

REGIONE SARDEGNA

Provincia del Medio Campidano (VS)

COMUNI DI SAMASSI E SERRENTI



REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.
1	EMISSIONE PER INTEGRAZIONE MITE	11/11/22	SIGNORELLO A.	FURNO C.	NASTASI A.
0	EMISSIONE PER COMMENTI	31/10/22	SIGNORELLO A.	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 e-mail: 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:

TABELLA RIEPILOGATIVA
SCAVI, RIPORTI E FORNITURE

Scala:

NA

Nome DIS/FILE:

C20010S05-PD-RT-06.2-01

Allegato:

3/4

F.to:

A4

Livello:

DEFINITIVO

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



INDICE

1. Premessa	3
1. TABELLA BILANCIO SCAVI, RIPORTI E FORNITURE.....	5
2. Modalità e volumetrie previste delle terre e delle rocce da riutilizzare in sito	5

1. Premessa

Il soggetto proponente del progetto in esame è Sorgenia Renewables S.r.l., interamente parte del gruppo Sorgenia, uno dei maggiori operatori energetici italiani. Il Gruppo è attivo nella produzione di energia elettrica con oltre 4.750 MW di capacità di generazione installata e oltre 400.000 clienti in fornitura in tutta Italia. Efficienza energetica e attenzione all'ambiente sono le linee guida della sua crescita. Il parco di generazione, distribuito su tutto il territorio nazionale, è costituito dai più avanzati impianti a ciclo combinato e da impianti a fonte rinnovabile, per una capacità di circa 370 MW tra biomassa ed eolico. Nell'ambito delle energie rinnovabili, il Gruppo, nel corso della sua storia, ha anche sviluppato, realizzato e gestito impianti di tipo fotovoltaico (ca. 24 MW), ed idroelettrico (ca.33 MW). In quest'ultimo settore, Sorgenia è attiva con oltre 75 MW di potenza installata gestita tramite la società Tirreno Power, detenuta al 50%. Il Gruppo Sorgenia, tramite le sue controllate, fra le quali Sorgenia Renewables S.r.l., è attualmente impegnata nello sviluppo di un importante portafoglio di progetti rinnovabili di tipo eolico, fotovoltaico, biometano, geotermico ed idroelettrico, caratterizzati dall'impiego delle Best Available Technologies nel pieno rispetto dell'ambiente.

Su incarico di SORGENIA Renewables Srl, la società Antex Group Srl ha redatto il progetto definitivo relativo alla realizzazione di un impianto eolico nei comuni di Samassi e Serrenti, nella provincia di Medio Campidano (ex Sud Sardegna).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto in esame, l'Aeronautica Militare, con protocollo M_D ABA001 REG2022 0029967 del 21-06-2022, ha espresso il proprio parere relativamente all'attuale configurazione di layout di impianto proposta, secondo il quale tre degli undici aerogeneratori in progetto, identificati dai codici SM-04, SM-05 e SR-07, ricadrebbero all'interno dell'impronta della Superficie di Avvicinamento dell'aeroporto di Decimomannu, in violazione delle prescrizioni dell'art. 3, comma 3, del Decreto 19.12.2012, n. 258, del Ministero della Difesa, che vieta la realizzazione di impianti eolici nelle aree site all'interno della zona di traffico dell'aeroporto e nelle aree sottostanti alle superfici di salita al decollo e di avvicinamento. Nella stessa nota, l'Aeronautica Militare ha richiesto una proposta di un differente posizionamento dei citati tre aerogeneratori, in aree esterne alle superfici di delimitazione degli ostacoli dell'aeroporto di Decimomannu.

Inoltre, il Consorzio di Bonifica Sardegna Meridionale con nota prot. n. 9159 del 23.06.2022, ha evidenziato alcune interferenze tra le opere di progetto e le opere del Consorzio di Bonifica Sardegna Meridionale, in particolare in corrispondenza degli aerogeneratori in progetto, identificati dai codici SM-03, SR-09 e SR-11.

Per risolvere le interferenze evidenziate dall'Aeronautica Militare e dal Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale, il Proponente ha proposto una modifica del layout che interessa il posizionamento degli aerogeneratori SM-03, SM-04, SM-05, SR-07, SR-09 e SR-11, come evidenziato negli elaborati grafici a corredo del progetto definitivo.

A tal fine, questa relazione è stata opportunamente aggiornata per rappresentare il nuovo stato di progetto, evidenziando graficamente in modo idoneo le parti che sono state modificate o revisionate.

1. TABELLA BILANCIO SCAVI, RIPORTI E FORNITURE

Di seguito una tabella dettagliata dei volumi di materiale proveniente dagli scavi in funzione delle attività relative a ciascuna tipologia:

TABELLA BILANCIO SCAVI, RIPORTI E FORNITURE														
DESCRIZIONE	INDICAZIONI DIMENSIONALI			SCAVI E DEMOLIZIONI			RICICLO MATERIALE DA SCAVO E FORNITURA MATERIALE DA CAVA				CONFERIMENTO			
	LOCALIZZAZIONE	LUNGHEZZA (m)	SUPERFICE (mq)	VOLUME (mc)	Scortico superficiale (mc) scavo < 60cm	Scavo profondo (mc) scavo > 60cm	Materiale da rifiuto (detriti) (mc)	Ricolmo con terreno vegetale (da scortico superficiale) (mc)	Ricolmo con terreno da scavo (terreno di riempimento) (mc)	Riutilizzo di materiale opportunamente vagliato per adeguamento viabilità (mc)	Fornitura di sabbia per letto di posa 20 cm (mc)	Fondazione stradale materiale da cava 30 cm (mc)	Scortico superficiale (mc)	Terreno da scavo (mc)
PARCO EOLICO														
ADEGUAMENTO VIABILITA'														
Nuova Viabilità Interna	3034,00			6068,00					3034,00		3034,00	3034,00	0,00	
Adeguamento Viabilità Esistente	11700,00			5850,00					2925,00		2925,00	2925,00		
FONDAZIONI WTG														
Scavo fondazione WTG		6336,00			29145,60			10770,38				0,00	18375,22	
PIAZZOLE														
Piazzole Definitive		12036,00		4814,40					2407,20		2407,20	2407,20		
Piazzole Temporanee		46174,00		18685,65					18685,65			0,00	0,00	
CAVIDOTTI M.T.														
Cavidotto Interno (su strade interne)	18352,00				8546,10			6836,88			1709,22	0,00	1709,22	
Cavidotto Esterno (su strade esterne)	10421,00				5731,55			4585,24			1146,31	0,00	1146,31	
SSE UTENTE														
scavo fondazione		135,05			166,00							0,00	166,00	0,00
Rilievato Esterno		1549,59		309,92				193,70			40,52		116,22	
Cavidotto A.T.	300,00				324,00			189,00				0,00	135,00	0,00
TOTALE PARZIALE				35727,97	43913,25	0,00	0,00	22575,20	27051,85	2855,53	8406,72	8366,20	21647,97	0,00

2. Modalità e volumetrie previste delle terre e delle rocce da riutilizzare in sito

Le attività di scavo per le varie fasi della realizzazione del progetto comportano un volume di materiale di scavo pari a circa 79.641,22 mc, come riportato nella Tabella n. 1, così ripartito:

- 43.913,25 mc da scortico superficiale con profondità non superiore a 60 cm;
- 35.727,97 mc da materiale da scavo profondo oltre i 60 cm.

Il materiale da scavare, dalle preventive analisi, deve presentare caratteristiche di classificazione secondo UNI CNR 10001 e s.m.i. tali da poterlo definire idoneo per gli usi di costruzione del parco. Nell'ottica di riutilizzare quanto più materiale possibile, si prevede un riutilizzo globale del materiale da scavo di 49.627,05 mc così ripartito:

- 27.051,85 mc provenienti dal riciclo del materiale da scortico (con profondità minore di 60 cm);
- 22.575,20 mc provenienti dal riciclo del materiale da scavo (con profondità maggiore di 60 cm).

Il riutilizzo del materiale all'interno del sito consente una buona riduzione di prodotti destinati a discarica consentendo anche una buona riduzione di trasporti su ruota. Si può ipotizzare la possibilità di installare, nelle fasi di scavo, un impianto per la frantumazione in loco di materiale con caratteristiche di resistenza maggiori a 120 Kg/cm² consentendo così la possibilità di riutilizzo immediato del materiale per la formazione di rilevati stradali, vespai e formazione di piazzole. In generale l'uso di un frantoio in cantiere consentirà di riutilizzare nelle modalità migliori il materiale a disposizione.

Il volume di materiale eccedente dalle attività di riuso in cantiere è stimato in 30.014,17 mc, di cui la totalità potrà essere

impiegato per rimodellamenti di aree morfologicamente depresse in conformità al piano di riutilizzo delle terre e rocce da scavo da redigersi ai sensi del DPR 120/2017.

Il resoconto finale del bilancio delle terre e rocce da scavo è riportato nella tabella seguente:

BILANCIO VOLUMI DI SCAVO E MATERIALI DA RIFIUTO		
VOLUME DI SCAVO TOT.	79641,22	mc
TOT. TERRENO RIUTILIZZATO	49627,05	mc
di cui riciclo terreno da scavo	22575,20	mc
di cui riciclo terreno da scotico	27051,85	mc
VOLUME ECCEDENTE	30014,17	mc
di cui terreno da scavo (prof.>60 cm)	21647,97	mc
di cui terreno vegetale (prof. <60 cm)	8366,20	mc
MATERIALE DA RIFIUTO	0,00	mc
TOTALE MATERIALE ECCEDENTE	30014,17	mc

Il volume eccedente derivante da scavi potrà essere conferito ad apposito impianto che si trova nel raggio di 25 km o utilizzato per il riempimento di avvallamenti naturali o artificiali presenti all'interno dell'area di progetto.

Dalla stima prodotta in fase di progettazione definitiva si possono dedurre le seguenti percentuali di riutilizzo del materiale scavato:

- Il 44,5 % del materiale scavato può essere riutilizzato allo stato "naturale".
- Il 55,5% è terreno proveniente da scavi con profondità maggiore a 60 cm, riutilizzabile preventivamente per ricolmi, fondazione stradale, etc.

In generale non sono previsti materiali da rifiuto, le operazioni di scavo non prevedono demolizioni di manufatti, pertanto le attività riguardano solo terre e rocce naturali.

In questa fase non è possibile individuare aree "contaminate" da escludere dalla procedura del riuso, tale attività è rimandata dopo la stesura del piano di utilizzo che deve tenere conto della campagna di indagini prevista anche dal presente piano preliminare. Le indagini ambientali per la caratterizzazione del materiale prodotto da scavo dovranno essere condotte investigando, per ogni campione, un set analitico di 12 parametri ivi compreso l'amianto al fine di determinare i limiti di concentrazione di cui alle colonne A e B della Tabella 1 allegato S parte IV del D.lgs. 152/06. Il set analitico minimale considerato è quello riportato in Tabella 4.1 del D.M. 161.