

# REGIONE SARDEGNA

Provincia di Medio Campidano (VS)

## COMUNI DI SAMASSI E SERRENTI



REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.
1	EMISSIONE FINALE	28/06/23	FURNO C.	FURNO C.	NASTASI A.
0	EMISSIONE PER ENTI ESTERNI	20/06/23	FURNO C.	FURNO C.	NASTASI A.

Committente:

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



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

Società di Progettazione:

*Ingegneria & Innovazione*



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

Progetto:

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

Progettista/Resp. Tecnico

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

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA RETTIFICA POSIZIONAMENTO  
AEROGENERATORE SM04

Scala:

NA

Nome DIS/FILE:

Allegato:

1/1

F.to:

A4

Livello:

**DEFINITIVO**

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



## Sommario

PREMESSA.....	3
SCOPO DEL DOCUMENTO.....	3
INTRODUZIONE AL PROGETTO .....	3
DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA DI MODIFICA PROGETTUALE .....	4
IMPATTI AMBIENTALI RELATIVI ALLA RETTIFICA DEL POSIZIONAMENTO DELL’AEROGENERATORE SM04.....	8
PRODUZIONE ENERGETICA.....	9
OCCUPAZIONE DI SUOLO.....	9
MOVIMENTO TERRA.....	9
HABITAT, FLORA E FUANA .....	10
PAESAGGIO.....	10
INTERFERENZE .....	10
IMPATTI SULLA SALUTE UMANA (ACUSTICA, OMBREGGIAMENTO E GITTATA).....	11
CONCLUSIONI .....	12

## PREMESSA

Con istanza del 18/10/2021 acquisita al prot. MATTM-115552 in data 25/10/2021, Sorgenia Renewables S.r.l. ha presentato istanza per l'avvio della Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs 152/2006 relativa al progetto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Parco eolico Samassi- Serrenti" costituito da n. 11 aerogeneratori con potenza unitaria di 6 MW, per una potenza complessiva di 66 MW, nei comuni di Samassi (VS) e Serrenti (VS) con stazione di trasformazione nel comune di Sanluri (VS) ed opere accessorie nei comuni di Samassi, Serrenti, Furtei e Sanluri.

Con il parere n.134 del 02/03/2023 la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC ha espresso parere favorevole di compatibilità ambientale relativamente al progetto. Nel suddetto parere, all'interno della Condizione Ambientale n.1 al primo punto, si richiede che: "L'aerogeneratore SM03 dovrà essere stralciato per il mancato rispetto dei requisiti minimi imposti dal D.M. 10 settembre 2010 in termini di interdistanza minima tra aerogeneratori".

Come già evidenziato nell'elaborato progettuale C20010S05-VA-PL-09-02 l'intenzione del proponente era chiaramente quella di rispettare le distanze minime suggerite dal D.M. 10 settembre 2010 e dalla DGR Sardegna 59/90. Per un mero errore materiale di localizzazione cartografica gli aerogeneratori SM04 e SM03 sono stati posizionati ad una distanza leggermente inferiore (di qualche decina di metri) a quella suggerita dalle linee guida di cui al D.M. 10 settembre 2010 per mitigare gli impatti sul paesaggio [Allegato 4, punto 3.2, lettera n)].

La rettifica della posizione dell'aerogeneratore SM04 garantirebbe il rispetto delle interdistanze tra gli aerogeneratori SM04 e SM03 suggerite dalle Linee Guida evitando una significativa riduzione di produzione dell'impianto derivante dallo stralcio dell'aerogeneratore SM03, senza apportare apprezzabili modifiche al quadro degli impatti ambientali del progetto già valutati nell'ambito dell'istruttoria di VIA

## SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo della presente relazione è quello di illustrare la rettifica del posizionamento dell'aerogeneratore SM04, evidenziando l'impatto che la stessa comporta sulle diverse componenti ambientali.

## INTRODUZIONE AL PROGETTO

Il soggetto proponente del progetto in esame è Sorgenia Renewables S.r.l., interamente parte del gruppo Sorgenia, uno dei maggiori operatori energetici italiani. Il Gruppo è attivo nella produzione di energia elettrica con oltre 4.750 MW di capacità di generazione installata e oltre 800.000 clienti in fornitura in tutta Italia. Efficienza energetica e attenzione all'ambiente sono le linee guida della sua

	<b>PARCO EOLICO DI "SAMASSI-SERRENTI"</b> <b>RELAZIONE TECNICA SPOSTAMENTO</b> <b>AEROGENERATORE SM04</b>	 Ingegneria & Innovazione	
		20/06/2023	REV: 0

crescita. Il parco di generazione, distribuito su tutto il territorio nazionale, è costituito dai più avanzati impianti a ciclo combinato e da impianti a fonte rinnovabile, per una capacità di circa 370 MW tra biomassa ed eolico. Nell'ambito delle energie rinnovabili, il Gruppo, nel corso della sua storia, ha anche sviluppato, realizzato e gestito impianti di tipo fotovoltaico (ca. 24 MW), ed idroelettrico (ca.33 MW). In quest'ultimo settore, Sorgenia è attiva con oltre 75 MW di potenza installata gestita tramite la società Tirreno Power, detenuta al 50%. Il Gruppo Sorgenia, tramite le sue controllate, fra le quali Sorgenia Renewables S.r.l., è attualmente impegnata nello sviluppo di un importante portafoglio di progetti rinnovabili di tipo eolico, fotovoltaico, biometano, geotermico ed idroelettrico, caratterizzati dall'impiego delle Best Available Technologies nel pieno rispetto dell'ambiente.

Su incarico di Sorgenia Renewables Srl, la società Antex Group Srl ha redatto il progetto definitivo relativo alla realizzazione di un impianto eolico nei comuni di Samassi e Serrenti, nella provincia del Sud Sardegna.

Il progetto prevede l'installazione di n. 11 nuovi aerogeneratori con potenza unitaria di 6 MW, per una potenza complessiva di impianto di 66 MW. Nel dettaglio il progetto prevede l'installazione di n.6 aerogeneratori nei terreni del Comune di Samassi e di n.5 aerogeneratori nei terreni del Comune di Serrenti. Gli aerogeneratori saranno collegati alla nuova Stazione di trasformazione Utente, posta nel comune di Sanluri (SU), tramite cavidotti interrati con tensione nominale pari a 30 kV.



La stazione di trasformazione utente riceverà l'energia proveniente dall'impianto eolico a 30 kV e la eleverà alla tensione di 150 kV. Tutta l'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete tramite collegamento in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione a 380/150 kV della RTN, denominata "Sanluri", da inserire in entra-esce alla linea RTN 380 kV "Ittiri-Selargius".

Le attività di progettazione definitiva e di studio di impatto ambientale sono state sviluppate dalla società di ingegneria Antex Group Srl. Antex Group Srl è una società che fornisce servizi globali di consulenza e management ad Aziende private ed Enti pubblici che intendono realizzare opere ed investimenti su scala nazionale ed internazionale. È costituita da selezionati e qualificati professionisti uniti dalla comune esperienza professionale nell'ambito delle consulenze ingegneristiche, tecniche, ambientali e gestionali.

Sia Antex che Sorgenia pongono a fondamento delle attività e delle proprie iniziative, i principi della qualità, dell'ambiente e della sicurezza come espressi dalle norme ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 nelle loro ultime edizioni. Difatti, in un'ottica di sviluppo sostenibile proprio e per i propri clienti e fornitori, le Aziende citate posseggono un proprio Sistema di Gestione Integrato Qualità-Sicurezza-Ambiente.

## DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA DI MODIFICA PROGETTUALE

Il progetto prevede l'installazione di n. 11 nuovi aerogeneratori con altezza al mozzo fino a 125 m e altezza al tip di 206 m, del tipo ad asse orizzontale con rotore tripala del diametro di 162 m, in grado

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl. È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta. La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.	Comm.: C20-010-S05  
--	---

di sviluppare fino a 6,0 MW di potenza nominale e 66 MW di potenza complessiva. Le postazioni degli aerogeneratori sono costituite da piazzole collegate alla viabilità d'impianto. I dispositivi elettrici di trasformazione BT/MT degli aerogeneratori saranno alloggiati all'interno delle navicelle. Pertanto, non sono previste costruzioni di cabine di macchina alla base delle torri eoliche.

Di seguito si riportano le coordinate degli aerogeneratori nel sistema di riferimento UTM WGS84:

Turbine	Easting	Northing	Comune
SM-01	492851.00 m E	4372436.00 m N	Samassi
SM-02	493333.00 m E	4373120.00 m N	Samassi
SM-03	494154.00 m E	4373606.00 m N	Samassi
SM-04	493523.00 m E	4373946.00 m N	Samassi
SM-05	493721.00 m E	4372255.00 m N	Samassi
SR-06	494673.00 m E	4372447.00 m N	Serrenti
SR-07	495355.00 m E	4373339.00 m N	Serrenti
SM-08	493458.00 m E	4374691.00 m N	Samassi
SR-09	494936.00 m E	4373027.00 m N	Serrenti
SR-10	493861.28 m E	4375274.10 m N	Serrenti
SR-11	494866.00 m E	4374203.00 m N	Serrenti

Tabella 1 Coordinate degli 11 aerogeneratori oggetto di studio.

Secondo le linee guida di cui D.M. 10 settembre 2010 per mitigare gli impatti sul paesaggio [Allegato 4, punto 3.2, lettera n)], gli aerogeneratori di progetto dovrebbero essere posti ad una distanza minima pari a cinque diametri rotore (810m) nella direzione prevalente del vento, e tre diametri rotore (486m) nella direzione perpendicolare a quella prevalente del vento. Sul sito in esame, sulla base della campagna anemometrica effettuata, la direzione prevalente del vento è NO (315°).

Nella Figura 1 seguente si mostra il layout di progetto con le ellissi rappresentanti graficamente le interdistanze minime tra aerogeneratori richieste dalle linee guida di cui D.M. 10 settembre 2010. Si può notare che per un mero errore materiale di rappresentazione cartografica gli aerogeneratori SM04 e SM03 sono stati posizionati ad una distanza leggermente inferiore (di qualche decina di metri) a quella suggerita dalle linee guida di cui D.M. 10 settembre 2010.

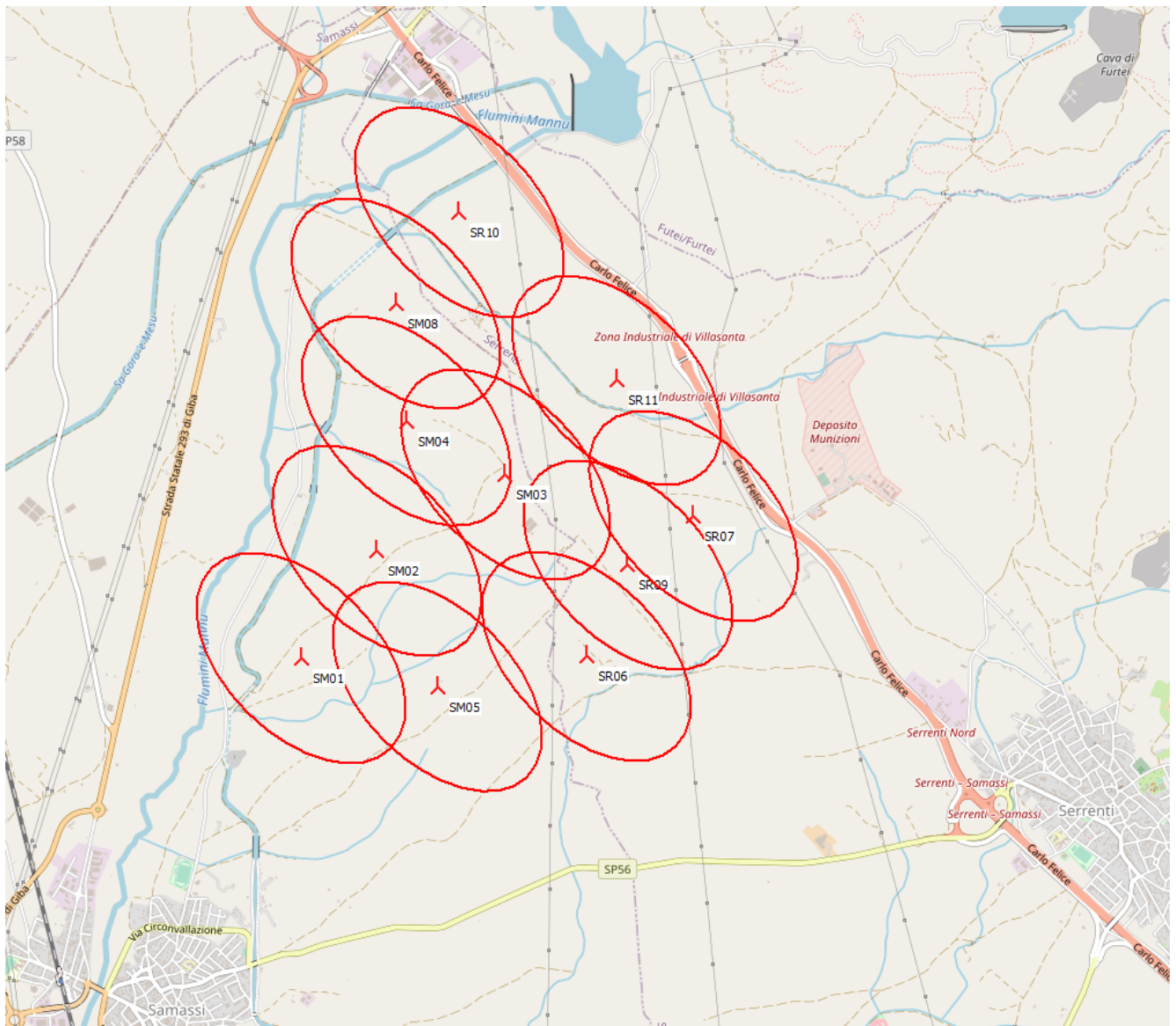


Figura 1 Layout di progetto con distanze secondo D.M. 10 Settembre 2010

La rettifica della posizione dell'aerogeneratore SM04 nella posizione denominata SM04\_MOD raffigurata nella Figura 2 seguente (spostata rispetto a SM04 di circa 60m in direzione NO), garantirebbe il rispetto delle interdistanze tra gli aerogeneratori SM04 e SM03 suggerite dalle linee guida senza apportare apprezzabili modifiche al quadro degli impatti ambientali del progetto già valutati nell'ambito dell'istruttoria di VIA, evitando una significativa riduzione di produzione dell'impianto derivante dallo stralcio dell'aerogeneratore SM03 dal progetto.

Le coordinate geografiche identificative delle posizioni SM04 e SM04\_MOD sono fornite nella tabella sottostante:

ID TURBINA	UTM EST	UTM NORD	ELEVAZIONE SLM [m]
SM04	493523.00	4373946.00	104
SM04_MOD	493475.00	4373979.00	102

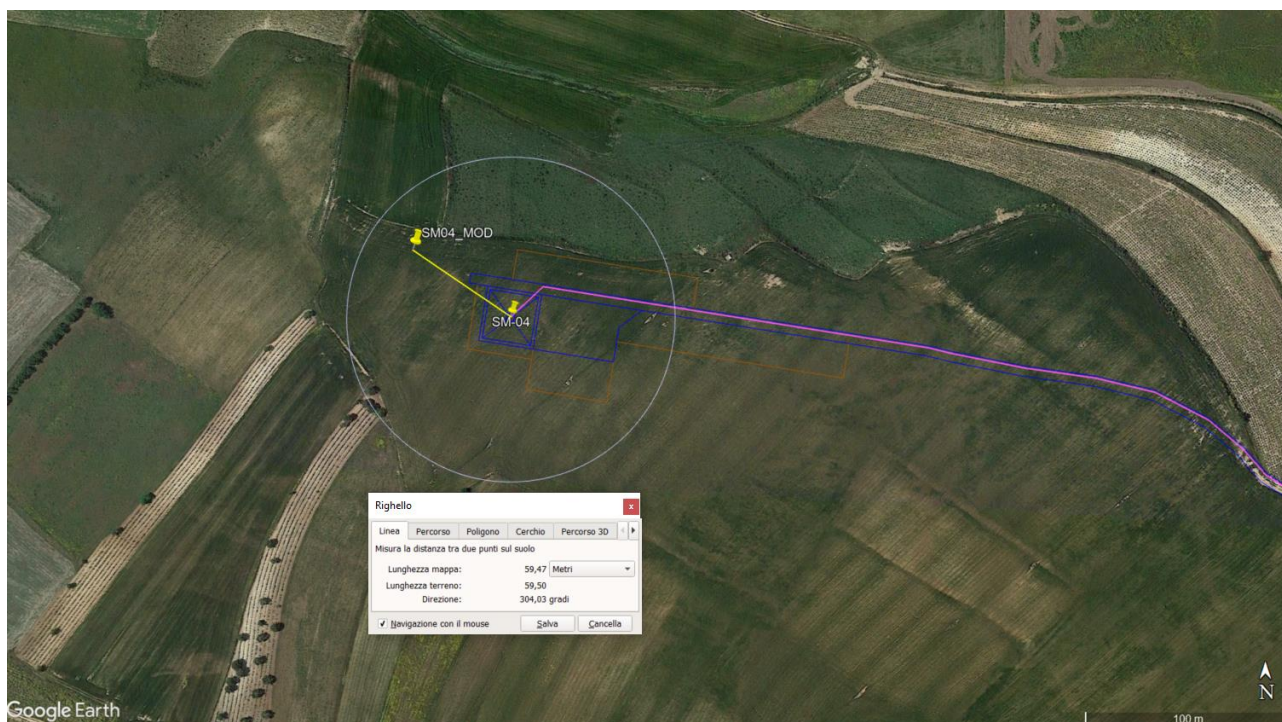


Figura 2 Modifica proposta per il posizionamento dell'aerogeneratore SM04

La posizione dell'aerogeneratore SM04\_MOD consente il rispetto delle distanze minime previste dalle linee guida di cui D.M. 10 settembre 2010 come si può notare dalla Figura 3.

Si evidenzia inoltre che il quadro normativo e vincolistico applicabile per il progetto non è alterato dalla modifica proposta per la posizione dell'aerogeneratore SM04.

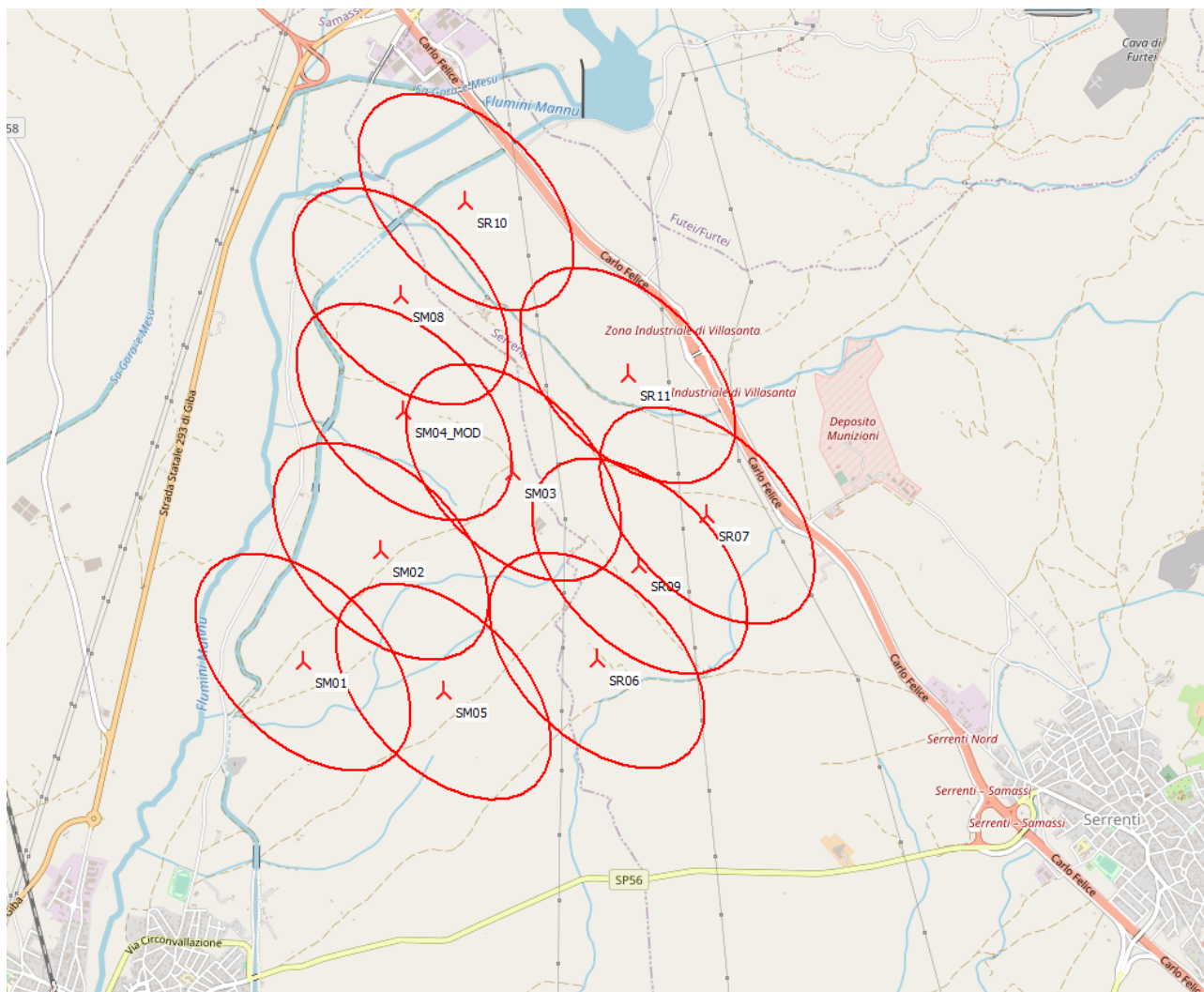


Figura 3 Layout con SM04\_MOD con distanze secondo D.M. 10 Settembre 2010

## IMPATTI AMBIENTALI RELATIVI ALLA RETTIFICA DEL POSIZIONAMENTO DELL'AEROGENERATORE SM04

Di seguito viene fornita un'analisi della variazione degli impatti ambientali a seguito della rettifica del posizionamento dell'aerogeneratore SM04 su alcune specifiche matrici ambientali di interesse, rispetto alla stima degli impatti fornita nella relazione C20010S05-VA-RT-01-02 – Studio di Impatto Ambientale e nelle associate relazioni specialistiche redatte per il progetto e già valutate dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nell'ambito dell'istruttoria di VIA.

Tutti gli altri aspetti ambientali non citati rimangono invariati.



## PRODUZIONE ENERGETICA

Data la trascurabile entità dello spostamento dal punto di vista fluidodinamico, la produzione energetica dell'impianto rimane sostanzialmente invariata, con un leggero aumento di produzione dovuto ad una minima riduzione delle perdite di scia (aumento minore dello 0,001%).

Si ritiene quindi che l'impatto sulla componente produzione energetica sia trascurabile.

## OCCUPAZIONE DI SUOLO

La modifica del posizionamento dell'aerogeneratore SM04 determina un leggero aumento dell'occupazione di suolo del progetto, dovuto ad un aumento della lunghezza del tratto di viabilità di accesso alla SM04\_MOD di circa 60m. Questa modifica è comunque considerata trascurabile rispetto all'entità dell'impianto nel suo insieme.

	Superficie complessiva occupata dal progetto	Variazione
Stato di progetto	3,50 ha	-
Layout con SM04_MOD	3,53 ha	+0,9%

Si ritiene quindi che l'impatto sulla componente suolo sia trascurabile.

## MOVIMENTO TERRA

La modifica del posizionamento dell'aerogeneratore SM04 determina un leggero aumento della movimentazione di terra del progetto, dovuto ad un aumento della lunghezza del cavidotto e del tratto di viabilità di accesso alla SM04\_MOD di circa 60m. Questa modifica è comunque considerata trascurabile rispetto all'entità dell'impianto nel suo insieme.

	Volume di scavo	Variazione
Stato di progetto	79641 m3	-
Layout con SM04_MOD	79791 m3	+0,2%

Si ritiene quindi che l'impatto sulla componente movimentazione terra sia trascurabile.

## HABITAT, FLORA E FAUNA

L'aerogeneratore SM04\_MOD e le relative opere connesse necessarie per la realizzazione ed esercizio occupano aree ad utilizzo agricolo (alternazione annuale di ortive a pieno campo e seminativi), del tutto identiche a quelle occupate dalla SM04 già valutata. Come già presentato per la posizione SM04, non sono presenti nelle aree limitrofe aree naturali e habitat di interesse conservazionistico. Si ritiene quindi che data l'entità dello spostamento, l'impatto del progetto rispetto alle componenti habitat, flora e fauna non si modifichi.

## PAESAGGIO

Poiché nelle aree limitrofe alla posizione SM04 non sono presenti beni di notevole interesse culturale o archeologici tutelati ai sensi della Parte II del Dlgs 42/2004 e dell'art.136 del Dlgs 42/2004, e poiché il progetto è distribuito su un'area di circa 4,7 km<sup>2</sup>, si ritiene che l'entità dello spostamento non alteri in nessun modo la percezione e gli impatti paesaggistici del progetto.

## INTERFERENZE

A seguito dello spostamento dell'aerogeneratore nella posizione SM04\_MOD, non si riscontrano ulteriori interferenze progettuali rispetto a quelle già evidenziate. Nella Figura 4 sottostante è rappresentato un dettaglio delle opere di progetto relativa a SM04 e SM04\_MOD rispetto al reticolo idrografico e le opere idrauliche del Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale.



Figura 4 Inserimento posizione aerogeneratore SM04 (in blu) e SM04\_MOD (in nero) rispetto a reticolo idrografico e opere del CSBM

## IMPATTI SULLA SALUTE UMANA (ACUSTICA, OMBREGGIAMENTO E GITTATA)

La nuova posizione SM04\_MOD rimane distante più di 750m da potenziali ricettori di tipo non abitativo e più di 1000m da potenziali ricettori abitativi, come evidente dalla Figura 5 sottostante.

Viste le analisi già svolte nelle relazioni specialistiche di riferimento (C20010S05-VA-RT-07-02, C20010S05-VA-RT-08-02, C20010S05-VA-RT-09-02), si può concludere che a tali distanze, come già dimostrato per la posizione SM04, l'impatto sui ricettori limitrofi rimanga trascurabile dal punto di vista acustico, di ombreggiamento e della sicurezza.



Figura 5 Posizione SM04\_MOD, con buffer di 300m, 500m e 700m, rispetto ai ricettori presenti

## CONCLUSIONI

Il sottoscritto Cesare Furno in qualità di direttore tecnico e progettista della società Antex Group S.r.l. incaricata della predisposizione dello Studio di Impatto Ambientale e della Progettazione Definitiva dell'impianto per la produzione di energia da fonte eolica on-shore denominato "Parco eolico Samassi- Serrenti" costituito da n. 11 aereogeneratori con potenza unitaria di 6 MW, per una potenza complessiva di 66 MW, nei comuni di Samassi (VS) e Serrenti (VS) con stazione di trasformazione nel comune di Sanluri (VS) ed opere accessorie nei comuni di Samassi, Serrenti, Furtei e Sanluri proposto dalla società Sorgenia Renewables srl, dichiara che la rettifica proposta dalla società Sorgenia Renewables per la posizione dell'aerogeneratore SM04 nella posizione SM04\_MOD ha effetti del tutto trascurabili dal punto di vista della stima degli impatti ambientali come già dettagliati nella relazione C20010S05-VA-RT-01-02 – Studio di Impatto Ambientale e nelle associate relazioni specialistiche redatte per il progetto in oggetto.