

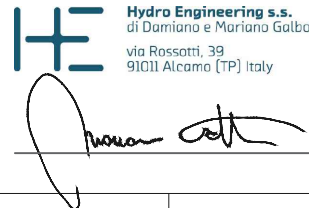
# "PARCO EOLICO FLORINAS (SS)"

Progetto per la realizzazione di un parco eolico con potenza pari a 48 MW  
sito nel Comune di Florinas (SS)

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE



TITOLO ELABORATO

ANALISI DI INTERVISIBILITA'

SCALA

COMMESSA

SVIL-1000183613

CODIFICA DOCUMENTO

FLO-SA-R13\_00

4					
3					
2					
1					
0	PRIMA EMISSIONE	Dicembre 2023	AC	GL	MG
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

Questo disegno non può essere riprodotto, nè utilizzato altrove, nè ceduto a terzi in tutto o in parte senza il consenso scritto degli autori

---

## INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	3
3	UBICAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO .....	5
4	CONTESTUALIZZAZIONE AL CASO IN ESAME .....	6
4.1	AREA VASTA .....	6
4.2	CONSIDERAZIONI CIRCA LA CAPACITA' VISIVA DI UN NORMOVEDENTE E DEFINIZIONE DEL BACINO VISIVO .....	8
4.3	ANALISI TERRITORIALE.....	11
4.4	ANALISI DEI RISULTATI.....	14
5	CONCLUSIONI .....	17

# 1    **PREMESSA**

La presente relazione costituisce l'analisi di intervisibilità di un nuovo impianto eolico denominato “Florinas (SS)” composto da 8 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6,0 MW, per una potenza complessiva di 48 MW, ubicato nel comune di Florinas (SS) e proposto dalla società Edison Rinnovabili S.p.A., facente parte del Gruppo Edison, con sede legale in Milano via Foro Buonaparte 31, 20121.

Per tutti i dettagli del caso si rinvia allo Studio di Impatto Ambientale, nonché alla Relazione tecnico – descrittiva del progetto definitivo.

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Per la redazione della presente relazione si è tenuto conto del DM 10/09/2010 che approva le “**Linee Guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili**”.

In particolare, è stato analizzato quanto riportato dall’Allegato 4, avente titolo Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio.

Di seguito si riportano i contenuti di cui al punto 3 del citato Allegato:

*«L’impatto visivo è uno degli impatti considerati più rilevanti fra quelli derivanti dalla realizzazione di un impianto eolico. Gli aerogeneratori sono infatti visibili in qualsiasi contesto territoriale con modalità differenti in relazione alle caratteristiche degli impianti ed alla loro disposizione, alla orografia, alla densità abitativa ed alle condizioni atmosferiche.*

*L’alterazione visiva di un impianto eolico è dovuta agli aerogeneratori (pali, navicelle, rotori, eliche), alle cabine di trasformazione, alle strade appositamente realizzate e all’elettrodotto di connessione con la RTN, sia esso aereo che interrato, metodologia quest’ultima che comporta potenziali impatti, per buona parte temporanei, per gli scavi e la movimentazione terre.*

*L’analisi degli impatti deve essere riferita all’insieme delle opere previste per la funzionalità dell’impianto, considerando che buona parte degli impatti dipende anche dall’ubicazione e dalla disposizione delle macchine.*

*(...)*».

Al punto 3.1 dal titolo Analisi dell’inserimento nel paesaggio si chiede che:

*«(...) Le analisi debbono non solo definire l’area di visibilità dell’impianto, ma anche il modo in cui l’impianto viene percepito all’interno del bacino visivo. Le analisi visive debbono inoltre tener in opportuna considerazione gli effetti cumulativi derivanti dalla compresenza di più impianti. Tali effetti possono derivare dalla co-visibilità, dagli effetti sequenziali o dalla reiterazione (...)*».

Inoltre, sempre al punto 3.1, si parla di simulazioni di progetto: In particolare dovrà essere curata:

*«... La carta dell’area di influenza visiva degli impianti proposti; la conoscenza dei caratteri paesistici dei luoghi secondo le indicazioni del precedente punto 2. Il progetto dovrà mostrare le localizzazioni proposte all’interno della cartografia conoscitiva e simulare l’effetto paesistico, sia dei singoli impianti che dell’insieme formato da gruppi di essi, attraverso la fotografia e lo strumento del rendering, curando in particolare la rappresentazione dei luoghi più sensibili e la rappresentazione delle infrastrutture accessorie dell’impianto».*

Si ritiene particolarmente rilevate quanto appresso riportato, sempre tratto dal punto 3.1:

*«L’analisi dell’interferenza visiva passa, inoltre, per i seguenti punti:*

- 
- a) *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 (...)*
- b) *Ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali riconosciuti come tali ai sensi del D. Lgs. 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore, documentando fotograficamente l'interferenza con le nuove strutture*
- c) *c) descrizione, rispetto ai punti di vista di cui alle lettere a) e b), dell'interferenza visiva dell'impianto consistente in:*
- ingombro (schermo, intrusione, sfondo) dei coni visuali dai punti di vista prioritari;*
  - alterazione del valore panoramico del sito oggetto dell'installazione.*
- (...)>>.*

### 3 UBICAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Per quel che concerne le informazioni relative al progetto, si rinvia alla Relazione tecnico – descrittiva del progetto definitivo. In questa sede si riportano alcune informazioni di carattere generale.

Le aree interessate dal posizionamento degli aerogeneratori ricadono nelle contrade Sa Pedraia (FLO-01), Sadde Senida (FLO-02), Sa Punta de Sas Baddes (FLO-03 e FLO-04), Coladolzos (FLO-05 e FLO-06), Banzos (FLO-07), Peru Saddu (FLO-08).

Di seguito cartografie e fogli di mappa catastali interessati dalle opere:

IGM 25 K:

- 193\_IV\_NE Florinas

CTRN 10K WGS84:

- 459120
- 459160
- 460090
- 460130

Catastali

Comune di Florinas

- 10, 19, 20, 21

Di seguito le coordinate assolute nel sistema UTM 32 WGS84 degli aerogeneratori:

<b>NOME</b>	<b>EST</b>	<b>NORD</b>	<b>Riferimenti catastali</b>
FLO-01	472074,70	4497973,91	Florinas Foglio 21, p.lla: 3
FLO-02	472926,00	4496121,00	Florinas Foglio 26, p.lla: 31-35
FLO-03	472205,42	4496375,64	Florinas Foglio 20, p.lla: 52
FLO-04	471714,61	4496061,13	Florinas Foglio 20, p.lla: 38
FLO-05	471260,49	4496453,93	Florinas Foglio 19, p.lla: 52
FLO-06	471016,28	4496918,36	Florinas Foglio 19, p.lla: 39
FLO-07	471005,12	4497406,34	Florinas Foglio 19, p.lla: 7
FLO-08	469893,85	4498678,45	Florinas Foglio 10, p.lla: 77

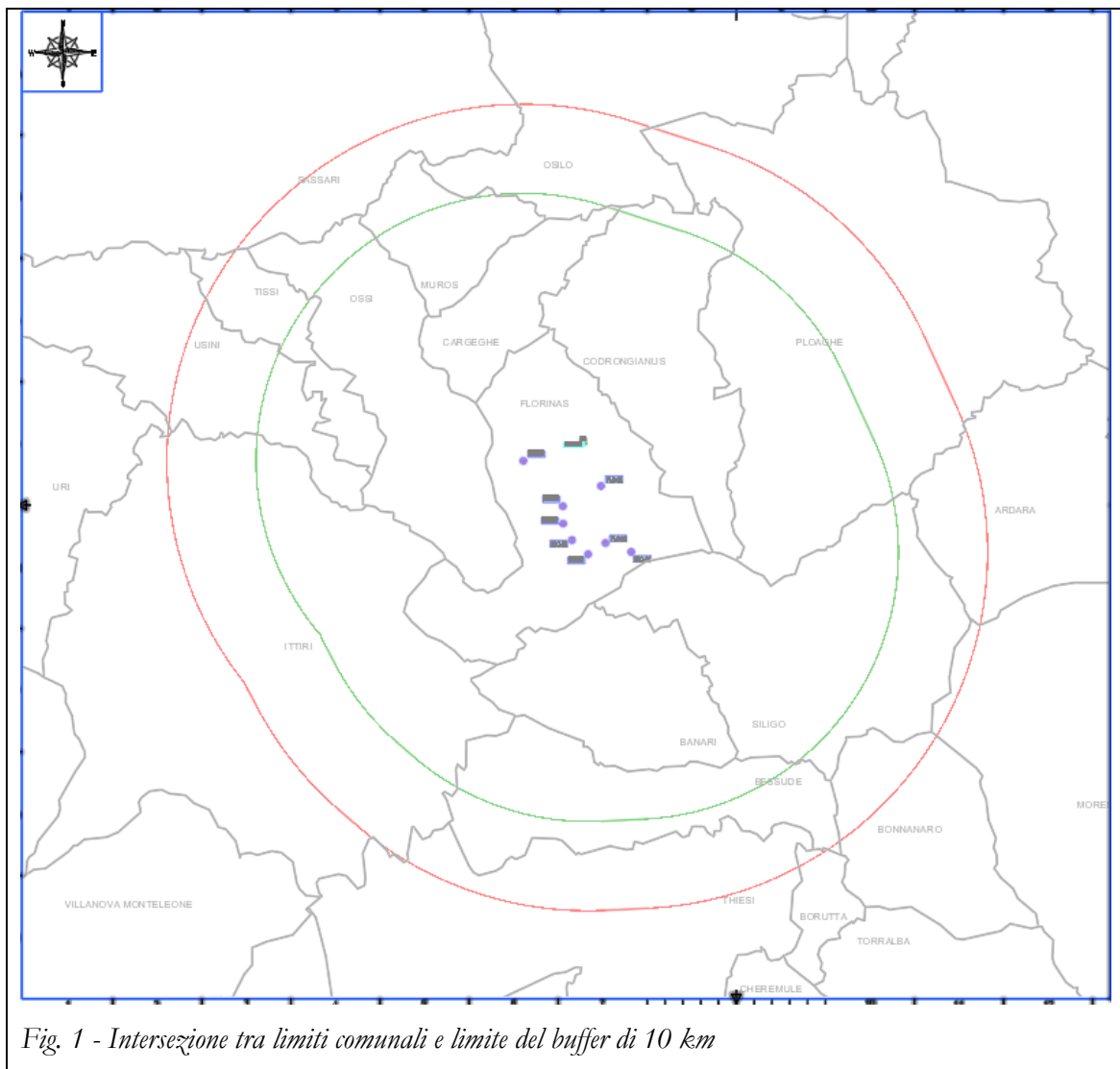
Tabella 1 - Coordinate aerogeneratori nel sistema UTM 32 WGS84

## 4 CONTESTUALIZZAZIONE AL CASO IN ESAME

### 4.1 AREA VASTA

Preliminarmente si è proceduto con la definizione dell'area vasta. Per fare questo è stata stabilita la dimensione del buffer che viene ottenuta moltiplicando l'altezza massima dell'aerogeneratore per 50, come indicato dalle Linee Guida (cfr. capitolo 2). Ricordando che l'altezza massima dell'aerogeneratore è pari a 200 m, la dimensione del buffer è pari a 10.000 m.

Unendo gli assi degli aerogeneratori attraverso una linea immaginaria, il buffer è stato ottenuto a partire dalla citata linea. Il buffer così prodotto interseca o contiene i territori dei seguenti Comuni: Usini, Ittiri, Thiesi, Bonnanaro, Bessude, Banari, Siligo, Ardara, Ploaghe, Codrongianos, Osilo, Ossi, Sassari, Cargeghe, Muros, Tissi, Borutta (si consulti in merito l'immagine appresso riportata):



A questo punto sono stati valutati i centri abitati presenti nell'area vasta. I risultati sono riportati nella cartografia avente titolo Carta con distanze da considerare per gli impianti eolici, codice FLO-SA-D36\_00, layout 1/5.

Una volta individuato il buffer si è proceduto con la produzione della Mappa di visibilità teorica ottenuta in ambiente GIS con l'ausilio del modello digitale del terreno, risoluzione 10 m, con le posizioni degli aerogeneratori opportunamente georiferite e dotate di altezza massima pari a 200 m, ipotizzando par a 1,60 m l'altezza media degli occhi di un ipotetico osservatore.

Si precisa che la mappa di visibilità è teorica, in quanto ottenuta attraverso i soli dati plano-altimetrici e, quindi, scevri da effetti di mitigazione visiva dovuta alla vegetazione o ad altri ostacoli fissi, quali edifici). Il risultato delle simulazioni di visibilità è riportato dall'elaborato



FLO-SA-D47\_00, layout 1/2.

## 4.2 CONSIDERAZIONI CIRCA LA CAPACITA' VISIVA DI UN NORMOVEDENTE E DEFINIZIONE DEL BACINO VISIVO

Le informazioni che seguono sono state tratte dal sito internet [www.photoactivity.com](http://www.photoactivity.com). Tale ricerca si è resa necessaria per comprendere quale sia il reale “potere visivo” di un occhio umano e per individuare il limite oltre il quale l'occhio umano non riesce più a distinguere le immagini.

*L'occhio umano può essere equiparato ad un sistema ottico, pertanto è possibile analizzarne le prestazioni applicando le classiche leggi dell'ottica geometrica. Ovviamente non è questa la sede più adatta per approfondire nel merito questi complessi temi, ma puntiamo direttamente la nostra attenzione sui due limiti principali del sistema:*

- aberrazione sferica assiale: è un difetto ottico per il quale i raggi luminosi che penetrano dalla zona periferica della pupilla si focalizzano su un piano diverso rispetto ai raggi che penetrano lungo l'asse ottico. L'entità di questa aberrazione decresce col decrescere del diametro della pupilla (di fatto paragonabile all'apertura del diaframma)*
- diffrazione ottica: è un difetto dovuto alla propagazione ondulatoria della radiazione luminosa. I raggi luminosi tendono infatti a deviare il loro percorso quando transitano molto vicino a soggetti opachi, nel nostro caso il bordo della pupilla. Il degrado qualitativo dovuto alla diffrazione decresce incrementando il diametro della pupilla.*

*In buona sostanza i due difetti non possono essere eliminati contemporaneamente: la condizione qualitativamente migliore deriva dunque da un compromesso, che corrisponde al punto in cui le due curve di degrado (aberrazione sferica e diffrazione) si intersecano:*

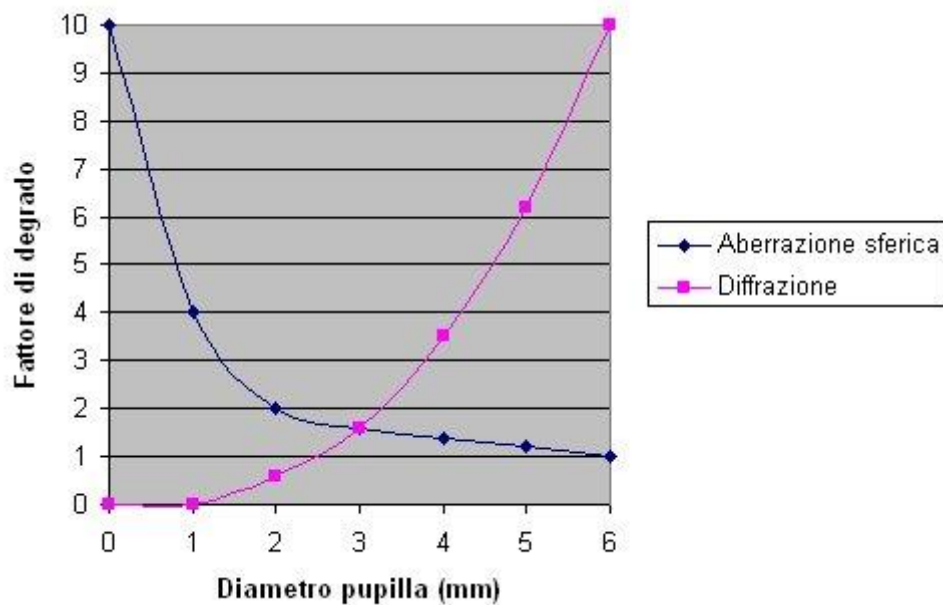


Fig. 2 - Degrado della visione in funzione del diametro della pupilla

Come si vede, i due difetti ottici raggiungono il minimo comune in corrispondenza di un diametro pupilla di circa 3mm: questa è dunque l'apertura pupillare più favorevole in termini di acutezza visiva.

Giunti a questo punto non rimane che quantificare la risoluzione dell'occhio, ovviamente per via sperimentale. I test ci dicono che l'occhio si comporta in maniera completamente diversa se deve riconoscere una singola linea su sfondo uniforme, oppure se deve distinguere più linee parallele ed equidistanti. Nel primo caso l'angolo di dettaglio "Alfa" risulta di circa 1" (secondo d'arco), ovvero si riesce a riconoscere un tratto di spessore 0,5mm ponendosi a 10 metri di distanza da esso. Nel secondo caso la risoluzione si riduce pesantemente, con Alfa che si attesta attorno ai 70": ponendosi ad una distanza di visione pari a 10 metri, le singole linee potranno essere distinte solo se il loro spessore è di almeno 3,4mm. Al di sotto di questo valore l'insieme di linee ci appare come un'unica linea.

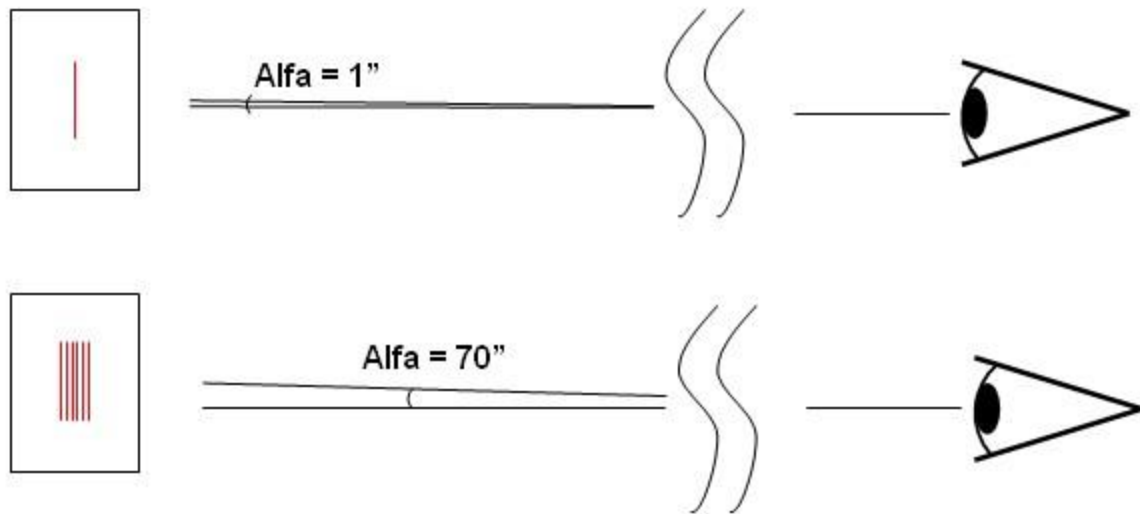


Fig. 3 - Valori dell'angolo Alfa in base al tipo di soggetto

In realtà la risoluzione corrispondente ad  $Alfa=70''$  si ottiene solo con soggetti ad altissimo contrasto (ad esempio linee nere su sfondo bianco, ben illuminato), mentre in condizioni di contrasto medio-alto, come accade per la maggior parte dei soggetti che ci circondano, la risoluzione effettiva si dimezza, con Alfa che assume un valore attorno ai  $140''$  (circa due primi d'arco).

E' tuttavia importante sottolineare un paio di aspetti:

- i  $140''$  rappresentano un valore medio, riferito ad individui normovedenti.
- in alcuni casi il valore preso a riferimento è diverso -in una fascia compresa tra i  $120''$  ed i  $170''$ - perché si fissano arbitrariamente situazioni di misura diverse, con particolare riferimento al contrasto dei soggetti ed alle condizioni di illuminazione.

Una acutezza visiva di circa  $140''$  implica che l'unità di spazio minima che siamo capaci di distinguere è di  $68mm$  a 100 metri di distanza dal soggetto,  $6.8mm$  a 10 metri,  $0.68mm$  ad 1 metro, e così via.

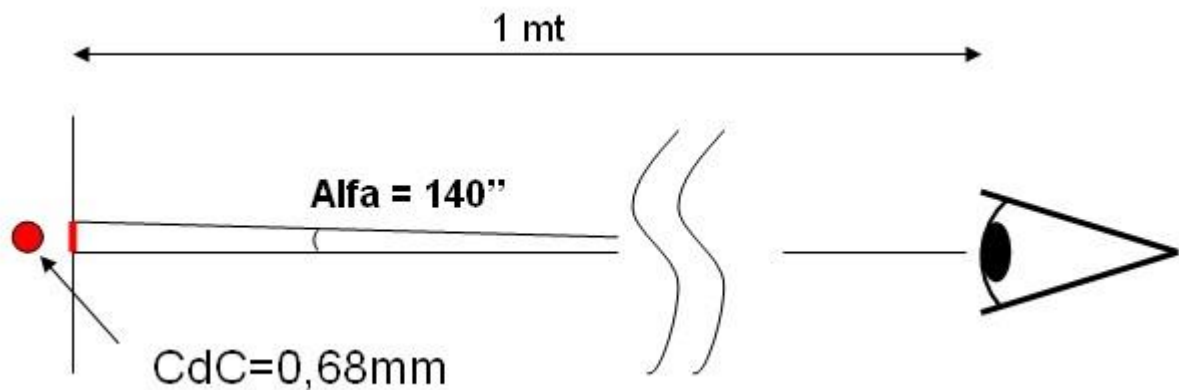


Fig. 4 - Angolo Alfa e Circolo di Confusione

Questa unità di spazio minima, geometricamente definibile come diametro del cerchio descritto dalla proiezione del cono visivo Alfa, è chiamata comunemente “Circolo di Confusione” (CdC), e si definisce matematicamente nel seguente modo:

$$CdC = D * 2 * \tan (Alfa / 2)$$

Dove:

- $D$  = Distanza di visione
- $Alfa$  = risoluzione dell'occhio in radianti

Considerato che

- $2 * \tan(Alfa/2)$  è una costante di valore 0,00068,
- la struttura di sostegno in acciaio dell'aerogeneratore è tronco-conica, con larghezza di base pari a 5 m (dimensione congruente con la tipologia di aerogeneratore da installare) e assumendo 5 m pari a CdC,

la distanza di visione si ottiene dividendo 5 m per 0,00068 ovvero 7.352,94 m, distanza che viene arrotondata per eccesso a 7,5 km. Questa è la distanza massima cui un soggetto normovedente riesce ancora a distinguere gli aerogeneratori. Pertanto, il bacino visivo avrà il proprio limite a distanza pari a 7,5 km rispetto alla posizione di ciascun aerogeneratore.

### 4.3 ANALISI TERRITORIALE

Una volta definita la mappa di visibilità teorica, e avendo chiaro il concetto di bacino visivo, si è passati all'analisi territoriale per la individuazione di punti sensibili, nel raggio di 7,5 km, dai

quali risulta visibile l'impianto. Sono stati analizzati anche punti nella fascia che va dai 7,5 km ai 10 km. L'analisi è partita dal Piano Paesaggistico della Regione Sardegna, PPR. Si è, quindi, indagato circa la presenza di beni culturali e paesaggistici e si è riservata particolare attenzione a centri abitati e beni puntuali, così come definiti dal PPR (per maggiori approfondimenti circa l'analisi effettuata, si rinvia al capitolo 10 della Relazione di SIA).

Quindi si è proceduto con l'inserimento del parco eolico di progetto in ambiente Google Earth (GE). Il massimo risultato della simulazione è stato ottenuto attraverso la ricostruzione realistica del tipo di aerogeneratore da installare. Una volta ottenuto il modello, questo è stato posto in ambiente GE, in corrispondenza di ciascuna delle posizioni degli aerogeneratori, opportunamente georiferite. Di seguito un'immagine del modello di aerogeneratore ricostruito e inserito in ambiente GE.

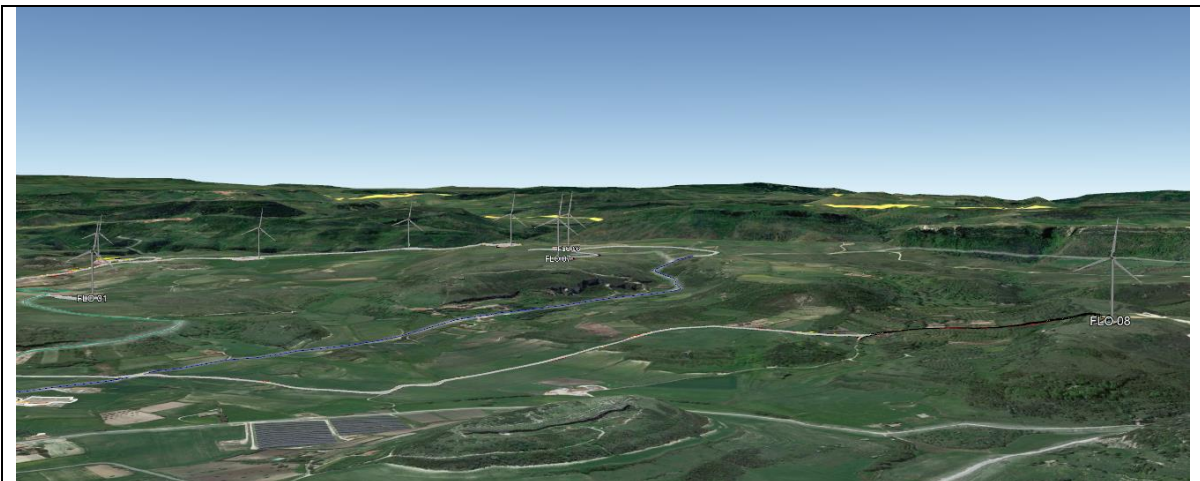


*Fig. 5 - Inserimento del modello di aerogeneratore in ambiente GE – FLO-01*

Si osservi che le dimensioni dell'aerogeneratore sono assolutamente rispondenti alla realtà. Pertanto, inserire in ambiente GE i n. 8 aerogeneratori previsti dal progetto consiste nel fornire una simulazione assolutamente realistica di quanto si otterrà una volta realizzato l'impianto. Le immagini che seguono mostrano la collocazione degli aerogeneratori sui crinali di progetto (si ribadisce, ancora una volta, che posizionamento e dimensioni delle macchine sono assolutamente coerenti con la realtà):



*Fig. 6 - Vista degli aerogeneratori – inquadratura sud-nord*



*Fig. 7 - Vista degli aerogeneratori – inquadratura nord-sud*

Sempre in ambiente GE sono stati inseriti:

- i beni isolati,
- i limiti dei centri abitati.

Nell'ambiente GE sono già presenti gli impianti esistenti.

Sfruttando le potenzialità dell'ambiente GE e a seguito di apposito sopralluogo sono stati scelti alcuni punti da cui fosse effettivamente visibile l'impianto. Si noti che non è stato possibile raggiungere alcuni dei punti preliminarmente individuati per due ordini di ragioni:

- ✓ sito inaccessibile a causa di presenza di recinzioni;
- ✓ sito non raggiungibile in condizioni di sicurezza.

Dai punti scelti, o da siti posti nell'immediato intorno dei punti stessi, sono stati effettuati opportuni scatti fotografici. Quindi, sono state effettuate apposite fotosimulazioni dello stato post operam, a partire dai punti di scatto fotografico ante operam. Per tutti i dettagli delle simulazioni fotografiche, si rinvia all'Allegato 1 alla presente relazione.

L'Allegato, oltre a riportare una planimetria con l'indicazione dei punti fotografici, è organizzato secondo schede descrittive in ciascuna delle quali sono riportati i seguenti dati:

- Coordinate del punto di vista.
- Quota del punto di vista.
- Distanza dal baricentro di impianto.
- Appartenenza del punto al Piano Paesaggistico.
- Inquadramento territoriale.
- Stato attuale.
- Fotosimulazione dello stato post operam.

#### 4.4 ANALISI DEI RISULTATI

Di seguito si riportano i risultati delle analisi relative ai fotoinserimenti, di cui al richiamato Allegato 1:

Ubicazione punto	Denominazione	Distanza dai siti di impianto	Visibilità impianto	Note
		[km]		
Centro abitato	Florinas	1,95		Dal punto di vista, ubicato nel centro abitato di Florinas, sono visibili sei aerogeneratori in progetto.
Centro abitato	Ittiri	7,69		Dal punto di vista ubicato nel centro abitato di Ittiri, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa dell'orografia del territorio.
Centro abitato	Codrongianos	2,6		Dal punto di vista, ubicato nel centro abitato Codrongianos, sono visibili due aerogeneratori in progetto.
Centro abitato	Banari	5		Dal punto di vista ubicato nel centro abitato Banari, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa dell'orografia del territorio.
Bene isolato	Nuraghe Pireddu	9,2		Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Nuraghe Pireddu, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa della distanza e dell'orografia del territorio.
Bene isolato	Ipogeo preistorico di Sa Figu Nedda	1,4		Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Ipogeo preistorico di Sa Figu Nedda, non sono visibili aerogeneratori in progetto a causa dell'orografia del territorio.
Bene isolato	Chiesa di S. Maria de Nuraghes	7,9		Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Chiesa Santa Maria de Nuraghes, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa dell'orografia del territorio.
Bene isolato	Ipogeo preistorico di Giorrè	2,7		Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Ipogeo preistorico di Giorrè, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa dell'orografia del territorio.
Bene isolato	Nuraghe Ozzastru	2,15		Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Nuraghe Ozzastru, sono visibili sette aerogeneratori in progetto.
Bene isolato	Chiesa di S. Vincenzo Ferrer	6,5		Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato chiesa S. Vincenzo Ferrer, sono visibili sei aerogeneratori in progetto.
Bene isolato	Necropoli Mesu 'e Montes	2,8		Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Necropoli Mesu 'e Monte, è visibile un aerogeneratore in progetto.
Bene isolato	Tomba megalitica di Enna e Muros	2,8		Dal punto di vista, ubicato nei pressi del bene Tomba megalitica di Enna e Muros, sono visibili quattro aerogeneratori in progetto.
Bene isolato	Nuraghe Truviu	2,0		Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Nuret - Nuraghe Truviu, sono visibili sette aerogeneratori in progetto.
Bene isolato	Nuraghe 'e Filighe	6,6		Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Nuraghe e Filighe, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa dell'orografia del territorio.
Bene isolato	Chiesa di S. Antonio Abate	2,6		Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato chiesa San Antonio Abate, è visibile un aerogeneratore in progetto.



Ubicazione punto	Denominazione	Distanza dai siti di impianto	Visibilità impianto	Note
		[km]		
Bene isolato	Chiesa di S. Antonio di Salvennero	5,36		Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato chiesa S. Antonio Salvennero, è visibile un aerogeneratore in progetto.
Bene isolato/centro abitato Codrongianos	Parrocchiale S. Paolo	3,5		Dal punto di vista, ubicato nei pressi del bene denominato Parrocchiale S. Paolo, è visibile un aerogeneratore in progetto.
Bene isolato	Nuraghe Regos	3,4		Dal punto di vista, ubicato nei pressi del bene denominato Nuraghe Regos, sono visibili sei aerogeneratori in progetto.
Bene isolato/presidi centro abitato Florinas	Nuraghe Sa Serra	1,8		Dal punto di vista, ubicato nei pressi del bene denominato Nuraghe Sa Serra, è visibile un aerogeneratore in progetto.
Bene isolato	Chiesa della SS. Trinità della Saccargia	5,3		Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Chiesa della SS. Trinità della Saccargia, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa dell'orografia del territorio.
Bene isolato	Domus dei janas su un grande blocco isolato	2,7		Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Domus de janas su un grande blocco isolato, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa della vegetazione e dell'orografia del territorio.
Bene isolato	Chiesa Campestre di N.S. di Sivaru	3,47		Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato chiesa campestre N.S. Sivaru, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa della vegetazione e dell'orografia del territorio.

Tab. 2 – riepilogo analisi di visibilità

## Legenda

	Impianto visibile in maniera netta integralmente o parzialmente
	Impianto visibile con difficoltà integralmente o parzialmente
	Impianto non visibile a causa di orografia/edifici/vegetazione

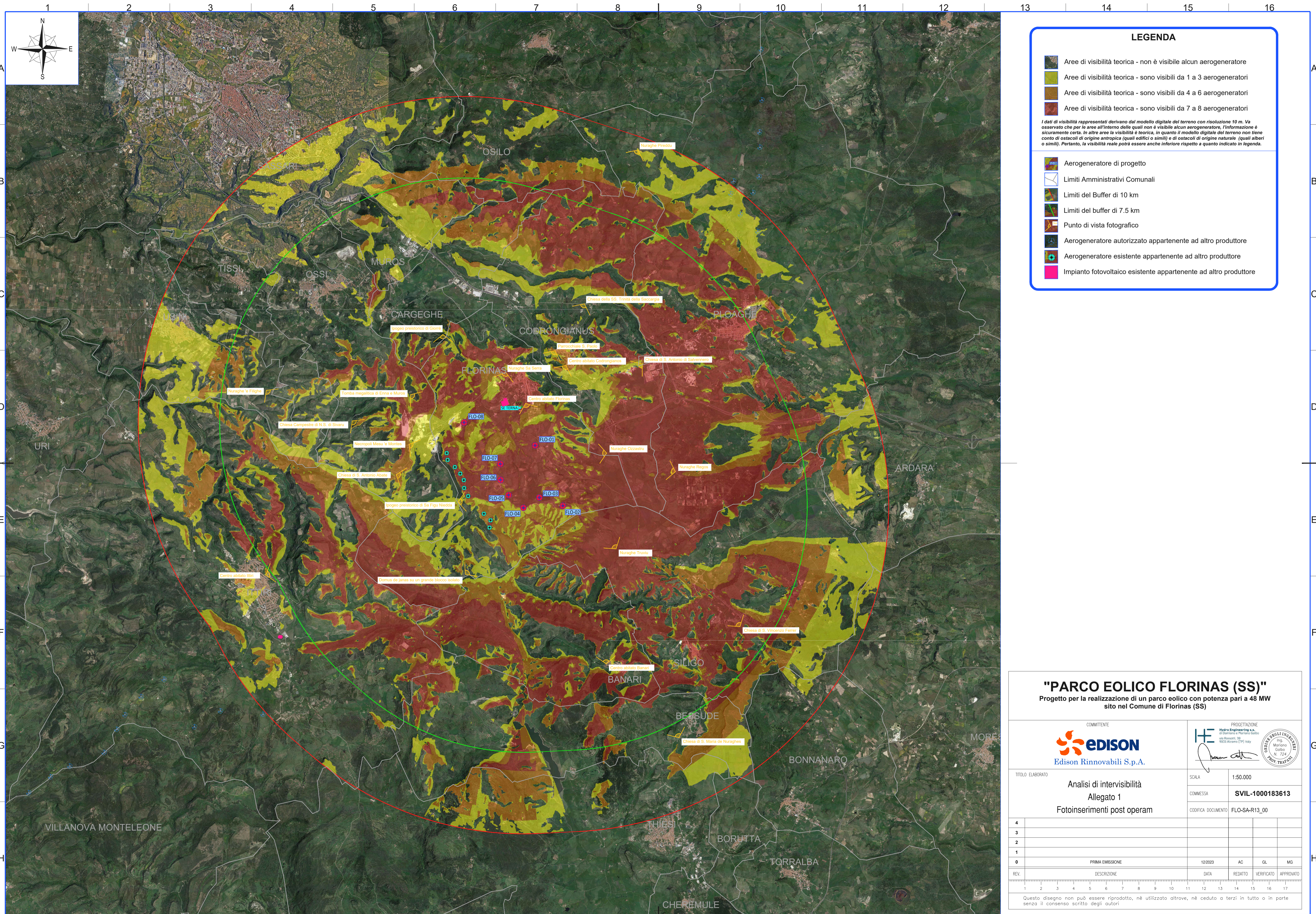
## Riepilogando:

- ✓ in 8 casi su 22 punti analizzati gli aerogeneratori risultano visibili o nella loro interezza o parzialmente (in nessun caso si vedono i n. 8 aerogeneratori in progetto);
- ✓ in 4 casi su 22 punti analizzati l'impianto è parzialmente visibile o appena visibile in lontananza (in alcuni casi è visibile parte del rotore);
- ✓ in 10 casi su 22 punti analizzati l'impianto non è visibile a causa dell'orografia dei luoghi e/o della presenza di edifici e/o vegetazione.

## 5 CONCLUSIONI

Dalle analisi di cui al capitolo 4, il presente studio di visibilità mostra che la percezione parziale ed elevata dell'impianto si ha da punti più vicini, nel raggio dei 7,5 km.

Si conclude, pertanto, che l'impatto dell'impianto di nuova realizzazione è in linea con le attese.



**LEGENDA**

- Aree di visibilità teorica - non è visibile alcun aerogeneratore
- Aree di visibilità teorica - sono visibili da 1 a 3 aerogeneratori
- Aree di visibilità teorica - sono visibili da 4 a 6 aerogeneratori
- Aree di visibilità teorica - sono visibili da 7 a 8 aerogeneratori

I dati di visibilità rappresentati derivano dal modello digitale del terreno con risoluzione 10 m. Va osservato che per le aree all'interno delle quali non è visibile alcun aerogeneratore, l'informazione è sicuramente certa. In altre aree la visibilità è teorica, in quanto il modello digitale del terreno non tiene conto di ostacoli di origine antropica (quali edifici o simili) e di ostacoli di origine naturale (quali alberi o simili). Pertanto, la visibilità reale potrà essere anche inferiore rispetto a quanto indicato in legenda.

- Aerogeneratore di progetto
- Limiti Amministrativi Comunali
- Limiti del Buffer di 10 km
- Limiti del buffer di 7.5 km
- Punto di vista fotografico
- Aerogeneratore autorizzato appartenente ad altro produttore
- Aerogeneratore esistente appartenente ad altro produttore
- Impianto fotovoltaico esistente appartenente ad altro produttore



**"PARCO EOLICO FLORINAS (SS)"**  
 Progetto per la realizzazione di un parco eolico con potenza pari a 48 MW  
 sito nel Comune di Florinas (SS)

<b>Edison Rinnovabili S.p.A.</b>	
TITOLO ELABORATO: <b>Analisi di intervisibilità</b> <b>Allegato 1</b> <b>Fotoinserimenti post operam</b>	
SCALA:	1:50.000
COMMESSA:	<b>SVIL-1000183613</b>
CODIFICA DOCUMENTO:	FLO-SA-R13_00
4	
3	
2	
1	
0	PRIMA EMISSIONE
	12/2023
	AC
	GL
	MG
REV.	DESCRIZIONE
1	DATA
2	REDAITTO
3	VERIFICATO
4	APPROVATO

Questo disegno non può essere riprodotto, né utilizzato altrove, né ceduto a terzi in tutto o in parte senza il consenso scritto degli autori

### Rilevamento fotografico centro abitato Florinas

Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista, ubicato nel centro abitato di Florinas, sono visibili sei aerogeneratori in progetto.	
471785.00	4496265.00	413	1.8 m	1,95 km		



Ante operam Post operam

### Rilevamento fotografico centro abitato Itriri

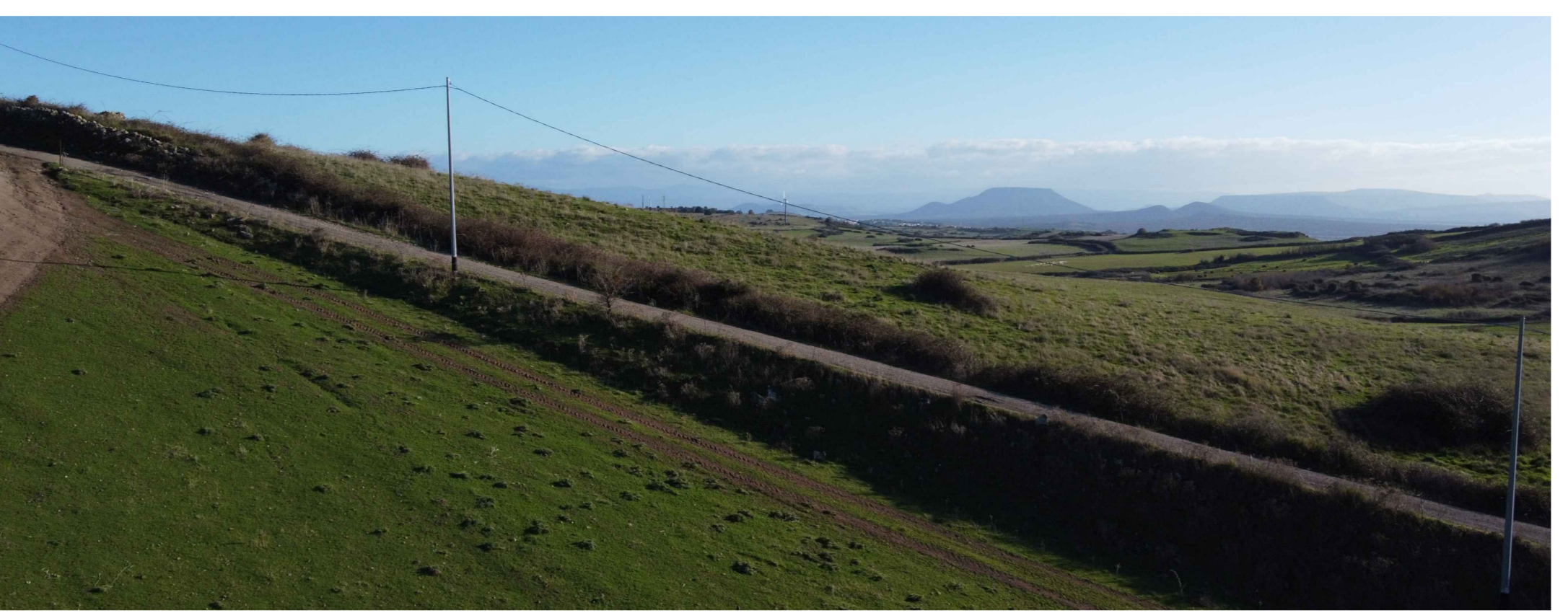
Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nel centro abitato di Itriri, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa dell'orografia del territorio.	
46326.00	4494022.00	419	1.8 m	7,69 km		



Ante operam

### Rilevamento fotografico Nuraghe Pireddu

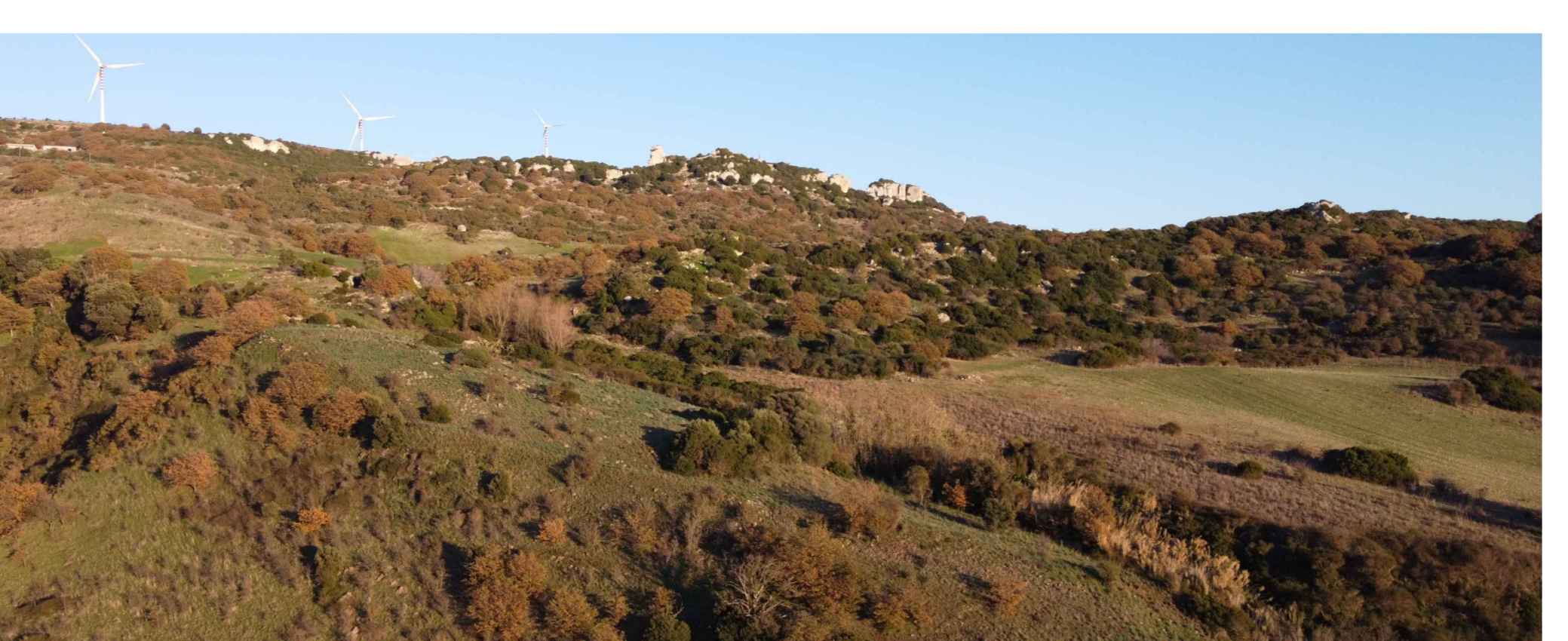
Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Nuraghe Pireddu, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa della distanza e dell'orografia del territorio.	
475030.00	4506780.00	505	1.8 m	9,2 km		



Ante e post operam

### Rilevamento fotografico Ipogeo preistorico di Sa Figu Nedda

Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Ipogeo preistorico di Sa Figu Nedda, non sono visibili aerogeneratori in progetto a causa dell'orografia del territorio. Sono visibili aerogeneratori esistenti di altro produttore.	
469765.00	4496259.00	446	1.8 m	1,4 km		



Ante e post operam

### Rilevamento fotografico Chiesa Santa Maria de Nuraghes


Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Chiesa Santa Maria de Nuraghes, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa dell'orografia del territorio.	
476474.00	4488982.00	478	1.8 m	7,9 km		



Ante e post operam

### Rilevamento fotografico Ipogeo preistorico di Giorrè



Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Ipogeo preistorico di Giorrè, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa dell'orografia del territorio.	
469286.00	4501326.00	355	1.8 m	2,7 km		



Ante e post operam

### Rilevamento fotografico centro abitato Codrongianos

Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista, ubicato nel centro abitato Codrongianos, sono visibili due aerogeneratori in progetto.	
473016.00	4500448.00	355	1.8 m	2,6 km		



Ante operam Post operam

### Rilevamento fotografico centro abitato Banari



Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nel centro abitato Banari, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa dell'orografia del territorio.	
474257.00	4491274.00	419	1.8 m	5,0 km		



Ante operam

### Rilevamento fotografico Nuraghe Ozzastru

Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Nuraghe Ozzastru, sono visibili sette aerogeneratori in progetto.	
474333.00	4497740.00	344	1.8 m	2,15 km		



Ante operam Post operam

### Rilevamento fotografico Chiesa di San Vincenzo Ferrer



Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato chiesa S. Vincenzo Ferrer, sono visibili sei aerogeneratori in progetto.	
478356.00	4492417.00	286	1.8 m	6,5 km		



Ante operam Post operam

### Rilevamento fotografico Necropoli Mesu 'e Montes

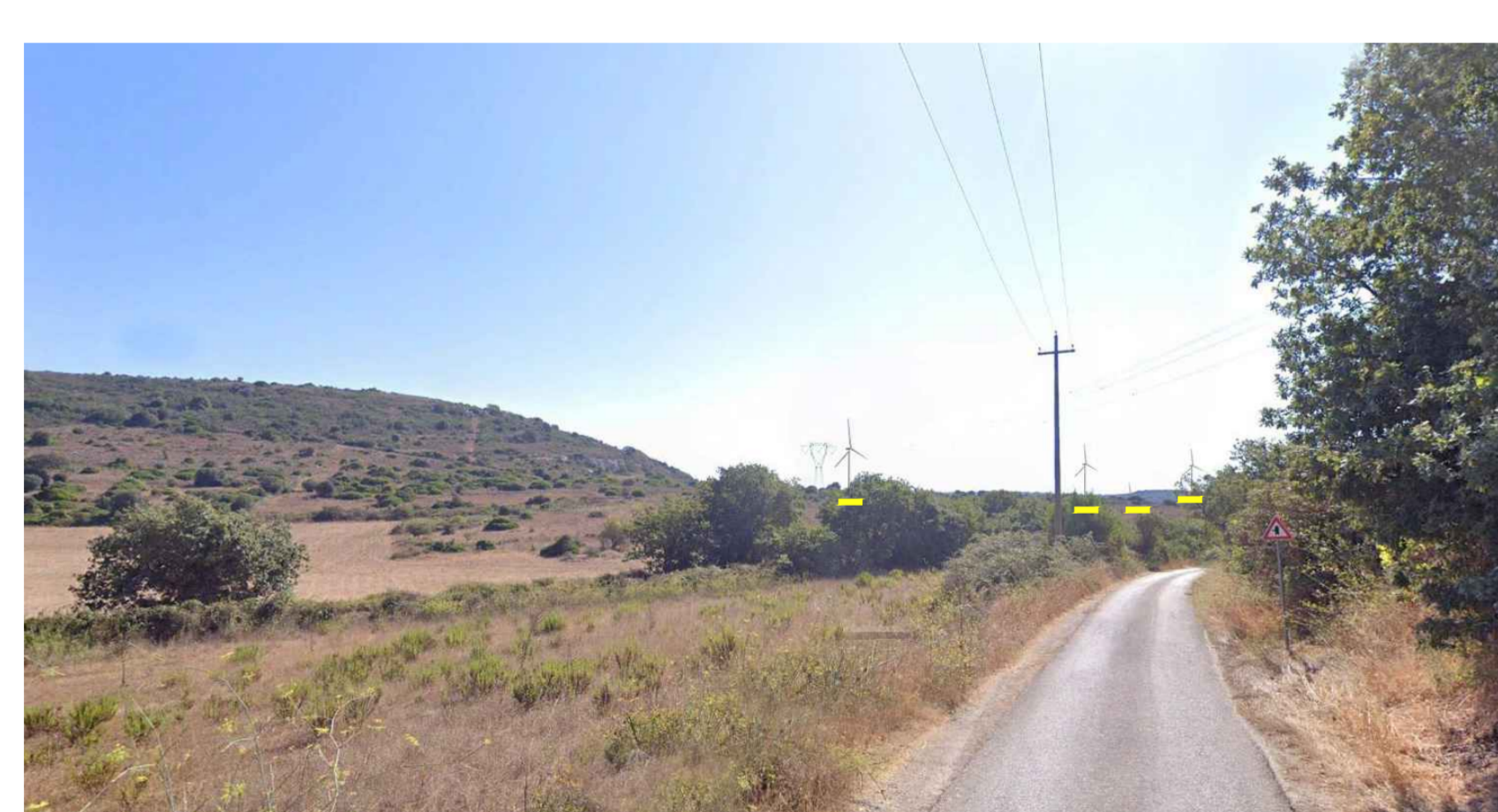
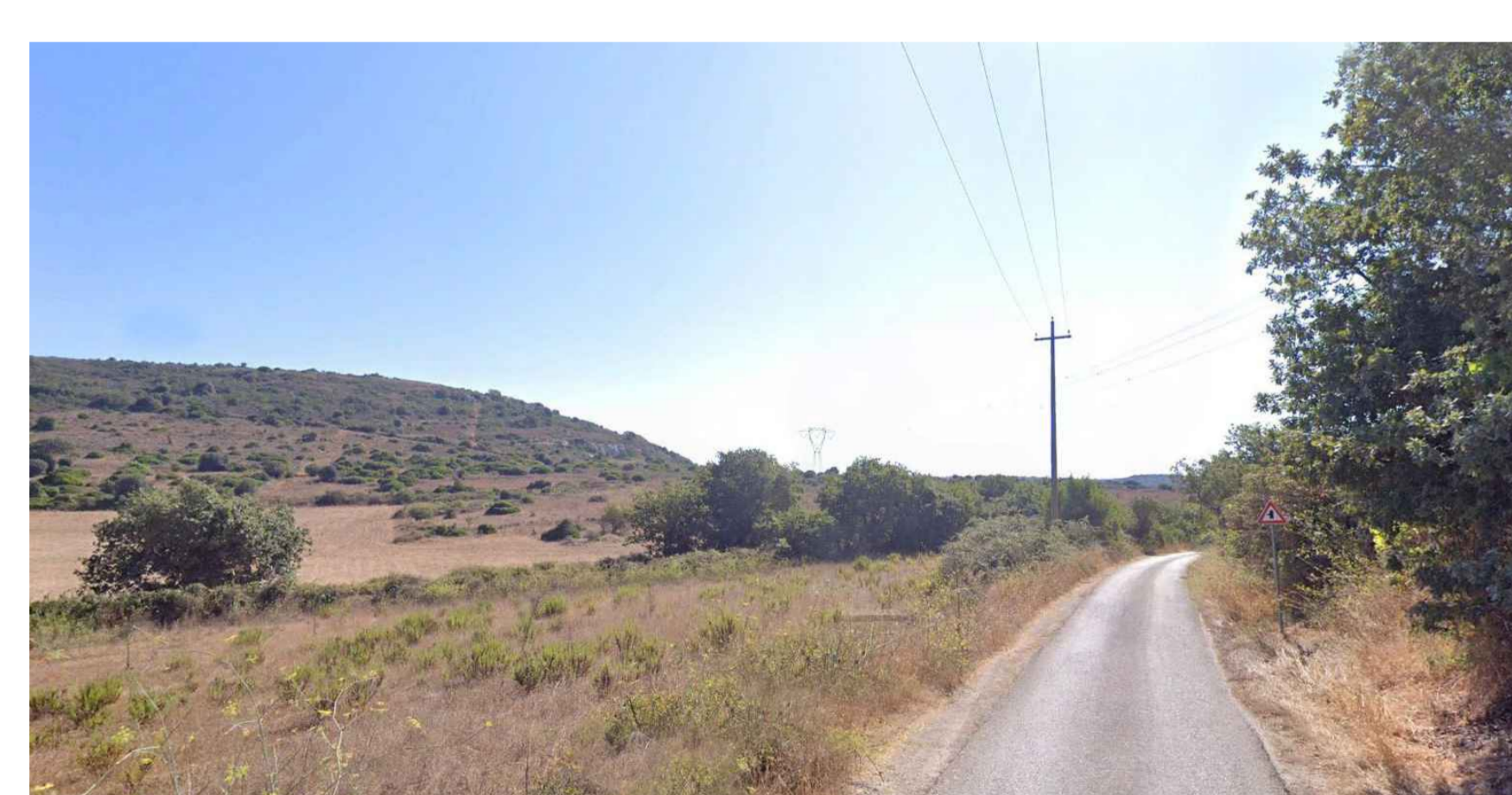
Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Necropoli Mesu 'e Montes, è visibile un aerogeneratore in progetto. Gli altri aerogeneratori esistenti appartengono ad altro produttore.	
468285.00	4497923.00	342	1.8 m	2,8 km		



Ante operam Post operam

### Rilevamento fotografico Tomba megalitica di Enna e Muros


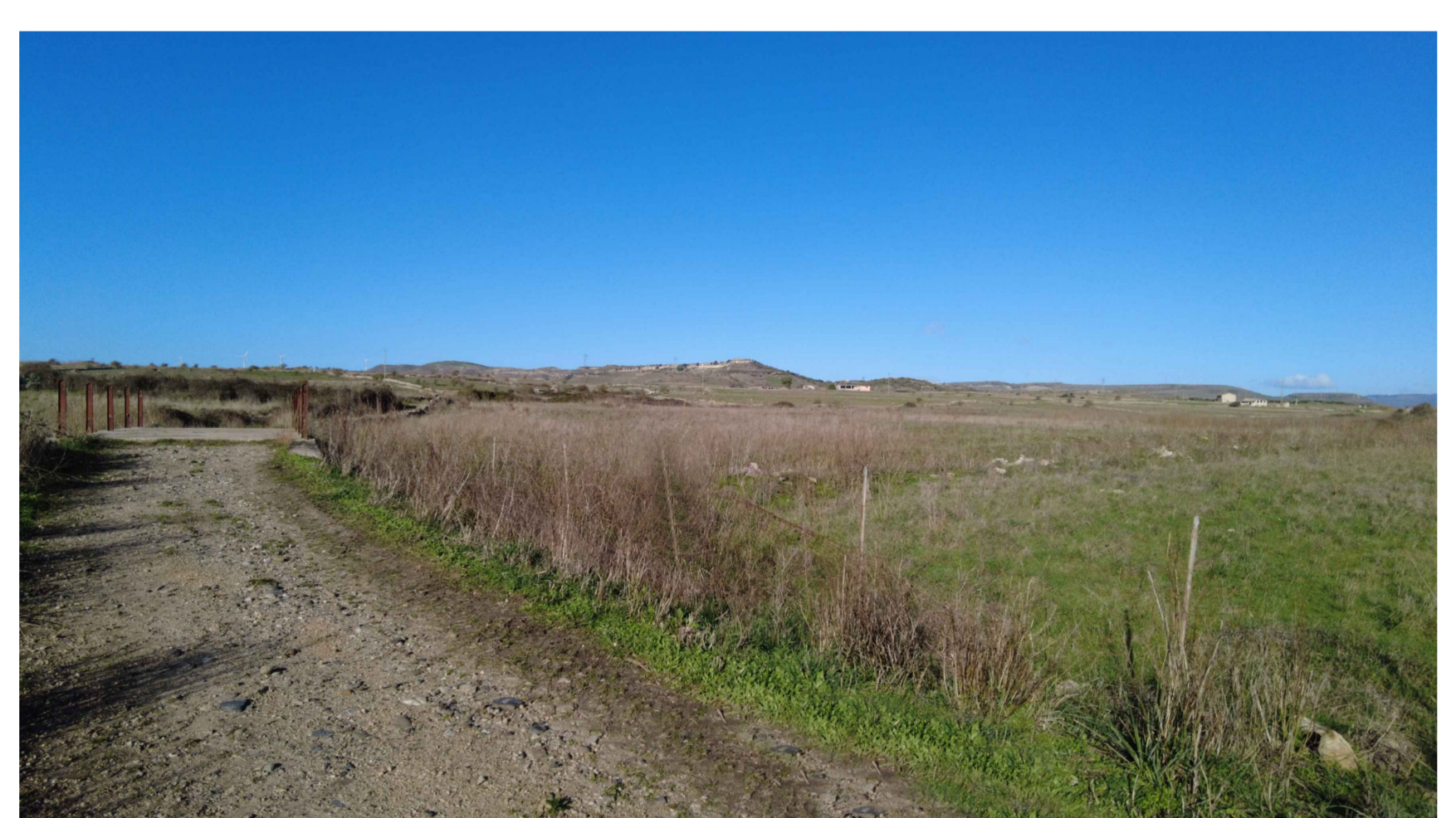
Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista, ubicato nei pressi del bene Tomba megalitica di Enna e Muros, sono visibili quattro aerogeneratori in progetto.	
468017.00	4499256.00	416	1.8 m	2,8 km		



Ante operam Post operam

### Rilevamento fotografico Nuret - Nuraghe Truviu

Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Nuret - Nuraghe Truviu, sono visibili sette aerogeneratori in progetto. Gli altri aerogeneratori esistenti appartengono ad altro produttore.	
474523.00	4494792.00	309	1.8 m	2,0 km		



Ante operam Post operam

### Rilevamento fotografico Nuraghe 'e Filighe

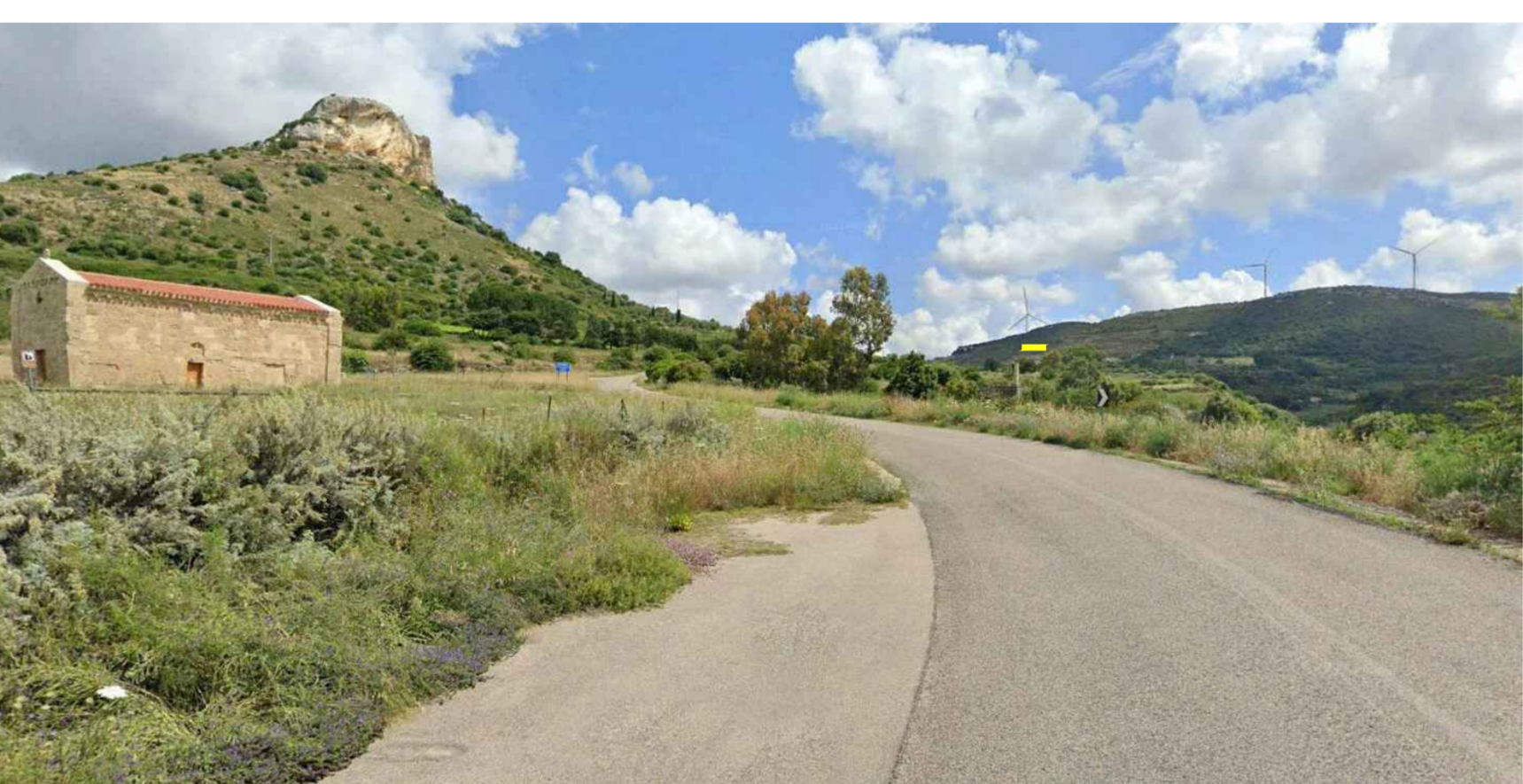
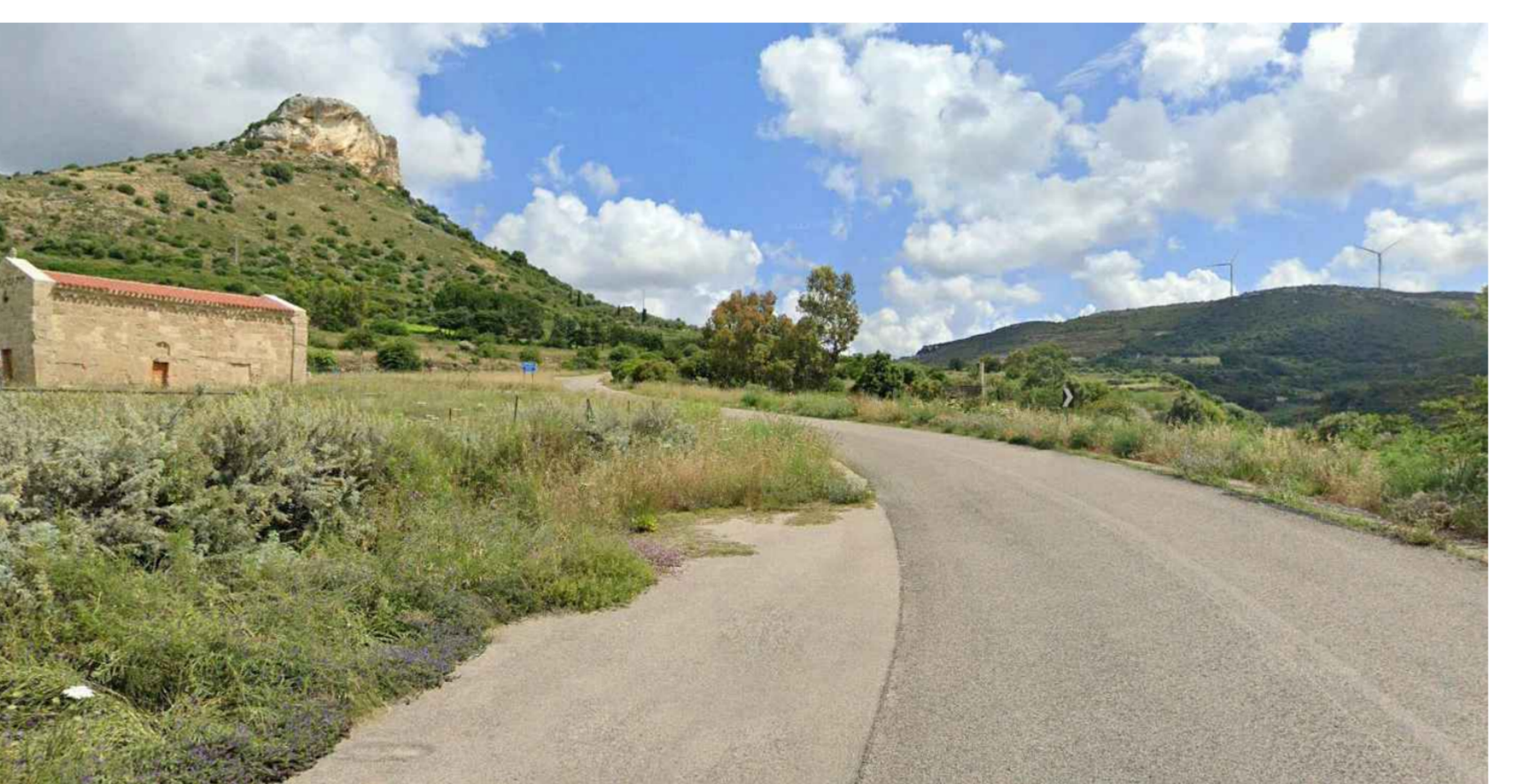
Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Nuraghe 'e Filighe, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa dell'orografia del territorio.	
463267.00	4499334.00	107	1.8 m	6,6 km		



Ante e post operam

### Rilevamento fotografico chiesa San Antonio Abate


Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato chiesa San Antonio Abate, è visibile un aerogeneratore in progetto. Gli altri aerogeneratori esistenti appartengono ad altro produttore.	
467825.00	4497067.00	279	1.8 m	2,6 km		



Ante operam Post operam

### Rilevamento fotografico chiesa S. Antonio Salvennero

Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato chiesa S. Antonio Salvennero, è visibile un aerogeneratore in progetto.	
475388.00	4500505.00	307	1.8 m	5,36 km		



Ante operam Post operam

### Rilevamento fotografico Parrocchiale S. Paolo

Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista, ubicato nei pressi del bene denominato Parrocchiale S. Paolo, è visibile un aerogeneratore in progetto.	
472895.00	4500887.00	313	1.8 m	3,5 km		



Ante operam Post operam

### Rilevamento fotografico Nuraghe Regos



Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista, ubicato nei pressi del bene denominato Nuraghe Regos, sono visibili sei aerogeneratori in progetto. Gli altri aerogeneratori esistenti appartengono ad altro produttore.	
476166.20	4497131.40	347	1.8 m	3,4 km		



Ante operam Post operam

### Rilevamento fotografico Nuraghe Sa Serra


Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista, ubicato nei pressi del bene denominato Nuraghe Sa Serra, è visibile un aerogeneratore in progetto.	
471085.00	4500102.00	404	1.8 m	1,8 km		



Ante operam Post operam

### Rilevamento fotografico Chiesa della SS. Trinità della Saccargia

Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Chiesa della SS. Trinità della Saccargia, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa dell'orografia del territorio.	
473771.00	4502379.00	283	1.8 m	5,3 km		



Ante e post operam

### Rilevamento fotografico Domus de janas su un grande blocco isolato

Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato Domus de janas su un grande blocco isolato, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa della vegetazione e dell'orografia del territorio.	
469118.00	4494022.00	332	1.8 m	2,7 km		



Ante e post operam

### Rilevamento fotografico chiesa campestre di N.S. di Sivaru

Coordinate piano nel sistema UTM / wgs84					Descrizione	
est	nord	quota m s.l.m.	altezza osservatore	Distanza impianto	Dal punto di vista ubicato nei pressi del bene denominato chiesa campestre N.S. di Sivaru, non sono visibili aerogeneratori in progetto, a causa della vegetazione e dell'orografia del territorio.	
464460.00	4498777.00	332	1.8 m	3,47 km		



Ante e post operam