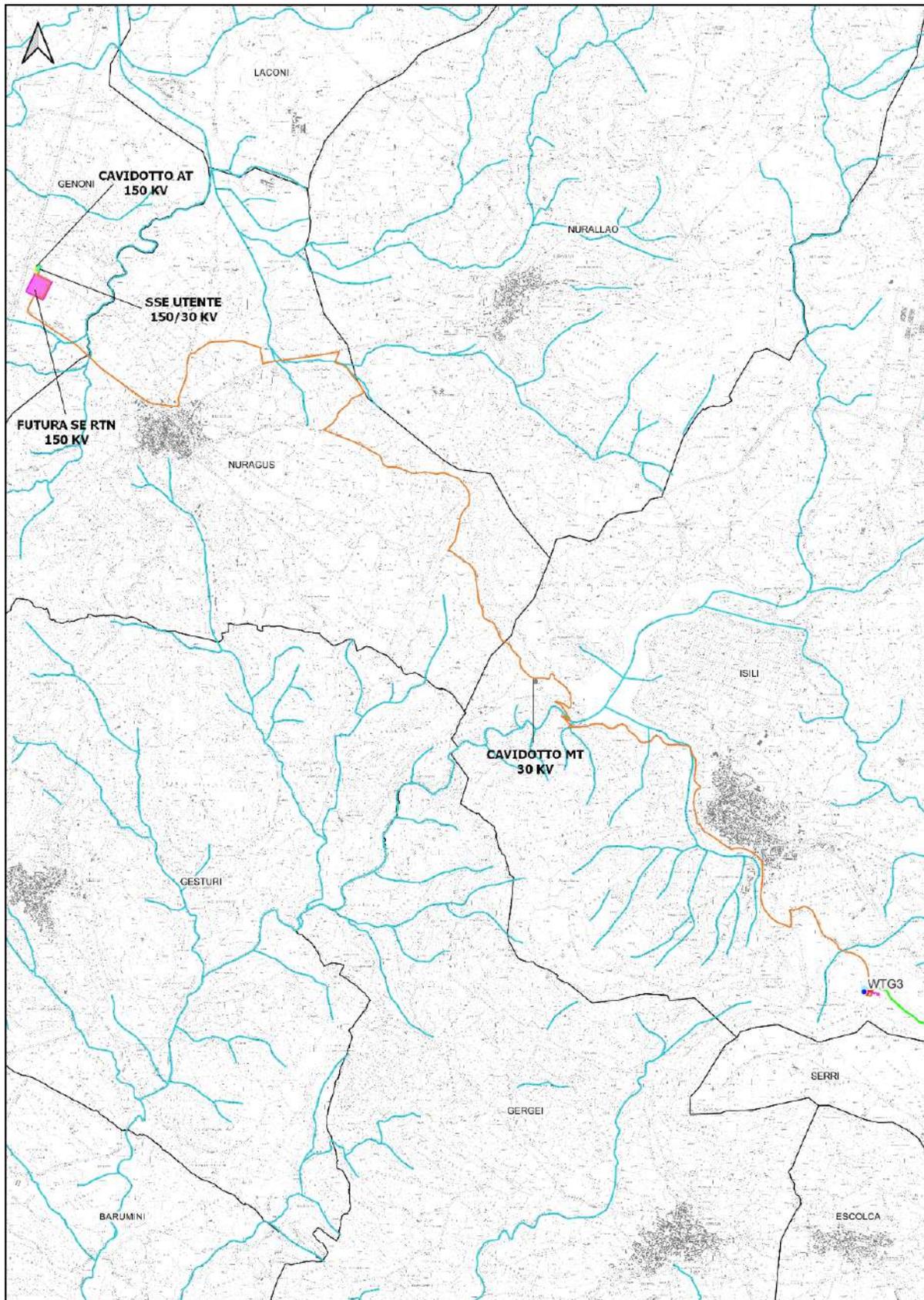
Inquadratura geografica dei cavidotti, della SSE Utente e della SE RTN su IGMI 1:25000

Nella Carta Tecnica Regionale Numerica in scala 1:10000, l'intervento è inquadrato nelle sezioni 540010 – Nuragus, 540020 – Stazione di Nurallao, 540060 – Isili e 540100 – Mandas.



Inquadramento geografico del parco eolico su CTR 1:10000

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Inquadramento geografico dei cavidotti, della SSE Utente e della SE RTN su CTR 1:10000

L'inquadramento delle postazioni eoliche nei luoghi di intervento, secondo la toponomastica locale, è riportato nella seguente tabella:

ID Aerogeneratore	Località
WTG1	<i>Pranu Pirasteddu</i>
WTG2	<i>Monte Marmuri</i>
WTG3	<i>Corte Onnoitzo</i>
WTG4	<i>Mucciurru Moi</i>
WTG5	<i>Sa Perda Ballo</i>
WTG6	<i>Sa Goa Su Trintu</i>
WTG8	<i>Perdedda</i>
WTG9	<i>Conca de Columbu</i>
WTG10	<i>Cuc.ru Perdixi</i>
WTG11	<i>Serra de Mesu</i>
WTG12	<i>Baulongu</i>
WTG13	<i>Corona Manna</i>

Per quanto riguarda le opere di connessione, gli aerogeneratori saranno collegati tra loro attraverso cavidotto interrato MT a 30 kV che si svilupperà a partire dalla porzione settentrionale del territorio comunale di Mandas e proseguirà in direzione nord nei territori comunali di Escolca, Serri e Isili. Da qui procederà in direzione nord-ovest attraversando i territori di Nuragus e Genoni dove, in località Aruni, si prevede la realizzazione della Sottostazione Elettrica Utente 30/150 kV e la Futura SE RTN 150 kV.

L'impianto si sviluppa in prevalenza (10 WTG) all'interno del settore occidentale della regione storica del Sarcidano - tra i territori di Isili, Serri ed Escolca - mentre una piccola porzione (2 WTG) è localizzata nel territorio comunale di Mandas, all'interno della porzione settentrionale della regione storica della Trexenta.

La regione storica del Sarcidano si caratterizza morfologicamente per la presenza di un territorio collinare regolare ed uniforme, in cui risaltano i profili “a mesa” dei numerosi altopiani basaltici.

L'ambito collinare si è evoluto su formazioni geologiche di natura sedimentaria stratificata in giaciture sub-orizzontali, prevalentemente

costituite da formazioni clastiche di deposizione fluviale, o costituenti antichi depositi di versante ascrivibili alla Formazione di Ussana.

Fanno parte della regione storica del Sarcidano, oltre ai centri di Isili, Serri ed Escolca i seguenti comuni: Nuragus, Nurallao, Villanova Tulo, Seulo, Sadali, Gergei, Nurri, Esterzili, Orroli ed Escalaplano.

Il territorio della Trexenta, sotto il profilo geomorfologico, è un ambito collinare modellato sul complesso sedimentario terziario originatosi durante le fasi evolutive del rift sardo. La diversa morfologia presente tra le porzioni settentrionale e orientale e quella occidentale è da ricondurre all'erosione differenziale a cui sono soggette le rocce marnoso-arenacee mioceniche che mostrano una disuguale risposta ai processi erosivi: le rocce arenacee, più resistenti e più dure e pertanto più difficilmente erodibili, rimangono in rilievo e danno origine a forme più sporgenti e appuntite, al contrario le litologie marnoso-siltitiche, molto tenere e meno resistenti, vengono facilmente spianate e agevolmente modellate dagli agenti atmosferici, dando luogo a forme molto arrotondate ed allungate.

Tra le colline si estendono ampi spazi pianeggianti e conche depresse che ospitavano un tempo acquitrini e paludi.

Fanno parte della Trexenta, oltre al centro di Mandas i seguenti comuni: Gesico, Guasila, Guamaggiore, Selegas, Suelli, Siurgus Donigala, Ortacesus, Senorbì, San Basilio, Pimentel e Sant'Andrea Frius.

Il posizionamento delle macchine asseconda lo sviluppo dei rilievi collinari e degli altopiani caratterizzanti gran parte del territorio in esame. In ragione del posizionamento reciproco possono individuarsi i seguenti due raggruppamenti di aerogeneratori:

⇒ il primo è costituito dagli aerogeneratori WTG1, WTG2, WTG3, WTG4, WTG5 e WTG6, nella porzione settentrionale dell'impianto, tra le località Pranu Pirasteddu e Sa Goa Su Trintu,

localizzati a sud-est del centro urbano di Isili e a nord di quelli di Serri ed Escolca;

⇒ il secondo è composto dagli aerogeneratori WTG8, WTG9, WTG10, WTG11, WTG 12 e WTG13, nella porzione centro-meridionale dell’impianto, tra le località Perdedda e Corona Manna, localizzati a sud di Serri ed Escolca e a nord/nord-est del centro urbano di Mandas

Rispetto al tessuto edificato degli insediamenti abitativi più vicini (PELOB-RS04.03), il sito di intervento presenta, indicativamente, la collocazione indicata di seguito.

Centro abitato	Posizionamento rispetto al sito	Distanza minima dal sito (km)
Mandas	S-O	0,8
Serri	Centro	0,9
Escolca	O	1,0
Isili	N-O	1,1
Gergei	O	2,5
Perd’e Cuaddu (Isili)	N	4,9
Nurri	E	5,3
Villanova Tulo	N-E	7,1

Distanze degli aerogeneratori rispetto ai più vicini centri abitati

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

- conseguire la più ampia aderenza del progetto, per quanto tecnicamente fattibile e laddove motivato da effettive esigenze di tutela ambientale e paesaggistica, ai criteri di localizzazione e buona progettazione degli impianti eolici individuati nella Deliberazione G.R. 59/90 del 2020.

Ciò con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- ✓ sostanziale osservanza delle mutue distanze tecnicamente

consigliate tra le turbine al fine di conseguire un più gradevole effetto visivo e minimizzare le perdite energetiche per effetto scia nonché gli effetti di turbolenza;

- ✓ osservanza delle distanze di rispetto delle turbine;
- ✓ adeguata distanza dalle aree urbane, edifici residenziali o corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui sia stata accertata la presenza continuativa di personale in orario notturno, comunque sempre superiore ai 500 metri;
- ✓ adeguata distanza da corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui sia stata accertata la presenza continuativa di personale in orario diurno, comunque sempre superiore ai 300 metri;
- ✓ adeguata distanza da nuclei e case sparse nell’agro, destinati ad uso residenziale, così come definiti all’art. 82 delle NTA del PPR, comunque sempre superiori ai 700 m.
- ✓ assicurare la salvaguardia dei siti di interesse storico-culturale censiti nel territorio, riferibili in particolar modo alla presenza di siti archeologici del periodo nuragico;
- ✓ ottimizzare lo studio della viabilità di impianto contenendo, per quanto tecnicamente possibile, la lunghezza dei percorsi ed impostando i tracciati della viabilità di servizio in prevalenza su strade esistenti;
- ✓ privilegiare l’installazione degli aerogeneratori e lo sviluppo della viabilità di impianto entro aree stabili dal punto di vista geomorfologico e geologico-tecnico nonché su superfici a conformazione il più possibile regolare per contenere opportunamente le operazioni di movimento terra;
- ✓ limitare le interferenze con il reticolo idrografico superficiale.

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

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

La centrale sarà collegata direttamente alla prevista Sottostazione Elettrica di utenza in località Aruni (Comune di Genoni), dove la tensione verrà elevata dal livello di MT a 30 kV a quello di AT a 150 kV tramite trasformatore elevatore 30/150 kV da 90 MVA. Il trasporto dell'energia prodotta a 150 kV ai fini dell'immissione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) avverrà tramite il cavidotto a 150 kV.

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

Per maggiori dettagli sulle opere elettriche si rimanda al Progetto Definitivo delle infrastrutture elettriche, allegato all'istanza di VIA ed Autorizzazione Unica.

AEROGENERATORI

Sulla base delle analisi riguardanti le caratteristiche anemologiche del sito, la viabilità funzionale ai trasporti nonché i modelli di aerogeneratori presenti sul mercato è emerso che il sito in esame ben si presta ad ospitare macchine delle caratteristiche dimensionali previste in progetto, contraddistinte da una potenza nominale di 7,2 MW.

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

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

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

Al fine di perseguire un migliore inserimento paesaggistico, l'aerogeneratore di progetto avrà le caratteristiche tecnico-costruttive di seguito elencate:

- turbina di diametro massimo di 172 m con n. 3 pale ad inclinazione variabile, calettate sul mozzo;

- una torre di altezza massima di 117,0 m, cava, dotata di scala e di ascensore di servizio interno per l’accesso alla navicella;
- una navicella, contenente al suo interno:
 - ❖ un cuscinetto di sostegno del mozzo;
 - ❖ un sistema di controllo dell’inclinazione delle pale e dell’imbardata in funzione della velocità del vento;
 - ❖ un moltiplicatore di giri, che consente di trasformare la bassa velocità di rotazione della turbina nella velocità necessaria a far funzionare l’alternatore;
 - ❖ un alternatore, che trasforma l’energia meccanica in energia elettrica;
 - ❖ il trasformatore di tensione dell’energia prodotta dall’alternatore in BT (720 V) connesso alla turbina.

Nella tabella seguente si riportano le principali caratteristiche tecniche dell’aerogeneratore in progetto.

Potenza	kW	7200
Velocità di avvio (cut in)	m/s	3
Velocità massima potenza	m/s	14.0
Velocità di arresto (cut out)	m/s	25
Velocità di rotazione media	rpm	8.8
Numero di pale		3
Altezza della torre	m	117
Diametro del rotore	m	172
Area spazzata dal rotore	m ²	23,235
Classe	IEC	IEC IIIA/IIIB

Specifiche tecniche aerogeneratore di progetto

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

Le analisi specialistiche circa:

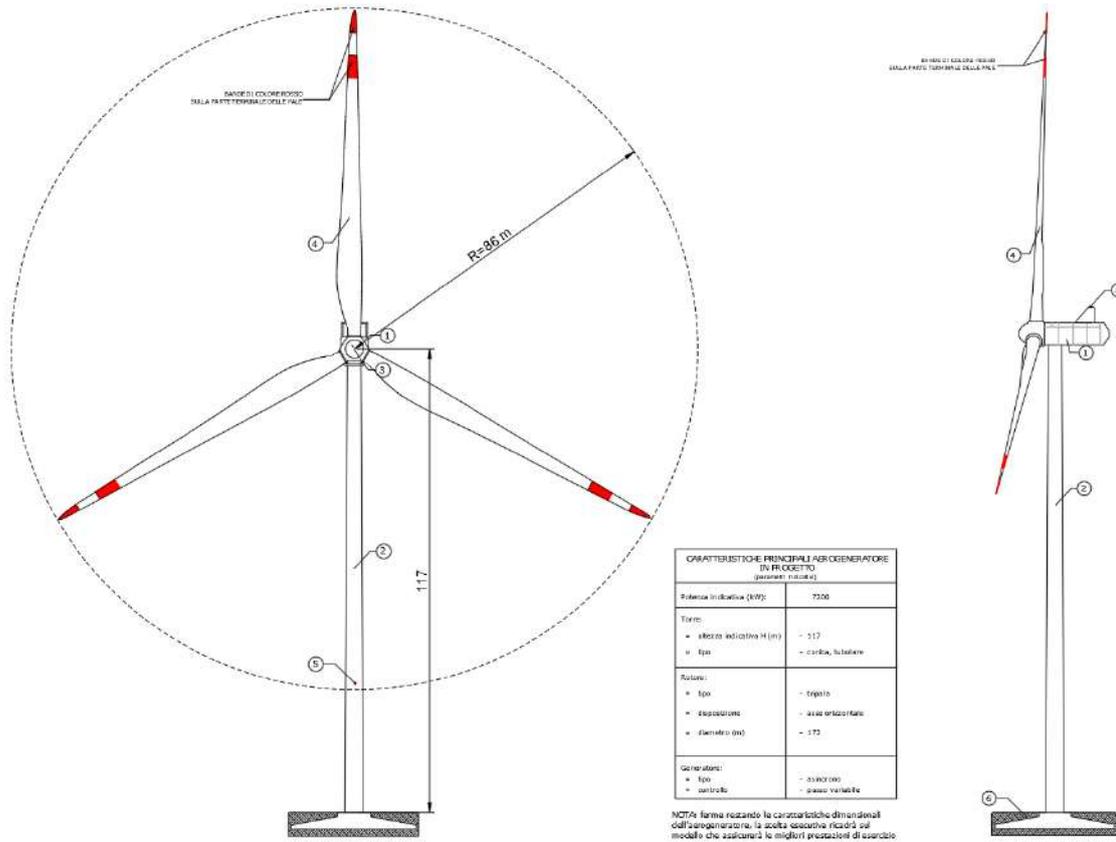
⇒ producibilità energetica (PELOB-V01 - Studio anemologico e analisi producibilità);

⇒ impatto acustico (PELOB-RS09 - Studio previsionale di impatto acustico);

hanno fatto riferimento al modello di aerogeneratore Vestas tipo V172-7.2 MW, avente potenza nominale di 7,2 MW, diametro del rotore pari a 172 m e altezza al mozzo di 117 m.

Le verifiche strutturali preliminari (Elaborato PELOB-RP02 - Calcoli preliminari di dimensionamento delle strutture) e progettazione trasportistica (componenti più pesanti e più ingombranti dei differenti modelli), sono state condotte considerando il modello di aerogeneratore Siemens-Gamesa della serie SG 6.0/7.0-170 (vedi figura seguente) con potenza nominale fino ai 7.0 MW ed avente caratteristiche geometriche del tutto simili alle turbine previste dal progetto: diametro rotore pari a 170 m; altezza al mozzo pari a 115 m e altezza massima pari a 200 m.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Aerogeneratore di progetto con altezza al mozzo 117 m e diametro rotore di 172 m



Aerogeneratore tipo SG 7.0-170 MW, assimilabile all'aerogeneratore di progetto

PRODUCIBILITA ENERGETICA DELL’IMPIANTO

La produzione annuale P50 del parco eolico al netto delle perdite è stimata in 228.673 MWh/anno, ovvero 2.647 ore equivalenti considerando la potenza di immissione di 86,4 MW.

Tale produzione è stata calcolata per l’aerogeneratore di progetto avente potenza unitaria pari a 7,2 MW.

Per maggiori dettagli si rimanda ai contenuti dell’Elaborato PELOB-V01_Studio anemologico e analisi producibilità.

GLI INTERVENTI IN PROGETTO

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

- puntuali interventi di adeguamento della viabilità principale di accesso al sito del parco eolico, consistenti nella temporanea eliminazione di ostacoli e barriere o in limitati spianamenti/allargamenti stradali, al fine di renderla transitabile dai mezzi di trasporto della componentistica delle turbine (Elaborato PELOB-RP16);
- allestimento della viabilità di cantiere dell’impianto da realizzarsi attraverso il locale adeguamento della viabilità esistente o, laddove indispensabile, prevedendo la creazione di nuovi tratti di viabilità; ciò per assicurare adeguate condizioni di accesso alle postazioni degli aerogeneratori, in accordo con le specifiche indicate dalla casa costruttrice delle turbine eoliche (Elaborati PELOB-TP01÷PELOB-TP14);
- approntamento delle piazzole di cantiere funzionali

all’assemblaggio ed all’installazione degli aerogeneratori (Elaborati PELOB-TP01 ÷ PELOB-TP14);

- realizzazione delle opere in cemento armato di fondazione delle torri di sostegno (Elaborato PELOB-TP15);
- realizzazione delle opere di regimazione delle acque superficiali, attraverso l’approntamento di canali di scolo e tombinamenti stradali funzionali al convogliamento delle acque di ruscellamento diffuso e incanalato verso i compluvi naturali (Elaborato PELOB-TP14);
- installazione degli aerogeneratori;
- approntamento/ripristino di recinzioni, muri a secco e cancelli laddove richiesto;
- al termine dei lavori di installazione e collaudo funzionale degli aerogeneratori:
 - ❖ esecuzione di interventi di rinaturalizzazione ambientale in corrispondenza delle aree di stoccaggio ed assemblaggio delle piazzole; ciò al fine di ridurre gli impatti potenzialmente causati dalla presenza del cantiere e dalla movimentazione dei materiali connessi all’esercizio del parco eolico;
 - ❖ ripristino ambientale delle aree individuate per le operazioni di trasbordo della componentistica degli aerogeneratori e dell’area logistica di cantiere;
 - ❖ esecuzione di mirati interventi di mitigazione e recupero ambientale, in particolar modo in corrispondenza delle scarpate in scavo e/o in rilevato, in accordo con quanto specificato nei disegni di progetto.

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

elettrica:

- realizzazione delle trincee di scavo e posa dei cavi interrati 30 kV di vettoriamento dell’energia prodotta dagli aerogeneratori;
- realizzazione della SSE di Utenza 30/150 kV in cui troveranno posto i quadri MT di impianto ed i sistemi di trasformazione per l’elevazione della tensione da 30 a 150 kV, realizzazione della trincea di scavo e posa del cavo interrato AT, ai fini della successiva immissione dell’energia prodotta nella RTN.

OPERE STRADALI

Viabilità di accesso al sito

Sulla base delle indicazioni fornite dal trasportatore specializzato - da validarsi a seguito di ulteriore verifica in fase di stesura del progetto esecutivo - il parco eolico sarà raggiungibile attraverso il sistema di strade comunali e di viabilità rurale che si diramano dalla SS 128 – Centrale Sarda, il cui tracciato interessa la porzione centrale dell’impianto.

Gli accessi alle postazioni WTG10, WTG13, WTG12, WTG11, WTG9 e WTG8 sono situati a nord-est del centro urbano di Mandas – nei pressi della località C. Artuzzu.

Immediatamente a nord dell’abitato di Serri - nei pressi della località Sa Goa Su Trintu – si trovano gli accessi alle postazioni WTG6, WTG4, WTG2, WTG1, WTG5 e WTG3.

Al fine di consentire il transito dei convogli speciali potrà essere richiesto, a giudizio del trasportatore, il locale approntamento di temporanei interventi da condursi in corrispondenza della sede viaria o nell’immediata prossimità; si tratterà, ragionevolmente, di opere minimali di rimozione temporanea di cordoli, cartellonistica stradale e guard rail, che saranno

prontamente ripristinati una volta concluse le attività di trasporto, nonché, se indispensabile, di locali e limitati spianamenti e taglio di vegetazione presente a brodo strada.

Il tracciato del percorso e gli interventi principale previsti sono rappresentati nell’Elaborato PELOB-TP18- Identificazione interventi sulla viabilità di accesso al sito.

Viabilità di servizio e piazzole

Fasi costruttive

La realizzazione del parco eolico avverrà prevedibilmente secondo la sequenza delle fasi costruttive indicate nel cronoprogramma allegato al progetto definitivo (Elaborato PELOB-RP11).

Ai fini di consentire il montaggio e l’innalzamento degli aerogeneratori, le piazzole di cantiere dovranno essere inizialmente allestite prevedendo superfici piane e regolari sufficientemente ampie da permettere lo stoccaggio dei componenti dell’aerogeneratore (tronchi della torre, navicella, mozzo e, ove possibile, delle stesse pale).

Gli spazi livellati così ricavati, di adeguata portanza, dovranno assicurare, inoltre, spazi idonei all’operatività della gru principale e di quella secondaria.

Una volta ultimato l’innalzamento degli aerogeneratori, le aree adibite a stoccaggio e assemblaggio componenti delle piazzole di cantiere potranno essere rinaturalizzate attraverso la regolarizzazione e la stesa di uno strato di terreno vegetale, favorendo il ripopolamento con vegetazione autoctona, al fine accelerare un processo di rigenerazione naturale, ed un suo corretto inserimento nell’ecosistema circostante.

Criteria di scelta del tracciato e caratteristiche costruttive generali della
viabilità di servizio

L’installazione degli aerogeneratori in progetto presuppone l’accesso, presso i siti di intervento, di mezzi speciali per il trasporto della componentistica delle macchine eoliche, nonché l’installazione di due autogrù: una principale (indicativamente da 750 t di capacità max a 8 m di raggio di lavoro, braccio da circa 120 m) e una ausiliaria (indicativamente da 250 t), necessarie per il montaggio delle torri, delle navicelle e dei rotori.

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

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

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

Strade di nuova realizzazione (m)	
Parziale	~4.960
Strade rurali in adeguamento di percorsi esistenti (m)	
Parziale	~4.980
Strade esistente con locali manutenzioni ordinarie/straordinarie	
Parziale	~5.300
Totale viabilità di servizio	~15.240 m

La viabilità complessiva di impianto, al netto dei percorsi sulle strade principali e secondarie esistenti per l’accesso al sito del parco eolico, ammonta, pertanto, a circa 15,240 km, riferibili a percorsi di nuova realizzazione per il 32,6% della lunghezza complessiva (~4.960 m), a tracciati in adeguamento/adattamento della viabilità esistente in misura del 32,6% (~4.980 m) e a viabilità esistente con locali manutenzioni per il 34,8% (~5.300m).

Ai fini della scelta dei tracciati stradali di nuova realizzazione e della valutazione dell’idoneità della viabilità esistente, uno dei parametri più importanti è il minimo raggio di curvatura stradale accettabile, variabile in relazione alla lunghezza degli elementi da trasportare e della pendenza della carreggiata.

Nel caso specifico il minimo raggio di curvatura orizzontale adottato è pari a 45/50 m, in coerenza con quanto suggerito dalle case costruttrici degli aerogeneratori.

La definizione dell’andamento planimetrico ed altimetrico delle strade è stata attentamente verificata nell’ambito dei sopralluoghi condotti dal gruppo di progettazione e dai professionisti incaricati delle analisi ambientali speciali-stiche, nonché progettualmente sviluppata sulla base di un rilievo topografico di dettaglio con precisione centimetrica, consentendo di pervenire ad una stima accurata dei movimenti terra necessari.

Coerentemente con quanto richiesto dai costruttori delle turbine eoliche, i nuovi tratti viari in progetto e quelli in adeguamento della viabilità

esistente saranno realizzati prevedendo una carreggiata stradale di larghezza complessiva pari a 5,0 m in rettilineo.

In corrispondenza di curve particolarmente strette sono stati previsti locali allargamenti, in accordo con quanto rappresentato negli elaborati grafici di progetto (Elaborati PELOB-TP08÷ PELOB-TP13).

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

La sovrastruttura in materiale arido avrà spessore indicativo di 0,30÷0,40 m; la finitura superficiale della massicciata sarà perlopiù realizzata in ghiaietto stabilizzato dello spessore 0,10 cm con funzione di strato di usura (Elaborato PELOB-TP13).

Lo strato di fondazione sarà composto da un aggregato che sarà costituito da tout venant proveniente dagli scavi, laddove giudicato idoneo dalla D.L., oppure da una miscela di materiali di diversa provenienza, in proporzioni stabilite con indagini preliminari di laboratorio e di cantiere.

Ciò in modo che la curva granulometrica di queste terre rispetti le prescrizioni contenute nelle Norme CNR-UNI 10006; in particolare la dimensione massima degli inerti dovrà essere 75 mm.

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

La granulometria degli inerti dovrà essere continua, e la porosità del conglomerato dovrà essere compresa fra il 2 ed il 6%.

La stesa e la sagomatura dei materiali premiscelati dovrà avvenire mediante livellatrice o, meglio ancora, mediante vibrofinitrice; ed infine

costipamento con macchine idonee da scegliere in relazione alla natura del terreno, in modo da ottenere una densità in sito dello strato trattato non inferiore al 90% o al 95% della densità massima accertata in laboratorio con la prova AASHTO T 180.

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

Laddove i tracciati stradali presentino localmente pendenze superiori indicativamente al 10%, al fine di assicurare adeguate condizioni di aderenza per i mezzi di trasporto eccezionale, si prevede o di ricorrere alla cementazione dei singoli tratti o di adottare un rivestimento con pavimentazione ecologica, di impiego sempre più diffuso nell'ambito della realizzazione di interventi in aree rurali, con particolare riferimento alla viabilità montana.

Nell'ottica di assicurare un'opportuna tutela degli ambiti di intervento, la pavimentazione ecologica dovrà prevedere l'utilizzo di composti inorganici, privi di etichettatura di pericolosità, di rischio e totalmente immuni da materie plastiche in qualsiasi forma.

La pavimentazione, data in opera su idoneo piano di posa precedentemente preparato, sarà costituita da una miscela di inerti, cemento e acqua con i necessari additivanti rispondenti ai requisiti sopra elencati, nonché con opportuni pigmenti atti a conferire al piano stradale una colorazione il più possibile naturale.

Il prodotto così confezionato verrà steso, su un fondo adeguatamente inumidito, mediante vibro finitrice opportunamente pulita da eventuali residui di bitume.

Per ottenere risultati ottimali, si procederà ad una prima stesura “di

base” per uno spessore pari alla metà circa di quello totale, cui seguirà la stesura di finitura per lo spessore rimanente.

Eventuali imperfezioni estetiche dovranno essere immediatamente sistemate mediante “rullo a mano” o altro sistema alternativo. Si procederà quindi alla compattazione con rullo compattatore leggero, non vibrante e asciutto.

Considerata l’entità dei carichi da sostenere (massimo carico stimato per asse del rimorchio di circa 15 t – peso complessivo dei convogli nel range di 120-145 t), il dimensionamento della pavimentazione stradale, in relazione alla tipologia di materiali ed alle caratteristiche prestazionali, potrà essere oggetto di eventuali affinamenti solo a seguito degli opportuni accertamenti di dettaglio da condursi in fase esecutiva.

La capacità portante della sede stradale dovrà essere almeno pari a 2 kg/cm² ed andrà rigorosamente verificata in sede di collaudo attraverso specifiche prove di carico con piastra.

Le carreggiate saranno conformate trasversalmente conferendo una pendenza dell’ordine del 1,5% per garantire il drenaggio ed evitare ristagni delle acque meteoriche.

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

Sia sulle strade in adeguamento dei percorsi esistenti che su quelle di nuova realizzazione, dove ritenuto opportuno, saranno provviste di apposite cunette a sezione trapezia per lo scolo delle acque di ruscellamento diffuso, di dimensioni adeguate ad assicurare il regolare deflusso delle acque e l’opportuna protezione del corpo stradale da fenomeni di dilavamento. Laddove necessario, al fine di assicurare l’accesso ai fondi agrari, saranno

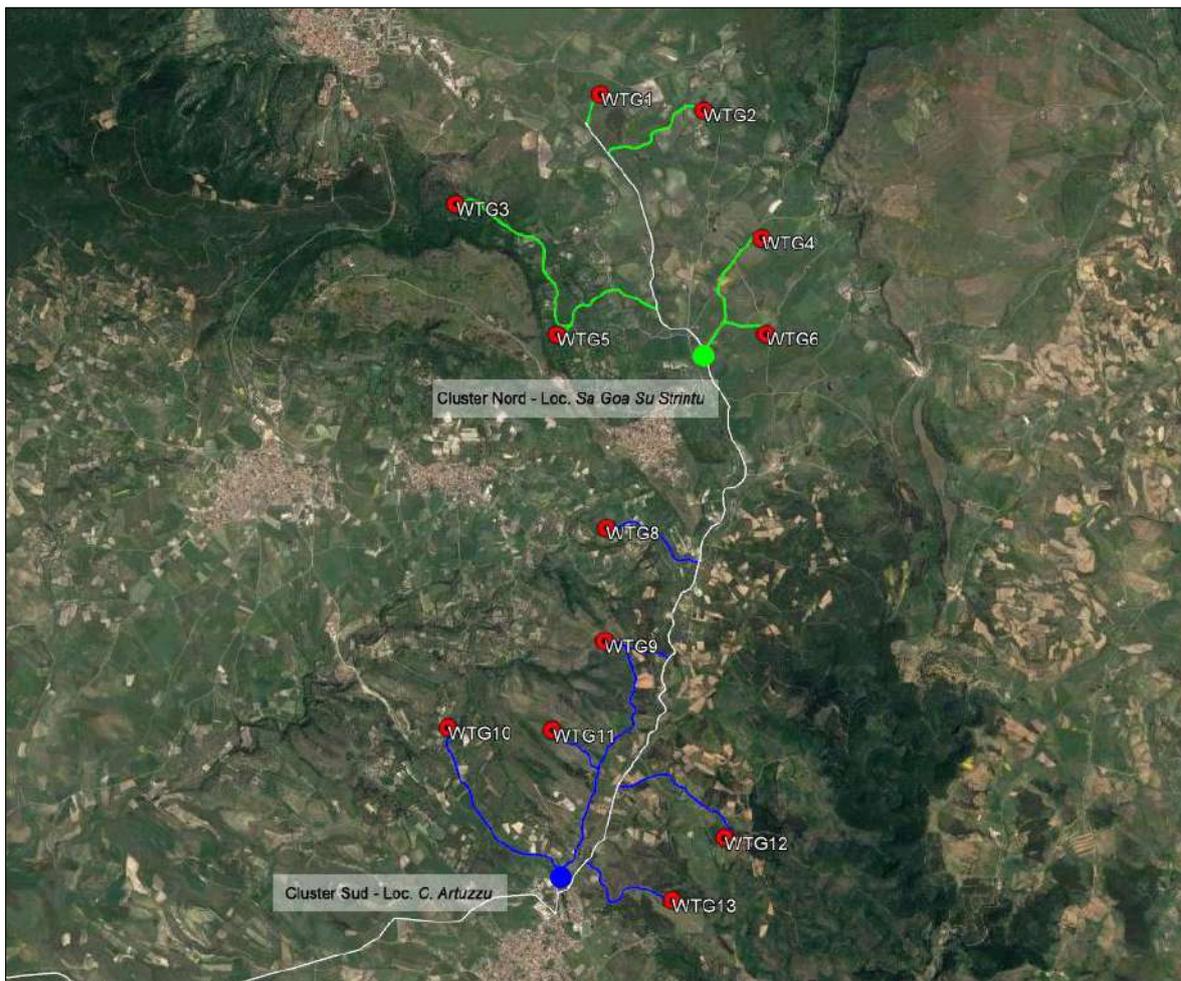
allestiti dei cavalcafossi in calcestruzzo con tombino vibrocompresso.

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

Accessibilità sovralocale al sito del parco eolico nel territorio di Mandas, Serri, Escolca e Isili

Sotto il profilo dell’accessibilità, il parco eolico “Lobadas” è articolato attraverso due cluster principali:

- ✓ **Cluster Nord – località *Sa Goa Su Strintu*** – dalla S.S. 128 – Centrale Sarda che, nei pressi del centro abitato di Serri, procedendo in direzione nord, si sviluppano le sei direttrici di collegamento principale con lo spazio rurale di Monte Marmuri in cui saranno ubicati gli aerogeneratori WTG1-2-3-4-5-6.
- ✓ **Cluster Sud – località *C. Artuzzu*** – dalla S.S. 128 – Centrale Sarda in località C. Artazzu, nei pressi del centro abitato di Mandas, immettendosi sulle strade rurali esistenti nelle quali, a breve distanza dalla predetta S.S., si innestano le sei direttrici di connessione con il territorio agro-pastorale di Serra de Mesu in cui è prevista l’installazione degli aerogeneratori WTG8-9-10-11-12-13.



Inquadramento dei due cluster di aerogeneratori (Nord e Sud) nel territorio comunale di Mandas, Serri, Escolca e Isili.

Viabilità di accesso al Cluster Nord – località Sa Goa Su Strintu

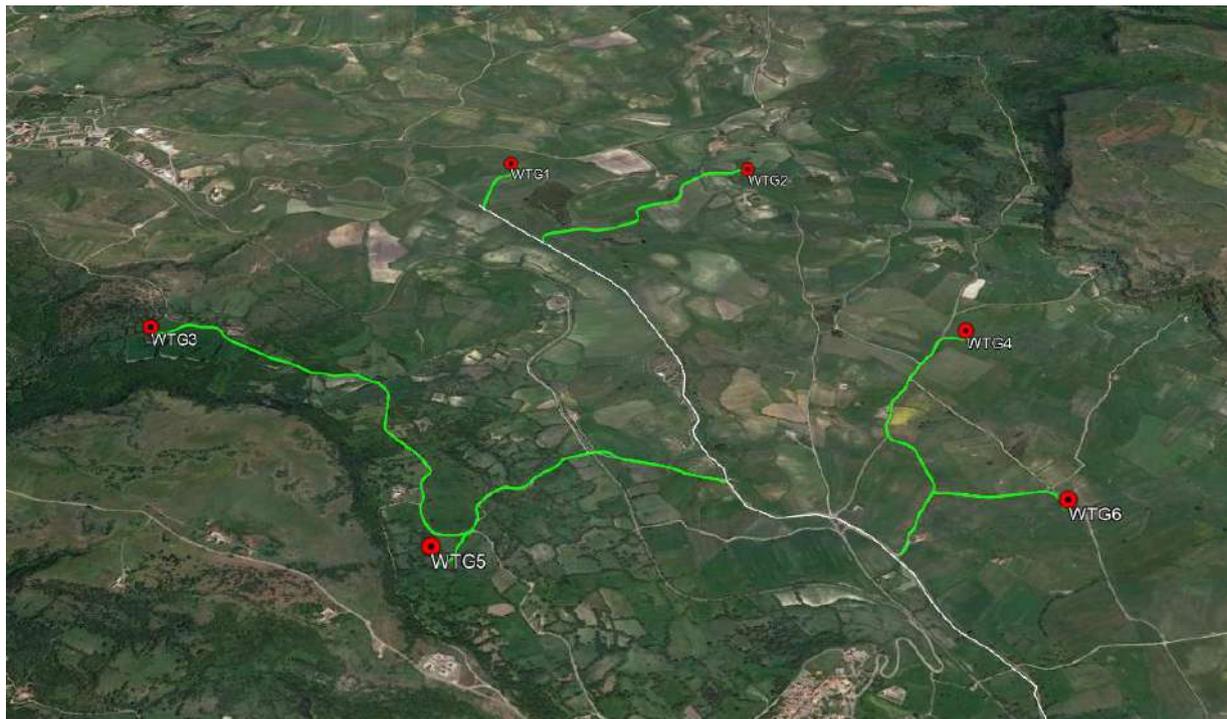
La viabilità funzionale all’accesso al Cluster Nord ha inizio nei pressi dell’abitato di Serri, lungo l’esistente strada statale 128 - Centrale Sarda. Detta viabilità sarà oggetto di un adeguamento nei tratti prossimi all’innesto con la viabilità rurale esistente, ai margini della suddetta viabilità principale. Dal punto di vista altimetrico, i tratti di viabilità di accesso alle postazioni eoliche seguiranno prevalentemente il preesistente andamento del terreno, discostandosene in corrispondenza di alcuni tratti a morfologia ondulata ed assumendo pendenze anche superiori al 10%, comunque compatibili con le esigenze di trasporto dei convogli speciali.

A partire dalla località Sa Goa Su Strintu (a sud del cluster in argomento) l’asse viario principale di collegamento è rappresentato da un tratto della S. S. 128 – Centrale Sarda, esteso in direzione nord per una lunghezza di circa 2.700 m. Da tale asse viario sarà possibile accedere ai diversi rami stradali di collegamento delle postazioni eoliche del Cluster Nord (WTG1, WTG2, WTG3, WTG4, WTG5 e WTG6).

Sotto il profilo vegetazionale, è opportuno segnalare come l’esistente viabilità asfaltata si sviluppa intercettando, lungo i bordi, terreni agricoli destinati in prevalenza a seminativo.

La realizzazione di locali adeguamenti lungo la S.S. 128 – Centrale Sarda, necessari per favorire la manovra ed il transito dei convogli speciali, potranno essere realizzati senza arrecare alcun pregiudizio significativo all’integrità del patrimonio arboreo dell’area; laddove siano presenti interferenze con i muri a secco, in fase di cantiere, gli stessi verranno rimossi per poi essere ripristinati al termine dei lavori, ove ciò sia compatibile con l’operatività del parco eolico.

*VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio
comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”*



*Assi di accesso alle postazioni eoliche WTG6, WTG4, WTG5, WTG3, WTG1 e WTG02,
nel territorio comunale di Isili e Serri (prospettiva verso nord-ovest)*



Accesso dalla viabilità esistente S.S 128 – Centrale Sarda (direzione nord)

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

Tratto viario di accesso alla postazione WTG6

Dalla S.S. 128, il percorso che collega la postazione eolica WTG6 si sviluppa in prevalenza lungo l'esistente viabilità rurale, avente caratteristiche geometriche già attualmente idonee al transito dei convogli speciali di trasporto della componentistica degli aerogeneratori; l'accesso alla piazzola, prevista in località Sa Goa Su Strintu, prevede la realizzazione di un breve tratto di nuova costruzione avente lunghezza di circa 90 metri.

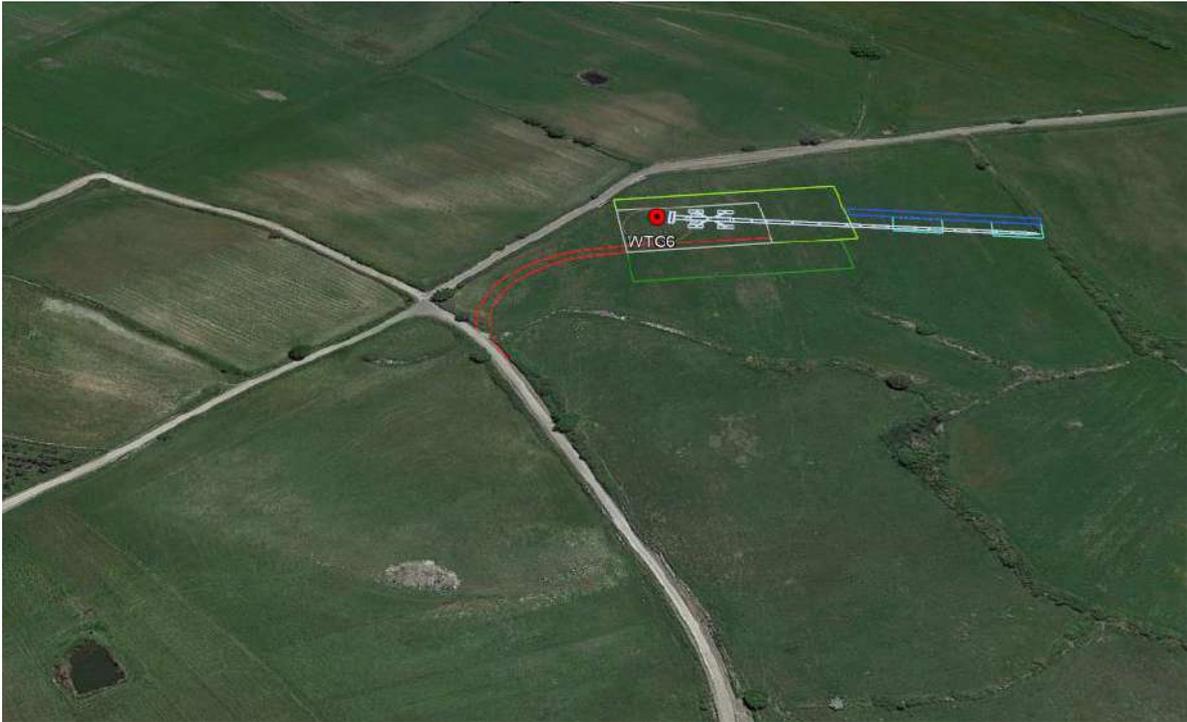
Le pendenze del nuovo tracciato in esame saranno piuttosto contenute, in leggera discesa, con pendenza massima di circa il 7% nell'ultimo tratto.

L'asse viario segue l'andamento altimetrico del terreno, in leggero scavo nella prima parte, per poi attestarsi in rilevato, alla quota prevista per lo spianamento della piazzola, pari a 493,9 m.s.l.m.

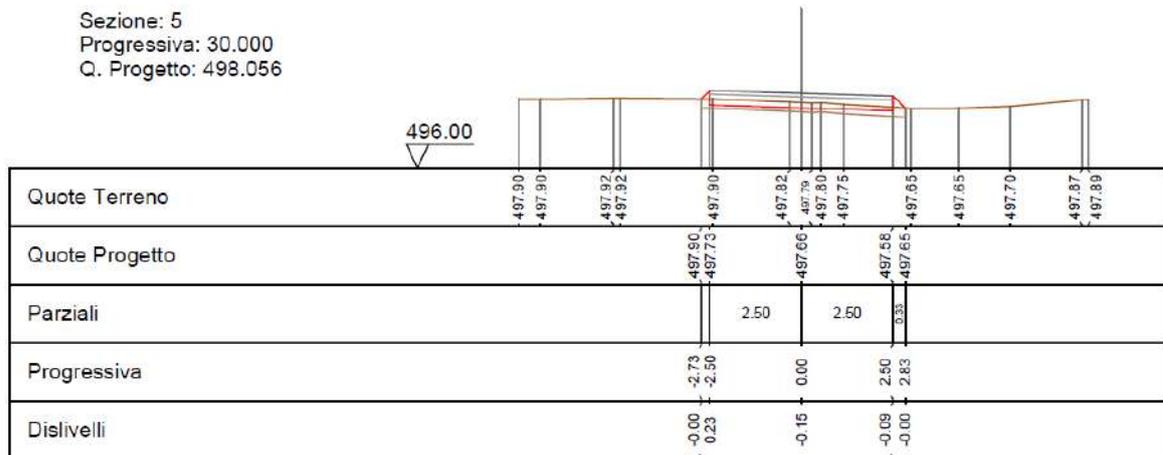
Il tracciato di nuova costruzione attraversa alcuni terreni in cui sono presenti seminativi in aree non irrigue.



Tracciato rurale esistente di accesso alla postazione eolica WTG6

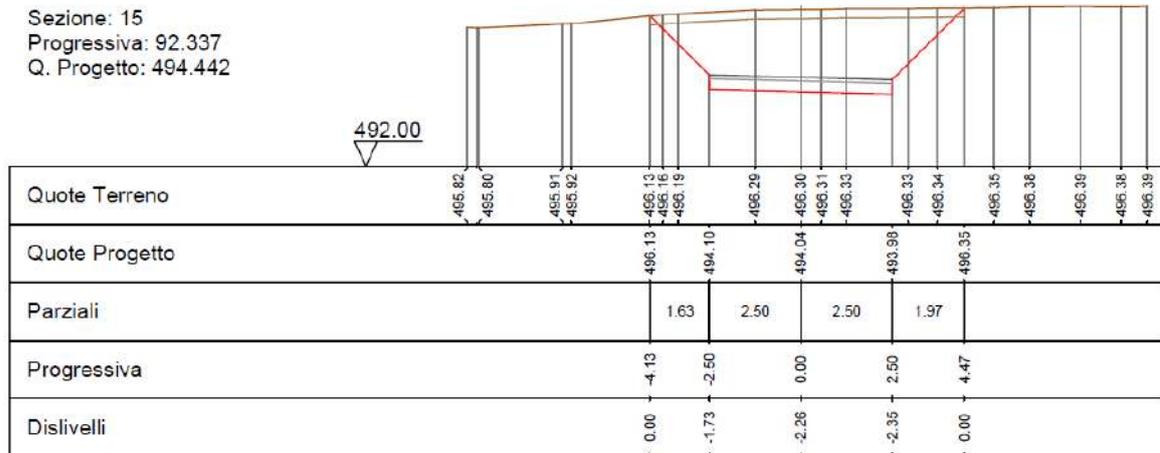


Terreni agricoli attraversati dalla nuova viabilità in corrispondenza della postazione
 WTG6



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

Sezione: 15
 Progressiva: 92.337
 Q. Progetto: 494.442



Sezioni nuova viabilità di accesso alla postazione WTG6

Raccordo di accesso all’asse di collegamento della postazione WTG4 e
Raccordo di accesso alla postazione WTG4

A partire dalla strada rurale di accesso alla postazione WTG6, il collegamento della postazione eolica WTG4 sarà garantito dalla realizzazione di un tratto di viabilità di nuova costruzione di collegamento alla strada vicinale Putzu Pani.

Il percorso si estende per circa 350 m in direzione nord, nei pressi della prevista area logistica di cantiere, fino ad intercettare la suddetta strada vicinale, sulla quale si atterrerà, in località Mucciurru Moi, l’asse di accesso alla postazione eolica WTG4.

Il tratto di nuova viabilità che conduce alla postazione eolica WTG4, fino alla località Mucciurru Moi, ha inizio a partire dalla località Ladumini, in corrispondenza della strada vicinale Putzu Pani.

Il tracciato si sviluppa per circa 75 m seguendo l’andamento altimetrico del terreno ad eccezione dell’ultimo tratto, realizzato in rilevato, per raccordarsi alla quota di imposta della piazzola (502,0 m s.l.m.).

La viabilità di nuova realizzazione si sviluppa entro un territorio agricolo contraddistinto dalla prevalente presenza di seminativi in aree non irrigue. Lungo i bordi si riscontra la presenza di recinzioni murate a secco che, in fase di cantiere saranno rimosse per poi, laddove possibile, essere ripristinate al termine dei lavori.



Esistente strada vicinale Putzu Pani, di accesso collegamento con la postazione eolica WTG4 (direzione nord-est)

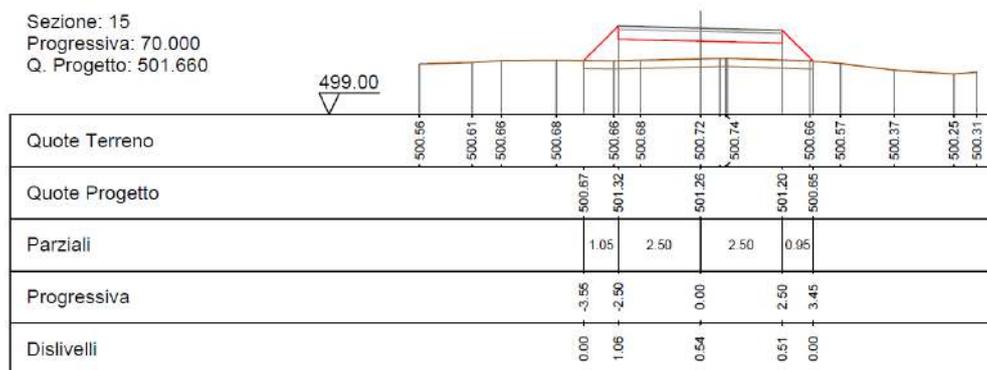
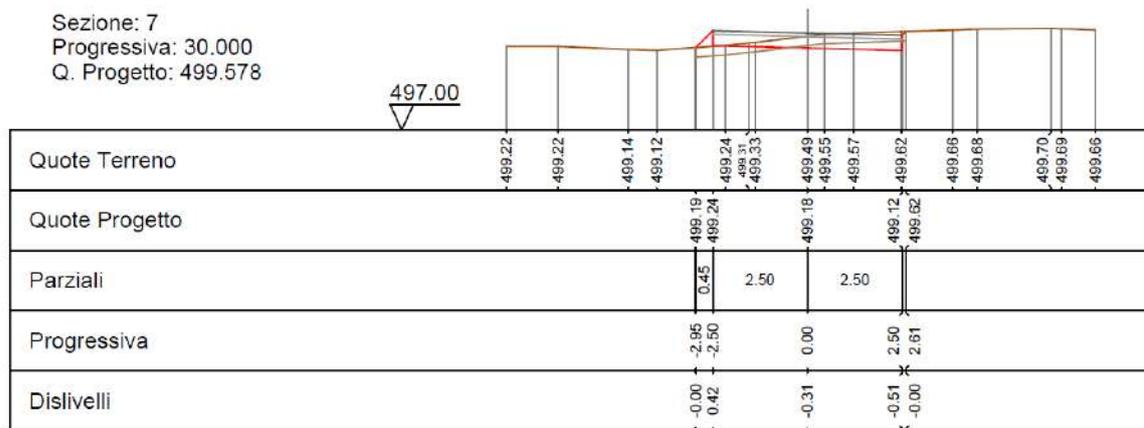


Asse di accesso alla postazione eolica WTG4 (vista verso nord-ovest)

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Terreno attraversato dal tracciato della nuova viabilità che consente di accedere alla postazione eolica WTG4 (direzione sud-ovest)



Sezioni nuova viabilità di accesso alla postazione WTG4

Tratto viario di accesso alle postazioni WTG5 e WTG3

Il ramo stradale di collegamento alle postazioni WTG5 e WTG3 ha inizio a partire dalla località Terra Santa, nei pressi della S.S. 128 – Centrale Sarda, in corrispondenza della strada rurale esistente che si estende in direzione ovest, nel territorio rurale di Serri. Il tracciato in esame si sviluppa prevalentemente su viabilità esistente, a cui si alternano brevi tratti di bypass di nuova realizzazione indispensabili per favorire la manovra e il transito dei mezzi eccezionali.

Il percorso si sviluppa per circa 1.100m in direzione ovest, fino a raggiungere la località Sa Perda Ballo, dalla quale sarà possibile: accedere all'asse di collegamento della postazione WTG5, proseguendo in direzione sud-ovest; ed all'asse della postazione WTG3 procedendo lungo la viabilità rurale esistente in direzione nord-ovest, fino al territorio rurale di Isili, nei pressi della località Piscali.

Detta viabilità segue prevalentemente l'andamento altimetrico del terreno; ciò a meno di alcuni brevi tratti che se ne discostano al fine di conseguire adeguati raggi di curvatura verticali. La pendenza nell'ultimo tratto assume valori superiori al 10%, comunque compatibili con le esigenze di trasporto dei convogli speciali.

Ai margini del tracciato si riscontra la presenza di terreni agricoli in cui sono presenti prati artificiali, a cui si alternano ridotti lembi di bosco di latifoglie.



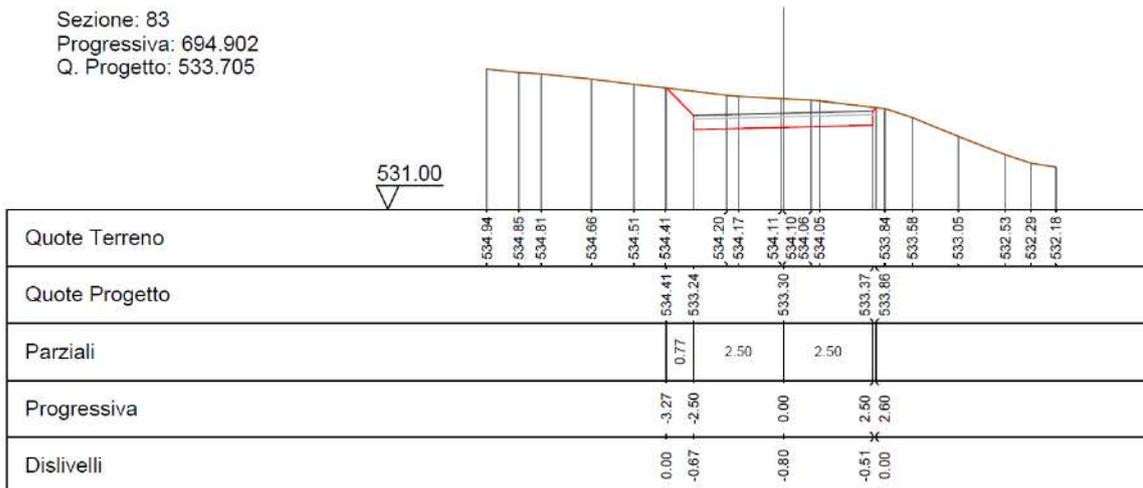
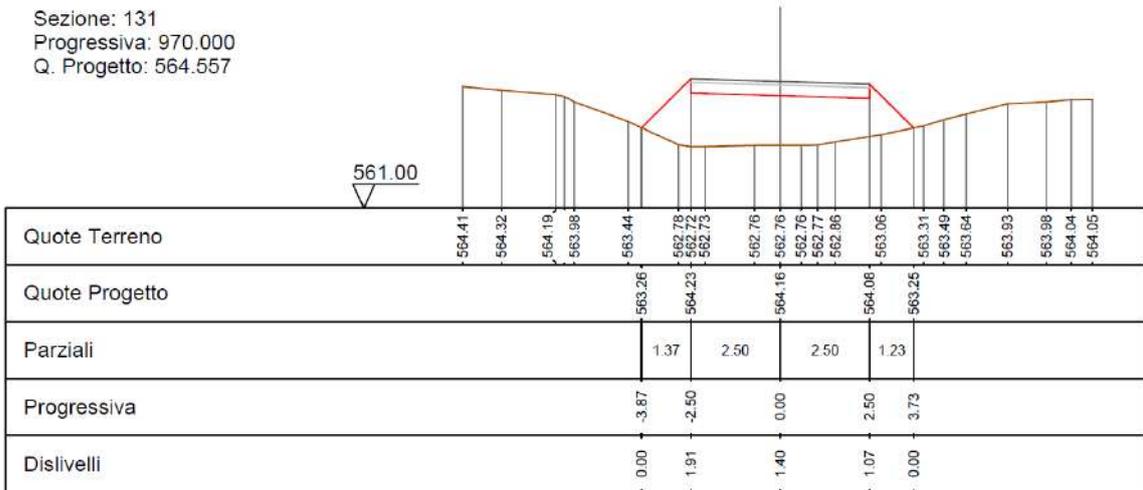
Tratturo bitumato di accesso alle postazioni eoliche WTG5 e WTG3 (direzione ovest)



Viabilità di collegamento agli assi di accesso delle postazioni eoliche WTG5 e WTG3

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

(vista verso nord-ovest)



Sezioni nuova viabilità di accesso alle postazioni WTG5 e WTG3

Tratto viario di accesso alla postazione WTG5

Il percorso che collega la postazione eolica WTG5, dalla viabilità di accesso principale sopra descritta, si attesta sul tracciato rurale esistente e prosegue su viabilità di nuova realizzazione per tutta la sua estensione (circa 180m) in direzione sud-ovest, fino all'area della piazzola prevista in località Sa Perda Ballo.

L'asse viario di nuova realizzazione, con pendenza massima dell'11% nell'ultimo tratto, segue l'andamento altimetrico del terreno, in leggera salita, fino alla quota per lo spianamento della piazzola, pari a 586,5 m. s.l.m., attestandosi in rilevato.

L'intero tracciato attraversa terreni in cui si riscontra la presenza di prati artificiali, nonché fasce arbustive di separazione dei fondi.



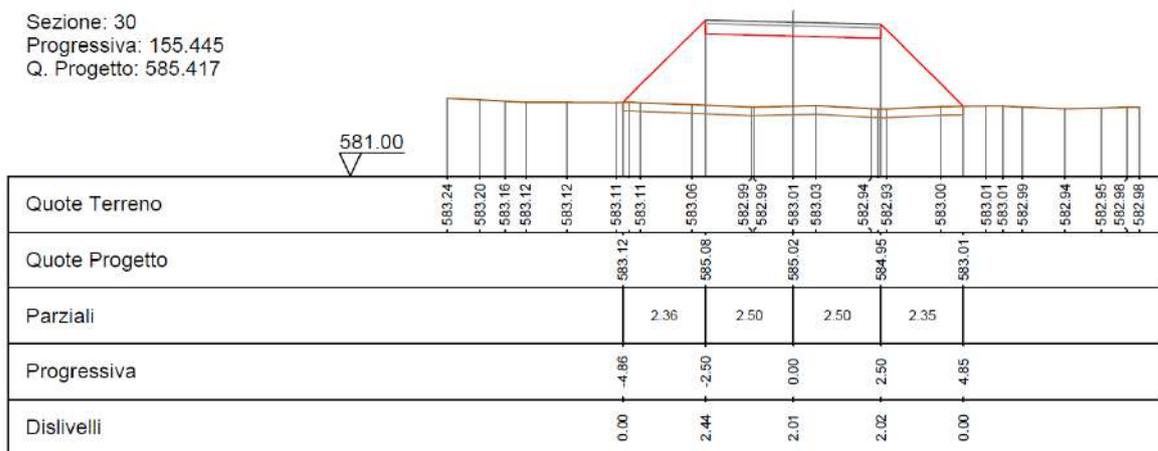
Vista dell'asse di nuova costruzione di accesso alla postazione WTG5 (vista da est).

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



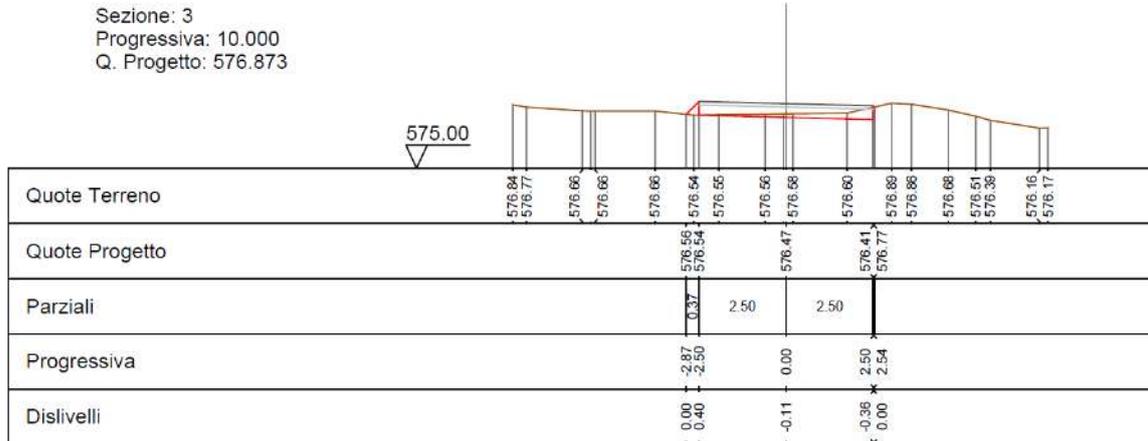
Terreni attraversati dalla viabilità di nuova costruzione di accesso alla postazione WTG5 (direzione ovest)

Sezione: 30
 Progressiva: 155.445
 Q. Progetto: 585.417



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

Sezione: 3
 Progressiva: 10.000
 Q. Progetto: 576.873



Sezioni nuova viabilità di accesso alla postazione WTG5

Tratto viario di accesso alla postazione WTG3

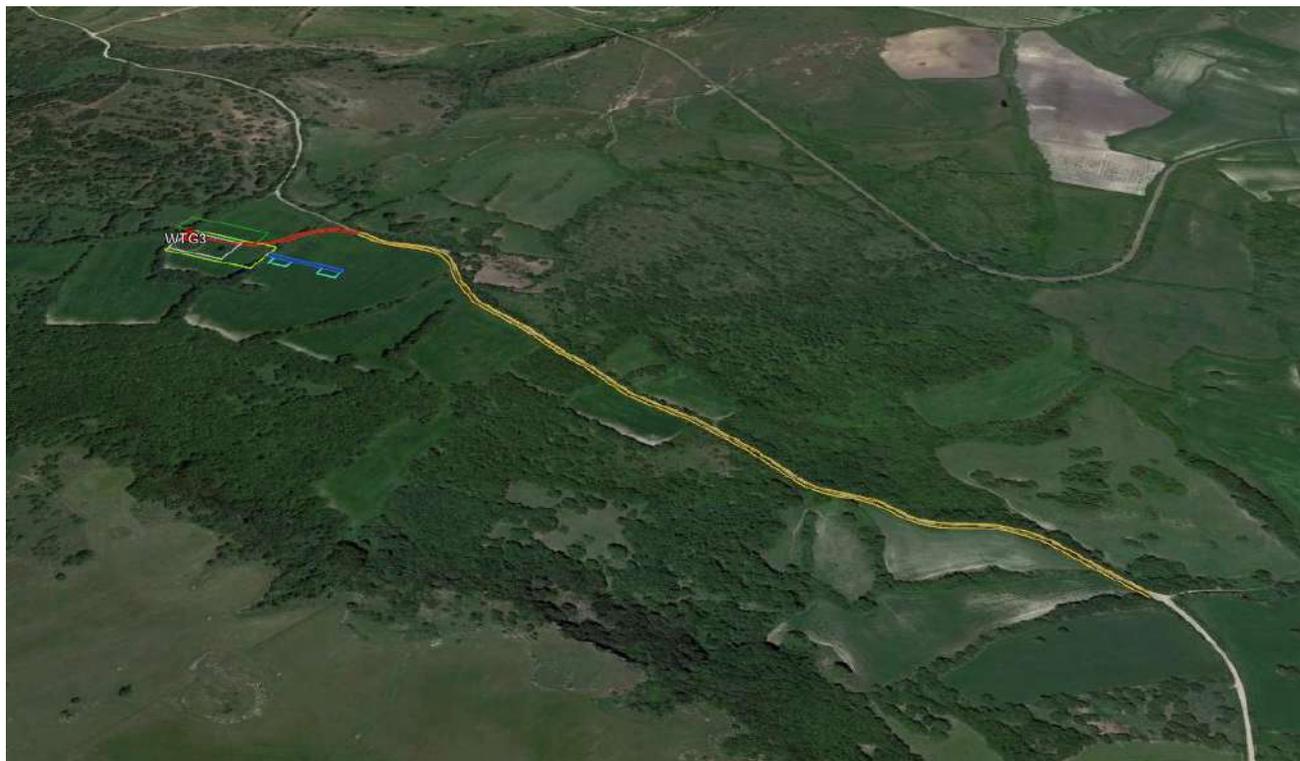
Il tratto che conduce alla postazione eolica WTG3 si sviluppa a partire dalla località Su Sciusciu, procedendo lungo la strada vicinale “Iscala Lagus” in direzione nord-ovest, nel territorio comunale di Isili. Tale percorso, perlopiù impostato su viabilità esistente, si estende per una lunghezza di circa 960m fino all’area della piazzola prevista in località Corte Onnoitzo.

Il tracciato segue fedelmente l’andamento altimetrico del terreno; ciò a meno di alcuni brevi tratti che, ai fini di un adeguamento dei raggi di curvatura verticali, richiederanno lo sviluppo in rilevato. In corrispondenza del raccordo alla piazzola WTG3 la viabilità si attesterà sempre in rilevato fino alla quota di imposta della piazzola prevista a 563,5 m s.l.m. Le pendenze saranno perlopiù contenute, ad eccezione di un breve tratto, nella parte iniziale, contraddistinto da una pendenza dell’11%.

Lungo i bordi della viabilità in esame sono presenti nuclei vegetazionali caratterizzati da formazioni arbustive e arboree, localizzati di frequente ai margini degli appezzamenti.



Viabilità esistente verso la postazione WTG3 (direzione nord)



Asse di collegamento alla postazione eolica WTG3 (vista da sud)

Tratto viario di accesso alla postazione WTG1

La piazzola WTG1, prevista in località Monte Marmuri, sarà accessibile dalla S.S. 128 - Centrale Sarda previa realizzazione di un tratto di nuova viabilità avente lunghezza di circa 350 m.

L'intero percorso si sviluppa in leggera discesa, con pendenze piuttosto contenute di circa il 5%, intercettando diversi terreni agricoli in cui prevalgono i seminativi in aree non irrigue. Il raccordo allo spianamento della piazzola WTG1, necessario per attestarsi alla quota di imposta di 459,10 m s.l.m., è previsto in scavo.



Asse di collegamento alla postazione eolica WTG1 (vista da nord-ovest)

*VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio
comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”*



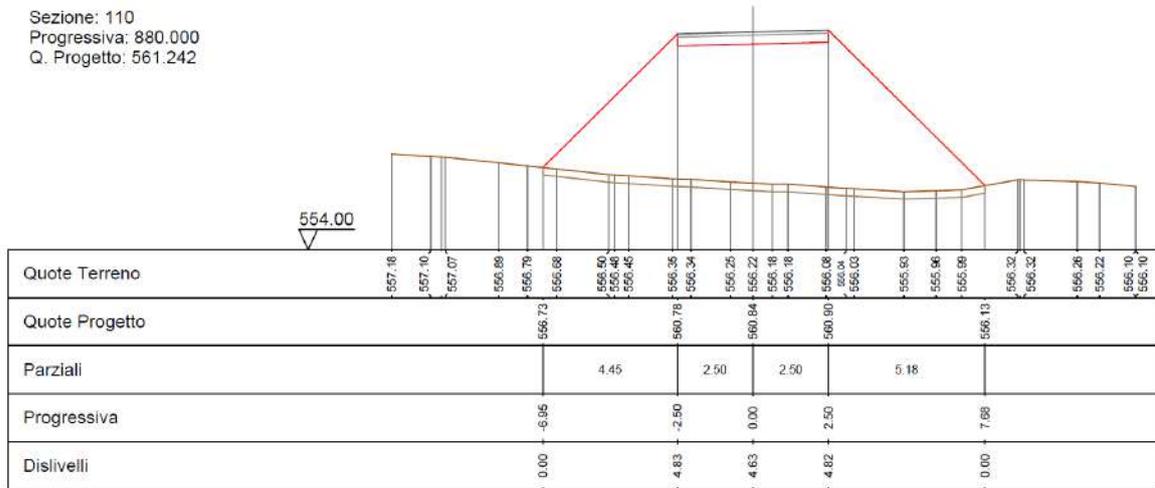
Punto di accesso all'asse di collegamento della postazione eolica WTG1 (direzione nord)



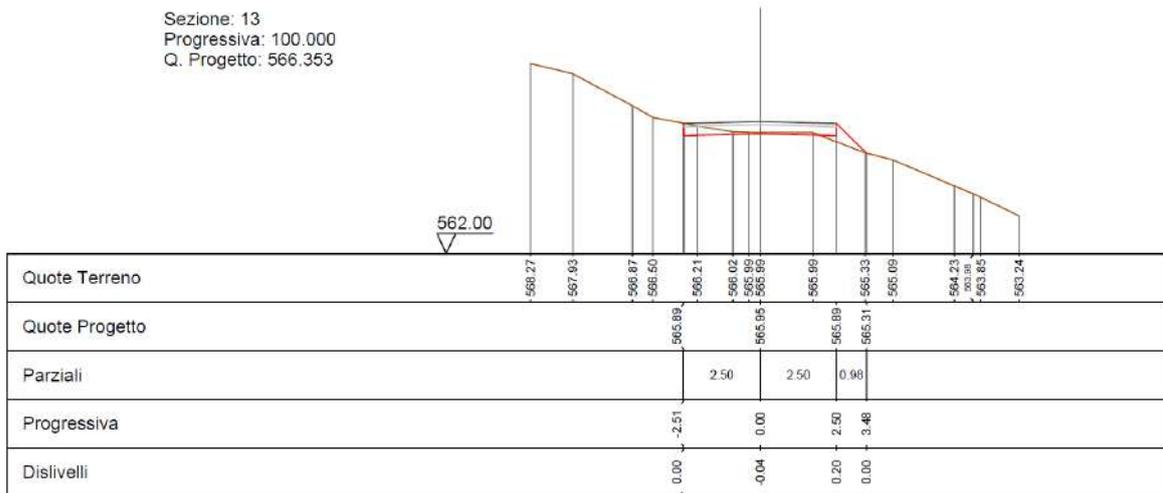
*Terreni attraversati dalla viabilità di nuova costruzione della postazione eolica WTG1
(direzione nord-est)*

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

Sezione: 110
 Progressiva: 880.000
 Q. Progetto: 561.242



Sezione: 13
 Progressiva: 100.000
 Q. Progetto: 566.353



Sezioni nuova viabilità di accesso alla postazione WTG3

Tratto viario di accesso alla postazione WTG2

Il percorso che collega la postazione eolica WTG2, a partire dalla viabilità di accesso principale del Cluster Nord (S.S. 128 – Centrale Sarda), si sviluppa prevalentemente lungo una viabilità di nuova realizzazione, a meno di un breve tratto di circa 300 metri impostato su uno stradello rurale esistente.

L’asse viario in progetto segue perlopiù l’andamento altimetrico del terreno, discostandosene localmente al fine di assicurare opportuni raggi di curvatura verticale, in particolare nel tratto di raccordo con la quota di imposta della piazzola prevista in località Monte Marmuri alla quota di 496,0 m s.l.m.

L’innesto dalla SS 128 è previsto con arrivo dei convogli da sud attraverso la realizzazione di un breve tratto di raccordo con la esistente viabilità rurale.

Il tracciato si sviluppa entro un territorio agro-pastorale contraddistinto dalla prevalente presenza di seminativi in aree non irrigue.



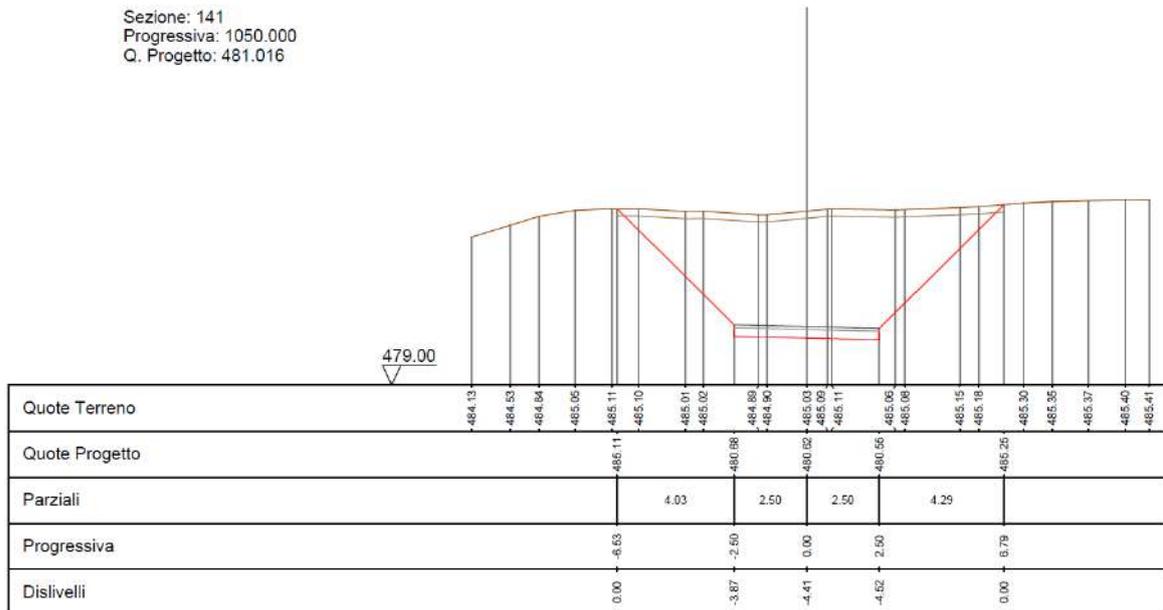
Tracciato di collegamento alla postazione eolica WTG2 (vista da nord-est)

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



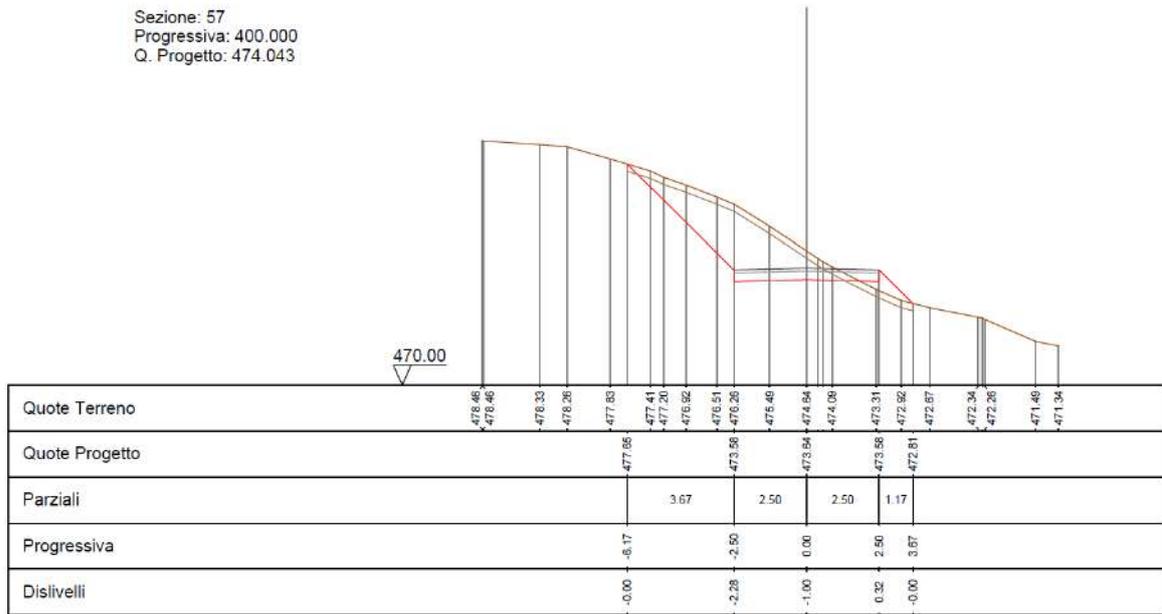
*Punto di accesso dalla S.S. 128 di collegamento alla postazione eolica WTG2
 (direzione nord)*

Sezione: 141
 Progressiva: 1050.000
 Q. Progetto: 481.016



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

Sezione: 57
 Progressiva: 400.000
 Q. Progetto: 474.043



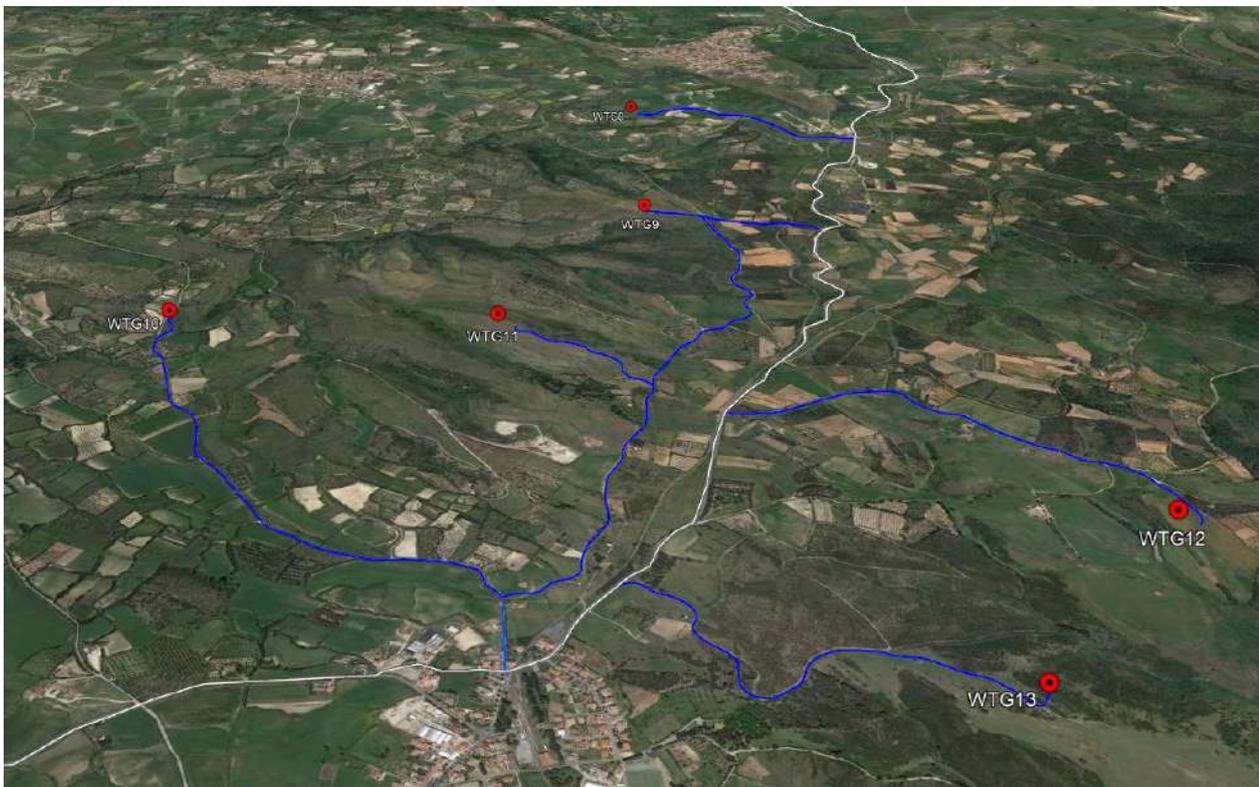
Sezioni nuova viabilità di accesso alla postazione WTG2

Viabilità campestre di accesso al Cluster Sud – località C. Artazzu

Tale viabilità locale, per la quale il progetto prevede localmente opportuni interventi di adeguamento geometrico-funzionale, consentirà - procedendo da sud a nord - il collegamento stradale alle postazioni eoliche WT10, WTG13, WTG11, WTG12, WTG9 e WTG8.

L’accesso alle predette postazioni eoliche è previsto dai rami di viabilità rurale che, dalla porzione nord del centro abitato di Mandas, si sviluppano nell’agro ad est ed ovest del tracciato della S.S. 128.

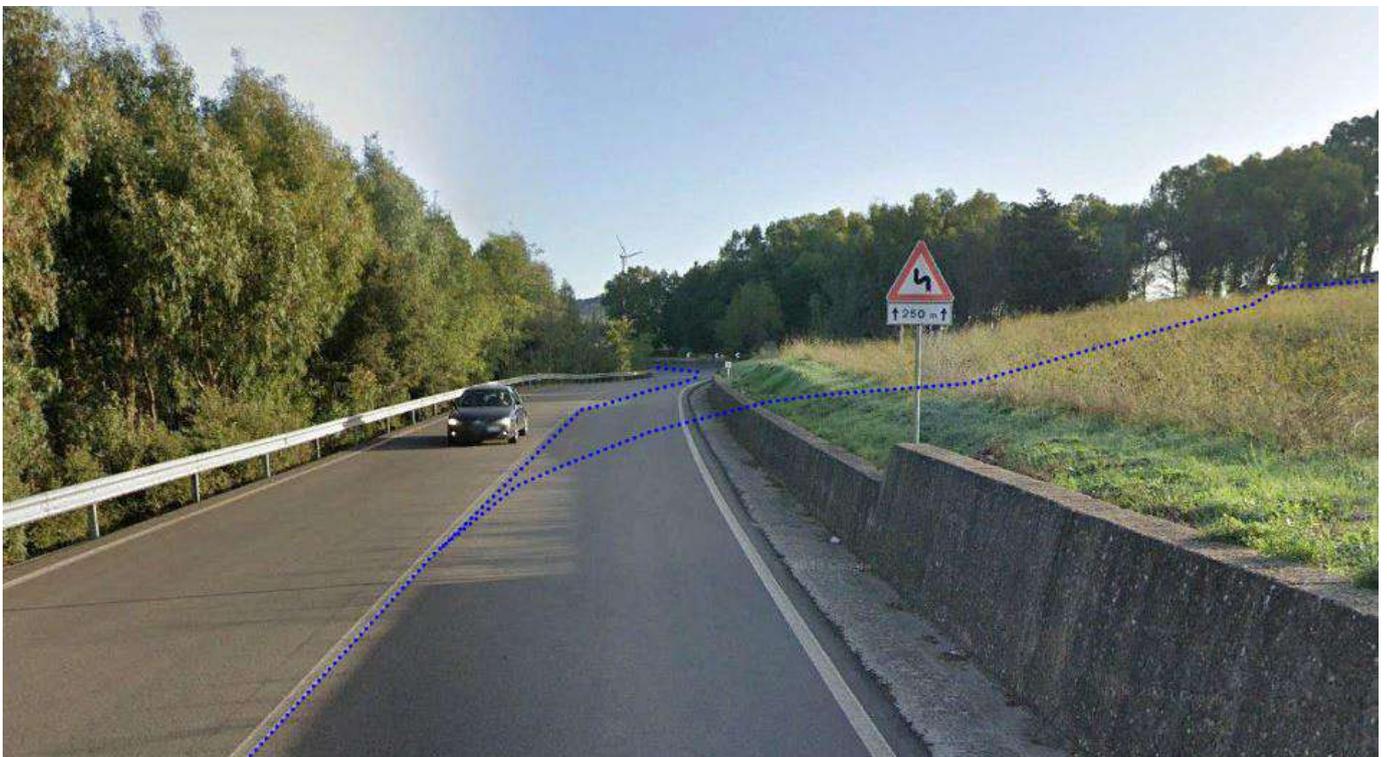
Lungo il versante est del tracciato della S.S. 128 – Centrale Sarda, immettendosi nella viabilità rurale esistente, in corrispondenza della località Corona Manna, sarà possibile accedere alla postazione eolica WTG13 e poco più a nord, sempre dalla S.S. 128, alla postazione eolica WTG12 (località Baulongu).



Percorsi di collegamento delle postazioni eoliche WTG10, WTG11, WTG9 e WTG8 (ad ovest della S.S. 128) e WTG13 e WTG12 (ad est della S.S. 128 – Centrale Sarda) (vista verso nord)



*Punto di accesso agli assi di collegamento delle postazioni WTG10, WTG11 e WTG9
dalla viabilità locale denominata “Via Santa Maria” (direzione est)*



*Asse di accesso principale (S.S. 128 – Centrale Sarda) sul quale si attestano gli assi di
collegamento alle postazioni eoliche WTG12 e WTG13 (direzione nord-est)*

Sotto il profilo dell'uso del suolo, gli assi di collegamento alle postazioni sopracitate, si estendono con un andamento piuttosto lineare all'interno di spazi agricoli destinati prevalentemente a seminativi in aree non irrigue a cui si alternano aree a pascolo naturale. Inoltre, lungo il tracciato sono presenti delle fasce interpoderali delimitate sui lati dalla presenza di tradizionali muri a secco. Tali recinzioni dovranno essere rimosse in fase di cantiere nei tratti interferenti, per essere poi ripristinate ai margini della viabilità al termine dei lavori.

Di seguito verranno descritte nel dettaglio le due direttrici di collegamento delle postazioni eoliche del Cluster Sud.

Tratto viario di accesso alla postazione WTG10

La postazione sarà accessibile percorrendo la viabilità rurale esistente nei pressi della località Santa Barbara procedendo per circa 1.800 m verso nord-ovest.

L'accesso alla piazzola WTG10 prevede la realizzazione di un nuovo percorso che si sviluppa a partire dalla località C.cu Perdixi, fino alla piazzola prevista nel territorio comunale di Escolca.

L'intero tracciato di nuova costruzione si estende in costante discesa, con pendenza massima al 12% nel primo tratto, comunque compatibile con le esigenze di trasporto dei convogli speciali.

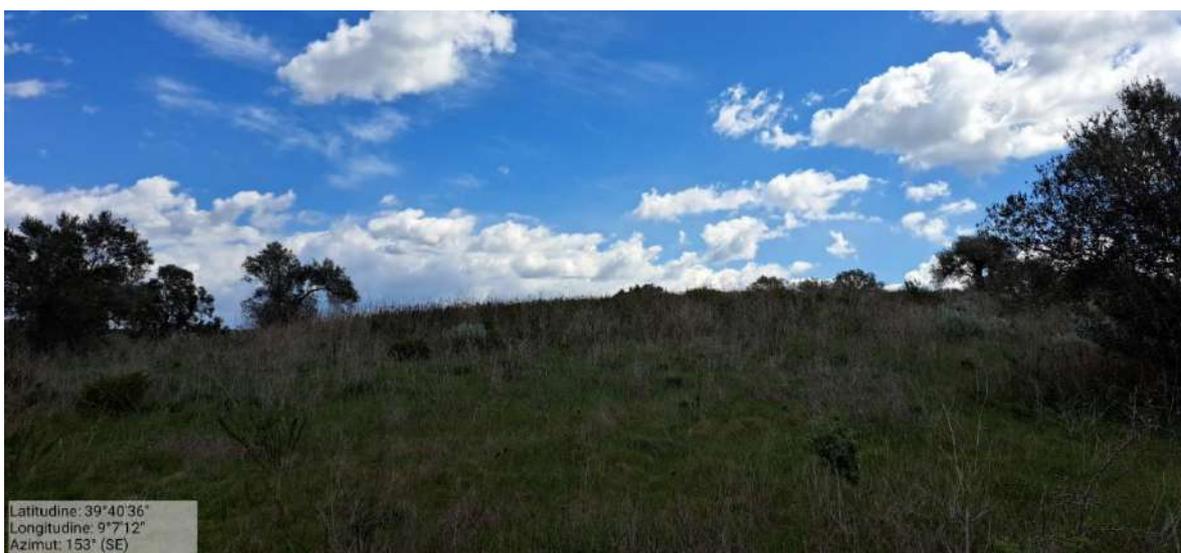
La viabilità si sviluppa interamente in scavo, fino a raccordarsi, allo spianamento della piazzola, necessario per attestarsi alla quota di imposta di 427,0 m s.l.m.

Per consentire il regolare transito degli autoveicoli sulla viabilità esistente è stato previsto un bypass che aggira la postazione WTG10.

La viabilità in esame si sviluppa su terreni a seminativi in aree non irrigue.



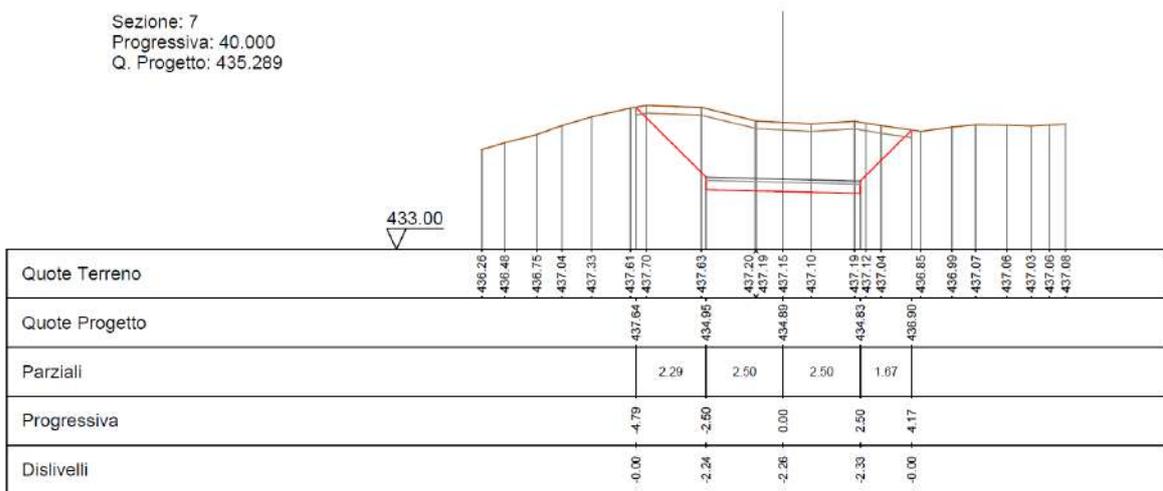
Tracciato di nuova costruzione di accesso alla postazione WT10 (vista verso nord-est)



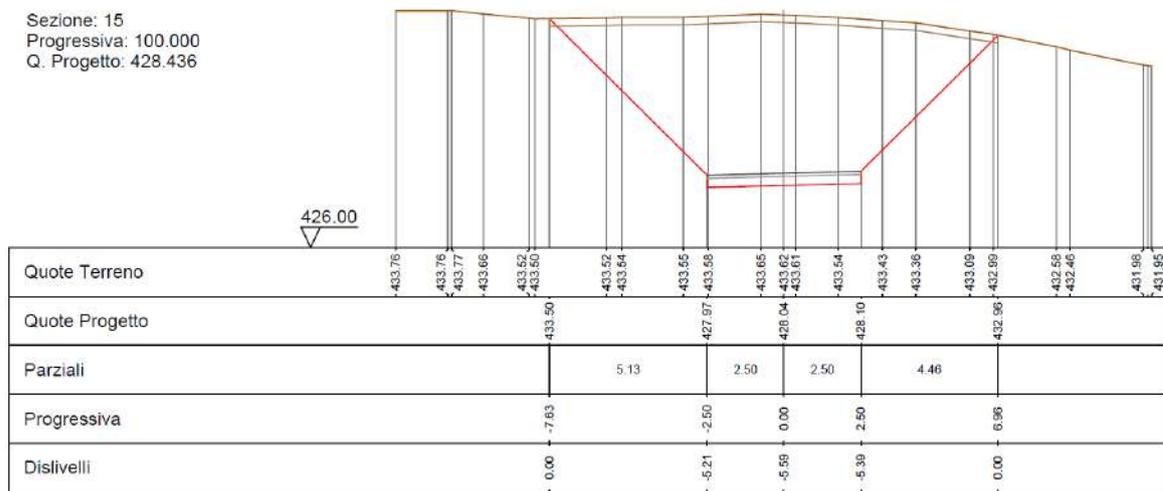
Terreno attraversato dalla viabilità di collegamento alla postazione eolica WTG10
(direzione sud-est)

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

Sezione: 7
 Progressiva: 40.000
 Q. Progetto: 435.289



Sezione: 15
 Progressiva: 100.000
 Q. Progetto: 428.436



Sezioni nuova viabilità di accesso alla postazione WTG10

Tratto viario di accesso alla postazione WTG11

Il percorso che conduce alla postazione eolica WTG11 è in parte impostato su una viabilità rurale esistente, avente tracciato che corre in sostanziale parallelismo alla S.S. 128. Il tratto viario nel suo complesso, comprendente i tratti di nuova costruzione, si estende per una lunghezza di circa 1.700 m fino alla piazzola, prevista in località Serra de Mesu.

L'intero percorso segue l'andamento altimetrico del terreno, con pendenza massima al 17% nell'ultimo tratto, comunque compatibile con le esigenze di trasporto dei convogli speciali. Il raccordo allo spianamento della piazzola WTG11, necessario per raccordarsi alla quota di imposta di 453,2 m s.l.m., è previsto in scavo.

La viabilità in progetto attraversa, nel primo tratto, seminativi in aree non irrigue; l'ultima parte del tracciato di nuova costruzione è caratterizzato dalla presenza di prati artificiali con sporadici nuclei di gariga lungo i bordi.



Asse di collegamento alla postazione eolica WTG11 (vista da sud-est)

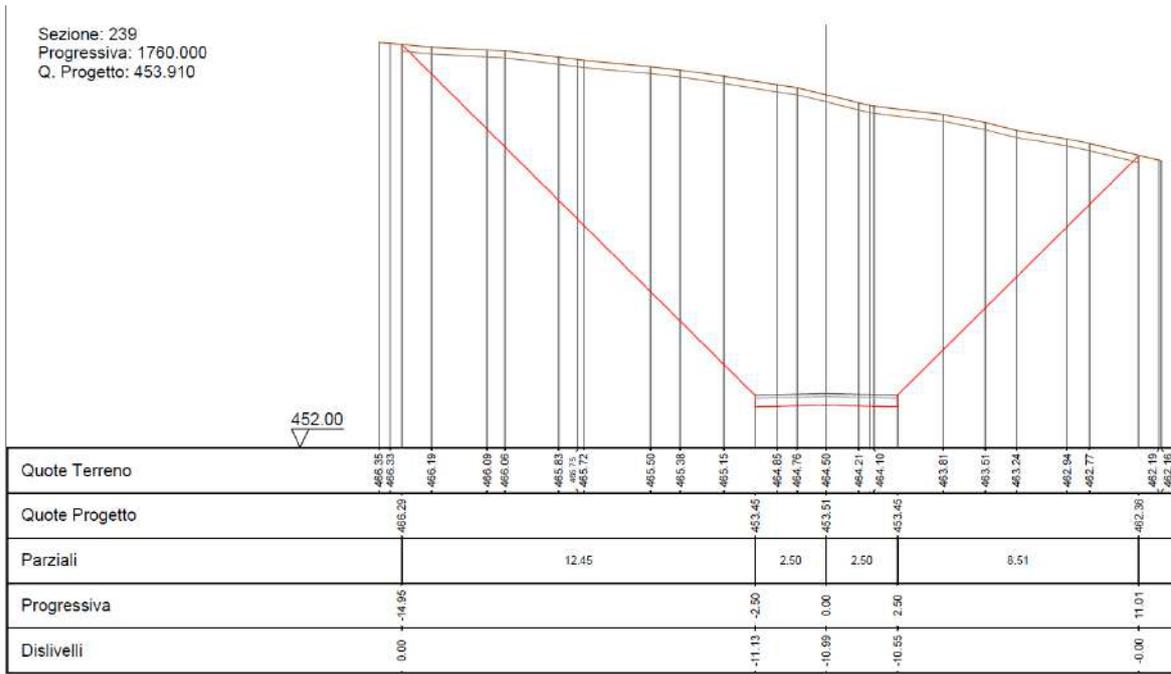
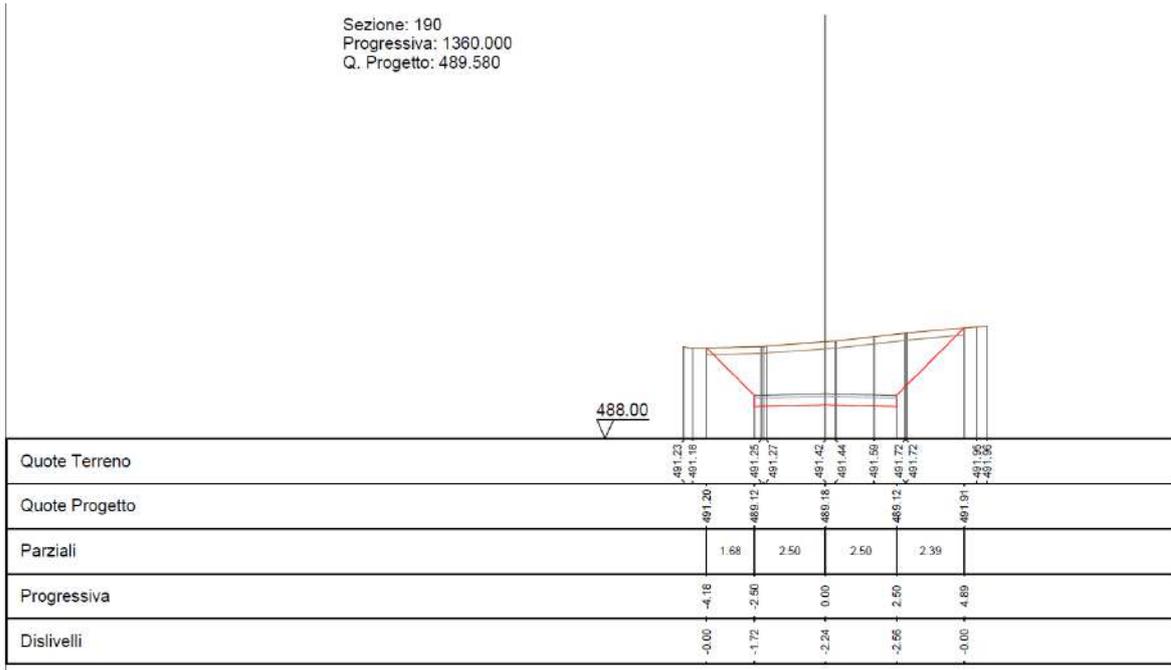


Tratturo campestre in adeguamento di accesso alla postazione WTG11 (direzione nord-ovest)



Terreno attraversato dalla nuova viabilità di collegamento alla postazione WTG11 (direzione nord-ovest)

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Sezioni nuova viabilità di accesso alla postazione WTG11

Tratto viario di accesso alla postazione WTG9

Il percorso che collega la postazione eolica WTG9, a partire dalla viabilità rurale principale che si estende ad ovest della S.S. 128, si sviluppa, nella prima parte, su un nuovo tratto di lunghezza di circa 345 metri in direzione nord-est, per poi proseguire su viabilità esistente e terminare su un tracciato di nuova costruzione (circa 115 m), con un'estensione totale di 1.560 m, fino alla piazzola prevista in località Conca de Columbu.

L'asse viario segue l'andamento altimetrico del terreno per procedere nel primo tratto in leggero scavo, fino ad attestarsi, sempre in scavo, alla quota prevista per lo spianamento della piazzola, pari a 502,7 m.s.l.m.

Lungo il tracciato sono presenti localmente, sui lati della carreggiata, recinzioni con muro a secco; in fase di cantiere dovranno essere rimosse nei tratti interferenti, per essere poi e ove possibile, ripristinate al termine dei lavori di costruzione del parco eolico.

La postazione eolica WTG9 potrà essere raggiunta anche attraverso un accesso diretto dalla SS128. Il tracciato alternativo, lungo circa 480m, si sviluppa principalmente su viabilità esistente, allontanandosi da essa solo in prossimità dell'attraversamento ferroviario per consentire ai mezzi una più agevole percorrenza. Anche a livello altimetrico, la viabilità in esame segue l'andamento del terreno, costantemente in discesa, con pendenza massima del 18%.



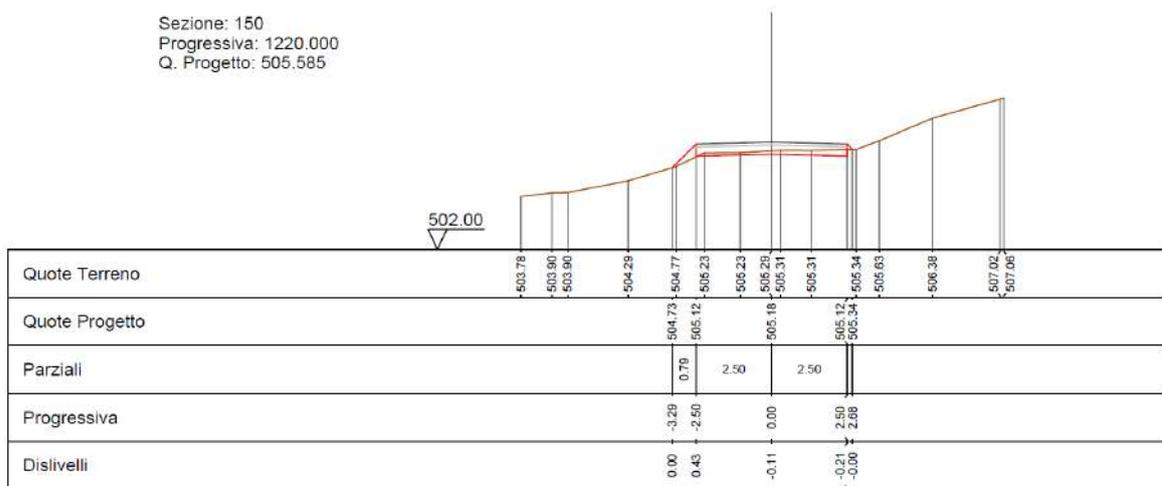
Tracciato rurale di accesso alla postazione eolica WTG9



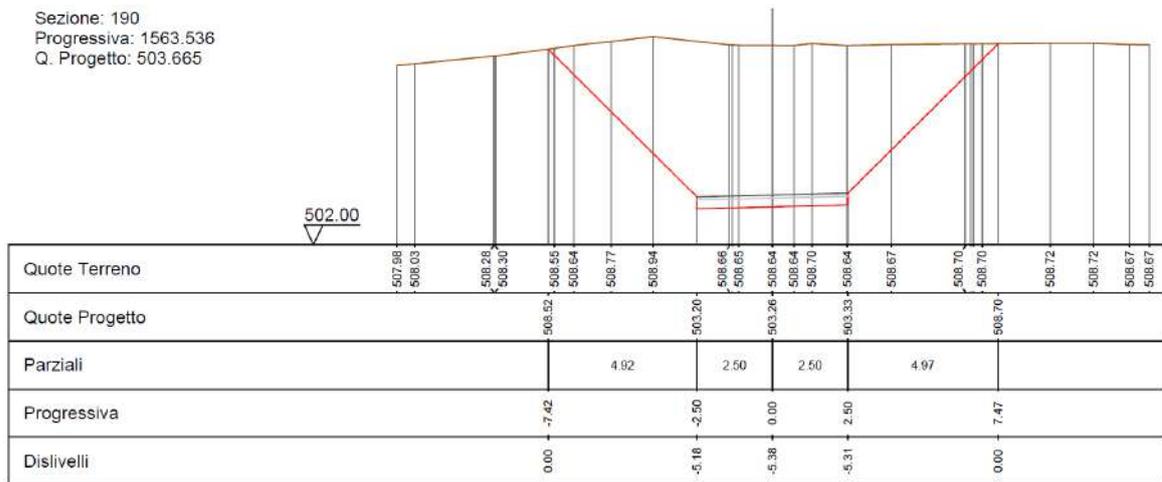
Tratturo campestre di collegamento alla postazione WTG9

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

Sezione: 160
 Progressiva: 1220.000
 Q. Progetto: 505.585



Sezione: 190
 Progressiva: 1563.536
 Q. Progetto: 503.665



Sezioni nuova viabilità di accesso alla postazione WTG9

Tratto viario di accesso alla postazione WTG8

Il tratto di viabilità che conduce alla postazione eolica WTG8 si sviluppa in prevalenza lungo la viabilità rurale esistente in località Genniau per poi proseguire verso ovest con una strada di nuova realizzazione di lunghezza pari a circa 260 m, all'interno del territorio rurale di Escolca, fino alla località Perdedda.

L'accesso alla suddetta viabilità rurale avverrà da nord e, al fine di consentire l'inversione del senso di marcia dei convogli provenienti da sud, si prevede la realizzazione di un'area di manovra nei pressi della località Gassiu, lungo la S.S. 128.

Il nuovo asse di collegamento segue l'andamento altimetrico del terreno, in costante discesa, attestandosi poi in scavo per raccordarsi alla quota di imposta della piazzola (497,4 m s.l.m.). Localmente, entro limitati tratti, la viabilità assume pendenze fino al 19%, comunque compatibile con le esigenze di trasporto dei convogli speciali.

La viabilità di nuova realizzazione si sviluppa entro un territorio agricolo contraddistinto dalla prevalente presenza di seminativi in cui. Ai margini della viabilità si riscontrano alcune recinzioni con muro a secco; in fase di cantiere dovranno essere rimosse nei tratti interferenti, per essere poi e ove possibile, ripristinate alla conclusione dei lavori di costruzione.



Asse di accesso alla postazione eolica WTG8 (vista da nord-ovest)

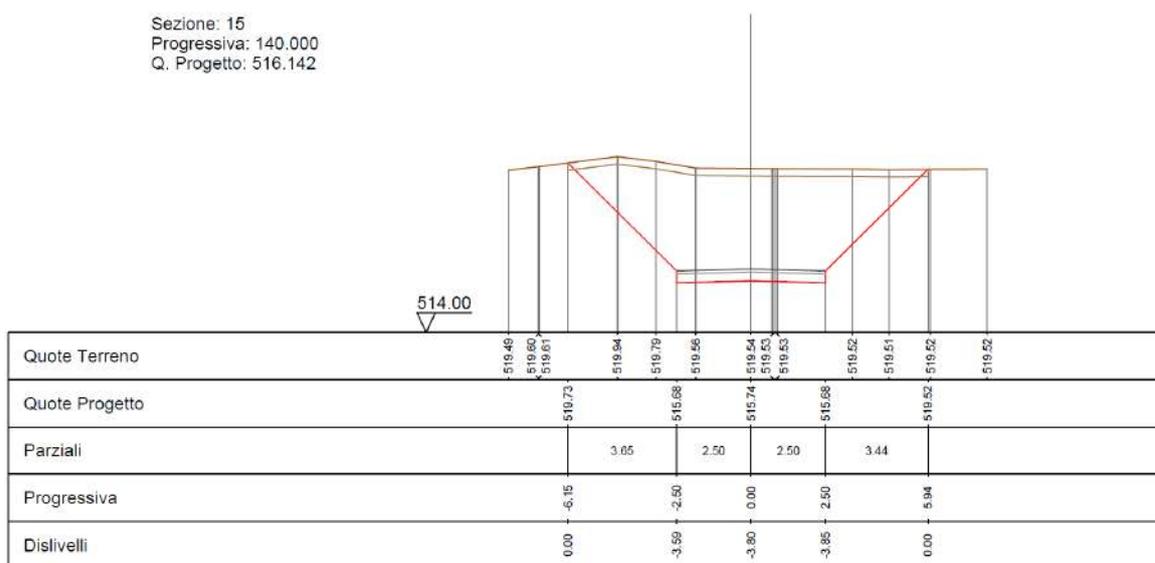


*Punto su cui si attesta la viabilità di nuova costruzione di accesso alla postazione
WTG8 (direzione nord)*

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

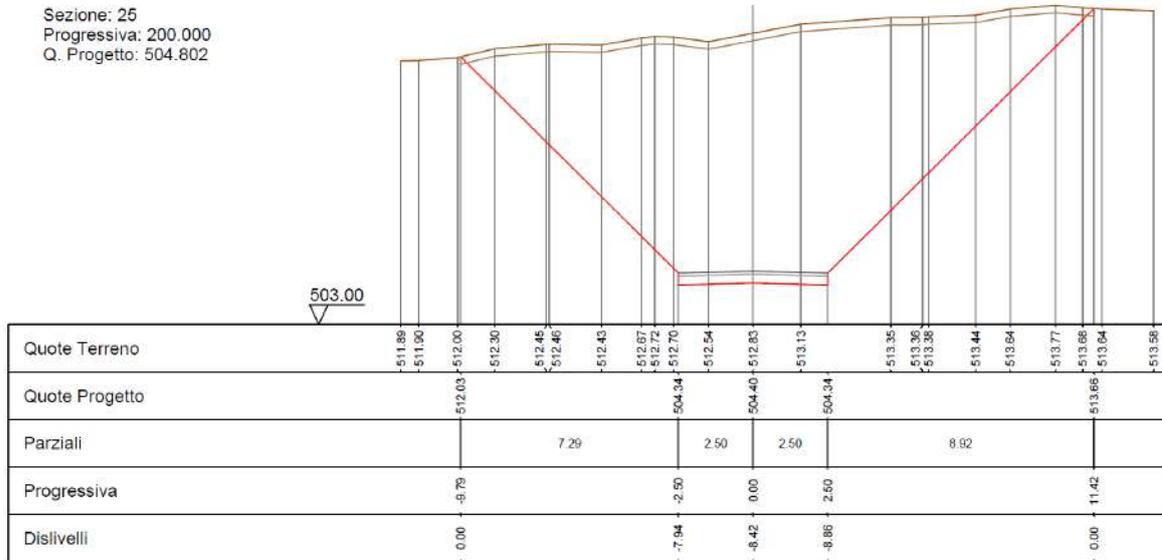


Terreno agricolo attraversato dalla nuova viabilità di accesso alla postazione eolica WTG8 (direzione nord-ovest)



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

Sezione: 25
 Progressiva: 200.000
 Q. Progetto: 504.802



Sezioni nuova viabilità di accesso alla postazione WTG8

Tratto viario di accesso alla postazione WTG13

L'accesso alla piazzola WTG13 prevede la realizzazione di un tratto viario di nuova costruzione della lunghezza di circa 550m con innesto sulla S.S. 128. Il percorso prosegue su viabilità rurale esistente per circa 600m. L'intero tracciato si sviluppa per circa 1.180 m, in direzione sud-est, fino a raggiungere il terminale rappresentato dalla postazione eolica WTG13 in località Corona Manna.

Detta viabilità segue prevalentemente l'andamento altimetrico del terreno, con pendenza massima al 15% nell'ultimo tratto, comunque compatibile con le esigenze di trasporto dei convogli speciali. La viabilità si sviluppa dapprima in rilevato, per superare un avvallamento, e poi successivamente si atterra in scavo, fino a raccordarsi alla quota di 489,3 m s.l.m., prevista per la realizzazione della piazzola WTG13.

I terreni attraversati sono in prevalenza adibiti a seminativi. Ai margini del tracciato si riscontra la presenza di nuclei vegetazionali, in cui prevalgono formazioni arbustive che definiscono la suddivisione dei diversi appezzamenti.

Come già riportato in precedenza, i muri a secco presenti ai margini della carreggiata, dove interferenti con gli interventi di adeguamento stradale, dovranno essere rimossi in fase di cantiere per essere poi ripristinati, ove possibile, al termine dei lavori.



Asse di accesso alla postazione eolica WTG13 (direzione sud-ovest)



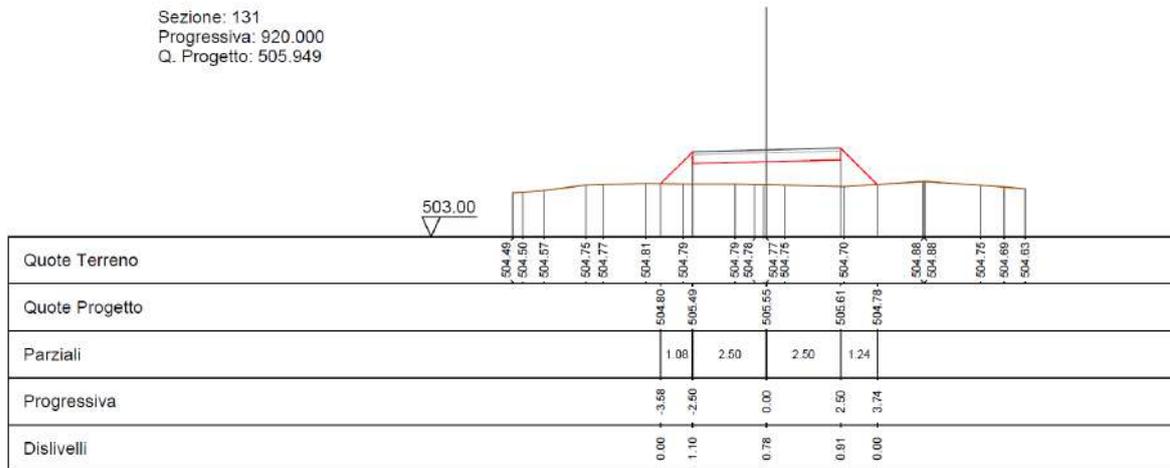
Tratturo campestre in adeguamento di collegamento alla postazione WTG13 (direzione est)

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



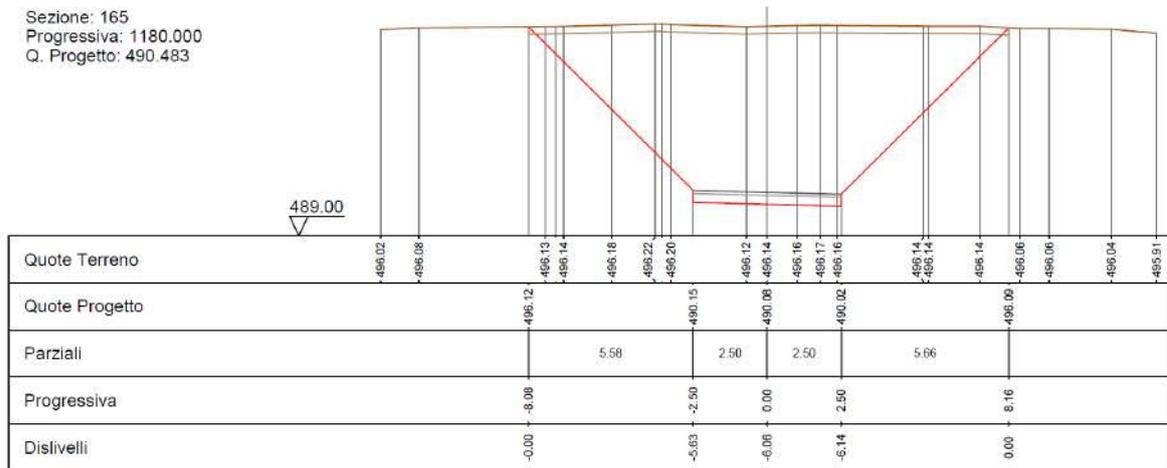
Terreni attraversati dalla viabilità di nuova costruzione in prossimità della postazione WTG13 (direzione est)

Sezione: 131
 Progressiva: 920.000
 Q. Progetto: 505.949



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

Sezione: 165
 Progressiva: 1180.000
 Q. Progetto: 490.483



Sezioni nuova viabilità di accesso alla postazione WTG13

Tratto viario di accesso alla postazione WTG12

Il percorso che collega la postazione eolica WTG12, a partire dalla viabilità di accesso principale del Cluster Sud (S.S. 128 – Centrale Sarda), si sviluppa, nella prima parte, su un tratto di viabilità esistente di lunghezza di 210 metri in direzione sud-est, per poi proseguire su nuova viabilità, per circa 60 m, con un'estensione totale di 270m, fino alla piazzola prevista in località Bau Longu.

Le pendenze del tracciato in esame saranno piuttosto contenute con un picco del 9% nell'ultimo tratto.

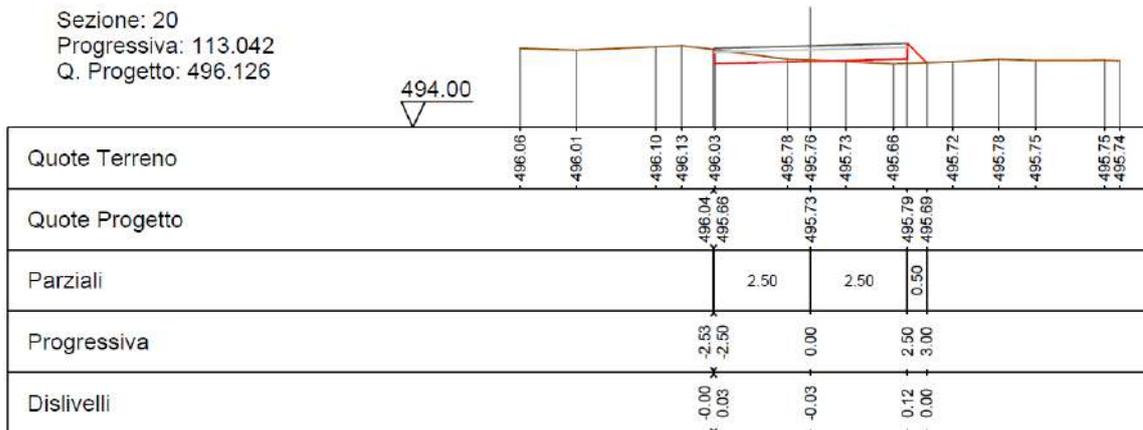
L'asse viario segue l'andamento altimetrico, in leggera discesa, fino ad attestarsi in scavo, alla quota prevista per lo spianamento della piazzola, pari a 487,2 m.s.l.m.

Ai margini del tracciato sono presenti localmente recinzioni con muro a secco; in fase di cantiere dovranno essere rimosse nei tratti interferenti, per essere poi e ove possibile, ripristinate al termine dei lavori di costruzione.

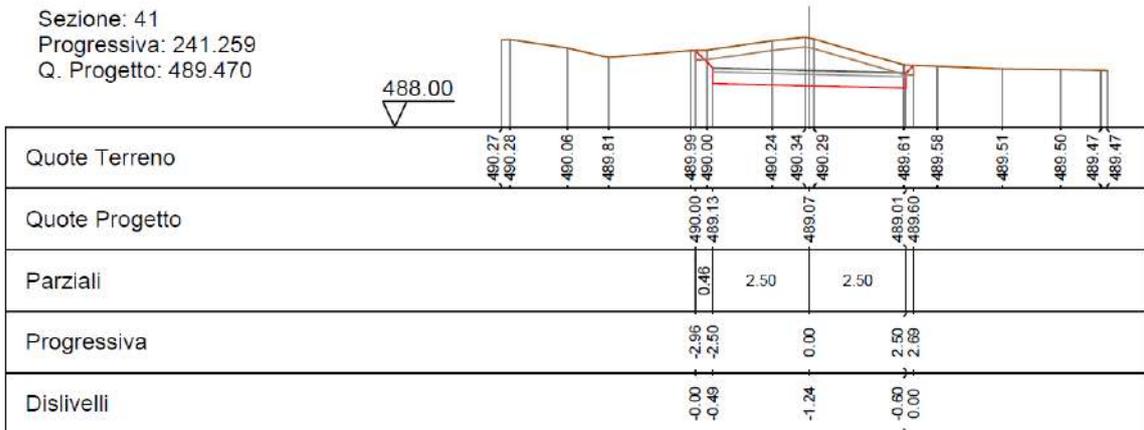
VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Tracciato di accesso alla postazione WTG12 (vista verso nord)



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Sezioni nuova viabilità di accesso alla postazione WTG12

Piazzole

Principali caratteristiche costruttive e funzionali

La fase di montaggio degli aerogeneratori comporterà l'esigenza di poter disporre, in fase di cantiere, di aree pianeggianti con dimensioni variabili, in base alle caratteristiche morfologiche del terreno, tra i 3.700 m² e i 4.200 m² circa, al netto dell'area provvisoria di stoccaggio delle pale (1.500 m² circa).

A fine lavori le aree temporaneamente occupate durante la fase costruttiva verranno ripristinate.

L'obiettivo di questi interventi è quello di favorire la ripresa della vegetazione naturale perseguendo il raggiungimento di un nuovo equilibrio con l'ambiente circostante, resistendo all'azione degli agenti atmosferici e conservando nel tempo le funzioni originarie dei manufatti (Elaborato PELOB-TP16 “Interventi di mitigazione e recupero ambientale - particolari costruttivi”).

Gli interventi di ripristino saranno condotti in accordo con le buone pratiche assicurando:

- il naturale processo di recupero dell'area interessata dal cantiere attraverso misure volte a recupero in sito del suolo agrario asportato in fase di costruzione;
- la regolarizzazione del terreno e il ripopolamento con vegetazione autoctona, al fine accelerare un processo di rigenerazione naturale ed un suo corretto inserimento nell'ecosistema circostante.

Questi interventi oltre che ad una rinaturalizzazione delle aree di lavorazione concorrono alla mitigazione degli effetti percettivi originati dal cantiere. In dettaglio, al termine dei lavori, così come mostrato nell'Elaborato PELOB-TP16:

- buona parte della superficie occupata dalle piazzole di stazionamento

- delle gru e dalle aree di stoccaggio componenti verrà rinaturalizzata con la stesa di uno strato di terreno vegetale di opportuno spessore;
- nella restante parte della superficie della piazzola (circa 2.000 m²) permarrà uno strato superficiale di circa 40 cm di inerte di cava, funzionale allo stazionamento dei mezzi necessari a consentire le operazioni di controllo e/o manutenzione degli aerogeneratori.

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

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

Sotto il profilo realizzativo e funzionale, in particolare, gli spazi destinati al posizionamento delle gru ed allo stoccaggio dei tronchi della torre in acciaio e della navicella dovranno essere opportunamente spianate ed assumere appropriati requisiti di portanza.

Per quanto attiene all'area provvisoria di stoccaggio delle pale, non è di norma richiesto lo spianamento del terreno, essendo sufficiente la presenza di un'area stabile sufficientemente estesa ed a conformazione regolare, priva di ostacoli e vegetazione arborea per tutta la lunghezza delle pale. In tale area dovranno, in ogni caso, essere garantiti stabili piani di appoggio su cui posizionare specifici supporti in acciaio, opportunamente sagomati, su cui le pale saranno provvisoriamente posizionate ad una conveniente altezza dal suolo. Al riguardo corre l'obbligo di segnalare come

le aree di stoccaggio pale individuate negli elaborati grafici di progetto assumano inevitabilmente carattere indicativo, potendosi prevedere, in funzione delle situazioni locali, anche uno stoccaggio separato delle pale, in posizioni comunque compatibili con lo sbraccio delle gru, ai fini del successivo sollevamento.

Laddove le condizioni locali non consentano di individuare appropriati spazi per lo stoccaggio a bordo macchina delle pale e/o dei conci della torre e della navicella, potrà prevedersi l’allestimento di una piazzola di conformazione ridotta procedendo al c.d. montaggio just in time dell’aerogeneratore, ossia assemblando gli elementi immediatamente dopo il trasporto in piazzola.

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

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

Descrizione degli interventi previsti nelle piazzole di macchina

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

Piazzola aerogeneratore WTG1

La piazzola è prevista nella porzione settentrionale del proposto parco eolico, nel territorio comunale di Isili, in località denominata Pranu Pirasteddu, a circa 1 km dal confine comunale di Serri.

L'aerogeneratore e relativa piazzola, ricadono all'interno di un'area a seminativi in aree non irrigue.

La piazzola di cantiere avrà un'occupazione pari a circa 4.200 m² al netto dell'area di stoccaggio pale (1.500 m²). Al termine dei lavori di costruzione, la piazzola sarà opportunamente ridotta a circa 2.100 m² attraverso appropriati interventi di ripristino ambientale.

Lo spianamento interesserà un'area sub pianeggiante con debole pendenza verso nord-est. La piazzola sarà realizzata in scavo sul lato sud e in rilevato sul lato nord nord-est, con quota assoluta di imposta dello spianamento pari a 459,1 m s.l.m., richiedendo un approfondimento rispetto all'attuale quota del terreno sul lato S.

Le operazioni di allestimento della piazzola di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore WTG1 determineranno i movimenti terra riassunti nella seguente tabella da cui emerge un riutilizzo in loco del 100% del materiale scavato.

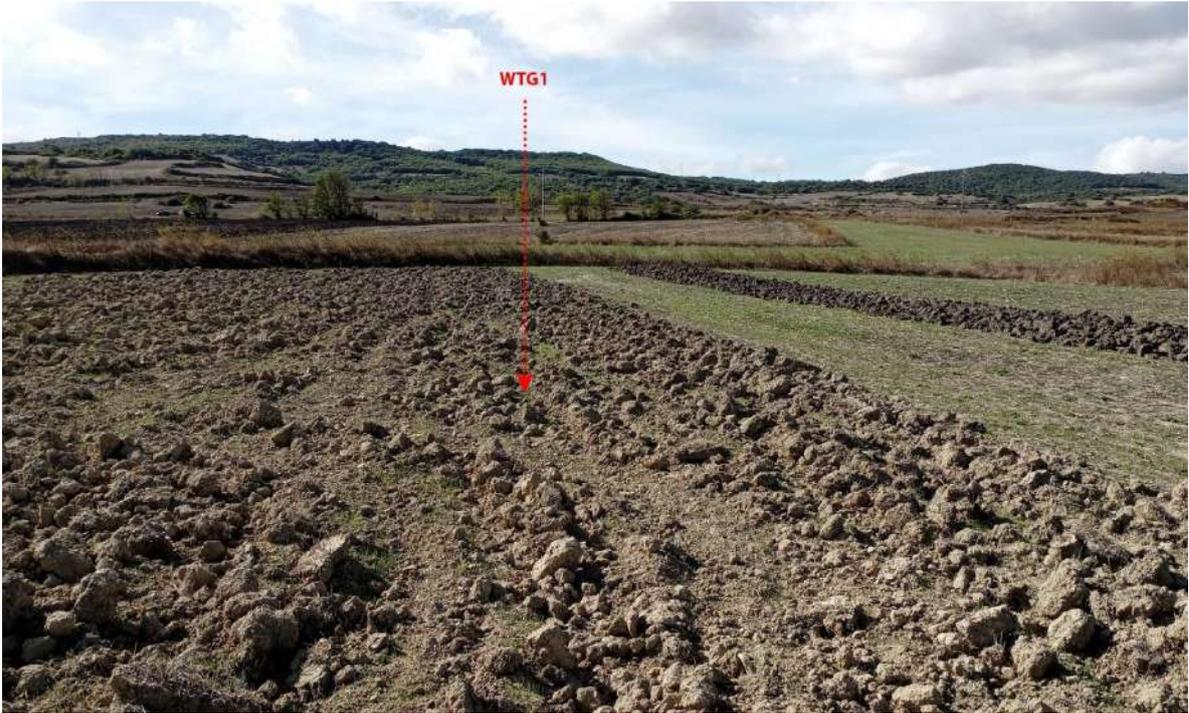
DESCRIZIONE	QUANTITA' (m ³)
Scavo su roccia	2 856
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	1 212
Riutilizzo per rilevati/rinterri	1 821
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	1 035
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	1 212
Totale materiale scavato	4 068
Totale materiale riutilizzato in loco	4 068

Sotto il profilo della sistemazione ambientale, come più oltre descritto, le operazioni di movimento terra saranno precedute dallo scotico degli orizzonti di suolo e dal loro provvisorio stoccaggio in prossimità delle aree di lavorazione per le successive operazioni di ripristino ambientale. Particolare attenzione sarà posta alla stabilizzazione e rinverdimento delle scarpate.

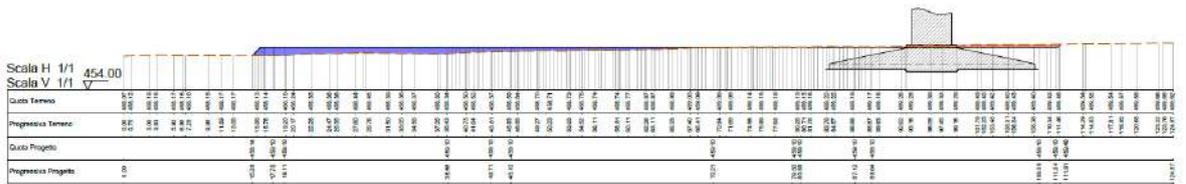
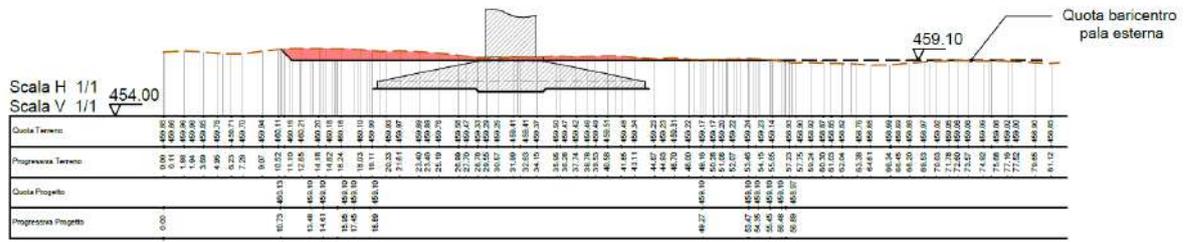
Con l'intento di limitare il ruscellamento delle acque superficiali lungo il lato nord-ovest sud-ovest della piazzola, prevenendo possibili fenomeni di dissesto, si renderà opportuna la realizzazione di una canaletta atta ad intercettare e convogliare all'esterno le acque provenienti dalla zona di monte.

A fine lavori le aree temporaneamente usate durante la fase di cantiere verranno rinaturalizzate. La restante parte della superficie della piazzola, circa 2.100 m², resterà ricoperta con uno strato superficiale di circa 40 cm di inerte di cava per consentire le operazioni di controllo e/o manutenzione degli aerogeneratori.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Sito individuato per la postazione eolica WTG1 (direzione nord-est)



Sezioni piazzola WTG1

Piazzola aerogeneratore WTG2

La piazzola dell'aerogeneratore WTG2 è posizionata in località Monte Marmuri a circa 150 metri dal confine con il territorio comunale di Serri e a circa 1.030 m a sud-est dell'aerogeneratore WTG1.

L'aerogeneratore e relativa piazzola ricadono all'interno di un terreno agricolo a seminativi in aree non irrigue.

La piazzola di cantiere avrà un'occupazione pari a circa 4.200 m² al netto dell'area di stoccaggio pale (1.500 m²). In questo caso la piazzola sarà opportunamente ridotta a circa 1.950 m² al termine dei lavori di costruzione, attraverso appropriati interventi di ripristino ambientale.

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

La quota assoluta dello spianamento è stata prevista a 496,0 m s.l.m.

Le modalità di ripristino ambientale saranno attuate in accordo con i criteri descritti precedentemente.

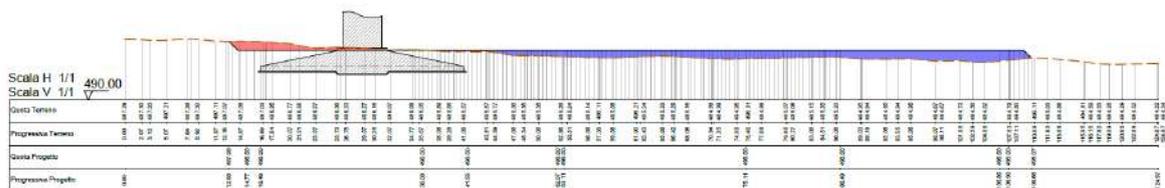
Le operazioni di allestimento della piazzola in fase di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore prospettano un riutilizzo di materiale nella stessa piazzola pressochè ottimale, pari al 98%, come indicato nella seguente tabella.

DESCRIZIONE	QUANTITA' (m ³)
Scavo su roccia	2 342
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	1 163
Riutilizzo per rilevati/rinterri	2 342
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	0
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	1 096
Totale materiale scavato	3 505
Totale materiale riutilizzato in loco	3 438

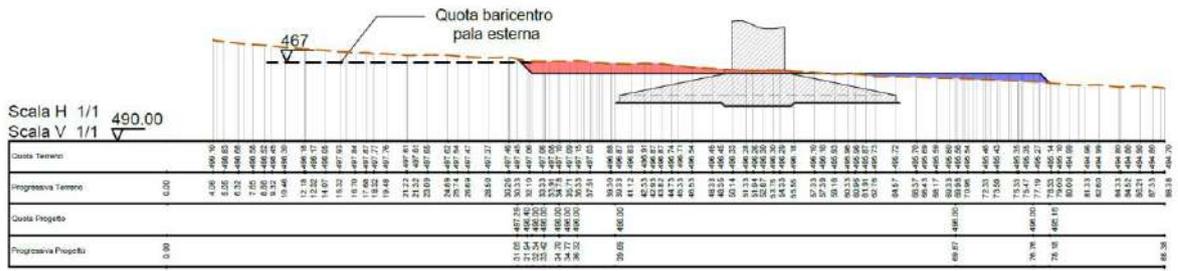
Al fine di regimare le acque meteoriche provenienti da monte si renderà necessaria la realizzazione di una canaletta di guardia sul lato sud est dello spianamento.



Area di installazione dell'aerogeneratore WTG2 (direzione ovest)



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Sezioni piazzola WTG2

Piazzola aerogeneratore WTG3

L'installazione dell'aerogeneratore WTG3 è prevista in corrispondenza della località di Corte Onnoitzo, a circa 1.800 m a sud-ovest della postazione WTG1 e a 2.100 m a nord del territorio comunale di Serri.

La fondazione dell'aerogeneratore e relativa piazzola ricadono all'interno di un terreno a seminativi in aree non irrigue, la cui copertura vegetale è rappresentata, lungo le fasce perimetrali, da sporadici nuclei arboreo-arbustivi.

La piazzola di cantiere, in analogia con le precedenti avrà una geometria calibrata in rapporto alla morfologia del terreno e orientamento principale in direzione NW-SE, con un'occupazione di circa 4.200 m².

Prevedendosi un posizionamento ai piedi del M.Simudis, la sistemazione dell'area richiederà operazioni minime di riporto sul lato NE e di scavo sui lati, avendosi il piano di imposta dello spianamento alla quota assoluta di 563,5 m s.l.m.

La richiesta conformazione del terreno determinerà un riutilizzo in loco del materiale nella misura del 93%, come specificato nella tabella seguente.

DESCRIZIONE	QUANTITA' (m ³)
Scavo su roccia	4 643
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	1 194
Riutilizzo per rilevati/rinterri	2 558
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	1 710
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	1 181
Totale materiale scavato	5 838
Totale materiale riutilizzato in loco	5 449

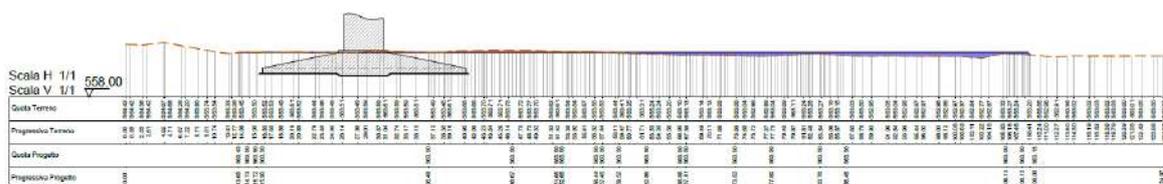
Con l'intento di limitare il ruscellamento delle acque superficiali lungo

i lati ovest e sud-ovest della piazzola, prevenendo possibili fenomeni di dissesto, si renderà opportuna la realizzazione di una canaletta atta ad intercettare e convogliare all'esterno le acque provenienti dalla zona di monte.

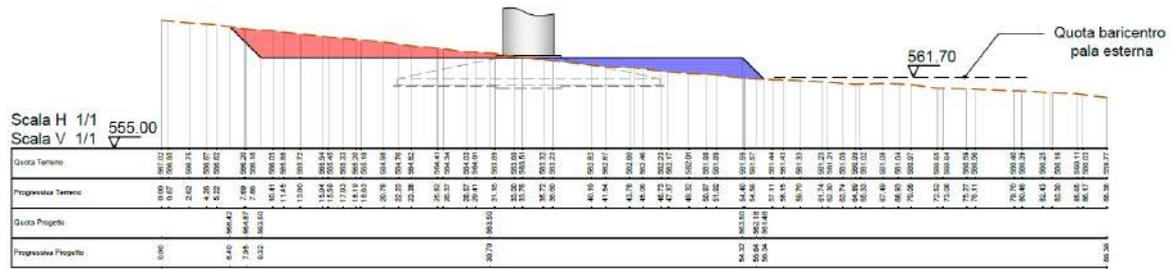
Al termine del processo costruttivo, la piazzola di esercizio manterrà una superficie definitiva sgombra di circa 2.100 m², mentre le aree temporanee verranno rinaturalizzate secondo i criteri precedentemente descritti.



Area interessata dall'installazione della postazione eolica WTG3 (direzione nord-ovest)



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Sezioni piazzola WTG3

Piazzola aerogeneratore WTG4

L'aerogeneratore WTG4 è ubicato nella porzione nord-orientale del parco eolico in località Mucciurru Moi, a circa 940 m dalla piazzola dell'aerogeneratore WTG6, all'interno del territorio comunale di Serri.

La postazione è ubicata in corrispondenza di un terreno a seminativi in aree non irrigue, in leggera pendenza verso SW. La piazzola di cantiere avrà orientamento principale in direzione NW-SE- e occuperà un'area di circa 4.200 m² comprensiva della fondazione ed al netto dell'area di stoccaggio pale (1.500 m²). La sistemazione in piano delle aree di assemblaggio dell'aerogeneratore richiederà la formazione in rilevato sul lato W-SW e in scavo sul lato E, essendo la quota assoluta di imposta dello spianamento pari a 502,0 m s.l.m.

Le operazioni di allestimento della piazzola di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore WTG4 determineranno i movimenti terra riassunti nella seguente tabella da cui risulta una previsione di riutilizzo in loco del 79% del materiale scavato. Il materiale non utilizzato in loco verrà reimpiegato presso le altre aree di lavorazione come esplicitato nell'elaborato PELOB-RP14 _Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo.

DESCRIZIONE	QUANTITA' (m ³)
Scavo su roccia	3 852
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	1 126
Riutilizzo per rilevati/rinterri	1 249
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	1 710
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	996
Totale materiale scavato	4 977
Totale materiale riutilizzato in loco	3 955

La regimazione idrica sarà realizzata prevedendo una canaletta di guardia sui lati a nord, nord-est ed est della piazzola.

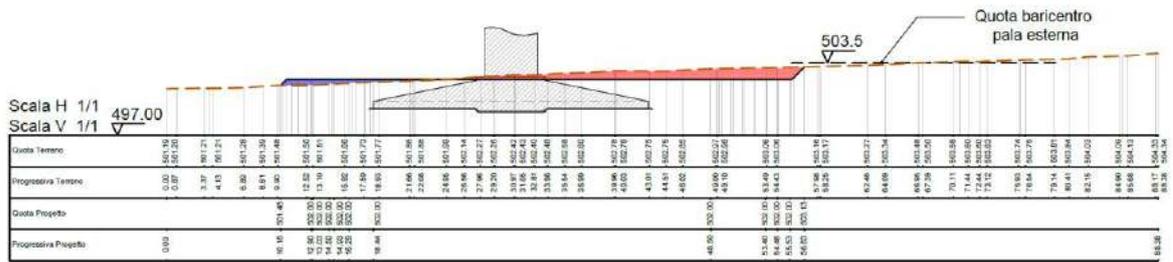
Al termine del processo costruttivo, la piazzola di esercizio manterrà una superficie definitiva sgombra di circa 2.100 m², mentre le aree temporanee verranno rinaturalizzate secondo i criteri precedentemente descritti.



Area individuata per la postazione WTG4 (direzione sud-ovest)



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Sezioni piazzola WTG4

Piazzola aerogeneratore WTG5

La piazzola dell'aerogeneratore WTG5 è prevista a circa 2.000 m a W della postazione WTG6, in località Sa Perda Ballo, nel settore settentrionale del parco eolico, all'interno del territorio comunale di Serri ad una distanza di circa 500 m dal territorio di Escolca.

La copertura del suolo è caratterizzata principalmente dalla presenza di prati artificiali, a cui si alternano, nella parte centrale della piazzola, aree contraddistinte da formazioni boschive di latifoglie. L'area, posizionata nel territorio rurale di Serri nella località Sa Perda Ballo, è impostata su un terreno in leggero declivio sul versante nord-est.

La piazzola di cantiere avrà un'occupazione pari a circa 4.200 m² al netto dell'area di stoccaggio pale (1.500 m²), prevista in aderenza alla piazzola sul lato ovest della stessa. Anche in questo caso, al termine del processo costruttivo, la piazzola di esercizio manterrà una superficie definitiva sgombra di circa 1.950 m², mentre le aree temporanee verranno rinaturalizzate, attraverso appropriati interventi di ripristino ambientale.

La quota di imposta dello spianamento, previsto a mezzacosta nell'area di Su Pranu de Corongiu, sarà pari a 586,5 m s.l.m., mentre il lato est nord-est dello spianamento sarà in rilevato, in ragione della morfologia del terreno avente pendenza in direzione est nord-est.

Le operazioni di allestimento della piazzola di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore WTG5 determineranno i movimenti terra riassunti nella seguente tabella da cui emerge un riutilizzo in loco del 100% del materiale scavato.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

DESCRIZIONE	QUANTITA' (m ³)
Scavo su roccia	4 999
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	1 251
Riutilizzo per rilevati/rinterri	3 407
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	1 592
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	1 251
Totale materiale scavato	6 250
Totale materiale riutilizzato in loco	6 250

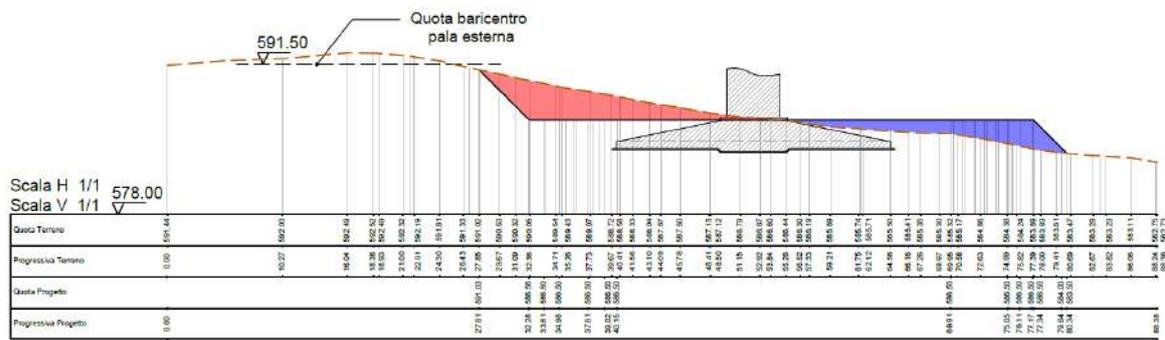
La regimazione idrica sarà realizzata prevedendo una canaletta di guardia sul lato a ovest della piazzola.



Terreno agricolo in corrispondenza della postazione WTG5 (direzione ovest)



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Sezioni piazzola WTG5

Piazzola aerogeneratore WTG6

L'aerogeneratore WTG06 è ubicato nella porzione nord-orientale del parco eolico in località Sa Goa Su Trintu, ai margini della direttrice principale di sviluppo del parco eolico. La piazzola ricade nel territorio comunale di Serri, a circa 950 metri dalla postazione eolica WTG4 e a circa 1.200 m dal confine con il territorio di Nurri.

L'uso del suolo è caratterizzato principalmente da seminativi in aree non irrigue.

La piazzola di cantiere, avente geometria standard indicata dalla casa produttrice degli aerogeneratori e orientamento principale in direzione NE-SW, occuperà un'area di circa 4.200 m² comprensivo del plinto di fondazione.

La sistemazione in piano delle aree di assemblaggio dell'aerogeneratore richiederà la profilatura in scavo sui lati nord-ovest e ovest, essendo la quota assoluta di imposta dello spianamento pari a 493,9 m s.l.m.

Anche in questo caso, al termine del processo costruttivo, la piazzola di esercizio manterrà una superficie definitiva sgombra di circa 2.100 m², mentre le aree temporanee verranno rinaturalizzate secondo i criteri precedentemente descritti.

Le operazioni di allestimento della piazzola di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore WTG6 determineranno i movimenti terra riassunti nella seguente tabella da cui risulta una previsione di riutilizzo in loco del materiale in misura del 83%. Il terreno non utilizzato in loco verrà reimpiegato presso le altre aree di lavorazione come esplicitato nell'elaborato PELOB-RP14 _Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo.

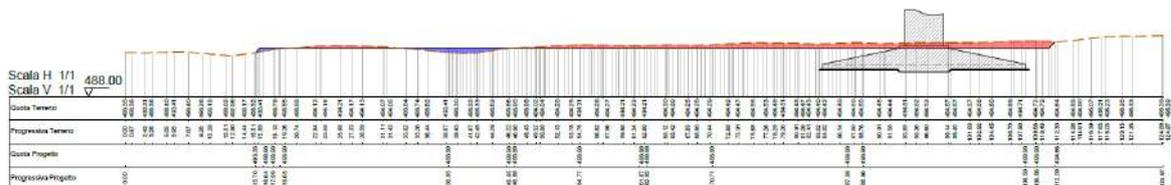
VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

DESCRIZIONE	QUANTITA' (m ³)
Scavo su roccia	3 850
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	1 185
Riutilizzo per rilevati/rinterri	1 328
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	1 710
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	1 154
Totale materiale scavato	5 034
Totale materiale riutilizzato in loco	4 192

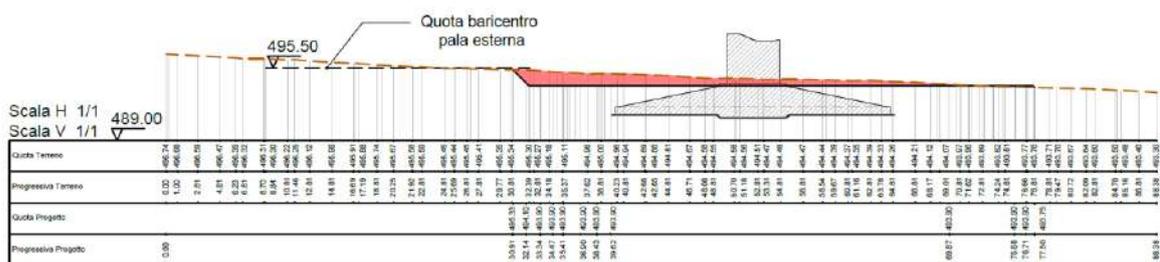
La regimazione idrica sarà realizzata prevedendo una canaletta di guardia sul lato ovest della piazzola.



Area individuata per il posizionamento dell'aerogeneratore WTG6 (direzione sud)



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Sezioni piazzola WTG6

Piazzola aerogeneratore WTG8

L'aerogeneratore WTG8 è ubicato nella porzione centrale del parco eolico in località Perdedda, a circa 1.100 m dall'aerogeneratore WTG9. La piazzola ricade nel territorio comunale di Escolca, a circa 850 metri dal confine con il territorio comunale di Serri.

La copertura del suolo è caratterizzata da aree seminativi in aree non irrigue, in cui si alternano sporadici nuclei di vegetazione arboreo-arbustiva, lungo i bordi.

La piazzola di cantiere, avente geometria standard e orientamento indicativo in direzione SE-NW, occuperà un'area di circa 4.200 m² comprensivo della fondazione ed al netto dell'area di stoccaggio pale (1.500 m²).

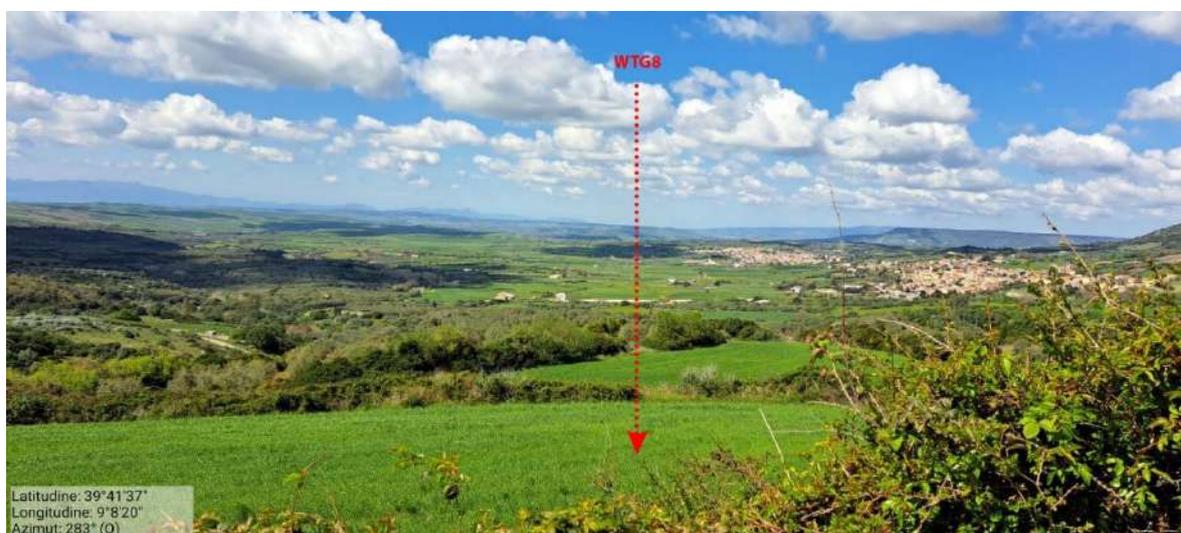
La sistemazione in piano delle aree di assemblaggio dell'aerogeneratore richiederà la profilatura in scavo sul lato sud-est e la formazione di un rilevato sul lato nord-ovest e ovest, essendo la quota assoluta di imposta dello spianamento pari a 497,4 m s.l.m.

Le operazioni per l'allestimento della piazzola e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore WTG8 determineranno i movimenti terra riassunti nella seguente tabella da cui da cui emerge un riutilizzo in loco del 100% del materiale scavato.

DESCRIZIONE	QUANTITA' (m ³)
Scavo su roccia	2 389
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	1 334
Riutilizzo per rilevati/rinterri	2 389
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	0
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	1 334
Totale materiale scavato	3 723
Totale materiale riutilizzato in loco	3 723

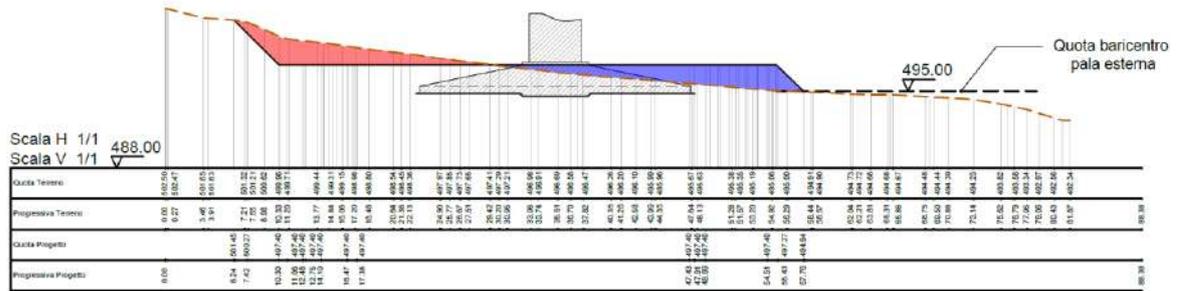
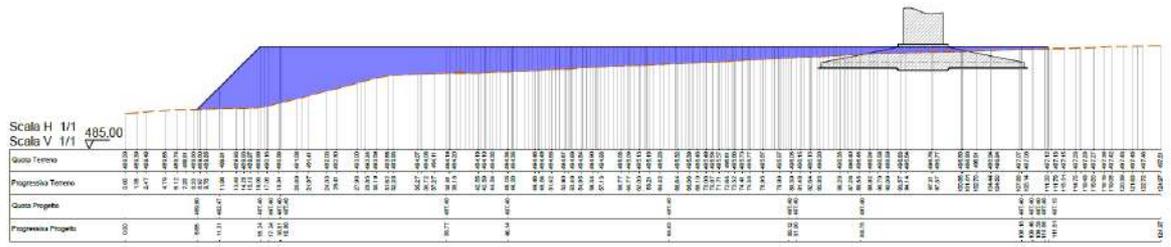
La regimazione idrica sarà realizzata prevedendo una canaletta di guardia sul lato nord-est della piazzola.

Come nei casi precedenti, al termine del processo costruttivo, la piazzola di esercizio manterrà una superficie definitiva sgombra di circa 2.600 m², mentre le aree temporanee verranno rinaturalizzate secondo i criteri precedentemente descritti.



Area individuata per la postazione WTG8 (direzione est)

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Sezioni piazzola WTG8

Piazzola aerogeneratore WTG9

La piazzola dell'aerogeneratore WTG9 è posizionata in località Conca de Columbu a circa 1.000 metri dal confine con il territorio comunale di Mandas e a circa 1.000 m a nord-est dell'aerogeneratore WTG11.

L'aerogeneratore e relativa piazzola ricadono all'interno di aree a pascolo naturale, impostato su substrati rocciosi

La piazzola di cantiere avrà un'occupazione pari a circa 4.200 m² al netto dell'area di stoccaggio pale (1.500m²). Anche in questo caso la piazzola sarà opportunamente ridotta a circa 2.100 m² al termine dei lavori di costruzione, attraverso appropriati interventi di ripristino ambientale.

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

La quota assoluta dello spianamento è stata prevista a 502,7 m s.l.m. Una parte dei volumi scavati potranno essere reimpiegati in loco per il rinterro del plinto di fondazione.

Le modalità di ripristino ambientale saranno attuate in accordo con i criteri descritti precedentemente.

Le operazioni di allestimento della piazzola in fase di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore prospettano un riutilizzo di materiale nella stessa piazzola pari al 68%, come indicato nella seguente tabella. Il materiale non utilizzato in loco verrà reimpiegato presso le altre aree di lavorazione come esplicitato nell'elaborato PELOB-RP14_Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo.

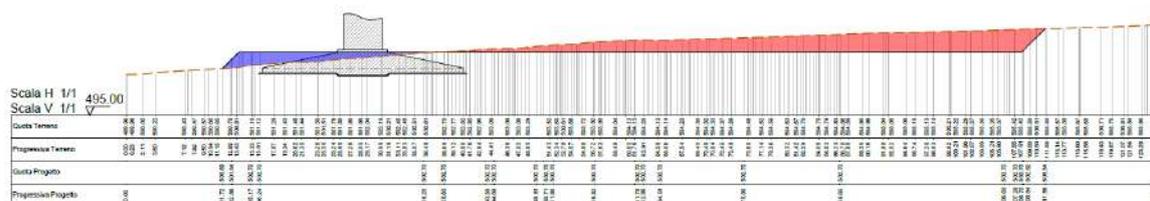
VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

DESCRIZIONE	QUANTITA' (m ³)
Scavo su roccia	6 632
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	1 204
Riutilizzo per rilevati/rinterri	2 439
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	1 710
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	1 204
Totale materiale scavato	7 837
Totale materiale riutilizzato in loco	5 354

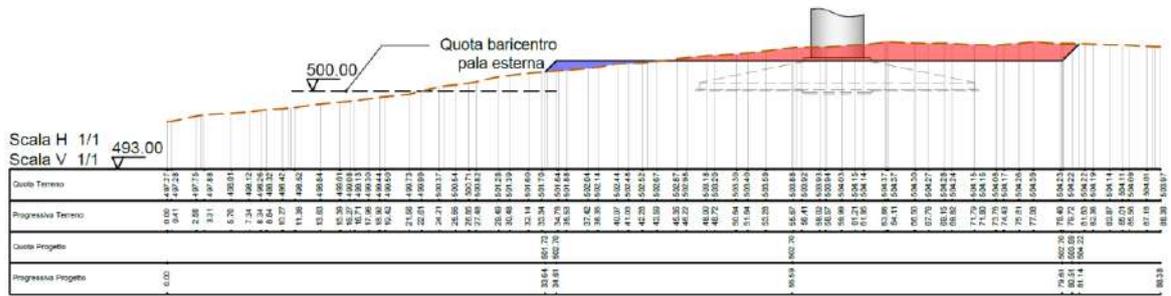
Al fine di regimare le acque meteoriche provenienti da monte si renderà necessaria la realizzazione di una canaletta di guardia sul lato sud - est dello spianamento.



Area di installazione dell'aerogeneratore WTG9 (direzione ovest)



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Sezioni piazzola WTG9

Piazzola aerogeneratore WTG10

L'installazione dell'aerogeneratore WTG10 è prevista in corrispondenza della località di Cuc.ru Perdixi, a circa 1.070 m a est della postazione WTG11 e a 200 m a est del territorio comunale di Gergei.

La fondazione dell'aerogeneratore e relativa piazzola ricadono all'interno di un terreno a seminativi in aree non irrigue, la cui copertura vegetale è rappresentata, lungo le fasce perimetrali, da sporadici nuclei arboreo-arbustivi.

La piazzola di cantiere, in analogia con le precedenti avrà una geometria calibrata in rapporto alla morfologia del terreno e orientamento principale in direzione SW-NE, con un'occupazione di circa 4.200 m².

Prevedendosi un posizionamento lungo le pendici di C.ru Perdixi, la sistemazione dell'area richiederà operazioni di riporto sul lato nord, nord-est ed est e di scavo sul lato sud, avendosi il piano di imposta dello spianamento alla quota assoluta di 427,0 m s.l.m.

Le operazioni di allestimento della piazzola di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore WTG10 determineranno un perfetto equilibrio tra scavi e riporti, con un riutilizzo del 100% del materiale scavato nella stessa piazzola, come riassunto nella seguente tabella.

DESCRIZIONE	QUANTITA' (m ³)
Scavo su roccia	2 410
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	1 420
Riutilizzo per rilevati/rinterri	2 410
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	0
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	1 420
Totale materiale scavato	3 830
Totale materiale riutilizzato in loco	3 830

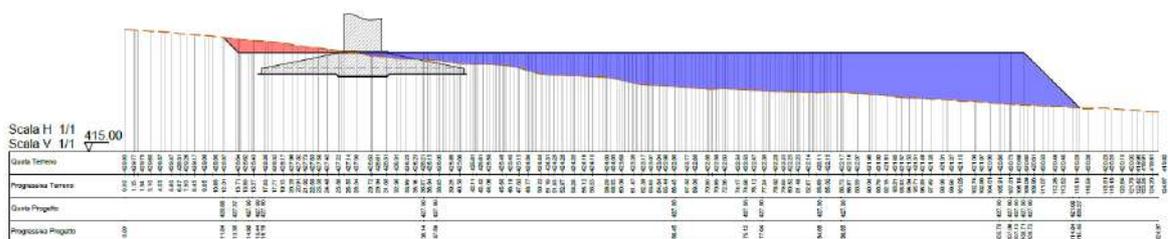
Con l'intento di limitare il ruscellamento delle acque superficiali lungo

i lati est e sud-est della piazzola, prevenendo possibili fenomeni di dissesto, si renderà opportuna la realizzazione di una canaletta atta ad intercettare e convogliare all'esterno le acque provenienti dalla zona di monte.

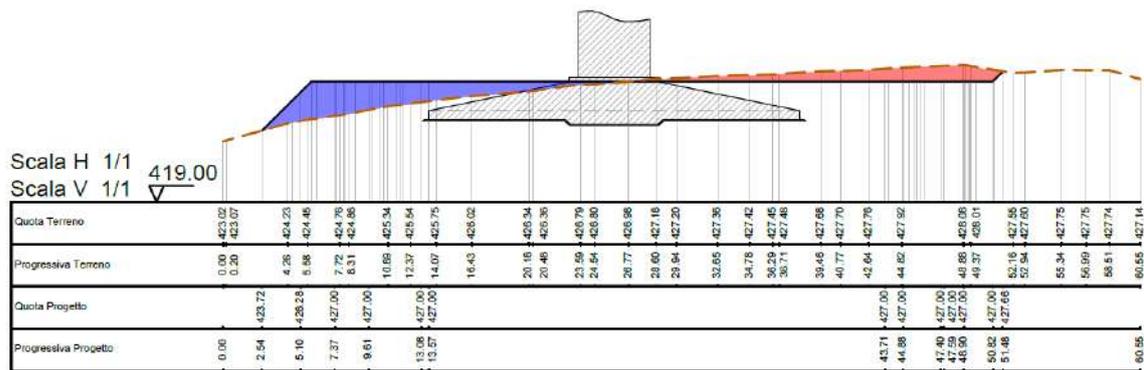
Al termine del processo costruttivo, la piazzola di esercizio manterrà una superficie definitiva sgombra di circa 2.100 m², mentre le aree temporanee verranno rinaturalizzate secondo i criteri precedentemente descritti.



Area interessata dall'installazione della postazione eolica WTG10 (direzione nord-ovest)



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Sezioni piazzola WTG10

Piazzola aerogeneratore WTG11

L'aerogeneratore WTG11 è ubicato nella porzione sud-occidentale del parco eolico in località Serra de Mesu, a circa 1.070 m dalla piazzola dell'aerogeneratore WTG10, all'interno del territorio comunale di Escolca.

La postazione è ubicata in corrispondenza di aree in cui sono presenti prati artificiali, a cui si alternano ridotti lembi di gariga. La piazzola di cantiere avrà orientamento principale in direzione SE-NW e occuperà un'area di circa 3.700 m² comprensiva della fondazione ed al netto dell'area di stoccaggio pale (1.500 m²).

La sistemazione in piano delle aree di assemblaggio dell'aerogeneratore richiederà la formazione in rilevato sul lato N e NW e in scavo sul lato S-SW, essendo la quota assoluta di imposta dello spianamento pari a 453,2 m s.l.m.

Le operazioni di allestimento della piazzola di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore WTG11 determineranno i movimenti terra riassunti nella seguente tabella da cui risulta una previsione di riutilizzo in loco del 64% del materiale scavato. Il materiale non utilizzato in loco verrà reimpiegato presso le altre aree di lavorazione come esplicitato nell'elaborato PELOB-RP14 _Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo.

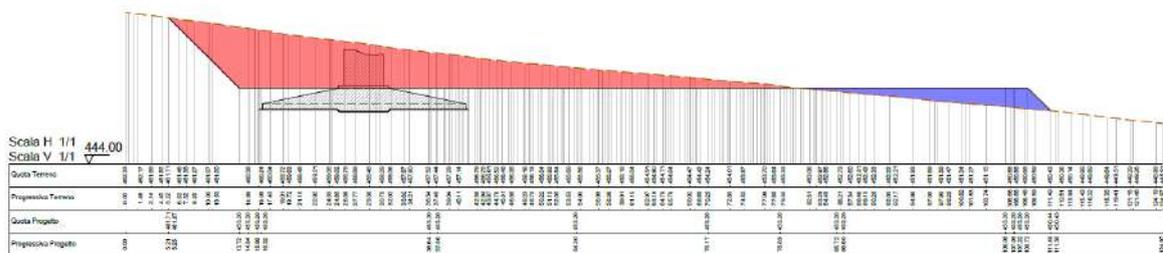
DESCRIZIONE	QUANTITA' (m ³)
Scavo su roccia	14 845
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	1 498
Riutilizzo per rilevati/rinterri	7 247
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	1 710
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	1 498
Totale materiale scavato	16 342
Totale materiale riutilizzato in loco	10 455

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

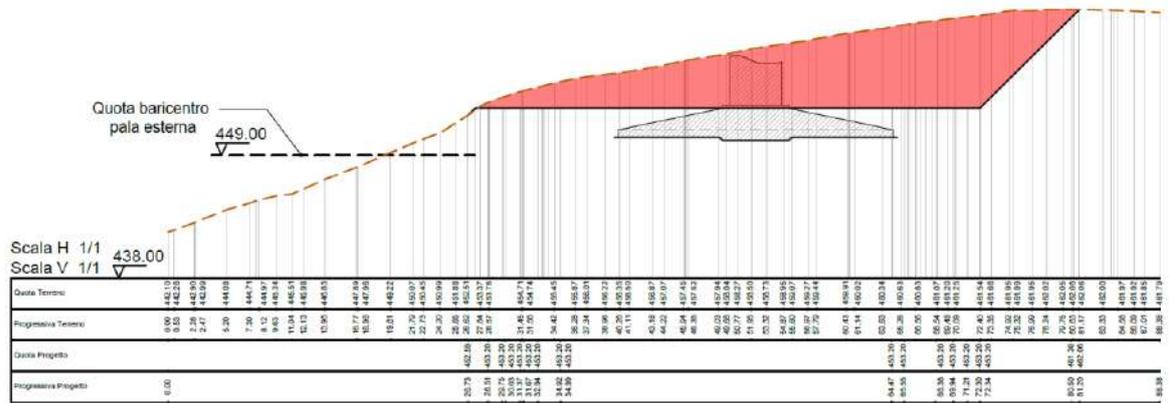
Al termine del processo costruttivo, la piazzola di esercizio manterrà una superficie definitiva sgombra di circa 1.900 m², mentre le aree temporanee verranno rinaturalizzate secondo i criteri precedentemente descritti.



Area individuata per la postazione WTG11 (direzione est)



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Sezioni piazzola WTG11

Piazzola aerogeneratore WTG12

La piazzola dell'aerogeneratore WTG12 è prevista a circa 1.100 m a E della S.S. 128 – Centrale Sarda, in località Baulongu, nel settore meridionale del parco eolico, all'interno del territorio comunale di Mandas e ad una distanza di circa 1,5 km dal territorio di Nurri.

La copertura del suolo è caratterizzata principalmente dalla presenza di seminativi in aree non irrigue. L'area è impostata su un terreno in leggero declivio sul versante sud-ovest.

La piazzola di cantiere avrà un'occupazione pari a circa 4.200 m² al netto dell'area di stoccaggio pale (1.500 m²), prevista in aderenza alla piazzola sul lato sud-ovest della stessa.

Anche in questo caso la piazzola sarà opportunamente ridotta a circa 1.950 m² al termine dei lavori di costruzione, attraverso appropriati interventi di ripristino ambientale.

La quota di imposta dello spianamento sarà pari a 487,2 m s.l.m., inoltre il lato sud-ovest dello spianamento sarà in rilevato, in ragione della morfologia del terreno avente pendenza in direzione sud - ovest.

Anche in questo caso, al termine del processo costruttivo, la piazzola di esercizio manterrà una superficie definitiva sgombra di circa 1.950m², mentre le aree temporanee verranno rinaturalizzate secondo i criteri precedentemente descritti.

Le operazioni di allestimento della piazzola di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore WTG12 determineranno i movimenti terra riassunti nella seguente tabella da cui risulta una previsione di riutilizzo in loco del materiale quasi ottimale in misura del 98%.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

DESCRIZIONE	QUANTITA' (m ³)
Scavo su roccia	2 610
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	1 152
Riutilizzo per rilevati/rinterri	2 610
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	0
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	1 068
Totale materiale scavato	3 762
Totale materiale riutilizzato in loco	3 678

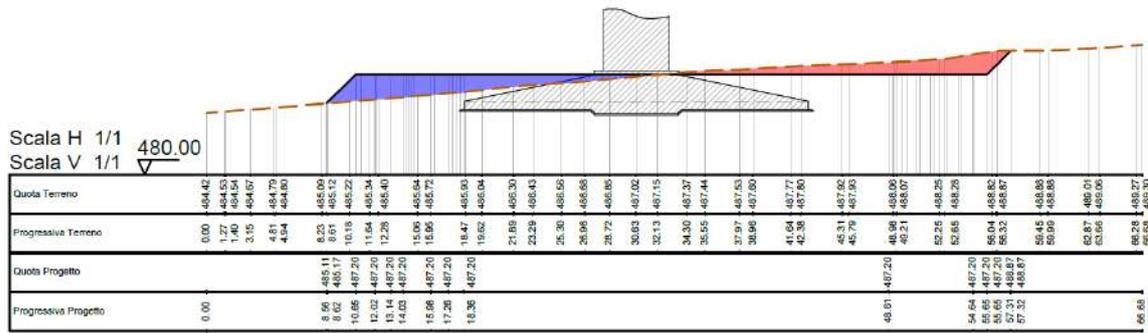
La regimazione idrica sarà realizzata prevedendo una canaletta di guardia sul lato a nord-est della piazzola.



Terreno agricolo in corrispondenza della postazione WTG12 (direzione est)



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Sezioni piazzola WTG12

Piazzola aerogeneratore WTG13

L'aerogeneratore WTG13 è ubicato nella porzione meridionale del parco eolico in località Corona Manna, ai margini della direttrice principale di sviluppo del parco eolico. La piazzola ricade nel territorio comunale di Mandas, a circa 800 metri dalla postazione eolica WTG12 e a circa 1.800 m dal confine con il territorio di Serri.

L'uso del suolo è caratterizzato principalmente da aree a seminativi in aree non irrigue, a cui si alternano ridotti lembi di gariga.

La piazzola di cantiere, avente geometria standard indicata dalla casa produttrice degli aerogeneratori e orientamento principale in direzione NE-SW, occuperà un'area di circa 4.200 m² comprensivo del plinto di fondazione.

La sistemazione in piano delle aree di assemblaggio dell'aerogeneratore richiederà la profilatura in scavo sui lati nord-ovest e ovest e in rilevato sul lato nord-est, essendo la quota assoluta di imposta dello spianamento pari a 489,3 m s.l.m.

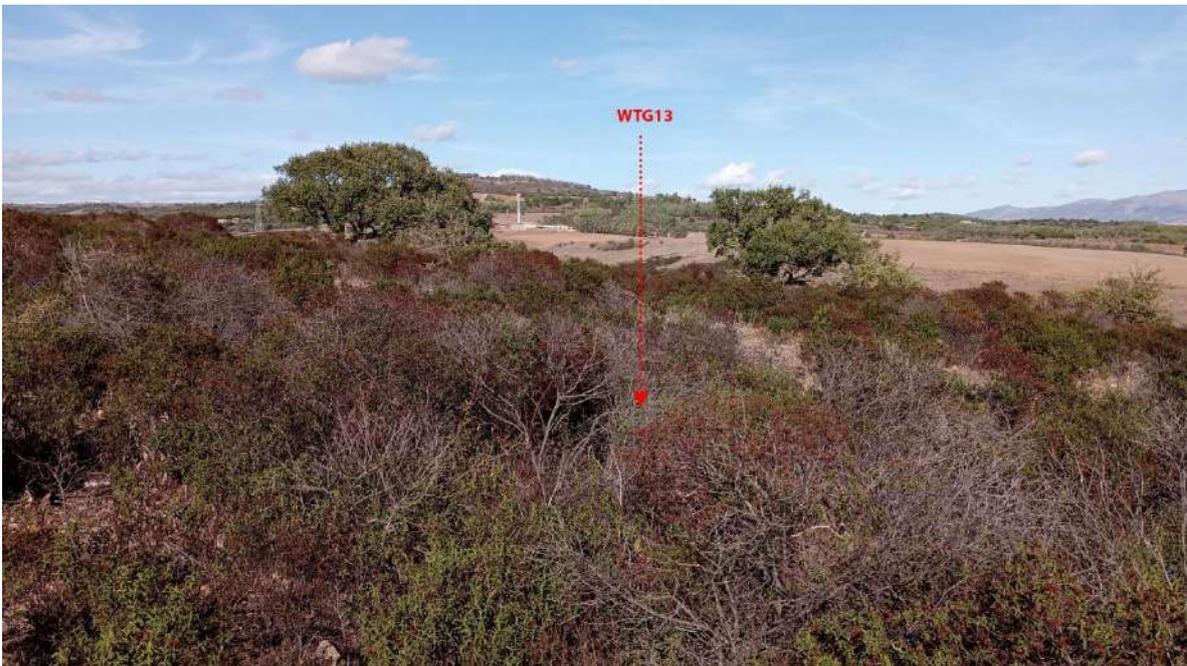
Anche in questo caso, al termine del processo costruttivo, la piazzola di esercizio manterrà una superficie definitiva sgombra di circa 1.950 m², mentre le aree temporanee verranno rinaturalizzate secondo i criteri precedentemente descritti.

Le operazioni di allestimento della piazzola di cantiere e l'approntamento della fondazione dell'aerogeneratore WTG13 determineranno i movimenti terra riassunti nella seguente tabella da cui risulta una previsione di riutilizzo in loco del materiale in misura del 30%. Il terreno non utilizzato in loco verrà reimpiegato presso le altre aree di lavorazione come esplicitato nell'elaborato PELOB-RP14_Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo.

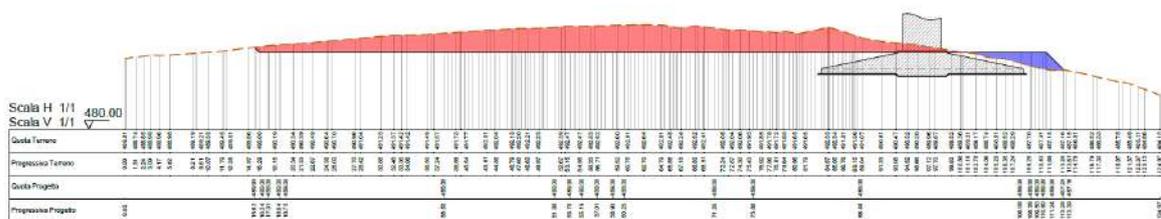
VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

DESCRIZIONE	QUANTITA' (m ³)
Scavo su roccia	11 867
Scavo terreno vegetale (orizzonti superficiali)	1 237
Riutilizzo per rilevati/rinterri	952
Riutilizzo per soprastruttura piazzola	1 710
Riutilizzo per ripristini (terreno vegetale)	1 237
Totale materiale scavato	13 105
Totale materiale riutilizzato in loco	3 899

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



Area individuata per il posizionamento dell'aerogeneratore WTG13 (direzione nord-est)



Spazi di montaggio e manovra delle gru

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

Operativamente, entrambe le gru iniziano contemporaneamente il sollevamento dei componenti. Allorquando il carico è innalzato alcuni metri dal suolo, la gru ausiliaria interrompe il sollevamento che, da questo punto, in poi sarà affidato alla sola gru principale, secondo quanto rappresentato schematicamente nella Figura 6.49.

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



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



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

FONDAZIONE AEROGENERATORI

Gli schemi “tipo” delle strutture principali di fondazione per le torri di sostegno prevedono la realizzazione in opera di un plinto isolato in conglomerato cementizio armato a sezione circolare (Elaborato PELOB-TC15 e Figura seguente).

A fronte della significativa estensione del sito si evince che gli areali che ospiteranno le opere in progetto presentano differenti materiali:

- Arenarie e Calcareniti, cementate e fratturate,
- Sabbie fini e Sabbie limose debolmente cementate,
- Marne arenacee e siltitiche,
- Metaquarzoareniti grossolane scure,
- Metacalcari scuri e Metacalcari nodulari.

Salvo gli opportuni ed obbligatori accertamenti da condursi nella fase più avanzata della progettazione, per l'intervento in progetto si fa riferimento ai terreni individuati nei sondaggi S1÷S7, per i quali sono disponibili le caratteristiche meccaniche ricavate dalle analisi in situ ed in laboratorio (Elaborato PELOB-RP02 Calcoli preliminari di dimensionamento delle strutture).

Nei siti di installazione nei quali ricorre la presenza delle Arenarie (S1, S5), delle Metaquarzoareniti (S6) e dei Metacalcari (S7) è stata progettata una fondazione diretta a pianta circolare, diametro di 24.50 m e spessore massimo pari a circa 2.80 metri.

Nei siti di installazione nei quali ricorre la presenza delle Sabbie fini (S2) è stata progettata una fondazione profonda su pali, il basamento in testa alla palificata avrà le stesse dimensioni della fondazione diretta (diametro 24.50 m e spessore 2.80 metri).

Il Geologo riferisce che tutti i terreni indagati possono essere

individuati nella categoria di sottosuolo di tipo “B” ovvero "rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità".

In progetto sono dunque previste due differenti tipologie di fondazione caratterizzate da un basamento a pianta circolare che in un caso sarà realizzato direttamente a contatto con il substrato litoide, nel secondo caso sarà realizzato in testa ad una palificata di profondità opportuna.

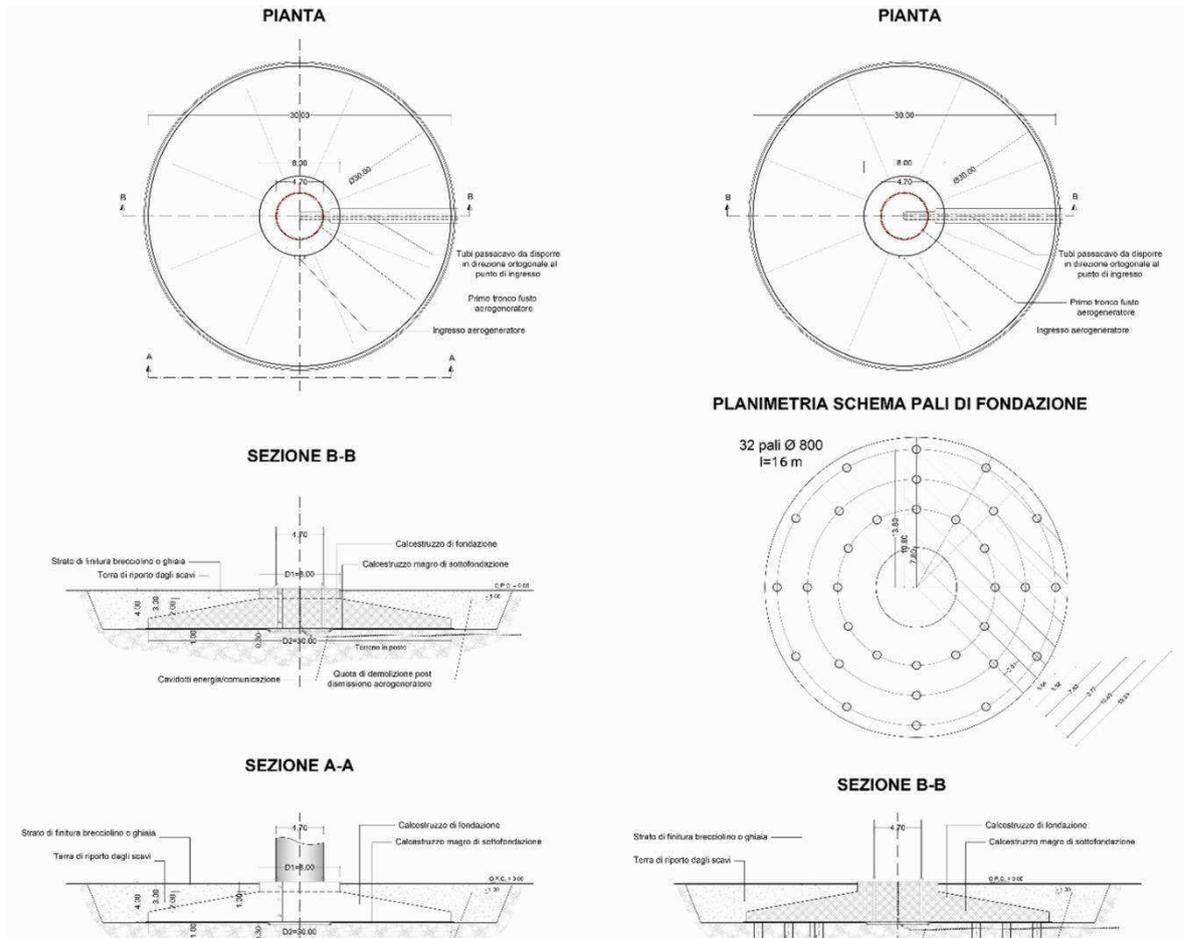
Resta salva l'esigenza di acquisire riscontri puntuali in tutte le postazioni eoliche, attraverso l'esecuzione di una campagna di indagini geognostiche e geotecniche che dovrà obbligatoriamente supportare la successiva fase di progettazione esecutiva.

La fondazione oggetto di verifica è sostanzialmente una piastra circolare a sezione variabile con spessore massimo al centro, pari a circa 280 cm, e spessore minimo al bordo, pari a 60 cm.

La porzione centrale, denominata “colletto”, presenta altezza costante di 2.80 m per un diametro pari a circa 6.00 m.

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

I pali di fondazione previsti nel dimensionamento preliminare sono 36 pali del tipo di grande diametro, pari a 800 mm, in conglomerato cementizio armato, di lunghezza massima pari a 16 metri, ad asse verticale, del tipo trivellato con asportazione del terreno.



Pianta e vista della fondazione tipo dell'aerogeneratore

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

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

L'ancoraggio della torre eolica alla struttura di fondazione sarà

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

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

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

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

Dal punto di vista strutturale la fondazione viene verificata considerando:

- il peso proprio della fondazione stessa e del terreno soprastante determinato in conformità alla normativa vigente;
- l'azione di compressione generata dai tiranti che collegano l'anello superiore (solidale con la flangia di base della torre) con l'anello inferiore posato all'interno del getto del colletto.
- i carichi di progetto trasmessi dall'aerogeneratore, riferibili ad una turbina di caratteristiche analoghe a quello in progetto, della serie Siemens-Gamesa SG 6.0-170 con altezza del mozzo da terra di 115 m, con diametro rotore di 170 m e potenza nominale di 6,0

MW.

La verifica preliminare del dimensionamento delle fondazioni è riportata nell'allegato Elaborato PELOB-RP02- Calcoli preliminari di dimensionamento delle strutture.

La profondità del piano di appoggio della fondazione rispetto alla quota del terreno sarà variabile in funzione della quota stabilita per il piano finito della piazzola, in relazione alle caratteristiche morfologiche dello specifico sito di installazione e delle esigenze di limitare le operazioni di movimento terra, secondo quanto rappresentato nei disegni costruttivi nell'Elaborato PELOB-TP15. Le attività di scavo per l'approntamento della fondazione interesseranno una superficie circolare di circa 28 m di diametro (circa 620m²) e raggiungeranno la profondità massima di circa 3,00 m dal piano di campagna. I volumi del calcestruzzo del plinto e del terreno di rinterro sono i seguenti:

⇒ volume del calcestruzzo magro di sottofondazione: 47 m³

⇒ volume della platea in c.a.: ~672 m³

⇒ volume del colletto in c.a.: ~ 8 m³

⇒ volume del terreno di rinterro: ~932 m³.

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

OPERE DI REGOLAZIONE DEI DEFLUSSI

La realizzazione della viabilità di servizio alle postazioni eoliche in progetto comporterà necessariamente di prevedere adeguate opere di regimazione delle acque superficiali al fine di scongiurare fenomeni di ristagno ed erosione accelerata dei manufatti. L’Elaborato PELOB-TP14 del Progetto definitivo illustra i principali interventi da porre in essere per assicurare un’ottimale regimazione delle acque di ruscellamento diffuso e incanalato interferenti con le infrastrutture viarie in progetto e con le piazzole degli aerogeneratori.

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

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

Sono state previste, infine, opportune opere di smaltimento delle acque intercettate dalle canalette (Elaborato PELOB-TP14).

AREE DI CANTIERE E TRASBORDO

Al fine di assicurare la disponibilità in sito di adeguati spazi e dotazioni per l'impresa costruttrice è stata individuata un'area da destinare ad area logistica di cantiere e trasbordo.

L'area di cantiere e trasbordo è situata nel settore meridionale dell'impianto, nel territorio comunale di Mandas in località Ruina de Logu lungo la S.P. 36, facente parte della viabilità di accesso all'impianto eolico in progetto. Si tratta di una superficie sufficientemente estesa da accogliere anche l'area di trasbordo della componentistica degli aerogeneratori, funzionale alla fase di trasporto fino al sito di impianto.

Una seconda area di cantiere sarà ubicata nella porzione centro-settentrionale del suddetto parco eolico, nei pressi della postazione WTG6, in località Sa Goa Su Strintu.

I due siti individuati per la possibile ubicazione dell'area di cantiere e trasbordo, indicati rispettivamente come “Area di cantiere” e “Area di cantiere e trasbordo” saranno ubicati lungo la viabilità principale che consente il collegamento ai due Cluster del parco eolico ed avranno una superficie complessiva di circa 38.800 m².

In queste due aree appena descritte, da recintarsi opportunamente con rete metallica, troveranno posto i baraccamenti di cantiere, adeguati stalli sorvegliati per il ricovero dei mezzi d'opera nonché appropriati spazi per lo stoccaggio temporaneo di materiali (vedasi al riguardo l'Elaborato PELOB-TP17 “Planimetria area logistica di cantiere e di trasbordo”).

La preparazione dell'area di cantiere prevede l'asportazione preliminare del suolo vegetale che sarà opportunamente accantonato al fine di consentirne il reimpiego nell'ambito delle operazioni di recupero ambientale. La sistemazione del terreno non prevede apprezzabili movimenti

di terra, trattandosi di un'area a conformazione piuttosto regolare.

Al termine dei lavori tutte le aree di lavorazione saranno oggetto di interventi di ripristino ambientale finalizzati alla restituzione dei terreni al loro originario uso.

Durante la fase costruttiva, la disponibilità di adeguati spazi pianeggianti (coincidenti con le piazzole di cantiere) potrà consentire, se necessario ed in funzione delle esigenze dell'appaltatore, la dislocazione di ulteriori apprestamenti (quali locali di ricovero o bagni chimici per il personale) in posizione maggiormente accessibile per i lavoratori rispetto a quelli previsti nell'area di cantiere generale.

Il cantiere per la realizzazione di un parco eolico può infatti assimilarsi ad un cantiere itinerante (vista la significativa distanza tra le postazioni eoliche estreme) e, pertanto, le funzioni relative alla logistica di mezzi e/o attrezzature potranno individuarsi, oltre che nell'area logistica principale, anche negli spazi individuati presso le piazzole.

Per quanto riguarda il cantiere delle linee elettriche interrate, in considerazione del loro sviluppo lineare, le terre e rocce da scavo saranno provvisoriamente collocate ai bordi dello scavo in attesa del loro reimpiego per ripristini ambientali. Le recinzioni di cantiere non saranno fisse, ma verranno spostate secondo necessità con il procedere dei lavori.



Possibile ubicazione dell'area di cantiere e trasbordo del parco eolico in progetto



Possibile ubicazione area di cantiere del parco eolico in progetto

DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI

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

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

Nell’ottica di assicurare la disponibilità di adeguate risorse economiche per l’attuazione degli interventi di dimissione e recupero ambientale, i relativi costi saranno coperti da specifica polizza fidejussoria, a tale scopo costituita dalla società titolare dell’impianto (RWE Renewables Italia S.r.l.) in accordo con quanto previsto dalle norme vigenti.

La fase di decommissioning delle turbine in progetto, della durata complessiva stimata in circa 12 mesi, consisterà nelle attività descritte in dettaglio nello specifico elaborato progettuale.

La rimozione ed il disassemblaggio delle turbine eoliche saranno eseguiti con l’ausilio di una gru telescopica principale e di una ausiliaria, analogamente a quanto previsto nella fase di costruzione.

Il rotore e la navicella saranno calati al suolo e successivamente

smontati al fine di consentirne il trasporto su mezzo gommato. Allo stesso modo si procederà a disassemblare la torre di sostegno nei suoi conci principali.

Al fine di minimizzare i problemi alla circolazione stradale conseguenti al transito di mezzi eccezionali, si valuterà attentamente l'opportunità di effettuare, quantomeno per le sezioni d'acciaio costituenti la torre, una demolizione in loco, da parte di imprese specializzate nel recupero dei materiali ferrosi, alle quali, a seguito di specifico accordo, potranno spettare i proventi derivanti dalla vendita dei rottami, ma a cui competeranno tutti gli oneri di demolizione, trasporto e conferimento all'esterno del sito.

Particolare attenzione dovrà essere posta alla componentistica elettrica, costituita da quadri di controllo e trasformatori contenenti oli lubrificanti, che dovranno essere allontanati dal sito in condizioni di massima sicurezza e conferiti presso idoneo impianto di recupero/smaltimento.

Ultimata la fase di smontaggio si procederà a trasportare la componentistica presso centri di recupero attrezzati e specificamente autorizzati al fine di assicurare il successivo riutilizzo o riciclaggio dei materiali recuperabili.

Come accennato, le operazioni di disinstallazione degli aerogeneratori saranno pressoché coincidenti con quelle previste per il suo montaggio ma si svolgeranno in ordine inverso schematicamente attraverso le seguenti 4 fasi.

- I Fase - Smontaggio organi rotanti (pale + mozzo)
- II Fase - Smontaggio navicella
- III Fase - Smontaggio segmento 5 della torre tubolare
- IV Fase - Smontaggio segmenti 1-4 della torre tubolare

I Fase - Smontaggio organi rotanti (pale + mozzo)

La gru da 750 t imbraca e cala le pale ed il mozzo singolarmente, avvalendosi dell’ausilio della gru da 250 t con funzione di fermo a terra.

Successivamente viene effettuato lo smembramento delle pale con l’ausilio della gru da 250 t.

II Fase - Smontaggio navicella - condizioni meteo: velocità vento <10 m/s

La gru da 750 t imbraca l’intera navicella e la depone a terra, la gru da 250 t fornisce l’ausilio necessario allo smontaggio degli organi elettromeccanici ed allo smembramento della carcassa in acciaio.

III Fase - Smontaggio segmento 5 della torre tubolare

La gru da 750 t imbraca il segmento 5 con l’ausilio della gru da 250 t, con funzione di fermo, e ripone il segmento di torre tubolare a terra laddove verrà, se del caso, sezionato in strisce da 12,00x2,20m e caricato su autotreni di tipo convenzionale, con destinazione ferriera, avvalendosi dell’ausilio della gru da 250 t.

IV Fase - Smontaggio segmenti 1-4 della torre - condizioni meteo:

velocità vento < 10 m/s

La gru da 250 t imbraca e cala singolarmente i segmenti 1-4 a terra, qui i segmenti di torre tubolare verranno, se del caso, sezionati in strisce da 12,00x2,20m e caricati su autotreni di tipo convenzionale, con destinazione ferriera, avvalendosi dell’ausilio della gru da 250 t.

Le opere descritte nelle fasi I-IV sono altamente specialistiche e possono venire correttamente eseguite solo se si dispone di un attrezzatura minima, quale una gru cingolata o su ruote con torre a traliccio, rotante per tutti i 360° e con un alzo di 200 t a circa 150,00 m dal p.c. ed uno sbraccio

di 25,00m, coadiuvata da una gru su ruote da almeno 250 t con un alzo di 12.0 t a 130,00 m dal p.c. ed uno sbraccio di 14,00 m: in definitiva queste sono le medesime macchine utilizzate dal fornitore degli aerogeneratori per la loro installazione.

Si sottolinea, altresì, che le operazioni di smontaggio sono molto meno onerose in termini di tempo rispetto alla fase di installazione perché vengono meno tutte le tolleranze minime imposte nell’assemblaggio meccanico delle parti in elevazione.

Di conseguenza i tempi materialmente necessari saranno pari a circa il 70÷80% di quelli dichiarati dal fornitore per la posa in opera degli aereogeneratori.

La squadra di demolitori dovrà essere composta da personale in grado di lavorare a notevole altezza e con una buona esperienza in assemblaggio meccanico di precisione.

In caso di riduzione dimensionale dei componenti, la squadra dovrà inoltre possedere attrezzature mobili per il taglio di lamiera fino a 42 mm, in modo da garantire una resa di almeno 54,00 m/ora di taglio. Per la squadra si prevede una composizione di 4 operatori ed un capo squadra di accertata esperienza.

Al fine di consentire in cantiere delle condizioni di lavoro ottimali, in termini di sicurezza sui luoghi di lavoro, è necessario precisare che:

a) Nessuna movimentazione con le gru è da consigliare se la velocità del vento supera i 10,0 m/s, la visibilità è scarsa ed il periodo di luce naturale è estremamente ridotto,

b) La fase I, pur se condizionata fortemente dalla velocità dei venti, dispone di opzioni alternative nel caso il vento dovesse superare i 6m/s.

Le opzioni nel caso della fase I, pur rispettando il massimo della cautela operativa, hanno una notevole forbice in termini di costo.

Fondazioni aerogeneratori

Lo schema “tipo” della struttura principale di fondazione per la torre di sostegno prevede la realizzazione in opera di un plinto isolato in conglomerato cementizio armato a sezione circolare. Il plinto verrà realizzato, previo scavo del terreno, su uno strato di sottofondazione in cls magro dello spessore indicativo di 0,10÷0,15 m.

Riguardo ai plinti di fondazione degli aerogeneratori si è valutata la possibilità di una demolizione completa del manufatto. Detta soluzione è apparsa, peraltro, un’alternativa sensibilmente più impattante rispetto a quella di una demolizione parziale per i seguenti motivi:

- a) la permanenza della struttura in cemento armato al disotto del terreno non origina apprezzabili rischi di inquinamento per le matrici ambientali;
- b) la demolizione integrale comporterebbe inoltre:
 - ⇒ Rischio di destabilizzazione dei substrati per l’effetto legato alla rimozione di una importante struttura massiva;
 - ⇒ lavorazioni ingenti, con apertura degli scavi fino al piano di posa del plinto (circa 3/4 m dal piano di campagna). Le operazioni di demolizione con martello demolitore di una fondazione del volume di c.a. pari a circa 1.500 m³ si stima possa realisticamente durare circa 15 giorni lavorativi.
 - ⇒ prolungate ed eccessive produzioni di rumore, vibrazioni e polveri;
 - ⇒ necessità di maggiore approvvigionamento di materiale per assicurare il riempimento dei vuoti, con conseguente potenziale consumo di risorse non rinnovabili;
 - ⇒ necessità di veicolare maggiori volumetrie di rifiuti presso

impianti di smaltimento/recupero autorizzati, con conseguenti maggiori effetti negativi sulla circolazione stradale per incremento del traffico veicolare di mezzi pesanti.

Tutto ciò considerato, sotto il profilo del bilancio ambientale complessivo dell'operazione, si è ritenuto più opportuno demolire il manufatto fino ad una profondità minima di 1 m, come peraltro espressamente prescritto nell'Allegato 4 paragrafo 9 del DM 10/09/2010, ove si impone che la dismissione dell'impianto debba prevedere l'annegamento della struttura di fondazione in calcestruzzo sotto il profilo del suolo per almeno 1 m.

Nello specifico lo scavo sarà esteso ad una profondità sufficiente a rimuovere, dagli strati più superficiali, tutti i materiali estranei al terreno quali: bulloni di ancoraggio, ferri di armatura del calcestruzzo, tubi e cavi. Il volume di scavo sarà riempito con materiale naturale di caratteristiche similari rispetto al terreno in posto e verrà opportunamente costipato. Una volta terminata l'operazione di rinterro si procederà alla stesa di terreno vegetale per uno spessore di 50 cm.

Rimessa in pristino della viabilità

La viabilità complessiva di impianto, al netto dei percorsi sulle strade principali e secondarie esistenti per l’accesso al sito del parco eolico, ammonta a circa 16 km, riferibili principalmente alla esistente viabilità comunale (67%), che rimarrà pressoché inalterata, e, in misura minore, ai percorsi di nuova realizzazione (circa 2.600 metri - 16% del totale) e strade in adeguamento degli esistenti percorsi rurali (2.000 metri - circa 13%).

In riferimento ai brevi tratti di viabilità esistente oggetto di adeguamento, considerati i modesti interventi di allargamento della sede stradale in rapporto alle dimensioni di carreggiata preesistenti, un intervento di ripristino delle condizioni ex-ante con riduzione della carreggiata fino alle dimensioni originarie, si ritiene scarsamente incisivo in termini di benefici ambientali ottenibili in rapporto ai costi conseguenti, riferibili all’apertura di nuovi cantieri e alla destabilizzazione di situazioni morfologiche e di copertura del suolo, sulle scarpate in scavo o in rilevato, presumibilmente consolidate.

Per i motivi suddetti la viabilità oggetto di adeguamento potrà essere conservata, o, in alternativa, ripristinata. Le operazioni di recupero ambientale potranno essere in ogni caso finalizzate a riportare i luoghi alle condizioni ante operam, laddove specificamente prescritto dagli Enti competenti. Analogamente si potrà procedere al ripristino della viabilità realizzata *ex-novo*.

In quest’ultima eventualità le attività da condurre sulla viabilità potranno articolarsi attraverso le seguenti fasi:

- 1) Scavo della massicciata per una profondità indicativa di 20 cm ed allontanamento del materiale;
- 2) Eliminazione dei cavi interrati, ove presenti;

- 3) Ricarica con terreno vegetale di caratteristiche compatibili con il suolo naturalmente presente in sito, opportunamente approvvigionato;
- 4) Laddove necessario impiego di tecniche atte a favorire la rapida ripresa della vegetazione;
- 5) Rinaturalizzazione delle aree da realizzarsi attraverso la piantumazione di essenze selezionate in base alle caratteristiche della vegetazione presente nelle aree circostanti. Si ipotizza la piantumazione di entità appartenenti agli aspetti di maggior pregio rilevati sul campo e in aderenza con il contesto geobotanico dei singoli siti (es. *Cistus monspeliensis*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Phillyrea latifolia*, *Quercus suber*).

Rimessa in pristino delle piazzole

Le piazzole di servizio degli aerogeneratori saranno utilizzate come aree di cantiere nell'ambito della fase di disassemblaggio delle turbine eoliche. Al termine delle operazioni di smontaggio degli aerogeneratori si prevede di procedere, salvo diversa specifica indicazione da parte del Comune interessato e degli Enti competenti, alla decompattazione ed asportazione con mezzo meccanico della preesistente pavimentazione in materiale inerte e alla stesa di terreno vegetale per uno spessore di 0.30÷0,50 m ed alla successiva piantumazione di essenze arbustive, in accordo con i criteri adottati in sede di progetto per le attività di recupero ambientale e di seguito richiamati.

Per quanto riguarda gli interventi di ripristino ambientale si seguiranno criteri che dovranno tenere conto dello stato attuale dei luoghi, sia per quanto riguarda l'aspetto edafico che quello vegetazionale. Sarebbe,

infatti, improprio tentare di ricostituire formazioni arbustive o arboree su superfici che, allo stato attuale, non possiedono tali caratteristiche.

Si cercherà al contrario di reintrodurre, nelle superfici da ripristinare, la componente floristica presente precedentemente ai lavori. Le specie legnose di maggiori dimensioni saranno considerate solo nei contesti maggiormente evoluti o nei casi in cui si ritenga necessaria, oltre alla funzione di reintegrazione visiva del manufatto, anche quella di contenimento dei processi erosivi.

Per quanto riguarda le specie erbacee, si deve escludere l'introduzione di entità estranee al contesto territoriale. Non si ritiene pertanto corretto proporre semine o altri interventi che possano fare uso di materiale di propagazione di provenienza esterna, data anche l'assenza sul mercato di sementi di specie autoctone prodotte in Sardegna. Si valuta, invece, che la soluzione migliore consista nel consentire che le superfici nude siano ricolonizzate dalla flora spontanea, processo che avviene di norma nel giro di 1-3 stagioni vegetative.

Per quanto riguarda le superfici piane delle piazzole il loro rinverdimento non risulta necessario ai fini del consolidamento. Tuttavia, nelle aree dove la copertura vegetale circostante risulti costituita da formazioni arbustive si procederà a ricreare tale tipologia vegetazionale.

Rimessa in pristino area Stazione Elettrica Utente (SEU)

Analogamente a quanto previsto per la viabilità e le piazzole di cantiere, al termine della vita utile dell'impianto eolico, qualora non richiesta per altri utilizzi, si procederà alla dismissione della Stazione Elettrica Utente, comprendente la viabilità di accesso di nuova realizzazione, e al ripristino del sito alle condizioni ante operam.

L'area relativa alla SEU comprende i fabbricati che contengono le sale di controllo e monitoraggio di impianto, i locali tecnici e di servizio e tutte le attrezzature ad essi connesse, il piazzale e la viabilità ad essa relativa.

Concluse le operazioni relative allo smantellamento dei componenti elettromeccanici si procederà alla restituzione del sito alle condizioni ante-operam. A tal fine si possono distinguere le lavorazioni da realizzarsi sulla viabilità di accesso e sul piazzale della SEU nelle fasi sotto riportate.

Ripristino della viabilità *ex novo*:

1. Scavo della massicciata per una profondità indicativa di 20 cm ed allontanamento del materiale;
2. Eliminazione dei cavi interrati, ove presenti;
3. Ricarica con terreno vegetale di caratteristiche compatibili con il suolo naturalmente presente in sito, opportunamente approvvigionato;
4. Laddove necessario impiego di tecniche atte a favorire la rapida ripresa della vegetazione;
5. Rinaturalizzazione delle aree da realizzarsi attraverso la piantumazione di essenze selezionate in base alle caratteristiche della vegetazione presente nelle aree circostanti.

Ripristino del piazzale della SEU:

1. Asportazione della massicciata ed allontanamento del materiale;
2. Demolizione soprastruttura in cls;
3. Demolizione opere edili e recinzione;
4. Recupero ferri di armature presso impianto autorizzato;
5. Smantellamento e successivo recupero/smaltimento delle apparecchiature elettromeccaniche;
6. Smaltimento materiali di risulta in accordo con i disposti della normativa vigente;

7. Ripristino della morfologia originaria dei luoghi con riporto di materiale arido;
8. Ricarica con terreno vegetale di caratteristiche compatibili con il suolo naturalmente presente in sito, approvvigionato opportunamente;
9. Laddove necessario impiego di tecniche atte a favorire la rapida ripresa della vegetazione;
10. Rinaturalizzazione delle aree da realizzarsi attraverso la piantumazione di essenze selezionate in base alle caratteristiche della vegetazione presente nelle aree circostanti.

Reti elettriche

Come espresso in precedenza, a conclusione della vita tecnica dell'impianto eolico si procederà allo smantellamento dell'intero impianto ed alla separazione e raccolta dei materiali recuperabili.

La presenza dei cavidotti ad una profondità di oltre un metro dal piano campagna, considerate le condizioni di isolamento e protezione degli stessi, non si ritiene possa configurare rischi per l'integrità del sistema ambientale, le condizioni di sicurezza o limitazioni all'uso delle aree. D'altro canto, nell'Allegato 4 delle “Linee Guida Nazionali per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” è espressamente indicata l'opportunità di procedere alla completa rimozione delle linee elettriche interrato. In questo senso il presente progetto si conforma a quanto indicato dalle suddette Linee Guida, salvo diversa determinazione da parte degli Enti competenti.

Si riporta nel seguito una disamina delle principali tipologie di materiali di risulta derivanti dall'attività di dismissione. Per ciascuna tipologia si illustra la disciplina gestionale applicabile ai sensi della legge

attualmente in vigore.

Si sottolinea che nel presente piano si fa riferimento alle normative attualmente in vigore, non essendo possibile prevedere quelle che lo saranno al tempo dell’attuazione dello smantellamento e che l’elenco delle tipologie di materiali di risulta ed i relativi codici CER attribuiti, intende fornire le indicazioni di massima necessarie ad inquadrare il corretto ordine di grandezza dei quantitativi più significativi dei materiali di risulta che verranno gestiti in fase di decommissioning.

Vetroresina (pale eoliche dismesse, copertura navicella)

Oggi diverse società in tutta Europa stanno cercando più metodi innovativi di riciclo, ad esempio la Refiber Aps, con sede in Danimarca, sta concentrando la sua attenzione per il trattamento termico: le pale eoliche danneggiate vengono tagliate a misura e poi inserite in un forno a 500 ° C e il gas che deriva dalla combustione, viene utilizzato per la produzione di energia elettrica e per riscaldamento dei forni.

L’azienda Fiberline, anch'essa con sede in Danimarca, mira al riciclaggio della plastica rinforzata con vetro (GRP) presente nelle pale, ed ha raggiunto un accordo con società produttrici di cemento e combustibili per il riutilizzo dei materiali di scarto nei processi di produzione di combustibile per cementifici.

Un progetto finanziato dalla Commissione Europea, Re-Act, si concentra sul riciclaggio dei rifiuti plastici rinforzati con fibra (FRP). Tra il 2003 e il 2005, i membri del progetto Re-Act - che comprendeva la Fiberforce, con sede nel Regno Unito, la Hamos in Germania e la Plasticon nei Paesi Bassi - hanno sviluppato nuove tecniche di riciclaggio meccanico. Si tratta di un ibrido-trituratore per ridurre le dimensioni dei rifiuti FRP a 15-25mm, poi da questi vengono separate le fibre e rimosse le impurità come i

metalli e i PVC; il materiale prodotto viene usato dalle aziende partner del progetto in una vasta gamma di applicazioni: la Plasticon in soluzioni per fluidi critici, silos e serbatoi, mentre Fiberforce ha sviluppato un tipo di calcestruzzo rinforzato con fibre.

Nel complesso, il riciclaggio del FRP ha trovato diverse applicazioni, come vasi per fiori di grandi dimensioni, stucchi di riparazione e anche pannelli compressi.

Ad oggi, pertanto, la tecnologia per il recupero dei materiali di scarto derivanti dalla dismissione delle pale degli impianti eolici è in piena evoluzione. Ciò è facilmente giustificabile in considerazione del forte sviluppo che il settore sta avendo negli ultimi anni.

Dal punto di vista della disciplina attualmente applicabile in Italia, le pale eoliche dismesse potranno essere recuperate come codice CER 170203 tramite conferimento, a mezzo di trasportatori autorizzati, a soggetti autorizzati al recupero.

Le modalità di recupero che verranno adottate dal soggetto autorizzato saranno conformi a quanto previsto dal Decreto 5 febbraio 1998 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22” e s.m.i.

OPERE ELETTROMECCANICHE

Descrizione generale

Il punto di connessione alla RTN indicato dalla Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) è dato da uno stallo a 150 kV della futura Stazione Elettrica (SE) di trasformazione RTN 150/36 kV da inserire in entra-esce alle linee RTN 150 kV “Taloro-Villasor” e “Taloro-Tuili” la cui realizzazione è prevista nel territorio del comune di Genoni (SU), in località Aruni.

L’energia prodotta dagli aerogeneratori in BT (720 V a 50 Hz) verrà trasformata in MT (30 kV) in corrispondenza del trasformatore di macchina - posto sulla navicella di ogni torre eolica - e convogliata attraverso elettrodotti interrati, costituiti da cavi MT, direttamente verso la Sottostazione Elettrica (SSE) 30/150 kV di proprietà della stessa RWE, prevista anch’essa nel territorio del comune di Genoni, nelle immediate vicinanze della futura SE di Terna.

Qui sarà trasformata in AT (150 kV) tramite trasformatore elevatore dedicato 30/150 kV da 90 MVA ai fini della successiva immissione dell’energia nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) a mezzo di cavo interrato, avente tensione di esercizio a 150 kV, e lunghezza pari a circa 300 m.

L’impianto di utenza sarà dunque composto da una sottostazione elettrica 150/30kV comprensiva dei locali tecnici funzionali all’impianto per l’alloggiamento delle apparecchiature del Sistema di Protezione Comando e Controllo e di alimentazione dei Servizi Ausiliari e Servizi Generali.

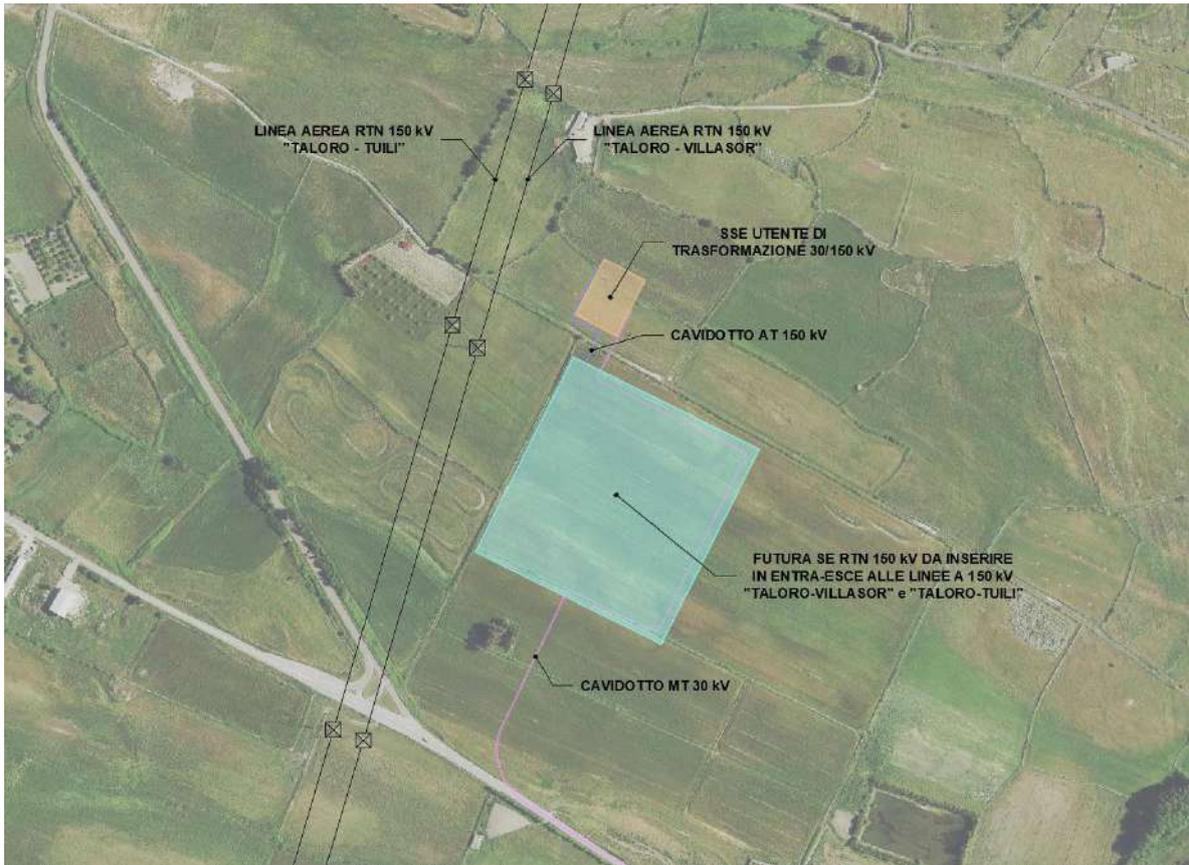
In questo contesto, il progetto definitivo della sottostazione di proprietà della stessa Proponente verrà portato in autorizzazione nell’ambito del presente procedimento autorizzativo e costituito nel dettaglio da:

- ✓ opere civili (viabilità di accesso, muri perimetrali, opere strutturali di contenimento, piazzale comune, cunicoli, fondazioni stallo AT dedicato, fondazioni sbarre AT, fondazioni stallo AT, cavidotti, fondazione palo TLC, fondazioni fabbricati realizzati mediante containers prefabbricati, opere civili accessorie, impianti vari);
- ✓ opere elettromeccaniche (apparecchiature stallo AT di trasformazione 30/150 kV, apparecchiature sbarre AT, apparecchiature stallo linea AT, cavi per alimentazione dei circuiti elettrici ordinari e ausiliari in c.a., in c.c in bassa tensione, e le reti di distribuzione a 30kV, oltre alla connessione alla SE Terna con cavo a 150 kV, palo TLC e relativi apparati, fabbricati realizzati mediante containers prefabbricati, opere elettromeccaniche accessorie, impianti vari).

Il progetto definitivo della sottostazione di trasformazione 30/150 kV prevede un'occupazione complessiva di circa 2.350 m².

Si riporta di seguito lo schema di connessione del produttore alla RTN in accordo con quanto rappresentato nell'elaborato grafico PELOB -TE10 - Opere di connessione alla rete – Planimetria su ortofoto.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



Connessione Produttore RWE Renewables Italia S.r.l.

Cavidotto MT

L'interconnessione degli aerogeneratori in progetto ed il successivo collegamento diretto con la SSE di Utenza verranno realizzati per mezzo di cavi di media tensione sia di tipo elicordato (ARE4H1RX-18/30 kV) che di tipo non elicordato (ARE4H1R-18/30 kV) in funzione della sezione di cavo utilizzata.

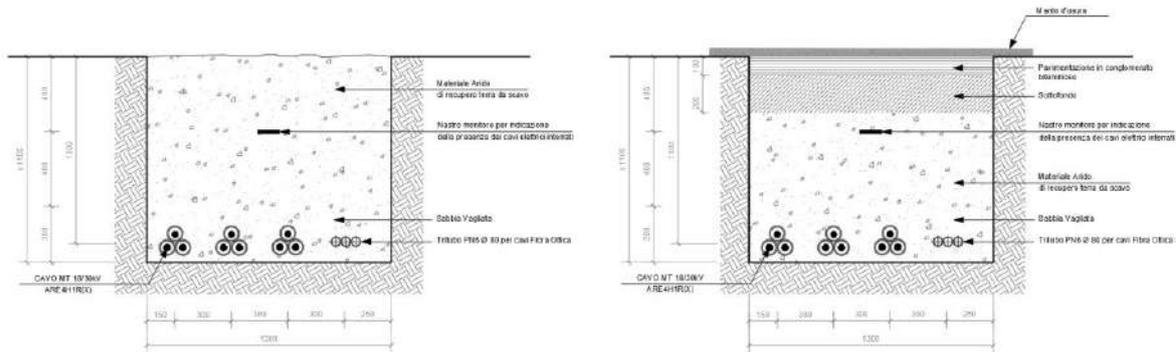


Cavi tripolari del tipo ARE4H1RX - 18/30 kV e ARE4H1R-18/30 kV

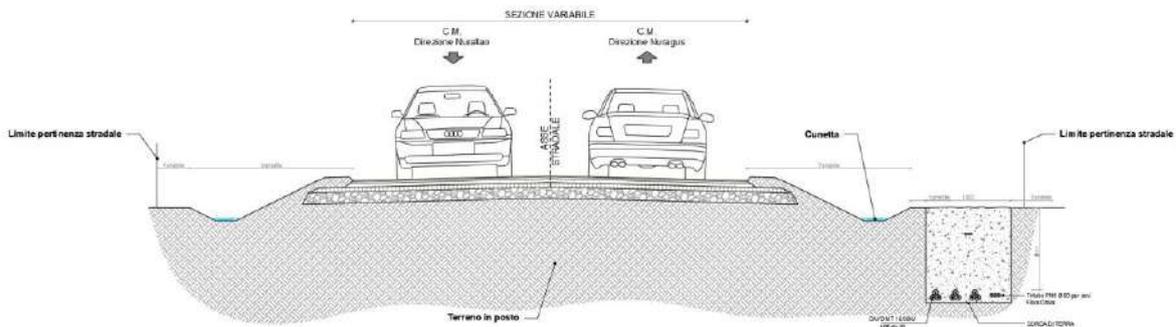
I cavi avranno le seguenti caratteristiche costruttive e funzionali:

- Conduttore: corda di alluminio rotonda compatta CEI EN 60228 classe 2
- Isolamento: polietilene reticolato
- Schermo: fili di rame rosso e controspirale
- Guaina esterna: PVC di qualità Rz/ST2
- Colore: rosso
- Tensione nominale U_0/U : 18/30 kV
- Tensione massima di esercizio U_m : 30 kV
- Temperatura massima di esercizio: 90°C
- Temperatura massima di corto circuito: 250°C
- Temperatura minima di posa: 0°C.
- Norme di riferimento: HD 620; IEC 60502/2; EN 60228; ENEL DC 4384; ENEL DC 4385.

Entrambe le tipologie di cavo sono adatte per la posa interrata diretta o in aria libera in ambienti umidi o bagnati. La tipologia di posa prevista in progetto è quella con cavi direttamente interrati in trincea secondo quanto schematizzato nelle figure seguenti



Tipico modalità di posa cavidotto MT su strada sterrata e su strada asfaltata (provinciale)



Modalità di posa cavidotto MT in parallelismo strade ANAS (SS. 197)

La profondità media di interramento (letto di posa) sarà di 1,1/1,2 m da p.c. (piano di calpestio), valore che potrebbe subire variazioni in relazione al tipo di terreno interessato e/o alla tipologia di strada interessata. Ove è previsto che il percorso del cavidotto attraversi le strade principali (strade statali di pertinenza ANAS o strade provinciali) la posa dovrà essere ubicata il più esterno possibile della pertinenza stradale e richiedere una profondità

di interrimento non inferiore ai 1,2 m misurata dall’estradosso del tubo secondo quanto riportato nell’elaborato PELOB -TE05 - Sezioni tipo vie cavo.

Generalmente la larghezza dello scavo della trincea è limitata entro 1,3 m, salvo diverse necessità riscontrabili in caso di terreni sabbiosi o con bassa consistenza. Il letto di posa potrà essere costituito da un letto di sabbia vagliata o da un piano in cemento magro.

Le condutture interrate saranno rese riconoscibili mediante un nastro di segnalazione della presenza di cavi elettrici. Inoltre, all’interno dello stesso scavo, potrà essere posato un cavo di fibra ottica e/o telefonico per la trasmissione dati.

Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento “mortar” e saranno protetti e segnalati superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico, ed ove necessario anche da una lastra di protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm. La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto e le aree interessate saranno risistemate nella condizione preesistente.

Altre soluzioni particolari, quali l’alloggiamento dei cavi in cunicoli prefabbricati o gettati in opera od in tubazioni di PVC della serie pesante o di ferro, potranno essere adottate per attraversamenti specifici.

Per eventuali incroci e parallelismi con altri servizi (cavi di telecomunicazione, tubazioni etc.), saranno rispettate le distanze previste dalle norme, tenendo conto delle prescrizioni che saranno dettate dagli Enti proprietari delle opere interessate e in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17.

Cavidotto AT

Il collegamento tra la sottostazione elettrica del Produttore e la stazione di Terna sarà realizzato tramite l'impiego di una terna di cavi unipolari isolati in polietilene reticolato XLPE (Cross-linked polyethylene) del tipo ARE4H1H5E - 87/150 kV, conforme al documento Cenelec HD 632 ovvero alla norma IEC 60840.

Il conduttore sarà realizzato in alluminio a corda rigida rotonda compatta tamponata di cui alla norma CEI 20 – 29. Tra il conduttore e l'isolante, rispondente alle HD 632 S1, è interposto uno strato di semiconduttore estruso, con eventuale fasciatura semiconduttiva. Tra l'isolante e lo schermo metallico è interposto uno strato di semiconduttore estruso che, a sua volta è coperto da un nastro igroespandente avente la funzione di tamponamento longitudinale all'acqua.

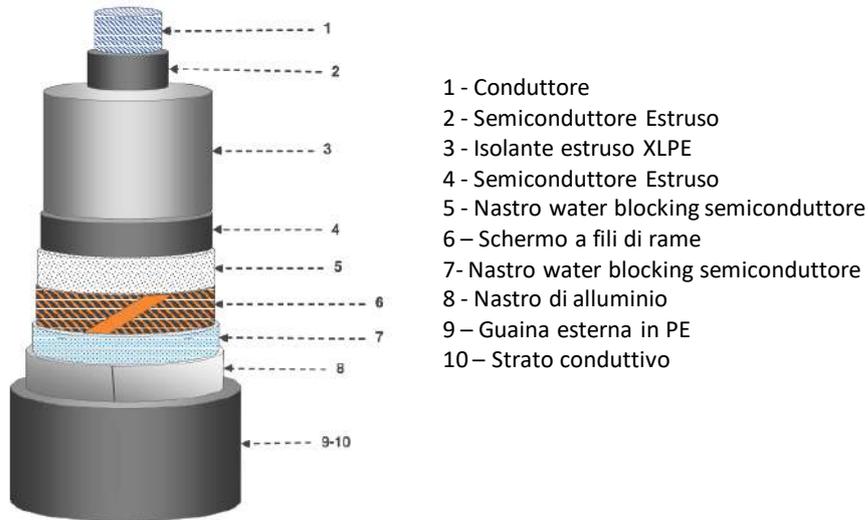
Lo schermo metallico esterno è costituito da fili di rame ricotto non stagnato disposti secondo un'elica unidirezionale con nastro equalizzatore di rame non stagnato o in tubo di alluminio di adeguata sezione; è ammessa la presenza di eventuale nastro igroespandente.

Tra lo schermo metallico esterno (ovvero tra l'eventuale nastro igroespandente) e il rivestimento protettivo esterno è presente un nastro di alluminio longitudinale avente la funzione di tamponamento radiale all'acqua.

Il rivestimento protettivo esterno è una guaina in polietilene (PE) nera debolmente conduttiva (è ammesso l'uso di grafite o guaina semiconduttiva sovraestrusa), rispondente alle norme HD 632 S1; per eventuali installazioni in aria, al fine di evitare il propagarsi della fiamma, il rivestimento è in guaina di PVC nera debolmente conduttiva (è ammesso l'uso di grafite o guaina semiconduttiva sovraestrusa).

Nella figura successive si riporta a titolo illustrativo la sezione della

tipologia di cavo in esame.



Cavo AT 150 kV tipo ARE4H1H5E 87/150kV

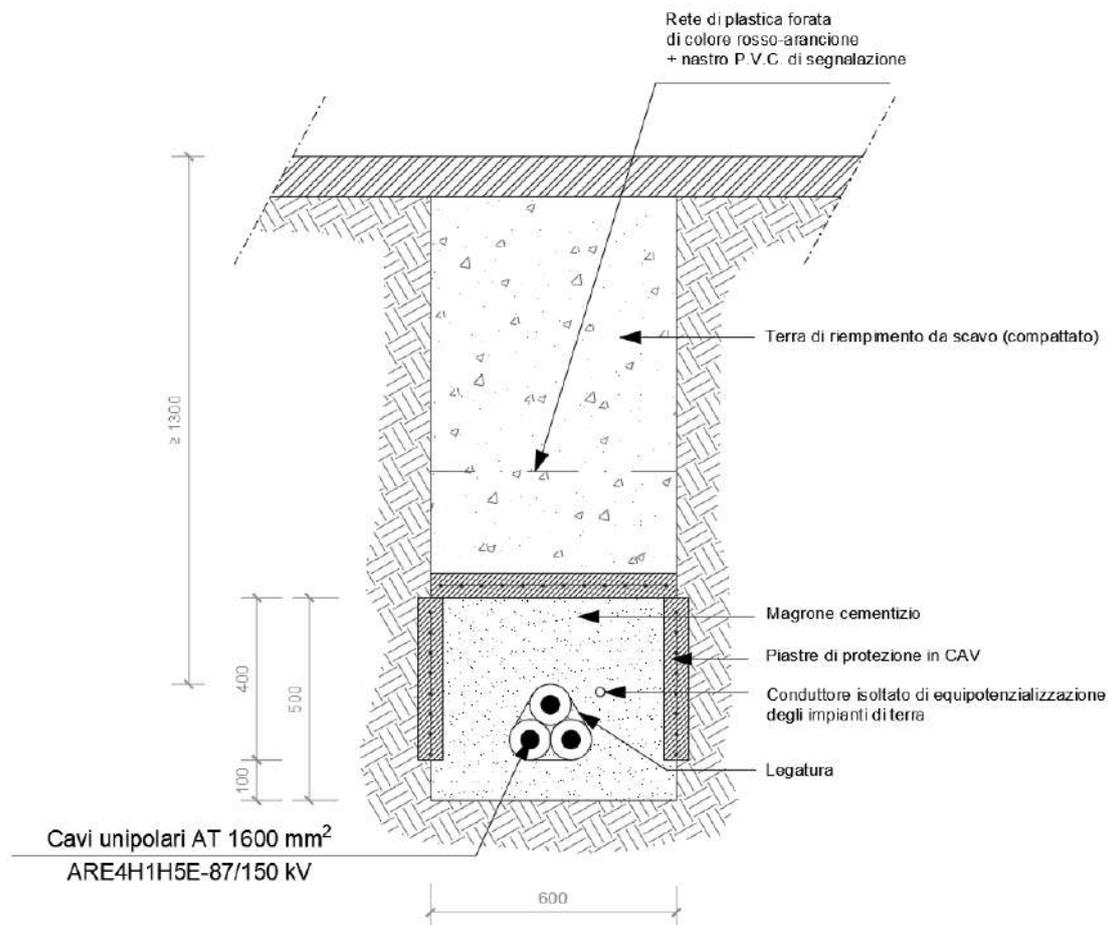
Le principali caratteristiche tecniche del cavo a 150 kV sono di seguito riportate:

- ⇒ Materiale conduttore: alluminio
- ⇒ Materiale isolante: XLPE (polietilene reticolato)
- ⇒ Diametro isolante (min – max): 65 mm
- ⇒ Sezione schermo a fili di rame: 70 mm²
- ⇒ Spessore nastro alluminio: 0,2 mm
- ⇒ Guaina esterna: PE (polietilene)
- ⇒ Diametro guaina esterna (min – max): 80 mm
- ⇒ Corrente termica di cto.cto – conduttore: 53,4 kA – 0,5 sec
- ⇒ Corrente termica di cto.cto – schermo: 20 kA – 0,5 sec
- ⇒ Temperatura conduttore in regime permanente: 90°C
- ⇒ Temperatura conduttore in corto circuito: 250°C
- ⇒ Frequenza nominale: 50 Hz
- ⇒ Tensione nominale (U₀/U/U_m): 87/150/170 kV

- ⇒ Corrente nominale: 1000 A
- ⇒ Sezione nominale del conduttore: 1600 mm²
- ⇒ Diametro nominale del conduttore: 23.8 mm
- ⇒ Potenza nominale (per terna di conduttori): 140 MVA

Il conduttore di ogni cavo è formato quindi da una corda in alluminio con sezione 1600 mm²; lo schermo è costituito da fili di rame disposti radialmente intorno all’isolante per la protezione meccanica; ogni cavo è inanellato in un nastro di alluminio con copertura in PE. Il diametro esterno di ogni cavo è compreso tra i 150÷109 mm.

La tipologia di posa prevalente è quella a trifoglio con cavi direttamente interrati in trincea ad una profondità di circa 1,3 metri sotto il piano di calpestio.



Modalità di posa Cavo AT 150 kV

Sottostazione di Utenza

L'impianto eolico verrà connesso alla RTN mediante sottostazione elettrica 30/150 kV di Utenza che, come precedentemente accennato insisterà nelle immediate vicinanze della nuova Stazione di Terna in località Aruni (Genoni), secondo quanto rappresentato negli allegati elaborati grafici di inquadramento (PELOB-TE10÷TE12).

La planimetria e le sezioni elettromeccaniche della stazione elettrica del produttore sono illustrate nell'Elaborato PELOB-TE07 - Stazione di Utenza - Planimetria elettromeccanica - Sezioni - Schema Unifilare.

Nel dettaglio, l'impianto utente per la connessione dell'impianto eolico si comporrà di:

- Stallo trasformatore composto da: trasformatore elevatore 30/150 ± 12x1,25% kV da 90 MVA, scaricatori AT, TV AT ad uso combinato fiscale/misura/protezione fiscale, TA AT ad uso combinato fiscale/misura/protezione, interruttore tripolare 150 kV e sezionatore rotativo 150 kV con lame di terra;
- Quadro di media tensione 30kV isolato in gas SF6 al quale si attestano i cavidotti provenienti dal parco eolico. Il quadro di media tensione si completa di scomparti arrivo trafo e scomparto trasformatore servizi ausiliari.
- Locali allestiti in container (o shelter) comprensivi di: sala quadri BT, sala quadri MT, locale trasformatore servizi ausiliari, locale gruppo elettrogeno, locale SCADA, sala di controllo, locale misure, locale magazzino, locale deposito rifiuti e WC;
- Stallo cavo AT, condiviso con altri impianti riconducibile ad altre società composto da: terminali cavo AT, scaricatori AT, TV AT, TA AT, interruttore tripolare 150 kV e sezionatore rotativo 150 kV con lame di terra;

- Impianto fotovoltaico installato su tetto del fabbricato servizi, (locale SCADA, sala di controllo, locale magazzino, locale deposito rifiuti), allo scopo alimentare i sistemi ausiliari di stazione.

L'impianto di produzione rispetterà l'allegato A17 al Codice di Rete.

L'insieme delle capability degli aerogeneratori permetterà all'impianto eolico nel suo complesso di operare ricoprendo sostanzialmente le aree del piano P/Q indicate nell'A17.

Impianto Gestore di Rete

L'Impianto Gestore di Rete in accordo alle definizioni del Codice di Rete è quella porzione di impianto per la connessione di competenza del gestore di rete, compresa tra il punto di inserimento sulla rete esistente e il punto di connessione, quest'ultimo definito come il confine fisico tra la rete di trasmissione e l'impianto di utenza, attraverso cui avviene lo scambio fisico dell'energia elettrica prodotta dal parco eolico.

L'impianto Gestore di Rete è dunque costituito da opere civili ed elettromeccaniche da realizzarsi, da parte di Terna Spa, all'interno del perimetro del previsto della stazione RTN in comune di Genoni.

Il progetto definitivo dell'Impianto Gestore di Rete è contenuto all'interno degli elaborati del progetto elettrico.

Sottrazione di suolo

In relazione all’occupazione di suolo si allega una tabella da cui si evince la dettagliata contabilizzazione sia in fase di cantiere che in esercizio.

Le superfici occupate dalle opere, come da progetto definitivo, sono quelle minime possibili per interventi di questo tipo.

Il calcolo viene eseguito per la soluzione progettuale finale derivante dal confronto con tutte le possibili alternative localizzative dei singoli aerogeneratori come descritte nel capitolo dedicato all’analisi delle alternative.

Corre l’obbligo di evidenziare che le strade saranno tutte in terra battuta e quindi permeabili e come in corrispondenza delle superfici funzionali al montaggio degli aerogeneratori, a fine lavori sarà favorita la ripresa della vegetazione spontanea, assicurando la possibilità di recupero delle funzioni ecologiche delle aree, con le tecniche evidenziate nell’elaborato Misure di mitigazione e compensazione e nel capitolo della biodiversità di questo SIA, nonché il loro reinserimento estetico-percettivo riducendo ulteriormente l’occupazione di suolo che, quindi, sarà limitata a poco più di 6,2 ha.

Piazzole di cantiere aerogeneratori	~59.908 m ² (comprensivi di scarpate)
Viabilità di impianto in adeguamento (nuovo ingombro complessivo stimato del solido stradale rispetto all’esistente)	~ 25.390 m ²
Viabilità di impianto di nuova realizzazione (ingombro complessivo stimato del solido stradale)	~42.317 m ²
Piazzole temporanee di montaggio gru	~6.600 m ²
Area pale	~12.280 m ²
Area cantiere e trasbordo	~38.800 m ²
Pertinenze RWE stazione MT/AT	~2.785 m ²
Superfici complessivamente occupate in fase di cantiere	~188.080 m²

Piazzole di cantiere aerogeneratori	~59.908 m ² (comprensivi di scarpate)
Pertinenze RWE stazione MT/AT	~2.785 m ²
Superfici complessivamente occupate in fase di esercizio	~62.693 m²

In definitiva a ripristini ambientali terminati a fine cantiere l’occupazione di suolo, per 30 anni, è poco più di 6,2 ha.

Anche questi saranno poi ripristinati e riconsegnati ai proprietari nelle condizioni ex ante, annullando completamente l’occupazione di suolo.

L’impatto è minimale e reversibile

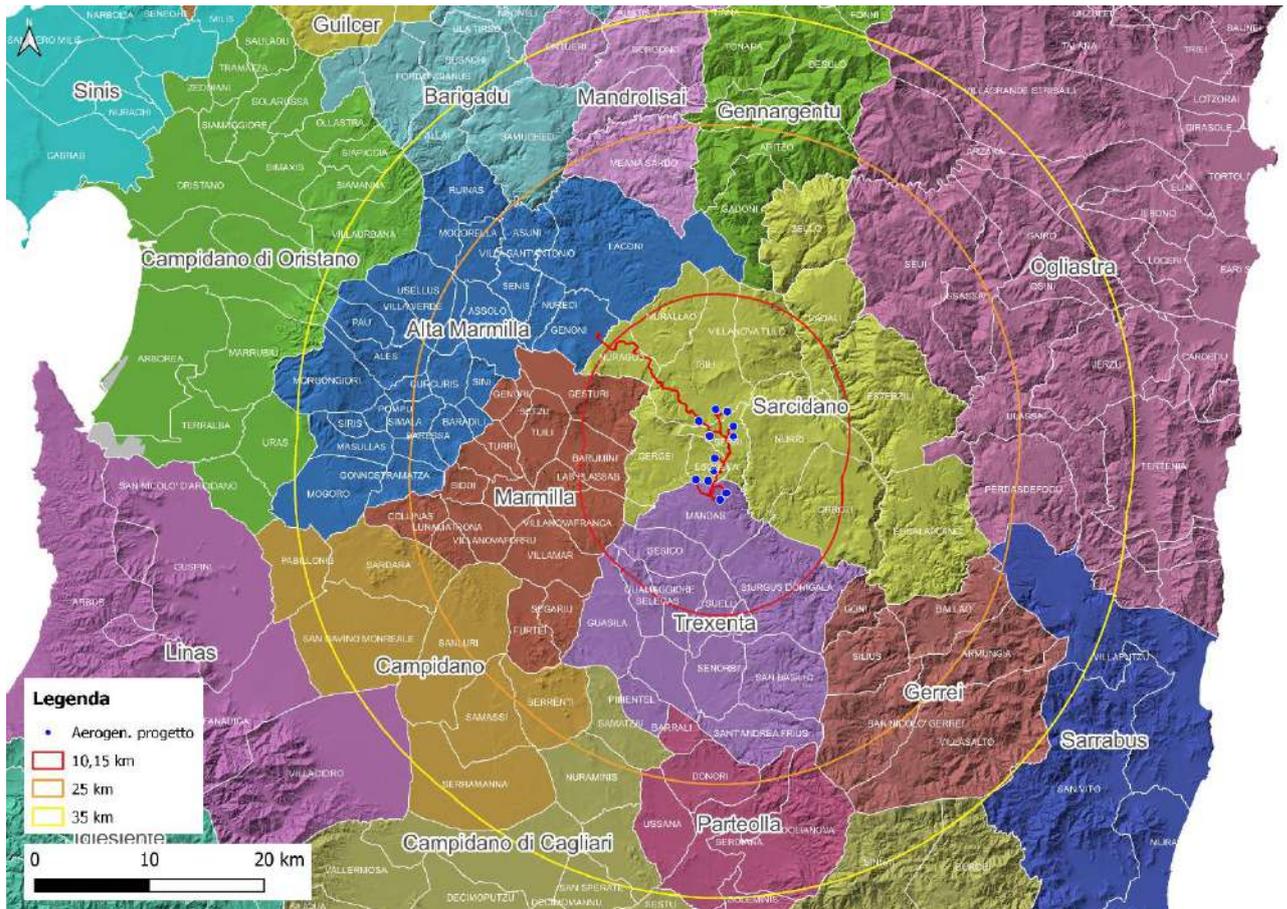
8. INQUADRAMENTO STORICO-TERRITORIALE, BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE

Caratteri generali del contesto paesaggistico

L'area vasta

L'aspetto geografico caratterizzante il sito di progetto è la sua posizione baricentrica rispetto al massiccio del *Gennargentu* a nord-est, i monti del *Gerrei* a sud-est, la *Piana del Campidano* a sud-ovest e la presenza delle *Giare*, altopiani basaltici che, con i loro profili “*a mesa*”, sono ben riconoscibili all'interno del territorio del *Sarcidano* e della *Marmilla* a nord-ovest.

L'impianto eolico in progetto ricade, in particolare, nella porzione occidentale della regione storica del *Sarcidano* e in quella settentrionale della *Trexenta* e, sotto il profilo amministrativo, all'interno dei territori comunali di Isili, Serri, Escolca e Mandas.



Opere in progetto e regioni storiche della Sardegna

La regione storica del *Sarcidano* confina a nord con il *Gennargentu*, a nord-ovest con l'*Alta Marmilla*, ad ovest con la *Marmilla*, a sud con la *Trexenta* e il *Gerrei* e, infine, ad est con l'*Ogliastra*.

La regione storica della *Trexenta* confina a nord con il *Sarcidano*, ad est con il *Gerrei*, a sud con il *Parteolla* e il *Campidano di Cagliari* e, infine, ad ovest con il *Campidano* e la *Marmilla*.

L'area in esame si colloca in un territorio definito nei connotati paesaggistici e sociali da una economia agricola e pastorale storicamente salda.

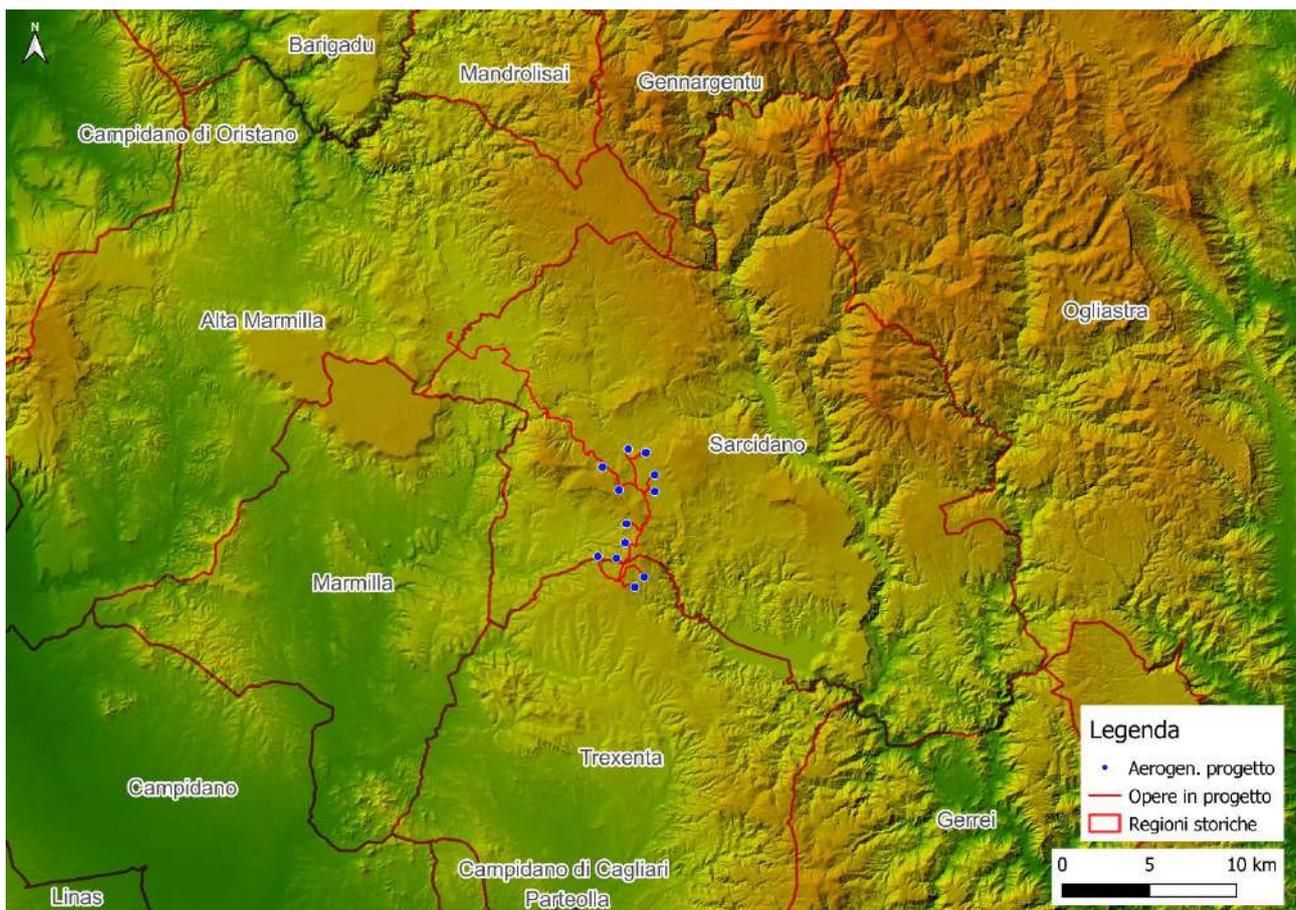
La struttura del paesaggio, letta secondo il paradigma geddesiano dell'inscindibile terna “popolazione-attività-luoghi”, può essere descritta a

partire dalla componente idrologica e morfologica che determinano la natura dei luoghi e impongono gli usi storicamente consolidati che modellano l’ossatura portante della struttura paesaggistica dell’area in esame. La presenza dell’acqua e la morfologia del territorio hanno garantito, da sempre, grande prosperità.

Ci si trova nella Sardegna centro-meridionale, su un territorio interno a carattere prevalentemente collinare regolare ed uniforme, in cui risaltano i profili “*a mesa*” dei numerosi altopiani basaltici del *Sarcidano*. La *Giara di Gesturi*, collocata al margine occidentale dei limiti amministrativi della regione storica del *Sarcidano*, costituisce senza dubbio l’elemento paesaggistico dominante per dimensioni, ma altrettanto interessanti sono i più piccoli altopiani di *Pranu Siddi*, *Pranu Mannu*, *Pranu Muru* e *Sa Giara di Serri* che si ritrovano sparsi su tutto il territorio. L’ambito collinare si è evoluto su formazioni geologiche di natura sedimentaria stratificata in giaciture sub-orizzontali, prevalentemente costituite da formazioni clastiche di deposizione fluviale, o costituenti antichi depositi di versante ascrivibili alla Formazione di Ussana. Data la sostanziale uniformità del substrato, il paesaggio è abbastanza omogeneo, ma non monotono. In particolari condizioni paleogeografiche, sulle intercalazioni marnose ed arenacee, si sono evolute piattaforme carbonatiche e scogliere di bioerme a coralli, che costituiscono potenti formazioni nell’area intorno ad Isili e presso Mandas. L’azione dell’erosione esogena su queste formazioni ha dato luogo a particolari morfologie che costituiscono punti di forza e di attrazione del paesaggio. Nella porzione nord-occidentale del *Sarcidano*, tra i territori di Nurallao e Villanovatulo, è presente parte del tacco calcareo dolomitico di Laconi.

Anche nel territorio della *Trexenta*, dove ricade la porzione meridionale dell’impianto, si distinguono rilievi tabulari, “*mesas*”, la cui sommità si

riduce progressivamente per crolli che si verificano lungo i margini che danno origine ad accumuli di blocchi, perlopiù limitati alle aree sottese alla cornice rocciosa stante le modeste pendenze del rilievo. Qui la differente morfologia è da ricondurre all'erosione differenziale a cui sono soggette le rocce marnoso-arenacee mioceniche che mostrano una diversa risposta ai processi erosivi: le rocce arenacee [*litofacies* nella Formazione delle Marne di Gesturi], più resistenti e più dure e pertanto più difficilmente erodibili, rimangono in rilievo e danno origine a forme più sporgenti e appuntite, al contrario le litologie marnoso-siltitiche, molto tenere e meno resistenti, vengono facilmente spianate e agevolmente modellate dagli agenti atmosferici, dando luogo a forme molto arrotondate ed allungate.



Morfologia dell'area vasta

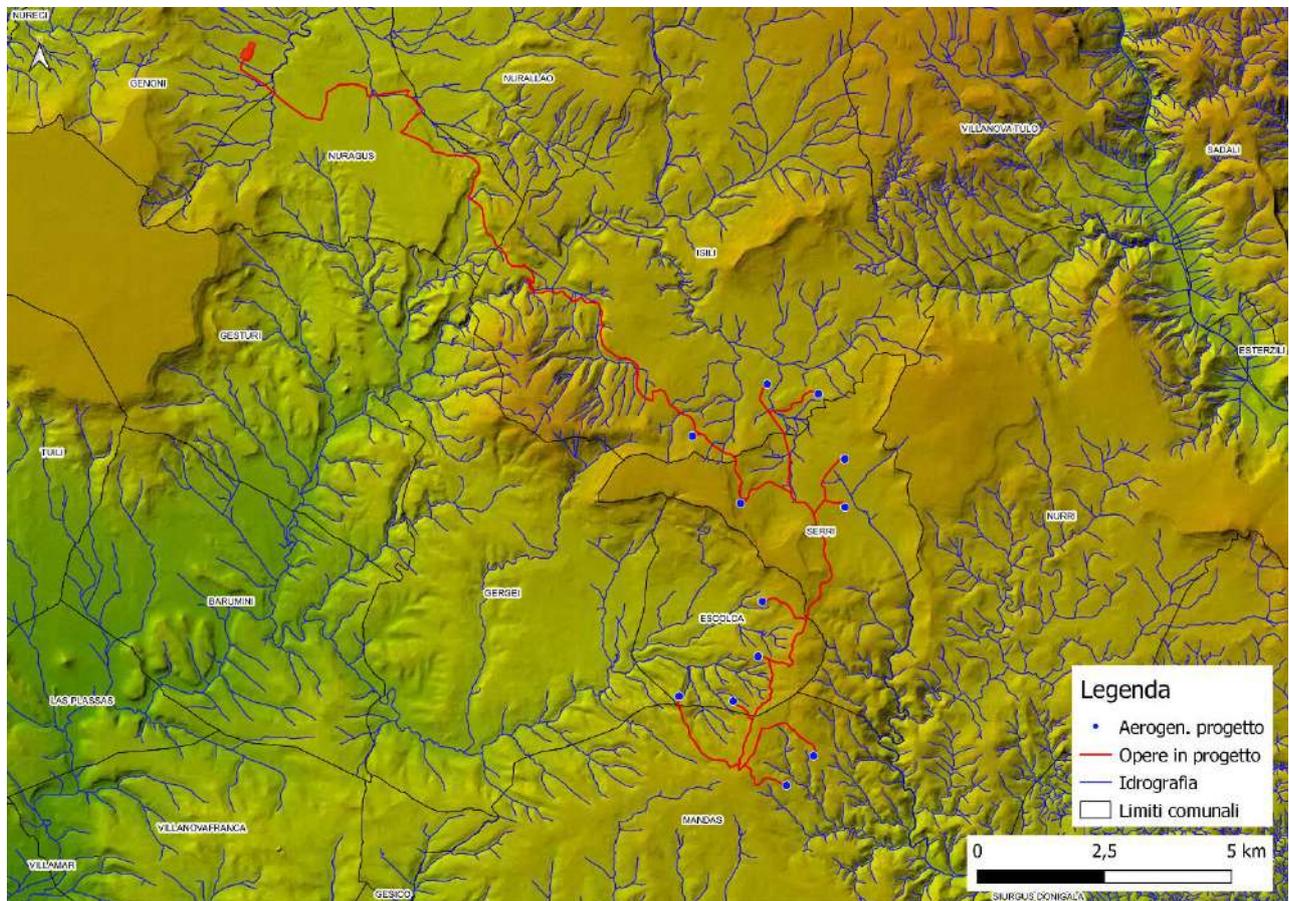
Il parco eolico in progetto è localizzato al margine orientale della Giara di Serri e si sviluppa in direzione nord-sud sino al territorio comunale di Mandas nella porzione settentrionale della *Trexenta*.

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

Secondo il Piano Forestale Ambientale Regionale, il distretto n. 17 delle *Giare* (BACCHETTA et al, 2007), ha una forte vocazione agricola esplicita sulle pendici collinari dal profilo regolare e sulle ampie vallate oggi spesso asciutte, che manifestano una dinamica lenta fortemente dipendente dalla pluviometria, intermittente ed irregolare. Le coperture forestali sono oggi estremamente frammentate e spesso confinate sui versanti più acclivi ed inaccessibili dove la configurazione morfologica limita l'uso agricolo, o sulle superfici strutturali rocciose delle giare e dei *plateaux*, dove appaiono fortemente semplificate e costituiscono pascoli arborati e sugherete aperte. Le coperture forestali più dense e di più alto pregio sono presenti sui tacchi di Laconi e di Villanovatulo, a nord dell'area di impianto.

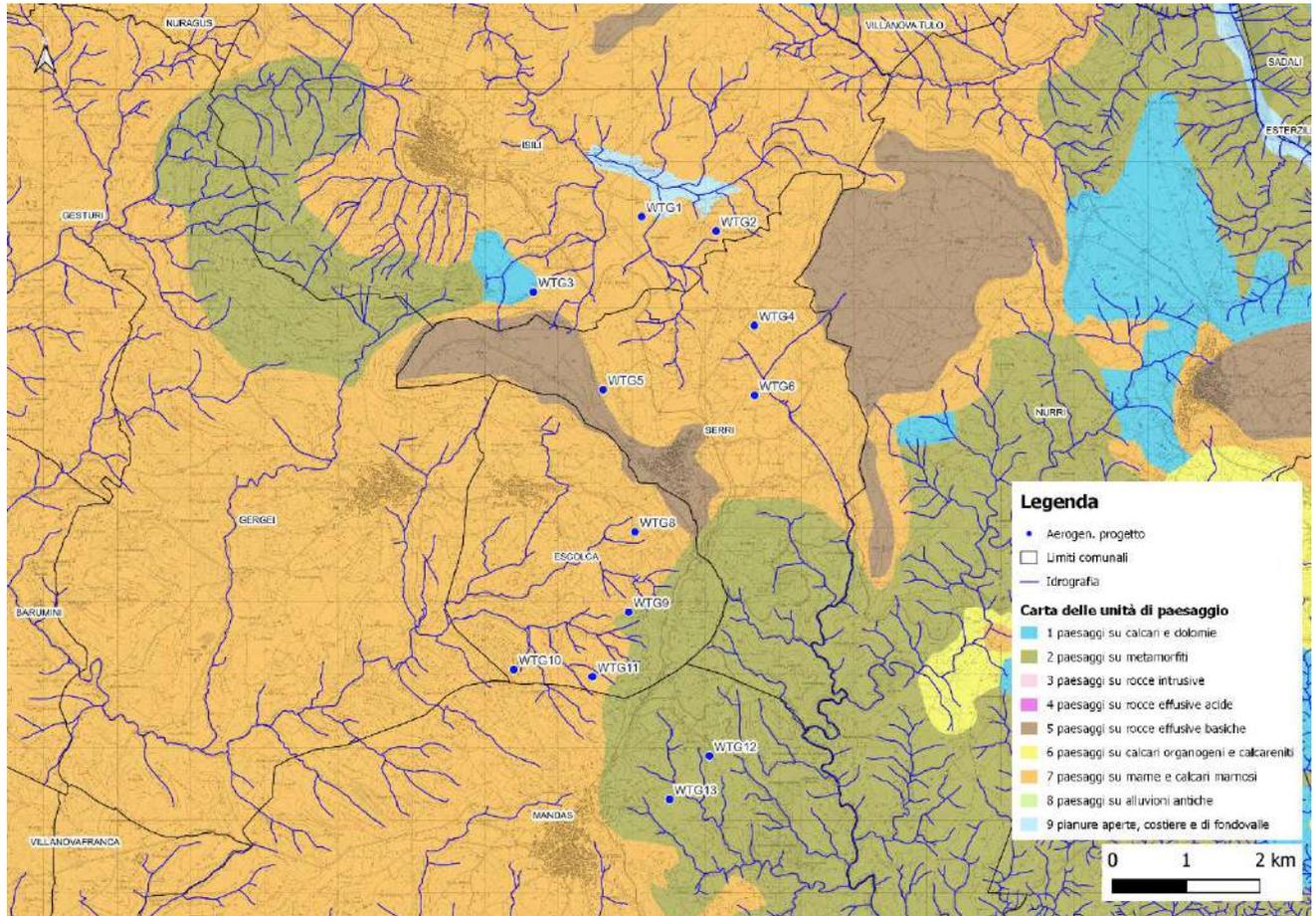
Secondo il Piano Forestale Ambientale Regionale, il Distretto n. 21 “*Trexenta*” (BACCHETTA et al., 2007), caratterizzato da rilievi collinari che non superano i 600 m s.l.m. - come nella porzione settentrionale del territorio di Mandas - risulta interessato dalla Serie sarda calcicola, termo-mesomediterranea della quercia di Virgilio, della quercia da sughero e del leccio. Come effetto di un uso del suolo tipicamente agro-zootecnico sui terreni a maggiore attitudine agricola si nota la riduzione delle superfici forestali. Le stesse formazioni forestali rilevabili nel sub-distretto sono

costituite prevalentemente da cenosi di degradazione delle formazioni climaciche e, localmente, da impianti artificiali.



Morfologia del sito di progetto

Gran parte dell’impianto si sviluppa in paesaggi di mare, arenarie e calcari marnosi del Miocene e relativi depositi colluviali, un aerogeneratore (WTG3) è localizzato in paesaggi su calcari, dolomie e calcari dolomitici del Paleozoico e del Mesozoico e relativi depositi di versante e, infine, la porzione sud-orientale dell’impianto è situata all’interno di paesaggi su metamorfiti del Paleozoico e relativi depositi di versante.



Unità di paesaggio (Fonte PFAR, 2007)

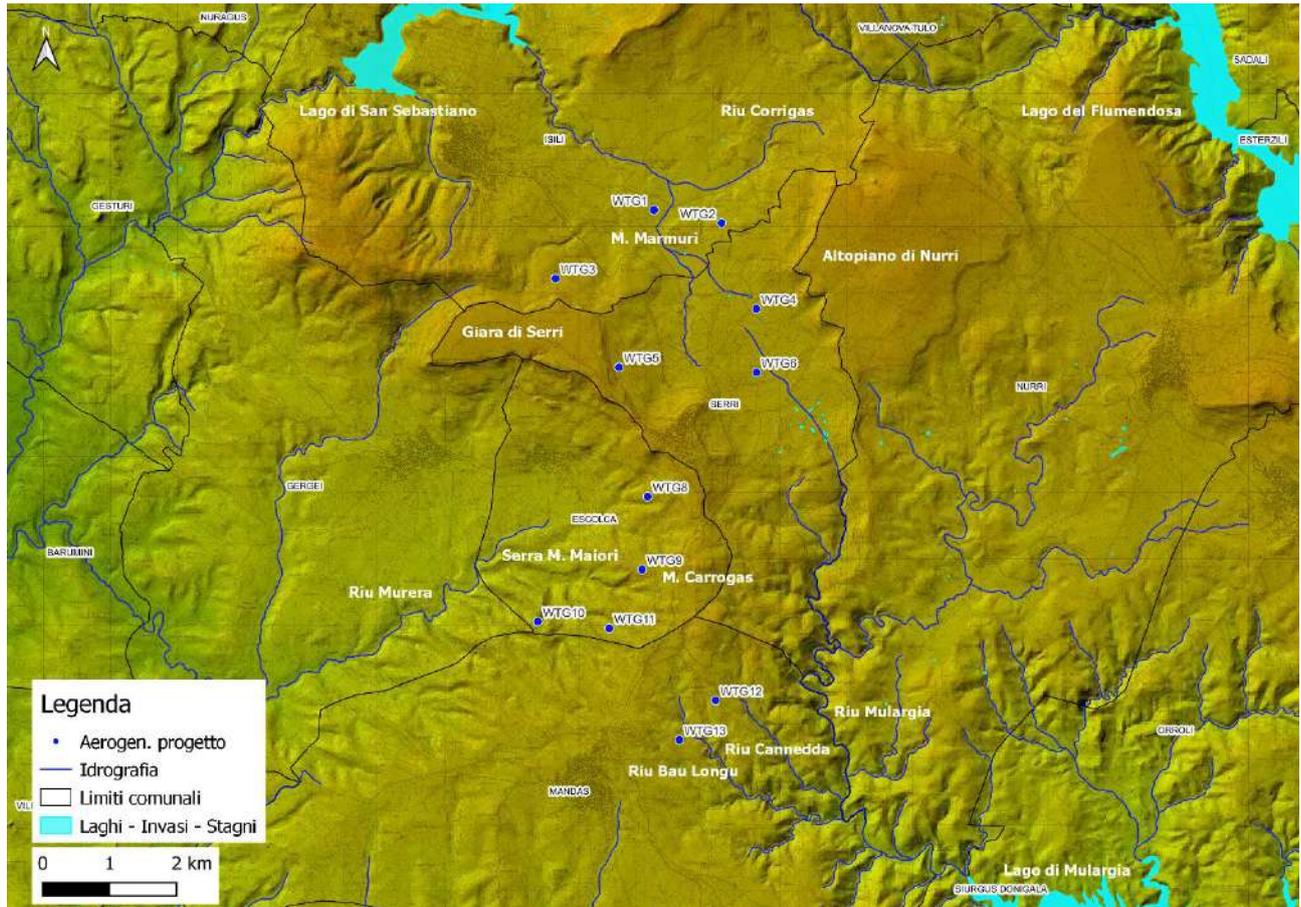
L'ambito ristretto di relazione del sito di progetto

Gli interventi oggetto del presente studio sono localizzati nel territorio secondo due raggruppamenti principali, il primo (WTG1, WTG2, WTG3, WTG4, WTG5 e WTG6) costituisce la porzione settentrionale dell'impianto ed è localizzato a sud-est del centro urbano di Isili e a nord di quello di Serri; il secondo (WTG8, WTG9, WTG10, WTG11, WTG12 e WTG13), corrispondente alla porzione meridionale dell'impianto, è situato nella porzione di territorio compresa tra i centri urbani di Serri ed Escolca a nord e quello di Mandas a sud.

In particolare, gli aerogeneratori WTG3, WTG1 e WTG2 – situati nella porzione più a nord dell'impianto – si trovano rispettivamente ad est

del *M. Simudis* (650 m) e a nord della *Giara di Serri*, ad ovest e ad est del *Monte Marmuri* (495 m) e del *Riu Pontiddus*; WTG5 è situato ai margini orientali della *Giara di Serri*; WTG4 e WTG6 sono localizzati ad ovest dell’Altopiano di Nurri e, rispettivamente, a sud-est del *Riu Gutturu Trigu* e ad ovest del *Riu Baudi*; WTG8 è situato a sud-ovest dell’altopiano dove è localizzato il centro urbano di Serri; WTG9 è posta tra il margine orientale della *Serra Monte Maiori* e il *Monte Carrogas* (615 m) e a nord di *M.za de Priogu*; WTG10 e WTG11, posti nella porzione meridionale dell’impianto sono situati, rispettivamente, a nord e a nord-est di *Cuc.ru Perdixi* (446 m); infine, WTG12 e WTG13 sono situati a nord-est del centro urbano di Mandas sui rilievi collinari incisi dal *Riu Bau Longu* – a nord-est di WTG13 – e dal *Riu Cannedda* – a sud-est di WTG12 – affluenti in riva destra del *Riu Mulargia*.

I principali corsi d’acqua che delimitano il territorio in esame sono il *Fiume Flumendosa*, ad est, e i suoi affluenti in riva destra come il *Riu Mulargia* che delimita l’area di impianto a sud-est e si sviluppa inizialmente in direzione sud-ovest per poi virare verso sud-est e formare il *Lago di Mulargia*; il *Flumini Mannu*, ad ovest, e i suoi affluenti che delimitano l’area di impianto a nord, con il *Riu Corrigas* che dal *Lago di San Sebastiano* si sviluppa in direzione sud-est verso l’area di impianto, e ad ovest con il *Riu Murera* che attraversa il territorio in direzione est-ovest sino a *Serra Monte Maiori*, a nord di WTG10.



Assetto morfologico del sito di progetto

Secondo la cartografia dell’Uso Del Suolo del 2008, l’area dove è prevista la realizzazione dell’impianto è attualmente destinata a seminativi in aree non irrigue, a bosco di latifoglie (WTG5), a pascolo naturale e prati artificiali.

Sotto il profilo ecosistemico a sud-ovest dell’area di impianto, ad una distanza di circa 8 km dall’aerogeneratore più vicino (WTG13) si estende, tra i territori di Gesico, Guamaggiore e Guasila l’area ZSC denominata “Monte San Mauro”, un’area collinare con rilievi dolci interessata a tratti da coltivazioni che, una volta abbandonate, vengono riconquistate dalle steppe ad *Ampelodesmos mauritanicus*.

Sotto il profilo dell’infrastrutturazione viaria, il sito è localizzato ad est e ad ovest della Strada Statale 128 Centrale Sarda che attraversa il territorio in esame con orientamento nord-sud. Il parco eolico sarà raggiungibile attraverso il sistema di direttrici viarie da adeguare e di nuova realizzazione che si dipartono dalla SS citata, ad eccezione dell’asse che permette l’accesso alla postazione WTG8 che si innesta sulla SP 9.



Vista sull’area di impianto settentrionale. Ripresa aerea da sud-est verso nord-ovest



Vista sulla porzione centrale dell'impianto nei pressi della postazione WTG11. Ripresa aerea da sud-ovest verso nord-est



Vista sull'area meridionale dell'impianto nei pressi della postazione WTG13. Ripresa aerea da sud-ovest verso nord-est



Punti di innesto della viabilità di nuova realizzazione sull'asse della SS 128 per garantire l'accesso ai WTG2 (in primo piano) e WTG1 (in secondo piano). Foto estrapolata da Google Earth con vista da sud-est verso nord-ovest



Punto di innesto della viabilità locale di accesso alle postazioni eoliche WTG3 e WTG5 a partire dalla SS 128. Foto estrapolata da Google Earth con vista da sud verso nord



Punto di innesto della viabilità locale di accesso alle postazioni eoliche WTG4 e WTG6 a partire dalla SS 128. Foto estrapolata da Google Earth con vista da sud verso nord



Punto di innesto della viabilità di nuova realizzazione di accesso alla postazione eolica WTG8 a partire dalla SP 9. Foto estrapolata da Google Earth con vista da ovest verso est



Punto di innesto della viabilità locale di accesso alle postazioni eoliche WTG9, WTG11 e WTG10 – nella porzione meridionale dell’impianto – a partire dalla SS 128. Foto estrapolata da Google Earth con vista da nord verso sud



Punto di innesto della viabilità locale di accesso alla postazione eolica WTG12 a partire dalla SS 128. Foto estrapolata da Google Earth con vista da sud verso nord



Punto di innesto della viabilità di nuova realizzazione di accesso alla postazione eolica WTG13 a partire dalla SS 128. Foto estrapolata da Google Earth con vista da sud verso nord

Caratteristiche della copertura vegetale

Secondo il Piano Forestale Regionale l'area di impianto ricade all'interno del Distretto n. 17 “Giare” e, in parte, all'interno del Distretto n. 21 “Trexenta”.

Per quanto riguarda il Distretto n. 17, il territorio si estende a nord-est nel Sarcidano di Laconi, Nurallao e Villanovatulo per comprendere il tacco calcareo dolomitico, sino alle pendici del Gennargentu. La stessa costituzione è attribuita al tacco di Nurri, un esteso pianoro coperto di pascoli e di colture agricole che espone le testate calcaree di strato verso la valle del Flumendosa sulle sponde destre dell'omonimo invaso artificiale. Il basamento metamorfico affiora prevalentemente nel settore più orientale del Distretto, a nord del Lago di Mulargia. Tutto il Distretto ha una forte vocazione agricola e le coperture forestali sono oggi estremamente frammentate e spesso confinate sui versanti più acclivi e inaccessibili dove

la configurazione morfologica limita l'uso agricolo o sulle superfici delle giare e dei *plateaux*, dove appaiono fortemente semplificate e costituiscono pascoli arborati e sugherete aperte. Le coperture forestali di alto pregio e più consistenti sono localizzate sui tacchi di Laconi e Villanovatulo. I paesaggi nell'area di impianto, che corrisponde al Sub-distretto della bassa Marmilla, presentano una notevole attitudine per la serie sarda, calcicola, termo-mesomediterranea della quercia di Virgilio. Si rinviene in questo territorio solo la subassociazione tipica *quercetosum virgilianae* con cenosi ben espresse prevalentemente nelle pendici meridionali della Giara di Gesturi e sui tavolati basaltici presenti nei territori di Serri, Nurri e Orroli.

Il Distretto 21 “Trexenta”, invece, si estende nel settore biogeografico Campidanese ed è caratterizzato da una morfologia prevalentemente collinare con rilievi che raramente superano i 600 m s.l.m. Si possono distinguere qui due sub-distretti a cui corrispondono caratteristiche vegetazionali e floristici distinti: il sub-distretto Miocenico e il sub-distretto Paleozoico. Il primo è utilizzato da secoli per gran parte della sua superficie con colture agrarie e per le attività zootecniche. Questo ha portato ad una riduzione delle superfici forestali confinate nelle aree più marginali per caratteristiche morfologiche e fertilità dei suoli. Il secondo, invece, è stato ampiamente utilizzato, nel tempo, per attività silvo-pastorali con effetti sulle cenosi forestali originarie e la loro frequente degradazione verso cenosi arbustive di sostituzione o verso aree ad uso misto agro-forestale, in cui l'elemento arboreo prevalente è la quercia da sughero. Sono presenti, inoltre, aree con rimboschimenti artificiali a prevalenza di conifere. La vegetazione potenziale prevalente è costituita dalla serie sarda, termo-mesomediterranea della sughera, in aree a bioclima mediterraneo pluvistagionale oceanico e condizioni termo ed ombro tipiche variabili dal termomediterraneo superiore subumido inferiore al mesomediterraneo inferiore subumido inferiore.

Per tutte le informazioni relative ai rilievi sul campo effettuati in riferimento alle caratteristiche della copertura vegetale dell’area di impianto si rimanda all’Elaborato PELOB-RS15 – Relazione floristico-vegetazionale.

Sistema delle relazioni di area vasta

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

- al sistema della *Piana del Campidano*, a sud-ovest dell’area di impianto, che attraversa la porzione occidentale della Sardegna centro-meridionale, dal *Campidano di Cagliari* si estende sino al *Campidano di Oristano*, considerata un punto di riferimento per la produzione di beni alimentari (vino, olio, cereali, altri prodotti agricoli, etc.);
- al complesso del *Gennargentu*, a nord-est dell’area di impianto, un massiccio montuoso localizzato al centro della Sardegna che vanta la punta più alta della regione: *Punta la Marmora* con i suoi 1834 m. È caratterizzato da un notevole pregio naturalistico, in gran parte incontaminato e selvaggio, con profonde gole e canyon;
- alla marcata impronta ambientale del sistema di rilievi del *Gerrei*, a sud-est dell’area di impianto, che ha una importante attrattività turistica in ambito escursionistico;
- alla marcata attrattività turistica e storico-archeologica dell’area della regione storica della *Marmilla*, a nord-ovest, con aree di particolare interesse;
- al sistema ecologico del *Flumendosa* che scorre ad est dell’impianto e del *Flumini Mannu*, ad ovest, che attraversa la porzione centro-occidentale del *Sarcidano* e rappresenta il fiume più importante della Sardegna meridionale;

- alla presenza: del *Lago del Flumendosa*, che si sviluppa in direzione nord-ovest sud-est dai pressi del centro urbano di Villanova Tulo sino alla cima *Br.cu sa Matta Mannu* in territorio comunale di Escalaplano; del *Lago di Mulargia*, uno specchio d'acqua artificiale che si estende nei territori di Orroli e Siurgus Donigala e occupa la conca fra la *Trexenta*, il *Gerrei* e il *Sarcidano*; del *Lago Is Barroccus*, posto a nord/nord-ovest del centro urbano di Isili, diga realizzata nella gola omonima che raccoglie le acque provenienti dal *Flumini Mannu*. Viene chiamato anche *Lago San Sebastiano* per la presenza di una chiesa dedicata allo stesso santo;
- all'importanza strategica della direttrice infrastrutturale della *Strada Statale 128 Centrale Sarda*, di collegamento tra le zone interne della Sardegna, sulla quale si innesta la rete viaria secondaria da adeguare o di nuova realizzazione che garantisce l'accesso alle postazioni eoliche.

Su scala ristretta dell'ambito di intervento può riferirsi:

- ❖ all'unicità paesaggistica dei profili a mesa dei numerosi altipiani basaltici tipici del *Sarcidano* e della *Marmilla* (la *Giara di Gesturi* costituisce l'elemento paesaggistico dominante per le sue dimensioni, ma sono presenti anche degli altipiani più piccoli come: *Pranu Siddi*, *Pranu Mannu*, *Pranu Muru*, *Prani Ollas* e *Sa Giara di Serri* situata immediatamente ad ovest dell'area di impianto);
- ❖ al rapporto simbiotico delle popolazioni dell'interno con la terra, testimoniato dalla prosecuzione delle tradizionali pratiche agro-zootecniche, in particolare legate alla produzione di vino e olio, grano e altri seminativi.

Alle presenti considerazioni che consentono di inquadrare in termini generali i connotati paesaggistici segue una parte di relazione strutturata in

termini analitici, in funzione delle indicazioni suggerite dal D.P.C.M.
12/12/2005.

Assetto insediativo e sintesi delle principali vicende storiche

Il territorio del Sarcidano

Parte delle seguenti informazioni sono state tratte dal volume "I manuali del recupero dell'insediamento storico della Sardegna, volume IV. Architetture delle colline e degli altipiani centro-meridionali: Marmilla, Trexenta, Sarcidano, Siurgus, Gerrei, Marghine, Planargia, Barigadu, Montiferru, Guilcer" - Regione Autonoma della Sardegna, Università degli Studi di Cagliari - Dip. Architettura, Università degli Studi di Sassari - Dip. Architettura e Pianificazione, ITACA (2006).

Il territorio della regione storica del *Sarcidano* comprende attualmente 13 centri urbani: Seulo, Nuragus, Nurallao, Isili, Villanova Tulo, Sadali, Esterzili, Gerrei, Escolca, Serri, Nurri, Orroli e Escalaplano. È un'area della Sardegna abitata sin da tempi antichissimi. Il suo toponimo deriva, secondo Pittau, dal nome di una antica tribù locale denominata *Salkitani*. Un'altra ipotesi (S. Dedola) è che *Sarcidano* derivi dalle parole *S'Arce Idano* che indicano rispettivamente l'ampio tavolato che, visto dal basso, appare come un'alta falesia e il riferimento al termine *idda (bidda)* che si riferisce ai terreni appartenenti ai villaggi e gestiti anticamente in modo comunistico.

La struttura insediativa che caratterizza tale territorio, e che lo accomuna a quello delle altre regioni storiche dell'area collinare e degli altipiani del centro Sardegna, è la sua matrice medioevale caratterizzata da una trama molto fitta di piccoli villaggi uniformemente distribuiti nel territorio.

L'ambito territoriale delle colline e degli altipiani appare definito da alcuni elementi orografici e idrografici di grande interesse che hanno avuto

la forza di condizionare l’insediamento, introducendo varianti significative sotto il profilo morfologico fra i centri delle diverse regioni storiche e contribuendo a definire all’interno dell’intera area sottosistemi di centri più omogenei ad essi direttamente legati.

In primo luogo occorre sottolineare che questi territori sono attraversati dal corso dei fiumi più importanti dell’Isola, sia per portata e dimensione che per stabilità. In particolare il *Sarcidano* è attraversato dal *Flumini Mannu* e dal *Flumendosa* che costituiscono gli assi portanti e le direttrici che strutturano “grappoli” di villaggi in reti territoriali di ambito più strettamente locale.

Nonostante la vicinanza reciproca, i paesi della *Marmilla* e del *Sarcidano* storicamente hanno dovuto scontare problemi di isolamento a causa delle pessime condizioni delle poche vie di comunicazione presenti sul territorio. L’isolamento e le critiche condizioni delle vie di comunicazione del villaggio di Villasalto ad esempio sono dati che alla fine del 1800 colpirono l’Angius, il quale non mancò di sottolineare che “[...] *le strade che di qua tendono ai circostanti villaggi non sono transitabili che con bestie da soma*”. Durante il periodo del riformismo sabauda la situazione mostra i segni di una prima fase di cambiamento e, come sottolinea lo stesso Della Marmora, “[...] *le popolazioni si sono date da fare [...]; in molti punti si è cominciato a costruire delle strade comunali e anche dei tratti di una doppia strada provinciale che deve attraversare questa regione finora dimenticata*”, collegando gli abitati della *Marmilla* fra loro e, soprattutto, con gli assi di percorrenza che a scala regionale univano le aree interne alle città di Cagliari a sud e Oristano a nord.

Gli schemi insediativi di riferimento dipendono dalle particolari condizioni orografiche e ricalcano le configurazioni a “schiera” e a “grappolo”, con sviluppi allungati sulle coste, sui crinali e sui bordi degli

altopiani, o più compatti e geometricamente regolari in pianura e altopiano o, ancora, con forme riconducibili a logiche centripete e radiali in prossimità delle alture isolate in cui spesso erano collocati edifici di culto. In generale, l’abitato si distingue nettamente dal territorio che presidia attraverso margini ben definiti e con un forte carattere di compattezza, a cui corrisponde, però, una densità edilizia particolarmente bassa nonostante la massa costruita domini l’immagine complessiva del villaggio. In alcuni centri del *Sarcidano* si riscontra un maggior grado di saturazione degli spazi aperti e i volumi residenziali hanno dimensioni maggiori rispetto ai centri dell’*Alta Marmilla*, della *Trexenta* e del *Grighine*.

Nei centri del sistema insediativo delle colline e degli altopiani sardi è solidamente radicata la presenza di una forma di appoderamento ai margini degli abitati che costituisce un sistema molto denso e strutturato di piccoli orti periurbani in stretto rapporto con le abitazioni, definiti quasi ovunque attraverso una fitta trama di muretti a secco e di siepi. Questa caratteristica è visibile in località *Pardu*, poco a nord di Isili nell’altopiano situato tra il centro urbano e il *Lago di San Sebastiano*.

Il territorio della Trexenta

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

Il territorio della Regione storica della *Trexenta* comprende attualmente 12 centri urbani: Mandas, Gesico, Siurgus Donigala, Guamaggiore, Suelli,

Guasila, Senorbì, Ortacesus, S. Basilio, Pimentel, S. Andrea Frius e Selegas. È un'area della Sardegna abitata sin da tempi antichissimi. Il suo toponimo deriva, secondo alcuni, proprio dall'esistenza di trecento villaggi che in antiche legende si dice popolassero la *Trexenta* sino alla grande crisi demografica del 1300. Altri ancora ritengono che tale nome faccia riferimento ad un'unità di misura agricola che deriva dal latino “*trecenta iugera*” (ovvero circa 75 ettari di estensione), vista l'importante vocazione agricola di questo territorio.

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

La struttura insediativa che viene a delinearsi, a seguito del rapporto uomo-ambiente, si presenta caratterizzata da villaggi con abitazioni che riflettono quelle che un tempo erano le due funzioni principali da assolvere: la residenza e il fulcro delle attività agricole. La tipologia prevalente è, infatti, quella della casa a corte che è non solo luogo dell'abitare, ma anche del lavoro. In essa si svolgono gran parte delle attività di lavorazione e stoccaggio della produzione dei campi e dispone, quindi, di una serie di annessi funzionali a tali attività (cantine, frantoi, depositi, ricoveri per il bestiame da lavoro e domestico, etc.). Il modello abitativo della *Trexenta* fa riferimento alla tipologia edilizia chiamata a doppia corte su lotto passante, in particolare nelle aree collinari, determinando una densità edilizia bassa e riscontrabile ancora oggi in alcuni dei suoi centri urbani.

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

della struttura della società rurale non mancavano braccianti e pastori non possidenti.

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

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

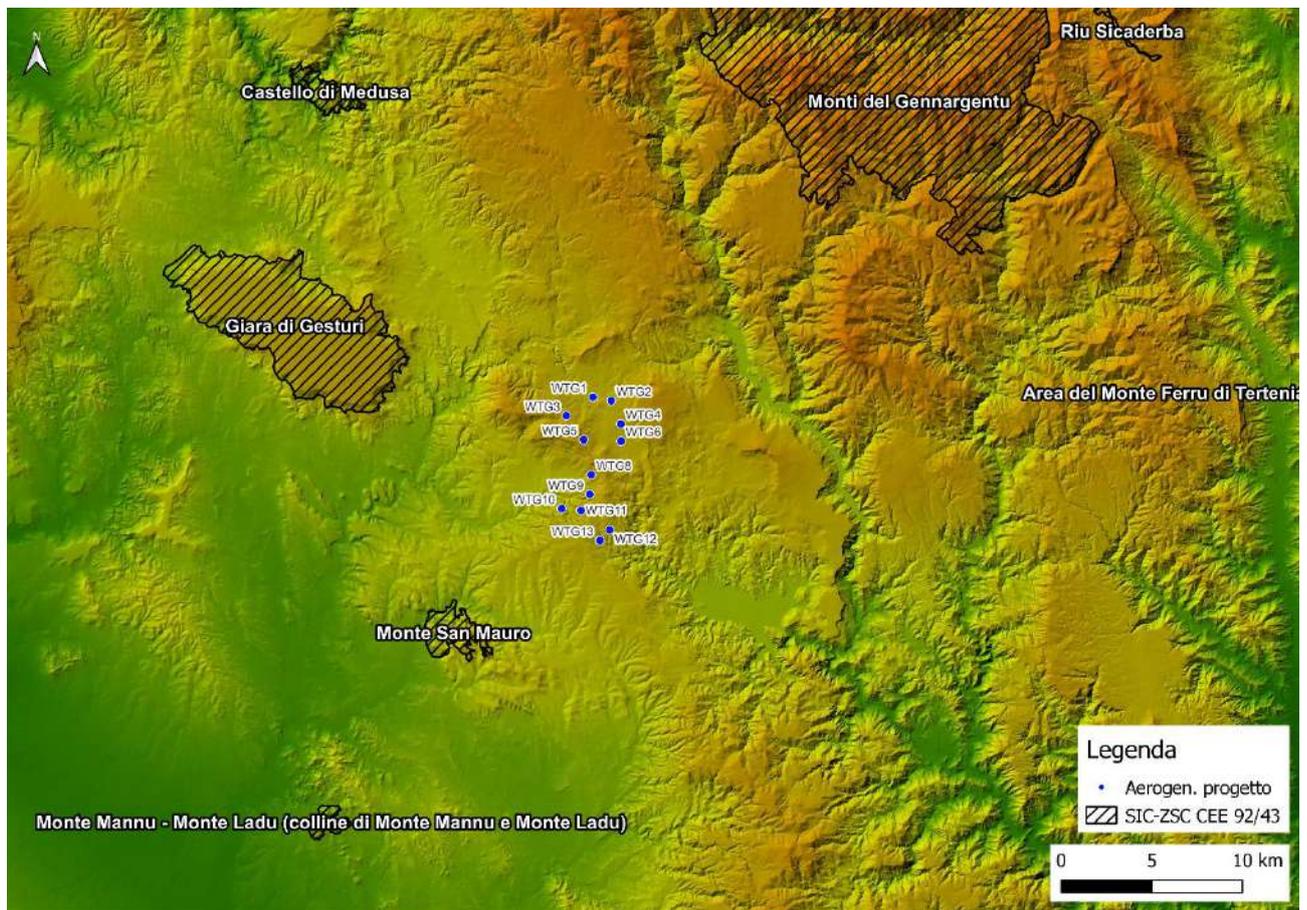
Nella seconda metà del 1200 la *Trexenta* fu annessa al Giudicato di Arborea e successivamente posseduta, in tempi diversi, sia dai Pisani che dagli Aragonesi fino a essere ceduta dapprima ai Savoia ed esser annessa, infine, nel 1860 al Regno d'Italia. Con l'avanzare del tempo e delle varie dominazioni e vicende storiche molti dei villaggi presenti in questo territorio sono via via scomparsi. Il fenomeno dello spopolamento ha raggiunto il suo apice nel periodo medioevale suscitando per questo motivo l'attenzione di numerosi studiosi sull'argomento. Alcuni di questi villaggi nel corso dei secoli, dopo essere stati abbandonati, sono stati nuovamente ripopolati mentre altri sono stati fondati ex novo. Di altri ancora, invece, si è persa la

memoria e sono ricordati esclusivamente in qualche documento o nella tradizione popolare.

Negli ultimi decenni molti dei centri di questo territorio hanno visto e vedono nuovi fenomeni di spopolamento e la mancanza di una previsione di rinnovamento e innovazione della struttura fisica e sociale.

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

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

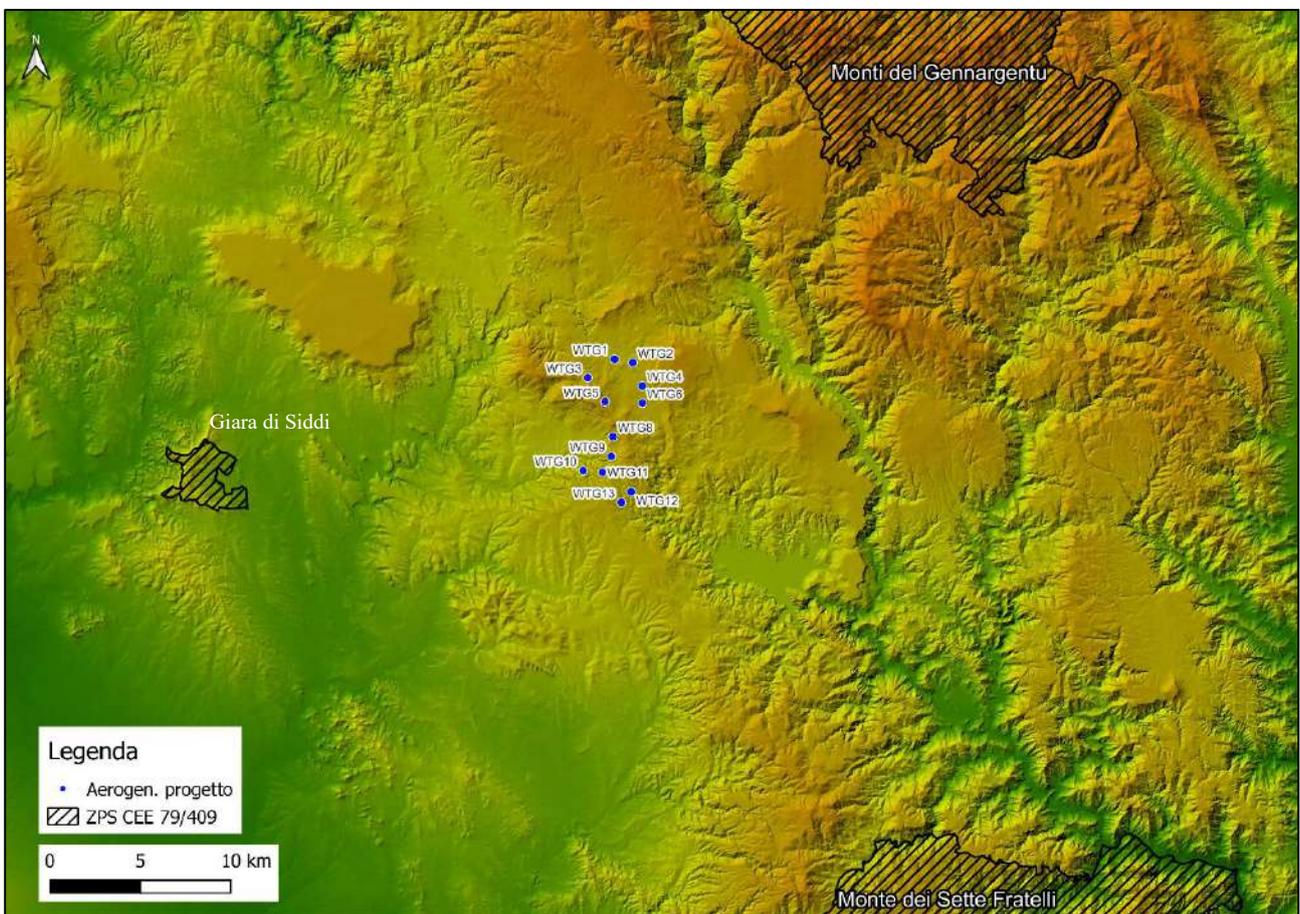


Aree SIC-ZSC nel contesto di area vasta

All’interno dell’area vasta sono presenti 5 aree SIC-ZSC:

- ⇒ la più prossima all’impianto è la ZSC denominata “Monte San Mauro”, posta circa 8 km a sud-ovest dell’aerogeneratore più vicino (WTG13), e si estende tra i territori di Gesico, Guamaggiore e Guasila. Si tratta di un’area collinare con rilievi dolci, dove i substrati marnosi, i suoli profondi e l’attività pastorale e periodicamente agricola, favoriscono lo sviluppo delle steppe ad *Ampelodesmos mauritanicus*;
- ⇒ circa 9 km a nord-ovest dell’aerogeneratore più vicino (WTG3), si trova la ZSC denominata “Giara di Gesturi”, un altopiano basaltico di forma tabulare poggiante sopra marne terziarie del Miocene inferiore-medio. La quota media dell’altopiano è di circa 560 m s.l.m., da cui spiccano i due rilievi dei *Monte Zepparedda* (602 m) e *Zeppara Manna* (580 m), che costituiscono due antichi edifici vulcanici di cui si intravedono ancora i crateri. La particolarità del sito è data dalla presenza dei cosiddetti “*Pauli*”, nome degli stagni temporanei, depressioni del substrato basaltico, al cui interno si raccoglie l’acqua piovana;
- ⇒ ad una distanza di circa 15 km a nord-est dall’aerogeneratore più vicino (WTG2) si trova l’area ZSC denominata “Monti del Gennargentu”, un massiccio montuoso formato prevalentemente da rocce metamorfiche paleozoiche;
- ⇒ circa 20 km a nord-ovest dell’aerogeneratore più vicino (WTG1) si trova il SIC denominato “Castello di Medusa”, inserito in un’area calcarea, suddivisa in due blocchi distinti dal corso del *Fiume Araxisi* che ha scavato un profondo solco vallivo. Il sito è caratterizzato da un paesaggio aspro e selvaggio, ancora incontaminato e scarsamente antropizzato, ricco di sorgenti, fiumi e miniere abbandonate;

⇒ circa 20 km a sud-ovest dell’aerogeneratore più vicino (WTG13) è presente l’area ZSC denominata “Monte Mannu - Monte Ladu (colline di Monte Mannu e Monte Ladu)” che comprende tre colline principali con altezze che variano dai 307 m di *Monte Mannu*, ai 290 m di *Monte Candidu*, fino ai 264 di *Monte Angurdu*. La copertura vegetale presente nella ZSC è stata profondamente modificata e, attualmente, risulta costituita da fitocenosi che denotano come il territorio sia stato intensamente utilizzato dall'uomo per lo svolgimento di attività legate all'allevamento del bestiame e all'agricoltura.



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

Per quanto riguarda le aree ZPS, all'interno dell'area vasta, se ne possono segnalare 3, comunque abbondantemente distanti dall'area dell'impianto:

- ✓ la più prossima all'area di progetto, localizzata a nord-est, è denominata “Monti del Gennargentu” e si trova ad una distanza dall'aerogeneratore più vicino (WTG2) di 15,4 km. Si tratta di uno dei più importanti siti di riproduzione per molte delle specie di interesse comunitario presenti in Sardegna;
- ✓ ad una distanza di circa 19 km ad ovest dall'aerogeneratore più vicino (WTG10) è situata l'area denominata “Giara di Siddi”, che ospita il maggior numero di specie della fauna di interesse Comunitario come l'occhione, la calandra e il calandro;
- ✓ a sud-est dell'area di impianto, ad una distanza di 23,6 km dall'aerogeneratore più vicino (WTG13) si trova l'area denominata “Monte dei Sette Fratelli” che ospita popolazioni di due specie tutelate dalla Direttiva Habitat e dalla Direttiva Uccelli, il cervo sardo e l'astore sardo. Sono, inoltre, presenti specie endemiche elencate nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, quale l'euproto sardo.

Tessiture territoriali storiche

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

raggiungere città e villaggi in un territorio che appare nel complesso scarsamente urbanizzato.

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

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

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

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

È possibile allora distinguere:

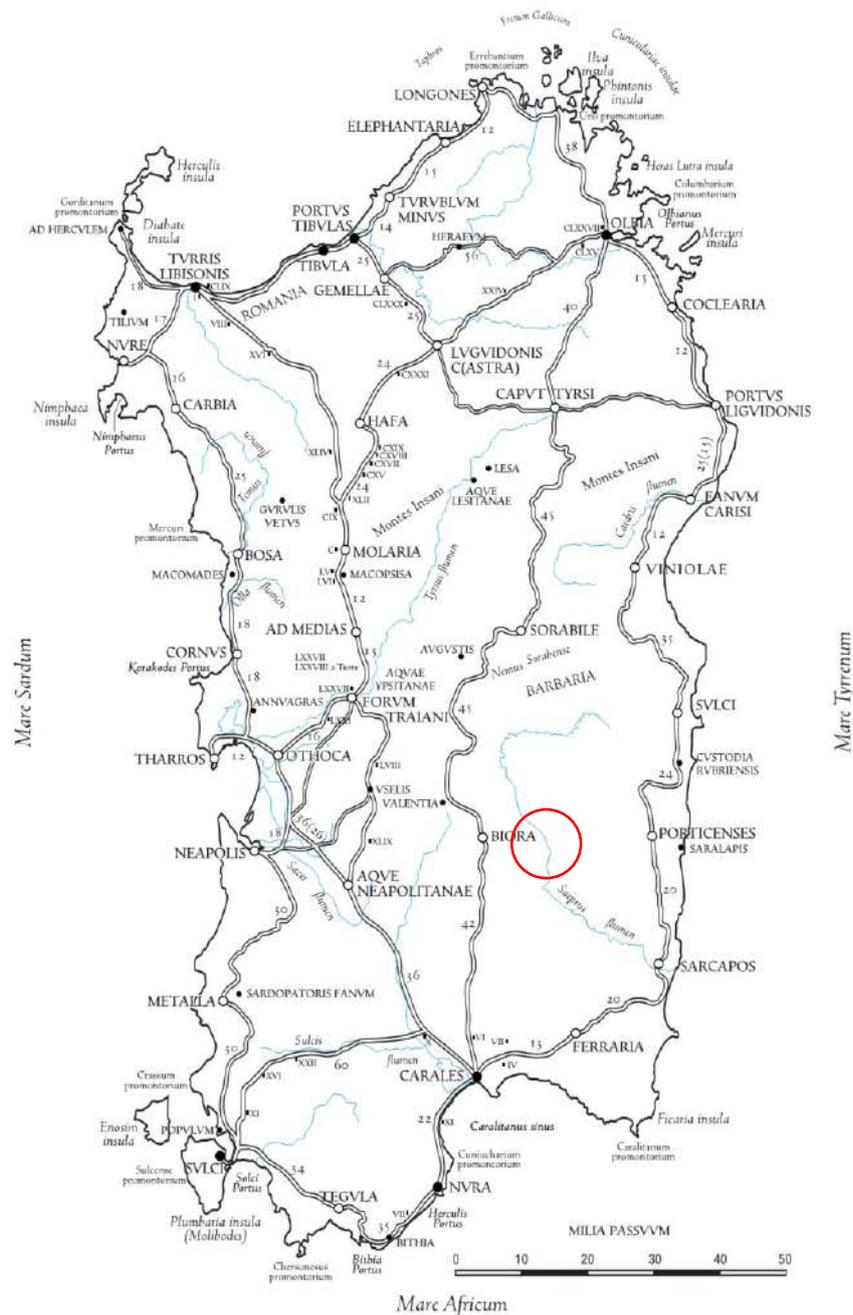
- 1) la litoranea orientale chiamata *a portu Tibulas Caralis*, lunga 246 miglia, cioè 364 km, di cui si conoscono 14 stazioni che toccavano la Gallura, la Baronia, l'Ogliastra;

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

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

Gli elementi più significativi sono due:

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



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

La strada più importante per il Sarcidano e per la Trexenta è stata proprio l'arteria che congiungeva Cagliari ad Olbia, passando per l'interno dell'Isola, l'attuale Strada Statale 128 Centrale Sarda. La strada attraversa l'area di impianto con le postazioni eoliche collocate ad est e ad ovest

dell’asse viario attuale. Al centro dell’area di impianto si trova la stazione di *Biora*, l’attuale Serri, mentre a nord è presente quella di *Valentia*, che alcuni ritengono fosse in territorio di Isili altri nei pressi di Nuragus. A sud dell’impianto attraversa il territorio di Mandas e quello di Selegas, qui la strada passava probabilmente presso la Chiesa della Vergine d'Itria dove è conosciuto il villaggio medioevale di *Arcusila*.

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

Le sole 5 stazioni ricordate dalle fonti sono:

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

La costruzione di questa strada risultò fondamentale per poter trasportare il grano e altri cereali dalle aree pianeggianti della vicina *Trexenta* sino al Porto di Cagliari (*Caralis*) e poi verso la penisola. Sino a quel momento tale territorio era difficilmente percorribile, se non attraverso un sistema viario di connessioni agropastorale. Sono state fondamentali poi le opere di bonifica che hanno contribuito a migliorare la percorrenza di tale territorio data la grande presenza di aree umide e plaudi.

Entrata nella Barbagia di Belvì e nel *Sarcidano*, la strada attraversava i territori di Meana (o Mediana), Laconi (probabilmente attraverso l’altopiano di *S’Arcu ’e Teula*) e Nuragus. La strada toccava la necropoli di *Sa Bidda*

Beccia tra Isili e Nurallao, e superava quindi il *Flumini Mannu* su un ponte a cinque luci immediatamente ad est di Isili.

Dubbia rimane la localizzazione della successiva stazione ricordata dall’Itinerario Antoniniano, BIORA, al margine della *Giara di Serri*, presso Santa Vittoria; la strada doveva toccare il margine orientale del territorio della colonia *Uselis* suddiviso in una molteplicità di pagi rurali e attraversava la *Trexenta* lungo la direttrice Mandas, Suelli, Senorbì, Ussana (ponte sul rio *Flumineddu*), Santa Maria di Sibiola, ponte sul *rio Sassu*, Sestu: attraversato il territorio di Monserrato, la strada entrava a *Carales* da nord-est, probabilmente confluendo sulla *a Karalibus Turrem* nelle vicinanze dell’attuale chiesa di Sant’Avendrace ai piedi del colle di *Tuvixeddu*.

L’itinerario del tracciato storico summenzionato si sovrappone, parzialmente, con le aree interessate dalla realizzazione delle opere in progetto e, in particolare, il cavidotto MT a 30 kV interrato corre lungo la direttrice della SS 128 *Centrale Sarda* dalla porzione centro-orientale del territorio comunale di Escolca sino a sud-est del centro urbano di Isili.

Appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale

Parte delle seguenti informazioni sono state tratte dal volume "*I manuali del recupero dell’insediamento storico della Sardegna, volume IV. Architetture delle colline e degli altipiani centro-meridionali: Marmilla, Trexenta, Sarcidano, Siurgus, Gerrei, Marghine, Planargia, Barigadu, Montiferru, Guilcer*" - Regione Autonoma della Sardegna, Università degli Studi di Cagliari - Dip. Architettura, Università degli Studi di Sassari - Dip. Architettura e Pianificazione, ITACA (2006).

Il tessuto urbano di molti centri del *Sarcidano*, ma anche della *Marmilla*, della *Trexenta*, del *Gerrei* e, in parte, del *Barigadu*, coincide con

quella che Le Lannou, circa sessant’anni addietro, definiva “[...] *la casa a cortile chiuso nella pianura e negli altopiani coltivati* [...]”, e determina una densità edilizia particolarmente bassa che gran parte dei centri conservano tuttora.

La forte vocazione agricola del territorio ha inciso fortemente nella definizione della tipologia abitativa della casa a corte nella quale era possibile avere gli spazi necessari per lo stoccaggio e la trasformazione, in particolare, dei cereali prodotti, ma anche per gli animali domestici e da lavoro.

La casa del *Sarcidano* e del *Grighine*, così come quella del *Gerrei*, è quasi esclusivamente realizzata con murature lapidee e l’impiego della terra cruda, che in ogni caso risulta in questo territorio poco usuale, è limitato alla costruzione di murature di spina e, soprattutto, di divisori interni. Un dato che interessa quasi indistintamente tutti i tipi edilizi del *Grighine* e del *Sarcidano* riguarda la prassi, consolidata durante tutto il ‘900, di aumentare il volume del corpo di fabbrica residenziale incrementandone l’altezza complessiva di circa un metro, allo scopo di trasformare il sottotetto destinato a deposito delle derrate in un piano più agevolmente abitabile. Singolarmente, anche in un ambito territoriale in cui la dominante costruttiva è rappresentata dalla pietra, il materiale impiegato per questa sopraelevazione contenuta è generalmente l’adobe (mattoni in argilla, sabbia e paglia essicata), anche se non è raro l’uso di trovanti o blocchi lapidei.

Un’altra caratteristica tipica dei centri formati dalla tipologia edilizia delle case a corte è la bassa densità insediativa. Questa caratteristica, insieme all’ampia disponibilità di spazi, ha consentito costantemente alle famiglie di modificare le proprie case in ragione del mutare delle esigenze, sia attraverso processi di accrescimento per addizione e giustapposizione di nuovi vani, sia mediante frazionamento successorio. In quest’ultimo caso, a prescindere

dalle declinazioni locali assunte dal tipo, dall’abitazione principale se ne possono ottenere altre, ovviamente più piccole, ma in tutto rispondenti alle regole del tipo stesso.

Per quanto riguarda la regione storica della *Trexenta*, oltre alle caratteristiche sopra descritte, comuni alle diverse regioni storiche del territorio in esame, sono presenti numerosi centri urbani che si sviluppano su un terreno pianeggiante e a forte vocazione agricola che ha definito, anche qui, la tipologia abitativa della casa a corte.

Già dalle prime cartografie disponibili è fortemente riconoscibile la presenza delle case con le proprie corti interne. Proprio per la forte vocazione agricola per le attività legate alla pastorizia, soprattutto nella porzione di territorio collinare, in alcune aree dei centri urbani sono presenti isolati costituiti dall’aggregazione di case mono o bicellulari dove alloggiavano braccianti e pastori non possidenti.

All’apparente immutabilità dell’immagine pubblica della struttura del villaggio, si contrappone uno straordinario dinamismo del villaggio stesso nella sua dimensione più privata. I muri delle corti celano un continuo processo di stratificazione, sviluppo e divisione delle abitazioni cui corrisponde l’aumento progressivo della densità del costruito che, all’esterno, diventa visibile solo quando risulta necessario modificare il sistema degli ingressi. Il vicolo rappresenta così la soluzione più immediata all’organizzazione dei nuovi assetti proprietari ed è in essi che si concentrano i portali che assicurano l’accesso alle nuove unità edilizie formate.

Le abitazioni derivano dalla giustapposizione dei corpi di fabbrica elementari a spessore semplice e doppio, a uno o più livelli, anche se raramente si raggiungono i tre, con differenti gradi di specializzazione. La necessità di ottimizzare l’uso degli spazi aperti e le relazioni fra residenza e corte determinano strutture urbane in cui l’aggregazione dei corpi di fabbrica

residenziali in lunghe stecche edificate, prevalentemente orientate verso sud, costituiscono la regola invariante e espressione del legame fortissimo tra insediamento e luogo.

Il portale, inoltre, è l'unico punto in cui si interrompe la continuità del muro alto che circonda la corte interna e che si affaccia sulla strada. In tutta l'area della *Trexenta* e in parte della *Marmilla* diventa un elemento identificativo e distintivo dell'abitazione.

Un altro aspetto da ricondurre alla struttura del territorio è legato ai materiali utilizzati per la costruzione delle abitazioni. La differente litologia dei suoli favorisce l'utilizzo dei diversi materiali da costruzione e amplifica il concetto di sostenibilità del costruito e il suo legame indissolubile con il territorio.

L'arenaria e le marne sono il materiale principale riscontrabile nel *Sarcidano*, nella *Trexenta*, ma anche in *Marmilla*. Raramente il contadino-pastore faceva uso di materiali lapidei non direttamente reperibili in sito in quanto il fattore predominante che guidava la scelta della pietra da costruzione era, allora più di oggi, non tanto di ordine statico-costruttivo quanto legato all'economia di risorse da investire.

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

Isili

Il centro urbano di Isili è storicamente uno dei principali della regione storica del *Sarcidano*.

L'origine del nome non è certa, alcuni pensano derivi dalla parola "Ilienses", antica popolazione che secondo l'autore romano Pausania (vissuto negli anni intorno al 110-180 d.C.) si stabilì in Sardegna dopo la distruzione dell'antica città di Troia.

Altri ancora ritengono ci sia una correlazione con il termine ilex, ovvero leccio, data la grande presenza di lecci.

Il territorio risulta abitato fin dal Neolitico, come testimoniano i vari insediamenti e le numerose domus de janas.

In seguito, fu colonizzato dai romani, i quali lo sottrassero all'influenza cartaginese nel II secolo d.C.

Importanti insediamenti romani sono presenti nella zona confinante con Nurallao, dove sorgeva l'antica "*Bidda Beccia*" (Borgo Antico) e ai confini con Nurri e Serri, nella zona di *Baraci*, dove sorgeva il borgo di *Biora*.

In epoca medievale Isili fece parte del Giudicato di Arborea, successivamente, con la nascita del ducato di Mandas nel 1614, entrò nei possedimenti di don Pedro Maza de Carroz Ladron, continuando a far parte dei territori ducali fino alla soppressione del regime feudale avvenuto ad opera dei Savoia nel 1843.

Nel 1821 Isili diventò sede provinciale, con una popolazione di circa cinquanta mila abitanti distribuiti su cinquantuno comuni.

Storicamente la sua economia è basata sull'agricoltura, la pastorizia e l'artigianato.

Il settore primario è presente con la coltivazione di cereali, frumento, ortaggi, foraggi, ulivi, frumento e vite.

È presente anche l'allevamento di bovini, suini, ovini, caprini, equini e avicoli.

L'industria è costituita da aziende che operano nei comparti lattiero caseario, alimentare, tessile, del legno, dei prodotti petroliferi, della fabbricazione di prodotti farmaceutici e medicali, della produzione di corrente elettrica, della raccolta d'acqua ed edile.

Nel corso degli ultimi decenni la sua struttura economica è cambiata radicalmente, con l'affermazione del settore terziario quale principale

comparto economico. Isili è infatti famosa per la produzione artigianale del rame ma anche per la produzione artigianale dei tappeti sardi con la lavorazione a *Pibiones* di lana, lino e cotone.

Attualmente Isili, che conta circa 2.500 abitanti, è il centro urbano di riferimento per il territorio del *Sarcidano* in quanto ospita i principali servizi d'interesse generale dell'intera zona quali l'ospedale, le scuole, uffici vari, la banca, i carabinieri, etc.

Ricadono, inoltre, nel territorio comunale l'impianto in capo all'E.R.I. S. per la potabilizzazione delle acque provenienti dall'invaso artificiale di *Is Borroccus*, destinate alla *Marmilla* ed al *Medio Campidano*. Sempre in ambito comunale, in località *Perd'e Cuaddu*, si trova l'agglomerato industriale dell'ex Consorzio A.S.I. (consorzio per l'industrializzazione della Sardegna Centrale).

Il tessuto urbano di Isili, distante 1,1 km dall'area di progetto, si sviluppa su pianoro di calcare miocenico, circondato dalla valle del *Flumini Mannu* con il *Lago S. Sebastiano* e dagli altopiani basaltici che caratterizzano il territorio del *Sarcidano*.

L'attuale abitato si sviluppa a partire dal nucleo originario costruito sul ciglio del canale scavato dal *Rio Ordingiànus*.

Le case del vecchio centro sono del tipo campidanese, ma senza lolla, con un cortile antistante ed un orto nella parte posteriore. L'accesso alle abitazioni è costituito da un portale chiudente un arco a tutto sesto; di questi portali ne esistono ancora un centinaio e la loro costruzione spesso risale all'inizio del secolo scorso.

La forte vocazione agricola del territorio ha definito la tipologia abitativa della casa a corte nella quale era possibile avere gli spazi necessari per lo stoccaggio e la trasformazione, in particolare, dei cereali prodotti, ma anche per gli animali domestici e da lavoro.

L’edilizia storico-tradizionale dei centri di crinale, come Isili, può essere suddivisa in due classi principali in funzione della relazione che intercorre fra il corpo di fabbrica e la corte nell’ambito di ogni singola abitazione.

Si distingue quindi fra edilizia con:

- ⇒ corte antistante e corpo di fabbrica a fondo lotto;
- ⇒ corte retrostante e corpo di fabbrica a filo strada.

Appartengono alla prima categoria le case più antiche, sostanzialmente riconducibili ad un impianto bicellulare con cellule che si affacciano sulla corte.

Parallelamente ad esso si sviluppa la sua variante con loggiato rustico, spesso chiuso, che si attesta su un lato della corte, trasversalmente al corpo di fabbrica principale.

In entrambe le situazioni nelle due cellule trovano collocazione la cucina, che è anche l’ingresso alla casa e luogo di lavoro per la tessitura e per le trasformazioni dei prodotti dei campi, e la camera da letto.

Le massicce strutture murarie venivano bucate con aperture di dimensioni ridotte con infisso ligneo a scuretto, spesso sbarrate da una croce in legno oppure in ferro battuto.

Il loggiato rustico conteneva attrezzi per il lavoro agricolo e botti per il vino locale, nonché gli spazi per il ricovero del bestiame (asini, maiali, etc.).

L’ingresso dalla strada era assicurato da un portale ad arco o architravato, con anta in legno nel primo caso oppure con cancelletto rustico nel secondo.

Un dato che interessa quasi indistintamente tutti i tipi edilizi del *Grighine* e del *Sarcidano* riguarda la prassi, consolidata durante tutto il ‘900, di aumentare il volume del corpo di fabbrica residenziale incrementandone

l’altezza complessiva di circa un metro, allo scopo di trasformare il sottotetto destinato a deposito delle derrate in un piano più agevolmente abitabile.

Di particolare rilievo all’interno del centro storico di Isili si segnala la Chiesa parrocchiale di San Saturnino, situata nella principale altura del paese nella piazza omonima e dalla quale si gode di un ampio panorama sul resto del paese e sul lago fino, in lontananza, ai monti del *Gennargentu*. Fu edificata nel XIV secolo ristrutturata negli anni ’90. I lavori di restauro hanno ripristinato il tetto in legno con le sue caratteristiche originarie.



Chiesa di S. Saturnino (Fonte: Google Maps)

Un altro edificio di particolare valore per il centro urbano di Isili è la Chiesa di San Giuseppe, situata nel cuore del paese all'interno dell'omonima piazza, costruita dai padri scolopi fra il 1661 e il 1737 insieme al convento nel quale attualmente si trova il Museo MARATE (Museo per l’Arte del Rame e del Tessuto).

La storia dei Padri Scolopi a Isili merita un piccolo approfondimento, essi infatti costruirono la chiesa e il convento nel quale era ospitata la prima scuola aperta a tutto il popolo in un'epoca in cui l'istruzione era un'esclusiva dei ceti sociali più agiati.

La chiesa si presenta con una facciata dotata di due loggiati laterali, sopra il portale si erge una statua in terracotta di San Giuseppe e si può notare un simbolo in rilievo su una pietra calcarea circolare che rappresenta l'Ordine degli Scolopi.

La struttura inoltre è caratterizzata da una cupola a base ottagonale con una copertura in tegole a scaglie.

La festa di San Giuseppe è la principale festa religiosa del paese, benché il Santo Patrono sia San Saturnino, e si tiene nei giorni a cavallo del 25 Agosto con festeggiamenti civili e religiosi.



Chiesa di San Giuseppe (Fonte: Consorzio turistico dei laghi)

Costeggiando il fianco sinistro della chiesa di San Giuseppe, subito più avanti si trovano i locali del convento adiacente alla chiesa, anch'essi dei Padri Scolopi, che attualmente ospitano, come detto in precedenza, il Museo per l'Arte del Rame e del Tessuto che racconta due importanti tradizioni locali.

L'Arte del Rame non è presente da nessuna altra parte in Sardegna ed Isili è stata per anni il principale centro sardo per la lavorazione artigianale del rame, con una cultura che permane tuttora e alla quale si fa risalire il tipico gergo dei ramai, denominato Romaniska o Arbareska.

Nel lontano 1973, infatti, Isili era la capitale del rame in Sardegna, con circa cinquanta artigiani all'opera e una fiorente economia fatta di produttori, distributori e venditori che rifornivano di rame l'intera isola e non solo, visto che si spingevano fino in Corsica e nel continente italiano.



Museo MARATE e ex convento dei Padri Scolopi (Fonte: Isili Turismo)

Mandas

Il centro urbano di Mandas è localizzato nella porzione settentrionale della regione storica della *Trexenta*, al confine con il *Sarcidano*.

Ha sempre rivestito notevole importanza sia per la sua fertilità sia per la posizione strategica, passaggio obbligato per chi volesse recarsi all'interno dell'Isola lungo la via di collegamento tra Cagliari e Olbia.

Capoluogo della *Curatoria di Siurgus* sin dall'anno Mille, appartenne al *Giudicato di Cagliari* e, in seguito, a quello di Arborea.

Mandas è presente con i propri rappresentanti, nel 1355, al primo Parlamento sardo presieduto dal Re Pedro “Il Cerimonioso” e diventa feudo dei Carroz prima e dei Maza de Liana poi.

Fu proprio all'ultimo dei feudatari di Valencia che, il 23 dicembre 1614, il re di Spagna Filippo III elevò il paese a Ducato, l'unico concesso dagli spagnoli in Sardegna.

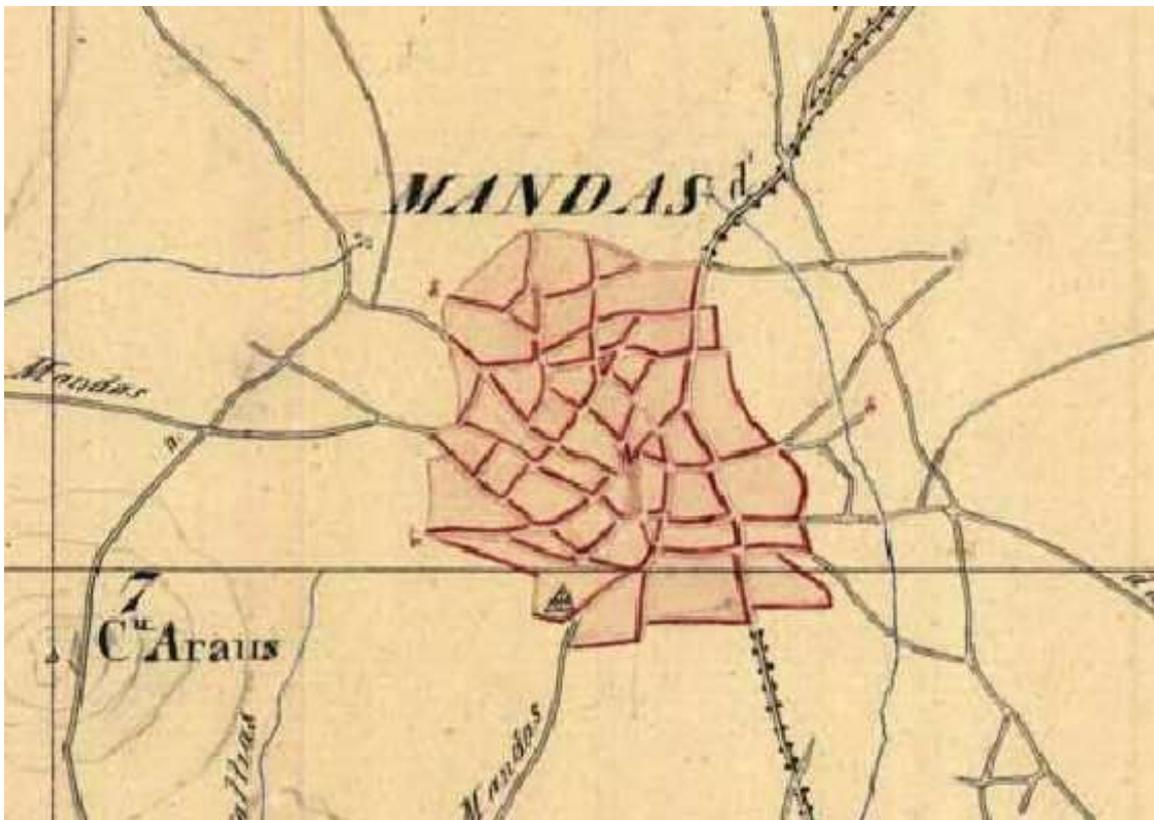
Il termine Mandas pare derivi da *Mandra*, che indicava il recinto utilizzato per il bestiame, e viene citato in documenti del 1215 come *Mandara*.

Come si legge nel Piano Particolareggiato del Centro Storico (PPCS), il sistema insediativo dell'area collinare conserva la propria matrice medievale, costituita da una fitta trama di piccoli villaggi, distribuiti in maniera uniforme sul territorio, tra cui spicca Mandas, storicamente sede di importante presidio istituzionale.

La forma dell'insediamento è strettamente legata agli elementi orografici e idrografici del territorio. Mandas e i centri abitati della *Trexenta* si sviluppano, infatti, mantenendo un rapporto strettissimo con il luogo e con la cultura materiale che gli appartiene.

La morfologia urbana evidenzia la rispondenza alle istanze dettate dalle specifiche condizioni orografiche, climatiche e appare inscindibilmente legata alla cultura e all’economia delle comunità che in esso risiedono.

La struttura urbana è governata dalla logica dell’insediamento a corte, in cui l’edificato si dispone generalmente al centro del lotto, occupandone trasversalmente l’intera larghezza e originando tendenzialmente lunghe stecche orientate a meridione.



Cartografica storica del Catasto Decandia – XIX secolo (Piano Particolareggiato del Centro Storico di Mandas)

L’impianto iniziale compare anche nel catasto del 1939, dove sono facilmente distinguibili gli isolati e le singole unità edilizie.

Le dimensioni dell’abitato non aumentano nel tempo, almeno fino agli anni Sessanta: l’incremento progressivo delle residenze avviene all’interno

dell’abitato; l’impianto originale, al contrario, si arricchisce di nuovi vicoli che diventano elementi indispensabili ad assicurare i nuovi accessi e spesso nascono dalla condivisione fra più proprietari di un’area inizialmente privata.

Il modello abitativo della *Trexenta* coincide con quella che Le Lannou definiva “[...] *la casa a cortile chiuso nella pianura e negli altopiani coltivati*” e determina una densità edilizia particolarmente bassa che gran parte dei centri conservano tuttora.

Le abitazioni derivano dalla giustapposizione di corpi di fabbrica elementari a spessore semplice o doppio, a uno o più livelli, anche se raramente raggiungono i tre, con differenti gradi di specializzazione.

Anche in questo caso, la casa si colloca in una dimensione di estrema ruralità e la corte, di norma unifamiliare, si configura come l’estensione all’interno del villaggio dei luoghi della produzione agricola.

Le attività economiche tradizionali sono quelle agro-pastorali, alle quali nel tempo sono state affiancate modeste iniziative industriali.

Il settore economico primario è presente in particolare con la coltivazione di frumento e con la viticoltura, altri cereali, ortaggi, foraggi e olivi.

Presente anche l’allevamento di bovini, suini, ovini, caprini, equini e avicoli.

Per quanto riguarda in secondario, l’industria è costituita da imprese che operano nei comparti del lattiero caseario, dei laterizi, dei mobili, metallurgico ed edile.

Di particolare rilievo all’interno del centro urbano di Mandas si segnala l’ex Convento di San Francesco d’Assisi, una struttura di grandi dimensioni che si sviluppava attorno al caratteristico e ampio chiostro con arcate a tutto sesto e comprendeva al pianterreno i locali di uso comunitario e al piano superiore le celle dei religiosi.



Ex Convento di San Francesco d'Assisi (fonte: mandassardegna.it)

Nel 1610, al loro arrivo a Mandas, cinque frati francescani vengono accolti benevolmente dalla popolazione, e, come attestato da un documento storico redatto dal notaio Francisco Cardia ed oggi conservato nell'Archivio di Stato di Cagliari, dieci giorni dopo il loro arrivo, il duca provvede a fondare a proprie spese il convento di San Francesco, ove i frati si insediano.

Nel corso del Settecento, in seguito all'invasione degli Austriaci prima e dei Francesi poi, il convento ospita per qualche tempo le monache Clarisse del convento di Santa Lucia di Cagliari, mentre i frati si trasferiscono ad alloggiare presso il sacerdote del paese.

In seguito, con la soppressione degli ordini religiosi nel 1866, il convento viene definitivamente abbandonato.

All'interno dei locali dell'ex convento, si trova quello che era l'oratorio parrocchiale, che dal 2008 ospita la Biblioteca Comunale intitolata a Emilio Pisano, che era stato il Sindaco e che la aveva istituita nel 1973, nonché l'Archivio Storico e la mediateca *Titolus* dedicata al feudalesimo sardo.

Al primo piano, in quelle che erano le cellette dei frati dell'allora convento, è stato ricavato l'Ostello comunale che è anche la sede dell'Associazione Amici del Cammino di Santu Jacu, nata ad opera di un gruppo di pellegrini e camminanti sui cammini di Santiago.



Locali dell'ex Convento di San Francesco di Assisi che ospita la Biblioteca e l'Ostello comunale (fonte: lamiasardegna.it)

Annessa alla struttura dell'ex Convento si trova la chiesa sconsacrata dedicata a San Francesco, edificata nel XVII secolo e caratterizzata da una pianta con unica navata e volta a botte. La facciata è arricchita dal portale ligneo ad arco a tutto sesto, sormontato da un piccolo oculo circolare vetrato. Sulla copertura a capanna con tetto in tegole spicca un piccolo campanile a

canna quadrata con aperture di forma semicircolare e sovrastato su ogni lato da un piccolo timpano triangolare.

La chiesa del convento è ornata con vividi affreschi con scene agiografiche e della Via Crucis. Attualmente la chiesa viene utilizzata come teatro parrocchiale.



Chiesa sconsacrata di San Francesco (fonte: catalogo.beniculturali.it)

Altro edificio di particolare valore storico e architettonico è la chiesa della Vergine del Rosario, intitolata successivamente a San Cristoforo e poi sconsacrata. La chiesa che è stata edificata nel XVII secolo si trova all'interno di un piccolo cortile, vicino all'antico Convento di San Francesco.

La facciata è molto semplice, con tetto a capanna, e accoglie un modesto portale in legno ad arco a tutto sesto, sovrastato da una piccola finestra di forma rettangolare.

Nel lato destro della chiesa, oltre a un ingresso secondario e a delle piccole finestrelle semicircolari, sono visibili tre possenti contrafforti in pietra. Sul fianco sinistro, si trovano due semplici porte ad arco.

L'edificio presenta una pianta ad una sola navata scandita da tre arcate a tutto sesto ed una copertura interamente lignea.

Oggi l'edificio è sede del Museo di Arte Sacra intitolato *Peregrinatio Fidei* inaugurato nel 2007.



Chiesa sconsacrata di San Cristoforo (fonte: chiesedisardegna.weebly.com)

La chiesa parrocchiale di San Giacomo Apostolo o San Giacomo il Maggiore, venne edificata dagli spagnoli in stile gotico-catalano tra il 1585 e il 1605 sopra un edificio risalente al XV secolo. Sorge alla periferia del paese, ed è circondata da un muraglione.

La copertura a due spioventi caratterizza il prospetto, realizzato in pietra, ed all'intersezione è posta una croce. La facciata principale è costituita, al centro, da un grande portale ad arco a tutto sesto, la cui chiave

di volta è formata da una grossa pietra scolpita con lo stemma della famiglia Carroz, che all'epoca governava il Ducato di Mandas. Nella parte superiore della facciata si aprono un rosone centrale, in asse col portale, e due rettangolari laterali.

Presso questa chiesa il 25 luglio, si celebra *Sa Festa Manna*, che è la Festa del Patrono San Giacomo. Essa ha origini antichissime e sicuramente collegate alla presenza spagnola sull'isola, si conserva una nota scritta risalente alla seconda metà del XVI secolo, quando la popolazione di Mandas per onorare il nuovo patrono costruisce quell'imponente chiesa che oggi è divenuta la chiesa parrocchiale di San Giacomo.

La Festa inizia dal 21 al 23 luglio con un triduo di preparazione e messe nella chiesa parrocchiale. Segue il 24 luglio la processione solenne con il simulacro del Santo adornato da un bastone ricoperto di fiori. Il 25, giorno della ricorrenza, si celebrano le messe solenni in onore del Santo. Alle celebrazioni religiose, si accompagnano diverse manifestazioni civili.

La chiesa di San Giacomo di Mandas fa parte, inoltre, del progetto Il Cammino di San Giacomo, chiamato anche Cammino di *Santu Jacu*, che si svolge ogni anno in Sardegna.



Chiesa parrocchiale di San Giacomo (fonte: sardegnaturismo.it)



*Facciata della Chiesa parrocchiale di San Giacomo Apostolo (fonte:
sardegnaturismo.it)*

La chiesa duecentesca di Sant’Antonio Abate è un edificio costruito sopra precedenti strutture di epoca romana con una facciata molto semplice

ed un interno a navata unica. La chiesa era la sede della Confraternita delle Anime Purganti e attiguo al suo edificio vi era un cimiero così come indicato in un documento del 1753 conservato nell'Archivio Storico Parrocchiale.

A Mandas ogni anno il 16 e il 17 gennaio si celebra la Festa di Sant'Antonio Abate o di Sant'Antoni de su fogu, molto sentita dalla popolazione. Il pomeriggio della vigilia il parroco officia la Santa messa in onore del Santo, per quella che è la Festa di tutti gli Antonio del paese, e che culmina con la tradizionale adunata della popolazione nel cortile della chiesa, dove viene acceso il falò chiamato Su fogadoni, e dove avviene la benedizione delle candele e del Su Pane 'e Saba, un dolce tradizionale preparato a base di mosto. Il 17, dopo la processione, si celebra la Santa messa.



Chiesa di Sant'Antonio Abate nel quartiere medioevale (fonte: flickr.com – foto di Franco Serreli)

La chiesa di Santa Vitalia fu costruita nel 1954 e dedicata alla santa cagliaritana. La facciata è molto semplice e arricchita da un portone ligneo sopra il quale è presente un rosone circolare. La torre del campanile è tronca con un grande orologio in cima.

Presso questa chiesa la seconda domenica di ottobre si svolge la Festa di Santa Vitalia, che viene preceduta dal battesimo della sella a cura dell'Associazione Ippica Cavalieri ducali di Mandas e dalla processione del simulacro della Santa lungo le vie del paese, accompagnata dai Gruppi Folk e dai suonatori di launeddas.

La Festa è caratterizzata dalla Santa messa solenne, e seguita da diverse manifestazioni civili. Questa Festa è seguita, il giorno successivo, dalla Festa di San Francesco d'Assisi, titolare dell'omonimo convento, con la Santa messa in onore di San Francesco nella chiesa parrocchiale di San Giacomo, seguita dalla tradizionale distribuzione del pane.



Chiesa di Santa Vitalia (fonte: Google Maps)

Un altro edificio caratteristico del centro urbano di Mandas è la sede del Museo comunale Etnografico di Mandas chiamato I lollasa de Is Aiaiusu ossia Le Stanze dei Nonni. Ricavato all'interno di un'abitazione padronale di fine Settecento, un tempo appartenuta alle famiglie Marongiu e Landis, è stato inaugurato nel 2005 a seguito di un importante restauro.

La Casa Museo ripropone un'antica dimora contadina con gli ambienti della tradizione locale. Il Museo è diviso in nove ambienti, ognuno dedicato ad una delle diverse attività quotidiane che segnavano le giornate dei contadini, dei pastori e delle loro famiglie:

- Sa Lolla de su forru e de su carru, ossia la stanza del forno e del carro;
- S'apposentu de croccai, ovvero la stanza da letto;
- Sa Lolla de Is ainas, che è la stanza degli attrezzi;
- Sa lollixedda,
- Sa Lolla de su trellaxiu, ossia la stanza del telaio;
- Su magasinu de su binu, il magazzino del vino;
- Sa Lolla, ossia la cucina;
- Sa coxinedda, una cucina piccola.

Si possono osservare gli oggetti di uso quotidiano legati alle tradizioni artigianali sarde, come quella della tessitura, delle pentole in rame, della lavorazione del ferro, ancora oggi attiva a Mandas, o della produzione di cesti usati per le operazioni di accumulo e trasformazione degli alimenti.



Casa Museo (fonte: Google Maps)



Corte interna della Casa Museo (fonte: sardegnaturismo.it)



Foto dell'interno di uno degli ambienti della tradizionale casa contadina (fonte: sardegnaturismo.it)

Vicino alla casa Museo è presente l'edificio dell'Ex Monte Granatico, una costruzione risalente alla fine dell'Ottocento.

Il Monte Granatico era una sorta di banca, dove si effettuava il prestito di grano ai contadini bisognosi, i quali si impegnavano a restituirlo dopo il raccolto con una maggiorazione.

Si rivolgeva, in particolare, a coloro che vivevano in condizioni di pura sussistenza ed erano costretti a mangiare anche quanto doveva essere riservato alla semina.



Ex Monte Granatico (fonte: wikimapia.org)

L'ex Palazzo Municipale è un edificio maestoso ed elegante i cui lavori di costruzione iniziarono intorno al 1859.

Ha una pianta rettangolare irregolare con una corte interna e due livelli fuori terra. Il prospetto principale dell'edificio si trova sul lato lungo e si affaccia sulla piazza antistante.

Questo presenta un corpo centrale più elevato rispetto ai laterali e in lieve aggetto. Sul lato est è presente una torre campanaria su cui svetta un campanile a vela.

Delle linee di marcapiano scandiscono verticalmente i vari livelli i quali si presentano con una serie di aperture centinate al piano terra e squadrate al piano primo, ad eccezione di una portafinestra centinata, caratterizzata da un ornamentale cornice in rilievo e da un balconcino con parapetto decorativo in ferro lavorato.

Oggi all'interno del palazzo vengono ospitate mostre, esposizioni ed eventi.



Ex Palazzo Municipale (fonte: catalogo.sardegna.cultura.it)

L'attuale Municipio ha sede nel Palazzo Municipale situato in Piazza del Ducato e edificato nel 1932.



Palazzo del Municipio (fonte: Google Maps)

Un altro elemento, legato alla storia del centro urbano, è un’antica gogna medioevale situata davanti all’arco che conduce verso la chiesa parrocchiale.

Viene chiamata in sardo “Sa Pedra de Sa bregungia” ovvero “La Pietra della Vergogna”, perché qui per ordine del tribunale dell’Intendente provinciale Francesco Gessa, venivano fatte inginocchiare o sedere le donne che si rendevano colpevoli di adulterio, le ragazze madri, gli uomini che commettevano piccoli furti e chiunque si rendeva colpevole di piccole mancanze.

Quando la popolazione usciva dalla chiesa dopo aver assistito alle Sante Funzioni, queste persone erano esposte allo scherno pubblico, e non potevano alzarsi sino a quando l’ultima persona non fosse uscita dalla chiesa.



*Sa Pedra de sa Bregungia a sinistra dell’arco di accesso alla Chiesa parrocchiale
(fonte: amicomario.blogspot.com)*

In conclusione, si può dire che il territorio interessato è ricco di beni archeologici/storici ma, come vedremo anche nel prosieguo, non si individuano elementi che per posizione, fruibilità e visibilità abbiano connotati di conflittualità con la realizzazione dell’impianto eolico.

Serri

Il piccolo Comune di Serri, passato grazie alla recente riorganizzazione delle province sarde da quella di Nuoro a quella di Cagliari, ha una superficie territoriale di 19,13 kmq, sorge ad un'altitudine di circa 600 metri ed ha una popolazione di appena 760 abitanti. La nascita di Serri, disteso sul margine orientale della giara che da esso prende il nome, appare in stretta correlazione con i numerosi ed importanti resti della civiltà nuragica presenti sul territorio, anche se la tradizione fa risalire la sua fondazione alla fuga, a causa di una pestilenza, degli abitanti della città romana di Biora, i cui resti sono tuttora visibili nel fondo della vallata.

Il territorio è abitato già in epoca nuragica, come dimostrano i numerosi reperti archeologici rinvenuti sul suo territorio, tra i quali il più significativo è l'imponente Santuario nuragico di Santa Vittoria, il cui utilizzo da parte delle popolazioni locali, con diverse funzioni, inizia già nell'epoca neolitica e continua durante l'epoca punica, romana e bizantina. La tradizione riporta la sua origine alla fuga per una pestilenza degli abitanti della vicina città romana di Biora, le cui rovine sono ancora visibili nel fondo valle.



Santuario nuragico di Santa Vittoria (fonte: www.laghienuraghi.it)

In epoca medievale il villaggio appartiene al Giudicato di Caralis, alla diocesi di Dolia e alla curatoria di Siurgus. Nel 1258, alla caduta del Giudicato, passa sotto il dominio pisano, e dal 1324, dopo la battaglia di Macomer, sotto quello aragonese, che concede il feudo a Berengario Carroz e poi alla sua famiglia. Il comune viene poi incorporato nel Marchesato di Mandas, che nel 1603 è trasformato in Ducato, feudo dei Maza. In epoca sabauda la signoria passa ai Tellez-Giron d'Alcantara, ai quali viene riscattato nel 1839 con la soppressione del sistema feudale e diviene un comune autonomo. Del comune di Serri, nel 1927, dopo la creazione della Provincia di Nuoro, viene cambiata la Provincia da quella di Cagliari, alla quale precedentemente apparteneva, alla neonata Provincia di Nuoro. Successivamente nel 2003, con la riorganizzazione delle province sarde, il comune di Serri avrebbe dovuto essere aggregato alla neonata Provincia del Medio Campidano, ma nel 2003 si stabilisce invece che ritorna a quella di Cagliari, della quale fa parte fino alla successiva riforma del 2016, quando il paese viene aggregato alla nuova Provincia del Sud Sardegna.

Il nucleo originario del paese, sorto a breve distanza dai resti del nuraghe S'Uraxi, si è sviluppato intorno alla bella chiesa parrocchiale di San Basilio Magno: edificata intorno al 1100 in stile romanico-pisano, presenta la facciata in pietra lavorata con rosone centrale ed ha subito diversi restauri nel corso dei secoli, che hanno parzialmente modificato la struttura originaria.



La chiesa parrocchiale di San Basilio Magno (fonte: www.377project.com)

L'interno della chiesa, a croce latina, è interessante per l'altare maggiore in marmo accuratamente lavorato e per alcuni altari in legno policromo con colonne tortili; su un capitello della cappella dedicata alla Madonna del Rosario è riprodotto lo stemma della Famiglia Carroz, che testimonia l'appartenenza di Serri a questa casata ed all'antico Ducato di Mandas.

Tra gli edifici sacri ricordiamo inoltre la chiesetta di Sant'Antonio, risalente al 1770, e quella di Santa Lucia, situata a circa 2 km da Serri lungo la strada che conduce a Seui: in occasione della festa della Santa si tiene

tradizionalmente anche la fiera mercato del bestiame, per molti anni considerata una delle principali della Sardegna ed oggi in fase di rilancio, nel tentativo di valorizzare l'economia prevalentemente agropastorale della zona.



Chiesa di Sant'Antonio abate (fonte: www.santantonioabate.afom.it)

Diverse iniziative sono state portate avanti dall'Amministrazione Comunale di Serri per la valorizzazione turistica del territorio, come la realizzazione di un sentiero panoramico che permette di godere di una splendida vista sulla vallata circostante, ma quelle più importanti riguardano il sito archeologico di Santa Vittoria, uno dei principali dell'isola, per far conoscere il quale è stato anche allestito nei locali del Comune un piccolo Antiquarium, con notizie utili a comprendere la storia e le caratteristiche della zona archeologica.

Sviluppatosi su un'area di circa quattro ettari, il sito nuragico di Santa Vittoria sorge sulla Giara di Serri ed è costituito da un esteso complesso di

edifici, che possono essere raggruppati in tre zone principali, ossia quella dei templi, quella pagana e quella federale.

Nella zona dei templi si trovano un “tempio a pozzo” o “pozzo sacro”, dotato di un altare destinato al sacrificio di animali; il “tempio ipetrale” (ossia a cielo aperto) con due altari rettangolari e la piccola chiesa campestre di S. Vittoria.

Nella zona pagana si trova il grande “recinto delle feste”, fulcro della vita economica, sociale e culturale del complesso, mentre nella zona federale sorgono le abitazioni, la “capanna delle riunioni”, il “recinto dei supplizi” e quello del “doppio betile”; leggermente più isolate si trovano invece la cosiddetta “capanna del Capo” e quella del “Sacerdote”.

Escolca

Escolca si trova ai confini con la Trexenta. Al suo territorio appartiene anche l'isola amministrativa di San Simone. Diffuse sono le coltivazioni di ulivi, cereali e vitigni nonché l'allevamento di bestiame, in particolare quello ovino.

Il nome del paese appare per la prima volta nel periodo medievale, quando nell'XI secolo la villa di Escolca apparteneva alla curatoria di Siurgus nel giudicato di Cagliari. Diverse sono le leggende sull'origine del toponimo. Si parla di "scolka" come insieme di piccoli villaggi o di "scolca" come corpo di guardia addetto alla sorveglianza dei campi.

La presenza umana nel territorio di Escolca è documentata fin dal periodo nuragico. Di notevole importanza il "nuraghe Mogurus" sulla Giara di Serri. Si tratta di un nuraghe monotorre, realizzato con rocce basaltiche locali. Notevoli sono anche i ritrovamenti risalenti al periodo di epoca romana.



Nuraghe Mogurus (fonte: www.megalithic.co.uk)

Durante il periodo medievale il paese appartenne alla curatoria di Siurgus.

Di notevole interesse il piccolo borgo antico di San Simone che si trova fra i comuni di Gergei, Mandas, Villanovafranca e Gesico. Non si hanno origini certe sulla proprietà del borgo ma di certo si sa che una brutta pestilenza ne decimò la popolazione e i superstiti trovarono accoglienza solamente nel paese di Escolca al quale donarono tutti i terreni del borgo. Gli abitanti di Mandas però si dimostrarono contrari a questa donazione in quanto rivendicavano il fatto che i territori di San Simone fossero più vicini a Mandas che ad Escolca. I due paesi arrivarono ad un accordo dopo diverse controversie. Decisero di porre il simulacro della statua di San Simone sopra un giogo trainato dai buoi. Il borgo sarebbe appartenuto al villaggio nel quale si fosse spontaneamente recato il giogo. I buoi si diressero verso Escolca. Mandas dovette quindi accettare la perdita dei territori di San Simone ma fece promettere agli abitanti di Escolca che ogni anno in occasione dei festeggiamenti in onore di San Simone la processione con la statua del Santo sarebbe passata anche nel paese di Mandas. Tradizione che si rinnova immutata anche oggi.

Il territorio di Escolca possiede un fascino antico e misterioso. La borgata di San Simone è sicuramente meritevole di visita. Si possono vedere ancora oggi circa cinquanta casette sorte intorno alla chiesetta dedicata al Santo. Sulle fondamenta della chiesa si trovano i resti del nuraghe "Su Nuraxi Mannu".

Le casette erano edificate con paglia e fango ("ladiri").

La chiesa parrocchiale è quella di S. Cecilia, una chiesa in stile tardo gotico. Le feste principali sono S. Simone, S. Sebastiano, S. Liberato, S. Antonio, S. Cecilia e la Vergine delle Grazie.



Chiesa di Santa Cecilia (foto di Valeria Masili - fonte: <https://idese.cultura.gov.it/>)

La zona della Trexenta è un susseguirsi di verdi e rigogliose campagne dove frutteti si alternano a vigne, oliveti, campi cerealicoli. Le sue felici condizioni climatiche, favorite anche dall'abbondanza d'acqua, hanno sempre determinato una ricca produzione locale di vino, olio e grano, tuttora rinomata.

Proprio al suo paesaggio fertile si deve l'articolata stratificazione storica degli insediamenti umani, che affondano le radici fin dall'epoca preistorica, per proseguire nel periodo punico quando divenne un importante granaio. A questo proposito merita una visita il Museo del Grano di Ortacesus, che documenta gli aspetti tradizionali della coltivazione, lavorazione e consumo del grano.

Fra le aree di interesse archeologico nel territorio della Trexenta si segnala il santuario nuragico di Santa Vittoria, centro di culto di rilevanza

regionale, capace di attrarre anche da lontano le popolazioni della Sardegna dell'Età del Bronzo. Localizzato sul ciglio sud-occidentale della giara di Serri, esteso per più di 3 ettari, presenta quattro gruppi principali di edifici: i due templi a pozzo con la "capanna del sacerdote", il grande "recinto delle feste", il gruppo del recinto del "doppio betilo" ed il gruppo che sta ad est-sudest, mentre a parte sono la "capanna del capo" ed altri gruppi di ambienti.

Nel periodo medioevale distretto del Giudicato di Cagliari, la Trexenta ha vissuto in prima linea capitoli significativi della cultura artistica in Sardegna: così, nella cattedrale romanica di San Pietro a Suelli è possibile ammirare l'importante Retablo di San Pietro eseguito nella bottega cagliaritano dei Cavaro, protagonisti del nuovo corso della pittura in Sardegna nel XVI secolo; Senorbì, città interessata da insediamenti nuragici, diede i natali a Giuseppe Antonio Lonis, il più importante esponente della scultura lignea nell'Isola; Guasila, con la chiesa di Santa Maria Assunta di Gaetano Cima, propone uno dei più significativi esempi di architettura neoclassica nell'Isola.

La frequentazione nuragica del territorio di Escolca è attestata dalla presenza a nord del paese, lungo il pendio della giara, del nuraghe Mogurus. Altri nuraghi come Linus, Nuraxi accas e Su idili sono andati distrutti.

Nel territorio di San Simone, la chiesa del villaggio venne costruita sopra i resti di un nuraghe, secondo la tendenza diffusa durante il primo Cristianesimo di sovrapporre il nuovo culto a forme di culto precedenti. Si individuano inoltre nella zona i resti dei nuraghe Pei su boi e del nuraghe Mannu, che si suppone essere di tipo complesso.

A sud del villaggio di San Simone, fino agli anni Settanta, sorgeva una tomba dei giganti di circa dieci metri di lunghezza, andata distrutta.

La continuità della frequentazione del territorio di Escolca dopo il nuragico è storicamente attestata dal ritrovamento di vario materiale risalente all'età romana.

Nel Medioevo, Escolca appartenne alla curatoria di Siurgus, o Seurgus, nel Regno Giudicale di Càlari.

A partire dal 1258, fece parte del Regno d'Arborea fino al 1295, quando il sovrano d'Arborea Mariano II lasciò il territorio che comprendeva anche la villa di Escolca alla Repubblica Comunale di Pisa.

Nel 1324, sotto il dominio Catalano-aragonese, il paese divenne parte del feudo di Francesco Carros, assieme a Mandas e Nurri. Dopo alterne vicende che videro la villa di Escolca andare nelle mani di Raimondo Desvall prima e di Ferrer De Mantresa dopo, in seguito al Parlamento del 1355, Escolca passò nuovamente nelle mani della famiglia Carros, sempre unitamente a Mandas e Nurri.

Al termine della seconda guerra tra il Regno d'Arborea e il Regno Catalano Aragonese di Sardegna, Escolca tornò brevemente in possesso del Regno di Arborea, per rientrare tra i domini del Regno di Sardegna, nel feudo di Mandas sotto i Carros, dopo la battaglia di Sanluri. Ai Carros seguirono i Maza de Licana e poi i Ladron, dal 1546.

Il villaggio di Escolca fu riscattato nel marzo del 1843 con l'avvento del Regno di Sardegna e la fine del regime feudale. Il paese fu ricompreso prima nella provincia di Isili, poi in quella di Cagliari. Nel 1931 passò alla provincia di Nuoro fino al maggio 2005 quando, in seguito alla creazione delle nuove province sarde, il paese torna a far parte di quella di Cagliari.

Il nome Escolca richiama l'uso di un'antica istituzione di origine bizantina, nata per la sorveglianza e la difesa del patrimonio comune. L'etimologia rimanda a termini come ex colea, centri di difesa istituiti contro

le invasioni barbariche, le sculcae o exculcae, diffuse nella bassa latinità, e il toscano antico scolca, che ha lo stesso significato di "posto di guardia".

9. PAESAGGIO

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

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

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

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

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

questa un'importante novità del Codice. In precedenza, i piani paesistici disciplinavano, infatti, beni già sottoposti a tutela.

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

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

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

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775,

e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2 commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- j) i vulcani;
- k) le zone di interesse archeologico.

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

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

Interazioni con il progetto

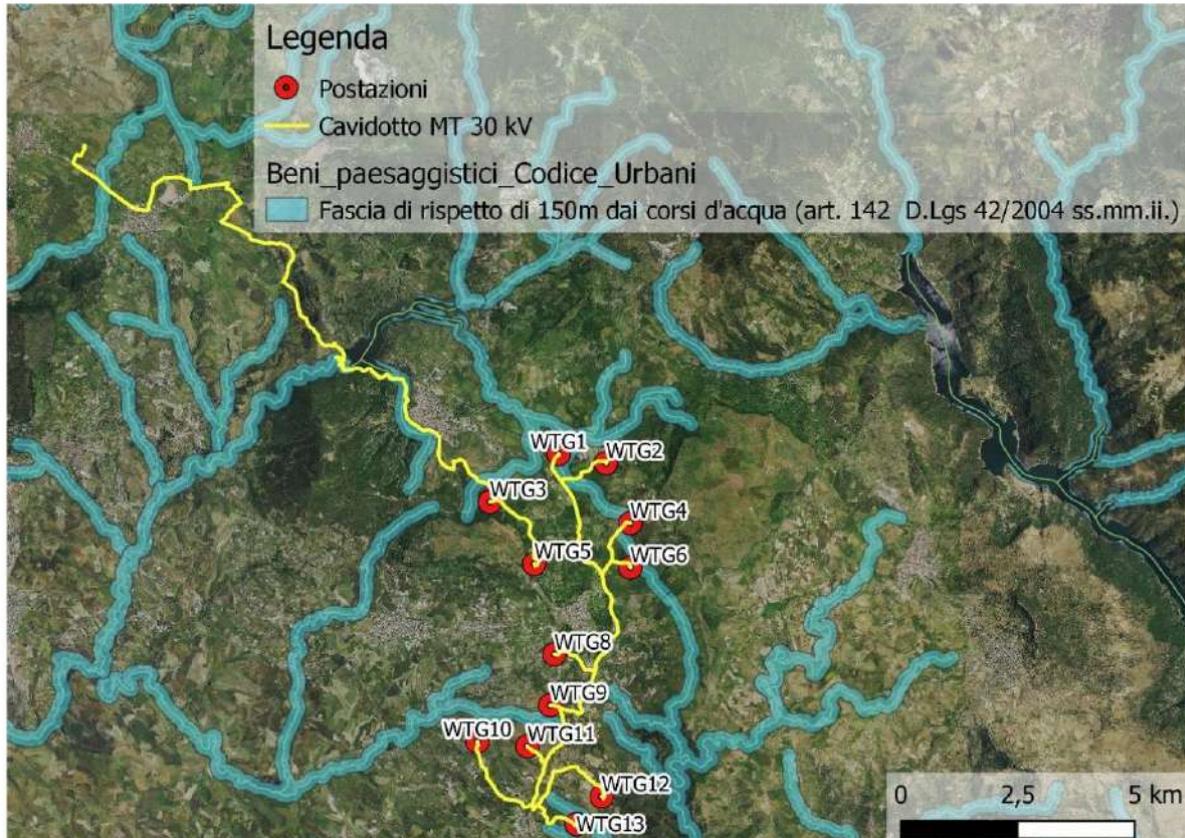
Come si evince dall’esame della cartografia allegata (vedasi Elaborato PELOB-RS04.01), le interferenze rilevate tra gli interventi in esame e i dispositivi di tutela paesaggistica possono prevalentemente ricondursi alle opere accessorie (elettrodotti interrati e in subordine allargamenti temporanei e limitate porzioni di occupazione temporanea) in riferimento alle seguenti categorie:

⇒ “Fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti negli elenchi del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna” (Art. 142 comma 1 lettera c del Codice Urbani) relativamente ai seguenti interventi:

- ✓ Cavidotto 30 kV interrato impostato su viabilità esistente che si sovrappone con la fascia di tutela del “Riu Pitziedda”, “Riu Cannisoni”, “Riu San Sebastiano”, “Riu su Gaddu”, “092114_FIUME_69742”, “Riu Pontiddus”, “Riu Gutturu Trigu”, “Riu Baudi”, “Riu di Genna Noa”, “092036_FIUME_59169” e “092036_FIUME_46638”.

A tal proposito assumono rilevanza le disposizioni dell’Allegato A al DPR 31/2017, che esclude dall’obbligo di acquisire l’autorizzazione paesaggistica alcune categorie di interventi, tra cui le opere di connessione realizzate in cavo interrato. In particolare, il suddetto Allegato al punto A15 recita “*fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all’art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, la*

realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm”.



Sovrapposizione del cavidotto MT 30 kV con Fasce di tutela paesaggistica di 150 m dei fiumi (Art. 142 comma 1 lettera c del Codice Urbani)

- ✓ Porzioni di viabilità di nuova realizzazione con la fascia di tutela del “*Riu Pontiddus*”, “*Riu Gutturu Trigu*” e “092036_FIUME_46638”.
- ✓ Porzioni di viabilità da adeguare con la fascia di tutela del “*Riu Pontiddus*”, “*Riu Gutturu Trigu*”, “*Riu di Genna Noa*” e “092036_FIUME_46638”.
- ✓ Porzione delle occupazioni temporanee per l’approntamento delle piazzole di supporto per il montaggio della gru nella postazione eolica WTG1 con la fascia di tutela di “*Riu Pontiddus*”.



Legenda

- Postazioni
- Gru principali
- Cavidotto MT 30 kV
- Fondazioni
- Area pale
- Strade scarpate
- Strade piazzole di supporto gru
- Strade nuove
- Piazzole supporto gru
- Piazzole scarpate
- Piazzole esercizio
- Piazzole cantiere

Beni_paesaggistici_Codice_Urbani

- Fascia di rispetto di 150m dai corsi d'acqua (art. 142 D.Lgs 42/2004 ss.mm.ii.)

Sovrapposizione di una porzione delle aree destinate all'approntamento delle piazzole di supporto per il montaggio della gru nella postazione eolica WTG1 con Fasce di tutela paesaggistica di 150 m dei fiumi (Art. 142 comma 1 lettera c del Codice Urbani)

A fronte di tali circostanze, ai sensi dell’art. 146, comma 3 del D.Lgs. 42/04 e dell’art. 23 del TUA il progetto e l’istanza di VIA sono corredati dalla Relazione Paesaggistica (codice *PELOB-RS04*) ai fini del conseguimento della relativa autorizzazione.

⇒ “I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi” (Art. 142 comma 1 lettera b del Codice Urbani) relativamente ad una porzione del cavidotto 30 kV interrato impostato su viabilità esistente che si sovrappone con la fascia di tutela del “Lago Is Barroccus”.



Legenda

— Cavidotto MT 30 kV

Beni_paesaggistici_Codice_Urbani

■ Fascia di rispetto di 300m dai laghi (art. 142 D.Lgs 42/2004 ss.mm.ii.)

Sovrapposizione del cavidotto MT 30 kV con Fascia di tutela paesaggistica di 300 m dei laghi (Art. 142 comma 1 lettera b del Codice Urbani)

A tal proposito si richiamano le considerazioni relative all’Allegato A15 al DPR 31/2017, sopra richiamate.

Le opere in progetto non interessano le aree cartografate dallo strato informativo “Unità di ammissione (boschi) del registro regionale dei materiali di base ex D.Lgs. 10.11.2003, n. 386” rinvenibile sul sito di SardegnaGeoportale.

Per ogni considerazione in merito si rimanda alle competenze del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale della Regione Sardegna per l’espressione di un parere di competenza.

Piano Paesistico Regionale

Il PPR è stato approvato in più fasi con le Delibere di Giunta n. 36/7 del 05/09/2006, n. 23/14 del 16/04/2008, n.39/1 del 10/10/2014, n.70/22 del 29/12/2016 e n. 18/14 del 11/04/2017 ed è uno degli strumenti principali del governo pubblico del territorio.

Nel presente capitolo si riporta un riassunto ragionato delle relazioni che compongono il Piano Paesistico della Regione Sardegna.

Esso si propone di tutelare il paesaggio con la duplice finalità di conservarne gli elementi di qualità e di testimonianza e di promuovere il suo miglioramento attraverso restauri, ricostruzioni, riorganizzazioni, ristrutturazioni anche profonde là dove appare degradato e compromesso.

Il Piano è perciò la matrice di un’opera di respiro ampio e di lunga durata, nella quale conservazione e trasformazione si saldano in un unico progetto, essendo volta la prima a mantenere riconoscibili ed evidenti gli elementi significativi che connotano ogni singolo bene, e la seconda a proseguire l’azione di costruzione del paesaggio che il tempo ha compiuto in modo coerente con le regole non scritte che hanno presieduto alla sua formazione.

Il PPR è, quindi, da una parte, il catalogo perennemente aggiornato tramite il sistema informativo territoriale delle risorse del territorio sardo e del suo paesaggio e delle regole necessarie per la sua tutela e, dall’altra parte, il centro di promozione e di coordinamento delle azioni che, a tutti i livelli, gli operatori pubblici pongono in essere per trasformare la tutela da insieme di regole a concreta gestione del territorio.

La prima fase della formazione del PPR è consistita nell’approvazione preliminare, da parte della Giunta Regionale, di una serie di documenti i quali, pur essendo riferiti all’insieme del territorio regionale, disciplinano con particolare attenzione e completezza i beni e i paesaggi interessanti la fascia costiera, ossia l’insieme dei territori i quali (per la loro origine e

conformazione, per le caratteristiche dei beni in essi presenti, per i processi storici che ne hanno caratterizzato l’attuale assetto) hanno un rapporto privilegiato con il mare.

L’impianto normativo del PPR è costruito in adeguamento alla legislazione sovraordinata, con particolare attenzione all’evoluzione legislativa che ha condotto dalla legge 431/1985 al Codice 42/2004, alla giurisprudenza costituzionale che si è susseguita in materia a partire dalle sentenze 55 e 56 del 1968, nonché alla Convenzione europea del paesaggio, al Protocollo MAP per le zone costiere.

Esso è accompagnato da un testo legislativo che propone alcune modifiche alla vigente legislazione regionale in materia.

Esso si basa nella sostanza sulla distinzione di due strati normativi:

- ✓ il primo strato normativo è riferito sia ai singoli elementi territoriali per i quali è necessaria e possibile la tutela ex articoli 142 e 143 del D. L. 42/2004 (beni appartenenti a determinate categorie a cui è possibile ricondurre i singoli elementi con criteri oggettivi, in *jure* “vincoli ricognitivi”), sia alle componenti che, pur non essendo dei beni (anzi magari essendo dei “mali”), devono essere tenute sotto controllo per evitare danni al paesaggio o per favorirne la riqualificazione;
- ✓ il secondo strato normativo è riferito ad ambiti territoriali per la definizione dei quali i caratteri paesaggistici ed ecologici sono determinanti, e che saranno la sede per definire indirizzi, direttive e prescrizioni anche di tipo urbanistico, da rendere operativi mediante successivi momenti di pianificazione; in particolare per precisare, la definizione degli obiettivi di qualità paesistica, gli indirizzi di tutela e le indicazioni di carattere “relazionale” volte a

preservare o ricreare gli specifici sistemi di relazioni tra le diverse componenti compresenti.

Il PPR si è basato sul punto di vista contemporaneo che assume il paesaggio come “ambito privilegiato dell’interazione tra uomo e natura, tra comunità e territorio, nel quale rivestono uguale dignità sia il substrato ambientale, sia la soggettività della costruzione e della percezione antropica dello spazio naturale e abitato”.

Il paesaggio, come “elemento chiave del benessere individuale e sociale”, rappresenta dunque:

- il primo significativo riferimento delle politiche di governo del territorio e il suo strumento progettuale;
- un impegno per le amministrazioni a definire le strategie, gli orientamenti e le misure specifiche per la sua salvaguardia, gestione e pianificazione;

La stessa Convenzione Europea del Paesaggio indica, infatti, esplicitamente la necessità di integrare il paesaggio nell’insieme delle politiche di pianificazione del territorio, in quelle urbanistiche e in quelle culturali, ambientali, agricole, sociali ed economiche.

In questo senso, dunque, il Piano Paesaggistico Regionale riafferma “...il ruolo del paesaggio come fattore di sviluppo locale delle varie comunità e come risorsa competitiva”.

Con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio anche lo Stato Italiano ha recepito in una propria definizione di paesaggio la Convenzione Europea. L’art. 131 lo indica come “parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni. La tutela e la valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili”.

L'art. 135 stabilisce che siano le Regioni ad assicurare che il paesaggio sia adeguatamente tutelato e valorizzato, sottoponendo a specifica normativa d'uso il territorio, attraverso la redazione di piani paesaggistici o di piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, concernenti l'intero territorio regionale.

In questa luce l'intervento sul paesaggio rappresenta un forte strumento di azione progettuale tanto nel senso della trasformazione condivisa che nella salvaguardia attiva e diventa un'opportunità per la realizzazione dello sviluppo sostenibile.

Il Piano Paesaggistico Regionale, nel più ampio contesto dell'insieme degli interventi di pianificazione e di assetto del territorio, deve perciò assicurare, compatibilmente con la capacità di mantenere costanti nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali e di preservare le diversità biologiche:

1. *sul terreno economico*, capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione, assicurando che questo avvenga con un uso razionale ed efficiente delle risorse, impegnandosi per la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;
2. *sul terreno sociale*, capacità di garantire condizioni di benessere umano ed accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità e socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi, centri e periferie ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future;
3. *sul terreno culturale*, capacità di valorizzare il “sistema delle differenze” nell'interazione tra comunità e paesaggi;
4. *sul terreno istituzionale*, capacità di assicurare condizioni di stabilità, democrazia, partecipazione, informazione, formazione e giustizia.

Coerentemente il PPR è stato formulato sulla base di due orientamenti essenziali:

1. identificare le grandi invarianti del paesaggio regionale, i luoghi sostanzialmente intatti dell'identità e della lunga durata, naturale e storica, i valori irrinunciabili e non negoziabili sui quali fondare il progetto di qualità del territorio della Sardegna per il terzo millennio, costruendo un consenso diffuso sull'esigenza della salvaguardia, riassunta nell'enunciato-base “non toccare il territorio intatto”;
2. ricostruire, risanare i luoghi delle grandi e piccole trasformazioni in atto, recuperare il degrado che ne è conseguito sia per abbandono sia per sovra-utilizzo, con una costruzione partecipata del progetto per le nuove “regole” dei paesaggi locali, in coerenza con quanto stabilisce la Convenzione Europea sul Paesaggio, che “...concerne sia i paesaggi che possono esser considerati eccezionali, che i paesaggi della vita quotidiana e degradati”.

A fronte di queste linee strategiche, il Piano Paesaggistico promuove il governo in forma sostenibile delle trasformazioni del territorio, attraverso politiche di sistema, anziché interventi su singole aree o risorse, ricercando e assumendo principi di sviluppo fondati sulla sostenibilità che perseguono:

- ❖ alta qualità ambientale, sociale, economica, come valori in sé, come indicatori di benessere e allo stesso tempo come condizioni per competere nei mercati globali;
- ❖ mantenimento e rafforzamento dell'identità della regione come sistema (la storia, la cultura, il paesaggio, le produzioni, ecc.) e della sua coesione sociale.

La pianificazione va intesa come strumento di governo dell'insieme dei processi territoriali che non si governano esclusivamente con la pianificazione paesaggistica.

Questa rappresenta, infatti, il primo tassello, il piano quadro e il documento di indirizzo regionale di un più vasto sistema di pianificazione, destinato a crescere nel tempo e le cui missioni fondamentali sono:

- ✓ porre in evidenza i sistemi dei valori condivisi riconoscendo i caratteri strutturali del territorio;
- ✓ orientare strategicamente la pluralità delle scelte dei soggetti;
- ✓ regolare con certezza e semplicità i processi tenendo conto contemporaneamente della complessità e dell'unitarietà con le differenze e la specificità;
- ✓ coniugare la considerazione speciale per il paesaggio con l'esigenza di integrazione delle politiche, degli approcci e delle misure di governo del territorio.

Nella ridefinizione delle missioni dell'intera pianificazione regionale l'ambiente, il paesaggio e l'identità sono temi trasversali, principi informatori, invarianti strategiche.

Appartiene al patrimonio genetico della cultura urbanistica e, più in generale, delle scienze del territorio la consapevolezza che la norma e il progetto hanno, quale indispensabile premessa fondativa, una lettura attenta di ciò che deve essere sottoposto all'intervento, progettuale e normativo: del territorio, delle sue risorse, delle qualità e dei valori, dei fattori di rischio e di degrado.

Da quando il paesaggio è entrato nella pianificazione territoriale e urbanistica questa consapevolezza ha acquistato un'incidenza e una pervasività ancora maggiori.

Nel caso specifico del Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna, le scelte sul territorio discendono direttamente dalle numerose analisi compiute e vagliate ai migliori livelli scientifici: dalla individuazione delle categorie di beni da tutelare e degli ambiti di paesaggio cui riferire i progetti

di trasformazione da coordinare, fino alla individuazione delle specifiche regole cui assoggettare le trasformazioni consentite, l'insieme delle tavole e delle norme nelle quali si concreta l'efficacia del piano, tutto nasce direttamente dalle analisi compiute e si riassumono in quattro “Assetti”: “Ambientale”, “Storico-culturale”, “Insediativo” e “Ambiti di paesaggio”.

Negli assetti storico-culturale e ambientale, oltre che in quello insediativo, sono stati messi in evidenza elementi oggettivi.

Il modello di rappresentazione adottato dal PPR permette la definizione, per ciascuna delle categorie fisico ambientali, di specifici caratteri di sensibilità ambientale. Questa definizione è basata sulla valutazione dei requisiti di qualità ambientale espressi da ciascuna categoria e dalla capacità del sistema di tollerare, senza una potenziale destabilizzazione degli equilibri ambientali portanti, differenti gradi di interferenza sui propri processi ambientali di funzionamento in relazione ad eventuali interventi ed attività sul territorio.

Sulla base dei rispettivi caratteri di sensibilità e del quadro di criticità evidenziato, le categorie individuate tendono a definire tre classi di orientamento generale per quanto attiene alle opportunità di gestione dei processi territoriali in una prospettiva di sostenibilità ambientale degli interventi:

- ⇒ **classe A.** situazioni in cui i requisiti di qualità ambientale della risorsa richiedono sia garantita la minima interferenza rispetto alle tendenze evolutive caratteristiche della dimensione ambientale e naturale del sistema, ovvero il loro accompagnamento in funzione del ristabilimento degli equilibri ambientali dell'area;
- ⇒ **classe B.** situazioni in cui i requisiti di qualità ambientale della risorsa richiedono una gestione attiva strettamente riferita alle specificità

della dimensione ambientale del sistema. Si riconosce in particolare la ricorrenza di condizioni di sensibilità specifica della componente in relazione al funzionamento ambientale del sistema;

⇒ **classe C.** situazioni in cui i requisiti di qualità ambientale della risorsa, alla scala delle valutazioni condotte, individuano meno espressamente degli indirizzi generali di gestione rispetto alle opportunità di sviluppo sostenibile del territorio. Il quadro di sensibilità evidenziato per la categoria sottolinea alcuni aspetti critici relativi alla possibile interferenza di eventuali azioni ed interventi sugli equilibri ambientali del sistema, rinviando ad una valutazione in termini contestuali delle possibili conseguenze ambientali degli interventi, qualsiasi considerazione circa gli indirizzi di gestione sostenibile del territorio.

Valutazioni sulla coerenza del progetto con il Piano Paesistico Regionale

Per quanto riguarda specificamente il territorio interessato dalle opere in progetto, lo stesso risulta esterno agli ambiti di paesaggio costieri così come individuati nella Tavola 1.1 allegata al P.P.R.



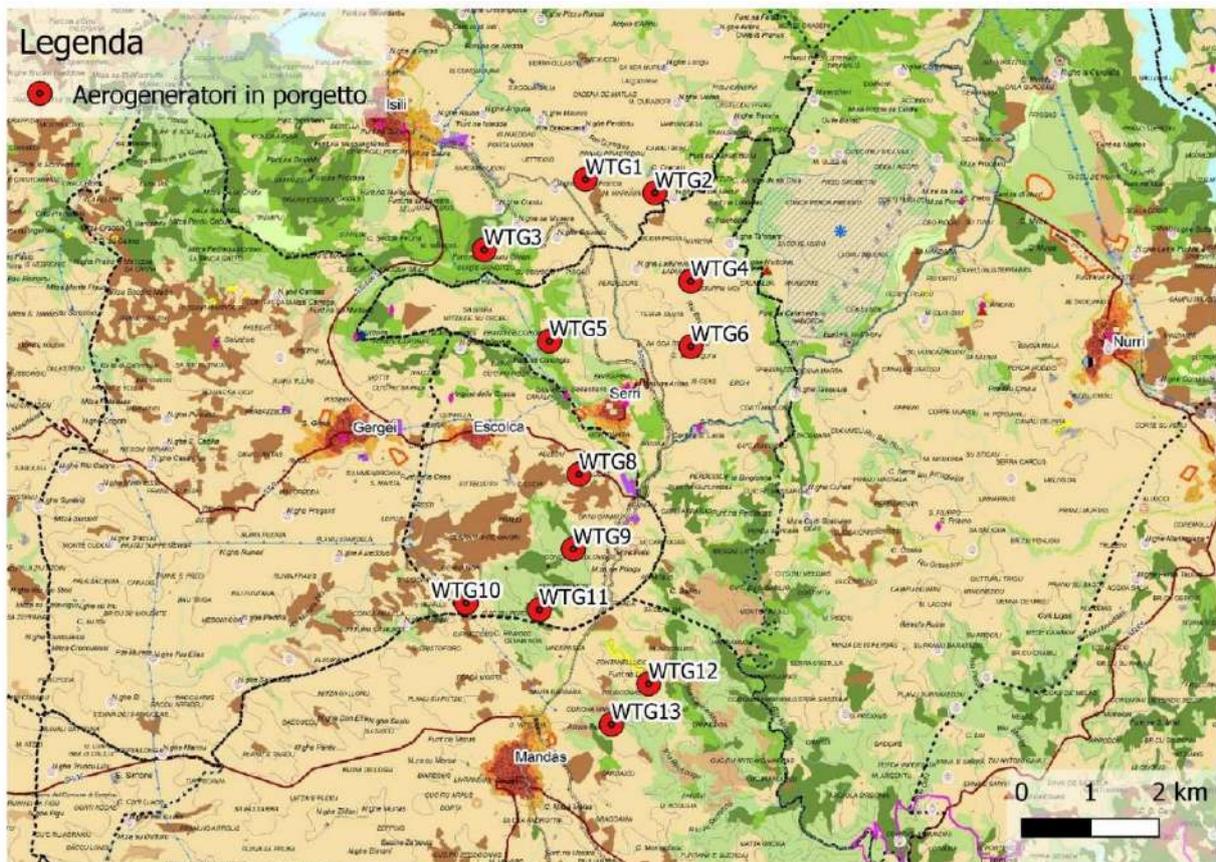
Legenda

- Postazioni
- Cavidotto MT 30 kV

Stralcio Tav. 1.1 P.P.R. e aerogeneratori di progetto

Relativamente all’area di inserimento degli aerogeneratori in progetto e delle infrastrutture di vettoriamento dell’energia all’esistente punto di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale, lo stralcio delle Tavole in scala 1: 50.000 allegato al P.P.R. (Foglio 540), illustranti i tematismi del

Piano, è riportato nell’Elaborato PELOB-RS04.02 e, in scala ridotta, nella seguente figura.



Sovrapposizione dell’area di progetto con lo Stralcio Foglio 540 PPR

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

- ⇒ *Le opere in progetto risultano esterne agli ambiti di paesaggio costieri così come individuati nella Tavola 1.1 allegata al P.P.R.;*
- ⇒ *l’area si trova all’esterno di aree ZSC, SIC, ZPS, Parchi e Riserve;*
- ⇒ *il valore geomorfologico è nullo per l’assenza di elementi geomorfologici di pregio*

- ⇒ **non sono presenti significativi fenomeni di dissesto;**
- ⇒ **il valore del paesaggio agrario è basso;**
- ⇒ **gli strumenti urbanistici consentono la realizzazione del progetto.**

L'intervento è incluso nel sistema delle infrastrutture (“centrali, stazioni e linee elettriche”, artt. 102, 103, 104 N.T.A. P.P.R.) ed interessa cartograficamente le categorie di beni paesaggistici di cui all'Art. 17 delle N.T.A. del P.P.R. sopra descritte ed in particolare:

⇒ *Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate, ancorché temporanee* (art. 17 comma 3 lettera h N.T.A. P.P.R.) relativamente a:

- ❖ Cavidotto 30 kV che si sovrappone con la fascia di tutela del “*Riu Pitzedda*”, “*Riu Cannisoni*”, “*Flumini Mannu 041*”, “*Riu su Gaddu*”, “*Riu Pontiddus*” e “*Riu Gutturu Trigu*”, **esentato dall'obbligo di acquisire l'autorizzazione paesaggistica per effetto delle citate previsioni di cui all'Allegato A al DPR 31/2017.**
- ❖ Porzioni di viabilità di nuova realizzazione con la fascia di tutela del “*Riu Pontiddus*”, “*Riu Gutturu Trigu*”.
- ❖ Porzioni di viabilità da adeguare con la fascia di tutela del “*Riu Pontiddus*”, “*Riu Gutturu Trigu*”.
- ❖ Porzione delle aree destinate all'approntamento delle piazzole di supporto per il montaggio della gru nella postazione eolica WTG1 con la fascia di tutela di “*Riu Pontiddus*”.

A fronte di tale circostanza, ai sensi dell'art. 146, comma 3 del D.Lgs. 42/04 e dell'art. 23 del TUA il progetto e l'istanza di VIA

sono corredati dalla Relazione paesaggistica (codice PELOB-RS04) ai fini del conseguimento della relativa autorizzazione.

- ⇒ “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 territori elevati sui laghi” (Art. 17 comma 3 lettera g N.T.A. P.P.R.) relativamente ad una porzione del cavidotto 30 kV interrato impostato su viabilità esistente che si sovrappone con la fascia di tutela del “Lago Is Barrocos”, **esentato dall’obbligo di acquisire l’autorizzazione paesaggistica per effetto delle citate previsioni di cui all’Allegato A al DPR 31/2017.**

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

Aerogeneratori, piazzole e aree di stoccaggio pale

- ⇒ Le postazioni eoliche WTG1, WTG2, WTG3, WTG4, parte della piazzola di cantiere della WTG5, WTG6, WTG8, WTG10, fondazione e parte della piazzola della WTG11, WTG12 ricadono in aree ad utilizzazione agroforestale di cui agli artt. 28, 29 e 30 delle N.T.A. del P.P.R. inquadrabili nella fattispecie di “Colture erbacee specializzate”;
- ⇒ WTG9, parte della piazzola e delle opere temporanee della postazione WTG11, WTG13 ricadono in aree seminaturali (artt. 25, 26 e 27 delle N.T.A. del P.P.R.), nella fattispecie di “praterie”;
- ⇒ Limitata porzione della piazzola temporanea di stoccaggio pale presso la postazione WTG3 e WTG5 su aree naturali e subnaturali (artt. 22, 23, 24 delle N.T.A. del P.P.R.), nella fattispecie di “macchia” e “bosco”.

Viabilità del parco

⇒ Aree ad utilizzazione agroforestale di cui agli artt. 28, 29 e 30 delle N.T.A. del P.P.R. inquadrabili nella fattispecie di “Colture erbacee specializzate”, aree seminaturali (artt. 25, 26 e 27 delle N.T.A. del P.P.R.), nella fattispecie di “praterie”, aree naturali e subnaturali (artt. 22, 23, 24 delle N.T.A. del P.P.R.), nella fattispecie di “macchia” e “bosco”.

Cavidotto MT 30 kV

➤ Aree ad utilizzazione agroforestale di cui agli artt. 28, 29 e 30 delle N.T.A. del P.P.R. inquadrabili nella fattispecie di “Colture erbacee specializzate” e “Colture arboree specializzate”, aree seminaturali (artt. 25, 26 e 27 delle N.T.A. del P.P.R.), nella fattispecie di “praterie”, aree naturali e subnaturali (artt. 22, 23, 24 delle N.T.A. del P.P.R.), nella fattispecie di “macchia” e “bosco”.

Cavo AT

⇒ Aree ad utilizzazione agroforestale di cui agli artt. 28, 29 e 30 delle N.T.A. del P.P.R. inquadrabili nella fattispecie di “Colture erbacee specializzate”.

Area cantiere e trasbordo

❖ Aree ad utilizzazione agroforestale di cui agli artt. 28, 29 e 30 delle N.T.A. del P.P.R. inquadrabili nella fattispecie di “Colture erbacee specializzate”.

SSE Utente

⇒ Aree ad utilizzazione agroforestale di cui agli artt. 28, 29 e 30 delle N.T.A. del P.P.R. inquadrabili nella fattispecie di “Colture erbacee specializzate”.

Le prescrizioni del PPR per la gestione delle aree ad utilizzazione agroforestale, sebbene non abbiano portata immediatamente precettiva, in quanto rivolte alla pianificazione settoriale e locale, troverebbero piena applicazione ove fosse riconosciuta la co-presenza di un bene paesaggistico, a norma dell’art. 18 c. 4 del PPR.

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

Per le aree sub e seminaturali il P.P.R. prevedrebbe un approccio di gestione conservativo che si traduce sostanzialmente nel divieto di qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica (artt. 23 e 24 N.T.A. P.P.R.).

Tale prescrizione, peraltro, non trova applicazione nel caso specifico, trattandosi di un territorio esterno agli ambiti di paesaggio costiero.

Peraltro, in merito all’interferenza con zone seminaturali sopra richiamate, si evidenzia che la DGR 59/90 del 27.11.2020, recante l’individuazione delle “aree non idonee” ai sensi del D.M. 10/09/2010, riporta esplicitamente che nelle aree di valenza ambientale individuate dalle NTA del PPR agli artt.22,25,33,38,48,51 **“non è preclusa a priori l’installazione di impianti eolici [OMISSIS]”**.

Relativamente al cavidotto interrato a 30 kV di collegamento elettrico tra l’impianto eolico e la Sottostazione Utente 30/150 kV prevista in Comune di Genoni, si rileva la sovrapposizione con aree cartografate come “Sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali L.R. 31/89” (artt. 33 e 36 N.T.A. PPR) ed in particolare, **risultano interne al Parco regionale**

della Giara di Gesturi, proposto dalla Legge Regionale 31/89 e mai istituito. A questo riguardo si evidenzia, peraltro, come le norme di salvaguardia previste ai termini della L.R. 31/89 nelle more dell’istituzione dei parchi regionali non trovino applicazione ai sensi dell’art. 26 c. 1 della suddetta Legge, essendo alla data odierna abbondantemente decadute.

Pertanto, al riguardo, non si riscontrano elementi programmatici condizionanti.

Un limitato tratto di viabilità di nuova realizzazione in arrivo alla postazione WTG12 e relativo cavidotto MT 30 kV interrato risultano sovrapporsi con “Aree di recupero ambientale” nella fattispecie di “Scavi” (Artt. 41, 42, 43 delle N.T.A. del P.P.R.).

Le sovrapposizioni di cui in oggetto risultano essere ai limiti delle aree di cui al PPR e non saranno in conflitto con le prescrizioni di cui all’art. 42 e 43 delle N.T.A. del P.P.R.



Legenda

- Aerogeneratori in progetto
- Gru principali
- Cavidotto MT 30 kV
- Fondazioni
- Area pale
- Allargamenti
- Strade scarpate
- Strade nuove
- Strade da adeguare
- Piazzole supporto gru
- Piazzole scarpate
- Piazzole esercizio
- Piazzole cantiere

Aree di recupero ambientale

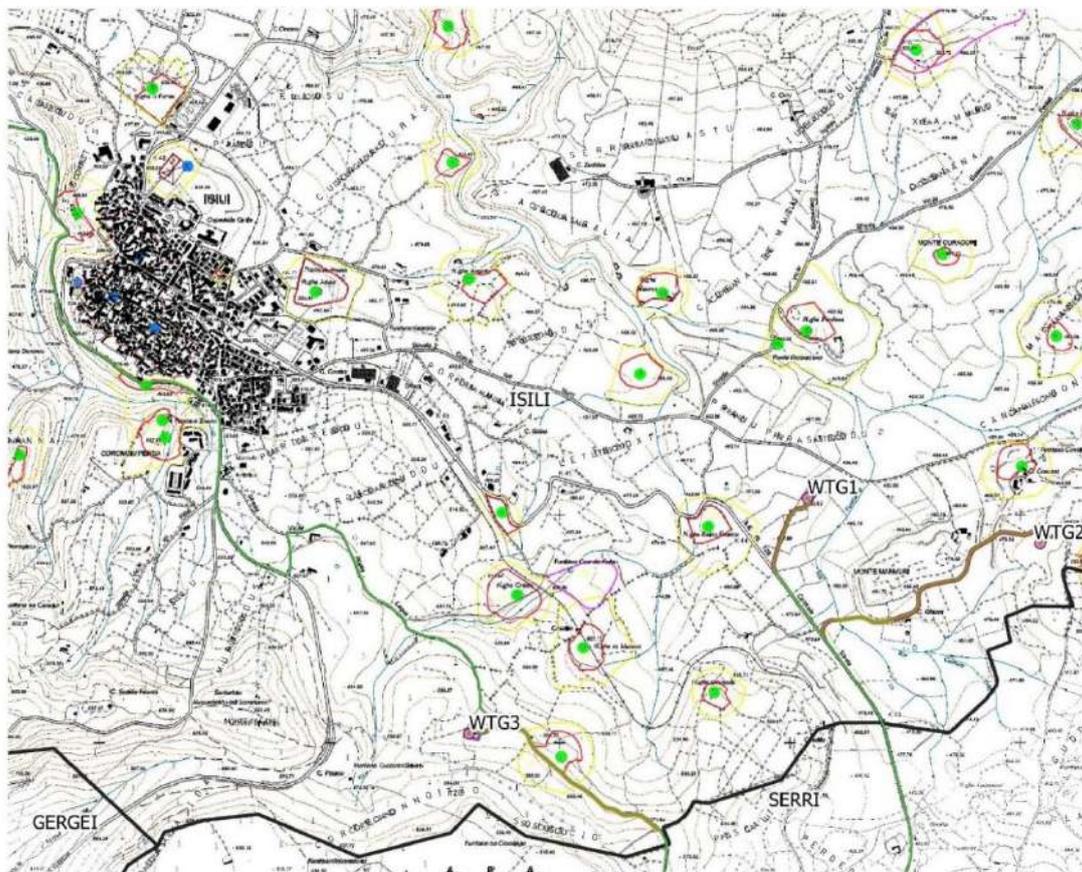
- ▣ Scavi artt.41,42,43 N.T.A.

Sovrapposizione di un limitato tratto di viabilità di nuova realizzazione in arrivo alla postazione WTG12 e relativo cavidotto MT 30 kV interrato con “Aree di recupero ambientale” nella fattispecie di “Scavi” (Artt. 41, 42, 43 delle N.T.A. del P.P.R.)

Relativamente all’Assetto Storico-Culturale, le installazioni eoliche e le opere accessorie si collocano interamente all’esterno del buffer di 100 m da manufatti di valenza storico-culturale cartografati dal P.P.R. (artt. 47, 48, 49, 50 N.T.A.).

Con riferimento alla “Carta dei beni storico culturali” (Elaborato E.3) del Piano urbanistico Comunale di Isili (Data: Febbraio 2011) si segnala la sovrapposizione del cavidotto MT 30 kV con Aree a tutela condizionata di beni storico culturali.

In particolare, il cavidotto, impostato su viabilità esistente, attraversa il perimetro di tutela condizionata del “Nuraghe Corte Onnoitzu”, di “Is Tanas de mrexani (Domus de Janas)” e tange il confine del perimetro di “Is Coronas (Domus de Janas)”.



Stralcio Tavola E.3 PUC Isili - Sovrapposizione opere in progetto con perimetri tutela condizionata (in giallo)

Le opere in progetto non interessano le aree cartografate dallo strato informativo “Unità di ammissione (boschi) del registro regionale dei materiali di base ex D. Lgs 10.11.2003, n. 386” rinvenibile sul sito di Sardegna Geoportale.

Peraltro, l’eventuale ascrizione di alcune porzioni delle aree di intervento alla categoria dei “Territori coperti da foreste e boschi” (art.142 comma 1 lettera g) si ritiene debba essere ricondotta alle competenze del Corpo forestale e di vigilanza ambientale, a cui sono attribuiti compiti di vigilanza, prevenzione e repressione di comportamenti e attività illegali in campo ambientale.

In definitiva il progetto è perfettamente coerente con gli obiettivi di tutela e valorizzazione previsti dal PPR

10. ANALISI DEGLI ASPETTI PAESAGGISTICI ED ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI VISIVI

L’analisi paesaggistica di un “territorio” non viene basata su una metodologia unica; piuttosto ogni oggetto di analisi, di valutazione o di progetto determina, in qualche modo, corrispondenti criteri e specifici strumenti di lettura e di intervento, direttamente funzionali ai fenomeni assunti in esame.

L’oggetto della presente valutazione pone essenzialmente le seguenti problematiche:

- ⇒ quali sono i caratteri paesaggistici dell’area con la quale il progetto va a “confrontarsi”;
- ⇒ come è definibile e perimetrabile il “quadro paesaggistico-ambientale” direttamente interessato dalle trasformazioni che l’opera comporta;
- ⇒ di che peso e di che natura appaiono le trasformazioni che dette opere inducono nel paesaggio;
- ⇒ quali sono le strategie, i materiali, le cautele che dovranno essere adottate, al fine di ridurre al minimo gli eventuali impatti sul paesaggio che le opere previste potrebbero indurre nel contesto d’intervento.

L’insieme delle problematiche analizzate conduce a valutare quale strategia di “progetto” adottare per ridurre al minimo gli impatti paesaggistici e garantire, nello stesso tempo, una risposta soddisfacente alle esigenze del progetto.

Per la valutazione dei parametri di qualità delle singole componenti ambientali attualmente presenti nel territorio in analisi uno dei metodi più

utilizzati e riconosciuti è quello che fa riferimento ad alcuni criteri generali riferiti alla definizione di *aree “critiche”, “sensibili” e “di conflitto”*.

- *Aree sensibili* – sono quelle con particolari caratteristiche di unicità, eccezionalità, funzione strategica dal punto di vista ambientale e paesaggistica.
- *Aree critiche* – in relazione alle emergenze ambientali, alla densità antropica, all'intensità delle attività socio-economiche, agli alti livelli di inquinamento presenti.
- *Aree di conflitto* – zone in cui la realizzazione dell'intervento ed il manifestarsi dei suoi effetti inducono conflitti con altre funzioni e modi d'uso delle risorse.

Si tratta, quindi, di definire se il nostro sito rientri in una delle tre categorie sopra citate e quali impatti residui (irreversibili), nella fase di post-progetto, potrebbero riscontrarsi nell'assetto paesaggistico dell'area.

La metodologia di analisi del paesaggio è intesa come lo studio di un insieme di sistemi interagenti che si ripetono in un intorno, nonché come la ricerca degli ambiti esistenti, dei punti visuali più pertinenti e del processo di trasformazione del territorio.

Discostandosi da una concezione prettamente estetizzante, particolare attenzione deve essere posta alle valenze geografico-semiologiche e percettive ed a quell'insieme di segni e trame che connotano il territorio.

La definizione dell’area di intervisibilità potenziale e del bacino visivo

Considerata la tipologia di intervento considerato, ai fini dello sviluppo delle analisi di effetto visivo, il primo passo è definire la porzione di territorio in cui l’impianto potrebbe risultare visibile (area di intervisibilità potenziale, area di visibilità teorica o zona di influenza visiva (ZVI)).

All’interno di tale contesto territoriale l’Allegato 4 al D.M. 10/09/2010 richiede che l’analisi dell’interferenza visiva dell’impianto passi attraverso la “definizione del bacino visivo dell’impianto eolico, cioè della porzione di territorio interessato costituito dall’insieme dei punti di vista da cui l’impianto è chiaramente visibile”.

Ciò di fatto definisce un sottoinsieme delle aree di intervisibilità e consente di modulare spazialmente le valutazioni espressamente richieste dalla normativa applicabile.

Tale attività costituisce uno dei punti nodali dell’intero percorso, non tanto per le difficoltà delle elaborazioni in sé, bensì per l’individuazione del limite sino al quale spingere le analisi legate al fenomeno visivo. Per tale ragione ci si deve appoggiare a riferimenti teorici e posizioni disciplinari provenienti da fonti diverse, che non di rado si mostrano disorganiche e molto differenti tra loro. Con tale prospettiva, appare quindi indispensabile illustrare il percorso metodologico che ha portato alla definizione delle categorie interpretative che saranno utilizzate ai fini della presente analisi.

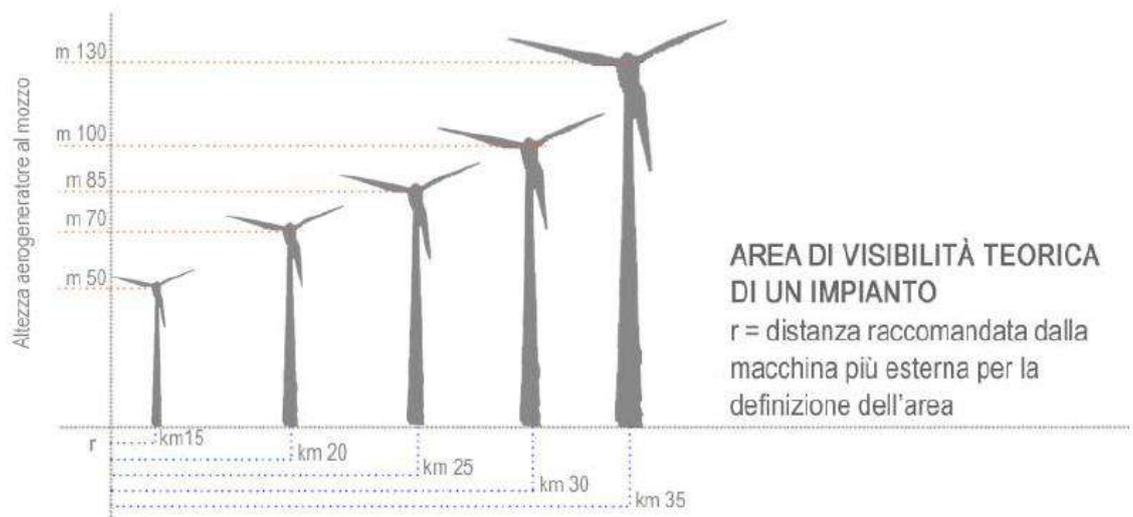
I documenti principali a cui ci si è riferiti per la definizione dell’ampiezza teorica del bacino visivo, citati in ordine cronologico, sono due: le linee guida MIBACT del 2007 e le più recenti Linee Guida regionali del 2015.

I criteri enunciati nelle due linee guida sono molto differenti tra loro: il primo è legato alla capacità di risoluzione dell’occhio umano, il cui limite

fisiologico consente di stabilire la distanza massima alla quale il fenomeno visivo può esplicarsi in modo chiaro (MIBACT, 2007) e fornisce il riferimento per la delimitazione del bacino visivo; il secondo pone l’ampiezza dell’area di intervisibilità in relazione di proporzionalità diretta con l’altezza degli aerogeneratori (RAS, 2015) mediante criteri di correlazione empirica tra i parametri dimensionali dell’aerogeneratore (segnatamente l’altezza al mozzo) e l’ampiezza dell’area di intervisibilità.

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

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



Correlazione tra altezza al mozzo dell’aerogeneratore e ampiezza dell’area di studio secondo le linee guida RAS in accordo alle linee guida Regione Piemonte (Fonte: “Linee guida per l’analisi, la tutela e la valorizzazione degli aspetti scenico-percettivi del paesaggio” frutto del Contratto di ricerca tra Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST), Politecnico e Università di Torino, e Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici del Piemonte)

La differenza sostanziale tra gli approcci citati è la distinzione del criterio discriminante; infatti, se le linee guida RAS, in accordo alle più diffuse posizioni teoriche disciplinari, indicano come parametro fondamentale per la visibilità l’elemento verticale l’altezza degli aerogeneratori, le linee guida del MIBACT attribuiscono maggiore

importanza alla fisiologia della visione e considerano come criterio dirimente la capacità visiva dell’occhio fornendo un autorevole riferimento per la definizione del concetto di “chiara visibilità” introdotto in modo ufficiale dal citato D.M. 10/09/2010.

Nel documento recante le Linee Guida MIBACT, infatti, è definito che: *“Il potere risolutivo dell’occhio umano ad una distanza di 20 km, pari ad un arco di 1 minuto (1/60 di grado), è di circa 5,8 m, il che significa che sono visibili oggetti delle dimensioni maggiori di circa 6 m. Considerato che il diametro in corrispondenza della navicella generalmente non supera i 3 m, **si può ritenere che a 20 km l’aerogeneratore abbia una scarsa visibilità ad occhio nudo e conseguentemente che l’impatto visivo prodotto sia sensibilmente ridotto.**”*

Per le finalità del presente documento appare utile seguire un approccio sincretico, ispirato al principio di precauzione: con questa logica il limite dell’area di intervisibilità potenziale è stata estesa sino ai 35 km di distanza dagli aerogeneratori periferici secondo il riferimento alle Linee Guida RAS mentre il bacino visivo sarà delimitato secondo il riferimento alle Linee Guida MIBACT.

Data la scelta progettuale di installare aerogeneratori dell’ultima generazione, di elevate potenzialità energetica e dimensioni, limitando così il numero a parità di potenza elettrica complessiva installata, è stato assunto come limite di fisiologica percezione visiva, quello indicato dalle LL.GG. MIBACT e riconosciuto pari a 20 km, ciò ha consentito la definizione dei limiti del bacino visivo.

Tale scelta appare coerente con gli indirizzi impartiti anche a livello internazionale, quali le direttive del governo scozzese (Planning Advice Note 45, 2002), sintetizzate nella tabella seguente, in cui si evidenzia come gli

impianti, entro distanze di 15-35 km, siano percepibili solo in condizioni atmosferiche di “chiara visibilità”.

Table 3: General Perception of a Wind Farm in an Open Landscape

	Perception
Up to 2 kms	Likely to be a prominent feature
2-5 kms	Relatively prominent
5-15 kms	Only prominent in clear visibility – seen as part of the wider landscape
15-30 kms	Only seen in very clear visibility – a minor element in the landscape

Source: PAN 45 (revised 2002): Renewable Energy Technologies.

Effetti percettivi di impianti eolici (fonte: University of Newcastle “Visual Assessment of Windfarms Best Practice”, Scottish Natural (Commissioned Report F01AA303A, 2002).

Per quanto espresso in precedenza, la porzione di territorio racchiusa tra il confine dell’area di intervisibilità potenziale (35 km dagli aerogeneratori) e il limite del bacino visivo (20 km dall’impianto) ricomprende ambiti in cui, secondo la letteratura consultata, per l’elevata distanza, la visione dell’impianto è sfumata o trascurabile nonché fortemente influenzata dalle condizioni atmosferiche, dalla posizione del sole e dalla posizione relativa dell’osservatore rispetto al parco eolico.

Analisi della visibilità del parco eolico

Secondo i presupposti teorici e metodologici delineati l’analisi dell’interferenza visiva dell’impianto, condotta in accordo con i criteri indicati dal DM 10/09/2010, è stata incentrata su un ambito esteso entro il limite di 20 km dagli aerogeneratori, riconoscendo a questo il prerequisito di “chiara visibilità” richiesto dal decreto ai fini dell’individuazione del bacino visivo.

Una volta definita la distanza massima limite dell’area di intervisibilità potenziale e del bacino visivo, la seconda fase di analisi è consistita nel calcolo dell’intervisibilità teorica, condotta in ambiente GIS attraverso l’elaborazione del modello digitale del terreno in rapporto alle opere da realizzare (*viewshed analysis*). L’aggettivo “teorico” è quanto mai opportuno, giacché qualunque modello digitale del terreno non può dare conto della reale complessità morfologica e strutturale del territorio, conseguente alle reali condizioni d’uso del suolo, comprendente, dunque, la presenza di ostacoli puntuali, (fabbricati ed altri interventi antropici, vegetazione, ecc.), che di fatto possono frapporsi agli occhi di un potenziale osservatore dell’impianto generando, alla scala microlocale, significativi fenomeni di mascheramento.

A valle di tale analisi, assume preminente importanza la modalità con cui l’impianto viene percepito all’interno del bacino visivo (20 km dagli aerogeneratori); al riguardo, l’Allegato 4 del D.M. 10/09/2010, esplicita i due passaggi principali per l’analisi dell’interferenza visiva degli impianti eolici.

Il primo consiste nella **ricognizione** dei “*centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, distanti non meno di 50 volte l’altezza massima del più vicino*

aerogeneratore, documentando fotograficamente l’interferenza con le nuove strutture”.

La seconda attività, da compiersi “rispetto ai punti di vista di cui alle lettere a) e b)” cioè, rispetto ai punti in cui l’impianto è chiaramente visibile (lettera a) e posizionati a meno di 50 volte l’altezza dall’aerogeneratore più prossimo (lettera b), è la **descrizione** dell’interferenza visiva dell’impianto. Questa è da intendersi sia come “alterazione del valore panoramico del sito oggetto dell’installazione” che come “ingombro dei coni visuali dai punti di vista prioritari”, da condursi analizzando l’effetto schermo, l’effetto intrusione, e l’effetto sfondo. Tale descrizione deve essere accompagnata da una simulazione delle modifiche proposte, soprattutto attraverso lo strumento del rendering fotografico, che illustri la situazione post operam, da realizzarsi su immagini reali e in riferimento a:

- punti di vista significativi;
- tutti i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.

Un’ulteriore attività, funzionale ad evidenziare le “modalità percettive” legate allo scenario di progetto, ha riguardato la verifica del rapporto tra l’ingombro dell’impianto e le altre emergenze presenti, realizzata attraverso sezioni-skyline sul territorio interessato.

La metodologia operativa più sopra illustrata esplicita l’intento del Legislatore di definire, come sottoinsieme del bacino visivo, un’area di “massima attenzione” in cui elevare il livello di dettaglio delle analisi: l’area i cui punti siano distanti meno di 50 volte l’altezza del più vicino aerogeneratore, entro cui effettuare entrambe le fasi di ricognizione dei beni e di descrizione degli effetti percettivi.

Nella porzione restante del bacino visivo, esterna alla suddetta distanza di riferimento, la fase ricognitiva non è espressamente richiesta dalla normativa, affidando il processo di valutazione alla sola fase descrittiva, da effettuarsi, ove l'impianto sia chiaramente visibile (entro i 20 km dall'impianto secondo le assunzioni anzidette), anche attraverso la simulazione degli effetti visivi attraverso il rendering fotografico, con riprese da punti di vista significativi.

In sintesi, le valutazioni degli effetti paesaggistici saranno articolate in tre contesti territoriali di analisi e le attività richieste ai fini della valutazione degli effetti sulla componente percettiva saranno modulate in funzione delle caratteristiche di ciascuno di essi.

Il seguente prospetto riepilogativo illustra il percorso operativo precedentemente descritto:

Ambito di analisi	Estensione geografica	Analisi per la valutazione dell'interferenza visiva
Areale di massima attenzione del bacino visivo	entro 10,15 km dagli aerogeneratori (50 volte l'altezza al <i>tip</i> dell'aerogeneratore, ossia 203 m)	1. Ricognizione centri abitati e beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004; 2. Descrizione dell'interferenza visiva per ingombro dei coni visuali e alterazione del valore panoramico; 3. Descrizione dell'interferenza visiva in termini qualitativi, attraverso fotosimulazioni realizzate per punti di ripresa dai quali l'impianto sia chiaramente visibile, scelti tra <ul style="list-style-type: none"> ❖ Punti significativi (centri urbani, punti panoramici, emergenze di pregio archeologico o culturale, rete stradale) ❖ Beni immobili ex D.Lgs. 42/2004 con dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico

		per ogni punto scelto per le fotosimulazioni, attraverso la classificazione dei reciproci rapporti tra osservatore e impianto nelle tre categorie suggerite dal Legislatore (“schermo” quando l’impianto è in primo piano, “sfondo” quando l’impianto in posizione di sfondo e “intrusione” negli altri casi).
Ambiti periferici del bacino visivo	tra i 10,15 km e i 20 km dagli aerogeneratori	<p>1. Descrizione dell’interferenza visiva per ingombro dei coni visuali e alterazione del valore panoramico condotta, sotto il profilo quantitativo, attraverso una stima dell’alterazione del quadro percettivo mediante la valutazione dell’intervisibilità teorica del progetto in esame;</p> <p>2. Descrizione dell’interferenza visiva in termini qualitativi, attraverso fotosimulazioni realizzate per punti di ripresa dai quali l’impianto sia chiaramente visibile, scelti tra:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Punti giudicati significativi perché dotati di visuali caratteristiche e capaci di rappresentare la visuale percepibile dallo specifico settore di studio. <p>Tale attività non è strettamente richiesta dal DM 10/09/2010.</p>
Ambiti di intervisibilità condizionata (esterni al limite del bacino visivo)	tra i 20 km e i 35 km dagli aerogeneratori	Poiché appare improprio considerare tali ambiti esposti a condizioni di “chiara visibilità”, ritenendoli, sebbene ricompresi entro le aree di intervisibilità potenziale, esterni al bacino visivo dell’impianto, non si produrranno fotosimulazioni.

Redazione delle carte di visibilità teorica

In accordo alle Linee Guida RAS, l’ampiezza dell’area di intervisibilità potenziale è stata dunque definita spingendo le analisi ad una distanza massima di 35 km dai proposti aerogeneratori.

Per correttezza di impostazione, data la dislocazione delle turbine su una porzione estesa di territorio, l’analisi non ha considerato una circonferenza di raggio 35 km con centro nell’area dell’impianto eolico ma un ambito territoriale costituito dall’unione dei territori racchiusi entro una distanza di 35 km da ciascuno degli aerogeneratori in progetto.

Tale areale ha rappresentato il riferimento spaziale per le analisi GIS finalizzate allo studio della intervisibilità teorica, valutata attraverso opportuni algoritmi di *viewshed analysis*, implementati dai sistemi GIS ed in grado di analizzare il territorio di interesse attraverso l’elaborazione delle informazioni orografiche contenute nel modello digitale del terreno (a tal fine è stato utilizzato il DTM fornito dalla RAS con passo 10 m), Il risultato di tale elaborazione è un *raster* in cui ogni cella ha come attributo il numero di aerogeneratori visibili da tale posizione.

Per quanto espresso in precedenza circa il limite fisiologico della visione umana esplicitato nelle Linee Guida MIBACT (20 km dagli aerogeneratori più esterni), il bacino visivo, determinato in funzione di soli parametri orografici, è il risultato dell’intersezione logica tra l’area entro i 20 km dell’impianto e le porzioni di territorio in cui i nuovi aerogeneratori sono teoricamente visibili.

Il contesto di prossimità del progetto è invece caratterizzato da profonde incisioni vallive nelle litologie presenti che determinano morfologie articolate di rilievi collinari, a volte tabulari, che producono significativi effetti locali di frammentazione del bacino visivo.

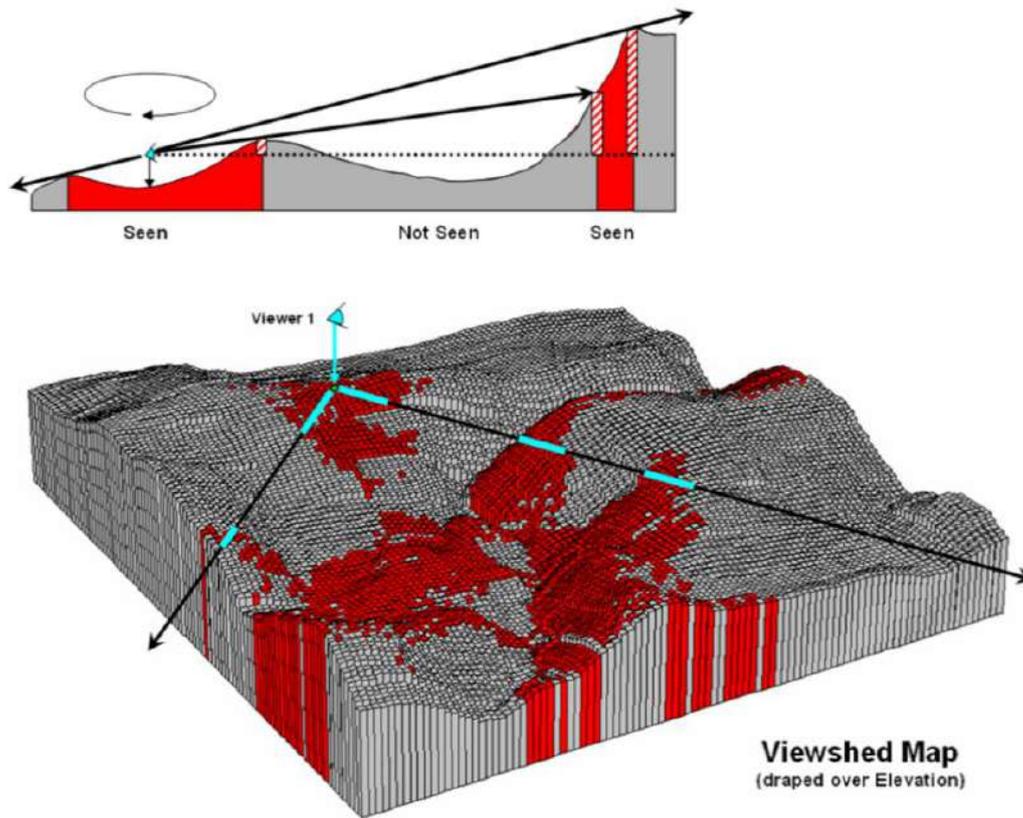
Ragionando in funzione delle condizioni di visibilità dell’opera in progetto, tali peculiarità geomorfologiche si traducono in un bacino visivo in genere fortemente “polverizzato” in numerose ridotte aree di visibilità.

Come espresso in precedenza, tale effetto di mascheramento è amplificato dagli effetti locali non considerati nell’analisi *raster* ed attribuibili ai numerosi ostacoli visuali di origine soprattutto naturale, diffusamente riscontrabili nell’area di studio.

Ciò impone di considerare l’elaborazione dell’intervisibilità come uno strumento interpretativo capace di valutazioni strutturalmente cautelative essendo basato sull’analisi di un DTM (*digital terrain model*) e non su un DEM (*digital elevation model*) non disponibile per l’area in analisi.

Una volta definito il modello digitale del terreno negli algoritmi di *viewshed analysis*, l’impianto è modellizzato con tanti punti quanti sono gli aerogeneratori posti nella posizione dell’asse verticale della torre, aventi altezza pari alla quota al tip (ossia il punto più alto raggiunto dalle pale durante la rotazione, pari a circa 200 metri); il fenomeno visivo è modellizzato in funzione della continuità o meno del raggio visivo che unisce ciascuno dei suddetti punti con il centro di ogni cella del *raster* rappresentante la morfologia dell’area di studio.

La carta di dettaglio della visibilità dai centri abitati all’interno del perimetro di 10 km, in particolare, è stata elaborata utilizzando il DSM con passo a 1 m, messo a disposizione dalla Regione Sardegna sul Geoportale regionale.



Rappresentazione schematica dell'algoritmo di viewshed analysis

La tabella seguente sintetizza i risultati di tale processo di analisi visuale

PE Lobadas	distanza 10 km DEM 10 m		distanza 25 km DEM 10 m		distanza 35 km DEM 10 m	
	Area [km2]	Superficie area di studio occupata [%]	Area [km2]	Superficie area di studio occupata [%]	Area [km2]	Superficie area di studio occupata [%]
Zona di invisibilità	259,8	48,8	1.849,3	75,6	3.716,5	82,4
Intervisibilità 1 WTG	43,0	43,0	90,8	3,7	137,6	3,0
Intervisibilità 2 WTG	49,3	49,3	119,6	4,9	159,0	3,5
Intervisibilità 3 WTG	22,3	22,3	54,2	2,2	72,6	1,6
Intervisibilità 4 WTG	21,1	21,1	49,9	2,0	66,6	1,5
Intervisibilità 5 WTG	23,2	23,2	52,9	2,2	72,6	1,6
Intervisibilità 6 WTG	35,9	35,9	70,3	2,9	90,4	2,0
Intervisibilità 7 WTG	27,3	27,3	60,5	2,5	77,0	1,7
Intervisibilità 8 WTG	25,5	25,5	58,7	2,4	73,5	1,6
Intervisibilità 9 WTG	11,7	11,7	16,1	0,7	18,4	0,4
Intervisibilità 10 WTG	7,6	7,6	11,7	0,5	14,2	0,3
Intervisibilità 11 WTG	2,8	2,8	6,4	0,3	7,8	0,2
Intervisibilità 12 WTG	2,8	2,8	5,3	0,2	5,4	0,1
Bacino visivo potenziale	532,2	100	2.445,8	100	4.511,5	100

La tabella mostra come **l'impianto in progetto sia:**

- ⇒ **invisibile per ben l'82,4% del territorio studiato e completamente visibile, in termini di numerosità degli aerogeneratori teoricamente percepibili (9-12 aerogeneratori), per solo l'1% del territorio studiato;**
- ⇒ **se si passa all'areale di 20 km dal parco eolico, questo è invisibile per ben il 75,6% del territorio studiato e completamente visibile, in termini di numerosità degli aerogeneratori teoricamente percepibili (9-12 aerogeneratori), per solo l'1,7% del territorio studiato;**
- ⇒ **passando all'areale di 10 km dal parco eolico, questo è invisibile per il 48,8% del territorio studiato e completamente visibile, in termini di numerosità degli aerogeneratori teoricamente percepibili (9-12 aerogeneratori), per il 24,9% del territorio studiato.**

Nelle porzioni di territorio dove l'impianto risulta teoricamente più visibile, si è ritenuto utile un ulteriore approfondimento associando ai rendering le sezioni topografiche da cui si evince che in moltissimi casi ad un'area di visibilità teorica di tutti gli aerogeneratori corrisponde una visibilità reale o nulla o limitata a pochi metri della porzione superiore, essendo l'orografia tale da mascherare buona parte dell'aerogeneratore.

Dall'analisi fatta l'area di visibilità reale, tenendo conto degli ostacoli visivi, della porzione di aerogeneratore realmente visibile e delle distanze reciproche tra i punti di osservazione e gli aerogeneratori, l'area di visibilità si riduce sensibilmente anche del 50% rispetto ai valori indicati nella tabella precedente.

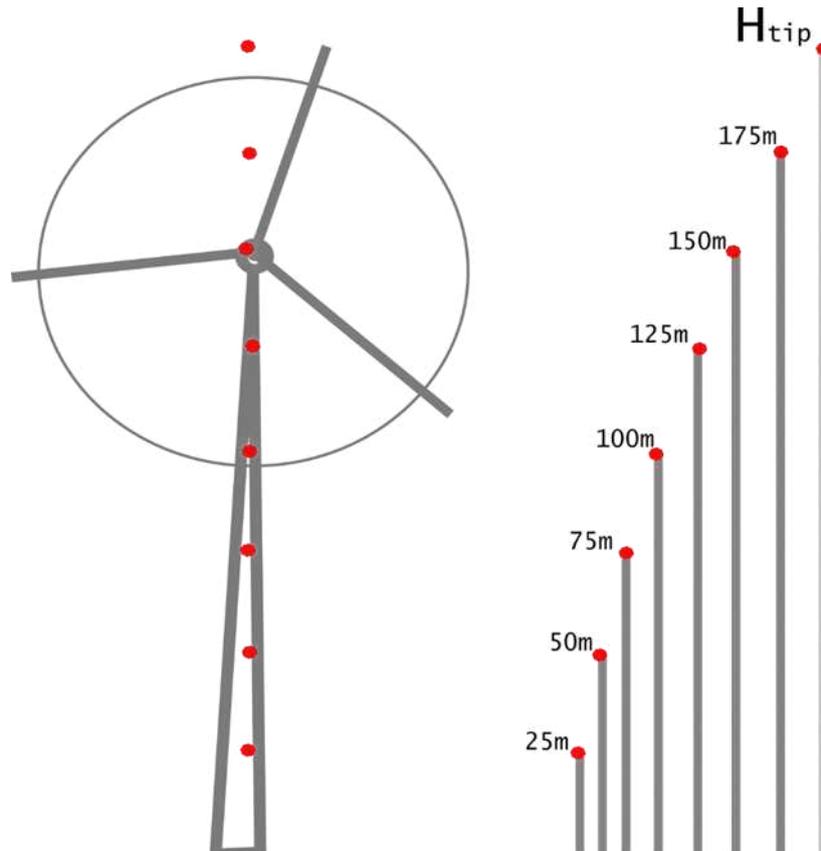
In ragione delle caratteristiche morfologiche del bacino di visibilità, caratterizzato localmente da un’orografia complessa che spesso impedisce la visione completa della sagoma verticale degli aerogeneratori, lo studio dell’intervisibilità è stato affinato attraverso un’ulteriore elaborazione che ha cercato di individuare non solo quali territori fossero in connessione visiva con l’estremità al *tip* degli aerogeneratori in progetto, ma anche di quantificare la porzione verticale dell’aerogeneratore effettivamente visibile.

Va infatti notato come, per effetto dell’andamento orografico, è frequente il caso in cui non sia visibile la parte inferiore della torre, talvolta per una porzione significativa.

A tale scopo l’algoritmo di *viewshed analysis* descritto in precedenza è stato applicato iterativamente a insiemi di punti di controllo aventi la medesima posizione planimetrica degli aerogeneratori in progetto ma quote progressivamente crescenti rispetto al suolo, ad intervalli di 25 m.

L’assunto alla base di tale scelta è che i punti alla quota di 25 m sul piano di campagna rappresentino la visibilità del primo “ottavo” dell’aerogeneratore, i punti alla quota di 50 m la visibilità di un quarto e così via.

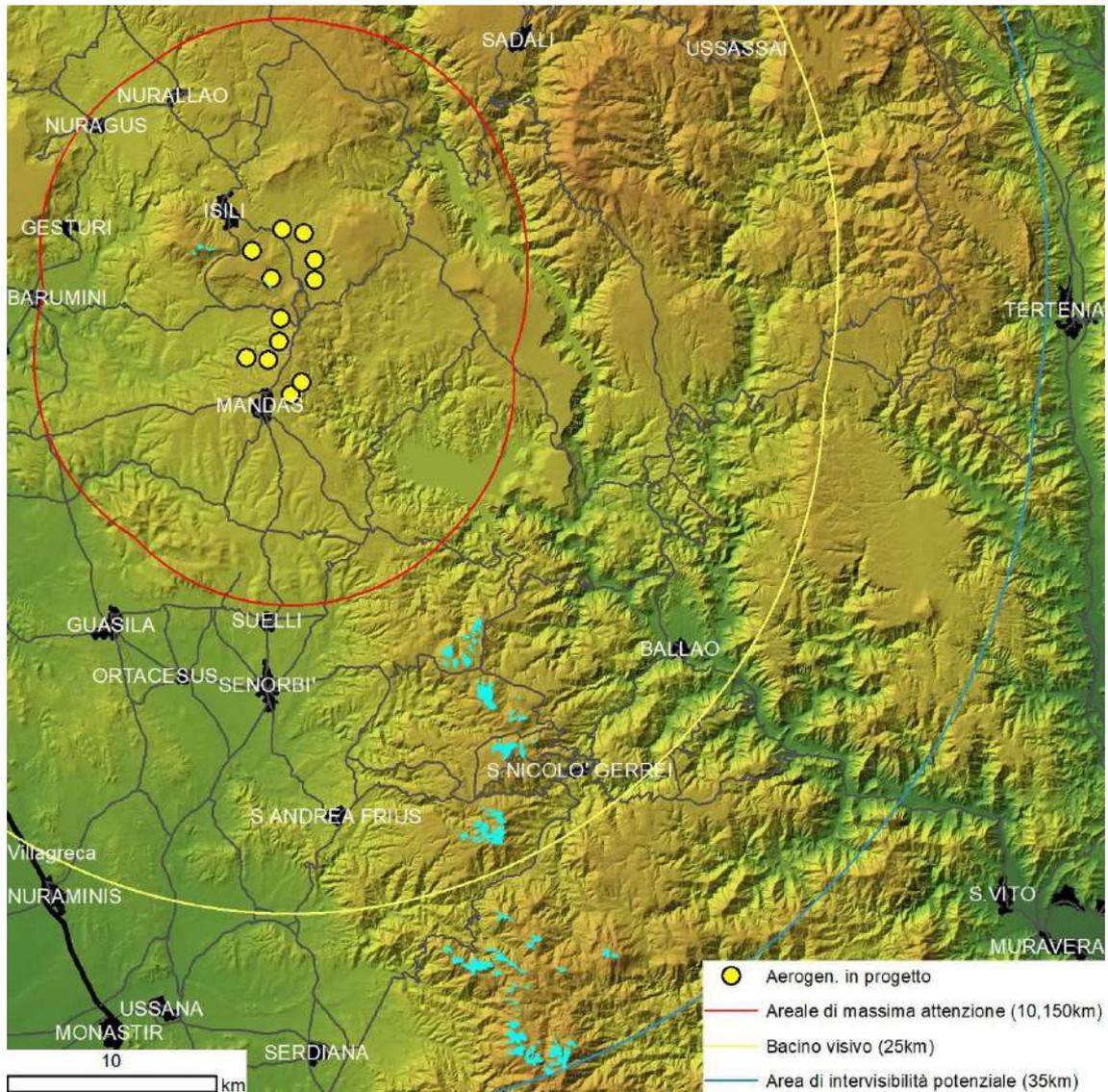
Considerando le celle del *raster* di intervisibilità teorica da cui si possono vedere tutti o solo parte dei punti di controllo è stato possibile, in tal modo, rendere conto di quale porzione verticale di aerogeneratore sia visibile.



Schematizzazione punti di controllo per la valutazione della porzione di aerogeneratore effettivamente visibile

Il risultato di tale procedura ha condotto a dimostrare come NON ci siano porzioni del bacino visivo che siano esposte al fenomeno visivo completo, consistente cioè nella visione simultanea di ogni aerogeneratore nella completezza della sua dimensione verticale ossia con tutti gli aerogeneratori visibili dalla base al tip.

LE AREE CHE SONO COMUNQUE MAGGIORMENTE ESPOSTE, IN RAPPORTO AL NUMERO DI AEROGENERATORIE ALLA PORZIONE VERTICALE VISIBILE, SONO SEMPRE IN CONTESTI NON ABITATI



Valutazione degli areali da cui è possibile vedere con interezza l'impianto in progetto entro l'area di massima attenzione (linea rossa): gli aerogeneratori (punti gialli) risultano quindi visibili dalla base al tip (aree in ciano)

Stima dell’impatto visivo

La stima dell’impatto visivo è stata condotta attraverso un’analisi quantitativa centrata sul calcolo di un opportuno indicatore degli effetti percettivi (VI) così definito:

$$VI = \sqrt{\frac{QI \cdot A \cdot MP}{d}}$$

Dove:

QI = percentuale di aerogeneratori teoricamente visibili dallo specifico bene,

F = classi di fruizione del bene,

MP = media della porzione visibile degli aerogeneratori in progetto

d = distanza in metri del bene dall’impianto.

L’indicatore così definito, pertanto, esprime in via semplificata la natura dell’effetto percettivo, risultando inversamente proporzionale alla distanza che separa l’oggetto osservato dal punto di percezione potenzialmente sensibile e direttamente proporzionale alla percentuale di impianto visibile ed alla esposizione al fenomeno visivo del potenziale fruitore del sito.

Quest’ultima grandezza, di difficile modellizzazione, è stata espressa considerando congiuntamente per ogni singolo bene le condizioni reali di accessibilità e fruibilità e la reale percepibilità dell’impianto stimata con la media della porzione visibile di ciascun aerogeneratore in progetto.

I valori di fruizione del bene (F) sono stati valutati con ricognizione puntuale e classificati secondo i valori di cui alla seguente tabella secondo l’assunto che per i beni entro il centro abitato, nonostante la massima fruibilità dei beni, i fenomeni di mascheramento locale giocano un ruolo fondamentale nell’annullare l’impatto visivo.

Classi di fruizione del bene (F)	Valore
1. Sito non visibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0
2. Sito non visibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20
3. Sito visibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	40
4. Sito visibile dalle strade, indicato in google maps, prossimo alla rete viaria principale o secondaria	80
5. Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100

Valori delle grandezze Fruizione del bene (F)

Si noti che in tale indicatore sono considerati ad impatto nullo i beni che, per le condizioni locali di accessibilità fisica e non (sito posto entro fondi privati attivi, sito non indicato nelle principali fonti di informazioni territoriali (Google Maps) e sito non visibile dalla viabilità principale) abbiano verosimilmente una probabilità di fruizione da parte del pubblico molto bassa.

Allo stesso modo vengono considerati ad impatto nullo i beni posti entro il tessuto insediativo dei centri urbani, ove, nonostante le elevate possibilità di fruizione, la presenza dei volumi edilizi produce importanti fenomeni di mascheramento visivo, creando di fatto un contesto percettivo a parte e caratterizzato da una scala molto più ristretta rispetto alla scala territoriale qui analizzata.

La stima dell’impatto visivo è stata condotta su un sottoinsieme rappresentativo di beni storico-culturali identificati entro l’areale di massima attenzione comprendente:

- ❖ I beni censiti nell’ambito delle attività di ricognizione archeologica condotte per le finalità di progetto in un areale di prossimità

all’impianto, esteso sino ai 3,5 km dalle proposte installazioni eoliche, per un totale di 179 elementi;

- ❖ I beni censiti nel sistema VIR – Vincoli in rete considerando sia gli elementi dotati di specifica dichiarazione di pubblico interesse che gli ulteriori elementi (42 beni in totale) nella restante porzione dell’areale di massima attenzione ricompresa tra i 3,5 km ed i 10,15 km dall’impianto.

La mappa che restituisce il calcolo dell’indice VI sulla scala del bacino visivo dell’impianto è riportata nell’Elaborato *PELOB-RS04.09 - Carta dell'Indice di Impatto visivo (VI)*.

Al fine di consentire una lettura immediata dei livelli di effetto percettivo visivo, l’indice è stato riclassificato in cinque classi: molto alto, alto, medio, basso, nullo o molto basso. Le soglie di separazione tra le classi sono state ricavate con il metodo di classificazione degli intervalli geometrici (*Geometrical Interval*).

Questo metodo di classificazione è stato utilizzato per visualizzare i dati continui e per fornire un'alternativa ai metodi di classificazione delle interruzioni naturali (Jenks), dei quantili e di qualsiasi varianza minimizzata (all'interno delle classi).

Il vantaggio specifico della classificazione per intervalli geometrici è che funziona ragionevolmente bene su dati non distribuiti secondo la distribuzione normale. Infatti, questo metodo è stato progettato per funzionare su dati fortemente distorti e cluserizzati in casi, ad esempio, in cui sia presente una preponderanza di valori duplicati.

L'algoritmo di classificazione, operando secondo una serie geometrica, organizza i dati in intervalli geometrici variando il coefficiente geometrico al fine di ottimizzare le soglie di separazione delle classi minimizzando la somma dei quadrati del numero di elementi in ogni classe.

In questo modo si garantisce che ogni intervallo di classe abbia all'incirca lo stesso numero di valori e che la variazione tra gli intervalli sia abbastanza coerente.

Questo algoritmo è di fatto un compromesso tra i metodi “*equal interval*”, *Natural Brakes* (Jenks) e dei quantili.

Il vantaggio specifico della classificazione per intervalli geometrici è che funziona ragionevolmente bene su dati non distribuiti secondo un modello normale, mentre gli altri metodi si adattano meglio a dati distribuiti con regolarità secondo il modello gaussiano.

L'indice VI incorpora in modo sintetico vari fattori chiave per la valutazione del fenomeno visivo: la percentuale di aerogeneratori teoricamente visibili e l'attenuazione della percezione visuale con la distanza e la fruibilità del singolo bene.

I risultati del calcolo (vedi tabella seguente) mostrano come gli elementi riconducibili alla classe di impatto molto alta, sia in ragione della ridotta distanza che della visibilità dell'impianto che della fruibilità siano in sostanza i beni riconducibili al sito attrezzato di Santa Vittoria e agli ulteriori beni costituiti da: Nuraghe Tannara (Nurri), Chiesa della Vergine delle Grazie (Escolca), Chiesa di San Giovanni Battista (Escolca), Chiesa di Santa Lucia (Gersei).

VALUTAZIONE QUANTITATIVA DELL'IMPATTO VISIVO TRAMITE L'INDICE VI

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
RESTI DI TERME ROMANE IN LOCALITA' CANNEDU	NURALLAO	Di interesse culturale dichiarato	9519	10	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	42	Nulla o molto basso
NURAGHE S. ANTONIO	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	4060	0	3 - Sito riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	40	0	Nulla o molto basso
NURAGHE ZIU PAULAS MASONE PRANU	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	4688	30	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE DI S. SEBASTIANO	GESICO	Di interesse culturale dichiarato	5749	0	4 - Sito riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, prossimo alla rete viaria principale o secondaria	80	8	Nulla o molto basso
NURAGHE GURTI ACQUA	NURRI	Di interesse culturale dichiarato	7703	0	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	0	Nulla o molto basso
NURAGHE SU PIZZ'E' IS CANGIALIS	NURRI	Di interesse culturale dichiarato	6139	30	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	59	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
NURAGHE PERDE' TAULA	ORROLI	Di interesse culturale dichiarato	7277	0	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	17	Nulla o molto basso
NURAGHE S'ARRI PRANEMURU	NURRI	Di interesse culturale dichiarato	9120	0	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	0	Nulla o molto basso
NURAGHE CORONGIU MARIA	NURRI	Di interesse culturale dichiarato	9033	0	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	0	Nulla o molto basso
NURAGHE NIEDDIU	NURALLAO	Di interesse culturale dichiarato	8234	10	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	33	Nulla o molto basso
NURAGHE LATTE PUDDA	NURRI	Di interesse culturale dichiarato	6374	0	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	0	Nulla o molto basso
TERRENO SU CUI INSISTONO LE NURAGHE ADDEU	GESTURI	Di interesse culturale dichiarato	8696	40	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	58	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
TOMBA DI AIODDA	NURAGUS	Di interesse culturale dichiarato	6658	0	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	0	Nulla o molto basso
IPOGEO PREISTORICO DI DOMERANU	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	4725	5	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	17	Nulla o molto basso
TOMBA DI GIGANTI DI PERDAS DE FOGU	NURRI	Di interesse culturale dichiarato	5083	40	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	75	Nulla o molto basso
DOMUS DE JANAS DI FRISCAS	NURRI	Di interesse culturale dichiarato	6128	18	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	44	Nulla o molto basso
TOMBA DI GIGANTI SITA IN LOCALITA' CIGNONI	NURALLAO	Di interesse culturale dichiarato	9932	40	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	83	Nulla o molto basso
RESTI DELLA TOMBA DI PRANU GIARA	SUELLI	Di interesse culturale dichiarato	9839	0	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	0	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
INSEDIAMENTO ANTICO CONTENENTI I RESTI DI UN ANTICO CASTELLO	VILLANOVAFRANCA	Di interesse culturale dichiarato	8416	70	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	83	Nulla o molto basso
PORTALE SETTECENTESCO DETTO DI VITU SOTTO	SIURGUS DONIGALA	Di interesse culturale dichiarato	9734	0	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	0	Nulla o molto basso
INSEDIAMENTO ROMANO IN ORCH' E SANNA	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	4072	0	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	8	Nulla o molto basso
INSEDIAMENTO ROMANO DI SAN SEBASTIANO	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	4548	0	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	0	Nulla o molto basso
INSEDIAMENTO ROMANO IN RUINA MAIORE	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	4072	0	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	8	Nulla o molto basso
INSEDIAMENTO ROMANO DETTO PRANU FAAS O PRANU DE IS SCIASAS	NURALLAO	Di interesse culturale dichiarato	7859	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
INSEDIAMENTO ROMANO DI PILIANOS	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	4072	0	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	8	Nulla o molto basso
POZZO SACRO NURAGICO	NURALLAO	Di interesse culturale dichiarato	8265	20	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	58	Nulla o molto basso
Nuraghe e villaggio San Accuzzadorgiu	NURRI	Di interesse culturale dichiarato	3773	0	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	0	Nulla o molto basso
Nuraghe Baracci	NURRI	Di interesse culturale dichiarato	3854	0	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	0	Nulla o molto basso
Casa parrocchiale di Nurri	NURRI	Di interesse culturale dichiarato	6103	60	0	0	83	Nulla o molto basso
Ex Monte Granatico	NURRI	Di interesse culturale dichiarato	6020	51	0	0	83	Nulla o molto basso
Portale aragonese	ORROLI	Di interesse culturale dichiarato	8408	60	0	0	92	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
NURAGHE TUPPERI	MANDAS	di interesse culturale dichiarato	3419	30	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	66	Nulla o molto basso
NURAGHE MURTAS	MANDAS	Di interesse culturale dichiarato	3439	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	83	Nulla o molto basso
BIBLIOTECA E OSTELLO DEI PELLEGRINI	MANDAS		1796	30	0	0	58	Nulla o molto basso
CHIESA DI SAN FRANCESCO	MANDAS		1798	30	0	0	58	Nulla o molto basso
CONVENTO DEI MINORI OSSERVANTI	MANDAS		1845	30	0	0	58	Nulla o molto basso
CHIESA DI SAN CRISTOFORO	MANDAS		1877	30	0	0	58	Nulla o molto basso
COLONNA SA PERDA 'E SA BREGUNZIA	MANDAS		1882	30	0	0	58	Nulla o molto basso
CHIESA DI SAN GIACOMO APOSTOLO	MANDAS	Di interesse culturale non verificato	1906	27	0	0	58	Nulla o molto basso
CHIESA DI SAN GIOVANNI BATTISTA	ESCOLCA		2121	0	4 - Sito riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, prossimo alla rete viaria principale o secondaria	80	25	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
CHIESA DI SANT'ANTONIO	MANDAS		1733	20	0	0	50	Nulla o molto basso
MUSEO SA LOLLA DE IS AIAIUSU	MANDAS		1751	11	0	0	42	Nulla o molto basso
EX MONTE GRANATICO	ISILI		1726	10	0	0	42	Nulla o molto basso
CHIESA DI SANTA VITALIA	MANDAS		1424	50	0	0	83	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	1049	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	83	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	1093	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	83	Nulla o molto basso
NURAGHE IS PIROIS	NURRI	PPR	2901	10	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	33	Nulla o molto basso
TOMBA DI GIGANTI RUINA ILIXI	MANDAS	Di interesse culturale dichiarato	1772	10	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	31	Nulla o molto basso
NURAGHE RUINA ILIXI	MANDAS	Di interesse culturale dichiarato	1837	30	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente	0	58	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
					attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso			
NURAGHE IS AURRAS	GERGEI	PPR	2718	30	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	58	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	771	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	75	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	748	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	67	Nulla o molto basso
NURAGHE ARDIDDI	GERGEI	PPR	943	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	67	Nulla o molto basso
NURAGHE PEDDIS	GERGEI	PPR	3253	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	67	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	1079	30	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente	0	42	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
					attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso			
NURAGHE CUCCURU PERDIXI	GERGEI		162	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	67	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	514	49	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE AUREDDUS	GERGEI	PPR	1995	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	67	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	1581	1	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	25	Nulla o molto basso
NURAGHE RUINA PULIGA	GERGEI		3461	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	67	Nulla o molto basso
NURAGHE CEAS	NURRI	Segretariato	3000	88	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente	0	100	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
					attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso			
NURAGHE PREGANTI	GERGEI	PPR	2913	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	67	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	2337	25	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
TOMBA DI GIGANTE DI PREGANTI	GERGEI	Di interesse culturale non verificato	2889	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	67	Nulla o molto basso
CHIESA DI SANTA LUCIA	GERGEI		940	40	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	44	Nulla o molto basso
NURAGHE SANTA MARTA	GERGEI		2132	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	67	Nulla o molto basso
NURAGHE CURRELI	NURRI	Segretariato	2712	81	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente	0	92	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
					attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso			
Casello Ferroviario	SERRI		2229	0	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	25	Nulla o molto basso
CUILE SERRA	NURRI	X	3444	0	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	0	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	1073	10	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	26	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	1236	0	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	17	Nulla o molto basso
CAPANNA COA DE PRANU	ESCOLCA		784	70	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	100	Nulla o molto basso
NURAGHE CUCCURU FORRU	SERRI		1621	80	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente	0	92	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
					attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso			
NURAGHE TACCU ARA II	NURRI	X	2198	43	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	70	Nulla o molto basso
ANTICA DIMORA DELL'800 DOMU ANTIGA	GERGEI		3002	60	0	0	58	Nulla o molto basso
CHIESA PARROCCHIALE DI SANTA CECILIA	ESCOLCA	Di interesse culturale non verificato	1783	50	0	0	58	Nulla o molto basso
CAPANNA S'AXROLLA	SERRI		1224	56	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	85	Nulla o molto basso
CHIESA DI SANTA BARBARA	GERGEI		3009	60	0	0	58	Nulla o molto basso
FUNTANA 'E PROCCUS	GERGEI		2913	60	0	0	58	Nulla o molto basso
EX MONTE GRANATICO	ISILI	Segretariato	3041	60	0	0	58	Nulla o molto basso
NURAGHE CUCCURU DE ZEFFARANU	ESCOLCA		692	80	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	94	Nulla o molto basso
CASA PISANU	GERGEI	Di non interesse culturale	2926	60	0	0	58	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
CASA CASU	GERGEI	Di non interesse culturale	2952	60	0	0	58	Nulla o molto basso
CASA MATTA	GERGEI	Di non interesse culturale	3085	60	0	0	58	Nulla o molto basso
CASA SOLLAI	GERGEI	Di non interesse culturale	3115	60	0	0	58	Nulla o molto basso
CHIESA PARROCCHIALE DI SAN VITO	GERGEI	Di interesse culturale non verificato	3031	60	0	0	58	Nulla o molto basso
CHIESA DI SANTA MARIA	ISILI		3146	60	0	0	58	Nulla o molto basso
EDIFICIO SU COLLOQUIU	GERGEI		3052	60	0	0	58	Nulla o molto basso
FONTANA DE SA MONGIA	GERGEI		3088	60	0	0	58	Nulla o molto basso
CASA OLLA	GERGEI	Di non interesse culturale	3090	60	0	0	58	Nulla o molto basso
EX MONTE GRANATICO	ISILI	PPR	1046	60	0	0	92	Nulla o molto basso
EX CASA COMUNALE	SERRI	PPR	1090	51	0	0	67	Nulla o molto basso
CHIESA DI SAN CARLO BORROMEO O SANT'IMPERA	GERGEI		3013	50	0	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE TACQUARA	NURRI	Segretariato	1674	70	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	97	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
CHIESA DI SAN SEBASTIANO	SERRI	PPR	807	99	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	92	Nulla o molto basso
MONTE GRANATICO	SERRI		1229	50	0	0	67	Nulla o molto basso
CHIESA DI SANT'ANTONIO ABATE	SERRI	PPR	1197	50	0	0	56	Nulla o molto basso
NURAGHE SAN SEBASTIANO	SERRI		742	75	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	79	Nulla o molto basso
CHIESA DI SAN BASILIO MAGNO	SERRI	PPR	1105	50	0	0	67	Nulla o molto basso
NURAGHE PIDDIU	ESCOLCA		1131	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	58	Nulla o molto basso
NURAGHE S'URAXI	SERRI	Di interesse culturale dichiarato	945	57	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	67	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	765	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente	0	50	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
					attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso			
CITTA' ROMANA DI BIORA	NURRI	Di interesse culturale non verificato	1577	47	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	73	Nulla o molto basso
TOMBE	NURRI	Di interesse culturale non verificato	1532	74	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	92	Nulla o molto basso
NURAGHE NABIDERA	NURRI	X	1512	76	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	92	Nulla o molto basso
INSEDIAMENTO ROMANO DI BIORA	SERRI		326	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
RUDERI SA CRESIA	SERRI	Di interesse culturale dichiarato	286	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE SANTU PERDU	GERGEI	PPR	3358	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente	0	58	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
					attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso			
NURAGHE RUINAS	SERRI		201	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
INSEDIAMENTO NURAGICO MOGURUS	ESCOLCA		1310	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE MOGURUS	ESCOLCA	Segretariato	1302	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
DOMUS DE JANAS	NURRI	PPR	2306	37	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	64	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	653	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
INSEDIAMENTO MITZA DE SU CROBU	SERRI		1324	70	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente	0	75	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
					attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso			
NURAGHE CUGUSSI	NURRI	PPR	3426	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	83	Nulla o molto basso
NURAGHE CANNAS	GERGEI	PPR	3088	40	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	42	Nulla o molto basso
NURAGHE E INSEDIAMENTO SU SCIUSCIU	SERRI	-	597	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
CHIESA DI SANTA LUCIA	GERGEI		2167	0	4 - Sito riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, prossimo alla rete viaria principale o secondaria	80	8	Nulla o molto basso
CAPANNA NARBONIS	NURRI	PPR	1126	70	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	100	Nulla o molto basso
NURAGHE LADUMINI	SERRI	PPR	808	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	58	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
NURAGHE NARBONIS	SERRI	PPR	777	80	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	92	Nulla o molto basso
NURAGHE CORTE ONNOITZU	ISILI	-	404	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	1013	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	58	Nulla o molto basso
NURAGHE SEDDA SA FEURRA	ISILI	-	2148	88	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	100	Nulla o molto basso
NURAGHE GRUXEDU	ISILI	PPR	944	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
CAPANNA GUDDITROXU	SERRI		613	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	67	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
TOMBE ROMANE IN MUSERA	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	609	40	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE SA MUSERA	ISILI	PPR	614	40	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE TRACHEDALI	SERRI		872	70	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	83	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	655	40	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE CRASTU	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	654	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE MINDA MAIORI	ISILI	PPR	293	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	83	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
NURAGHE PITZU CROBETU	NURRI	X	2252	72	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	100	Nulla o molto basso
NURAGHE RUINA FRANCA	ISILI	PPR	448	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
TOMBA DI GIGANTI CALAFRIGIDADDA	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	993	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE SA MANDARA	ISILI	-	2844	42	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	43	Nulla o molto basso
NURAGHE DEMOLITO CRACAXI	ISILI	-	366	31	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	35	Nulla o molto basso
NURAGHE NURAXISCU	ISILI	-	2305	30	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
DOMUS DE JANAS ZAURRAI	ISILI	-	1850	27	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	48	Nulla o molto basso
NURAGHE ZAURRAI	ISILI	-	1914	30	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE GUZZINI	NURRI	PPR	2780	0	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	8	Nulla o molto basso
NURAGHE CUCCURU CASAS	NURRI	PPR	2382	0	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	11	Nulla o molto basso
NURAGHE ZACCURIA	ISILI	-	2753	20	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	33	Nulla o molto basso
DOMUS DE JANAS IN LOCALITA' FONDUS E CORONAS	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	2086	30	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
NURAGHE PAULI 'E ANGIONI	ISILI	-	914	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	1824	40	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE BARACI	ISILI	PPR	1365	9	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	16	Nulla o molto basso
PONTE ROMANO BRABACIERA	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	700	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE MARIANGESA	ISILI	-	915	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	67	Nulla o molto basso
NURAGHE PERDOSU	ISILI	PPR	739	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	58	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
TEATRO SANT'ANTONIO	ISILI	-	2240	40	0	0	50	Nulla o molto basso
CASELLO FERROVIARIO	ISILI	-	2086	40	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE TRUCCIU	ISILI	PPR	1555	30	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	33	Nulla o molto basso
EX MONTE GRANATICO	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	2457	50	0	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE MAURUS	ISILI	PPR	1104	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	58	Nulla o molto basso
ORATORIO SAN SATURNINO	ISILI	-	2572	50	0	0	50	Nulla o molto basso
CHIESA DI SAN SATURNINO	ISILI	PPR	2607	45	0	0	50	Nulla o molto basso
INSEDIAMENTO ROMANO ANGUSA	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	1744	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE ANGUSA	ISILI	PPR	1762	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google	0	50	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
					maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso			
CHIESA DI SAN MAURO	ISILI	-	2294	50	0	0	50	Nulla o molto basso
BIBLIOTECA DI ISILI	ISILI	-	2516	50	0	0	50	Nulla o molto basso
CHIESA DI SAN GIUSEPPE CALASANZIO	ISILI	Di interesse culturale non verificato	2543	50	0	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE MONTI CURADORI	ISILI	-	1218	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	67	Nulla o molto basso
MUSEO DEL RAME E DEL TESSUTO	ISILI	-	2554	50	0	0	50	Nulla o molto basso
NURAGHE MOLAS	ISILI	PPR	1367	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	67	Nulla o molto basso
NURAGHE NURACCIONI	NURRI	PPR	2662	40	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	33	Nulla o molto basso
DOMUS DE JANAS IS TANAS DE MREXANI	ISILI	Di interesse culturale non verificato	2837	38	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente	0	42	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
					attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso			
NURAGHE PISCORONGIU	ISILI	-	3291	7	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	10	Nulla o molto basso
NURAGHE MASONI 'E PROCCUS	ISILI	-	2126	40	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	50	Nulla o molto basso
CIMITERO	ISILI	-	2819	0	0	0	17	Nulla o molto basso
NURAGHE LONGU	ISILI	PPR	1853	58	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	75	Nulla o molto basso
TOMBA DI GIGANTI DI IS PRANUS O PRANU TRES LITTERAS	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	2227	50	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	67	Nulla o molto basso
NURAGHE ATZINARRA	ISILI	-	2022	60	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	75	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
DOMUS DE JANAS CONCALI DE TZOPPAS	ISILI	-	2598	25	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	44	Nulla o molto basso
TOMBA DI GIGANTI IN MONTE CRABERI	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	2836	22	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	55	Nulla o molto basso
NURAGHE ANTINI	ISILI	PPR	2554	70	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	83	Nulla o molto basso
NURAGHE PIZZU RUNCU	ISILI	PPR	2452	48	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	84	Nulla o molto basso
NURAGHE CHISTINGIONIS	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	2996	35	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	43	Nulla o molto basso
NURAGHE PRANI OLLAS	ISILI	PPR	3375	0	1 - Sito non riconoscibile dalle strade, non indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	0	2	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
NURAGHE CARCINA	ORROLI	Di interesse culturale dichiarato	10027	20	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	25	Nulla o molto basso
NURAGHE SALLONI	NURRI	Di interesse culturale dichiarato	7583	30	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	50	Nulla o molto basso
DOMUS DE JANAS DI SU MONTI	ORROLI	Di interesse culturale dichiarato	8152	50	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	67	Nulla o molto basso
NURAGHE B DI SU MONTI	ORROLI	Di interesse culturale dichiarato	8299	60	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	83	Nulla o molto basso
NURAGHE A DI SU MONTI	ORROLI	Di interesse culturale dichiarato	8277	60	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	83	Nulla o molto basso
NURAGHE OLLASTA	ORROLI	Di interesse culturale dichiarato	9281	70	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	100	Nulla o molto basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
NURAGHE SA SERRA	ORROLI	Di interesse culturale dichiarato	8281	70	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	100	Basso
CASA CANTONIERA	ISILI	-	2909	50	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	50	Basso
NURAGHE COMMAS DE PISU	NURRI	Di interesse culturale dichiarato	6947	70	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	92	Basso
NURAGHE PIZZI OGU	NURRI	Di interesse culturale dichiarato	7588	80	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	100	Basso
NURAGHE PARDU	MANDAS		3338	60	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	75	Basso
CHIESA DI SANTA LUCIA (RUDERI)	MANDAS		3309	20	4 - Sito riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, prossimo alla rete viaria principale o secondaria	80	63	Basso
NURAGHE DON EFISI II	MANDAS		2624	60	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps,	20	75	Basso

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
					raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso			
NURAGHE DON EFISI I	MANDAS	Di interesse culturale dichiarato	2611	60	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	75	Basso
Nuraghe Piscu	SUELLI	Di interesse culturale dichiarato	7956	40	5 - Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100	70	Basso
FA005384 - CASA CANTONIERA SERRI	SERRI	-	1405	40	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	67	Medio
NURAGHE SUXIU	MANDAS		2260	60	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	75	Medio
CHIESA DI SANTA MARIA	ISILI	-	1754	20	4 - Sito riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, prossimo alla rete viaria principale o secondaria	80	47	Medio
INSEDIAMENTO NURAGICO FUND'E CORONAS	GERGEI		2222	57	3 - Sito riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	40	56	Medio

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
NURAGHE FUNDU 'E CORONAS	GERGEI	Di interesse culturale dichiarato	2198	60	3 - Sito riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	40	58	Medio
CHIESA DI SAN PIETRO	GERGEI		3379	50	4 - Sito riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, prossimo alla rete viaria principale o secondaria	80	58	Medio
NURAGHE SANTA BARBARA	MANDAS		1165	60	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	75	Medio
CHIESA DI SANTA BARBARA (RUDERI)	MANDAS		1163	60	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	75	Medio
NURAGHE IS PARAS	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	3152	50	5 - Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100	50	Medio
CHIESA DI S. ANTONIO DA PADOVA	ISILI	Di interesse culturale dichiarato	4001	60	4 - Sito riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, prossimo alla rete viaria principale o secondaria	80	88	Alto
NURAGHE SANTA VITTORIA	SERRI	Di interesse culturale dichiarato	2230	48	5 - Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100	50	Alto
NURAGHE ASUSA	ISILI	PPR	2053	47	5 - Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100	48	Alto

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
CINTA MURARIA NURAGICA	SERRI	Di interesse culturale dichiarato	2215	50	5 - Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100	50	Molto alto
CAPANNA DEL CAPO	SERRI	Di interesse culturale dichiarato	2118	40	5 - Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100	67	Molto alto
TEMPIO IPETRALE	SERRI	Di interesse culturale dichiarato	2225	57	5 - Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100	50	Molto alto
TEMPIO A POZZO	SERRI	Di interesse culturale dichiarato	2188	56	5 - Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100	51	Molto alto
CHIESA DI SANTA VITTORIA	GERGEI	Segretariato	2256	58	5 - Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100	62	Molto alto
ABITAZIONE	SERRI	Di interesse culturale dichiarato	2181	60	5 - Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100	58	Molto alto
NURAGHE TANNARA	NURRI	PPR	846	75	2 - Sito non riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, raggiungibile esclusivamente attraversando fondi privati con attività agro-zootecniche in corso	20	92	Molto alto
CHIESA DELLA VERGINE DELLE GRAZIE	ESCOLCA	PPR	1662	60	4 - Sito riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, prossimo alla rete viaria principale o secondaria	80	58	Molto alto
CHIESA DI SAN GIOVANNI BATTISTA	ESCOLCA		1126	50	4 - Sito riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, prossimo alla rete viaria principale o secondaria	80	50	Molto alto

Nome bene	Comune	Vincoli	Dist. Minima [m]	Media visibilità verticale impianto	Classi di accessibilità locale	Valore di accessibilità locale	Perc. impianto visibile	Classe di impatto visivo
RECINTO DELLE RIUNIONI	SERRI	Di interesse culturale dichiarato	2125	60	5 - Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100	67	Molto alto
TORRE	SERRI	Di interesse culturale dichiarato	2130	65	5 - Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100	67	Molto alto
CUMBESSIAS (CAPANNE PER PELLEGRINI)	SERRI	Di interesse culturale dichiarato	2108	66	5 - Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100	67	Molto alto
CAPANNE CIRCOLARI	SERRI	Di interesse culturale dichiarato	1844	70	5 - Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100	75	Molto alto
VILLAGGIO NURAGICO	SERRI	Segretariato	1825	70	5 - Sito fruibile, attrezzato e indicato in google maps	100	75	Molto alto
CHIESA DI SANTA LUCIA	GERGEI	PPR	1200	52	4 - Sito riconoscibile dalle strade, indicato in google maps, prossimo alla rete viaria principale o secondaria	80	92	Molto alto

Scelta dei punti di vista da cui sono stati redatti i foto inserimenti e le sezioni di vista in coerenza con il DM 09/10/2010 ed in particolare in riferimento all’Allegato 4 paragrafo 3.1 lettera b

La prima categoria di fotosimulazioni, relativa all’areale di massima attenzione, aderisce ai requisiti previsti dalla normativa (lettera c) paragrafo 3.1 dell’Allegato 4 al D.M. 10/09/2010). Per giungere alla definizione dei punti di ripresa per i rendering fotografici richiesti dal D.M. 10/09/2010 si è tenuto conto delle seguenti categorie di elementi dai quali rappresentare le condizioni di visibilità:

- beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico;
- centri urbani come i luoghi di maggiore frequentazione dell’area;

La classificazione ISTAT suddivide le località abitate in centro abitato, nucleo abitato, località produttiva o case sparse. Ai fini della scelta dei punti di ripresa saranno utilizzati esclusivamente i centri abitati individuati dall’ISTAT.

Per la scelta dei punti di ripresa relativi ai beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico, il D.M. 10/09/2010 richiede che le attività di descrizione dell’interferenza visiva con lo strumento del *rendering fotografico* siano realizzate “in riferimento a tutti i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico”.

Gli elementi rispondenti a tale criterio entro l’areale di massima attenzione sono stati selezionati in accordo alle richieste del legislatore per le quali si devono verificare simultaneamente le seguenti due condizioni:

l'”impianto chiaramente visibile” e la distanza inferiore a 50 volte l'altezza dell'aerogeneratore più vicino.

Inoltre, per i beni ricadenti all'interno del centro urbano, vista la notevole probabilità che si trovino in condizioni di mascheramento visivo, varrà la simulazione prodotta per l'agglomerato urbano a partire da un punto che abbia una potenziale vista sull'impianto in progetto.

Si terrà conto dei beni immobili ricadenti entro l'area di massima attenzione, sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico, identificati da cui siano visibili più del 50% degli aerogeneratori e dai beni immobili che, nonostante non rispettino questo criterio, si trovino ad una distanza di 1000 m da uno degli aerogeneratori in progetto.

Il numero di beni che rispettano questi criteri è pari a 44.

Inoltre, la distribuzione geografica, più o meno densa, dei 44 beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004, porge l'opportunità di semplificare la restituzione delle interferenze visive tramite fotoinserimenti.

Infatti, si verificano alcuni casi in cui i beni appaiono disposti nel territorio con aree a maggiore concentrazione dei beni. Partendo da questa osservazione e grazie ad un'analisi in ambiente GIS, che tiene conto a partire dai beni selezionati di una distanza di circa 2,5 km in linea d'aria, si individua un gruppo dal quale è possibile rendere conto dell'interferenza visiva tramite fotoinserimento da un solo sito estendendo la valutazione anche agli altri beni ubicati nelle vicinanze.

In sintesi, sono stati individuati 99 beni di cui 13 ricadono all'interno dei centri urbani e, pertanto, in linea con la metodologia sopra indicata, verranno rappresentati dalla simulazione elaborata per l'agglomerato urbano

in cui ricadono. Infine gli 86 beni rimanenti sono stati studiati tramite i 24 foto inserimenti.

Da questi punti sono state redatte anche le sezioni di vista per un maggiore confronto con la reale visibilità degli aerogeneratori.

In definitiva, l’analisi condotta ha portato ad individuare 28 posizioni di ripresa (vedi tabella sotto allegata) di cui:

- ❖ 10 da beni immobili (D.Lgs. n. 42/2004),
- ❖ 12 da centri urbani (che rappresenteranno anche i beni immobili del D.Lgs. n. 42/2004 al suo interno)
- ❖ 4 punti che identificano gli ambiti periferici di visuale.

Codice	Descrizione	Criterio	Comune	Distanza WTG
PF 01	Territorio di Escolca	Punto panoramico	ESCOLCA	971
PF 02	Serri	Analisi della visibilità dal centro abitato di Serri	SERRI	1.045
PF 03	Escolca	Analisi della visibilità dal centro abitato di Escolca	ESCOLCA	1.125
PF 04	Nuraghe Fundu 'e Coronas	beni entro i 3,5 km da cui il Valore teorico di Impatto sia almeno Alto o Molto Alto	GERGEI	2.207
PF 04 bis	Complesso nuragico Santa Vittoria	beni entro i 3,5 km da cui il Valore teorico di Impatto sia almeno Alto o Molto Alto	SERRI	2.146
PF 05	Isili - Nuraghe Asusa	beni entro i 3,5 km da cui il Valore teorico di Impatto sia almeno Alto o Molto Alto	ISILI	2.067
PF 06	Chiesa di Santa Lucia	beni entro i 3,5 km da cui il Valore teorico di Impatto sia almeno Alto o Molto Alto	SERRI	1.165
PF 07	Gergei	Analisi della visibilità dal centro abitato di Gergei	GERGEI	3.039
PF 08	Chiesa di Sant'Antonio da Padova	beni entro i 3,5 km da cui il Valore teorico di Impatto sia almeno Alto o Molto Alto	ISILI	4.014
PF 09	Gesico	Analisi della visibilità dal centro abitato di Gesico	GESICO	5.668
PF 10	Chiesa della Vergine delle Grazie	beni entro i 3,5 km da cui il Valore teorico di Impatto sia almeno Alto o Molto Alto	ESCOLCA	1.632
PF 11	Nuragus	Analisi della visibilità dal centro abitato di Nuragus	NURAGUS	9.274
PF 12	Insediamiento Planu Lazu	Beni tutelati presenti all’interno dell’area studiata e ambito paesaggisticamente significativo	SIURGUS DONIGALA	5.542
PF 13	Nurri	Analisi della visibilità dal centro abitato di Nurri	NURRI	5.774
PF 14	Nuraghe Su Pizz'e' Is Cangialis	Beni tutelati presenti all’interno dell’area studiata e ambito paesaggisticamente significativo	NURRI	6.159
PF 15	Siurgus Donigala	Analisi della visibilità dal centro abitato di Siurgus Donigala	SIURGUS DONIGALA	7.094

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

PF 16	Nuraghe Pitziogu	Beni tutelati presenti all'interno dell'area studiata e ambito paesaggisticamente significativo	NURRI	7.637
PF 17	Gesturi	Analisi della visibilità dal centro abitato di Gesturi	GESTURI	8.498
PF 18	Orroli	Analisi della visibilità dal territorio di Orroli	ORROLI	8.483
PF 19	Nurallao - Ambito Settentrionale	Ambiti paesaggisticamente significativi individuati dal PPR	NURALLAO	11.091
PF 20	Esterzili - Ambito dell'Ogliastra	Ambiti paesaggisticamente significativi individuati dal PPR	ESTERZILI	13.347
PF 21	Silius - Ambito Meridionale	Ambiti paesaggisticamente significativi individuati dal PPR	SILIUS	20.212
PF 22	Siddi - Ambito della Marmilla	Ambiti paesaggisticamente significativi individuati dal PPR	SIDDI	20.902
PF 23	Sito nuragico Barumini	Beni tutelati presenti all'interno dell'area studiata e ambito paesaggisticamente significativo	BARUMINI	11.433
PF 24	Mandas	Punto panoramico	MANDAS	1.473
PF 25	Mandas	Centro Abitato	MANDAS	1.671

Valutazione degli impatti visivi

Beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004

La ricognizione dei beni culturali e paesaggistici è stata condotta secondo due modalità principali: una tesa ad individuare i beni paesaggistici censiti alla scala regionale e una specificatamente dedicata ai beni culturali immobili dotati di specifico decreto.

La prima attività è stata condotta attraverso la restituzione geografica del Mosaico del repertorio 2017 approvato con la deliberazione della Giunta regionale n. 23/14 del 16 aprile 2008 e aggiornato con le deliberazioni della Giunta regionale n. 39/1 del 10 ottobre 2014, n. 70/22 del 29 dicembre 2016 e 18/14 del 11 aprile 2017 (Addendum con le copianificazioni dal 1° ottobre 2016 al 31 marzo 2017).

Il Mosaico del repertorio 2017 è articolato in sezioni nelle quali sono opportunamente distinti i beni paesaggistici e identitari individuati e tipizzati nel PPR 2006, i beni culturali vincolati ai sensi della parte II del D.Lgs. n. 42/2004 (i cui elementi informativi sono stati forniti dalle competenti Soprintendenze).

La ricognizione dei beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004 censiti nel Mosaico del repertorio 2017 su tutto l'areale di massima attenzione, è riportata in Allegato 1 e comprende 179 elementi puntuali.

La seconda modalità, finalizzata a definire soprattutto i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico, ha previsto un'indagine dei beni censiti alla scala nazionale attraverso l'esame delle informazioni contenute nel sistema Vincoli in Rete (VIR).

Il sistema è il risultato del progetto "Certificazione e vincolistica in rete", che mirava a consentire l'accesso in consultazione e la gestione degli atti di tutela dei beni culturali, a partire dai Beni Architettonici e Archeologici per proseguire con i Beni Paesaggistici, ad utenti autorizzati e a diverse tipologie di professionisti.

I dati presenti provengono dalle banche dati presenti nelle Soprintendenze, nei Segretariati Regionali e ricomprendono:

- ❖ Sistema informativo Carta del Rischio contenente tutti i decreti di vincolo su beni immobili emessi dal 1909 al 2003 (ex leges 364/1909, 1089/1939, 490/1999) presso l'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro;
- ❖ Sistema Informativo Beni Tutelati presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio;
- ❖ Sistema informativo SITAP presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio;
- ❖ Sistema Informativo SIGEC Web presso l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

I dati inseriti nel sistema Vincoli in Rete (VIR) sono ottenuti attraverso i flussi di interoperabilità tra i sistemi informatici sopraelencati e il SIGECweb, sistema informativo generale dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

Il MIBACT afferma esplicitamente che il sistema VIR non è comunque completamente esaustivo, sia nel censimento dei beni che riguardo al regime vincolistico: in tal senso, la certezza sul tema può “essere acquisita solo tramite validazione da parte dei competenti uffici ministeriali a seguito di esplicita richiesta”. Per quanto precede, il sistema è oggetto di costanti aggiornamenti per l'inserimento di dati relativi sia a procedimenti conclusi, ma non ancora immessi nelle banche dati informatizzate, sia in corso o futuri.

Inoltre, data la disparità delle fonti di acquisizione, i dati contenuti nei provvedimenti inseriti nel sistema potrebbero essere non aggiornati e/o in corso di modifica alla data di consultazione.

I dati presenti nel sistema non comprendono eventuali dichiarazioni di interesse culturale per tutela paesaggistica o provvedimenti di tipo urbanistico anche derivanti da leggi speciali e/o regionali, non facenti comunque capo al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

L'attività di analisi mediante il sistema Vincoli in Rete ha consentito, dunque, di ampliare la ricognizione dei beni operata attraverso il Mosaico del repertorio 2017 con i beni puntuali provenienti dal sistema VIR, al fine di ricomprendere i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.

I beni culturali immobili appartengono alle categorie degli elementi archeologici, architettonici e dei parchi e giardini e possono essere:

- di interesse culturale non verificato;
- di non interesse culturale;
- di interesse culturale in corso di verifica;
- di interesse culturale dichiarato.

A prescindere dalla presenza di uno specifico decreto che attesti lo status di notevole interesse o notevole interesse pubblico, tali beni sono da annoverare tra i beni tutelati ex D.Lgs. 42/2004.

La ricognizione dei beni immobili censiti nel sistema VIR, su tutto l'areale di massima attenzione è riportata nell'Allegato 2 alla relazione Paesaggistica, *codice PELOB-RS04*, e comprende 189 elementi puntuali.

L'attività di ricognizione sulle aree tutelate con specifico Decreto ex art. 136 D.Lgs. 42/2004 mostra, inoltre, come l'areale di massima attenzione intersechi i seguenti beni che si trovano in parte all'interno ed in parte

all'esterno dei 10 km (nella tabella seguente si individua nell'ultima colonna anche la percentuale dell'area tutelata all'interno dell'areale di massima attenzione):

CODICE SITAP	NOME	ATTO	Area ricompresa entro l'areale di massima attenzione
200004	BARUMINI - ZONA DELLA GIARA	09/07/1981?	18,54
200034	GESTURI - ZONA DELLA GIARA (1983)	DM 09/05/1983	14,72
200034	GESTURI - ZONA DELLA GIARA (1983)	DM 09/05/1983	10,09
200035	GESTURI - ZONA DELLA GIARA (1964)	DM 19/05/1964	51,33

Aree tutelate con specifico Decreto ex art. 136 D.Lgs. 42/2004 entro l'areale di massima attenzione

In analogia con la procedura adottata per i centri urbani, anche per i beni culturali puntuali ex D.Lgs. 42/2004, sono state esplicitate alcune caratteristiche e grandezze significative ai fini della valutazione di esposizione di tali elementi paesaggistici al potenziale effetto percettivo. Ulteriore elemento estremamente importante, necessario a definire la potenziale accessibilità dei siti, è la prossimità alla rete stradale che è stata valutata non come semplice distanza euclidea in linea d'aria (corrispondente ad uno spazio piano e isotropo) ma come distanza pesata (*cost distance*) attraverso un “costo” di spostamento che quantifica la difficoltà dello spostamento ed è stata modellizzata incorporando il parametro “pendenza” nelle valutazioni. Per maggiore chiarezza, tale distanza è stata suddivisa in cinque classi (molto alta, alta, media, bassa e molto bassa) secondo il metodo dei *natural brakes*.

**ANALISI DEGLI IMPATTI VISIVI IMPOSTI DAL PROGETTO SUI BENI
STORICO-CULTURALI UBICATI ENTRO LA FASCIA DEI 10 KM
DALL'IMPIANTO**

Come detto prima, l'attività di descrizione dell'interferenza visiva per ingombro dei coni visuali e alterazione del valore panoramico è stata inizialmente condotta in modo quantitativo attraverso una stima dell'alterazione del quadro percettivo mediante la valutazione dell'indice VI per gli elementi giudicati di maggiore interesse entro l'area di massima attenzione, come da richiesta normativa.

La stima dell'impatto visivo attraverso l'indice VI è stata condotta su un sottoinsieme rappresentativo di beni storico-culturali identificati entro l'areale di massima attenzione comprendente:

- ❖ ***I beni censiti nell'ambito delle attività di ricognizione archeologica condotte per le finalità di progetto in un areale di prossimità all'impianto, esteso sino ai 3,5 km dalle proposte installazioni eoliche, per un totale di 179 elementi;***
- ❖ ***I beni censiti nel sistema VIR – Vincoli in rete considerando sia gli elementi dotati di specifica dichiarazione di pubblico interesse che gli ulteriori elementi (42 beni in totale) nella restante porzione dell'areale di massima attenzione ricompresa tra i 3,5 km ed i 10,15 km dall'impianto.***

Da quanto si evince dalla tabella sotto allegata, la gran parte dei beni individuati ha un indice VI Nullo-Basso, mentre un valore di VI alto o molto alto lo si individua solo nei seguenti beni:

CHIESA DI S. ANTONIO DA PADOVA
NURAGHE SANTA VITTORIA
NURAGHE ASUSA
CINTA MURARIA NURAGICA
CAPANNA DEL CAPO
TEMPIO IPETRALE
TEMPIO A POZZO
CHIESA DI SANTA VITTORIA
NURAGHE TANNARA
CHIESA DELLA VERGINE DELLE GRAZIE
CHIESA DI SAN GIOVANNI BATTISTA
RECINTO DELLE RIUNIONI
TORRE
CUMBESSIAS (CAPANNE PER PELLEGRINI)
CAPANNE CIRCOLARI
VILLAGGIO NURAGICO
CHIESA DI SANTA LUCIA

Su questi beni si è approfondito lo studio ed in particolare:

- **Chiesa di S. Antonio da Padova:** Da questo bene il parco è teoricamente visibile e si trova a circa 4 km dall’aerogeneratore più vicino (vedi sezione di vista n. 8). Il foto inserimento n. 8 dimostra, però, con chiarezza che, per la morfologia movimentata e per il fatto che gli aerogeneratori non sono ubicati sui crinali, questi sono in gran parte mascherati alla percezione visiva dai rilievi presenti sullo sfondo che risultano prevalenti. Da questo bene sia la percezione visiva che lo skyline, pur essendo gli aerogeneratori visibili, non subiscono alcun impatto significativamente negativo.

In ogni caso per annullare qualunque impatto visivo RWE propone la realizzazione di una siepe arborea alta 3 metri posta nella parte della chiesa che si affaccia sul parco eolico in maniera che chiunque frequenti la chiesa non possa vedere il parco.

Inoltre, al fine di compensare anche quel minimo disagio imposto, il proponente si impegna a realizzare un parco giochi per i bambini.

In conclusione da questo bene gli impatti, a valle delle opere di mitigazione e compensazione, possono considerarsi Nulli/Trascurabili

- ***Nuraghe Santa Vittoria - Chiesa di Santa Vittoria - Recinto delle riunioni - Torre - Capanne circolari - Villaggio nuragico - Cinta muraria nuragica - Capanna del Capo - Tempio Ipetrale - Tempio a pozzo - Capanne per Pellegrini:***
Questi beni distano poco più di 2 km dall'aerogeneratore più vicino ma la sezione di vista n. 4 bis dimostra con chiarezza che per alcuni aerogeneratori la parte realmente visibile è solo la pala. Il foto inserimento 4 bis dimostra che i 3 aerogeneratori, esposti alla visuale da questo bene, per la morfologia movimentata e per il fatto che gli aerogeneratori non sono ubicati sui crinali, sono in gran parte mascherati alla percezione visiva dai rilievi presenti sullo sfondo.

Da questi beni sia la percezione visiva che lo skyline, pur essendo gli aerogeneratori visibili, non subiscono alcun impatto significativamente negativo.

Inoltre, al fine di compensare anche quel minimo disagio imposto, il proponente si impegna a realizzare, di concerto con la Soprintendenza, alcune le misure necessarie alla valorizzazione di questi beni.

In conclusione da questo bene gli impatti, a valle delle opere di mitigazione e compensazione, possono considerarsi Nulli/Trascurabili

➤ **Nuraghe Asusa:** Questo bene dista poco più di 2,3 km dall'aerogeneratore più vicino ma la sezione di vista n. 5 dimostra con chiarezza che quasi tutti gli aerogeneratori non sono visibili, come dimostra la carta della visibilità del centro abitato di Isili, limitrofo al nuraghe in studio, che evidenzia come da questo bene si vedono solo 2-3 aerogeneratori. Il foto inserimento 5 dimostra che gli aerogeneratori, che sono esposti alla visuale da questo bene, per la morfologia movimentata e per il fatto che gli aerogeneratori non sono ubicati sui crinali, sono in gran parte mascherati alla percezione visiva dai rilievi che separano il bene dal parco eolico.

Da questo bene sia la percezione visiva che lo skyline, pur essendo gli aerogeneratori visibili, non subiscono alcun impatto significativamente negativo e gli impatti possono essere considerati trascurabili e comunque compatibili.

⇒ **Chiesa della Vergine delle Grazie:** Da questo bene il parco è teoricamente visibile e si trova a poco più di 1,5 km dall'aerogeneratore più vicino (vedi sezione di vista n. 10). Questa sezione dimostra, però, che in realtà, per la presenza di un rilievo che si frappone tra il bene ed il parco, è possibile la visione solo delle pale di un solo aerogeneratore. Il foto inserimento n. 10 dimostra con chiarezza che, per la morfologia movimentata e per il fatto che gli aerogeneratori non sono ubicati sui crinali, anche l'unico teoricamente visibile è mascherato alla percezione visiva. Da questo bene sia la percezione visiva che lo skyline non subiscono alcun impatto negativo. In ogni caso, ***al fine di compensare anche***

quel minimo disagio imposto, il proponente si impegna a realizzare un parco giochi per i bambini.

In conclusione da questo bene gli impatti possono considerarsi Nulli

- ***Chiesa di San Giovanni Battista:*** Da questo bene il parco è teoricamente visibile e si trova a poco più di 1,1 km dall'aerogeneratore più vicino (vedi sezione di vista n. 3). Il foto inserimento n. 3 dimostra, però, con chiarezza che, per la morfologia movimentata, la fitta vegetazione e per il fatto che gli aerogeneratori non sono ubicati sui crinali, sono in gran parte mascherati alla percezione visiva dai rilievi che si frappongono tra il parco ed il bene tutelato o si vedono solo le pale e, comunque, solo per un aerogeneratore si vede quasi per intero. Il foto inserimento dimostra che da questo bene sia la percezione visiva che lo skyline, pur essendo gli aerogeneratori visibili, non subiscono alcun impatto significativamente negativo.

In ogni caso per annullare qualunque impatto visivo RWE propone la realizzazione di una siepe arborea alta 3 metri posta nella parte della chiesa che si affaccia sul parco eolico in maniera che chiunque frequenti la chiesa non possa vedere il parco.

Inoltre, al fine di compensare anche quel minimo disagio imposto il proponente si impegna a realizzare un parco giochi per i bambini.

In conclusione da questo bene gli impatti, a valle delle opere di mitigazione e compensazione, possono considerarsi Nulli/Trascurabili;

➤ **Chiesa di Santa Lucia:** Da questo bene il parco è teoricamente visibile e si trova a circa 1,1 km dall’aerogeneratore più vicino (vedi sezione di vista n. 6). Il foto inserimento n. 6 dimostra, però, con chiarezza che, per la morfologia movimentata e per il fatto che gli aerogeneratori non sono ubicati sui crinali, quasi tutti gli aerogeneratori sono mascherati alla percezione visiva dai rilievi che si frappongono tra il bene ed il parco. In effetti risultano abbastanza visibili solo 4 aerogeneratori.

Per annullare qualunque impatto visivo RWE propone la realizzazione di una siepe arborea alta 3 metri posta nella parte della chiesa che si affaccia sul parco eolico in maniera che chiunque frequenti la chiesa non possa vedere il parco. Inoltre, al fine di compensare anche quel minimo disagio imposto, il proponente si impegna a realizzare un parco giochi per i bambini.

In conclusione da questo bene gli impatti, a valle delle opere di mitigazione e compensazione, possono considerarsi Trascurabili;

⇒ **Nuraghe Tannara:** Si tratta del bene nuragico di un certo rilievo più vicina al parco che ovviamente risulta visibile. Anche in questo caso, *al fine di compensare l’impatto visivo imposto, il proponente si impegna a realizzare, di concerto con la Soprintendenza, alcune le misure necessarie alla valorizzazione del bene.*

In conclusione da questo bene gli impatti, a valle delle opere di mitigazione e compensazione, possono considerarsi Compatibili.

Dai risultati di questa matrice se ne deduce che complessivamente gli impatti visivi dai beni tutelati presenti nel raggio di 3,5 km risultano NULLI O TRASCURABILI anche in relazione al fatto che il proponente per compensare quelli modesti che in realtà sono presenti propone le seguenti opere di mitigazione che dovrebbero annullare qualunque visuale del parco e di compensazione:

- ⇒ Chiesa di Sant’Antonio da Padova (Isili) - ***la creazione di parchi giochi per bambini e la realizzazione di una siepe arborea;***
- ⇒ Chiesa di Santa Lucia - ***la creazione di parchi giochi per bambini e la realizzazione di una siepe arborea;***
- ⇒ Chiesa di Santa Vittoria (Gergei) - ***la creazione di parchi giochi per bambini e la realizzazione di una siepe arborea;***
- ⇒ Chiesa di San Giovanni Battista (Escolca) - ***la creazione di parchi giochi per bambini e la realizzazione di una siepe arborea;;***
- ⇒ Chiesa della Vergine delle Grazie (Escolca) – ***la creazione di parchi giochi per bambini;***
- ⇒ per il Nuraghe Santa Vittoria – ***l’attuazione di misure atte a valorizzare il sito archeologico;***
- ⇒ per il Nuraghe Tannara (Nurri) – ***l’attuazione di misure per la valorizzazione del bene.***

*ANALISI DEGLI IMPATTI VISIVI IMPOSTI DAL PROGETTO SUI BENI
STORICO-CULTURALI UBICATI AL DI FUORI DELLA FASCIA DEI 10
KM DALL'IMPIANTO MA DI NOTEVOLE IMPORTANZA CULTURALE-
STORICA-PAESAGGISTICA E DEGLI IMPATTI SUGLI AMBITI
PAESAGGISTICAMENTE SIGNIFICATIVI INDIVIDUATI DALLA
SOPRINTENDENZA*

- ❖ Il più importante e significativo bene presente al di fuori della fascia di 10 km dal parco eolico è certamente il complesso *Nuragico Su Nuraxi di Barumini*. Sito Unesco, tappa di un'intensa frequentazione turistica. Si tratta forse della più bella manifestazione della cultura nuragica e certamente lo SIA, la Relazione Paesaggistica e la progettazione di un parco eolico, ubicato anche a distanza elevata, non possono non considerare l'analisi di eventuali impatti visivi che gli aerogeneratori possono teoricamente imporre.

In tal senso è stata realizzata una carta della visibilità di dettaglio (carta di Barumini) da cui si evince che il sito UNESCO Su Nuraxi di Barumini si trova al di fuori della fascia di massima attenzione (10,15 km dall'aerogeneratore più vicino) e da una vasta porzione di questo sito l'impianto non è visibile, mentre dalla strada di accesso e da una piccola porzione del bene sono teoricamente visibili 5-7 aerogeneratori (vedi sezione e foto inserimento n. 23). Da quest'area di teorica visibilità il foto inserimento conferma che l'ubicazione degli aerogeneratori è tale che questi non sono per nulla distinguibili perché non sono presenti sul crinale e sono sovrastati nella percezione visiva dai rilievi sullo sfondo che connotano lo

skyline. Ne consegue che non peggiorano per nulla la percezione visiva e sicuramente non interferiscono con lo skyline. L'impatto da questo sito è trascurabile!

❖ ***Ambito Settentrionale:*** Per quanto riguarda la visibilità del parco eolico da questo ambito si sono redatti un foto inserimento ed una sezione di vista (n. 19) da cui si evince che:

- ✓ il parco risulta molto distante (oltre 11 km),
- ✓ la morfologia tormentata permette di vedere solo le pale
- ✓ il layout scelto, la distanza degli aerogeneratori permettono di non modificare in maniera significativamente negativa sia la percezione visiva, sia lo skyline
- ✓ ***gli impatti visivi da questo ambito possono essere considerati Trascurabili***

❖ ***Ambito dell'Ogliastra:*** Per quanto riguarda la visibilità del parco eolico da questo ambito si sono redatti un foto inserimento ed una sezione di vista (n. 20) da cui si evince che:

- ✓ il parco risulta molto distante (oltre 13 km),
- ✓ l'ambito è già sede di numerosi altri impianti di produzione di energia elettrica da FER che lo connotano in maniera chiara come un paesaggio moderno, caratterizzato da elementi stilizzati che permettono di non distinguere i nuovi aerogeneratori che si inseriscono perfettamente nel territorio e si confondono tra tutti gli elementi caratterizzanti il paesaggio senza arrecare alcun appesantimento;
- ✓ il layout scelto, la distanza degli aerogeneratori permettono di non modificare in maniera significativamente negativa sia la percezione visiva, sia lo skyline

✓ ***gli impatti visivi da questo ambito possono essere considerati Trascurabili***

❖ ***Ambito Meridionale:*** Per quanto riguarda la visibilità del parco eolico da questo ambito si sono redatti un foto inserimento ed una sezione di vista (n. 21) da cui si evince che:

- ✓ il parco risulta molto distante (oltre 20 km),
- ✓ l’ambito è già sede di numerosi altri impianti di produzione di energia elettrica da FER che lo connotano in maniera chiara come un paesaggio moderno, caratterizzato da elementi stilizzati che permettono di non distinguere i nuovi aerogeneratori che si inseriscono perfettamente e si confondono tra tutti gli elementi caratterizzanti il paesaggio senza arrecarne alcun appesantimento;
- ✓ il layout scelto, la distanza degli aerogeneratori permettono di non modificare in maniera significativamente negativa sia la percezione visiva, sia lo skyline

✓ ***gli impatti visivi da questo ambito possono essere considerati Trascurabili***

❖ ***Ambito della Marmilla:*** Per quanto riguarda la visibilità del parco eolico da questo ambito si sono redatti un foto inserimento ed una sezione di vista (n. 22) da cui si evince che:

- ✓ il parco risulta molto distante (oltre 20,8 km),
- ✓ la morfologia e la distanza permettono di vedere solo le pale
- ✓ il layout scelto, la distanza degli aerogeneratori permettono di non modificare in maniera negativa né la percezione visiva, né lo skyline

✓ *gli impatti visivi in questo ambito possono essere considerati Nulli.*

*ANALISI DEGLI IMPATTI VISIVI IMPOSTI DAL PROGETTO SUI
CENTRI ABITATI UBICATI ENTRO L'AREA STUDIATA*

- **Barumini:** Vale quanto detto precedentemente dal sito Unesco che si trova molto vicino al centro abitato. ***Gli impatti sono trascurabili!***
- **Escolca:** Da questo centro abitato il parco è teoricamente visibile e si trova a poco più di 1,1 km dall'aerogeneratore più vicino (vedi sezione di vista n. 3). Il foto inserimento n. 3 dimostra, però, con chiarezza che, per la morfologia movimentata, la fitta vegetazione e per il fatto che gli aerogeneratori non sono ubicati sui crinali, questi sono in gran parte mascherati alla percezione visiva dai rilievi che si frappongono tra il parco ed il centro abitato o si vedono solo le pale e solo per un aerogeneratore si vede quasi tutto il fusto.

Il foto inserimento dimostra che da questo centro abitato sia la percezione visiva che lo skyline, pur essendo gli aerogeneratori visibili, non subiscono alcun impatto significativamente negativo.

Se a quanto detto prima ci si aggiunge la considerazione che dalle strade del paese l'edificato non permette la vista del parco e dalle case che hanno finestre e balconi al primo piano la presenza di altri edifici oscura la vista delle torri, gli impatti da questo centro abitato possono considerarsi Nulli/Trascurabili;

- **Punto panoramico nel territorio di Escolca:** la situazione è sostanzialmente la stessa di quella sopra evidenziata con la considerazione che si tratta di un punto di vista molto ravvicinato e, quindi ubicato nella ristretta fascia delle aree da cui inevitabilmente il parco eolico è visibile, ma si tratta di aree fuori dai circuiti turistici, poco frequentate e scarsamente abitate, per cui si conferma quanto detto prima sulla Trascurabilità degli impatti visivi o quanto meno la loro scarsa Significatività.

- **Gergei:** Questo centro abitato dista poco più di 3 km e, come visibile dalla carta di visibilità di dettaglio e dal foto inserimento n. 7 si possono vedere solo 6 aerogeneratori che, però, per la morfologia movimentata, la fitta vegetazione e per il fatto che gli aerogeneratori non sono ubicati sui crinali, questi sono in gran parte mascherati alla percezione visiva dai rilievi che si trovano sullo sfondo, permettendo un inserimento del parco armonioso nel contesto territoriale anche in ragione del layout ottimale scelto e della distanza notevole tra i vari aerogeneratori. ***Gli impatti da questo centro abitato possono considerarsi Trascurabili ed in ogni caso assolutamente Compatibili, vista la scarsa Significatività.***
- **Gesico:** La carta della visibilità di dettaglio ed il foto inserimento n. 9 dimostrano che nella realtà da questo centro abitato il parco eolico non si vede. ***Gli impatti da questo centro abitato sono Nulli***
- **Gesturi:** La carta della visibilità di dettaglio ed il foto inserimento n. 17 dimostrano che nella realtà da questo centro abitato il parco eolico non si vede. ***Gli impatti da questo centro abitato sono Nulli***
- **Isili:** La carta della visibilità di dettaglio dimostra che nella realtà da questo centro abitato il parco eolico non si vede e ***gli impatti sono Nulli***. Dalle aree periferiche da cui il parco si vede, il foto inserimento n. 5 evidenzia con chiarezza che quasi tutti gli aerogeneratori non sono visibili e si vedono solo 2-3 aerogeneratori che per la morfologia movimentata e per il fatto che gli aerogeneratori non sono ubicati sui crinali, questi sono in gran parte mascherati alla percezione visiva dai rilievi che separano il bene dal parco eolico.
La percezione visiva e lo skyline dai pochi punti da cui il parco si vede non subiscono alcun impatto significativamente negativo e gli

impatti possono essere considerati Trascurabili, vista la scarsa Significatività.

- ***Mandas:*** e' un centro abitato che dista dal parco poco più di 1,6 km dal parco eolico. La carta della visibilità di dettaglio ed il foto inserimento 24 dimostrano che nella realtà da questo centro abitato il parco eolico non si vede e ***gli impatti sono Nulli.***

Dalle aree periferiche da cui il parco si vede il foto inserimento n. 25 evidenzia con chiarezza che per la morfologia movimentata, per il fatto che gli aerogeneratori non sono ubicati sui crinali, per il layout scelto, per la distanza reciproca tra le torri, pur essendo alcuni aerogeneratori chiaramente visibili, ***la percezione visiva e lo skyline anche dalle aree periferiche, secondo il nostro parere, non subiscono alcun impatto significativamente negativo e gli impatti possono essere considerati Compatibili, anche in relazione alla scarsa Significatività, in relazione al fatto che l'area è scarsamente frequentata ed è esterna al flusso turistico.***

- ***Nuragus:*** e' un centro abitato che dista dal parco poco più di 9 km dal parco eolico. La carta della visibilità di dettaglio ed il foto inserimento 11 dimostrano che nella realtà da questo centro abitato il parco eolico non si vede e ***gli impatti sono Nulli.***

- ***Nurallao:*** e' un centro abitato che dista dal parco poco più di 9 km dal parco eolico. La carta della visibilità di dettaglio dimostra che nella realtà da questo centro abitato il parco eolico non si vede e ***gli impatti sono Nulli.***

- ***Nurri:*** e' un centro abitato che dista dal parco poco più di 5,7 km dal parco eolico. La carta della visibilità di dettaglio dimostra che nella realtà da questo centro abitato il parco eolico non si vede e ***gli impatti sono Nulli.*** Dalle aree periferiche, da cui il parco teoricamente si vede,

il foto inserimento n. 13 evidenzia con chiarezza che per la morfologia movimentata e per il fatto che gli aerogeneratori non sono ubicati sui crinali, per il layout scelto, per la distanza reciproca tra le torri, **gli aerogeneratori non si vedono e gli impatti visivi sono nulli.**

➤ **Orroli:** da questo paese, che dista oltre 8,4 km dall’aerogeneratore più vicino, come si evince dalla carta di visibilità di dettaglio, si vedono nella realtà 6-8 aerogeneratori. Il foto inserimento n. 16 dimostra che, pur essendo modificati sia la percezione visiva che lo skyline, il layout scelto, la distanza tra le torri, la morfologia del territorio permettono un ottimo inserimento del parco in un contesto che non subirà un impatto significativamente negativo. **Gli impatti sono certamente Compatibili, anche in relazione alla scarsa Significatività, in relazione al fatto che l’area è scarsamente frequentata ed è esterna al flusso turistico;**

➤ **Serri:** è un centro abitato che dista dal parco poco più di 1,3 km dal parco eolico. La carta della visibilità di dettaglio dimostra che nella realtà da questo centro abitato il parco eolico non si vede e **gli impatti sono Nulli.**

Dai punti di visibilità si possono vedere solo 2 aerogeneratori ed il foto inserimento n. 2 evidenzia con chiarezza che per la morfologia movimentata, per il fatto che gli aerogeneratori non sono ubicati sui crinali, per il layout scelto, per la distanza reciproca tra le torri, **la percezione visiva e lo skyline anche dai punti da cui il parco si vede, questi non subiscono alcun impatto significativamente negativo e gli impatti possono essere considerati assolutamente Trascurabili.**

➤ **Seuni:** È un centro abitato che dista oltre 8 km dal parco e questo risulta invisibile, come dimostra la carta della visibilità di dettaglio. **Gli impatti sono Nulli.**

- **Siurgus Donigala:** e' un centro abitato che dista dal parco poco più di 7 km dal parco eolico. La carta della visibilità di dettaglio dimostra che nella realtà da questo centro abitato il parco eolico non si vede e **gli impatti sono Nulli.**

Dalle aree periferiche, da cui il parco teoricamente si vede, il foto inserimento n. 15 evidenzia con chiarezza che per la morfologia movimentata e per il fatto che gli aerogeneratori non sono ubicati sui crinali, per il layout scelto, per la distanza reciproca tra le torri, **gli aerogeneratori non si vedono e gli impatti visivi sono nulli;**

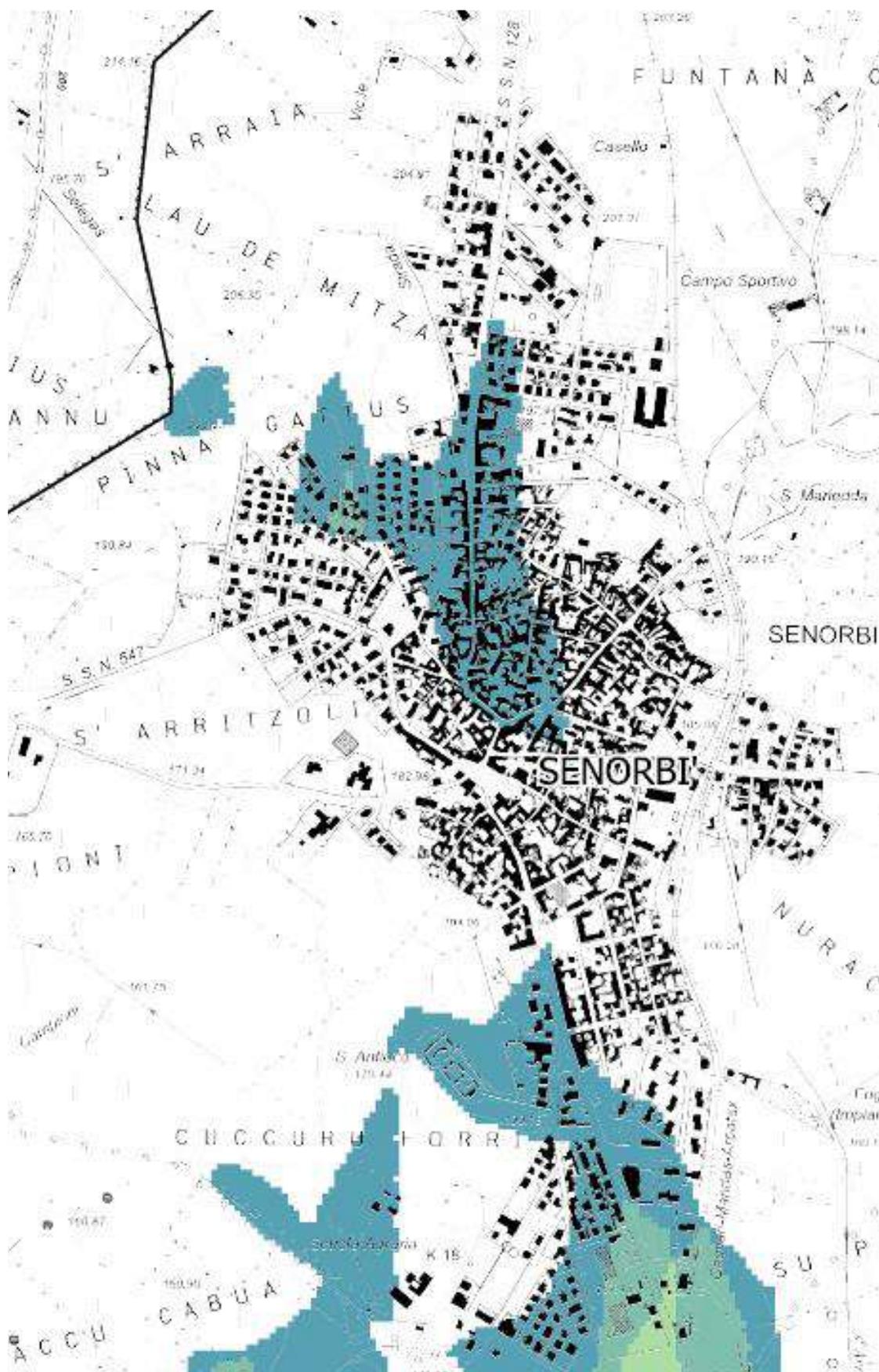
- **Villanova Tulo:** Da oltre l'80% del centro abitato il parco è completamente invisibile, mentre per il restante 20% ubicato in posizione più elevata si vedono solo 1-3 aerogeneratori ma vista la notevole distanza (7,3 km) e la morfologia del territorio rendono del tutto Trascurabili gli impatti sulla percezione visiva e sullo skyline. **Nel complesso gli impatti da questo centro abitato gli impatti sono da considerare Nulli/Trascurabili, anche in relazione alla scarsa Significatività, in relazione al fatto che l'area è scarsamente frequentata ed è esterna al flusso turistico;**

- **Villanova Franca:** Da oltre l'80% del centro abitato il parco è completamente invisibile, mentre per il restante 20% ubicato in posizione più elevata si vedono solo 1-3 aerogeneratori ma vista la notevole distanza (10,5 km) e la morfologia del territorio rendono del tutto Trascurabili gli impatti sulla percezione visiva e sullo skyline. **Nel complesso gli impatti da questo centro abitato gli impatti sono da considerare Nulli/Trascurabili, anche in relazione alla scarsa Significatività, in relazione al fatto che l'area è scarsamente frequentata ed è esterna al flusso turistico;**

Per quanto riguarda i centri abitati presenti nell’area studiata oltre i 10 km la carta della visibilità dimostra che il parco eolico risulta invisibile dalla stragrande maggioranza dei centri più significativi e che comunque la distanza e la morfologia, nonché gli ostacoli visivi caratteristici di un edificio non consente la visibilità di fusti sottili meno di 6 metri a distanze così elevate, per cui gli impatti visivi sui centri abitati ubicati ad oltre 10 km sono NULLI per tutti centri da cui non gli aerogeneratori non si vedono (la stragrande maggioranza – 53 vedi elenco seguente) e Nulli o del tutto Trascurabili da quelli da cui teoricamente gli aerogeneratori si vedono (solo 17) poiché come si evince dalla tabella seguente si trovano tutti a distanza superiore a 18 km tranne Senorbi e Tuili e su questi si è redatta la carta della visibilità di dettaglio da cui si evince che:

- ❖ Senorbi: Per l’80% del centro abitato l’impianto non si vede e per la restante modesta parte si vede un solo aerogeneratore. In ogni caso vista la modestia della porzione di visibilità teorica, la distanza comunque molto elevata e la morfologia tormentata, si può affermare che da questo centro abitato l’impatto visivo è Nullo o del tutto trascurabile!!!***

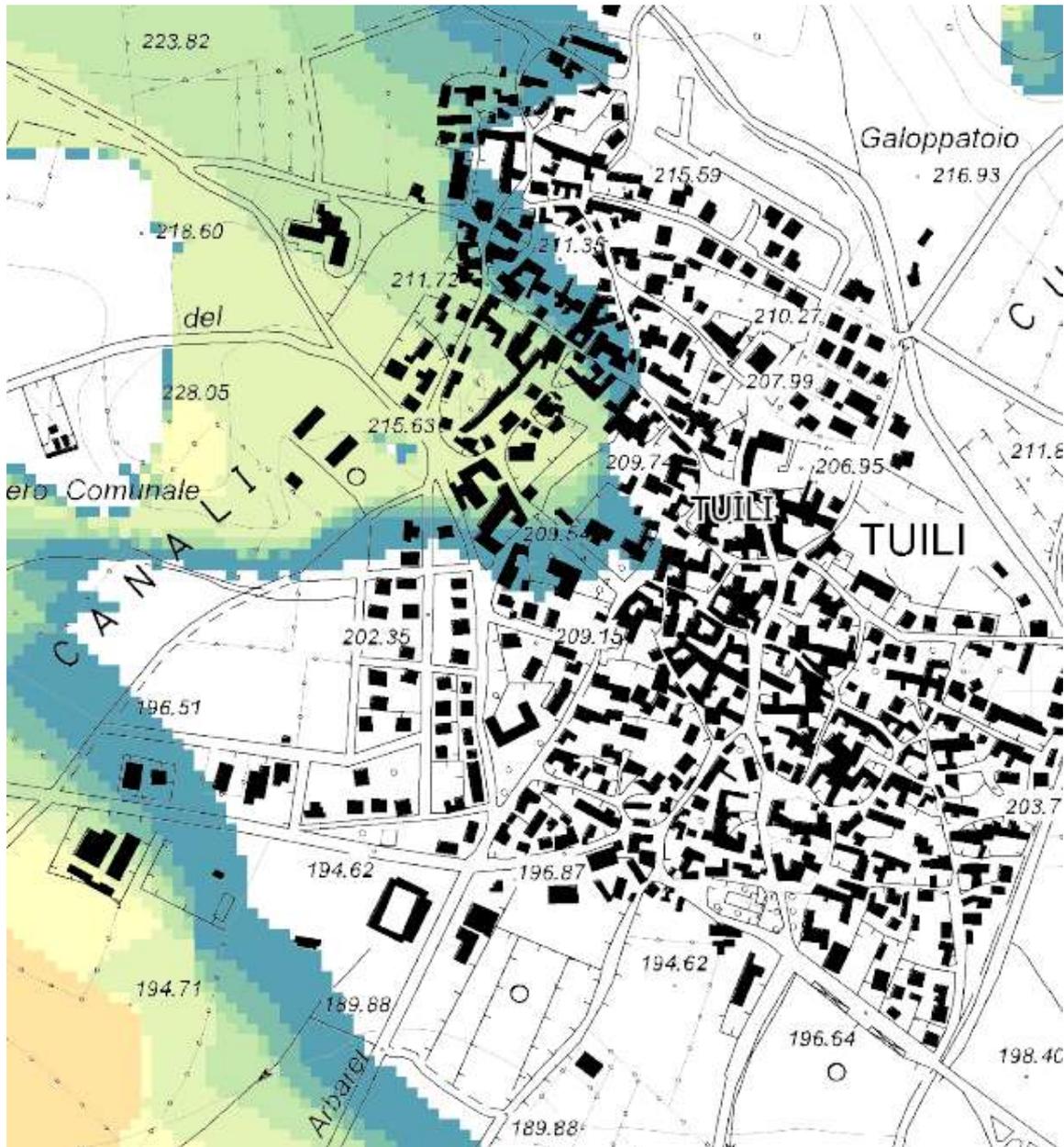
VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio
comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



❖ **Tuili:** *Per il 90% del centro abitato l'impianto non si vede* e per la restante modesta parte si vedono solo 1-3 aerogeneratori che per la morfologia del territorio non si vedono per intero ma solo piccole porzioni. Tenuto conto della disposizione dell'abitato da cui teoricamente le torri si potrebbero vedere appare chiaro che questa è solo una possibilità teorica ma non reale, visto che finestre e balconi si affacciano in direzione diversa dall'ubicazione dell'impianto.

In ogni caso vista la modestia della porzione di visibilità teorica, la distanza comunque molto elevata e la morfologia tormentata, ***si può affermare che da questo centro abitato l'impatto visivo è Nullo o del tutto trascurabile!!!***

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”



NOME	VISIBILE	DISTANZA (KM)
ARMUNGIA	No	
BALLAO	No	
BARRALI	Si	20,750
DOLIANOVA	No	
DONORI	No	
GONI	No	
GUAMAGGIORE	No	
GUASILA	No	
NURAMINIS	No	
ORTACESUS	No	

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

PIMENTEL	No	
SAMATZAI	No	
SAN BASILIO	No	
SAN NICOLO' GERREI	No	
SANT'ANDREA FRIUS	Si	20,216
SELEGAS	No	
SENOBBI'	Si	12,250
SERDIANA	No	
SILIUS	No	
SUELLI	No	
USSANA	Si	29,907
VILLAPUTZU	No	
ESCALAPLANO	no	
SADALI	no	
SEULO	No	
ALBAGIARA	No	
ALES	No	
ASSOLO	No	
ASUNI	No	
BARADILI	Si	19,290
BARESSA	Si	21,209
GONNOSCODINA	No	
GONNOSNO'	No	
GONNOSTRAMATZA	No	
NURECI	No	
RUINAS	No	
SAMUGHEO	No	
VILLA SANT'ANTONIO	No	
SENI	No	
SIMALA	Si	25,350
SINI	No	
USELLUS	No	
CURCURIS	No	
LACONI	No	
PERDASDEFOGU	Si	24,180
SEUI	Si	18,800
ULASSAI	No	
USSASSAI	No	
COLLINAS	No	
FURTEI	Si	19,100

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

GENURI	No	
GESTURI	No	
LAS PLASSAS	No	
LUNAMATRONA	Si	18,900
PAULI ARBAREI	No	
SAMASSI	No	
SANLURI	Si	22,100
SARDARA	No	
SERRENTI	No	
SETZU	No	
SIDDI	Si	19,600
TUILI	Si	13,900
TURRI	Si	18,000
VILLAMAR	No	
VILLANOVAFORRU	Si	21,700
ARITZO	No	
BELVI'	No	
GADONI	No	
MEANA SARDO	No	
ARZANA	No	

Valutazione degli impatti sul Paesaggio

A compendio dell’analisi esposta in precedenza, le previsioni circa gli effetti delle trasformazioni indotte sul paesaggio dall’intervento in esame sono illustrate schematicamente nel seguente prospetto, in accordo con le indicazioni contenute nel D.M. 12/12/2005.

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico	
<i>Modificazioni della morfologia</i>	<p>Come evidenziato negli elaborati progettuali, l’intervento proposto, in particolar modo durante la fase di cantiere, è all’origine di locali modificazioni morfologiche derivanti, in particolar modo, dalla necessità di disporre di spazi provvisori di superficie regolare e sgombra da vegetazione funzionali all’assemblaggio della componentistica degli aerogeneratori.</p> <p>Al termine delle attività di installazione delle turbine eoliche, si procederà al ripristino ambientale delle aree in esubero in accordo con quanto riportato negli allegati grafici di progetto.</p> <p>Le opere di fondazione (plinto circolare di diametro ~25 metri) necessitano di opere di scavo della profondità massima di 5 metri.</p> <p>Al termine della costruzione delle fondazioni in c.a., tali scavi saranno opportunamente ripristinati regolarizzando omogeneamente la superficie del terreno.</p> <p>La posa dei cavidotti MT che si dipartono dalle turbine eoliche avverrà tramite la realizzazione di uno scavo a sezione obbligata della sezione approssimativa di 1,00 m x 1,00 m, interamente realizzato in parallelismo rispetto alle sedi stradali esistenti o in progetto.</p> <p>Una volta realizzata la posa dei cavi, lo scavo sarà opportunamente ripristinato riportando il profilo morfologico del terreno alle condizioni originarie.</p> <p>L’impatto dell’intervento in termini di alterazioni morfologiche, ancorché avvertibile alla scala di prossimità, può ritenersi di modesta entità ad una scala di lettura più ampia del paesaggio, anche in ragione delle opere di ripristino e regolarizzazione morfologica previste in progetto.</p> <p><i>Come meglio descritto nei capitoli successivi, si può affermare che gli impatti sulla morfologia del terreno, in fase di cantiere, saranno ridotti al minimo, mitigati e compensati debitamente.</i></p>

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico	
	<i>In fase di esercizio gli impatti sono nulli.</i>
<i>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico</i>	<p>Sulla base del layout progettuale in esame, non si prevedono fenomeni di frammentazione (fragmentation) degli habitat, intesa come creazione di patch (nuclei) tra loro isolati, e fenomeni di insularizzazione degli ecosistemi.</p> <p>Non si rilevano criticità legate alla presenza di corsi d'acqua o sorgenti in prossimità delle aree occupate del progetto tali da produrre effetti rilevanti sulla componente al livello paesaggistico.</p> <p><i>In definitiva, gli impatti sulla funzionalità ecologica, idraulica e sull'equilibrio idrogeologico sono trascurabili e soprattutto reversibili in fase di cantiere; sono, invece, nulli in fase di esercizio.</i></p>
<i>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico</i>	<p>Sotto il profilo operativo, la stima delle modificazioni al quadro percettivo è stata condotta attraverso l'elaborazione di mappe di intervisibilità teorica e con l'ausilio di un opportuno indicatore che stima, per un set di elementi di interesse, l'effetto percettivo attraverso la valutazione dell'impatto visivo in termini di livello di fruizione dell'elemento e condizioni di visibilità dell'impianto.</p> <p>Ragionando in funzione delle condizioni di visibilità dell'opera in progetto, tali peculiarità geomorfologiche si traducono in un bacino visivo che si manifesta con continuità praticamente soltanto nel contesto di progetto, mentre risulta “polverizzato” in numerose ridotte aree di visibilità nei contesti periferici.</p> <p>Il centro più importante compreso entro l'areale di massima attenzione è Isili che, come gli altri centri ricadenti entro l'areale di massima attenzione e interessati dal fenomeno visivo, presenta un tessuto insediativo caratterizzato da dinamiche lente e in continuità con le tradizionali spinte evolutive dell'abitato, che è cresciuto in modo lento e compatto mantenendosi sostanzialmente concentrato intorno al centro storico senza mostrare significativi fenomeni di dispersione sul territorio.</p> <p>Peraltro, specifiche attività di ricognizione territoriale eseguite attraverso mirati sopralluoghi hanno evidenziato frequenti condizioni micro-locali (vegetazione e lievi variazioni nella quota del suolo) che di fatto impediscono la visione, diversamente da quanto indicato dalle analisi basate sull'intervisibilità teorica.</p> <p>Lasciando ai risultati delle matrici ed alle fotosimulazioni allegate il compito di rappresentare le</p>

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico	
	<p>modifiche al quadro estetico-percettivo conseguente alla realizzazione del progetto, si ritiene che, pur nell’evidente dimensione degli aerogeneratori che impongono una visibilità da vari punti, il layout studiato, le dimensioni stesse delle torri, la loro disposizione in coerenza con gli assetti morfologici e territoriali, le distanze tra gli stessi supera gli effetti negativi classici di opere di questo tipo: l’effetto selva/grappolo/disordine visivo.</p> <p><i>In conclusione, si può dire che, pur essendo visibile da più punti, il parco eolico impone impatti compatibili con il territorio ed il paesaggio.</i></p>
<i>Modificazioni dell'assetto insediativo-storico</i>	<p>L’analisi del rapporto fra le forme dell’insediamento e le forme del paesaggio, come costruzione antropica risultante dalla stratificazione dei lunghi processi di insediamento, porge come elemento dialogico fondante le numerose forme dell’abitare.</p> <p>Riguardo alla componente storica dell’assetto insediativo, trattandosi di un territorio a spiccata vocazione agricola e zootecnica, va notato come il sito di progetto si sia storicamente identificato come “area produttiva”, a cui si attribuivano le funzioni legate alle attività di sostentamento.</p> <p>Nello spazio rurale in esame non risulta presente un vero e proprio tessuto insediativo storico, se non quella componente costituita dai luoghi delle attività agro-zootecniche con le quali un impianto di produzione FER quale l’eolico in progetto interferisce in modo minimo, sia per l’occupazione ridottissima di suolo che per la sostanziale assenza di emissioni capaci di interferire con gli usi tradizionali e consolidati del territorio.</p> <p>Inoltre, il processo di definizione delle posizioni degli aerogeneratori ha tenuto in debita considerazione la dislocazione dei beni di interesse storico-artistico e archeologico riscontrabili nell’area vasta in esame sulla base delle informazioni bibliografiche disponibili e della specifica ricognizione condotta sul campo.</p> <p><i>Per tali ragioni non si ravvisano modificazioni dell’assetto insediativo storico e gli impatti sono da considerare Nulli/Trascurabili.</i></p>
<i>Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell’inse-</i>	<p>Non interessando direttamente ambiti caratterizzati dalla preesistenza di nuclei insediativi e non essendo prevista la realizzazione di fabbricati fuori terra (a meno di quelli funzionali alle previste stazioni</p>

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico	
<i>diamento storico (urbano, diffuso, agricolo);</i>	<p>elettriche), si ritiene che l'intervento non possa determinare apprezzabili modificazioni in ordine ai caratteri tipologici dell'edificato caratteristico del settore in esame.</p> <p>D'altro canto, i nuovi impianti energetici previsti possono ritenersi certamente coerenti, come implicitamente riconosciuto dalla pianificazione regionale paesaggistica e di settore, con il sistema delle infrastrutture già presenti nell'area in esame come aerogeneratori esistenti (impianto di Nurri), elettrodotti aerei, strade, stazioni elettriche.</p>
<i>Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale</i>	<p>I parchi eolici, e specificatamente quello in progetto, non determinano interferenze rispetto al perpetuarsi delle tradizionali pratiche agricole o zootecniche di utilizzo del territorio né la segmentazione degli appezzamenti di terreno agricolo. Inoltre, va sottolineato come l'esercizio degli impianti eolici non configuri problematiche di carattere ambientale in grado di alterare la qualità dei terreni e delle acque, trattandosi di installazioni prive di emissioni solide, liquide e gassose. Le postazioni eoliche richiedono una occupazione di territorio estremamente esigua e sostanzialmente limitata all'area di posizionamento degli aerogeneratori, destinata ad essere progressivamente colonizzata dalla vegetazione spontanea nell'arco di qualche ciclo stagionale. Non è richiesta, inoltre, alcuna recinzione a delimitazione degli impianti, fatta eccezione per le superfici occupate dalla stazione elettrica.</p> <p>Per tali ragioni possono dirsi assenti modificazioni paesaggistiche legate allo stravolgimento dell'assetto generale dei fondi rurali, dei loro usi e delle pratiche agricole e zootecniche oggi in essere.</p> <p>In tale chiave di lettura, la realizzazione dell'impianto può, inoltre, contribuire a rafforzare proprio i processi di fruizione da parte dei principali frequentatori dell'area, ossia gli agricoltori e allevatori locali, consolidando e migliorando in modo significativo il preesistente sistema della viabilità locale, che sarà proficuamente utilizzata dalla società proponente nell'ambito del processo costruttivo e per le ordinarie pratiche gestionali e manutentive dell'impianto.</p>
<i>Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti,</i>	<p>Considerate le attuali condizioni d'uso del territorio in esame, l'intervento configura la sottrazione di limitate superfici per la realizzazione delle piste di accesso e delle piazzole.</p>

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico	
<i>reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.);</i>	<i>Tali locali modifiche dell’esistente organizzazione degli spazi agro-zootecnici, alle quali faranno seguito adeguate azioni di ripristino, interesseranno comunque ambiti ristretti e si ritiene, conseguentemente, che le stesse non possano snaturare significativamente l’esistente trama fondiaria. L’impostazione di progetto della viabilità di accesso alle postazioni eoliche, improntata, per quanto tecnicamente possibile, al consolidamento ed ampliamento dei tracciati esistenti, prefigura effetti estremamente contenuti sulla esistente trama fondiaria, rafforzandone peraltro le condizioni di accessibilità, a vantaggio degli attuali fruitori delle aree.</i>

Schema di ulteriori effetti possibili sul sistema paesaggistico

Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico	
<p><i>Intrusione: inserimento in un sistema paesaggistico (elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).</i></p>	<p>Lo spazio esterno all'insediamento, nei territori in cui si sono per secoli praticati agricoltura e pascolo di sostentamento, ha in sé i connotati di un contesto dalle caratteristiche di un'”area produttiva” ove erano, e sono, ubicate le funzioni legate alle attività di sostentamento.</p> <p>La realizzazione dell'intervento proposto, sebbene si configuri come elemento innovativo rispetto ai caratteri paesaggistici tipici di un territorio storicamente vocato allo sfruttamento agro-zootecnico, delinea comunque alcune prospettive di integrazione ed opportunità socio-economiche per il territorio che, a fronte di una modifica del paesaggio visuale (peraltro del tutto reversibile) guadagna l'opportunità di integrazioni semantiche rispetto ai temi della sostenibilità.</p> <p>In tal senso, proprio in una fase di crisi dei tradizionali modelli economici e di forte sofferenza del settore primario, il progetto potrebbe risultare sinergico e compatibile con la prosecuzione delle attività agro-zootecniche, nella misura in cui saranno riconosciuti appropriati indennizzi per diritti di superficie ai proprietari delle aree agricole interessate dal progetto. Infatti, la costruzione di un parco eolico, allorché ben progettato e concepito, può conciliarsi in modo armonico con le istanze volte ad assicurare un uso sostenibile del territorio e la salvaguardia delle preminenti risorse ambientali e paesaggistiche.</p> <p>Altro tema di grande importanza nella discussione sull'effetto di intrusione nel sistema paesaggistico è legato alla transitorietà dell'impianto che, progettato per una vita utile di circa 25/30 anni, al momento della sua dismissione non lascerà tracce apprezzabili nelle componenti materiali del paesaggio.</p>
<p><i>Suddivisione: (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso, separandone le parti)</i></p>	<p>Le intrinseche caratteristiche degli impianti eolici, che assicurano la conservazione della preesistente fruibilità delle aree interessate dalla loro realizzazione, la minima occupazione di suolo associata all'esiguo numero di turbine, unitamente agli accorgimenti di progetto, orientati a minimizzare la realizzazione di nuove infrastrutture viarie attraverso un oculato posizionamento degli aerogeneratori, consentono di escludere significativi</p>

Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico	
	effetti dell'intervento in termini di rischio di suddivisione di sistemi insediativi o agricoli.
<i>Frammentazione: (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti)</i>	Valgono, a questo proposito, le considerazioni espresse al punto precedente. Il rischio di effetti di frammentazione, inoltre, si ritiene sensibilmente attenuato dal modesto numero di turbine eoliche da installare.
<i>Riduzione: (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.)</i>	Poiché le moderne installazioni eoliche privilegiano aerogeneratori più voluminosi e potenti, con conseguente attenuazione della densità superficiale delle macchine rispetto al passato, il fattore di rischio in esame, se attentamente valutato, si presta ad un efficace controllo. In definitiva, in ragione delle caratteristiche degli usi del territorio, legati alle pratiche agricole e zootecniche, delle limitate superfici occupate dagli aerogeneratori e dalle infrastrutture di servizio, della attenta scelta localizzativa delle postazioni eoliche - che ha privilegiato la localizzazione in ambiti vicini alle infrastrutture esistenti e con copertura arboreo-arbustiva rada o assente, tendono a minimizzare le interazioni con gli ambiti di maggiore valore ecologico (corsi d'acqua e aree con vegetazione naturaliforme) - è da escludere che l'intervento in progetto possa determinare significative destrutturazioni degli elementi naturali o antropici propri del contesto in esame.
<i>Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema</i>	Attorno alla diffusione delle turbine eoliche, in questi ultimi anni, si è riaperto un dibattito piuttosto interessante sull'estetica del paesaggio. Sebbene le macchine eoliche costituiscano nuovi elementi di ragguardevoli dimensioni, deve riconoscersi come la presenza di un parco eolico possa contribuire a reinterpretare e ad arricchire il paesaggio di nuovi ed importanti significati. Concettualmente, infatti, la nascita di una centrale eolica rappresenta il segno di una sentita adesione sociale al tema della salvaguardia dell'ecosistema globale attraverso la produzione di energia da fonti rinnovabili. In tal modo si attribuisce, dunque, al paesaggio un nuovo “valore” rendendolo “utile” attraverso lo sfruttamento del vento. Un tale punto di vista, peraltro, risulta condivisibile solo se si muove dall'assunto che il paesaggio non sia un'entità unica ed immobile, a cui viene negato ogni movimento o alterazione, bensì se la si riconosce

Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico	
	<p>come realtà in continuo movimento, partecipe della ciclicità della natura. Come affermato implicitamente nella Convenzione Europea del Paesaggio, la realtà paesistica trae, infatti, qualità, varietà e bellezza dall’armonica contrapposizione del dominio della natura e della creatività dell’uomo.</p> <p>Muovendo da tali assunzioni, un’attenta progettazione diventa dunque il fattore decisivo nel controllo dei processi di progressiva eliminazione delle relazioni paesistiche locali, al fine di assicurare la salvaguardia degli elementi connotativi del paesaggio (ecologici, antropici, storico-culturali, etc.).</p> <p>Tenendo conto dell’assenza di effetti “selva” e “disordine visivo”, la ridotta occupazione di superfici, la conservazione delle attuali condizioni d’uso del suolo, la tutela dei più prossimi beni di interesse storico-culturale, la totale reversibilità degli effetti percettivi ad avvenuta dismissione, si ritiene che possano individuarsi importanti elementi di coerenza con la conservazione dei preesistenti valori paesaggistici.</p>
<p><i>Concentrazione: (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto)</i></p>	<p>Le buone condizioni anemologiche del settore, la presenza di idonee infrastrutture per il collegamento degli aerogeneratori alla rete elettrica, le favorevoli condizioni di accessibilità unitamente alle attuali condizioni d’uso delle aree (oggi oggetto di un diffuso abbandono da parte degli operatori agricoli), sono fattori che possono incentivare lo sviluppo delle centrali eoliche nell’area vasta in esame.</p> <p>Il fenomeno della concentrazione si deve quindi considerare in rapporto all’intero contesto di relazione dell’impianto, in cui, per le motivazioni descritte, sono già presenti due impianti simili.</p> <p>Valutati i moderni criteri di realizzazione degli impianti eolici, orientati verso una progressiva riduzione della densità superficiale delle macchine, considerato che l’altezza degli aerogeneratori impone distanze reciproche considerevoli, si ritiene di poter escludere il rischio di un particolare accentrimento di installazioni eoliche in un ambito territoriale ristretto.</p>
<p><i>Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale</i></p>	<p>Anche sotto questo profilo, l’intervento in esame non ingenera rischi significativi di deterioramento degli equilibri ecosistemici dell’ambito di intervento.</p>

Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico	
<p><i>Destutturazione: (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche)</i></p>	<p>Per quanto espresso ai punti precedenti, è da ritenere che il progetto proposto non alteri in termini strutturali la consistenza paesistica del settore in esame; ciò nella misura in cui, vista la notevole interdistanza tra gli aerogeneratori, non si prevede l’installazione intensiva di aerogeneratori, non si determinano percepibili frammentazioni del territorio agricolo di intervento, non si interferisce direttamente con elementi di particolare significato storico-artistico o con ambiti di preminente valenza scenica e panoramica o culturale nonché con sistemi di particolare valenza ecologica. Tale assunzione appare, inoltre, avvalorata dalla circostanza che trattasi, in ogni caso, di effetti sostanzialmente reversibili.</p>
<p><i>Deconnotazione: (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).</i></p>	<p>Il tema della compatibilità dei parchi eolici rispetto all’esigenza di assicurare la conservazione di un’accettabile qualità paesaggistica del contesto di intervento è un argomento chiave nell’ambito delle valutazioni ambientali di tali tipologie di opere e rappresenta una sfida importante al fine di assicurare una diffusione equilibrata di tali tecnologie.</p> <p>Poiché il sito di progetto è storicamente caratterizzato dagli usi agricoli, un eventuale effetto di deconnotazione presupporrebbe una sottrazione, sia quantitativa che semantica, dei “caratteri degli elementi costitutivi” dei luoghi.</p> <p><i>Tralasciando un discorso speculativo sul significato dell’energia nel contesto della vita dell’uomo moderno - oggi indispensabile quanto il sostentamento fisico dell’uomo nel passato - va ricordato come gli stessi costi energetici incidano significativamente sulla redditività delle imprese agricole e zootecniche.</i></p> <p><i>Si può quindi affermare che il “carattere” dei luoghi non è in pericolo, sia dal punto di vista del consumo di suolo, che è alquanto limitato (per fattori legati alla tecnologia e per la qualità delle scelte progettuali), sia in riferimento alla loro vocazione produttiva, che non verrà intaccata dall’intervento.</i></p> <p>Concettualmente - oltre a delineare importanti opportunità socio-economiche per il territorio - la nascita di una centrale eolica rappresenta il segno di una sentita adesione sociale al tema della salvaguardia</p>

Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico	
	<p>dell’ecosistema globale e della sicurezza energetica, attraverso la produzione sostenibile di elettricità. In tal modo il paesaggio acquisisce dunque un nuovo “valore”, contribuendo allo sfruttamento di una risorsa naturale (il vento), “pulita” e rinnovabile. Un tale punto di vista, peraltro, risulta condivisibile solo se si muove dall’assunto che il paesaggio non sia un’entità unica ed immobile, a cui viene negato ogni movimento o alterazione, bensì se la si riconosce come realtà in continuo movimento, partecipe della ciclicità della natura.</p> <p><i>Come affermato implicitamente nella Convenzione Europea del Paesaggio, la realtà paesistica trae, infatti, qualità, varietà e bellezza dall’armonica contrapposizione del dominio della natura e della creatività dell’uomo.</i></p>

In definitiva, da quanto sopra descritto, si evince che:

- ⇒ **invisibile per ben l’82,4% del territorio studiato e completamente visibile, in termini di numerosità degli aerogeneratori teoricamente percepibili (9-12 aerogeneratori), per solo l’1% del territorio studiato;**
- ⇒ **se si passa all’areale di 20 km dal parco eolico, questo è invisibile per ben il 75,6% del territorio studiato e completamente visibile, in termini di numerosità degli aerogeneratori teoricamente percepibili (9-12 aerogeneratori), per solo l’1,7% del territorio studiato;**
- ⇒ **passando all’areale di 10 km dal parco eolico, questo è invisibile per il 48,8% del territorio studiato e completamente visibile, in termini di numerosità degli aerogeneratori teoricamente percepibili (9-12 aerogeneratori), per il 24,9% del territorio studiato.**

⇒ ***Nelle porzioni di territorio dove l’impianto risulta teoricamente più visibile, si è ritenuto utile un ulteriore approfondimento associando ai rendering le sezioni topografiche da cui si evince che in moltissimi casi ad un’area di visibilità teorica di tutti gli aerogeneratori corrisponde una visibilità reale o nulla o limitata a pochi metri della porzione superiore, essendo l’orografia tale da mascherare buona parte dell’aerogeneratore.***

Dall’analisi fatta l’area di visibilità reale, tenendo conto degli ostacoli visivi, della porzione di aerogeneratore realmente visibile e delle distanze reciproche tra i punti di osservazione e gli aerogeneratori, l’area di visibilità si riduce sensibilmente anche del 50% rispetto ai valori indicati nella tabella precedente.

⇒ In ragione delle caratteristiche morfologiche del bacino di visibilità, caratterizzato localmente da un’orografia complessa che spesso impedisce la visione completa della sagoma verticale degli aerogeneratori, lo studio dell’intervisibilità è stato affinato attraverso un’ulteriore elaborazione che ha cercato di individuare non solo quali territori fossero in connessione visiva con l’estremità al *tip* degli aerogeneratori in progetto, ma anche di quantificare la porzione verticale dell’aerogeneratore effettivamente visibile. **Il risultato di tale studio ha condotto a dimostrare come NON ci siano porzioni del bacino visivo che siano esposte al fenomeno visivo completo, consistente cioè nella visione simultanea di ogni aerogeneratore nella completezza della sua dimensione verticale ossia con tutti gli aerogeneratori visibili dalla base al tip.**

⇒ Per quanto riguarda gli impatti visivi dai centri abitati si può affermare che questi siano Trascurabili sia perché dalla grande maggioranza di questi l'impianto, per vari motivi sopra descritti, non si vede e perché quelli che per la morfologia del sito hanno una visuale verso il parco trovano un contesto territoriale che in gran parte nasconde la maggior parte delle torri o queste sono sovrastate nella percezione visiva dai rilievi che sono in sfondo e soprattutto per il fatto che quei pochi centri abitati da cui si ha una visione del parco si trovano in aree poco frequentate e certamente fuori dai flussi turistici, essendo piccoli paesi a prevalente economia agricola-pastorizia.

⇒ Dal complesso Nuragico di Barumini gli impatti visivi imposti dal progetto sono Nulli/trascurabili;

⇒ Dai numerosi beni di interesse Paesaggistico/archeologico/storico/architettonico di cui il territorio è ricco il Valore dell'Impatto Visivo è risultato o Nullo o Basso. Per i pochi beni per i quali il valore dell'impatto Visivo è risultato Alto o Molto Alto gli approfondimenti tramite foto inserimenti e sezioni di vista, nonché per le opere di mitigazione e compensazione proposte si può affermare che anche da questi beni l'impatto visivo è NULLO o TRASCURABILE.

SI PUO' CONCLUDERE CHE LE POCHE AREE CHE SONO MAGGIORMENTE ESPOSTE, IN RAPPORTO AL NUMERO DI AEROGENERATORI E ALLA PORZIONE VERTICALE VISIBILE, SONO SEMPRE IN CONTESTI NON ABITATI O MOLTO POCO FREQUENTATI.

Infine, per una corretta valutazione degli impatti sulla componente paesaggio, si deve capire se il nostro sito rientra o meno nell’ambito di una o più delle tre tipologie di Aree individuate al fine di una corretta valutazione:

Per la valutazione dei parametri di qualità delle singole componenti ambientali attualmente presenti nel territorio in analisi, come detto prima, si è fatto riferimento ad alcuni criteri generali riferiti alla definizione di *aree “critiche”, “sensibili” e “di conflitto”*.

- ***Aree sensibili - L’analisi del contesto territoriale porta ad affermare che il sito direttamente interessato dall’impianto è esente da aree sensibili.*** Per l’ambito territoriale in esame non sono presenti, infatti, aree naturali che costituiscono fattori di “sensibilità” legate alla presenza di aree protette terrestri. L’area di realizzazione degli impianti eolici si trova ad una distanza minima di circa 15 Km dalla Zona di Protezione Speciale (ZPS) / Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monti del Gennargentu”, Codice Natura 2000 ITB021103 e, in considerazione della notevole sensibilità del sito, è stata eseguita la Valutazione di Incidenza, approfondita fino al livello della Valutazione Appropriata e ***lo Studio di incidenza ha escluso qualunque incidenza negativa.*** Da un punto di vista naturalistico le aree di maggiore pregio sono: la Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monti del Gennargentu”, la ZSC “Monte San Mauro” e la ZSC “Giara di Gesturi” da cui l’impatto visivo è Nullo o assolutamente Trascurabile.
- ***Aree critiche - Il sito specifico non presenta elementi di criticità considerato che non vi sono aree critiche né nelle vicinanze, né nell’area vasta;***

➤ **Aree di conflitto - Non si individuano aree di conflitto**, gli unici elementi presenti nelle vicinanze che potenzialmente potrebbero entrare in conflitto sono alcuni beni immobili tutelati, prevalentemente archeologici dell’epoca nuragica e zone boscate, che, dall’analisi effettuata, non appaiano elementi ostativi alla realizzazione dell’impianto, sia perché le aree boscate non saranno minimamente interessate dai lavori, sia perché, pur essendo visibili gli aerogeneratori dai nuraghi più vicini, la presenza del parco non appare in conflitto con i beni, peraltro attualmente molto spesso non fruibili viste le pessime condizioni statiche in cui versano e l’assenza di infrastrutture.

Dalle analisi svolte e dalla reale visibilità degli aerogeneratori come risulta plasticamente dai rendering, si evince chiaramente che:

- in contesti molto ravvicinati il parco è certamente visibile solo per chi percorre le strade vicine o da qualche nuraghe particolarmente vicino;
- il parco eolico sia per le particolari condizioni orografiche che spesso consentono la visibilità solo di porzioni limitate degli aerogeneratori sia per il contesto paesaggistico presente, sia per il valore dello skyline, garantisce un ottimo inserimento nel contesto territoriale.

In conclusione, si può affermare che da un lato il parco è facilmente visibile da molti punti di vista ma dall’altro per:

- il contesto territoriale;
- le ottimali posizioni scelte per gli aerogeneratori;
- il layout definito a seguito di un attento studio di tutte le possibili alternative sia tecnologiche che localizzative e delle numerose ricognizioni e delle analisi delle componenti ambientali

si è giunti ad una configurazione di impianto, a nostro avviso, molto equilibrata, impostata su un allineamento ideale degli aerogeneratori.

Il primo obiettivo in questo senso è stato quello di evitare i due effetti che notoriamente amplificano l’impatto di un parco eolico e cioè “l’effetto grappolo” ed il “disordine visivo” che origina da una disposizione delle macchine secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall’orografia del sito.

Entrambi questi effetti negativi sono stati eliminati dalla scelta di una disposizione molto coerente con le tessiture territoriali e con l’orografia del sito.

Inoltre, le notevoli distanze tra gli aerogeneratori, imposte dalle accresciute dimensioni dei modelli oggi disponibili sul mercato, conferiscono all’impianto una configurazione meno invasiva e più gradevole e contribuiscono ad affievolire considerevolmente ulteriori effetti o disturbi ambientali caratteristici della tecnologia, quali la propagazione di rumore o l’ombreggiamento intermittente.

La scelta del layout finale è stata fatta anche nell’ottica di contenere gli impatti percettivi che certamente costituiscono uno dei problemi maggiori nella progettazione di un parco eolico, vista la notevole altezza degli aerogeneratori che li rende facilmente visibili anche da distanze notevoli.

In conclusione, si può dire che è opinione degli scriventi che si sia raggiunto un risultato ottimale e gli impatti imposti alla componente Paesaggio sono da considerarsi **COMPATIBILI**.

Inoltre, dall’analisi dei rilievi in situ e della cartografia allegata al Piano Paesaggistico si evince che:

- ❖ il sito non è caratterizzato da un elevato valore paesaggistico in quanto fortemente antropizzato e caratterizzato da enormi estensioni adibite ad attività pastorali ed agricole prevalentemente seminatave e colture erbacee estensive;

- ❖ si trova all'esterno degli Ambiti individuati dal PPR ed ha un valore paesaggistico basso;
- ❖ le aree boscate saranno integralmente tutelate e salvaguardate e, se per la realizzazione della viabilità o di aree di cantiere sarà necessario estirpare alcune essenze arboree, queste saranno rimpiazzate da un numero uguale messe a dimora in aree vicine di proprietà del proponente,
- ❖ il territorio interessato non rientra all'interno di aree dove sono previsti livelli di tutela di alcun tipo.
- ❖ il territorio è votato alla produzione di energia elettrica da fonti eoliche;

Dall'analisi di tale elaborato cartografico si evince che:

- ***gli aerogeneratori sono tutti esterni alle aree interessate da livelli di tutela e dai beni paesaggistici individuati dalla Regione Sardegna;***
- ***solo piccoli tratti di cavidotto e di viabilità interessano la fascia di rispetto dei corsi d'acqua e dei laghi ma si tratta di interventi che vengono realizzati in sotterraneo in corrispondenza delle sedi stradali per cui non sono visibili, non interferiscono con la fascia di rispetto del corso d'acqua né con il corso d'acqua anche poerchè realizzati con la tecnologia TOC;***
- ***piccoli tratti del cavidotto attraversano aree boscate ma anche in questo caso il cavidotto corre lunga la viabilità esistente e, quindi, non interferisce con le essenze arboree presenti, né con gli ecosistemi presenti.***

DA QUANTO DETTO SOPRA SI PUÒ AFFERMARE CHE GLI IMPATTI CHE LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO CAUSA

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

SULLA COMPONENTE PAESAGGIO NEL SUO COMPLESSO NON SONO TALI DA OSTARE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO.

Valutazione impatti sulla componente Archeologia

Su questa componente è stata eseguita una specifica relazione archeologica (*PELOB-RS05_Relazione archeologica*) a cui si rimanda per tutti i dettagli, in questa fase a noi interessa riportare le conclusioni:

I dati raccolti dallo spoglio della bibliografia edita, quelli della fotointerpretazione, quelli dello spoglio dei materiali d’archivio conservati presso la Soprintendenza ABAP di Cagliari e quelli derivati dalla ricognizione in campo indicano per l’area di impianto un grado di rischio archeologico basso per le postazioni WTG1, WTG3, WTG4, WTG5, WTG8, WTG9, WTG11, WTG12, WTG13 anche in presenza di un grado di visibilità al suolo basso. Il grado di rischio diviene medio, invece, per la postazione WTG2 e alto per le postazioni WTG6 e WTG10. Nell’ area di cantiere, in presenza di visibilità buona, il grado di rischio è medio; basso, invece, per l’area di cantiere e trasbordo, dato che non verranno realizzate movimentazioni di terreno, né scavi.

Per quanto riguarda lo sviluppo del cavidotto elettrico, procedente generalmente su tratti di strade già esistenti (in parte asfaltate, in parte sterrate) e, in alcuni casi, in campo aperto, all’interno di terreni destinati ad attività agricole o al pascolo, il grado di rischio può definirsi basso nei tratti portati lungo le strade sterrate e lungo i tratti in campo aperto, in assenza di materiale archeologico individuato e di Beni censiti nelle immediate vicinanze, e medio lungo il tratto XVIII in campo aperto (presenza di materiale ceramico) o su strada asfaltata: in quest’ultimo caso, la visibilità di superficie è, chiaramente, nulla e il percorso, in alcuni punti, si trova vicino a Beni censiti

Impatti sulla componente ambientale derivanti dalle opere di rete

L'intervento è incluso nel sistema delle infrastrutture (“centrali, stazioni e linee elettriche”, artt. 102, 103, 104 N.T.A. P.P.R.) ed interessa cartograficamente le categorie di beni paesaggistici di cui all'Art. 17 delle N.T.A. del P.P.R. sopra descritte ed in particolare:

⇒ *Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate, ancorché temporanee (art. 17 comma 3 lettera h N.T.A. P.P.R.) relativamente a:*

❖ Cavidotto 30 kV che si sovrappone con la fascia di tutela del “Riu Pitzedda”, “Riu Cannisoni”, “Flumini Mannu 041”, “Riu su Gaddu”, “Riu Pontiddus” e “Riu Gutturu Trigu”, **esentato dall'obbligo di acquisire l'autorizzazione paesaggistica per effetto delle citate previsioni di cui all'Allegato A al DPR.**

⇒ *“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 territori elevati sui laghi” (Art. 17 comma 3 lettera g N.T.A. P.P.R.) relativamente a:*

❖ una porzione del cavidotto 30 kV interrato impostato su viabilità esistente che si sovrappone con la fascia di tutela del “Lago Is Barroccus”, **esentato dall'obbligo di acquisire l'autorizzazione paesaggistica per effetto delle citate previsioni di cui all'Allegato A al DPR 31/2017.**

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

Cavidotto MT 30 kV

- Aree ad utilizzazione agroforestale di cui agli artt. 28, 29 e 30 delle N.T.A. del P.P.R. inquadrabili nella fattispecie di “Colture erbacee specializzate” e “Colture arboree specializzate”, aree seminaturali (artt. 25, 26 e 27 delle N.T.A. del P.P.R.), nella fattispecie di “praterie”, aree naturali e subnaturali (artt. 22, 23, 24 delle N.T.A. del P.P.R.), nella fattispecie di “macchia” e “bosco”.

Cavo AT

- ⇒ Aree ad utilizzazione agroforestale di cui agli artt. 28, 29 e 30 delle N.T.A. del P.P.R. inquadrabili nella fattispecie di “Colture erbacee specializzate”.

SSE Utente

- ⇒ Aree ad utilizzazione agroforestale di cui agli artt. 28, 29 e 30 delle N.T.A. del P.P.R. inquadrabili nella fattispecie di “Colture erbacee specializzate”.

Le prescrizioni del PPR per la gestione delle aree ad utilizzazione agroforestale, sebbene non abbiano portata immediatamente precettiva, in quanto rivolte alla pianificazione settoriale e locale, troverebbero piena applicazione ove fosse riconosciuta la co-presenza di un bene paesaggistico, a norma dell’art. 18 c. 4 del PPR.

Nel caso specifico, le opere di rete non ricadono entro aree tutelate paesaggisticamente e, conseguentemente, le suddette prescrizioni non trovano applicazione.

Per le aree sub e seminaturali il P.P.R. prevedrebbe un approccio di gestione conservativo che si traduce sostanzialmente nel divieto di qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la

stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica (artt. 23 e 24 N.T.A. P.P.R.).

Tale prescrizione, peraltro, non trova applicazione nel caso specifico, trattandosi di un territorio esterno agli ambiti di paesaggio costiero.

Relativamente al cavidotto interrato a 30 kV di collegamento elettrico tra l'impianto eolico e la Sottostazione Utente 30/150 kV prevista in Comune di Genoni, si rileva la sovrapposizione con aree cartografate come “Sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali L.R. 31/89” (artt. 33 e 36 N.T.A. PPR) ed in particolare, **risultano interne al Parco regionale della Giara di Gesturi, proposto dalla Legge Regionale 31/89 e mai istituito.**

A questo riguardo si evidenzia, peraltro, come le norme di salvaguardia previste ai termini della L.R. 31/89 nelle more dell'istituzione dei parchi regionali non trovino applicazione ai sensi dell'art. 26 c. 1 della suddetta Legge, essendo alla data odierna abbondantemente decadute.

Pertanto, al riguardo, non si riscontrano elementi programmatici condizionanti e le opere di rete in progetto non produrranno impatti sulla componente paesaggio.

Impatti legati agli interventi sulla viabilità

L'intervento è incluso nel sistema delle infrastrutture (“centrali, stazioni e linee elettriche”, artt. 102, 103, 104 N.T.A. P.P.R.) ed interessa cartograficamente le categorie di beni paesaggistici di cui all'Art. 17 delle N.T.A. del P.P.R. sopra descritte ed in particolare:

⇒ *Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate, ancorché temporanee* (art. 17 comma 3 lettera h N.T.A. P.P.R.) relativamente a:

- ❖ Porzioni di viabilità di nuova realizzazione con la fascia di tutela del “*Riu Pontiddus*”, “*Riu Gutturu Trigu*”.
- ❖ Porzioni di viabilità da adeguare con la fascia di tutela del “*Riu Pontiddus*”, “*Riu Gutturu Trigu*”.

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

Viabilità del parco

⇒ Aree ad utilizzazione agroforestale di cui agli artt. 28, 29 e 30 delle N.T.A. del P.P.R. inquadrabili nella fattispecie di “Colture erbacee specializzate”, aree seminaturali (artt. 25, 26 e 27 delle N.T.A. del P.P.R.), nella fattispecie di “praterie”, aree naturali e subnaturali (artt. 22, 23, 24 delle N.T.A. del P.P.R.), nella fattispecie di “macchia” e “bosco”.

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

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

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

Per le aree sub e seminaturali il P.P.R. prevedrebbe un approccio di gestione conservativo che si traduce sostanzialmente nel divieto di qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica (artt. 23 e 24 N.T.A. P.P.R.).

Tale prescrizione, peraltro, non trova applicazione nel caso specifico, trattandosi di un territorio esterno agli ambiti di paesaggio costiero.

Peraltro, in merito all’interferenza con zone seminaturali sopra richiamate, si evidenzia che la DGR 59/90 del 27.11.2020, recante l’individuazione delle “aree non idonee” ai sensi del D.M. 10/09/2010, riporta esplicitamente che nelle aree di valenza ambientale individuate dalle NTA del PPR agli art.22,25,33,38,48,51 **“non è preclusa a priori l’installazione di impianti eolici [OMISSIS]”**.

Un limitato tratto di viabilità di nuova realizzazione in arrivo alla postazione WTG12 e relativo cavidotto MT 30 kV interrato risulta sovrapporsi con “Aree di recupero ambientale” nella fattispecie di “Scavi” (Artt. 41, 42, 43 delle N.T.A. del P.P.R.). **Le sovrapposizioni di cui in oggetto risultano essere ai limiti delle aree di cui al PPR e non saranno in conflitto con le prescrizioni di cui all’art. 42 e 43 delle N.T.A. del P.P.R.**

In accordo con quanto stabilito dal preventivo di connessione rilasciato da Terna, avente codice pratica 202203370, la centrale eolica sarà collegata in antenna alla sezione a 150 kV di una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV da inserire in entra-esce alle linee RTN a 150 kV “Taloro – Villasor” e “Taloro – Tuili”.

Ai fini della connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) il parco eolico farà riferimento ad una Sottostazione Elettrica (SSE) di utenza 30/150 kV, di proprietà della stessa RWE, da realizzarsi nel comune di Genoni (SU) in località Aruni.

Gli aerogeneratori in progetto saranno raggruppati elettricamente in n. 3 blocchi (sottocampi) tramite cavidotti interrati di MT per il successivo collegamento diretto con la predetta SSE di utenza 30/150 kV. Da qui, previa elevazione della tensione al livello AT (150 kV) tramite un nuovo trasformatore elevatore dedicato 30/150 kV da 90 MVA, l’energia prodotta dall’impianto verrà convogliata per mezzo del cavo AT verso la sezione a 150 kV della nuova SE di Terna, anch’essa prevista in località Aruni..

All’arrivo delle navi con la componentistica degli aerogeneratori al Porto Industriale di Oristano, una volta completate le operazioni di scarico, i convogli imboccheranno la viabilità locale denominata “Via G. Marongiu” percorrendola per circa 600m in direzione est, sino all’innesto con la S.P. 97 che seguiranno per circa 3 km per poi imboccare la S.P. 49, in direzione nord, sino al bivio che consente il collegamento sovralocale con la S.S. 131 – Direzione Cagliari.

Dopo circa 46 km percorsi in direzione sud, lungo la S.S. 131 i mezzi imboccheranno la S.S. 197 in direzione Furtei, Villamar, Villanovaforru, percorrendola per circa 13 km, fino ad intercettare la S.P. 36, passando per il Comune di Villanovafranca e procedendo in direzione est per circa 11 km, dalla quale sarà possibile raggiungere l’area di cantiere e trasbordo, a valle

della quale il transito dei mezzi speciali proseguirà sempre lungo la S.P. 36, fino a raggiungere il centro abitato di Mandas, dal quale sarà possibile, procedendo lungo la viabilità principale (S.S. 128 - Centrale Sarda), accedere ai due Cluster di aerogeneratori individuati: Cluster Nord – loc. Sa Goa Su Strintu e Cluster Sud loc. C. Artazzu.

L'itinerario seguito dai mezzi speciali di trasporto della componentistica degli aerogeneratori avrà una lunghezza indicativa di circa 90 km.

Il percorso stradale individuato presenta generali caratteristiche di idoneità per le finalità di trasporto delle macchine eoliche, trattandosi di viabilità principale (prevalentemente di livello statale o provinciale) in buone condizioni di efficienza e priva di ostacoli fisici (p.e. sottopassi / cavalcavia) in relazione agli ingombri dei convogli speciali.

Lungo la viabilità appena descritta saranno necessari locali temporanei interventi da condursi in corrispondenza della sede viaria o nell'immediata prossimità; si tratta però di opere minimali di rimozione temporanea di cordoli, cartellonistica stradale e guard rail, che saranno prontamente ripristinati una volta concluse le attività di trasporto, nonché, se indispensabile, di locali e limitati spianamenti e taglio di vegetazione presente a brodo strada.

Nei casi in cui sia necessario interessare alcuni cavalcavia si potrà prevedere il bypass di tali opere o, in previsione dell'evoluzione tecnologica in atto - che consente di sezionare longitudinalmente i tronconi di torre - sarà possibile attraversarli senza la necessità di interventi.

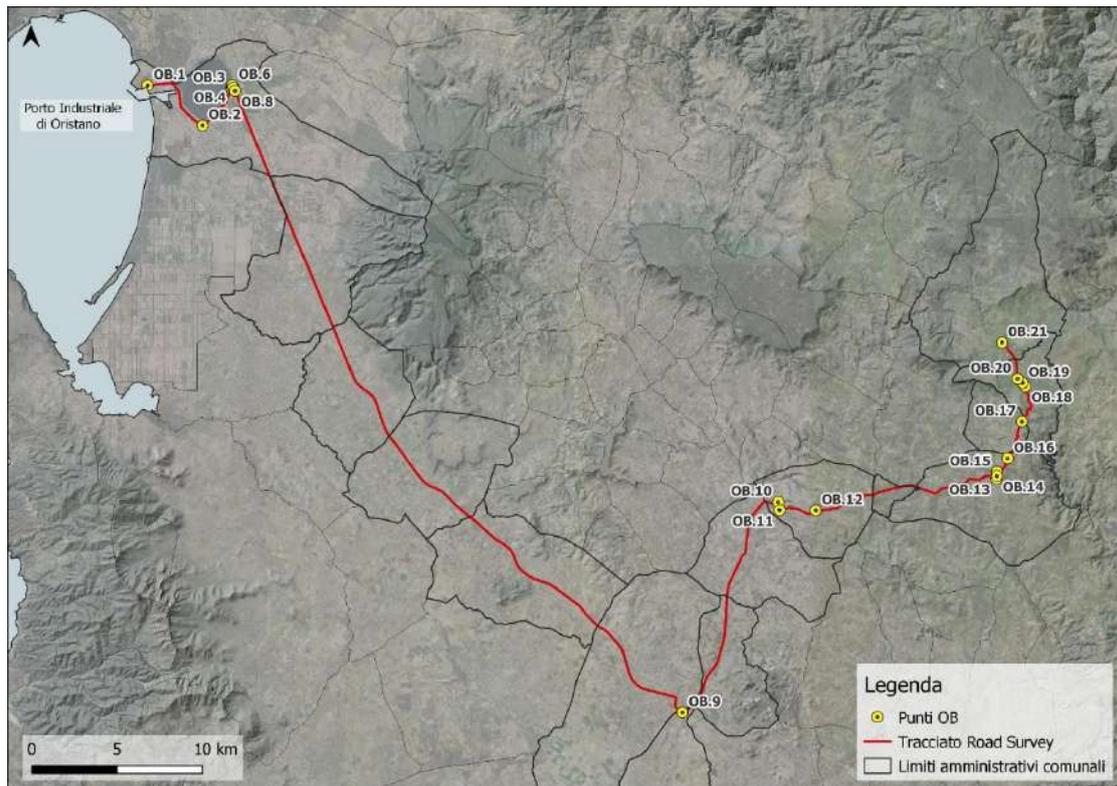
Tale scelta risponde all'esigenza di intervenire con limitati adeguamenti, ove necessario, entro ambiti inclusi nelle pertinenze stradali, o prossimi a queste.

Interventi sulla viabilità di accesso al sito

Segnalazione	Comune	Interventi
OB.1	Santa Giusta	Rimozione della recinzione interferente con il transito dei mezzi
OB.2	Santa Giusta	Rimozione della cartellonistica stradale interferente con il transito dei mezzi; e la sistemazione del fondo in corrispondenza dell'intersezione stradale tra la S.P. 97 e la S.P. 49
OB.3	Santa Giusta	Rimozione di parte della chioma di alcuni Eucalipti, nella zona indicata in verde, 100m prima dell'intersezione stradale, e della segnaletica stradale indicata
OB.4	Santa Giusta	Rimozione della cartellonistica stradale interferente con il transito dei mezzi e nella sistemazione dello svincolo stradale per favorire la manovra dei convogli
OB.5	Santa Giusta	Rimozione della cartellonistica stradale interferente con il transito dei mezzi e la sistemazione delle aree al fine di garantire le operazioni di manovra
OB.6	Santa Giusta	Rimozione di parte della chioma di alcuni Eucalipti
OB.7	Santa Giusta	Potatura della vegetazione superiore a 5 m di altezza, per 5 m di profondità, per tutta la lunghezza della curva
OB.8	Santa Giusta	Rimozione temporanea della cartellonistica stradale sul lato dx della carreggiata
OB.9	Samassi	Rimozione della cartellonistica stradale interferente con il transito dei mezzi in corrispondenza della rampa di uscita dalla S.S. 131 e della rimozione del guard rail interno alla curva
OB.10	Villanovafranca	Minime azioni sul terreno mediante interventi di allargamento della carreggiata in corrispondenza della curva, sul lato destro, per tutta la sua lunghezza
OB.11	Villanovafranca	Realizzazione di un allargamento di 3 m della carreggiata, sul lato sinistro, per tutta la lunghezza della curva, con materiale compattato e livellato e la rimozione del guard rail presente a bordo strada
OB.12	Villanovafranca	Rimozione del cavo sospeso lungo la S.P. 36
OB.13	Mandas	Potatura della vegetazione con altezza superiore a 8m, interferente nella parte esterna della curva e sulla carreggiata (lato sx) e rimozione del cavo sospeso
OB.14	Mandas	Rimozione della vegetazione presente sul lato sx della carreggiata, la rimozione degli ostacoli interferenti con il transito

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Relazione Paesaggistica – Progetto per la realizzazione di un parco eolico, sito nel territorio comunale di Isili, Serri, Escolca e Mandas (SU) denominato “Lobadas”

		dei mezzi e la sistemazione del fondo in corrispondenza dell'intersezione stradale
OB.15	Mandas	Minimi sul terreno e consiste nella realizzazione di un allargamento di 3m della carreggiata, sul lato sx e rimozione del cavo sospeso interferente con il transito
OB.16	Mandas	Minimi di movimenti terra in corrispondenza dell'incrocio tra la S.S. 128 e la strada campestre - potatura delle alberature a lato della carreggiata - rimozione del palo, del cavo sospeso e della cartellonistica stradale interferente con il transito
OB.17	Escolca	Rimozione della cartellonistica stradale interferente con il transito dei mezzi e nella sistemazione dell'isola spartitraffico
OB.18	Serri	Minime azioni sul terreno, attraverso l'allargamento della carreggiata stradale in direzione dell'area di cantiere e rimozione dei pali e del cavo sospeso
OB.19	Serri	Sistemazione degli accessi e rimozione della cartellonistica stradale interferente con il transito dei mezzi
OB.21	Serri	Minime azioni sul terreno in prossimità dell'intersezione stradale tra la S.S. 128 e la strada campestre bitumata, prevede la realizzazione di un breve tratto stradale per consentire il transito e l'accesso dei mezzi
OB.21	Isili	Interventi minimi sul terreno, riguardanti due allargamenti: uno sul lato dx della carreggiata (largo 6m); e un altro sul lato sx dalla larghezza di 10m, prevedendosi la rimozione di tutti gli ostacoli presenti sull'allargamento (gurad rail, segnaletica verticale e vegetazione)



Inquadramento dei diversi punti da attenzionare in fase di trasporto degli aerogeneratori

Nel complesso, il percorso stradale individuato presenta generali caratteristiche di idoneità per le finalità di trasporto, trattandosi di viabilità principale in buone condizioni di efficienza e con locali ostacoli fisici, in relazione agli ingombri dei convogli speciali, superabili con interventi di limitata entità.

Ad ogni buon conto è previsto l'utilizzo di tecnologie innovative (mezzi dotati di blade lifter) in grado di limitare a minimo le esigenze di locale adeguamento del percorso di accesso al sito dell'impianto eolico.

Sulla base delle verifiche condotte in fase di elaborazione del progetto può ipotizzarsi che il trasporto non richiederà interventi invasivi sotto il profilo ambientale; si tratterà ragionevolmente di limitate e temporanee operazioni di rimozione di cordoli stradali e/o aiuole

spartitraffico e segnaletica stradale costituenti un ostacolo all’ottimale passaggio dei mezzi speciali in relazione all’ingombro assunto dai veicoli nelle previste condizioni di carico.

Ove è stato ipotizzato localmente necessario il taglio della vegetazione arborea o arbustiva a bordo strada, lo stesso sarà realizzato evitando, ove possibile, la rimozione delle piante, privilegiando le operazioni di potatura ed avendo cura di mantenere intatte le parti basali dei rami al fine di favorire la naturale ripresa della vegetazione.

Valutazione effettuate dal proponente ai sensi della Parte IV - punti 16.1, 16.3 e 16.4 - dell'Allegato al DM 10/09/2010

La Parte IV delle Linee Guida approvate con DM 10/09/2010, al punto 16, definisce i criteri generali per l’inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio.

In particolare, al punto 16.1 sono individuati i requisiti per la valutazione positiva dei progetti.

La corrispondenza tra i suddetti requisiti e il caso in esame viene di seguito individuata per ogni singola voce.

Correlazione tra requisiti per la valutazione positiva dei progetti e il caso in esame

Criterio	Interazione col progetto	Grado di rispondenza
a) la buona progettazione degli impianti	Il progetto è stato redatto da una società di ingegneria con ampio <i>know-how</i> specifico sulla progettazione ambientale degli impianti da FER e provvista di sistema di gestione della qualità certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 9001:2015	Alto
b) la valorizzazione dei potenziali energetici	Il significativo potenziale eolico del territorio in esame è uno dei principali motivi alla base della scelta localizzativa del progetto.	Alto
c) il ricorso a criteri progettuali volti ad ottenere il minor consumo di territorio	Gli impianti eolici sono di per sé una delle tipologie di impianti di produzione elettrica che impone la minore sottrazione di suolo in rapporto alla produzione elettrica attesa. Nel caso specifico, la superficie agricola complessivamente occupata dalle opere sarà estremamente limitat, entro un territorio interessato enormemente vasto	Alto
d) il riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche	Nessuna rispondenza individuabile.	-

Criterio	Interazione col progetto	Grado di rispondenza
e) una progettazione legata alle specificità dell'area	L'integrazione con il contesto agricolo di intervento può riconoscersi: ⇒ nella minima occupazione di suolo, ⇒ nella scelta di mirati interventi di ripristino ambientale a conclusione della fase di cantiere, ⇒ nella razionalizzazione della viabilità di servizio dell'impianto, impostata preferibilmente sulla viabilità comunale esistente o secondo tracciati di minimo intralcio alla prosecuzione delle attuali pratiche agricole.	Alto
f) la ricerca e la sperimentazione di soluzioni progettuali innovative	L'impianto sarà realizzato in accordo con le più evolute tecnologie messe a disposizione dallo stato dell'arte.	Alto
g) il coinvolgimento dei cittadini	Si rimanda all'analisi costi-benefici allegata allo SIA per la disamina delle numerose opportunità socio-economiche ed occupazionali per il territorio sottese dalla realizzazione dell'impianto.	Alto
h) il recupero di energia termica	Non pertinente per il caso in esame.	-

Il punto 16.3 richiama invece le misure di mitigazione indicate al paragrafo 3.2 dell'Allegato 4 al DM 10/09/2010, la cui rispondenza costituisce elemento di valutazione favorevole del progetto.

Tra queste, quelle che hanno maggiormente ispirato il progetto verso la minimizzazione degli impatti e sono:

- ✓ assecondare le geometrie consuete del territorio (criterio a), attraverso la preservazione delle orditure degli spazi agricoli,

rappresentate dalle siepi e dalle tipiche recinzioni in muro a secco, e il rafforzamento della viabilità interpodereale esistente;

- ✓ scelta di un layout che si sviluppa su un andamento lineare che elimina l’”effetto selva” e l’”effetto grappolo”;
- ✓ realizzazione della viabilità di servizio evitando la finitura con pavimentazione stradale bituminosa e assicurando il rivestimento con materiali permeabili (criterio c);
- ✓ utilizzo di colorazioni neutre e vernici antiriflettenti (criterio f);
- ✓ interrimento dei cavidotti a bassa, media e alta tensione (criteri d e p);
- ✓ evitare la realizzazione di cabine di trasformazione a base palo, avendosi il trasformatore BT/MT integrato nella torre di sostegno (criterio h);
- ✓ scelta dell'ubicazione d’impianto distante da punti panoramici o da luoghi di alta frequentazione (criterio l);
- ✓ evitare l’eccessivo affollamento aumentando, a parità di potenza complessiva, la potenza unitaria delle macchine e quindi la loro dimensione, riducendone contestualmente il numero (criterio m);
- ✓ rispetto delle interdistanze tra le turbine suggerite al criterio n (3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella del vento dominante e 5-7 diametri nella direzione prevalente del vento).

Il punto 16.4 attiene all’inserimento del progetto in aree caratterizzate da produzioni di qualità.

Nel presente SIA si è dedicato un intero capitolo al Patrimonio agroalimentare da cui si evince che il nostro impianto non interferisce negativamente con nessuna produzione di qualità e dai sopralluoghi in campo non si riscontra alcuna coltivazione o attività agricola riferibile a produzioni di qualità certificata.

La tecnologia dell’eolico, comunque, risulta tra le meno impattanti in assoluto rispetto alla qualità delle produzioni agricole e zootecniche; ciò in relazione al minimo consumo di suolo e alla totale assenza di emissioni (solide, liquide o aeriformi).

Con riferimento alla presenza del parco eolico in aree dove sono presenti pratiche di allevamento semibrado, si citano le positive esperienze riferibili a centrali eoliche esercite sul territorio regionale, nell’ambito di territori con caratteristiche di utilizzo assimilabili a quelle in questione, consentono di escludere ogni effetto negativo a carico dei sistemi agro-zootecnici interessati.

Non è richiesta, inoltre, alcuna recinzione a delimitazione degli impianti, fatta eccezione per le superfici occupate dalla stazione elettrica.

L’aspetto della rumorosità, inoltre, assume rilevanza soprattutto nelle giornate di vento sostenuto, in concomitanza delle quali il rumore delle turbine è frequentemente sovrastato dallo stesso rumore del vento.

In tale chiave di lettura, la realizzazione dell’impianto contribuisce a rafforzare i processi di fruizione da parte dei principali frequentatori dell’area consolidando e migliorando in modo significativo il preesistente sistema della viabilità locale, che sarà utilizzato dalla società titolare nell’ambito del processo costruttivo e per le ordinarie pratiche gestionali e manutentive dell’impianto.

Con riferimento alla presenza del parco eolico in aree dove sono presenti pratiche di allevamento semibrado, si citano le positive esperienze riferibili a centrali eoliche esercite sul territorio regionale e nazionale, nell’ambito di territori con caratteristiche di utilizzo assimilabili a quelle in questione, che consentono di escludere ogni effetto negativo a carico dei sistemi agro-zootecnici interessati.



*Testimonianza di attività agro-silvo-pastorali presso l'impianto Florinas (SS) di
RWE Renewables Italia.*



*Testimonianza di attività agro-silvo-pastorali presso l’impianto Morcone (BN) di
RWE Renewables Italia.*

***A ciò si aggiunga che la superficie agricola complessivamente
sottratta dalle opere, ad avvenuto ripristino, è estremamente (pochi ettari)
su un’area energeticamente produttiva di svariati chilometri quadrati.***

Impatti cumulativi

Le analisi di intervisibilità cumulativa concentrano l’attenzione sul bacino visivo dell’impianto in progetto (aree entro i 10 km dai proposti aerogeneratori soggette alla visione dell’impianto), ragionando su quali aree siano ad oggi già soggette alla visione di impianti eolici esistenti e come tale situazione vari con l’inserimento delle opere in progetto.

A tal fine, attraverso analisi di viewshed, sono state redatte quattro carte di analisi (PELOB-TS70):

- una in cui si evidenzia l’area di visibilità del nostro parco;
- una dove si evidenzia l’area di visibilità dei parchi esistenti, autorizzati ed in via di autorizzazione;
- una da cui si evidenzia l’area di visibilità cumulata (intesa come aree da cui il nostro parco si vede assieme ad almeno una torre di altri parchi);
- una dove si evidenzia l’area di visibilità incrementata dalla realizzazione del nostro parco.

Dall’analisi dei risultati si evince che l’incremento di aree di visibilità ammonta al solo 17,9%. ***Un impatto trascurabile!!***

In relazione agli impatti cumulativi sulla sottrazione di suolo con altri progetti esistenti autorizzati/in via di autorizzazione si può dire che in una vasta area di raggio 10 km dai siti di interesse (232 km²) sono presenti alcuni impianti che complessivamente rappresentano una superficie lorda (aree impermeabilizzate) pari a circa 0,2 km² (estensione approssimativa ma in eccesso non conoscendo l’esatta distribuzione delle aree impermeabilizzate degli altri parchi (cabine, locali tecnici, stazioni di utenza, ect)), ***in ogni caso percentuale minimale rispetto all’intera area studiata (0,09%)***.

Per le motivazioni sopra esposte, l’impatto cumulativo relativo alla sottrazione di suolo è del tutto trascurabile.

Si può, quindi, affermare che relativamente agli impatti cumulativi, per le specifiche caratteristiche del sito, senza particolari elementi di sensibilità e criticità, non si individuano impatti cumulativi significativi e negativi che possano ostare l’autorizzazione alla realizzazione dell’impianto in progetto.

Vamirgeoind s.r.l.

Direttore Tecnico

Dr.ssa Marino Maria Antonietta

VAMIR GEOLOGIA E AMBIENTE s.r.l.

IL DIRETTORE TECNICO

Dr.ssa Marino Maria Antonietta

Il Geologo

Dr. Bellomo Gualtiero



ALLEGATO 1 – ESITI DELLA RICOGNIZIONE DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI EX
D.LGS. 42/2004 CENSITI NEL MOSAICO DEL REPERTORIO 2017 ENTRO L'AREALE DI MASSIMA
ATTENZIONE

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
5953	SUELLI	RUDERI DI UNA TOMBA MEGALITICA - PRANUSIARA	DM		TOMBA	1510753	4380402	beni_archeologici
5952	SUELLI	NURAGHE PISCU	DM		NURAGHE	1511259	4382227	beni_archeologici
5973	SIURGUS DONIGALA	EX MONTE GRANATICO	DM		MONTE GRANATICO	1515850	4382920	beni_architettonici
5785	GESICO	COMPLESSO NURAGICO SAN SEBASTIANO	DM		COMPLESSO	1509303	4385284	beni_archeologici
973	ORROLI	FONTE SU RUNCUMANNU	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	FONTE-POZZO	1521140	4387340	beni_paesaggistici
2683	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1516650	4388402	beni_paesaggistici
2664	ORROLI	NURAGHE AFFOGAU	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1521217	4388525	beni_paesaggistici
2094	MANDAS	NURAGHE PEI SU BOI	PPR 2006		NURAGHE	1505449	4388676	beni_paesaggistici
2682	ORROLI	TOMBA DEI GIGANTI TACCHE CARONAS	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	TOMBA DEI GIGANTI	1518261	4388834	beni_paesaggistici

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
2681	ORROLI	NURAGHE ENNA 'E SARRA 2	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1517133	4388873	beni_paesaggistici
1186	ORROLI	NURAGHE E VILLAGGIO TACCH'E CARONAS	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	INSEDIAMENTO	1518217	4389045	beni_paesaggistici
2093	ESCOLCA	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1504317	4389410	beni_paesaggistici
2680	ORROLI	NURAGHE ENNA 'E SARRA 1	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1517396	4389451	beni_paesaggistici
2096	GERGEI	NURAGHE MANNU	PPR 2006		NURAGHE	1505928	4389677	beni_paesaggistici
2525	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1515865	4390255	beni_paesaggistici
2524	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1517475	4390355	beni_paesaggistici
2186	GERGEI	NURAGHE SI	PPR 2006		NURAGHE	1505184	4390430	beni_paesaggistici
1062	ORROLI	DOMUS DE JANAS BACU 'E MEU	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	DOMUS DE JANAS	1522552	4390529	beni_paesaggistici
2183	GERGEI	NURAGHE SACCAIONI	PPR 2006		NURAGHE	1507024	4390693	beni_paesaggistici
2523	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1517920	4390795	beni_paesaggistici
2184	GERGEI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1507775	4391057	beni_paesaggistici

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
2185	GERGEI	NURAGHE RIU ELIAS	PPR 2006		NURAGHE	1505804	4391064	beni_paesaggistici
1060	ORROLI	DOMUS DE JANAS S'ACUTZEREI	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	DOMUS DE JANAS	1521365	4391150	beni_paesaggistici
2522	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1517205	4391210	beni_paesaggistici
2181	GERGEI	NURAGHE ARDIDDI	PPR 2006		NURAGHE	1509453	4391572	beni_paesaggistici
2182	GERGEI	NURAGHE PEDDIS	PPR 2006		NURAGHE	1507081	4391615	beni_paesaggistici
2675	ORROLI	NURAGHE MESON 'E SARRA	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1521825	4391856	beni_paesaggistici
2652	ORROLI	NURAGHE PERD'E TAULLA	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1520101	4392233	beni_paesaggistici
2655	ORROLI	NURAGHE CRACINA	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1523137	4392520	beni_paesaggistici
2180	GERGEI	NURAGHE AUREDDUS	PPR 2006		NURAGHE	1508476	4392540	beni_paesaggistici
2654	ORROLI	NURAGHE OLLASTA	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1522375	4392588	beni_paesaggistici
2521	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1517710	4392660	beni_paesaggistici

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
2177	GERGEI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1505175	4392747	beni_paesaggistici
2651	ORROLI	NURAGHE MARTINGIANA	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1520221	4392752	beni_paesaggistici
2671	ORROLI	NURAGHE CUCCURU	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1522122	4392815	beni_paesaggistici
2653	ORROLI	NURAGHE SA SERRA	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1521442	4392949	beni_paesaggistici
1521	NURRI	CHIESA DI SAN PRIAMO	PPR 2006		CHIESA	1517212	4392998	beni_paesaggistici
2498	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1515296	4393145	beni_paesaggistici
2179	GERGEI	NURAGHE PREGANTI	PPR 2006		NURAGHE	1507742	4393160	beni_paesaggistici
2669	ORROLI	NURAGHE CUBINGIU	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1521953	4393234	beni_paesaggistici
2190	BARUMINI	NURAGHE SURDELLI	PPR 2006		NURAGHE	1504119	4393305	beni_paesaggistici
6070	ORROLI	PORTALE ARAGONESE	DM		PORTALE	1521750	4393481	beni_architettonici
2497	NURRI	NURAGHE CURRELI	PPR 2006		NURAGHE	1515314	4393507	beni_paesaggistici

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
2668	ORROLI	NURAGHE TACCH'E IDDA	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1522266	4393508	beni_paesaggistici
2519	NURRI	NURAGHE CURRELI	PPR 2006		NURAGHE	1515315	4393510	beni_paesaggistici
2175	GERGEI	NURAGHE MARTINEDDA	PPR 2006		NURAGHE	1505046	4393572	beni_paesaggistici
1628	ORROLI	CHIESA DI SAN VINCENZO FERRERI	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	CHIESA	1521752	4393683	beni_paesaggistici
2520	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1518270	4393700	beni_paesaggistici
1624	ORROLI	ARCO S'IMPICCU	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	PORTALE	1521425	4393738	beni_identitari
1625	ORROLI	CASA SIRIGU	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	CONVENTO	1521687	4393746	beni_paesaggistici
1627	ORROLI	CHIESA DI SAN VINCENZO MARTIRE	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	CHIESA	1521718	4393838	beni_paesaggistici
2174	GERGEI	NURAGHE RIU COLORU	PPR 2006		NURAGHE	1504495	4393839	beni_paesaggistici
2176	GERGEI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1505768	4393910	beni_paesaggistici

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
2667	ORROLI	NURAGHE SAN NICOLA	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1521308	4394117	beni_paesaggistici
2178	GERGEI	NURAGHE SANTA CECILIA	PPR 2006		NURAGHE	1505992	4394180	beni_paesaggistici
1387	GERGEI	CHIESA DI SAN VITO	PPR 2006		CHIESA	1508553	4394277	beni_paesaggistici
1671	SERRI	CHIESA DI SANTA LUCIA	PPR 2006		CHIESA	1513726	4394435	beni_paesaggistici
6051	GERGEI	EX MONTE GRANATICO VIA VENEZIA	DM		MONTE GRANATICO	1508707	4394441	beni_architettonici
2666	ORROLI	NURAGHE SU MOTTI 2	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1521243	4394459	beni_paesaggistici
2189	GERGEI	NURAGHE PURRUDDU	PPR 2006		NURAGHE	1505995	4394566	beni_paesaggistici
1063	ORROLI	DOMUS DE JANAS SU MOTTI 5	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	DOMUS DE JANAS	1521434	4394597	beni_paesaggistici
2692	ORROLI	NURAGHE SU MOTTI 1	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1521863	4394673	beni_paesaggistici
1668	SERRI	EX MONTE GRANATICO	PPR 2006		MONTE GRANATICO	1512486	4394677	beni_identitari

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
1058	ORROLI	DOMUS DE JANAS SU MOTTI 3	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	DOMUS DE JANAS	1521768	4394749	beni_paesaggistici
1667	SERRI	EX CASA COMUNALE	PPR 2006		FABBRICATO	1512428	4394754	beni_identitari
1059	ORROLI	DOMUS DE JANAS SU MOTTI 4	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	DOMUS DE JANAS	1521362	4394794	beni_paesaggistici
1340	ESCOLCA	CHIESA DELLA VERGINE DELLE GRAZIE	PPR 2006		CHIESA	1510121	4394869	beni_paesaggistici
2650	ORROLI	NURAGHE SALONIS	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NURAGHE	1521241	4394910	beni_paesaggistici
2496	NURRI	NURAGHE TACQUARA	PPR 2006		NURAGHE	1515126	4394925	beni_paesaggistici
958	ORROLI	NECROPOLI IPOGEICA SU MOTTI	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	NECROPOLI	1521645	4394927	beni_paesaggistici
1669	SERRI	CHIESA DI SAN SEBASTIANO	PPR 2006		CHIESA	1511809	4394937	beni_paesaggistici
2517	NURRI	NURAGHE TACQUARA	PPR 2006		NURAGHE	1515143	4394937	beni_paesaggistici
2518	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1515143	4394937	beni_paesaggistici

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
1057	ORROLI	DOMUS DE JANAS SU MOTTI 2	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	DOMUS DE JANAS	1521791	4394992	beni_paesaggistici
1672	SERRI	CHIESA DI SAN BASILIO MAGNO	PPR 2006		CHIESA	1512684	4395012	beni_paesaggistici
1670	SERRI	CHIESA DI SANT'ANTONIO	PPR 2006		CHIESA	1512692	4395033	beni_paesaggistici
957	NURRI	NECROPOLI IPOGEICA SU MOTTI	PPR 2006		NECROPOLI	1521830	4395050	beni_paesaggistici
2495	NURRI	NURAGHE COMAS DE PISU	PPR 2006		NURAGHE	1520445	4395094	beni_paesaggistici
1056	ORROLI	DOMUS DE JANAS SU MOTTI 1	COPIANIFICAZIONE	VERBALE DEL 30.07.2015	DOMUS DE JANAS	1521647	4395123	beni_paesaggistici
2514	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1521651	4395185	beni_paesaggistici
2513	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1521198	4395218	beni_paesaggistici
1523	NURRI	CONVENTO DEI CAPPUCINI	PPR 2006		CONVENTO	1519385	4395398	beni_paesaggistici
2511	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1523535	4395445	beni_paesaggistici
2188	GERGEI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1507637	4395469	beni_paesaggistici

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
1524	NURRI	CHIESA DI SAN MICHELE	PPR 2006		CHIESA	1519692	4395536	beni_paesaggistici
1514	NURRI	CARCERE MANDAMENTALE SA TRAPPA	PPR 2006		FABBRICATO	1519669	4395559	beni_identitari
2491	NURRI	NURAGHE ARRIU PRANUMURU	PPR 2006		NURAGHE	1522705	4395598	beni_paesaggistici
2512	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1519682	4395600	beni_paesaggistici
2095	ESCOLCA	NURAGHE MOGURUS	PPR 2006		NURAGHE	1510263	4395615	beni_paesaggistici
1385	GERGEI	CHIESA DI SAN SALVATORE	PPR 2006		CHIESA	1506708	4395657	beni_paesaggistici
1049	NURRI	DOMUS DE JANAS	PPR 2006		DOMUS DE JANAS	1515910	4395685	beni_paesaggistici
1515	NURRI	CASA MULAS-CAREDDA	PPR 2006		FABBRICATO	1519665	4395686	beni_identitari
6065	NURRI	EX MONTE GRANATICO	DM		MONTE GRANATICO	1519628	4395695	beni_architettonici
1517	NURRI	EX MONTE GRANATICO	PPR 2006		MONTE GRANATICO	1519628	4395702	beni_identitari
1525	NURRI	TORRE CAMPANARIA SAN MICHELE	PPR 2006		TORRE	1519822	4395717	beni_paesaggistici

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
1386	GERGEI	CHIESA DI SANTA VITTORIA	PPR 2006		CHIESA	1508743	4395761	beni_paesaggistici
791	SERRI	VILLAGGIO NURAGICO	PPR 2006		VILLAGGIO	1508834	4395790	beni_paesaggistici
1518	NURRI	CONFRATERNITA ROSARIO	PPR 2006		CAPPELLA	1519617	4395795	beni_paesaggistici
1516	NURRI	EX ASILO	PPR 2006		FABBRICATO	1519791	4395874	beni_identitari
1522	NURRI	CAPPELLA SANT'AMBROGIO	PPR 2006		CAPPELLA	1519601	4395952	beni_paesaggistici
2516	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1517020	4396025	beni_paesaggistici
1183	NURRI	CAPANNA SANT'ANTONIO	PPR 2006		CAPANNA	1517850	4396155	beni_paesaggistici
1673	SERRI	CHIESA DI SANTA VITTORIA	PPR 2006		CHIESA	1509259	4396162	beni_paesaggistici
1519	NURRI	CHIESA DI SANT'ANTONIO DA PADOVA	PPR 2006		CHIESA	1517835	4396178	beni_paesaggistici
2187	GERGEI	NURAGHE CANNAS	PPR 2006		NURAGHE	1507594	4396363	beni_paesaggistici
2510	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1521265	4396393	beni_paesaggistici
2489	NURRI	NURAGHE GURTI ACQUA	PPR 2006		NURAGHE	1521286	4396464	beni_paesaggistici

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
2490	NURRI	NURAGHE CORONGIU MARIA	PPR 2006		NURAGHE	1522641	4396544	beni_paesaggistici
1184	NURRI	CAPANNA NARONIS	PPR 2006		CAPANNA	1514716	4396745	beni_paesaggistici
2762	SERRI	NURAGHE LADUMINI	PPR 2006		NURAGHE	1512817	4396756	beni_paesaggistici
2763	SERRI	NURAGHE NARBONIS	PPR 2006		NURAGHE	1514374	4396770	beni_paesaggistici
2487	NURRI	NURAGHE LATTE PUDDA	PPR 2006		NURAGHE	1520077	4396984	beni_paesaggistici
2764	SERRI	NURAGHE TANNARA	PPR 2006		NURAGHE	1514180	4397134	beni_paesaggistici
2507	NURRI	NURAGHE TANNARA	PPR 2006		NURAGHE	1514224	4397146	beni_paesaggistici
2243	ISILI	NURAGHE GRUXEDU	PPR 2006		NURAGHE	1511667	4397216	beni_paesaggistici
2509	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1522045	4397265	beni_paesaggistici
2488	NURRI	NURAGHE SUTTA CORONGIU	PPR 2006		NURAGHE	1520625	4397281	beni_paesaggistici
2244	ISILI	NURAGHE SA MUSERA	PPR 2006		NURAGHE	1511097	4397421	beni_paesaggistici
2508	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1521813	4397635	beni_paesaggistici
2245	ISILI	NURAGHE CRASTU	PPR 2006		NURAGHE	1510820	4397657	beni_paesaggistici
1520	NURRI	CHIESA DI SAN PIETRO	PPR 2006		CHIESA	1517557	4397744	beni_paesaggistici
2242	ISILI	NURAGHE MINDA MAIORI	PPR 2006		NURAGHE	1513371	4397805	beni_paesaggistici

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
2241	ISILI	NURAGHE RUINA FRANCA	PPR 2006		NURAGHE	1511642	4397938	beni_paesaggistici
2506	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1517510	4397983	beni_paesaggistici
2505	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1517200	4398365	beni_paesaggistici
2504	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1515758	4398435	beni_paesaggistici
2503	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1515393	4398488	beni_paesaggistici
2246	ISILI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1514171	4398694	beni_paesaggistici
2238	ISILI	NURAGHE PERDOSU	PPR 2006		NURAGHE	1512062	4398803	beni_paesaggistici
2247	ISILI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1514262	4398913	beni_paesaggistici
6053	ISILI	EX MONTE GRANATICO (PIAZZA COSTITUZIONE)	DM		MONTE GRANATICO	1509051	4398941	beni_architettonici
2239	ISILI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1511427	4398943	beni_paesaggistici
2227	ISILI	NURAGHE ASUSA	PPR 2006		NURAGHE	1509920	4398968	beni_paesaggistici
1401	ISILI	CHIESA DI SAN SATURNO	PPR 2006		CHIESA	1508903	4399013	beni_paesaggistici
2240	ISILI	NURAGHE ANGUSA	PPR 2006		NURAGHE	1510593	4399028	beni_paesaggistici
1400	ISILI	CHIESA DI SAN GIUSEPPE CALASANZIO	PPR 2006		CHIESA	1509170	4399136	beni_paesaggistici
2237	ISILI	NURAGHE MOLAS	PPR 2006		NURAGHE	1513409	4399185	beni_paesaggistici

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
2502	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1515407	4399231	beni_paesaggistici
2486	NURRI	NURAGHE IS CANGIALIS	PPR 2006		NURAGHE	1518992	4399589	beni_paesaggistici
2501	NURRI	NURAGHE IS CANGIALIS	PPR 2006		NURAGHE	1518901	4399619	beni_paesaggistici
2526	NURRI	NURAGHE CORTI OLLASTU	PPR 2006		NURAGHE	1516680	4399644	beni_paesaggistici
2500	NURRI	NURAGHE CORTI OLLASTU	PPR 2006		NURAGHE	1516661	4399661	beni_paesaggistici
1653	SADALI	CHIESA DI SAN LUCIFERO	PPR 2006		CHIESA	1521189	4399695	beni_paesaggistici
2236	ISILI	NURAGHE LONGU	PPR 2006		NURAGHE	1513232	4399712	beni_paesaggistici
1050	NURRI	DOMUS DE JANAS FRISSAS	PPR 2006		DOMUS DE JANAS	1518975	4399815	beni_paesaggistici
2226	ISILI	NURAGHE IS PARAS	PPR 2006		NURAGHE	1509223	4399877	beni_paesaggistici
2235	ISILI	NURAGHE ANTINI	PPR 2006		NURAGHE	1513998	4400229	beni_paesaggistici
2230	ISILI	NURAGHE PIZZU RUNCU	PPR 2006		NURAGHE	1511435	4400420	beni_paesaggistici
2229	ISILI	NURAGHE CHISTINGIONIS	PPR 2006		NURAGHE	1510302	4400492	beni_paesaggistici

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
2228	ISILI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1507729	4400769	beni_paesaggistici
2474	NURAGUS	NURAGHE SEREIGU	PPR 2006		NURAGHE	1504696	4400912	beni_paesaggistici
2464	NURAGUS	NURAGHE CONCA TIDDIA	PPR 2006		NURAGHE	1502051	4400991	beni_paesaggistici
2225	ISILI	NURAGHE SERRA MONTI ARCU	PPR 2006		NURAGHE	1509269	4401147	beni_paesaggistici
2499	NURRI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1518513	4401179	beni_paesaggistici
1399	ISILI	CHIESA DI SAN SEBASTIANO	PPR 2006		CHIESA	1508788	4401223	beni_paesaggistici
2231	ISILI	NURAGHE PRANI OLLAS	PPR 2006		NURAGHE	1512700	4401352	beni_paesaggistici
2463	NURAGUS	NURAGHE PRANU DE FOLLAS	PPR 2006		NURAGHE	1502990	4401459	beni_paesaggistici
2473	NURAGUS	NURAGHE MATTA	PPR 2006		NURAGHE	1505892	4401471	beni_paesaggistici
2234	ISILI	NURAGHE SANTU ANTONI	PPR 2006		NURAGHE	1513735	4401819	beni_paesaggistici
1512	NURAGUS	CHIESA DI SANT'ELIA	PPR 2006		CHIESA	1505634	4402013	beni_paesaggistici
2745	SADALI	NURAGHE TACCU PICCINNU	PPR 2006		NURAGHE	1521863	4402064	beni_paesaggistici
2232	ISILI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1512173	4402229	beni_paesaggistici
2462	NURAGUS	NURAGHE TURRI	PPR 2006		NURAGHE	1503925	4402270	beni_paesaggistici

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
2224	ISILI	NURAGHE CORTE GHIANI	PPR 2006		NURAGHE	1509742	4402390	beni_paesaggistici
2461	NURAGUS	NURAGHE ZIU TRUISCU	PPR 2006		NURAGHE	1503338	4402450	beni_paesaggistici
2480	NURALLAO	NURAGHE IS CANNONIS	PPR 2006		NURAGHE	1507059	4402730	beni_paesaggistici
2471	NURAGUS	NURAGHE SANTU MILLANU	PPR 2006		NURAGHE	1504934	4402853	beni_paesaggistici
2746	SADALI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1521279	4402913	beni_paesaggistici
6064	NURAGUS	EX MONTE GRANATICO IN VIA SAN SEBASTIANO	DM		MONTE GRANATICO	1503142	4402983	beni_architettonic i
2223	ISILI	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1509255	4402986	beni_paesaggistici
3025	VILLANOV A TULO	NURAGHE TIRICCU	PPR 2006		NURAGHE	1518788	4403050	beni_paesaggistici
1513	NURAGUS	CHIESA DI SANTA MARIA	PPR 2006		CHIESA	1503205	4403053	beni_paesaggistici
1511	NURAGUS	CASA PARROCCHIALE	PPR 2006		PALAZZO	1503029	4403104	beni_identitari
1792	VILLANOV A TULO	CHIESA DI SAN GIULIANO	PPR 2006		CHIESA	1518678	4403223	beni_paesaggistici
1790	VILLANOV A TULO	CHIESA DI SANTA MARIA	PPR 2006		CHIESA	1518307	4403292	beni_paesaggistici

CODICE BUR	COMUNE	DENOMINAZ	FONTE	ATTO	TIPOLOGIA	X	Y	note
2472	NURAGUS	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1504955	4403392	beni_paesaggistici
1791	VILLANOV A TULO	CHIESA DI SAN SEBASTIANO	PPR 2006		CHIESA	1518718	4403468	beni_paesaggistici
2233	ISILI	NURAGHE SARTARO	PPR 2006		NURAGHE	1512040	4403555	beni_paesaggistici
2222	ISILI	NURAGHE SA NARBA	PPR 2006		NURAGHE	1509631	4403609	beni_paesaggistici
2470	NURAGUS	NURAGHE VALENZA	PPR 2006		NURAGHE	1504813	4403692	beni_paesaggistici
3026	VILLANOV A TULO	NURAGHE ADONI	PPR 2006		NURAGHE	1514855	4404009	beni_paesaggistici
2481	NURALLAO	NURAGHE	PPR 2006		NURAGHE	1506913	4404089	beni_paesaggistici
2484	NURALLAO	NURAGHE POIOLU	PPR 2006		NURAGHE	1509558	4404168	beni_paesaggistici
2482	NURALLAO	NURAGHE PARDU	PPR 2006		NURAGHE	1505635	4404329	beni_paesaggistici
2469	NURAGUS	NURAGHE SAN GIOVANNI	PPR 2006		NURAGHE	1504405	4404818	beni_paesaggistici
2483	NURALLAO	NURAGHE TRAMALIZZU	PPR 2006		NURAGHE	1509344	4404820	beni_paesaggistici
2478	NURALLAO	NURAGHE NIEDDIU	PPR 2006		NURAGHE	1508610	4405530	beni_paesaggistici
2477	NURALLAO	NURAGHE ENNA	PPR 2006		NURAGHE	1508294	4405680	beni_paesaggistici
2476	NURALLAO	NURAGHE OLIA	PPR 2006		NURAGHE	1507282	4406318	beni_paesaggistici

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

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
RESTI DELLA TOMBA DI PRANU GIARA	Di interesse culturale dichiarato	Suelli	Monumenti archeologici	tomba
Turriga	Di interesse culturale non verificato	Selegas	Siti archeologici	
Nuraghe Piscu	Di interesse culturale dichiarato	Suelli	Siti archeologici	nuraghe
PORTALE SETTECENTESCO DETTO DI VITU SOTTO	Di interesse culturale dichiarato	Siurgus Donigala	Architettura	portale
Chiesa di San Teodoro	Di interesse culturale non verificato	Siurgus Donigala	Architettura	chiesa
Su Nuraxi	Di interesse culturale non verificato	Siurgus Donigala	Siti archeologici	
7A.II.C1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Opera di presa della centrale	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.II.E1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Magazzino	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.II.I1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Sala quadri	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.II.L1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Centrale idroelettrica	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.II.M1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Palazzina 1	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.II.M2 - Centrale idroelettrica di Uvini - Palazzina 2	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.S3.A1 - Diga Monte Su Rei - Corpo diga	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.S3.B1 - Diga Monte Su Rei - Casa di guardia - Palazzina A	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.S3.D2 - Diga Monte Su Rei - Scarico di fondo	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
7A.S3.E1 - Diga Monte Su Rei - Magazzino A	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.S3.E2 - Diga Monte Su Rei - Magazzino B	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.S3.E3 - Diga Monte Su Rei - Magazzino C	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.S3.F1 - Diga Monte Su Rei - Edificio pluriuso	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.S3.F2 - Diga Monte Su Rei - Cabina elettrica	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.S3.F3 - Diga Monte Su Rei - Struttura di cantiere 1	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.S3.F4 - Diga Monte Su Rei - Struttura di cantiere 2	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.S3.F5 - Diga Monte Su Rei - Passerella pedonale	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.S3.F6 - Diga Monte Su Rei - Cabina ripetitore	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.S3.M1 - Diga Monte Su Rei - Palazzina B	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.S3.M2 - Diga Monte Su Rei - Palazzina C	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.S3.M3 - Diga Monte Su Rei - Scuola	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.C8.F1 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 1	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.C8.F2 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 2	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.C8.F3 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 3	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.C8.F4 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 4	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.C8.F5 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 5	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.C8.F6 - Galleria Uvini-Sarais - Cabina elettrica	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
7A.C8.H1 - Galleria Uvini-Sarais - Discenderia galleria	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.C8.M1 - Galleria Uvini-Sarais - Rudere di cantiere	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.C8.H2 - Galleria Uvini-Sarais - Galleria	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
Oratorio parrocchiale - San Teodoro Martire - Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
7A.I1.M3 - Centrale idroelettrica di Uvini - Palazzina 3	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	
Casa Demuro 2	Di non interesse culturale	Siurgus Donigala	Architettura	casa
Chiesa di S. MARIA (complesso)	Di interesse culturale non verificato	Siurgus Donigala	Architettura	chiesa
TORRE CAMPANARIA della Cheisa di Santa Maria (componente)	Di interesse culturale non verificato	Siurgus Donigala	Architettura	torre
Edificio di civile abitazione	Di non interesse culturale	Gesico	Architettura	
Edificio di civile abitazione	Di non interesse culturale	Gesico	Architettura	
Edificio di civile abitazione	Di non interesse culturale	Gesico	Architettura	
Casa Dessì	Di non interesse culturale	Gesico	Architettura	casa
Scuola media	Verifica di interesse culturale in corso	Gesico	Architettura	
Casa Schirru	Di non interesse culturale	Gesico	Architettura	casa
Edificio di civile abitazione	Di non interesse culturale	Gesico	Architettura	
Vecchia sede Comunale	Di non interesse culturale	Gesico	Architettura	

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
Scuola elementare	Verifica di interesse culturale in corso	Gesico	Architettura	
Chiesa campestre di Santa Maria (o Madonna d'Itria)	Di interesse culturale non verificato	Gesico	Architettura	chiesa
NURAGHE DI S. SEBASTIANO	Di interesse culturale dichiarato	Gesico	Monumenti archeologici	nuraghe
INSEDIAMENTO ANTICO CONTENENTI I RESTI DI UN ANTICO CASTELLO	Di interesse culturale dichiarato	Villanovafranca	Monumenti archeologici	castello
Chiesa di San Giacomo Apostolo	Di interesse culturale non verificato	Mandas	Architettura	chiesa
NURAGHE PERD'E TAULA	Di interesse culturale dichiarato	Orroli	Monumenti archeologici	nuraghe
NURAGHE CARCINA	Di interesse culturale dichiarato	Orroli	Monumenti archeologici	nuraghe
NURAGHE OLLASTA	Di interesse culturale dichiarato	Orroli	Monumenti archeologici	nuraghe
NURAGHE SA SERRA	Di interesse culturale dichiarato	Orroli	Monumenti archeologici	nuraghe
TOMBA DI GIGANTE DI PREGANTI	Di interesse culturale non verificato	Gergei	Monumenti archeologici	tomba
Portale aragonese	Di interesse culturale dichiarato	Orroli	Architettura	portale
7A.S2.B2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Casa direzione cantiere	Verifica di interesse culturale in corso	Orroli	Architettura	

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
7A.S2.B3 - Diga Nuraghe Arrubiu - Caserma	Di non interesse culturale	Orroli	Architettura	
7A.S2.C1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina comando collegamento Mulargia	Di non interesse culturale	Orroli	Architettura	
7A.S2.D2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina comandi scarico di fondo e mezzo fondo in destra	Di non interesse culturale	Orroli	Architettura	
7A.S2.E1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Officina	Di non interesse culturale	Orroli	Architettura	
7A.S2.F1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Modello idraulico	Verifica di interesse culturale in corso	Orroli	Architettura	
7A.S2.F3 - Diga Nuraghe Arrubiu - Struttura cantiere 2 in sponda destra	Di non interesse culturale	Orroli	Architettura	
7A.S2.F4 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina elettrica	Di non interesse culturale	Orroli	Architettura	
7A.S2.F5 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina elettrica in disuso	Di non interesse culturale	Orroli	Architettura	
7A.S2.F6 - Diga Nuraghe Arrubiu - Struttura cantiere 3 in sponda destra	Di non interesse culturale	Orroli	Architettura	
7A.S2.I1 -Diga Nuraghe Arrubiu - Sala quadri e comandi in disuso	Verifica di interesse culturale in corso	Orroli	Architettura	
7A.S2.I2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina strumenti	Di non interesse culturale	Orroli	Architettura	
7A.S2.M1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Casa di cantiere	Di non interesse culturale	Orroli	Architettura	
7A.S3.D1 - Diga Monte Su Rei - Scarico di mezzo fondo	Di non interesse culturale	Orroli	Architettura	
7A.C7.D1 - Galleria Flumendosa-Mulargia - Opera di sbocco di pilarda	Verifica di interesse culturale in corso	Orroli	Architettura	

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
7A.C7.H1 - Galleria Flumendosa-Mulargia - Galleria	Verifica di interesse culturale in corso	Orroli	Architettura	
7A.S2.A1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Corpo diga	Verifica di interesse culturale in corso	Orroli	Architettura	
7A.S2.B1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Casa di guardia	Verifica di interesse culturale in corso	Orroli	Architettura	
7A.S2.M2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Rudere servizi igienici di cantiere	Di non interesse culturale	Orroli	Architettura	
7A.S2.M3 - Diga Nuraghe Arrubiu - Rudere alloggi cantiere 1	Di non interesse culturale	Orroli	Architettura	
7A.S2.M4 - Diga Nuraghe Arrubiu - Rudere alloggi cantiere 2	Di non interesse culturale	Orroli	Architettura	
nuraghe Filinghiani	Di interesse culturale non verificato	Barumini	Monumenti archeologici	nuraghe
insediamento [nome attribuito]	Di interesse culturale non verificato	Barumini	Siti archeologici	
insediamento [nome attribuito]	Di interesse culturale non verificato	Barumini	Siti archeologici	
TOMBA DI GIGANTI DI PERDAS DE FOGU	Di interesse culturale dichiarato	Nurri	Monumenti archeologici	tomba
NUCLEO ANTICO	Di interesse culturale non verificato	Orroli	Architettura	
PARROCCHIALE	Di interesse culturale non verificato	Orroli	Architettura	casa
CAMPANILE	Di interesse culturale non verificato	Orroli	Architettura	campanile

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
PARROCCHIALE	Di interesse culturale non verificato	Escolca	Architettura	casa
Casa Olla	Di non interesse culturale	Gergei	Architettura	casa
Casa Matta	Di non interesse culturale	Gergei	Architettura	casa
Casa Casu	Di non interesse culturale	Gergei	Architettura	casa
Casa Pisanu	Di non interesse culturale	Gergei	Architettura	casa
Casa Sollai	Di non interesse culturale	Gergei	Architettura	casa
ex montegranatico	Di non interesse culturale	Gergei	Architettura	
PARROCCHIALE	Di interesse culturale non verificato	Gergei	Architettura	casa
Chiesa di S. Nicola (rovine)	Di interesse culturale non verificato	Barumini	Architettura	chiesa
NURAGHE B DI SU MONTI	Di interesse culturale dichiarato	Orroli	Monumenti archeologici	nuraghe
NURAGHE A DI SU MONTI	Di interesse culturale dichiarato	Orroli	Monumenti archeologici	nuraghe
DOMUS DE JANAS DI SU MONTI	Di interesse culturale dichiarato	Orroli	Monumenti archeologici	tomba
NURAGHE SALLONI	Di interesse culturale dichiarato	Nurri	Monumenti archeologici	nuraghe
NURAGHE COMMAS DE PISU	Di interesse culturale dichiarato	Nurri	Monumenti archeologici	nuraghe

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
CITTA' ROMANA DI BIORA	Di interesse culturale non verificato	Nurri	Monumenti archeologici	villaggio
NURAGHE PIZZ'I OGU	Di interesse culturale dichiarato	Nurri	Monumenti archeologici	nuraghe
TOMBE	Di interesse culturale non verificato	Nurri	Monumenti archeologici	tomba
NURAGHE FUNDU LE CORONAS	Di interesse culturale dichiarato	Gergei	Monumenti archeologici	nuraghe
CAMPANILE	Di interesse culturale non verificato	Nurri	Architettura	campanile
Casa parrocchiale di Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Nurri	Architettura	casa
PARROCCHIALE	Di interesse culturale non verificato	Nurri	Architettura	casa
NURAGHE S'ARRI PRANEMURU	Di interesse culturale dichiarato	Nurri	Monumenti archeologici	nuraghe
Ex Monte Granatico	Di interesse culturale dichiarato	Nurri	Architettura	
CASA PITZALIS	Di non interesse culturale	Nurri	Architettura	casa
CASA MARCIALIS	Di non interesse culturale	Nurri	Architettura	casa
TORRE	Di interesse culturale non verificato	Serri	Monumenti archeologici	torre
S. VITTORIA	Di interesse culturale non verificato	Serri	Architettura	chiesa
CINTA MURARIA NURAGICA	Di interesse culturale non verificato	Serri	Monumenti archeologici	cinta fortificativa

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
ABITAZIONE	Di interesse culturale non verificato	Serri	Monumenti archeologici	abitazione
TEMPIO A POZZO	Di interesse culturale non verificato	Serri	Monumenti archeologici	edificio di culto
Santa Vittoria	Di interesse culturale non verificato	Serri	Siti archeologici	
VILLAGGIO NURAGICO S. VITTORIA	Di interesse culturale non verificato	Serri	Monumenti archeologici	villaggio
CAPANNE CIRCOLARI	Di interesse culturale non verificato	Serri	Monumenti archeologici	capanna
RECINTO DELLE RIUNIONI	Di interesse culturale non verificato	Serri	Monumenti archeologici	recinto
TEMPIO IPETRALE	Di interesse culturale non verificato	Serri	Monumenti archeologici	edificio di culto
CUMBESSIAS (CAPANNE PER PELLEGRINI)	Di interesse culturale non verificato	Serri	Monumenti archeologici	capanna
CAPANNA DEL CAPO	Di interesse culturale non verificato	Serri	Monumenti archeologici	capanna
NURAGHE GURTI ACQUA	Di interesse culturale dichiarato	Nurri	Monumenti archeologici	nuraghe
NURAGHE CORONGIU MARIA	Di interesse culturale dichiarato	Nurri	Monumenti archeologici	nuraghe

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
TERRENO SU CUI INSISTONO LE NURAGHE ADDEU	Di interesse culturale dichiarato	Gesturi	Monumenti archeologici	nuraghe
NURAGHE LATTE PUDDA	Di interesse culturale dichiarato	Nurri	Monumenti archeologici	nuraghe
TOMBE ROMANE IN MUSERA	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	tomba
NURAGHE CRASTU	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	nuraghe
Antica Canonica	Di interesse culturale non verificato	Gesturi	Architettura	canonica
RESTI DELLA TOMBA DI GIGANTI IN CRASTU	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	tomba
CHIESA PARROCCHIALE DI S.TERESA D'AVILA	Di interesse culturale non verificato	Gesturi	Architettura	chiesa
CAMPANILE DI S.TERESA	Di interesse culturale non verificato	Gesturi	Architettura	campanile
Chiesa di Santa Maria Egiziaca	Di interesse culturale non verificato	Gesturi	Architettura	chiesa
Nuraghe Baracci	Di interesse culturale dichiarato	Nurri	Siti archeologici	torre
Chiesa della Madonna del Rosario	Di interesse culturale non verificato	Gesturi	Architettura	chiesa
CHIESA DEL CIMITERO	Di interesse culturale non verificato	Gesturi	Architettura	chiesa
Nuraghe e villaggio San Accuzzadorgiu	Di interesse culturale dichiarato	Nurri	Siti archeologici	torre
DOMUS DE JANAS IN LOCALITA' FONDUS E CORONAS	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	tomba

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
Ex Monte Granatico	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Architettura	
S. SATURNINO	Di interesse culturale non verificato	Isili	Architettura	chiesa
NURAGHE E INSEDIAMENTO ROMANO IN NURAXI ANGUSA	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	nuraghe
S. GIUSEPPE COLASANZIO	Di interesse culturale non verificato	Isili	Architettura	chiesa
TOMBA DI GIGANTI DI IS PRANUS	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	tomba
NURAGHE SU PIZZ'E IS CANGIALIS	Di interesse culturale dichiarato	Nurri	Monumenti archeologici	nuraghe
DOMUS DE JANAS DI FRISCAS	Di interesse culturale dichiarato	Nurri	Monumenti archeologici	tomba
DOMUS DE JANAS	Di interesse culturale non verificato	Isili	Monumenti archeologici	domus
NURAGHE IS PARAS	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	nuraghe
TOMBA DI GIGANTI IN MONTE CRABERI	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	tomba
NURAGHE CHISTINGIONIS	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	nuraghe
NURAGHE ZIU PAULAS MASONE PRANU	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	nuraghe

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
IPOGEO PREISTORICO DI DOMERANU	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	tomba
INSEDIAMENTO ROMANO DI SAN SEBASTIANO	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	
S. SEBASTIANO (RUDERI)	Di interesse culturale non verificato	Isili	Architettura	chiesa
CHIESA DI S. ANTONIO DA PADOVA	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Architettura	chiesa
NURAGHE S. ANTONIO	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	nuraghe
INSEDIAMENTO ROMANO IN ORCH' E SANNA	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	
INSEDIAMENTO ROMANO IN RUINA MAIORE	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	
INSEDIAMENTO ROMANO DI PILIANOS	Di interesse culturale dichiarato	Isili	Monumenti archeologici	
TOMBA DI AIODDA	Di interesse culturale dichiarato	Nurallao	Monumenti archeologici	tomba
Forraxi Nioi	Di interesse culturale non verificato	Nuragus	Siti archeologici	
S. MARIA E ALENZA	Di interesse culturale non verificato	Nuragus	Architettura	chiesa
POZZO SACRO DI CONI	Di interesse culturale non verificato	Nuragus	Monumenti archeologici	pozzo

Name	Vincoli	Comune	Scheda	Tipologia
NURAGHE SANTU MILLANU	Di interesse culturale non verificato	Nuragus	Monumenti archeologici	nuraghe
CASA MELAS	Di non interesse culturale	Nuragus	Architettura	casa
CASA TRUDU	Di non interesse culturale	Nuragus	Architettura	casa
S. GIULIANO	Di interesse culturale non verificato	Villanova Tulo	Architettura	chiesa
CITTA' DI VALENTIA (ROVINE)	Di interesse culturale non verificato	Nuragus	Monumenti archeologici	villaggio
	Di interesse culturale non verificato	Isili	Parchi/giardini	viale
Serra Ilixi	Di interesse culturale non verificato	Nuragus	Siti archeologici	
Nuraghe Adoni	Di interesse culturale non verificato	Villanova Tulo	Siti archeologici	nuraghe
INSEDIAMENTO ROMANO DETTO PRANU FAAS O PRANU DE IS SCIASAS	Di interesse culturale dichiarato	Nurallao	Monumenti archeologici	
Casa dei Siciliani	Di non interesse culturale	Nurallao	Architettura	casa
RESTI DI TERME ROMANE IN LOCALITA' CANNEDU	Di interesse culturale dichiarato	Nurallao	Monumenti archeologici	impianto termale
NURAGHE NIEDDIU	Di interesse culturale dichiarato	Nurallao	Monumenti archeologici	nuraghe
POZZO SACRO NURAGICO	Di interesse culturale dichiarato	Nurallao	Monumenti archeologici	pozzo
TOMBA DI GIGANTI SITA IN LOCALITA' CIGNONI	Di interesse culturale dichiarato	Nurallao	Monumenti archeologici	tomba

ALLEGATO 3 – ESITI DELL' ATTIVITÀ DI DESCRIZIONE QUANTITATIVA DELL'INTERFERENZA
VISIVA, DI CUI ALL'ALLEGATO 4 D.M. 10/09/2010, PER I BENI DEL MOSAICO 2017 ENTRO IL
BACINO VISIVO EX D.M. 10/09/2010

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

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2242	NURAGHE MINDA MAIORI	ISILI	NURAGHE	1513371	4397805	0,29	Extraurbano	2	10
2241	NURAGHE RUINA FRANCA	ISILI	NURAGHE	1511642	4397938	0,45	Extraurbano	5	6
2244	NURAGHE SA MUSERA	ISILI	NURAGHE	1511097	4397421	0,62	Extraurbano	3	6
2245	NURAGHE CRASTU	ISILI	NURAGHE	1510820	4397657	0,65	Extraurbano	3	6
2238	NURAGHE PERDOSU	ISILI	NURAGHE	1512062	4398803	0,73	Extraurbano	2	7
2763	NURAGHE NARBONIS	SERRI	NURAGHE	1514374	4396770	0,79	Extraurbano	2	11
2764	NURAGHE TANNARA	SERRI	NURAGHE	1514180	4397134	0,80	Extraurbano	2	11
2762	NURAGHE LADUMINI	SERRI	NURAGHE	1512817	4396756	0,81	Extraurbano	3	7
1669	CHIESA DI SAN SEBASTIANO	SERRI	CHIESA	1511809	4394937	0,81	Extraurbano	2	11
2507	NURAGHE TANNARA	NURRI	NURAGHE	1514224	4397146	0,84	Extraurbano	2	11
2181	NURAGHE ARDIDDI	GERGEI	NURAGHE	1509453	4391572	0,94	Extraurbano	2	8
2243	NURAGHE GRUXEDU	ISILI	NURAGHE	1511667	4397216	0,95	Extraurbano	3	6
1668	EX MONTE GRANATICO	SERRI	MONTE GRANATICO	1512486	4394677	1,05	Urbano	3	11

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2239	NURAGHE	ISILI	NURAGHE	1511427	4398943	1,09	Extraurbano	2	7
1667	EX CASA COMUNALE	SERRI	FABBRICATO	1512428	4394754	1,09	Urbano	3	8
1670	CHIESA DI SANT'ANTONIO	SERRI	CHIESA	1512692	4395033	1,09	Urbano	4	8
1672	CHIESA DI SAN BASILIO MAGNO	SERRI	CHIESA	1512684	4395012	1,11	Urbano	5	8
1184	CAPANNA NARONIS	NURRI	CAPANNA	1514716	4396745	1,12	Extraurbano	2	12
1671	CHIESA DI SANTA LUCIA	SERRI	CHIESA	1513726	4394435	1,20	Extraurbano	5	11
2095	NURAGHE MOGURUS	ESCOLCA	NURAGHE	1510263	4395615	1,30	Extraurbano	2	6
2237	NURAGHE MOLAS	ISILI	NURAGHE	1513409	4399185	1,36	Extraurbano	2	8
2246	NURAGHE	ISILI	NURAGHE	1514171	4398694	1,36	Extraurbano	2	4
2247	NURAGHE	ISILI	NURAGHE	1514262	4398913	1,57	Extraurbano	2	4
1673	CHIESA DI SANTA VITTORIA	SERRI	CHIESA	1509259	4396162	1,61	Extraurbano	3	9
1340	CHIESA DELLA VERGINE DELLE GRAZIE	ESCOLCA	CHIESA	1510121	4394869	1,66	Extraurbano	3	7
2496	NURAGHE TACQUARA	NURRI	NURAGHE	1515126	4394925	1,68	Extraurbano	4	11
2517	NURAGHE TACQUARA	NURRI	NURAGHE	1515143	4394937	1,69	Extraurbano	4	12

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2518	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1515143	4394937	1,69	Extraurbano	4	12
2240	NURAGHE ANGUSA	ISILI	NURAGHE	1510593	4399028	1,77	Extraurbano	3	6
2236	NURAGHE LONGU	ISILI	NURAGHE	1513232	4399712	1,85	Extraurbano	2	9
2180	NURAGHE AUREDDUS	GERGEI	NURAGHE	1508476	4392540	1,98	Extraurbano	2	8
2227	NURAGHE ASUSA	ISILI	NURAGHE	1509920	4398968	2,05	Extraurbano	3	6
791	VILLAGGIO NURAGICO	SERRI	VILLAGGIO	1508834	4395790	2,17	Extraurbano	3	8
1386	CHIESA DI SANTA VITTORIA	GERGEI	CHIESA	1508743	4395761	2,26	Extraurbano	3	8
1049	DOMUS DE JANAS	NURRI	DOMUS DE JANAS	1515910	4395685	2,31	Extraurbano	4	8
2503	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1515393	4398488	2,39	Extraurbano	2	2
2230	NURAGHE PIZZU RUNCU	ISILI	NURAGHE	1511435	4400420	2,44	Extraurbano	2	11
6053	EX MONTE GRANATICO (PIAZZA COSTITUZIONE)	ISILI	MONTE GRANATICO	1509051	4398941	2,46	Urbano	3	6
2235	NURAGHE ANTINI	ISILI	NURAGHE	1513998	4400229	2,53	Extraurbano	2	10
1400	CHIESA DI SAN GIUSEPPE CALASANZIO	ISILI	CHIESA	1509170	4399136	2,54	Urbano	5	6
1401	CHIESA DI SAN SATURNO	ISILI	CHIESA	1508903	4399013	2,61	Urbano	3	6

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2502	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1515407	4399231	2,69	Extraurbano	2	0
2184	NURAGHE	GERGEI	NURAGHE	1507775	4391057	2,70	Extraurbano	2	7
2519	NURAGHE CURRELI	NURRI	NURAGHE	1515315	4393510	2,72	Extraurbano	2	11
2497	NURAGHE CURRELI	NURRI	NURAGHE	1515314	4393507	2,72	Extraurbano	2	11
2504	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1515758	4398435	2,73	Extraurbano	2	4
2179	NURAGHE PREGANTI	GERGEI	NURAGHE	1507742	4393160	2,90	Extraurbano	3	8
2525	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1515865	4390255	2,90	Extraurbano	2	4
1387	CHIESA DI SAN VITO	GERGEI	CHIESA	1508553	4394277	2,99	Urbano	5	7
2229	NURAGHE CHISTINGIONIS	ISILI	NURAGHE	1510302	4400492	3,00	Extraurbano	3	3
2498	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1515296	4393145	3,00	Extraurbano	2	12
6051	EX MONTE GRANATICO VIA VENEZIA	GERGEI	MONTE GRANATICO	1508707	4394441	3,04	Urbano	5	7
2187	NURAGHE CANNAS	GERGEI	NURAGHE	1507594	4396363	3,09	Extraurbano	2	5
2226	NURAGHE IS PARAS	ISILI	NURAGHE	1509223	4399877	3,16	Extraurbano	3	6
2182	NURAGHE PEDDIS	GERGEI	NURAGHE	1507081	4391615	3,27	Extraurbano	2	8
2231	NURAGHE PRANI OLLAS	ISILI	NURAGHE	1512700	4401352	3,34	Extraurbano	2	12

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2188	NURAGHE	GERGEI	NURAGHE	1507637	4395469	3,36	Extraurbano	3	7
2516	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1517020	4396025	3,44	Extraurbano	3	10
2183	NURAGHE SACCAIONI	GERGEI	NURAGHE	1507024	4390693	3,53	Extraurbano	2	8
2500	NURAGHE CORTI OLLASTU	NURRI	NURAGHE	1516661	4399661	4,00	Extraurbano	3	0
2234	NURAGHE SANTU ANTONI	ISILI	NURAGHE	1513735	4401819	4,00	Extraurbano	2	9
2526	NURAGHE CORTI OLLASTU	NURRI	NURAGHE	1516680	4399644	4,01	Extraurbano	3	0
2505	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1517200	4398365	4,01	Extraurbano	2	0
1520	CHIESA DI SAN PIETRO	NURRI	CHIESA	1517557	4397744	4,12	Extraurbano	3	2
1385	CHIESA DI SAN SALVATORE	GERGEI	CHIESA	1506708	4395657	4,13	Extraurbano	2	4
2506	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1517510	4397983	4,15	Extraurbano	3	2
2232	NURAGHE	ISILI	NURAGHE	1512173	4402229	4,16	Extraurbano	2	0
2225	NURAGHE SERRA MONTI ARCU	ISILI	NURAGHE	1509269	4401147	4,17	Extraurbano	4	0
2522	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1517205	4391210	4,24	Extraurbano	2	10

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
1519	CHIESA DI SANT'ANTONIO DA PADOVA	NURRI	CHIESA	1517835	4396178	4,25	Extraurbano	2	2
1183	CAPANNA SANT'ANTONIO	NURRI	CAPANNA	1517850	4396155	4,27	Extraurbano	2	2
2683	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1516650	4388402	4,31	Extraurbano	4	3
1521	CHIESA DI SAN PRIAMO	NURRI	CHIESA	1517212	4392998	4,46	Extraurbano	2	10
2524	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1517475	4390355	4,49	Extraurbano	2	0
2681	NURAGHE ENNA 'E SARRA 2	ORROLI	NURAGHE	1517133	4388873	4,52	Extraurbano	4	0
1399	CHIESA DI SAN SEBASTIANO	ISILI	CHIESA	1508788	4401223	4,56	Extraurbano	3	0
2680	NURAGHE ENNA 'E SARRA 1	ORROLI	NURAGHE	1517396	4389451	4,57	Extraurbano	3	0
2185	NURAGHE RIU ELIAS	GERGEI	NURAGHE	1505804	4391064	4,61	Extraurbano	2	8
2228	NURAGHE	ISILI	NURAGHE	1507729	4400769	4,71	Extraurbano	2	6
2224	NURAGHE CORTE GHIANI	ISILI	NURAGHE	1509742	4402390	4,91	Extraurbano	3	6
2178	NURAGHE SANTA CECILIA	GERGEI	NURAGHE	1505992	4394180	4,92	Extraurbano	3	8

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2523	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1517920	4390795	4,93	Extraurbano	2	6
2096	NURAGHE MANNU	GERGEI	NURAGHE	1505928	4389677	4,94	Extraurbano	5	6
2176	NURAGHE	GERGEI	NURAGHE	1505768	4393910	5,01	Extraurbano	5	8
2520	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1518270	4393700	5,05	Extraurbano	2	9
2521	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1517710	4392660	5,07	Extraurbano	2	7
2189	NURAGHE PURRUDDU	GERGEI	NURAGHE	1505995	4394566	5,11	Extraurbano	3	8
2177	NURAGHE	GERGEI	NURAGHE	1505175	4392747	5,24	Extraurbano	3	8
2186	NURAGHE SI	GERGEI	NURAGHE	1505184	4390430	5,36	Extraurbano	3	8
1186	NURAGHE E VILLAGGIO TACCH'E CARONAS	ORROLI	INSEDIAMENTO	1518217	4389045	5,47	Extraurbano	3	6
2233	NURAGHE SARTARO	ISILI	NURAGHE	1512040	4403555	5,49	Extraurbano	3	1
2175	NURAGHE MARTINEDDA	GERGEI	NURAGHE	1505046	4393572	5,56	Extraurbano	3	7
2682	TOMBA DEI GIGANTI TACCH'E CARONAS	ORROLI	TOMBA DEI GIGANTI	1518261	4388834	5,58	Extraurbano	3	6
2223	NURAGHE	ISILI	NURAGHE	1509255	4402986	5,67	Extraurbano	3	7
5785	COMPLESSO NURAGICO SAN SEBASTIANO	GESICO	COMPLESSO	1509303	4385284	5,75	Extraurbano	5	1

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
1523	CONVENTO DEI CAPPUCCINI	NURRI	CONVENTO	1519385	4395398	5,78	Urbano	3	10
2094	NURAGHE PEI SU BOI	MANDAS	NURAGHE	1505449	4388676	5,85	Extraurbano	3	5
1522	CAPPELLA SANT'AMBROGIO	NURRI	CAPPELLA	1519601	4395952	6,00	Urbano	5	10
1518	CONFRATERNITA ROSARIO	NURRI	CAPPELLA	1519617	4395795	6,01	Urbano	5	10
6065	EX MONTE GRANATICO	NURRI	MONTE GRANATICO	1519628	4395695	6,02	Urbano	5	9
1517	EX MONTE GRANATICO	NURRI	MONTE GRANATICO	1519628	4395702	6,02	Urbano	5	10
2222	NURAGHE SA NARBA	ISILI	NURAGHE	1509631	4403609	6,06	Extraurbano	3	7
1515	CASA MULAS-CAREDDA	NURRI	FABBRICATO	1519665	4395686	6,06	Urbano	5	2
1514	CARCERE MANDAMENTALE SA TRAPPA	NURRI	FABBRICATO	1519669	4395559	6,06	Urbano	5	10
2501	NURAGHE IS CANGIALIS	NURRI	NURAGHE	1518901	4399619	6,07	Extraurbano	2	3
2512	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1519682	4395600	6,08	Urbano	5	10
1524	CHIESA DI SAN MICHELE	NURRI	CHIESA	1519692	4395536	6,09	Urbano	5	10

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2486	NURAGHE IS CANGIALIS	NURRI	NURAGHE	1518992	4399589	6,15	Extraurbano	2	3
2174	NURAGHE RIU COLORU	GERGEI	NURAGHE	1504495	4393839	6,17	Extraurbano	3	8
1516	EX ASILO	NURRI	FABBRICATO	1519791	4395874	6,19	Urbano	4	10
1050	DOMUS DE JANAS FRISSAS	NURRI	DOMUS DE JANAS	1518975	4399815	6,20	Extraurbano	2	0
1525	TORRE CAMPANARIA SAN MICHELE	NURRI	TORRE	1519822	4395717	6,22	Urbano	3	10
2499	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1518513	4401179	6,36	Extraurbano	4	2
2190	NURAGHE SURDELLI	BARUMINI	NURAGHE	1504119	4393305	6,39	Extraurbano	3	8
3026	NURAGHE ADONI	VILLANOVA TULO	NURAGHE	1514855	4404009	6,39	Extraurbano	2	8
2473	NURAGHE MATTA	NURAGUS	NURAGHE	1505892	4401471	6,47	Extraurbano	2	3
2487	NURAGHE LATTE PUDDA	NURRI	NURAGHE	1520077	4396984	6,48	Extraurbano	3	0
2093	NURAGHE	ESCOLCA	NURAGHE	1504317	4389410	6,51	Extraurbano	4	10
2484	NURAGHE POIOLU	NURALLAO	NURAGHE	1509558	4404168	6,60	Extraurbano	2	0
2480	NURAGHE IS CANNONIS	NURALLAO	NURAGHE	1507059	4402730	6,71	Extraurbano	3	6
2495	NURAGHE COMAS DE PISU	NURRI	NURAGHE	1520445	4395094	6,86	Extraurbano	3	11

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
1512	CHIESA DI SANTELIA	NURAGUS	CHIESA	1505634	4402013	7,03	Extraurbano	2	2
2488	NURAGHE SUTTA CORONGIU	NURRI	NURAGHE	1520625	4397281	7,05	Extraurbano	2	0
2474	NURAGHE SEREIGU	NURAGUS	NURAGHE	1504696	4400912	7,07	Extraurbano	2	2
2651	NURAGHE MARTINGIANA	ORROLI	NURAGHE	1520221	4392752	7,21	Extraurbano	3	11
2652	NURAGHE PERDE' TAULLA	ORROLI	NURAGHE	1520101	4392233	7,27	Extraurbano	3	2
2483	NURAGHE TRAMALIZZU	NURALLAO	NURAGHE	1509344	4404820	7,28	Extraurbano	2	0
1790	CHIESA DI SANTA MARIA	VILLANOVA TULO	CHIESA	1518307	4403292	7,53	Urbano	3	1
2513	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1521198	4395218	7,60	Extraurbano	2	12
2510	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1521265	4396393	7,66	Extraurbano	2	2
2650	NURAGHE SALONIS	ORROLI	NURAGHE	1521241	4394910	7,67	Extraurbano	3	6
2489	NURAGHE GURTI ACQUA	NURRI	NURAGHE	1521286	4396464	7,68	Extraurbano	2	1
3025	NURAGHE TIRICCU	VILLANOVA TULO	NURAGHE	1518788	4403050	7,71	Extraurbano	3	3
2666	NURAGHE SU MOTTI 2	ORROLI	NURAGHE	1521243	4394459	7,73	Extraurbano	3	10

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
1792	CHIESA DI SAN GIULIANO	VILLANOVA TULO	CHIESA	1518678	4403223	7,74	Urbano	3	4
1059	DOMUS DE JANAS SU MOTTI 4	ORROLI	DOMUS DE JANAS	1521362	4394794	7,80	Extraurbano	3	9
2667	NURAGHE SAN NICOLA	ORROLI	NURAGHE	1521308	4394117	7,85	Urbano	4	10
1063	DOMUS DE JANAS SU MOTTI 5	ORROLI	DOMUS DE JANAS	1521434	4394597	7,90	Extraurbano	3	10
2481	NURAGHE	NURALLAO	NURAGHE	1506913	4404089	7,93	Extraurbano	3	4
5973	EX MONTE GRANATICO	SIURGUS DONIGALA	MONTE GRANATICO	1515850	4382920	7,94	Urbano	5	11
1791	CHIESA DI SAN SEBASTIANO	VILLANOVA TULO	CHIESA	1518718	4403468	7,94	Extraurbano	2	4
5952	NURAGHE PISCU	SUELLI	NURAGHE	1511259	4382227	7,96	Extraurbano	5	8
1624	ARCO S'IMPICCU	ORROLI	PORTALE	1521425	4393738	8,05	Urbano	4	10
1056	DOMUS DE JANAS SU MOTTI 1	ORROLI	DOMUS DE JANAS	1521647	4395123	8,06	Extraurbano	2	0
2514	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1521651	4395185	8,06	Extraurbano	2	0
958	NECROPOLI IPOGEICA SU MOTTI	ORROLI	NECROPOLI	1521645	4394927	8,07	Extraurbano	2	7

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2471	NURAGHE SANTU MILLANU	NURAGUS	NURAGHE	1504934	4402853	8,12	Extraurbano	3	2
1653	CHIESA DI SAN LUCIFERO	SADALI	CHIESA	1521189	4399695	8,20	Extraurbano	3	0
1058	DOMUS DE JANAS SU MOTTI 3	ORROLI	DOMUS DE JANAS	1521768	4394749	8,21	Extraurbano	2	10
1057	DOMUS DE JANAS SU MOTTI 2	ORROLI	DOMUS DE JANAS	1521791	4394992	8,21	Extraurbano	2	8
2478	NURAGHE NIEDDIU	NURALLAO	NURAGHE	1508610	4405530	8,23	Extraurbano	2	4
957	NECROPOLI IPOGEICA SU MOTTI	NURRI	NECROPOLI	1521830	4395050	8,25	Extraurbano	2	6
2508	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1521813	4397635	8,28	Extraurbano	2	0
2653	NURAGHE SA SERRA	ORROLI	NURAGHE	1521442	4392949	8,28	Extraurbano	3	12
1625	CASA SIRIGU	ORROLI	CONVENTO	1521687	4393746	8,30	Urbano	3	10
1627	CHIESA DI SAN VINCENZO MARTIRE	ORROLI	CHIESA	1521718	4393838	8,31	Urbano	3	10
2692	NURAGHE SU MOTTI 1	ORROLI	NURAGHE	1521863	4394673	8,31	Extraurbano	2	10
1628	CHIESA DI SAN VINCENZO FERRERI	ORROLI	CHIESA	1521752	4393683	8,38	Urbano	3	11

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
1060	DOMUS DE JANAS S'ACUTZEREI	ORROLI	DOMUS DE JANAS	1521365	4391150	8,38	Extraurbano	2	11
6070	PORTALE ARAGONESE	ORROLI	PORTALE	1521750	4393481	8,42	Urbano	3	11
2509	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1522045	4397265	8,47	Extraurbano	2	0
2462	NURAGHE TURRI	NURAGUS	NURAGHE	1503925	4402270	8,48	Extraurbano	3	3
2477	NURAGHE ENNA	NURALLAO	NURAGHE	1508294	4405680	8,50	Extraurbano	2	9
2664	NURAGHE AFFOGAU	ORROLI	NURAGHE	1521217	4388525	8,50	Extraurbano	2	1
2472	NURAGHE	NURAGUS	NURAGHE	1504955	4403392	8,50	Extraurbano	3	1
2669	NURAGHE CUBINGIU	ORROLI	NURAGHE	1521953	4393234	8,68	Extraurbano	3	11
2463	NURAGHE PRANU DE FOLLAS	NURAGUS	NURAGHE	1502990	4401459	8,81	Extraurbano	5	2
973	FONTE SU RUNCU MANNU	ORROLI	FONTE-POZZO	1521140	4387340	8,81	Extraurbano	2	0
2470	NURAGHE VALENZA	NURAGUS	NURAGHE	1504813	4403692	8,82	Extraurbano	4	2
2482	NURAGHE PARDU	NURALLAO	NURAGHE	1505635	4404329	8,82	Extraurbano	3	0
2675	NURAGHE MESON 'E SARRA	ORROLI	NURAGHE	1521825	4391856	8,91	Extraurbano	3	12
2668	NURAGHE TACCH'E IDDA	ORROLI	NURAGHE	1522266	4393508	8,92	Extraurbano	2	12

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2671	NURAGHE CUCCURU	ORROLI	NURAGHE	1522122	4392815	8,97	Extraurbano	3	12
2490	NURAGHE CORONGIU MARIA	NURRI	NURAGHE	1522641	4396544	9,04	Extraurbano	2	0
2461	NURAGHE ZIU TRUISCU	NURAGUS	NURAGHE	1503338	4402450	9,06	Extraurbano	3	4
2491	NURAGHE ARRIU PRANUMURU	NURRI	NURAGHE	1522705	4395598	9,10	Extraurbano	2	0
2654	NURAGHE OLLASTA	ORROLI	NURAGHE	1522375	4392588	9,28	Extraurbano	3	12
2464	NURAGHE CONCA TIDDIA	NURAGUS	NURAGHE	1502051	4400991	9,42	Extraurbano	3	6
1513	CHIESA DI SANTA MARIA	NURAGUS	CHIESA	1503205	4403053	9,54	Urbano	5	5
2476	NURAGHE OLIA	NURALLAO	NURAGHE	1507282	4406318	9,54	Extraurbano	3	2
6064	EX MONTE GRANATICO IN VIA SAN SEBASTIANO	NURAGUS	MONTE GRANATICO	1503142	4402983	9,54	Urbano	5	4
1062	DOMUS DE JANAS BACU 'E MEU	ORROLI	DOMUS DE JANAS	1522552	4390529	9,56	Extraurbano	2	0
2746	NURAGHE	SADALI	NURAGHE	1521279	4402913	9,62	Extraurbano	3	7
1511	CASA PARROCCHIALE	NURAGUS	PALAZZO	1503029	4403104	9,71	Urbano	5	4

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2745	NURAGHE TACCU PICCINNU	SADALI	NURAGHE	1521863	4402064	9,73	Extraurbano	3	10
5953	RUDERI DI UNA TOMBA MEGALITICA - PRANU SIARA	SUELLI	TOMBA	1510753	4380402	9,84	Extraurbano	3	0
2511	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1523535	4395445	9,93	Extraurbano	1	0
2469	NURAGHE SAN GIOVANNI	NURAGUS	NURAGHE	1504405	4404818	9,95	Extraurbano	3	0
2655	NURAGHE CRACINA	ORROLI	NURAGHE	1523137	4392520	10,03	Extraurbano	2	3
2494	NURAGHE SEDDA BINTIRISSOS	NURRI	NURAGHE	1523790	4395883	10,19	Extraurbano	1	0
2468	NURAGHE TRUXIU	NURAGUS	NURAGHE	1503873	4404732	10,22	Extraurbano	3	3
5970	EX MONTE GRANATICO	BARUMINI	MONTE GRANATICO	1500341	4394620	10,37	Urbano	5	6
2492	NURAGHE PERDA 'E PUTZU	NURRI	NURAGHE	1524034	4395130	10,44	Extraurbano	1	0
2658	NURAGHE LUAS	NURRI	NURAGHE	1524080	4394212	10,57	Extraurbano	1	0
2485	NURAGHE FORMIGA	NURALLAO	NURAGHE	1506059	4406831	10,63	Extraurbano	3	3
2674	NURAGHE SU LUAXU	ORROLI	NURAGHE	1523601	4391721	10,66	Extraurbano	3	10

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
1061	DOMUS DE JANAS SANTA CATERINA	ORROLI	DOMUS DE JANAS	1523671	4390972	10,68	Extraurbano	5	11
2659	NURAGHE GASORU	ORROLI	NURAGHE	1523681	4391333	10,71	Extraurbano	3	12
5817	PALAZZO ZAPATA	BARUMINI	PALAZZO	1500017	4394788	10,73	Urbano	5	8
2475	NURAGHE TASONIS	NURAGUS	NURAGHE	1501219	4402259	10,74	Extraurbano	3	1
2465	NURAGHE ARAS	GESTURI	NURAGHE	1500569	4401084	10,82	Extraurbano	3	0
2656	NURAGHE FUNTAN'E SPIDU	ORROLI	NURAGHE	1524254	4393633	10,83	Extraurbano	2	0
2466	NURAGHE DI GERONI	NURAGUS	NURAGHE	1502482	4404228	10,85	Extraurbano	3	3
2467	NURAGHE MONTIS	NURAGUS	NURAGHE	1503356	4405109	10,85	Extraurbano	2	5
2657	NURAGHE SA TANCA MANNA	ORROLI	NURAGHE	1524215	4393092	10,91	Extraurbano	2	0
2747	NURAGHE SARBASSEI	SADALI	NURAGHE	1522289	4403794	10,95	Extraurbano	3	8
1626	CHIESA DI SANTA CATERINA	ORROLI	CHIESA	1523946	4390512	10,95	Extraurbano	3	0
2686	NURAGHE TACCHIXEDDU 1	ORROLI	NURAGHE	1522824	4385693	11,03	Extraurbano	2	12
2493	NURAGHE COREMOLLA	NURRI	NURAGHE	1524671	4395315	11,07	Extraurbano	1	0

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2672	NURAGHE SA TANCA'E MAXIA	ORROLI	NURAGHE	1524424	4392881	11,16	Extraurbano	2	0
2742	NURAGHE	SADALI	NURAGHE	1521170	4405739	11,28	Extraurbano	2	6
2687	NURAGHE TACCHIXEDDU 2	ORROLI	NURAGHE	1522980	4385425	11,29	Extraurbano	2	12
1342	CHIESA DI SAN SEBASTIANO	ESTERZILI	CHIESA	1523173	4402980	11,31	Extraurbano	2	11
2479	NURAGHE IS SPELUNCAS	NURALLAO	NURAGHE	1509416	4409069	11,32	Extraurbano	2	12
945	POZZO TANCA IS OLIAS	NURRI	FONTE-POZZO	1524815	4394012	11,33	Extraurbano	1	0
1192	CAPANNA MONTE SUREI	ORROLI	CAPANNA	1522609	4384692	11,33	Extraurbano	2	0
2149	NURAGHE TRAPPAPULIS	GENONI	NURAGHE	1503220	4405634	11,33	Extraurbano	3	5
2685	NURAGHE CROCORIGA	ORROLI	NURAGHE	1523606	4386592	11,37	Extraurbano	2	2
5752	NURAGHE SU NURAXI E RECINTO	BARUMINI	NURAGHE	1499284	4395146	11,48	Extraurbano	5	7
2676	NURAGHE CRACURI	ORROLI	NURAGHE	1524514	4390864	11,52	Extraurbano	3	9
5753	NURAGHE MARFUDI	BARUMINI	NURAGHE	1499142	4395800	11,53	Extraurbano	3	7
5751	COMPLESSO NURAGICO SU NURAXI	BARUMINI	COMPLESSO	1499234	4395126	11,53	Extraurbano	5	7

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
5922	NURAGHE NURECI	VILLAMAR	NURAGHE	1501150	4384824	11,59	Extraurbano	5	7
2663	NURAGHE DE PARDU	ORROLI	NURAGHE	1524590	4389449	11,66	Extraurbano	4	0
2155	NURAGHE SANTU PERDU	GENONI	NURAGHE	1502179	4405174	11,71	Extraurbano	3	6
5925	NURAGHE SU MULINU	VILLANOVAFRANCA	NURAGHE	1499526	4387185	11,79	Extraurbano	3	10
2154	NURAGHE TREMENTI	GENONI	NURAGHE	1499967	4402147	11,80	Extraurbano	3	10
2515	NURAGHE	NURRI	NURAGHE	1525300	4394025	11,80	Extraurbano	1	0
1189	ABITATO AXROLL'E NEUS	ORROLI	ABITATO	1523967	4386208	11,85	Extraurbano	2	8
2678	NURAGHE SU PRANU 2	ORROLI	NURAGHE	1524908	4389955	11,94	Extraurbano	3	9
2153	NURAGHE MARGINI	GENONI	NURAGHE	1499995	4402685	12,02	Extraurbano	2	10
2150	NURAGHE LONGU	GENONI	NURAGHE	1502789	4406190	12,04	Extraurbano	4	5
2748	NURAGHE ISTRIA	SADALI	NURAGHE	1521166	4406812	12,05	Extraurbano	2	9
1185	COMPLESSO ARCHEOLOGICO SU PUTZU	ORROLI	COMPLESSO	1525025	4389376	12,10	Extraurbano	3	12
2262	NURAGHE LISANDRU	LACONI	NURAGHE	1504849	4407825	12,14	Extraurbano	3	5
2673	NURAGHE FRUSCUS	ORROLI	NURAGHE	1525449	4392948	12,14	Extraurbano	2	0

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2688	NURAGHE TACCU MAJORE	ORROLI	NURAGHE	1524453	4386500	12,20	Extraurbano	2	12
1187	COMPLESSO NURAGICO TACCU PICCINNU	ORROLI	COMPLESSO	1524952	4388047	12,25	Extraurbano	5	12
2263	NURAGHE MAMUSI	LACONI	NURAGHE	1505867	4408639	12,26	Extraurbano	2	9
2152	NURAGHE CORTIS	GENONI	NURAGHE	1500527	4404134	12,33	Extraurbano	3	5
1343	CHIESA DI SANT'ANTONIO	ESTERZILI	CHIESA	1523998	4403602	12,33	Urbano	4	0
2661	AREA DI FRAMMENTI TIPOI	ORROLI	INSEDIAMENTO	1525528	4392322	12,37	Extraurbano	2	0
2165	NURAGHE LORIAS	GENONI	NURAGHE	1499835	4403129	12,37	Extraurbano	2	10
2684	NURAGHE TACCU PICCINNU	ORROLI	NURAGHE	1525072	4387879	12,40	Extraurbano	4	12
2151	NURAGHE CILIXIA	GENONI	NURAGHE	1502523	4406473	12,42	Extraurbano	5	6
1382	CIMITERO	GENONI	CIMITERO	1501100	4405052	12,43	Extraurbano	5	6
2662	NURAGHE ARRUBIU	ORROLI	NURAGHE	1525572	4390315	12,58	Extraurbano	2	1
1381	MUNICIPIO	GENONI	FABBRICATO	1500739	4404908	12,62	Urbano	5	6
1344	CHIESA DI SAN MICHELE ARCANGELO	ESTERZILI	CHIESA	1524532	4403211	12,63	Extraurbano	5	6

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2660	NURAGHE SU PRANU 1	ORROLI	NURAGHE	1525655	4391639	12,69	Extraurbano	2	0
2164	NURAGHE CORAZZU	GENONI	NURAGHE	1499809	4403736	12,70	Extraurbano	2	10
6050	EX MONTE GRANATICO VIA SANTA CHIARA	GENONI	MONTE GRANATICO	1500770	4405099	12,72	Urbano	4	6
1384	MADONNA DEL SACRO CUORE	GENONI	CONVENTO	1500715	4405034	12,72	Urbano	4	6
1190	ABITATO TACCU PERDEDINU	ORROLI	ABITATO	1524561	4385361	12,73	Extraurbano	2	12
1379	SCUOLA	GENONI	FABBRICATO	1500608	4404930	12,74	Urbano	4	7
1383	CHIESA DI SANTA BARBARA	GENONI	CHIESA	1500604	4405005	12,79	Urbano	4	7
1380	MONTE GRANATICO	GENONI	FABBRICATO	1500523	4404936	12,81	Urbano	4	7
2261	NURAGHE PILICAPU	LACONI	NURAGHE	1503866	4407937	12,81	Extraurbano	3	7
6049	RESTI DEL CONVENTO DEI CAPPUCINI	GENONI	CONVENTO	1500447	4404998	12,91	Urbano	4	7
1341	CHIESA DI SANTA MARIA	ESTERZILI	CHIESA	1525319	4403461	13,45	Extraurbano	2	12
2148	NURAGHE MONTE SANTU ANTINE	GENONI	NURAGHE	1500216	4405610	13,47	Extraurbano	2	7

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2691	NURAGHE IS SEDDAS DE AMADORI	ORROLI	NURAGHE	1525022	4384537	13,51	Extraurbano	2	0
2743	NURAGHE	SADALI	NURAGHE	1522564	4407784	13,72	Extraurbano	2	0
5984	CHIESA DI SANTA MARIA DI SEGOLAI	SENOBBI'	CHIESA	1511754	4376324	13,79	Extraurbano	5	5
6041	EX PALAZZO COMUNALE	GUASILA	PALAZZO	1504009	4379132	13,84	Urbano	5	0
2689	NURAGHE SU GAFFU	ORROLI	NURAGHE	1525701	4385037	13,91	Extraurbano	3	0
2690	NURAGHE FINDEU	ORROLI	NURAGHE	1525810	4385247	13,92	Extraurbano	4	0
2159	NURAGHE DUIDDURU	GENONI	NURAGHE	1498974	4404725	13,94	Extraurbano	4	0
6040	CHIESA PARROCCHIALE DELLA SANTISSIMA VERGINE	GUASILA	CHIESA	1504007	4379005	13,94	Urbano	5	0
5816	CASA PIZZALIS	TUILI	CASA	1496666	4396130	13,97	Urbano	4	5
6039	CASA DEIANA	GUASILA	CASA	1503934	4378949	14,03	Urbano	5	0
2147	NURAGHE DOM'E BIRIU	GENONI	NURAGHE	1500273	4406572	14,06	Extraurbano	2	0
1652	VECCHIO MUNICIPIO	SADALI	PALAZZO	1523518	4407353	14,10	Urbano	3	0
2160	NURAGHE CIXIUS	GENONI	NURAGHE	1498519	4404366	14,13	Extraurbano	3	0
5815	VILLA ASQUER	TUILI	VILLA	1496495	4396163	14,14	Urbano	5	7

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
1654	CHIESA DI SANT'ELENA	SADALI	CHIESA	1523604	4407577	14,31	Urbano	3	0
1655	CHIESA DI SAN VALENTINO	SADALI	CHIESA	1523803	4407547	14,44	Urbano	3	0
2156	NURAGHE PERALIGERI	GENONI	NURAGHE	1498918	4405825	14,62	Extraurbano	3	0
2146	NURAGHE ADDORI	GENONI	NURAGHE	1500327	4407483	14,65	Extraurbano	2	6
5789	COMPLESSO ARCHEOLOGICO DI PRANU MUTTEDU	GONI	NECROPOLI	1522956	4379815	14,70	Extraurbano	4	12
2157	NURAGHE FATTU	GENONI	NURAGHE	1499336	4406618	14,79	Extraurbano	2	0
2092	NURAGHE PERDA UTZEI	ESCALAPLANO	NURAGHE	1527684	4388803	14,81	Extraurbano	2	0
2173	NURAGHE FRUSCU	GENONI	NURAGHE	1501048	4408498	14,92	Extraurbano	3	6
2161	NURAGHE TREBIAS	GENONI	NURAGHE	1498179	4405329	14,94	Extraurbano	4	0
5923	AREA ARCHEOLOGICA DI SANTA MARIA ANTOCCIA	VILLAMAR	INSEDIAMENTO	1496832	4385337	15,01	Urbano	5	0
2158	NURAGHE BIRIU	GENONI	NURAGHE	1499246	4407349	15,34	Extraurbano	2	0
1414	EDIFICIO SANT'IGNAZIO	LACONI	EDIFICIO	1504602	4411568	15,43	Urbano	5	0
1409	CASTELLO AYMERICH E PARCO ANNESSO	LACONI	CASTELLO	1504743	4411706	15,48	Extraurbano	3	0

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
6055	RUDERI E PARCO DEL CASTELLO AYMERICH	LACONI	CASTELLO	1504742	4411706	15,48	Extraurbano	3	0
6054	EX MONTE GRANATICO (VIA SANTA MARIA)	LACONI	MONTE GRANATICO	1504430	4411557	15,50	Urbano	5	0
1413	MUSEO CIVICO DELLE STATUE MENHIR	LACONI	EDIFICIO	1504503	4411611	15,52	Urbano	5	0
1410	PALAZZO MARCHIONALE AYMERICH	LACONI	PALAZZO	1504499	4411610	15,52	Urbano	5	0
6056	PALAZZO MARCHIONALE AYMERICH	LACONI	PALAZZO	1504500	4411615	15,52	Urbano	5	0
1411	CHIESA DI SANT'AMBROGIO E SANT'IGNAZIO DA LACONI	LACONI	CHIESA	1504625	4411699	15,53	Urbano	4	0
6057	PERTINENZE PALAZZO AYMERICH	LACONI	EDIFICIO	1504493	4411641	15,55	Urbano	5	0
2162	NURAGHE SUSSUNI	GENONI	NURAGHE	1497281	4405091	15,57	Extraurbano	3	0
2264	NURAGHE CURDUXIONI	LACONI	NURAGHE	1507712	4413018	15,57	Extraurbano	2	12
2163	NURAGHE ATTORI	GENONI	NURAGHE	1496165	4403796	15,94	Extraurbano	2	0

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2744	NURAGHE	SADALI	NURAGHE	1523495	4410030	16,01	Extraurbano	3	9
1412	CAPPELLA VOTIVA	LACONI	CAPPELLA	1504302	4412106	16,05	Extraurbano	5	6
1065	DOMUS DE JANAS	SADALI	DOMUS DE JANAS	1522872	4410644	16,09	Extraurbano	2	0
1684	CHIESA DI SANTA BARBARA	SEULO	CHIESA	1519214	4413264	16,57	Extraurbano	5	0
1685	CHIESA DI SAN COSIMO	SEULO	CHIESA	1519602	4413229	16,69	Extraurbano	3	0
1338	CHIESA DI SANT'UANNI	ESCALAPLANO	CHIESA	1528749	4385158	16,70	Extraurbano	3	0
5949	RESTI DI ACROPOLI PUNICA - MONTE LUNA	SENOBBI'	INSEDIAMENTO	1512277	4373384	16,72	Extraurbano	3	6
2166	NURAGHE PRANU D'OMUS	NURECI	NURAGHE	1495309	4403836	16,74	Extraurbano	2	5
2090	NURAGHE	ESCALAPLANO	NURAGHE	1528780	4384974	16,79	Extraurbano	3	0
1067	DOMUS DE JANAS GURTIBANI	SEULO	DOMUS DE JANAS	1522409	4412022	16,95	Extraurbano	2	5
1686	CHIESA DI SAN PIETRO	SEULO	CHIESA	1520393	4413351	17,12	Urbano	4	0
1687	CHIESA DELLA BEATA VERGINE DELL'IMMACOLATA	SEULO	CHIESA	1520128	4413474	17,12	Urbano	5	0

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
5947	RESTI DEL NURAGHE SANT'ANTONIO	SEGARIU	NURAGHE	1497901	4379742	17,38	Extraurbano	5	6
5948	VILLAGGIO PREISTORICO DI COSTA FACCIA'E BIDDA	SEGARIU	VILLAGGIO	1498272	4379157	17,54	Extraurbano	5	1
1339	CHIESA DI SAN SALVATORE	ESCALAPLANO	CHIESA	1529457	4384007	17,77	Extraurbano	3	0
2169	NURAGHE SCALE BREBEIS	GENONI	NURAGHE	1493174	4401023	17,88	Extraurbano	3	0
1678	CHIESA DI SANTA LUCIA	SEUI	CHIESA	1527909	4407990	17,95	Extraurbano	2	0
5784	AREA ARCHEOLOGICA IS BANGIUS	FURTEI	INSEDIAMENTO	1495145	4382297	17,97	Extraurbano	5	8
2767	NURAGHE S'OLLASTU ENTOSU	SEUI	NURAGHE	1531605	4393891	18,08	Extraurbano	2	8
2168	NURAGHE SEDDA	GENONI	NURAGHE	1492815	4401183	18,27	Extraurbano	3	0
2097	NURAGHE SOPERIS	ESTERZILI	NURAGHE	1531771	4399268	18,36	Extraurbano	1	0
1680	CARCERE SPAGNOLO	SEUI	EDIFICIO	1527478	4410090	18,88	Urbano	5	0
1682	EX MUNICIPIO	SEUI	EDIFICIO	1527583	4410053	18,94	Urbano	5	0
1681	CASA FARCI	SEUI	PALAZZO	1527615	4410024	18,94	Urbano	5	0

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
1679	CHIESA DI SAN SEBASTIANO	SEUI	CHIESA	1526092	4411661	18,96	Extraurbano	2	0
1683	MUSEO DELLA CIVILTA' CONTADINA	SEUI	EDIFICIO	1527639	4410037	18,97	Urbano	5	0
2091	NURAGHE 'E GENNA PICCINU	ESCALAPLANO	NURAGHE	1530537	4383426	18,99	Extraurbano	5	0
5950	NURAGHE SANTU DAMIANU	SILIUS	NURAGHE	1527975	4379010	18,99	Extraurbano	2	0
2167	NURAGHE PERDOSU	SINI	NURAGHE	1492243	4401900	18,99	Extraurbano	2	0
1676	CHIESA DI SANTA MARIA MADDALENA	SEUI	CHIESA	1527800	4409972	19,05	Urbano	5	0
1674	PALAZZO COMUNALE	SEUI	PALAZZO	1527767	4410018	19,06	Urbano	5	0
5727	EX MONTE GRANATICO	SENIS	MONTE GRANATICO	1494898	4408108	19,22	Urbano	5	0
2260	NURAGHE VERRA	LACONI	NURAGHE	1501590	4414365	19,38	Extraurbano	1	10
5747	COMPLESSO ARCHEOLOGICO CON TEMPIO A POZZO	BALLAO	COMPLESSO	1530262	4381325	19,64	Extraurbano	5	0
2170	NURAGHE BUCCASCALA	GENONI	NURAGHE	1491551	4402429	19,80	Extraurbano	2	2

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
5738	EX MONTE GRANATICO	ASSOLO	MONTE GRANATICO	1493213	4406595	19,84	Urbano	19845	0
2768	NURAGHE SALEI	SEUI	NURAGHE	1532933	4401728	20,00	Extraurbano	1	0
2736	NURAGHE FUMIA	ESCALAPLANO	NURAGHE	1533425	4391487	20,25	Extraurbano	2	0
1355	CHIESA DELLA MARIA VERGINE ASSUNTA	GADONI	CHIESA	1515727	4418105	20,37	Urbano	4	0
2172	NURAGHE MUMMUZZOLA	ASSOLO	NURAGHE	1491898	4405187	20,40	Extraurbano	2	0
2259	NURAGHE CANNAS	LACONI	NURAGHE	1501191	4415379	20,45	Extraurbano	1	3
2258	NURAGHE PICCIU	LACONI	NURAGHE	1501975	4416369	20,90	Extraurbano	1	0
3001	NURAGHE	USSASSAI	NURAGHE	1532390	4406147	21,01	Extraurbano	3	0
1675	CHIESA DELLA MADONNA DEL CARMINE	SEUI	CHIESA	1531676	4407783	21,07	Extraurbano	3	0
2171	NURAGHE NIEDDU	GENONI	NURAGHE	1490504	4403473	21,11	Extraurbano	2	0
5748	INSEDIAMENTO PLURISTRATIFICATO SANTA CHIARA	BALLAO	INSEDIAMENTO	1530822	4379385	21,11	Extraurbano	4	0
5951	FONTE NURAGICA FUNTANA CROBETTA	SILIUS	FONTE	1526635	4374415	21,14	Extraurbano	3	0

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
2427	COMPLESSO ARCHEOLOGICO NURAGHE NOLZA	MEANA SARDO	COMPLESSO	1506282	4418558	21,29	Extraurbano	2	0
2126	NURAGHE	GADONI	NURAGHE	1514386	4419283	21,34	Extraurbano	2	0
3009	NURAGHE	USSASSAI	NURAGHE	1533805	4403604	21,39	Extraurbano	1	0
2735	NURAGHE TRUNCONE	PERDASDEFOGU	NURAGHE	1534607	4391168	21,47	Extraurbano	3	0
2265	NURAGHE GENNA 'E CORTE	LACONI	NURAGHE	1501185	4416767	21,64	Extraurbano	1	6
3000	NURAGHE	USSASSAI	NURAGHE	1532571	4407484	21,73	Extraurbano	2	0
2739	NURAGHE TRUTTURIS	PERDASDEFOGU	NURAGHE	1535404	4395631	21,80	Extraurbano	1	0
2266	NURAGHE ORRUBIU	LACONI	NURAGHE	1500234	4416520	21,92	Extraurbano	2	0
2991	NURAGHE PAULI	ULASSAI	NURAGHE	1535598	4398295	22,06	Extraurbano	1	0
2738	NURAGHE SAN PIETRO	PERDASDEFOGU	NURAGHE	1535665	4395084	22,07	Extraurbano	2	0
5924	VILLAGGIO DI ETA' NURAGICA - PINNA MAIOLU	VILLANOVAFORRU	VILLAGGIO	1488627	4387117	22,23	Urbano	4	12
2737	NURAGHE PREDIARGIU	PERDASDEFOGU	NURAGHE	1535995	4395115	22,40	Extraurbano	2	0
5781	TOMBA DEI GIGANTI INGOTTOSU MANNU	DONORI	TOMBA DI GIGANTI	1512370	4367643	22,46	Extraurbano	3	0

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
1785	CHIESA DI SAN GIOVANNI	USSASSAI	CHIESA	1533953	4406831	22,71	Urbano	4	0
1677	CHIESA DI SAN CRISTOFORO	SEUI	CHIESA	1529918	4413160	22,74	Extraurbano	1	0
2999	NURASOLU	USSASSAI	NURAGHE	1533411	4408237	22,82	Extraurbano	2	0
5811	CASTELLO DETTO "DI ELEONORA"	SANLURI	CASTELLO	1491252	4379297	22,87	Urbano	5	4
5813	CASA PILLONI VIA TUVERI	SANLURI	CASA	1491159	4379208	22,99	Urbano	5	3
2992	NURAGHE S'ULIMU	ULASSAI	NURAGHE	1536580	4397890	23,01	Extraurbano	1	0
5812	MURA MEDIEVALI	SANLURI	MURA	1490875	4379121	23,28	Urbano	5	2
2993	NURAGHE DE SERONI	ULASSAI	NURAGHE	1537071	4397033	23,47	Extraurbano	1	5
2766	NURAGHE ANULU	SEUI	NURAGHE	1532160	4411573	23,49	Extraurbano	1	8
3008	NURAGHE IS COCCORONIS	USSASSAI	NURAGHE	1535776	4404407	23,51	Extraurbano	1	0
5749	COMPLESSO ARCHEOLOGICO DI SILQUA	BALLAO	INSEDIAMENTO	1532693	4377605	23,65	Extraurbano	4	0
1786	CHIESA DI SAN GEROLAMO	USSASSAI	CHIESA	1533853	4409339	23,73	Extraurbano	2	0

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
1643	CHIESA DEL SANTISSIMO SALVATORE	PERDASDEFOGU	CHIESA	1537176	4392687	23,75	Extraurbano	2	0
2734	NURAGHE ARRAS	PERDASDEFOGU	NURAGHE	1537108	4391522	23,86	Extraurbano	3	7
5920	RUDERI DI TOMBA DI GIGANTI - PERDINA DE CRABA	SARDARA	TOMBA DI GIGANTI	1487939	4383427	23,95	Extraurbano	3	0
2424	NURAGHE MANTUZZUS	MEANA SARDO	NURAGHE	1504542	4420889	24,03	Extraurbano	2	0
2740	NURAGHE PERDUXEDDU	PERDASDEFOGU	NURAGHE	1537604	4394162	24,04	Extraurbano	2	0
2996	NURAGHE LESSE	ULASSAI	NURAGHE	1537680	4395751	24,08	Extraurbano	2	2
2769	NURAGHE ARDAISAI	SEUI	NURAGHE	1529033	4415992	24,14	Extraurbano	1	0
2995	NURAGHE CRABAS	ULASSAI	NURAGHE	1537749	4396455	24,14	Extraurbano	1	0
1461	CHIESA DI SAN BARTOLOMEO	MEANA SARDO	CHIESA	1506314	4421614	24,24	Urbano	5	0
1645	CHIESA DI SAN SEBASTIANO	PERDASDEFOGU	CHIESA	1537782	4392793	24,34	Urbano	3	7
1644	CHIESA DI SAN PIETRO APOSTOLO	PERDASDEFOGU	CHIESA	1537809	4392569	24,40	Urbano	5	0

CODICEBUR	DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	Coord. E	Coord. N	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
1066	DOMUS DE JANAS PIRARBA	SEUI	DOMUS DE JANAS	1533420	4411380	24,41	Extraurbano	1	0
1205	CASA CARBONI	ARITZO	FABBRICATO	1516444	4422411	24,73	Extraurbano	5	0
1206	CASA EREDI CALLEDDE-MELIS	ARITZO	FABBRICATO	1516773	4422477	24,86	Extraurbano	4	0
1213	VECCHIA CASA MANCA	ARITZO	FABBRICATO	1516641	4422510	24,86	Urbano	5	0
2990	NURAGHEDDU	ULASSAI	NURAGHE	1537531	4403621	24,94	Extraurbano	1	0
1460	CHIESA DI SAN LUSSORIO	MEANA SARDO	CHIESA	1507364	4422594	24,97	Extraurbano	2	0

ALLEGATO 4 – ESITI DELL'ATTIVITÀ DI DESCRIZIONE QUANTITATIVA DELL'INTERFERENZA VISIVA, DI CUI ALL'ALLEGATO 4 D.M. 10/09/2010, PER I BENI VIR ENTRO IL BACINO VISIVO

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

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
TOMBE ROMANE IN MUSERA	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	0,61	Extraurban o	3	6
NURAGHE CRASTU	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	0,65	Extraurban o	3	6
RESTI DELLA TOMBA DI GIGANTI IN CRASTU	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	1,03	Extraurban o	5	6
TOMBE	Nurri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	1,54	Extraurban o	4	11
CITTA' ROMANA DI BIORA	Nurri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	1,56	Extraurban o	4	10
NURAGHE E INSEDIAMENTO ROMANO IN NURAXI ANGUSA	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	1,74	Extraurban o	3	6
PARROCCHIALE	Escolca	Di interesse culturale non verificato	Architettura	1,78	Urbano	5	7
Chiesa di San Giacomo Apostolo	Mandas	Di interesse culturale non verificato	Architettura	1,90	Urbano	5	7
TOMBA DI GIGANTI DI IS PRANUS	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	1,95	Extraurban o	2	8

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
CUMBESSIAS (CAPANNE PER PELLEGRINI)	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	2,10	Extraurbano	3	8
DOMUS DE JANAS IN LOCALITA' FONDUS E CORONAS	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	2,11	Extraurbano	3	6
CAPANNE CIRCOLARI	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	2,12	Extraurbano	3	8
RECINTO DELLE RIUNIONI	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	2,13	Extraurbano	3	8
TORRE	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	2,13	Extraurbano	3	9
TEMPIO IPETRALE	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	2,16	Extraurbano	3	8
CAPANNA DEL CAPO	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	2,16	Extraurbano	3	7
VILLAGGIO NURAGICO S. VITTORIA	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	2,17	Extraurbano	3	8
ABITAZIONE	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	2,18	Extraurbano	3	7
Santa Vittoria	Serri	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	2,18	Extraurbano	3	7

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
TEMPIO A POZZO	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	2,22	Extraurbano	3	6
NURAGHE FUNDU LE CORONAS	Gergei	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	2,24	Extraurbano	3	6
CINTA MURARIA NURAGICA	Serri	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	2,24	Extraurbano	3	7
S. VITTORIA	Serri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	2,26	Extraurbano	3	8
Ex Monte Granatico	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	2,45	Urbano	4	6
S. SATURNINO	Isili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	2,49	Urbano	4	6
S. GIUSEPPE COLASANZIO	Isili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	2,54	Urbano	5	6
TOMBA DI GIGANTI IN MONTE CRABERI	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	2,84	Extraurbano	2	7
TOMBA DI GIGANTE DI PREGANTI	Gergei	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	2,91	Extraurbano	3	8
NURAGHE CHISTINGIONIS	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	2,98	Extraurbano	3	7

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Casa Olla	Gergei	Di non interesse culturale	Architettura	3,02	Urbano	5	7
Casa Matta	Gergei	Di non interesse culturale	Architettura	3,02	Urbano	5	7
Casa Casu	Gergei	Di non interesse culturale	Architettura	3,02	Urbano	5	7
Casa Pisanu	Gergei	Di non interesse culturale	Architettura	3,02	Urbano	5	7
Casa Sollai	Gergei	Di non interesse culturale	Architettura	3,02	Urbano	5	7
ex montegratico	Gergei	Di non interesse culturale	Architettura	3,02	Urbano	5	7
PARROCCHIALE	Gergei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	3,03	Urbano	5	7
NURAGHE IS PARAS	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	3,14	Extraurbano	3	6
DOMUS DE JANAS	Isili	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	3,20	Extraurbano	3	4
Nuraghe e villaggio San Accuzzadorgiu	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Siti archeologici	3,77	Extraurbano	2	0

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Nuraghe Baracci	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Siti archeologici	3,85	Extraurbano	2	0
CHIESA DI S. ANTONIO DA PADOVA	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	4,00	Extraurbano	1	11
NURAGHE S. ANTONIO	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	4,06	Extraurbano	2	0
INSEDIAMENTO ROMANO IN ORCH' E SANNA	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	4,07	Extraurbano	3	1
INSEDIAMENTO ROMANO IN RUINA MAIORE	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	4,07	Extraurbano	3	1
INSEDIAMENTO ROMANO DI PILIANOS	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	4,07	Extraurbano	3	1
INSEDIAMENTO ROMANO DI SAN SEBASTIANO	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	4,55	Extraurbano	3	0
S. SEBASTIANO (RUDERI)	Isili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	4,56	Extraurbano	3	0
NURAGHE ZIU PAULAS MASONE PRANU	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	4,69	Extraurbano	2	6
IPOGEO PREISTORICO DI DOMERANU	Isili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	4,73	Extraurbano	2	2

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
TOMBA DI GIGANTI DI PERDAS DE FOGU	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	5,08	Extraurbano	2	9
	Isili	Di interesse culturale non verificato	Parchi/giardini	5,63	Extraurbano	5	3
Chiesa campestre di Santa Maria (o Madonna d'Itria)	Gesico	Di interesse culturale non verificato	Architettura	5,73	Urbano	5	2
NURAGHE DI S. SEBASTIANO	Gesico	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	5,75	Extraurbano	5	1
Edificio di civile abitazione	Gesico	Di non interesse culturale	Architettura	5,93	Urbano	4	0
Edificio di civile abitazione	Gesico	Di non interesse culturale	Architettura	5,93	Urbano	4	0
Edificio di civile abitazione	Gesico	Di non interesse culturale	Architettura	5,93	Urbano	4	0
Casa Dessì	Gesico	Di non interesse culturale	Architettura	5,93	Urbano	4	0
Scuola media	Gesico	Verifica di interesse culturale in corso	Architettura	5,93	Urbano	4	0
Casa Schirru	Gesico	Di non interesse culturale	Architettura	5,93	Urbano	4	0

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Edificio di civile abitazione	Gesico	Di non interesse culturale	Architettura	5,93	Urbano	4	0
Vecchia sede Comunale	Gesico	Di non interesse culturale	Architettura	5,93	Urbano	4	0
Scuola elementare	Gesico	Verifica di interesse culturale in corso	Architettura	5,93	Urbano	4	0
Ex Monte Granatico	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	6,02	Urbano	5	10
CAMPANILE	Nurri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,08	Urbano	5	10
PARROCCHIALE	Nurri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	6,09	Urbano	5	10
Casa parrocchiale di Nurri	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	6,10	Urbano	5	10
CASA PITZALIS	Nurri	Di non interesse culturale	Architettura	6,11	Urbano	4	10
CASA MARCIALIS	Nurri	Di non interesse culturale	Architettura	6,11	Urbano	4	10
DOMUS DE JANAS DI FRISCAS	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	6,13	Extraurbano	2	5

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
NURAGHE SU PIZZ'E' IS CANGIALIS	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	6,14	Extraurbano	2	7
NURAGHE LATTE PUDDA	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	6,37	Extraurbano	3	0
Nuraghe Adoni	Villanova Tulo	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	6,40	Extraurbano	2	3
TOMBA DI AIODDA	Nurallao	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	6,66	Extraurbano	2	0
NURAGHE COMMAS DE PISU	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	6,95	Extraurbano	3	11
TORRE CAMPANARIA della Cheisa di Santa Maria (componente)	Siurgus Donigala	Di interesse culturale non verificato	Architettura	7,23	Urbano	4	9
Chiesa di S. MARIA (complesso)	Siurgus Donigala	Di interesse culturale non verificato	Architettura	7,23	Urbano	4	10
NURAGHE PERD'E TAULA	Orroli	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	7,28	Extraurbano	3	2
NURAGHE SALLONI	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	7,58	Extraurbano	3	6
NURAGHE PIZZ'I OGU	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	7,59	Extraurbano	2	12

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDE	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
7A.II.C1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Opera di presa della centrale	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.II.E1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Magazzino	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.II.I1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Sala quadri	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.II.L1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Centrale idroelettrica	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.II.M1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Palazzina 1	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.II.M2 - Centrale idroelettrica di Uvini - Palazzina 2	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.S3.A1 - Diga Monte Su Rei - Corpo diga	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.S3.B1 - Diga Monte Su Rei - Casa di guardia - Palazzina A	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.S3.D2 - Diga Monte Su Rei - Scarico di fondo	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
7A.S3.E1 - Diga Monte Su Rei - Magazzino A	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.S3.E2 - Diga Monte Su Rei - Magazzino B	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.S3.E3 - Diga Monte Su Rei - Magazzino C	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.S3.F1 - Diga Monte Su Rei - Edificio pluriuso	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.S3.F2 - Diga Monte Su Rei - Cabina elettrica	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.S3.F3 - Diga Monte Su Rei - Struttura di cantiere 1	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.S3.F4 - Diga Monte Su Rei - Struttura di cantiere 2	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.S3.F5 - Diga Monte Su Rei - Passerella pedonale	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.S3.F6 - Diga Monte Su Rei - Cabina ripetitore	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.S3.M1 - Diga Monte Su Rei - Palazzina B	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDE	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
7A.S3.M2 - Diga Monte Su Rei - Palazzina C	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.S3.M3 - Diga Monte Su Rei - Scuola	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.C8.F1 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 1	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.C8.F2 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 2	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.C8.F3 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 3	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.C8.F4 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 4	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.C8.F5 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 5	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.C8.F6 - Galleria Uvini-Sarais - Cabina elettrica	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.C8.H1 - Galleria Uvini-Sarais - Discenderia galleria	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.C8.M1 - Galleria Uvini-Sarais - Rudere di cantiere	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
7A.C8.H2 - Galleria Uvini-Sarais - Galleria	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
Oratorio parrocchiale - San Teodoro Martire - Siurgus Donigala	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
7A.II.M3 - Centrale idroelettrica di Uvini - Palazzina 3	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
Casa Demuro 2	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	7,69	Urbano	5	12
NURAGHE GURTI ACQUA	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	7,70	Extraurbano	2	0
S. GIULIANO	Villanova Tulo	Di interesse culturale non verificato	Architettura	7,73	Urbano	3	4
Su Nuraxi	Siurgus Donigala	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	7,79	Urbano	5	12
Chiesa di San Teodoro	Siurgus Donigala	Di interesse culturale non verificato	Architettura	7,82	Urbano	5	10
INSEDIAMENTO ROMANO DETTO PRANU FAAS O PRANU DE IS SCIASAS	Nurallao	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	7,86	Extraurbano	3	6

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Nuraghe Piscu	Suelli	Di interesse culturale dichiarato	Siti archeologici	7,96	Extraurbano	5	8
7A.S2.B2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Casa direzione cantiere	Orroli	Verifica di interesse culturale in corso	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S2.B3 - Diga Nuraghe Arrubiu - Caserma	Orroli	Di non interesse culturale	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S2.C1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina comando collegamento Mulargia	Orroli	Di non interesse culturale	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S2.D2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina comandi scarico di fondo e mezzo fondo in destra	Orroli	Di non interesse culturale	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S2.E1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Officina	Orroli	Di non interesse culturale	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S2.F1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Modello idraulico	Orroli	Verifica di interesse culturale in corso	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S2.F3 - Diga Nuraghe Arrubiu - Struttura cantiere 2 in sponda destra	Orroli	Di non interesse culturale	Architettura	7,99	Urbano	5	10

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
7A.S2.F4 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina elettrica	Orroli	Di non interesse culturale	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S2.F5 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina elettrica in disuso	Orroli	Di non interesse culturale	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S2.F6 - Diga Nuraghe Arrubiu - Struttura cantiere 3 in sponda destra	Orroli	Di non interesse culturale	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S2.I1 -Diga Nuraghe Arrubiu - Sala quadri e comandi in disuso	Orroli	Verifica di interesse culturale in corso	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S2.I2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina strumenti	Orroli	Di non interesse culturale	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S2.M1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Casa di cantiere	Orroli	Di non interesse culturale	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S3.D1 - Diga Monte Su Rei - Scarico di mezzo fondo	Orroli	Di non interesse culturale	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.C7.D1 - Galleria Flumendosa-Mulargia - Opera di sbocco di pilarda	Orroli	Verifica di interesse culturale in corso	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.C7.H1 - Galleria Flumendosa-Mulargia - Galleria	Orroli	Verifica di interesse culturale in corso	Architettura	7,99	Urbano	5	10

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
7A.S2.A1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Corpo diga	Orroli	Verifica di interesse culturale in corso	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S2.B1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Casa di guardia	Orroli	Verifica di interesse culturale in corso	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S2.M2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Rudere servizi igienici di cantiere	Orroli	Di non interesse culturale	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S2.M3 - Diga Nuraghe Arrubiu - Rudere alloggi cantiere 1	Orroli	Di non interesse culturale	Architettura	7,99	Urbano	5	10
7A.S2.M4 - Diga Nuraghe Arrubiu - Rudere alloggi cantiere 2	Orroli	Di non interesse culturale	Architettura	7,99	Urbano	5	10
NURAGHE SANTU MILLANU	Nuragus	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	8,12	Extraurbano	3	2
DOMUS DE JANAS DI SU MONTI	Orroli	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	8,15	Extraurbano	2	8
Casa dei Siciliani	Nurallao	Di non interesse culturale	Architettura	8,17	Urbano	5	0
NURAGHE NIEDDIU	Nurallao	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	8,23	Extraurbano	2	4

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
POZZO SACRO NURAGICO	Nurallao	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	8,27	Extraurbano	2	7
NURAGHE A DI SU MONTI	Orroli	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	8,28	Extraurbano	2	10
NURAGHE SA SERRA	Orroli	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	8,28	Extraurbano	3	12
CAMPANILE	Orroli	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,29	Urbano	3	10
NURAGHE B DI SU MONTI	Orroli	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	8,30	Extraurbano	2	10
PARROCCHIALE	Orroli	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,31	Urbano	3	10
NUCLEO ANTICO	Orroli	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,40	Urbano	3	10
Portale aragonese	Orroli	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	8,41	Urbano	3	11
INSEDIAMENTO ANTICO CONTENENTI I RESTI DI UN ANTICO CASTELLO	Villanovafranca	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	8,42	Extraurbano	4	10
CITTA' DI VALENTIA (ROVINE)	Nuragus	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	8,50	Extraurbano	3	1

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Chiesa della Madonna del Rosario	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,54	Urbano	5	6
CHIESA DEL CIMITERO	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,61	Urbano	5	6
TERRENO SU CUI INSISTONO LE NURAGHE ADDEU	Gesturi	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	8,70	Extraurbano	4	7
Forraxi Nioi	Nuragus	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	8,76	Extraurbano	3	4
S. MARIA E ALENZA	Nuragus	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,76	Extraurbano	3	4
POZZO SACRO DI CONI	Nuragus	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	8,76	Extraurbano	3	4
Chiesa di Santa Maria Egiziaca	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,81	Urbano	5	6
CHIESA PARROCCHIALE DI S.TERESA D'AVILA	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,84	Urbano	5	6
Antica Canonica	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,85	Urbano	5	6
CAMPANILE DI S.TERESA	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	8,86	Urbano	5	6

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
nuraghe Filinghiani	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	9,03	Extraurbano	4	6
insediamento [nome attribuito]	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	9,03	Extraurbano	4	6
insediamento [nome attribuito]	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	9,03	Extraurbano	4	6
NURAGHE CORONGIU MARIA	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	9,03	Extraurbano	2	0
NURAGHE S'ARRI PRANEMURU	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	9,12	Extraurbano	2	0
Serra Ilixi	Nuragus	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	9,15	Extraurbano	5	2
NURAGHE OLLASTA	Orroli	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	9,28	Extraurbano	3	12
RESTI DI TERME ROMANE IN LOCALITA' CANNEDU	Nurallao	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	9,52	Extraurbano	3	5
CASA MELAS	Nuragus	Di non interesse culturale	Architettura	9,54	Urbano	5	5
CASA TRUDU	Nuragus	Di non interesse culturale	Architettura	9,54	Urbano	5	5

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
PORTALE SETTECENTESCO DETTO DI VITU SOTTO	Siurgus Donigala	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	9,73	Extraurbano	3	0
Turriga	Selegas	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	9,80	Extraurbano	3	0
RESTI DELLA TOMBA DI PRANU GIARA	Suelli	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	9,84	Extraurbano	3	0
TOMBA DI GIGANTI SITA IN LOCALITA' CIGNONI	Nurallao	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	9,93	Extraurbano	2	10
NURAGHE CARCINA	Orroli	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	10,03	Extraurbano	2	3
Chiesa di S. Nicola (rovine)	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,08	Extraurbano	4	2
Taro	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	10,32	Extraurbano	2	7
Nuraghe Cuccuru Ruinas	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	10,32	Extraurbano	2	7
dolmen area archeologica di Sa ucca 'e su pauli [nome attribuito]	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	10,32	Extraurbano	2	7
menhir area archeologica di Sa Ucca 'e Su Pauli [nome attribuito]	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	10,32	Extraurbano	2	7

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
villaggio nuragico Bruncu Maduli	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	10,32	Extraurbano	2	7
villaggio di Bruncu Cristolu	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	10,32	Extraurbano	2	7
insediamento di Cuccuru Ruinas	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	10,32	Extraurbano	2	7
Cuccuru Ruinas	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	10,32	Extraurbano	2	7
Protonuraghe Bruncu Maduli	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	10,32	Extraurbano	2	7
cavalcafosso ferroviario	Barumini	Di non interesse culturale	Architettura	10,36	Urbano	5	4
casa erp	Barumini	Di non interesse culturale	Architettura	10,36	Urbano	5	4
Chiesa di S. Lucia	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,44	Urbano	5	8
NURAGHE PERDEPUZZU	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	10,44	Extraurbano	1	0
casa rurale a corte [nome attribuito]	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,48	Urbano	5	8

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
casa comunale (ex) [nome attribuito]	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,51	Urbano	5	4
Chiesa di S. Francesco	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,54	Urbano	5	3
CONVENTO CAPPUCINI	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,55	Urbano	5	3
Chiesa di San Francesco di Paola	Villanovafranca	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,60	Urbano	4	0
Chiesa di S. Tecla	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,61	Urbano	5	8
NURAGHE LUAS	Nurri	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	10,62	Extraurbano	1	0
Chiesa di S. Giovanni Battista	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,64	Urbano	5	8
Nuraghe Cala Frau	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	10,66	Extraurbano	3	7
Chiesa della Immacolata Concezione	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,67	Urbano	5	8
Casa Zapata	Barumini	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	10,67	Urbano	5	8

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Nuraghe 'e Cresia	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	10,68	Urbano	5	8
CASA A CORTE PADRONALE PISOLA	Villanovafranca	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	10,70	Urbano	4	1
Chiesa di San Sebastiano Martire	Villanovafranca	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,72	Urbano	4	1
Monte Granatico	Villanovafranca	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,77	Urbano	4	0
Chiesa di Sant'Anna	Selegas	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,77	Urbano	5	0
Torre dell'Orologio	Villanovafranca	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,78	Urbano	5	1
Oratorio settecentesco	Selegas	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,79	Urbano	5	0
NURAGHE FUNTANA SPIDU	Orroli	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	10,84	Extraurbano	2	0
VILLAGGIO NURAGICO	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	10,88	Extraurbano	2	8
NURAGHE BRUNCU'E MADILI	Gesturi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	10,90	Extraurbano	2	8

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDE	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Casa con corte recintata	Villanovafranca	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,91	Urbano	5	1
DOMUS DE JANAS DI SANTA CADERINA	Orroli	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	10,92	Extraurbano	3	0
CASA PUDDU	Selegas	Di non interesse culturale	Architettura	10,92	Urbano	5	0
CASA ERRIU	Selegas	Di non interesse culturale	Architettura	10,92	Urbano	5	0
Chiesa di San Lorenzo	Villanovafranca	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,94	Urbano	4	2
SANTUARIO S. GIORGIO VESCOVO (componente)	Suelli	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,95	Urbano	5	0
Chiesa di S. GIORGIO (complesso)	Suelli	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,96	Urbano	5	0
CAMPANILE DI S.GIORGIO (componente)	Suelli	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,96	Urbano	5	0
ex Monte Granatico	Suelli	Di non interesse culturale	Architettura	10,97	Urbano	5	0
Oratorio delle Anime	Villanovafranca	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,97	Urbano	4	3

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
CHIESA DEL CARMINE	Suelli	Di interesse culturale non verificato	Architettura	10,99	Urbano	5	0
Nuraghe Massenti	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	11,21	Extraurbano	2	7
Chiesa di Santa Maria	Las Plassas	Di interesse culturale non verificato	Architettura	11,30	Extraurbano	4	0
NURAGHE BONU PIZZU	Nurallao	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	11,33	Extraurbano	3	12
TOMBA DI GIGANTI DI SA UCH'E IN CANIS	Esterzili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	11,38	Extraurbano	2	2
TOMBA DI GIGANTI DI SU TACCU	Esterzili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	11,44	Extraurbano	3	0
CAPANNA DEL PARLAMENTO	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	11,49	Extraurbano	5	7
villaggio punico romano di Marfudi	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	11,49	Extraurbano	3	7
Su Nuraxi di Barumini	Barumini	Di interesse culturale dichiarato	Complessi archeologici	11,50	Extraurbano	5	7
TOMBE	Barumini	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	11,51	Extraurbano	5	7

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Nuraghe Marfudi	Barumini	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	11,52	Extraurbano	3	7
TERRENO CON NURAGHE NURECI	Villamar	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	11,59	Extraurbano	5	8
Nuraghe Passiali	Las Plassas	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	11,60	Extraurbano	4	0
Fonte di Monti Essi	Las Plassas	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	11,60	Extraurbano	4	0
insediamento di Monti Essi	Las Plassas	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	11,60	Extraurbano	4	0
area di materiale mobile [nome attribuito]	Las Plassas	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	11,60	Extraurbano	4	0
Casa rurale (Casa Diana)	Las Plassas	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	11,62	Urbano	5	0
Casa rurale	Las Plassas	Di interesse culturale non verificato	Architettura	11,65	Urbano	5	0
SS. COSMA E DAMIANO	Suelli	Di interesse culturale non verificato	Architettura	11,68	Extraurbano	3	0
NURAGHE SANTU PERDU	Genoni	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	11,71	Extraurbano	3	6

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Chiesa di Santa Maria Maddalena	Las Plassas	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	11,80	Extraurbano	5	0
TERRENO CON I RUDERI DI UN GROSSO NURAGHE POLILOBATO	Villanovafranca	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	11,85	Extraurbano	3	10
TOMBA DI GIGANTI DI S'OME NANNIS	Esterzili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	12,01	Extraurbano	2	3
Castello di Las Plassas	Las Plassas	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	12,08	Extraurbano	4	9
Chiesa di S.Maria Maddalena	Guamaggiore	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	12,10	Urbano	5	0
Chiesa di San Pietro	Guamaggiore	Di interesse culturale non verificato	Architettura	12,10	Urbano	5	0
CAMPANILE DI S.PIETRO	Guamaggiore	Di interesse culturale non verificato	Architettura	12,10	Urbano	5	0
NURAGHE SANTU NIGOLA	Orroli	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	12,19	Extraurbano	3	5
NURAGHE SIMIERI	Suelli	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	12,20	Extraurbano	3	0
VILLAGGIO NURAGICO SU PUTZU	Orroli	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	12,23	Extraurbano	4	10

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
TEMPIO A POZZO	Orroli	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	12,27	Extraurbano	4	10
7A.C9.H1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Opera canale	Siurgus Donigala	Di non interesse culturale	Architettura	12,38	Extraurbano	3	0
ABITATO ETA' NURAGICA E ROMANA	Orroli	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	12,49	Extraurbano	2	2
NURAGHE ORRUBIU	Orroli	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	12,58	Extraurbano	2	1
7A.C9.B1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Casa di guardia Sarais	Senorbì	Di non interesse culturale	Architettura	12,59	Extraurbano	3	0
ANTEMURALE	Orroli	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	12,66	Extraurbano	2	0
Ex Monte Granatico	Genoni	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	12,70	Urbano	3	6
7A.C9.D1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Fabbricato ex-cloratore	Senorbì	Di non interesse culturale	Architettura	12,72	Extraurbano	3	2
7A.C9.E1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Magazzino-rimessa	Senorbì	Di non interesse culturale	Architettura	12,72	Extraurbano	3	2

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
S. BARBARA	Genoni	Di interesse culturale non verificato	Architettura	12,79	Urbano	4	7
VILLA ARESU	Senorbì	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	12,86	Extraurbano	5	2
Convento dei Cappuccini	Genoni	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	12,90	Urbano	4	7
EDIFICIO MEGALITICO DI GRASTU ORGIU	Esterzili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	13,27	Extraurbano	5	10
RECINTO MEGALITICO DI MONTE SANTA VITTORIA	Esterzili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	13,35	Extraurbano	2	0
LUOGO ALTO PUNICO DI SANTU ANTINI	Genoni	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	13,44	Extraurbano	3	7
RECINTO MEGALITICO	Genoni	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	13,44	Extraurbano	2	7
CHIESETTA S. ANTINE (RESTI)	Genoni	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,46	Extraurbano	3	7
NURAGHE DI S. ANTINE	Genoni	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	13,46	Extraurbano	2	7
Ruderi della Chiesa di N.S.d'Itria o S.M. d'Arco	Selegas	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	13,57	Extraurbano	3	2

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
FONTE NURAGICA MONTI E NUXI	Esterzili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	13,59	Extraurbano	2	0
Nuraghe Santa Tecla	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	13,67	Extraurbano	5	0
Nuraghe Santa Luisa o Santa Elisabetta	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	13,67	Extraurbano	5	0
Nuraghe Tutturuaddu	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	13,67	Extraurbano	5	0
Nuraghe Nuridda	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	13,67	Extraurbano	5	0
Nuridda	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	13,67	Extraurbano	5	0
Nuraghe Perdu Meloni	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	13,67	Extraurbano	5	0
insediamento di Santa Luisa o Santa Elisabetta	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	13,67	Extraurbano	5	0
Nuridda	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	13,67	Extraurbano	5	0
Giara di Tuili	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	13,67	Extraurbano	5	0

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Perdu Meloni	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	13,67	Extraurbano	5	0
Chiesa di Santa Tecla	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	13,67	Extraurbano	5	0
Chiesa di Santa Maria di Segolaj	Senorbì	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,79	Extraurbano	5	5
Campanile della Chiesa di Santa Maria di Segolaj	Senorbì	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,80	Extraurbano	5	5
EX PALAZZO COMUNALE	Guasila	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	13,85	Urbano	5	0
ABITATO ROMANO DI CORTE LUCERA	Esterzili	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	13,89	Extraurbano	3	0
Chiesa parrocchiale S. Maria Assunta	Guasila	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	13,93	Urbano	5	0
Chiesa di Sant'Antonio Abate	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,94	Urbano	5	0
Casa Melis Giuseppino comprata dagli eredi Vacca	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,95	Urbano	4	5
Casa agricola "Cera Giuseppe Luigi"	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,98	Urbano	4	5

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Monte Granatico	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,98	Urbano	5	6
BORGO RURALE	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	13,99	Urbano	5	6
Cassa Comunale di Credito Agrario	Tuili	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	14,00	Urbano	5	6
PALAZZO PITZALIS	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,03	Urbano	5	2
ANTICA CASA IN VIA S. PIETRO	Tuili	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	14,06	Urbano	5	1
S. MARIA D'ITRIA (RUDERI)	Senorbì	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,06	Extraurbano	5	4
Chiesa di San Pietro	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,08	Urbano	5	7
ex Ospedale	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,11	Urbano	5	7
Museo Archeologico "Sa Domu Nosta"	Senorbì	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	14,12	Urbano	5	6
Locali commerciali in Via Carlo Sanna	Senorbì	Di non interesse culturale	Architettura	14,13	Urbano	5	5

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Fabbricato residenziale acquistato per ampliamento del museo "Sa domu nosta"	Senorbì	Di non interesse culturale	Architettura	14,13	Urbano	5	5
Villa Asquer	Tuili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,13	Urbano	5	7
Rustici di Casa Asquer	Tuili	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	14,14	Urbano	5	7
CAMPANILE DI S.BARBARA (componente)	Senorbì	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,30	Urbano	5	1
Chiesa di Santa Barbara Vergine Martire (complesso)	Senorbì	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,30	Urbano	5	2
Chiesa di San Sebastiano Martire	San Basilio	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	14,35	Extraurbano	3	0
PARROCCHIALE	Sadali	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,44	Urbano	3	0
NUCLEO DI SADALI	Sadali	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,50	Urbano	3	0
7A.C9.B4 - Canale principale adduttore Flumendosa - Casa di guardia Guasila	Guasila	Di non interesse culturale	Architettura	14,62	Urbano	5	0
Pranu Mutteddu	Goni	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	14,69	Extraurbano	4	12

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
CIMITERO COMUNALE	San Basilio	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,78	Extraurbano	4	0
Tombe Paxi	Senorbì	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	14,78	Extraurbano	3	9
7A.C9.B3 - Canale principale adduttore Flumendosa - Laboratorio prove materiali	Senorbì	Di non interesse culturale	Architettura	14,83	Urbano	5	6
DOMUS DE ORGIA	Esterzili	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	14,85	Extraurbano	2	0
7A.C9.B2 - Canale principale adduttore Flumendosa - Casa di guardia Senorbì	Senorbì	Di non interesse culturale	Architettura	14,86	Urbano	5	6
NURAGHE POBULUS	Genoni	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	14,91	Extraurbano	4	0
Chiesa di S. Giuseppe	Villamar	Di interesse culturale non verificato	Architettura	14,93	Urbano	5	0
NECROPOLI MEGALITICA PRANU MUTTEDDU	Goni	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	14,98	Extraurbano	4	12
AREA SACRA DI MENHIR	Goni	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	14,99	Extraurbano	4	12
AREA ARCHEOLOGICA DI SANTA MARIA ANTOCCIA	Villamar	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	15,01	Urbano	5	0

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Chiesa di Antoccia	Villamar	Di interesse culturale non verificato	Architettura	15,02	Urbano	5	0
AREA DI SEDIME DELL'EDIFICIO	Villamar	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	15,04	Urbano	5	0
S. GIOVANNI BATTISTA	Villamar	Di interesse culturale non verificato	Architettura	15,08	Urbano	5	0
CAMPANILE DI S.GIOVANNI BATTISTA	Villamar	Di interesse culturale non verificato	Architettura	15,08	Urbano	5	0
Chiesa Parrocchiale di S.Giovanni Battista	Villamar	Di interesse culturale non verificato	Architettura	15,08	Urbano	5	0
CENTRO ANTICO	Villamar	Di interesse culturale non verificato	Architettura	15,09	Urbano	5	0
NURAGHE PAL' E NURAXI	Laconi	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	15,10	Extraurbano	2	0
Chiesa di S. Pietro	Villamar	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	15,16	Urbano	5	0
CASA MAIORCHINA	Villamar	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	15,17	Urbano	5	0
EDIFICIO SITO IN VIA V. EMANUELE N. 86	Villamar	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	15,18	Urbano	5	0

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDE	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Edificio comunale	Villamar	Verifica di interesse culturale in corso	Architettura	15,47	Urbano	5	0
Ex Montegratico	Villamar	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	15,47	Urbano	5	0
CASTELLO AYMERICH (RESTI)	Laconi	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	15,48	Extraurbano	3	0
Ex Monte Granatico	Laconi	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	15,51	Urbano	5	0
PALAZZO MARCHIONALE	Laconi	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	15,52	Urbano	5	0
CAMPANILE	Laconi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	15,54	Urbano	4	1
PALAZZO AYMERICH	Laconi	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	15,54	Urbano	5	0
PARROCCHIALE	Laconi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	15,55	Urbano	4	1
MONUMENTO A IGNAZIO DI LACONI	Laconi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	15,56	Urbano	4	1
Pertinenze Palazzo Aymerich	Laconi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	15,58	Urbano	5	0

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Castello e Parco Aymerich	Laconi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	15,62	Extraurbano	3	11
Chiesa Parrocchiale di San Leonardo e annessa casa parrocchiale	Setzu	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	15,68	Urbano	5	0
NURAGHE DOMU'E S'ORCU	San Basilio	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	15,72	Extraurbano	3	0
Chiesa campestre della B.V. d'Itria	Villamar	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	15,77	Extraurbano	5	0
Chiesa di N.S. D'Itria	Villamar	Di interesse culturale non verificato	Architettura	15,77	Extraurbano	5	0
Ex Monte Granatico	Setzu	Di interesse culturale non verificato	Architettura	15,82	Urbano	5	0
Palazzo Aymerich	Laconi	Di interesse culturale non verificato	Architettura	15,89	Urbano	4	0
Chiesa campestre San Bartolomeo	Ortacesus	Di interesse culturale non verificato	Architettura	15,98	Extraurbano	3	2
COMPLESSO ARCHEOLOGICO DI S'INCORRADROXIU	Silius	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	16,13	Extraurbano	2	9
DOLMEN IN S'ENA ENTRADA	Laconi	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	16,34	Extraurbano	3	0

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
MENHIR E DOLMEN IN MINDA E PUZZU	Laconi	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	16,34	Extraurbano	3	0
NOSTRA SIGNORA DI ITTIRI	Nureci	Di interesse culturale non verificato	Architettura	16,41	Extraurbano	4	0
S. BARBARA	Seulo	Di interesse culturale non verificato	Architettura	16,57	Extraurbano	5	0
GRANDE NECROPOLI TARDO-PUNICA A CAMERE IPOGEICHE	Senorbì	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	16,59	Extraurbano	3	0
Necropoli di Monte Luna	Senorbì	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	16,67	Extraurbano	3	0
SS. COSMA E DAMIANO	Seulo	Di interesse culturale non verificato	Architettura	16,68	Extraurbano	3	0
RECINTO MEGALITICO	Nureci	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	16,76	Urbano	4	0
TERRENO CONTENENTE RESTI DI UN'ACROPOLI PUNICA	Senorbì	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	16,76	Extraurbano	3	10
PARROCCHIALE	Seulo	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,01	Urbano	4	0
Santu Teru/Bintergibas	Senorbì	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	17,06	Extraurbano	3	2

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Chiesa campestre di Santa Maria di Bangio	Guasila	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,06	Extraurbano	3	2
Fabbricato per edilizia residenziale pubblica Luigi Garau	Pauli Arbarei	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	17,07	Urbano	5	2
Fabbricato a civile abitazione, Via Vittorio Emanuele III n. 25	Pauli Arbarei	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	17,07	Urbano	5	2
Fabbricato per edilizia residenziale pubblica Eredi Garau	Pauli Arbarei	Di non interesse culturale	Architettura	17,07	Urbano	5	2
Fabbricato per edilizia residenziale pubblica Eredi Urracci	Pauli Arbarei	Di non interesse culturale	Architettura	17,07	Urbano	5	2
Monte Granatico	Pauli Arbarei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,20	Urbano	5	5
CAPPELLA (CHIESA S. VINCENZO)	Pauli Arbarei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,21	Urbano	5	6
Area cimiteriale	Pauli Arbarei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,21	Urbano	5	6
Chiesa di San Vincenzo Diacono Martire	Pauli Arbarei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,22	Urbano	5	6

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Chiesa di Sant'Agostino	Pauli Arbarei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,22	Urbano	5	6
Casa eredi Simbula	Genuri	Di non interesse culturale	Architettura	17,23	Urbano	5	0
Oratorio parrocchiale Segariu - Ex Monte Granatico	Segariu	Di non interesse culturale	Architettura	17,25	Urbano	5	0
Chiesa S.Domino e area di pertinenza	Genuri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	17,26	Urbano	4	0
museo dell'olio	Genuri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	17,30	Urbano	5	0
Chiesa Parrocchiale S.Giorgio Martire e casa Parrocchiale e area di Pertinenza	Segariu	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	17,37	Urbano	5	0
IMMOBILI CONTENENTI RESTI DEL NURAGHE S. ANTONIO	Segariu	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	17,38	Extraurbano	5	6
Chiesa di Sant'Antonio da Padova	Segariu	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	17,40	Extraurbano	5	4
VILLAGGIO PREISTORICO DI COSTA FACCIA E BIDDÀ	Segariu	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	17,53	Extraurbano	5	1
GROTTICELLA FUNERARIA DI IS ARESTIS	Laconi	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	17,58	Extraurbano	2	0

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
S. SEBASTIANO	Escalaplano	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,74	Urbano	5	0
Chiesa San Sebastiano	Turri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	17,75	Urbano	5	8
EX SCUOLA ELEMENTARE	Turri	Di non interesse culturale	Architettura	17,83	Urbano	5	8
Cimitero di Sant'Elia	Turri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	17,83	Urbano	5	8
CASA CORONA DA ADIBIRE AD AMPLIAMENTO BIBLIOTECA COMUNALE	Turri	Di non interesse culturale	Architettura	17,83	Urbano	5	8
ex Cassa Comunale di Credito Agrario	Turri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	17,83	Urbano	5	8
NURAGHE SASSUNI E VILLAGGIO NURAGICO DI IS BANGIUS	Furtei	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	17,93	Extraurbano	5	8
7A.S2.D1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina comandi scarico di fondo in sinistra	Escalaplano	Di non interesse culturale	Architettura	17,97	Urbano	5	1
7A.S2.F2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Struttura cantiere 1 in sponda sinistra	Escalaplano	Di non interesse culturale	Architettura	17,97	Urbano	5	1

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDE	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
DOMUS DE JANAS DI PRANU DE CORONGIU	Laconi	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	17,99	Extraurbano	2	0
Chiesa Campestre San Pietro	Samatzai	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	18,04	Extraurbano	2	0
Ex Monte Granatico	Ussaramanna	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	18,18	Urbano	5	0
Casa Fois Eusebio	Ussaramanna	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,20	Urbano	5	0
Ex Convento Domenicano	Ussaramanna	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,21	Urbano	5	2
Chiesa di San Quirico Martire	Ussaramanna	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,24	Urbano	5	1
Casa Mallocci	Ussaramanna	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,26	Urbano	5	1
Immobile Via Lamarmora n° 19	Ussaramanna	Di non interesse culturale	Architettura	18,27	Urbano	5	1
Frantoio "Sa Mola"	Ussaramanna	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	18,27	Urbano	5	1
Casa Massidda	Ussaramanna	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	18,28	Urbano	5	1

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Immobile Via Lamarmora n° 15	Ussaramanna	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	18,30	Urbano	5	1
Casa Mancosu	Ussaramanna	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,32	Urbano	5	1
NURAGHE S. PIETRO	Ussaramanna	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	18,44	Urbano	5	1
ABITAZIONI DEL RIONE PES DE IDDA	Seui	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,85	Urbano	4	0
EX CARCERE	Seui	Di interesse culturale non verificato	Architettura	18,87	Urbano	5	0
NURAGHE S. DAMIANU	Silius	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	18,99	Extraurbano	2	0
Chiesa di S. MARIA MADDALENA	Seui	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,05	Urbano	5	0
Cassa Comunale di Credito Agrario	Sini	Di non interesse culturale	Architettura	19,07	Urbano	5	0
CASA BARONALE E PERTINENZE	Senis	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,19	Urbano	5	0
Fabbricato ad uso residenziale, Via Cavour n. 10	Lunamatrona	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,20	Urbano	5	9

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Chiesa Parrocchiale di Santa Margherita	Baradili	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,24	Urbano	5	7
Chiesa San Narciso ed area di pertinenza	Furtei	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,25	Urbano	5	10
Chiesa di San Sebastiano	Lunamatrona	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,26	Urbano	5	9
Abitazione e rustici	Lunamatrona	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,27	Urbano	5	9
Monte Granatico	Baradili	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,28	Urbano	5	7
Chiesa di San Lorenzo	Ussaramanna	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,32	Extraurbano	4	6
Resti della chiesa romanica di Santa Maria	Lunamatrona	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,32	Urbano	5	9
Chiesa di Santa Greca (forse Madonna del Carmine)	Lunamatrona	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,32	Urbano	5	9
MONTEGRANATICO	Baradili	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,33	Urbano	5	7
Casa USAI	Baradili	Di non interesse culturale	Architettura	19,33	Urbano	5	7

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Chiesa di San Giovanni Battista	Lunamatrona	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,33	Urbano	5	9
MINIERA S. SEBASTIANO	Seui	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,36	Extraurbano	1	0
CASERMA CARABINIERI DI SENIS	Senis	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,37	Urbano	5	0
S. BARBARA	Furtei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,40	Urbano	5	10
7B.S1.A1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Corpo diga	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.S1.B1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Casa di guardia	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.S1.C2 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Opera di presa condotta Marmilla	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.S1.F1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Cabina elettrica	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.S1.I1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Cabina comandi paratoie	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.S1.M1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Cappella votiva	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
7B.I1.E1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Magazzini e spogliatoio	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.I1.E3 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Pensilina parcheggio 1	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.I1.E4 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Pensilina parcheggio 2	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.T1.B1 - Traversa Casa Fiume - Casa di guardia	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.T1.I1 - Traversa Casa Fiume - Cabina comandi paratoie	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.C1.D1 - Galleria adduzione Santu Miali - Pozzo piezometrico	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.C1.D2 - Galleria adduzione Santu Miali - Camera valvola centrale idroelettrica	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.C1.H1 - Galleria adduzione Santu Miali - Opera di presa della centrale	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDE	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
7B.C2.H1 - Galleria restituzione Santu Miali - Sbocco galleria restituzione Santu Miali	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.I1.E2 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Torino manutenzione trasformatori	Furtei	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.I1.I1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Sala quadri	Furtei	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.S1.H1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Sbocco canale adduttore principale	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
ex Cassa Comunale di Credito Agrario	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
Cimitero Comunale	Furtei	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.I1.L1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Centrale idroelettrica	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.I1.M1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Prima palazzina	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
7B.I1.M4 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Quarta palazzina	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
7B.T1.A1 - Traversa Casa Fiume - Traversa	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	19,50	Urbano	5	2
Furtei - Chiesa di Santa Maria	Furtei	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,58	Urbano	5	10
RESTI DEL COMPLESSO MONUMENTALE DENOMINATO IS CIRCUITTUS	Laconi	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	19,63	Extraurbano	3	0
FUNTANA CUBERTA (RUDERI)	Ballao	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	19,63	Extraurbano	5	0
NURAGHE NURAXI NIEDDU	Laconi	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	19,67	Extraurbano	2	0
Chiesa di S. Sebastiano	Assolo	Di interesse culturale non verificato	Architettura	19,80	Urbano	5	0
Chiesa San Michele	Siddi	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,82	Urbano	4	9
NURAGHE GIUERRI MANNU	Senis	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	19,86	Extraurbano	3	0
TORRE DEL CASTELLO (RESTI)	Senis	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	19,86	Extraurbano	3	0
ex Cassa Comunale di Credito Agrario	Siddi	Di non interesse culturale	Architettura	19,93	Urbano	5	9

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Ex Pastificio Puddu	Siddi	Di non interesse culturale	Architettura	19,93	Urbano	5	9
STRUTTURA FUNERARIA PREISTORICA	Siddi	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	20,15	Extraurbano	4	9
STATUE MENHIR	Laconi	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	20,17	Extraurbano	1	0
EDIFICI DEL BORGO	Gadoni	Di interesse culturale non verificato	Architettura	20,29	Urbano	5	0
PARROCCHIALE DELL'ASSUNTA	Gadoni	Di interesse culturale non verificato	Architettura	20,37	Urbano	4	0
TORRIONE MONTE ARCUERI'	Seui	Di interesse culturale non verificato	Architettura	20,49	Extraurbano	2	0
BORGO PIMENTEL	Pimentel	Di interesse culturale non verificato	Architettura	20,50	Urbano	5	0
S. LUCIA	Assolo	Di interesse culturale non verificato	Architettura	20,80	Extraurbano	5	0
Linna Pertunta	Sant'Andrea Frius	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	20,84	Extraurbano	3	0
Chiesa campestre di S. Biagio e area di pertinenza	Furtei	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	20,86	Extraurbano	4	0

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
RUDERI FORTEZZA PUNICA	Furtei	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	20,97	Extraurbano	4	0
RUDERI DEL CASTELLO MEDIOEVALE DI SASSAI	Silius	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	20,99	Extraurbano	3	0
FONTE NURAGICA DI FUNTANA CROBETTA	Silius	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	21,06	Extraurbano	3	0
MADONNA DEL CARMELO	Seui	Di interesse culturale non verificato	Architettura	21,06	Extraurbano	3	0
CASTELLO DI SASSAI (ROVINE)	Ballao	Di interesse culturale non verificato	Architettura	21,13	Extraurbano	4	0
COMPLESSO ARCHEOLOGICO DI SANTA CHIARA O CLARA	Ballao	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	21,18	Extraurbano	4	0
NURAGHE GENNA'E CORTE	Laconi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	21,60	Extraurbano	1	6
DOLMEN GENNA'E CORTE	Laconi	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	21,63	Extraurbano	1	6
NURAGHE ARRUBIU	Laconi	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	21,93	Extraurbano	2	0
Chiesa di San Francesco d'Assisi	Villanovaforru	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,11	Urbano	5	12

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Monte Granatico	Villanovaforru	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,15	Urbano	5	12
VILLAGGIO AZENI (ROVINE)	Baressa	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,16	Extraurbano	4	0
RESTI DI CAPANNE ABITATIVE DI UN COMPLESSO NURAGICO	Villanovaforru	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	22,24	Urbano	5	12
DOMUS DE JANAS	Asuni	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	22,34	Urbano	5	0
7B.C3.H1 - Canale ripartitore Est-Ovest - Opera canale	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	22,45	Extraurbano	5	0
TOMBA DEI GIGANTI DI ETA' PREISTORICA	Donori	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	22,46	Extraurbano	3	0
Chiesa di Santa Marina	Villanovaforru	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,47	Extraurbano	5	12
7B.C8.H1 - Canale ripartitore Sud-Est I Tronco - Opera canale I tronco	Furtei	Di non interesse culturale	Architettura	22,50	Extraurbano	5	0
DOMUS DE JANAS DI BACU E FORROS	Aritzo	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	22,54	Extraurbano	1	0
CONVENTO DEI CAPPUCCINI	Sanluri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,72	Urbano	5	10

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
CHIESA DI S. ROCCO	Sanluri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,72	Urbano	5	7
CHIESA DI S. FRANCESCO	Sanluri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,74	Urbano	5	7
S. CRISTOFORO	Seui	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,74	Extraurbano	1	0
S. LUCIA	San Nicolò Gerrei	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,79	Extraurbano	5	0
MADONNA DELLE GRAZIE	Sanluri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,85	Urbano	5	10
Chiesa di San Pietro Apostolo	Sanluri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,85	Urbano	5	7
Castello di Sanluri	Sanluri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	22,86	Urbano	5	2
Chiesa di San Lorenzo	Sanluri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	22,99	Urbano	5	2
ANTICA CASA	Sanluri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	23,01	Urbano	5	3
Casa Vinci	Sanluri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	23,07	Urbano	5	0

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
Sanluri - Via Lepanto	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	23,07	Urbano	5	0
CORTE COLONICA PODERE STAGNETTO LOCALITA' SANLURI STATO	Sanluri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	23,07	Urbano	5	0
Ex caserma dei Carabinieri	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	23,07	Urbano	5	0
Ex mattatoio	Sanluri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	23,07	Urbano	5	0
Palazzo Comunale	Sanluri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	23,07	Urbano	5	0
CORTE COLONICA PODERE STELVIO SANLURI STATO	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	23,07	Urbano	5	0
CORTE COLONICA PODERE TONALE LOCALITÀ SANLURI STATO	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	23,07	Urbano	5	0
CORTE COLONICA PODERE TOLMINO LOCALITA' SANLURI STATO	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	23,07	Urbano	5	0
CORTE COLONICA PODERE FAITI LOCALITA' SANLURI STATO	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	23,07	Urbano	5	0

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEMA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
CORTE COLONICA PODERE CADORE LOCALITA' SANLURI STATO	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	23,07	Urbano	5	0
CORTE COLONICA PODERE VITTORIO VENETO SANLURI STATO	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	23,07	Urbano	5	0
ex Montegranatico	Sanluri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	23,07	Urbano	5	0
Scuola elementare di Corso Repubblica	Sanluri	Di non interesse culturale	Architettura	23,07	Urbano	5	0
S. MARTINO	Sanluri	Di interesse culturale non verificato	Architettura	23,26	Urbano	5	8
PARROCCHIALE	Serrenti	Di interesse culturale non verificato	Architettura	23,28	Urbano	4	0
Nuraghe Genna Maria	Villanovaforru	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	23,29	Extraurbano	4	12
Tratto di mura	Sanluri	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	23,29	Urbano	5	5
CASTELLO DELLA MEDUSA (RESTI)	Samugheo	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	23,31	Extraurbano	3	0
Monte Crastu	Serrenti	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	23,46	Extraurbano	4	0

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDA	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
CHIESA DI S. SEBASTIANO	Albagiara	Di interesse culturale non verificato	Architettura	23,47	Urbano	5	0
COMPLESSO NURAGICO DI SILIGUA	Ballao	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	23,66	Extraurbano	4	0
7B.T1.F1 - Traversa Casa Fiume - Cabina ENEL	Serrenti	Di non interesse culturale	Architettura	23,71	Urbano	5	0
EX CASERMA CARABINIERI di SERRENTI	Serrenti	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	23,80	Urbano	5	0
RUDERI DI UNA SEPOLTURA MEGALITICA DETTA TOMBA DI GIGANTI	Sardara	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	23,94	Extraurbano	3	0
TOMBA DI GIGANTI E NURAGHE NU NURAXI LIUSTRA	Aritzo	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	24,11	Extraurbano	1	0
NURAGHE ARDASAI	Seui	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	24,14	Extraurbano	1	0
PROTO NURAGHE SA CORONA	Nuraminis	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	24,15	Extraurbano	3	6
Serra Cannigas	Nuraminis	Di interesse culturale non verificato	Siti archeologici	24,20	Extraurbano	3	3
EDIFICI DEL NUCLEO ANTICO	Meana Sardo	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,22	Urbano	5	0

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDE	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
CAMPANILE DI S.BARTOLOMEO	Meana Sardo	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,23	Urbano	5	0
Chiesa Parrocchiale di San Bartolomeo	Meana Sardo	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,24	Urbano	5	0
S. BARTOLOMEO	Meana Sardo	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,25	Urbano	5	0
BORGO	Villa Sant'Antonio	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,29	Extraurbano	5	0
DOMUS DE JANAS	Villa Sant'Antonio	Di interesse culturale non verificato	Monumenti archeologici	24,29	Extraurbano	5	0
Chiesa San Sebastiano e area di pertinenza	Collinas	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	24,30	Urbano	5	0
CAMPANILE DI S.MICHELE ARCANGELO	Collinas	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,34	Urbano	5	0
Chiesa Parrocchiale di San Michele Arcangelo	Collinas	Di interesse culturale dichiarato	Architettura	24,36	Urbano	5	0
Chiesa di S. Sebastiano	Gonnoscodina	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,42	Urbano	5	0
Chiesa di S. MICHELE ARCANGELO	Gonnostramatza	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,59	Urbano	5	0

DENOMINAZIONE	COMUNE	VINCOLI	SCHEDE	Distanza [km]	Contesto	Accessibilità	Intervisibilità teorica [n° aerogen.]
SEDE UFFICIO DI COLLOCAMENTO -STRADA PER BARESSA (CASE SPARSE)	Gonnoscodina	Verifica di interesse culturale in corso	Architettura	24,60	Urbano	5	0
S. DANIELE	Gonnoscodina	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,72	Urbano	5	0
DOMUS DE JANAS DI TONIZO'	Belvì	Di interesse culturale dichiarato	Monumenti archeologici	24,94	Extraurbano	3	0
S. LUSSORIO	Meana Sardo	Di interesse culturale non verificato	Architettura	24,97	Extraurbano	2	0