

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	 	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
ELABORAZIONI I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l. con socio unico - Via Giua s.n.c. - Z.I. CACIP, 09122 Cagliari (CA) Tel./Fax +39.070.658297 Web www.iatprogetti.it		PAGINA 1 di 33

REGIONE SARDEGNA

PROVINCIA DI ORISTANO

IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA

POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15,60 MW



OGGETTO PROGETTO DEFINITIVO	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI
--	---

PROGETTAZIONE I.A.T. CONSULENZA E PROGETTI S.R.L. ING. GIUSEPPE FRONGIA	<table border="0"> <tr> <td>GRUPPO DI PROGETTAZIONE</td> <td>CONTRIBUTI SPECIALISTICI</td> </tr> <tr> <td>Ing. Giuseppe Frongia (coordinatore e responsabile)</td> <td>Ce.Pi.Sar (Chiroterrofauna)</td> </tr> <tr> <td>Ing. Marianna Barbarino</td> <td>Ing. Antonio Dedoni (acustica)</td> </tr> <tr> <td>Ing. Enrica Batzella</td> <td>Dott. Geol. Maria Francesca Lobina (Geologia)</td> </tr> <tr> <td>Pian.Terr. Andrea Cappai</td> <td>Agr. Dott. Nat. Nicola Manis (Pedologia)</td> </tr> <tr> <td>Ing. Gianfranco Corda</td> <td>Dott. Nat. Francesco Mascia (Flora)</td> </tr> <tr> <td>Ing. Paolo Desogus</td> <td>Dott. Nat. Maurizio Medda (Fauna)</td> </tr> <tr> <td>Pian. Terr. Veronica Fais</td> <td>Dott. Matteo Tatti (Archeologia)</td> </tr> <tr> <td>Ing. Gianluca Melis</td> <td>Dott.ssa Alice Nozza (Archeologia)</td> </tr> <tr> <td>Ing. Andrea Onnis</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pian. Terr. Eleonora Re</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ing. Elisa Roych</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ing. Marco Utzeri</td> <td></td> </tr> </table>	GRUPPO DI PROGETTAZIONE	CONTRIBUTI SPECIALISTICI	Ing. Giuseppe Frongia (coordinatore e responsabile)	Ce.Pi.Sar (Chiroterrofauna)	Ing. Marianna Barbarino	Ing. Antonio Dedoni (acustica)	Ing. Enrica Batzella	Dott. Geol. Maria Francesca Lobina (Geologia)	Pian.Terr. Andrea Cappai	Agr. Dott. Nat. Nicola Manis (Pedologia)	Ing. Gianfranco Corda	Dott. Nat. Francesco Mascia (Flora)	Ing. Paolo Desogus	Dott. Nat. Maurizio Medda (Fauna)	Pian. Terr. Veronica Fais	Dott. Matteo Tatti (Archeologia)	Ing. Gianluca Melis	Dott.ssa Alice Nozza (Archeologia)	Ing. Andrea Onnis		Pian. Terr. Eleonora Re		Ing. Elisa Roych		Ing. Marco Utzeri	
GRUPPO DI PROGETTAZIONE	CONTRIBUTI SPECIALISTICI																										
Ing. Giuseppe Frongia (coordinatore e responsabile)	Ce.Pi.Sar (Chiroterrofauna)																										
Ing. Marianna Barbarino	Ing. Antonio Dedoni (acustica)																										
Ing. Enrica Batzella	Dott. Geol. Maria Francesca Lobina (Geologia)																										
Pian.Terr. Andrea Cappai	Agr. Dott. Nat. Nicola Manis (Pedologia)																										
Ing. Gianfranco Corda	Dott. Nat. Francesco Mascia (Flora)																										
Ing. Paolo Desogus	Dott. Nat. Maurizio Medda (Fauna)																										
Pian. Terr. Veronica Fais	Dott. Matteo Tatti (Archeologia)																										
Ing. Gianluca Melis	Dott.ssa Alice Nozza (Archeologia)																										
Ing. Andrea Onnis																											
Pian. Terr. Eleonora Re																											
Ing. Elisa Roych																											
Ing. Marco Utzeri																											

Cod. pratica 2022/0301c	Nome File: SR-NS-RC6_Computo metrico estimativo opere civili R1.docx
-------------------------	--

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEG.	CONTR.	APPR.
1	29/04/2024	Integrazioni volontarie	MM	GF	SR
0	Giugno 2023	Emissione per procedura di VIA	MM	GF	SR

Disegni, calcoli, specifiche e tutte le altre informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà della I.A.T. Consulenza e progetti s.r.l. Al ricevimento di questo documento la stessa diffida pertanto di riprodurlo, in tutto o in parte, e di rivelarne il contenuto in assenza di esplicita autorizzazione.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15,60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 2 di 33

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	4

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRESIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15,60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 3 di 33

1 INTRODUZIONE

La Società Sorgenja Renewables S.r.l. intende realizzare un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica composto da n. 8 aerogeneratori, con potenza unitaria di 6,6 MW per una potenza complessiva di 52,8 MW ed annessa sezione BESS da 22,2 MW, ricadente nei territori comunali di Seneghe e Narbolia (Provincia di Oristano), con opere di connessione nei comuni di Narbolia, San Vero Milis, Zeddiani, Siamaggiore e Solarussa (OR).

L'intervento prevede l'installazione di aerogeneratori di grande taglia, aventi rotore di diametro 170 m e posizionati su torri di sostegno in acciaio dell'altezza pari a 125 m, nonché l'approntamento delle opere e infrastrutture accessorie indispensabili a garantire un ottimale funzionamento e gestione della centrale (viabilità e piazzole di servizio, distribuzione elettrica di impianto, cabina di sezionamento, area destinata all'installazione ed esercizio del BESS, Sottostazione elettrica di utenza 30/220 kV condivisa tra più produttori, opere per la successiva immissione dell'energia prodotta alla Rete di Trasmissione Nazionale).

Il presente elaborato è stato redatto in osservanza di quanto stabilito dal D.M. 10/09/2010 e dalla Deliberazione della Giunta Regione Sardegna n. 3/25 del 23/01/2018 recante *"Linee guida per l'Autorizzazione Unica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, ai sensi dell'articolo 12 del D.Lgs. n. 387 del 2003 e dell'articolo 5 del D.Lgs. 28 del 2011. Modifica della deliberazione n. 27/16 del 1 giugno 2011"*.

Quanto segue costituisce il computo metrico estimativo delle opere civili previste per la costruzione ed esercizio del parco eolico, comprensive degli oneri stimati per la dismissione.

Le stime di seguito riportate sono commisurate alle quantità delle lavorazioni scaturite dalla progettazione definitiva applicando prezzi unitari desunti da indagini di mercato, avuto riguardo inoltre delle indicazioni contenute nel prezzario regionale delle opere pubbliche della Regione Sardegna.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRESIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15,60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 4 di 33

2 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI

Rispetto alle stime contenute nel computo metrico delle opere civili agli atti del procedimento di VIA (Elaborato *SR-NS-RC6_Computo metrico estimativo opere civili* rev. 0 del 14/07/2023), la presente versione del computo metrico estimativo introduce lievi variazioni degli importi sulla quasi totalità delle categorie delle lavorazioni, come conseguenza della soppressione della postazione SE05, della locale variazione della viabilità di progetto e delle ottimizzazioni introdotte in riscontro alle osservazioni che sono state presentate al progetto.

Di seguito si riporta il computo metrico estimativo delle opere civili.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15,60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 5 di 33

pag. 1

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	ALLESTIMENTO CANTIERE E ONERI DELLA SICUREZZA (SpCat 1)							
1 / 23 PA.T.008 23/09/2020	Compenso per misure e dispositivi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, esclusi oneri della sicurezza afferenti l'impresa già inclusi nelle voci di computo, consistente in tutte le misure, i dispositivi e gli apprestamenti necessari all'esecuzione dei lavori secondo le vigenti disposizioni legislative in materia di sicurezza, per tutta la durata del cantiere. A titolo esemplificativo e non esaustivo la voce comprende: - recinzione della aree di lavoro; - parapetti anticaduta da realizzare per la protezione contro il vuoto; - passerelle pedonali; sbadacchiature delle pareti di scavo; - imbragature e dispositivi anticaduta; dispositivi di protezione collettiva; etc. Oneri della sicurezza - Misure e dispositivi di prevenzione e protezione					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50'000,00	50'000,00
2 / 24 PA.T.001 21/12/2013	Compenso per allestimento cantiere, consistente in tutte le installazioni, fisse e mobili, civili ed impiantistiche, necessarie all'esecuzione dei lavori secondo le vigenti disposizioni. Nel prezzo sono anche inclusi noli e manutenzioni per tutta la durata dei lavori. La voce comprende ogni ulteriore onere, anche non specificato, atto a dare il cantiere perfettamente organizzato nel rispetto delle vigenti normative. Valutato a corpo ad avvenuta ultimazione dell'allestimento di ciascuna delle singole voci: - baraccamenti, incluso eventuale formazione di basamento; - WC a funzionamento chimico in cellula bagno di polietilene, con lavamani, comprese pulizie e smaltimento dei reflui settimanali, per tutta la durata del cantiere; - sistema di lavaggio ruote automezzi; - impianti di generazione di energia elettrica; - illuminazione sicurezza e impianto di terra (complessivo); - Squadre di emergenza (sanitaria, incendi, etc.); - Segnaletica stradale, di sicurezza, etc. ; - compresa la sistemazione ed il livellamento del terreno dell'area di cantiere e le opportune recinzioni; compresi i trasporti in A/R, la smobilizzazione finale ed ogni altro onere necessario. Oneri della sicurezza - Cantierizzazione					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50'000,00	50'000,00
	SISTEMAZIONE VIABILITA' DI ACCESSO (SpCat 2)							
3 / 15 SV.001 11/06/2020	Oneri vari sistemazione viabilità di accesso Oneri vari (rimozione guard rail, taglio vegetazione, rimozione cavi aerei, varie)					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	80'000,00	80'000,00
	A R I P O R T A R E							180'000,00

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 6 di 33

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							180'000,00
4 / 16 MT.002 11/06/2020	PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEI RILEVATI copreso lo scavo di scoticamento per una profondità media di cm 30, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche, il riempimento dello scavo con idonei materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, e il loro compattamento fino a raggiungere le quote del terreno preesistente con materiali provenienti da cava di prestito compresa la fornitura dei materiali stessi Allargamenti temporanei viabilità di accesso	1595,00			0,400	638,00		
	SOMMANO m3					638,00	10,00	6'380,00
5 / 17 PF.0001.000 3.0002 SAR23_PF.0 001.0003.000 2 07/03/2024	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonche una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mmq ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento Allargamenti temporanei viabilità di accesso	1595,00			0,300	478,50		
	SOMMANO m³					478,50	47,57	22'762,24
6 / 18 P.001 11/06/2020	Formazione strato di finitura, con pietrisco calcareo o misto stabilizzato per massicciata stradale, secondo le prescrizioni della D.L. con granulometria max 30mm, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurata in opera dopo il costipamento. Per uno spessore finito di cm 10 Allargamenti temporanei viabilità di accesso	1595,00			0,100	159,50		
	SOMMANO m3					159,50	40,00	6'380,00
7 / 19 SC.006 09/09/2022	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, ascutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti.							
	A R I P O R T A R E							215'522,24

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 7 di 33

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							215'522,24
	<p>Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonché l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In terreno sia sci- olto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a mc 0.50; escluso rocce dure e tenere.</p> <p>Asportazione allargamenti temporanei</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>	1595,00			0,400	638,00		
						638,00	3,88	2'475,44
8 / 20 PF.0001.000 2.0044 SAR23_PF.0 001.0002.004 4 07/03/2024	<p>TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto</p> <p>Vedi voce n° 19 [m3 638.00]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>					638,00		
						638,00	9,41	6'003,58
9 / 21 PF.0001.000 9.0013 SAR23_PF.0 001.0009.001 3 07/03/2024	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 05 04 - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03</p> <p>Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori.</p> <p>Allargamenti temporanei</p> <p>Vedi voce n° 20 [m² 638.00]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO t</p>				1,500	957,00		
						957,00	13,28	12'708,96
10 / 22 AM.005 09/09/2022	<p>Fornitura e posa in opera di terra di coltivo proveniente da strato colturale attivo, priva di radici e di erbe infestanti permanenti, di ciottoli, cocci ecc, compresi oneri per eventuali analisi chimico/fisiche da esibire a richiesta della direzione lavori e/o dal Tecnico incaricato dell'accertamento di regolare esecuzione; compresi il trasporto, spargimento e sistemazione superficiale per dare l'opera finita.</p> <p>Ripristino allargamenti temporanei</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO €/mc</p>	1595,00			0,400	638,00		
						638,00	20,92	13'346,96
	SISTEMAZIONE/REALIZZAZIONE VIABILITA' DI IMPIANTO (SpCat 3) Viabilità di impianto (Cat 1) Scotico (SbCat 2)							
11 / 1 SC.002 22/03/2011	<p>SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del</p>							
	A R I P O R T A R E							250'057,18

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 8 di 33

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							250'057,18
	fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche.							
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE02				110,000	110,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE03				147,000	147,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE04				503,000	503,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE06				274,000	274,00		
	Viabilità impianto - Tracciato collegamento SE07 - SE06				1053,000	1'053,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE07				1174,000	1'174,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse di accesso							
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE08				975,000	975,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse NA09				829,000	829,00		
	Viabilità impianto - Tracciato accesso asse NA09A							
	Viabilità impianto - Tracciato accesso asse NA09B				821,000	821,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse NA10				369,000	369,00		
	SOMMANO m3					6'255,00	10,00	62'550,00
	Scavo su roccia (SbCat 3)							
12 / 6 SAR22_Pf.0 1.02.03M 30/11/2010	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpe e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi. In rocce sia tenere che dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq, eseguito senza uso di mine.							
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE02				262,000	262,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE03				773,000	773,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE04				356,000	356,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE06				766,000	766,00		
	Viabilità impianto - Tracciato collegamento SE07 - SE06				3394,000	3'394,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE07				2974,000	2'974,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse di accesso				2058,000	2'058,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE08				180,000	180,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse NA09				180,000	180,00		
	Viabilità impianto - Tracciato accesso asse NA09A				684,000	684,00		
	Viabilità impianto - Tracciato accesso asse NA09B				503,000	503,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse NA10							
	SOMMANO m3					11'950,00	26,20	313'090,00
	Recuperabile da scavi (SbCat 5)							
13 / 2 MT.001 29/09/2013	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare							
	A R I P O R T A R E							625'697,18

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRESIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 9 di 33

pag. 5

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							625'697,18
	scelta delle terre provenienti da scavi escludendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, escluso il rivestimento delle scarpate. Compreso il COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterrì fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cm ² (da N/cm ²)500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento. Compreso il TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza all'interno del cantiere. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento Viabilità impianto - Tracciato asse SE02 Viabilità impianto - Tracciato asse SE03 Viabilità impianto - Tracciato asse SE04 Viabilità impianto - Tracciato asse SE06 Viabilità impianto - Tracciato collegamento SE07 - SE06 Viabilità impianto - Tracciato asse SE07 Viabilità impianto - Tracciato asse di accesso Viabilità impianto - Tracciato asse SE08 Viabilità impianto - Tracciato asse NA09 Viabilità impianto - Tracciato accesso asse NA09A Viabilità impianto - Tracciato accesso asse NA09B Viabilità impianto - Tracciato asse NA10							
	SOMMANO m3					26'581,00	6,00	159'486,00
14 / 52 TR.001 09/06/2020	SCARPATA IN TERRA RINFORZATA CON PARAMENTO INERBITO REALIZZATA UTILIZZANDO CO COMPONENTI PRINCIPALI: TERRENO DI RIEMPIMENTO, GEOGRIGLIA DI RINFORZO , GEOSTUOIA DI CONTENIMENTO. Il terreno da impiegare sarà di tipo misto granulare (gruppi A1a, A1b, A3, A2-4, A2-5), con dimensione massima dei ciottoli di 5 cm, angolo di attrito interno non minore dei valori riportati sui tabulati di calcolo. L'impresa potrà utilizzare il terreno disponibile in loco, eventualmente miscelato ad altre granulometrie in modo da raggiungere i requisiti litologici suddetti. Tutti i modelli di geogriglia da posizionare secondo gli schemi di progetto dovranno possedere le seguenti prestazioni minime: Ai fini dello stato limite ultimo: geogriglia tipo enkagrid PRO 40: resistenza a trazione al 2 e al 5% di allungamento medio, non inferiore rispettivamente a 17 kN/m e 33 kN/m, valori medi determinati in conformità della Norma EN ISO 10319 e resistenza a							
	A R I P O R T A R E							785'183,18

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 10 di 33

pag. 6

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							785'183,18
	<p>trazione a rottura al 6% di allungamento medio non inferiore a 40 kN/m, valore al 95% del livello di confidenza in conformità della Norma EN ISO 10319;</p> <p>geogriglia tipo enkagrid PRO 60: resistenza a trazione al 2 e al 5% di allungamento medio, non inferiore rispettivamente a 26 kN/m e 51 kN/m, valori medi determinati in conformità della Norma EN ISO 10319 e resistenza a trazione a rottura al 6% di allungamento medio non inferiore a 64 kN/m, valore al 95% del livello di confidenza in conformità della Norma EN ISO 10319.</p> <p>Ai fini dello stato limite di servizio: deformazione post costruttiva compresa tra 1 mese e 100 anni inferiore all'1%; tale dato dovrà essere valutabile mediante il grafico delle curve isocrone specifico della geogriglia in corrispondenza del 60% della resistenza ultima UTS.</p> <p>Le geogriglie, sollecitate da carichi di tipo ciclico in numero pari ad almeno 10.000.000, con frequenza $f=10$ Hz ed $R=0,66$, non dovranno manifestare alcun tipo di decadimento delle proprietà meccaniche (resistenza a trazione) e, pertanto, dovranno garantire di mantenere il 100% della resistenza ultima a trazione (UTS).</p> <p>Al fine di soddisfare la vita nominale di progetto secondo le vigenti norme sulle costruzioni, il materiale dovrà possedere sia la certificazione BBA (o altro ente certificatore esterno europeo riconosciuto) in cui vengano riportate le caratteristiche del rinforzo e i coefficienti di riduzione da adottare per il dimensionamento allo stato limite ultimo a 50 e 100 anni, sia la marcatura CE riportante una durabilità dichiarata sul materiale non inferiore a 100 anni.</p> <p>Ai fini di favorire l'attecchimento e la crescita della vegetazione sul fronte e l'interazione griglia terreno, la geogriglia dovrà avere una maglia non inferiore a 11 cm x 3 cm. I rotoli della geogriglia dovranno avere una larghezza non inferiore ai 5,00 m.</p> <p>La geostuoia di contenimento tridimensionale a bassa infiammabilità in PA6 (certificata da Enti Europei qualificati, tipo l'EMPA svizzero), tipo enkamat 7010 o equivalente, deve essere in grado di fornire un valore del fattore di ritenzione del terreno non inferiore a 1810 m/m2 (determinato come la lunghezza totale del filamento per unità di area).</p> <p>Il manufatto sarà costruito sovrapponendo strati di terreno di spessore pari a 60 cm, ognuno dei quali sarà delimitato alla base e sul fronte da livelli di geogriglia. Ogni strato di rinforzo dovrà essere risvoltato superiormente di almeno 1,50-2,00 m in prossimità del paramento, per evitarne lo sfilamento. La geogriglia andrà installata in modo che la direzione di produzione risulti perpendicolare alla linea di sviluppo della facciata; ogni livello di griglia, compresi la zona frontale ed il risvolto, sarà privo di tagli e discontinuità. Le sovrapposizioni di griglia saranno consentite solo lateralmente, per almeno 25 cm. La geostuoia verrà interposta tra la geogriglia ed il terreno, evitando il dilavamento superficiale sul terreno di riempimento e favorendo la</p>							
	A R I P O R T A R E							785'183,18

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15,60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 11 di 33

pag. 7

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							785'183,18
	<p>crescita della vegetazione sul paramento esterno. Ogni livello di terreno sarà realizzato per sovrapposizione di strati di spessore non maggiore di 35 cm che saranno poi compattati con appositi macchinari in modo da ottenere una densità non inferiore al 95 % dello Standard Proctor. La realizzazione dell'opera avverrà dopo aver preparato il piano di posa tramite rullatura e livellazione, in modo da garantire una buona planarità del paramento di fronte, che sarà inclinato di circa 60° sull'orizzontale. L'Impresa esecutrice avrà la possibilità di utilizzare per questo scopo .</p> <p>- Casseri a perdere quali reti metalliche elettrosaldate piegate all'inclinazione prevista. Sarà effettuata una semina su tutto il paramento, con miscela di sementi e additivi ottimizzata sulla base delle condizioni climatiche e di esposizione del pendio. Il prezzo per ogni metro quadrato (valutato su proiezione verticale) di pendio rinforzato, realizzato come da specifiche e inerbite, compresi prodotti sfridi, accessori. Sono da considerarsi esclusi: la fornitura del terreno di riempimento, gli scavi di sbancamento, la preparazione del piano di fondazione ed altre lavorazioni ed oneri che si rendessero necessari.</p> <p>Formazione di rilevati in terra rinforzata (valutata a mq in proiezione verticale di scarpata)</p> <p>Viabilità impianto - Tracciato asse SE02 Viabilità impianto - Tracciato asse SE03 Viabilità impianto - Tracciato asse SE04 Viabilità impianto - Tracciato asse SE06 + Tracciato collegamento SE07 - SE06 Viabilità impianto - Tracciato asse SE07 Viabilità impianto - Tracciato asse SE08 Viabilità impianto - Tracciato asse NA09 Viabilità impianto - Tracciato asse NA10</p> <p style="text-align: center;">SOMMANO m2</p> <p style="text-align: center;">Materiale arido per fondazione (SbCat 7)</p>							
15 / 3 SAR19_P.F.0 01.003.002 22/03/2011	<p>STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento</p> <p>Viabilità impianto - Tracciato asse SE02 Viabilità impianto - Tracciato asse SE03 Viabilità impianto - Tracciato asse SE04 Viabilità impianto - Tracciato asse SE06 Viabilità impianto - Tracciato collegamento SE07 - SE06</p>							
	A R I P O R T A R E					5'094,00	150,28	798'587,92
								1'583'771,10

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRESIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 12 di 33

pag. 8

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					5'094,00		1'583'771,10
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE07				810,000	810,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse di accesso				2978,000	2'978,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE08				885,000	885,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse NA09				717,000	717,00		
	Viabilità impianto - Tracciato accesso asse NA09A				1053,000	1'053,00		
	Viabilità impianto - Tracciato accesso asse NA09B				900,000	900,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse NA10				219,000	219,00		
	SOMMANO m3					12'656,00	41,89	530'159,84
	Finitura superficiale strade e piazzole (SbCat 12)							
16 / 4 P.001 30/11/2010	Formazione strato di finitura, con pietrisco calcareo o misto stabilizzato per massicciata stradale, secondo le prescrizioni della D.L. con granulometria max 30mm, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurata in opera dopo il costipamento. Per uno spessore finito di cm 10							
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE02				29,000	29,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE03				45,000	45,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE04				619,000	619,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE06				91,000	91,00		
	Viabilità impianto - Tracciato collegamento SE07 - SE06				357,000	357,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE07				25,000	25,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse di accesso				766,000	766,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE08				241,000	241,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse NA09				59,000	59,00		
	Viabilità impianto - Tracciato accesso asse NA09A				169,000	169,00		
	Viabilità impianto - Tracciato accesso asse NA09B				113,000	113,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse NA10				33,000	33,00		
	SOMMANO m3					2'547,00	40,00	101'880,00
17 / 5 Pav.001 17/03/2016	Pavimentazione con asfalto in conglomerato certificato ecologico non bituminoso, drenante, atermico e tagliafiamma, con utilizzo di prodotti inorganici, privi di simboli di pericolosità e frasi di rischio, come da etichettatura e scheda di sicurezza, totalmente privo di sostanze derivate da idrocarburi, materie plastiche in qualsiasi forma, eseguito a freddo con strato di conglomerato composto da una miscela di inerti di cava silicei, o calcarei, o dolomiti, o basaltici o granitici, cemento tipo "PORTALAND" III/A 32,5 N in quantità pari a 170 KG per MC, e additivo TIPO "BIOSTRASSE", steso in opera, su piano di posa precedentemente preparato (MD => 1000 N/CMQ), mediante vibrofinitrice e per uno spessore di cm. 10							
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE02							
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE03							
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE04				378,000	378,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE06							
	Viabilità impianto - Tracciato collegamento SE07 - SE06				180,000	180,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE07				245,000	245,00		
	A R I P O R T A R E					803,00		2'215'810,94

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRESIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 13 di 33

pag. 9

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					803,00		2'215'810,94
	Viabilità impianto - Tracciato asse di accesso				227,000	227,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE08				54,000	54,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse NA09				180,000	180,00		
	Viabilità impianto - Tracciato accesso asse NA09A				183,000	183,00		
	Viabilità impianto - Tracciato accesso asse NA09B				188,000	188,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse NA10				40,000	40,00		
	SOMMANO m3					1'675,00	430,00	720'250,00
	Muri a secco (SbCat 13)							
18 / 73 Dem.004 02/08/2020	DEMOLIZIONE di muratura in pietrame, con l'ausilio di attrezzi elettromeccanici, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare Demolizione muri a secco		2000,00	0,800	1,200	1'920,00		
	SOMMANO m3					1'920,00	45,00	86'400,00
19 / 74 M.01 02/08/2020	RICOSTRUZIONE DI MURATURA A SECCO di pietrame, demolita nel corso di opere stradali, sia retta che curva, con faccia vista ben sistemata e zeppata su entrambi i paramenti, eseguita con il reimpiego del materiale proveniente dalla demolizione e il reintegro con pietrame da cava Ricostruzione muri a secco precedentemente demoliti		1655,00	0,800	1,200	1'588,80		
	SOMMANO m3					1'588,80	140,00	222'432,00
	Opere di regimazione idrica (Cat 4) Opere di smaltimento idrico (SbCat 16)							
20 / 7 Reg.003 11/05/2011	Oneri vari per opere di smaltimento idrico Oneri vari opere di smaltimento acque di ruscellamento diffuso e incanalato, attraversamenti idrici, cavalcafossi					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	90'000,00	90'000,00
21 / 51 SAR22_Pf.0 001.0002.0 06/06/2020	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq Sagomatura cunette di deflusso acque							
	A R I P O R T A R E							3'334'892,94

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 14 di 33

pag. 10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'334'892,94
	meteoriche							
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE02				15,000	15,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE03				22,000	22,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE04				498,000	498,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE06				45,000	45,00		
	Viabilità impianto - Tracciato collegamento SE07 - SE06				269,000	269,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE07				135,000	135,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse di accesso				496,000	496,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse SE08				148,000	148,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse NA09				120,000	120,00		
	Viabilità impianto - Tracciato accesso asse NA09A				176,000	176,00		
	Viabilità impianto - Tracciato accesso asse NA09B				150,000	150,00		
	Viabilità impianto - Tracciato asse NA10				37,000	37,00		
	SOMMANO m3					2'111,00	22,38	47'244,18
	PIAZZOLE AEROGENERATORI E SCAVI FONDAZIONI (SpCat 4) Piazzole (Cat 3) Scotico (SbCat 2)							
22 / 8 SC.002 23/03/2011	SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche. Conformazione piazzole (area piazzole + scarpate)							
	SE02				1130,000	1'130,00		
	SE03				1167,000	1'167,00		
	SE04				1154,000	1'154,00		
	SE06				1126,000	1'126,00		
	SE07				1145,000	1'145,00		
	SE08				1126,000	1'126,00		
	NA09				1167,000	1'167,00		
	NA10				1155,000	1'155,00		
	SOMMANO m3					9'170,00	10,00	91'700,00
	Scavo su roccia (SbCat 3)							
23 / 9 SAR22_Pf.0 1.02.03M 23/03/2011	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi. In rocce sia							
	A R I P O R T A R E							3'473'837,12

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRESIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15,60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 15 di 33

pag. 11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'473'837,12
	tenere che dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq, eseguito senza uso di mine. Operazioni di spianamento SE02 SE03 SE04 SE06 SE07 SE08 NA09 NA10					1129,000 4990,000 3019,000 14319,000 14086,000 3615,000 13840,000 14952,000	1'129,00 4'990,00 3'019,00 14'319,00 14'086,00 3'615,00 13'840,00 14'952,00	
	SOMMANO m3					69'950,00	26,20	1'832'690,00
24 / 10 SC.005 23/03/2011	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in rocce dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq senza uso di mine, per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 4.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato Scavi fondazioni aerogeneratori SE02 SE03 SE04 SE06 SE07 SE08 NA09 NA10					1660,000 1610,000 1660,000 1660,000 1603,000 1431,000 1659,000 1660,000	1'660,00 1'610,00 1'660,00 1'660,00 1'603,00 1'431,00 1'659,00 1'660,00	
	SOMMANO m3					12'943,00	21,00	271'803,00
	Recuperabile da scavi (SbCat 5)							
25 / 11 MT.001 23/03/2011	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi escludendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, escluso il rivestimento delle scarpate. Compreso il COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterri fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cmq (da N/cmq)500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale							
	A R I P O R T A R E							5'578'330,12

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 16 di 33

pag. 12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'578'330,12
	a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento. Compreso il TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza all'interno del cantiere. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento Conformazione piazzole SE02 SE03 SE04 SE06 SE07 SE08 NA09 NA10							
	SOMMANO m3							
26 / 53 TR.001 09/01/2022	SCARPATA IN TERRA RINFORZATA CON PARAMENTO INERBITO REALIZZATA UTILIZZANDO COMPONENTI PRINCIPALI: TERRENO DI RIEMPIMENTO, GEOGRIGLIA DI RINFORZO , GEOSTUOIA DI CONTENIMENTO. Il terreno da impiegare sarà di tipo misto granulare (gruppi A1a, A1b, A3, A2-4, A2-5), con dimensione massima dei ciottoli di 5 cm, angolo di attrito interno non minore dei valori riportati sui tabulati di calcolo. L'Impresa potrà utilizzare il terreno disponibile in loco, eventualmente miscelato ad altre granulometrie in modo da raggiungere i requisiti litologici suddetti. Tutti i modelli di geogriglia da posizionare secondo gli schemi di progetto dovranno possedere le seguenti prestazioni minime: Ai fini dello stato limite ultimo: geogriglia tipo enkagrid PRO 40: resistenza a trazione al 2 e al 5% di allungamento medio, non inferiore rispettivamente a 17 kN/m e 33 kN/m, valori medi determinati in conformità della Norma EN ISO 10319 e resistenza a trazione a rottura al 6% di allungamento medio non inferiore a 40 kN/m, valore al 95% del livello di confidenza in conformità della Norma EN ISO 10319; geogriglia tipo enkagrid PRO 60: resistenza a trazione al 2 e al 5% di allungamento medio, non inferiore rispettivamente a 26 kN/m e 51 kN/m, valori medi determinati in conformità della Norma EN ISO 10319 e resistenza a trazione a rottura al 6% di allungamento medio non inferiore a 64 kN/m, valore al 95% del livello di confidenza in conformità della Norma EN ISO 10319. Ai fini dello stato limite di servizio: deformazione post costruttiva compresa tra 1 mese e 100 anni inferiore all'1%; tale dato dovrà essere valutabile mediante il grafico delle curve isocrone specifico della geogriglia in corrispondenza del 60% della resistenza ultima UTS. Le geogriglie, sollecitate da carichi di tipo							
	A R I P O R T A R E							5'745'784,12

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 17 di 33

pag. 13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'745'784,12
	<p>ciclico in numero pari ad almeno 10.000.000, con frequenza f= 10 Hz ed R=0,66, non dovranno manifestare alcun tipo di decadimento delle proprietà meccaniche (resistenza a trazione) e, pertanto, dovranno garantire di mantenere il 100% della resistenza ultima a trazione (UTS).</p> <p>Al fine di soddisfare la vita nominale di progetto secondo le vigenti norme sulle costruzioni, il materiale dovrà possedere sia la certificazione BBA (o altro ente certificatore esterno europeo riconosciuto) in cui vengano riportate le caratteristiche del rinforzo e i coefficienti di riduzione da adottare per il dimensionamento allo stato limite ultimo a 50 e 100 anni, sia la marcatura CE riportante una durabilità dichiarata sul materiale non inferiore a 100 anni.</p> <p>Ai fini di favorire l'attecchimento e la crescita della vegetazione sul fronte e l'interazione griglia terreno, la geogriglia dovrà avere una maglia non inferiore a 11 cm x 3 cm. I rotoli della geogriglia dovranno avere una larghezza non inferiore ai 5.00 m.</p> <p>La geostuoia di contenimento tridimensionale a bassa infiammabilità in PA6 (certificata da Enti Europei qualificati, tipo l'EMPA svizzero), tipo enkamat 7010 o equivalente, deve essere in grado di fornire un valore del fattore di ritenzione del terreno non inferiore a 1810 m/m2 (determinato come la lunghezza totale del filamento per unità di area).</p> <p>Il manufatto sarà costruito sovrapponendo strati di terreno di spessore pari a 60 cm, ognuno dei quali sarà delimitato alla base e sul fronte da livelli di geogriglia. Ogni strato di rinforzo dovrà essere risolto superiormente di almeno 1,50-2,00 m in prossimità del paramento, per evitarne lo sfilamento. La geogriglia andrà installata in modo che la direzione di produzione risulti perpendicolare alla linea di sviluppo della facciata; ogni livello di griglia, compresi la zona frontale ed il risolto, sarà privo di tagli e discontinuità. Le sovrapposizioni di griglia saranno consentite solo lateralmente, per almeno 25 cm. La geostuoia verrà interposta tra la geogriglia ed il terreno, evitando il dilavamento superficiale sul terreno di riempimento e favorendo la crescita della vegetazione sul paramento esterno. Ogni livello di terreno sarà realizzato per sovrapposizione di strati di spessore non maggiore di 35 cm che saranno poi compattati con appositi macchinari in modo da ottenere una densità non inferiore al 95 % dello Standard Proctor. La realizzazione dell'opera avverrà dopo aver preparato il piano di posa tramite rullatura e livellazione, in modo da garantire una buona planarità del paramento di fronte, che sarà inclinato di circa 60° sull'orizzontale. L'Impresa esecutrice avrà la possibilità di utilizzare per questo scopo .</p> <p>- Casseri a perdere quali reti metalliche elettrosaldate piegate all'inclinazione prevista. Sarà effettuata una semina su tutto il paramento, con miscela di sementi e additivi ottimizzata sulla base delle condizioni climatiche e di esposizione del pendio. Il prezzo per ogni metro quadrato (valutato su</p>							
	A R I P O R T A R E							5'745'784,12

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15,60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 18 di 33

pag. 14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'745'784,12
	proiezione verticale) di pendio rinforzato, realizzato come da specifiche e inerbato, compresi prodotti sfridi, accessori. Sono da considerarsi esclusi: la fornitura del terreno di riempimento, gli scavi di sbancamento, la preparazione del piano di fondazione ed altre lavorazioni ed oneri che si rendessero necessari. Formazione di rilevati in terra rinforzata (valutata a mq in proiezione verticale di scarpata)					7'780,00		
	SOMMANO m2					7'780,00	150,28	1'169'178,40
	Materiale arido per fondazione (SbCat 7)							
27 / 12 SAR19_P.F.0 01.003.002 23/03/2011	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mmq ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento Soprastruttura piazzole							
	SE02	1808,00			0,750	1'356,00		
	SE03	1867,00			0,750	1'400,25		
	SE04	1846,00			0,750	1'384,50		
	SE06	1802,00			0,750	1'351,50		
	SE07	1832,00			0,750	1'374,00		
	SE08	1802,00			0,750	1'351,50		
	NA09	1867,00			0,750	1'400,25		
	NA10	1847,00			0,750	1'385,25		
	SOMMANO m3					11'003,25	41,89	460'926,14
	Finitura superficiale strade e piazzole (SbCat 12)							
28 / 14 P.001 23/03/2011	Formazione strato di finitura, con pietrisco calcareo o misto stabilizzato per massicciata stradale, secondo le prescrizioni della D.L. con granulometria max 30mm, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurata in opera dopo il costipamento. Per uno spessore finito di cm 10 Soprastruttura piazzole							
	SE02	1808,00			0,250	452,00		
	SE03	1867,00			0,250	466,75		
	SE04	1846,00			0,250	461,50		
	SE06	1802,00			0,250	450,50		
	SE07	1832,00			0,250	458,00		
	SE08	1802,00			0,250	450,50		
	NA09	1867,00			0,250	466,75		
	NA10	1847,00			0,250	461,75		
	SOMMANO m3					3'667,75	40,00	146'710,00
	A R I P O R T A R E							7'522'598,66

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15,60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 19 di 33

pag. 15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							7'522'598,66
29 / 13 P.A.M. 01 04/04/2020	Piazzole ausiliarie di montaggio (SbCat 25) Sistemazione delle piazzole ausiliarie di montaggio mediante scavo di scoticamento per una profondità media di cm 10 e livellamento dell'area mediante operazioni di scavo e riporto, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego; il compattamento della superficie dovrà essere tale da garantire l'opportuna stabilizzazione del terreno. Compresa la realizzazione di soprastruttura di spessore adeguato (10-30 cm), mediante l'apporto di materiale lapideo proveniente dagli scavi, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm ² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro quadrato di superficie Piazzole ausiliarie di montaggio SOMMANO m2	22,00			220,000	4'840,00		
						4'840,00	15,00	72'600,00
30 / 36 R.001 23/03/2011	FONDAZIONI AEROGENERATORI (SpCat 5) Opere di fondazione (Cat 5) Recuperabile da scavi (SbCat 5) RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti dagli scavi, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere Reinterro fondazioni SOMMANO m3	8,00			932,000	7'456,00		
						7'456,00	3,40	25'350,40
31 / 25 CLS.002 23/03/2011	Plinti (SbCat 18) CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con							
	A R I P O R T A R E							7'620'549,06

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRESIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15,60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 20 di 33

pag. 16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							7'620'549,06
	autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 4,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 10 N/mm2 a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP Sottofondazioni	8,00			47,000	376,00		
	SOMMANO m3					376,00	140,00	52'640,00
32 / 26 CAS.001 23/03/2011	CASSEFORME in legname o metalliche per getti di calcestruzzo semplice o armato, PER OPERE IN FONDAZIONE, quali plinti, travi rovesce, fondazioni continue, platee, etc..Comprese armature di sostegno, chioderie, collegamenti, sfridi e disarmanti; compreso altresì il disarmo, la pulitura e il riaccatastamento; da valutare per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto Plinti di fondazione	8,00			52,000	416,00		
	SOMMANO m2					416,00	25,00	10'400,00
33 / 27 CLS.003 23/03/2011	Calcestruzzo classe C30/37 a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con auto- betoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 4,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiammento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente classe di esposizione XC4 / XD1 / XS1 / XF3 / XA1 norma UNI EN 206-1. Plinti di fondazione: Platea	8,00			672,000	5'376,00		
	SOMMANO m3					5'376,00	160,00	860'160,00
34 / 28 CLS.004 20/03/2020	Calcestruzzo classe C45/55 a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con auto- betoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 4,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiammento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente classe di esposizione XC4 / XD1 / XS1 / XF3 / XA1 norma UNI EN 206-1. Plinti di fondazione: colletto	8,00			8,000	64,00		
	SOMMANO m3					64,00	175,00	11'200,00
35 / 32 ACC.001 23/03/2011	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450A o							
	A R I P O R T A R E							8'554'949,06

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRESIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 21 di 33

pag. 17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'554'949,06
	B450C, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. Con impiego di barre FI 16 e oltre Plinti di fondazione - 130 kg/mc Vedi voce n° 27 [m3 5 376.00] Vedi voce n° 28 [m3 64.00]					130,000 130,000	698'880,00 8'320,00	
	SOMMANO kg					707'200,00	1,80	1'272'960,00
36 / 33 AC04 04/04/2020	Impermeabilizzazione di strutture in c.a mediante rivestimento cementizio elastico bicomponente polimero modificato applicato a spruzzo o a pennello tipo MasterSeal 545 della basf o equivalente. Il prezzo comprende ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Impermeabilizzazione testa delle fondazioni (sp 2 mm)	8,00				34,000 272,00	272,00	16,00 4'352,00
	SOMMANO m2							
37 / 34 T.01 23/03/2011	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC, di colore arancio, rispondenti alle norme UNI 7443/85 + FA 178/87, con resistenza allo schiacciamento pari a circa 400 N/dm2, nonchè mastice speciale etc., del diametro nominale di 160 mm. 2 tubi per plinto Tubazioni passacavo- 2 tubi	16,00	20,00			320,00		
	SOMMANO m					320,00	20,00	6'400,00
38 / 35 T.02 23/03/2011	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC, di colore arancio, rispondenti alle norme UNI 7443/85 + FA 178/87, con resistenza allo schiacciamento pari a circa 400 N/dm2, nonchè mastice speciale etc., del diametro nominale di 90 mm. 1 tubo per plinto Tubazioni passacavo - 1 tubo	8,00	20,00			160,00		
	SOMMANO m					160,00	15,00	2'400,00
	Anchor cage (SbCat 24)							
39 / 29 AC01 21/03/2020	Assemblaggio, posa in opera e livellamento Anchor Cage Tirafondi e piastre di accoppiamento per inghisaggio torri					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	3'250,00	26'000,00
40 / 30 AC02 21/03/2020	Rimozione negativo grouting e pulizia Rimozione negativo fori tirafondi di ancoraggio					8,00		
	A R I P O R T A R E					8,00		9'867'061,06

COMMITTENTE: Sorgenja Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRESIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 22 di 33

pag. 18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					8,00		9'867'061,06
	SOMMANO cadauno					8,00	1'200,00	9'600,00
41 / 31 AC03 21/03/2020	Fornitura e posa in opera di grouting tipo MASTERSEAL 9200 della Basf o equivalente, opportunamente posato con mescolatrici ad asse verticale da azienda formata dalla società produttrice Inghisaggio torri	8,00			1,500	12,00		
	SOMMANO m3					12,00	3'800,00	45'600,00
	RECUPERO AMBIENTALE, MITIGAZIONI E OPERE COMPENSATIVE (SpCat 6) Ripristino strade e piazzole (Cat 6) Rimozione rilevati e soprastruttura piazzole di cantiere (SbCat 4)							
42 / 41 SC.006 06/06/2020	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, ascutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpe e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonché l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In terreno sia sci- olto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a mc 0.50; escluso rocce dure e tenere. Rimozione rilevati strade e Piazzole di cantiere Area 2 Area 3 Area 4 Area 6 Area 7 Area 8 Area 9 Area 10					1349,000 6779,000 3242,000 488,000 5182,000 1035,000 6,000 849,000	1'349,00 6'779,00 3'242,00 488,00 5'182,00 1'035,00 6,00 849,00	
	SOMMANO m3					18'930,00	3,88	73'448,40
43 / 54 SC.003 13/12/2021	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina, per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da							
	A R I P O R T A R E							9'995'709,46

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRESIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15,60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 23 di 33

pag. 19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9'995'709,46
	compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato. Rimozione soprastruttura piazzole da superfici di ripristino Area 2 Area 3 Area 4 Area 6 Area 7 Area 8 Area 9 Area 10							
	SOMMANO m3					5'814,00	9,31	54'128,34
	Recuperabile da scavi (SbCat 5)							
44 / 43 MT.001 02/08/2020	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi escludendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, escluso il rivestimento delle scarpate. Compreso il COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterri fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cmq (da N/cm ²)500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento. Compreso il TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza all'interno del cantiere. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento Rinterro scavi strade e piazzole di cantiere Area 2 Area 3 Area 4 Area 6 Area 7 Area 8 Area 9 Area 10							
	SOMMANO m3					17'444,00	6,00	104'664,00
	Ricarica sovrastruttura strade e piazzole (SbCat 6)							
	A R I P O R T A R E							10'154'501,80

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRESIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15,60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 24 di 33

pag. 20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							10'154'501,80
45 / 42 SAR19_PF.0 01.003.002 02/08/2020	STRATO DI FONDAZIONE della massiciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mmq ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento Ricarica soprastruttura strade e piazzole definitive Area 2 Area 3 Area 4 Area 6 Area 7 Area 8 Area 9 Area 10							
	SOMMANO m3					7'300,00	41,89	305'797,00
	Ripristini ambientali (SbCat 27)							
46 / 44 SC.007 17/11/2010	Regolarizzazione e riprofilatura di scarpate anche in presenza di vegetazione a bassa intensità con movimentazione del materiale di risulta nell'ambito dell'escavatore per una profondità massima di 30 cm Scarpate stradali esercizio Scarpate Piazzole esercizio	0,50 0,50		20746,000 7659,000		10'373,00 3'829,50		
	SOMMANO m2					14'202,50	2,80	39'767,00
47 / 45 RA.020 27/12/2010	Stesa di terreno vegetale precedentemente accantonato in cantiere per uno spessore finito di 20/40 cm su superfici piane o inclinate. Compreso nella lavorazione l'eventuale apporto di terreno di qualità chimico-fisica idonea per le finalità di progetto ed ogni onere per assicurare il ripristino dell'originario assetto vegetazionale e la funzionalità pedo-agronomica delle aree interessate dai lavori Scarpate Piazzole Scarpate viabilità di impianto Ripristino Piazzole di cantiere Ripristino Piazzole ausiliarie di montaggio	7659,00 20746,00 15880,00 22,00			0,351 0,350 0,300 0,365	2'688,31 7'261,10 4'764,00 1'766,60		
	SOMMANO m3					16'480,01	3,50	57'680,03
48 / 46 RA.026 02/10/2018	Fornitura e posa in opera di biostuoia antierosiva di juta a maglia 1x1,5 cm su scarpata precedentemente regolarizzata, inclusi i picchetti in legno di fissaggio in ragione di n° 2-4/mq. Successivamente tamponato con miscela composta da eventuali sementi selezionate, terriccio organico, paglia, sostanze collanti e							
	A R I P O R T A R E							10'557'745,83

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 25 di 33

pag. 21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							10'557'745,83
	fertilizzanti. Valutata sul 50% della superficie delle scarpate di altezza > 2 m	0,50			13094,000	6'547,00		
	SOMMANO m2					6'547,00	10,00	65'470,00
49 / 49 ZF.B.005.002 23/07/2022	Acquisto e trasporto piante in fitocontenitore da 3 litri Forestas In ragione di 65 ogni 100 mq Scarpate viabilità di impianto Scarpate piazzola	0,65			20746,000	13'484,90		
		0,65			7248,000	4'711,20		
	Sostituzione fallanze	0,10			27994,000	2'799,40		
	SOMMANO cadauno					20'995,50	2,00	41'991,00
50 / 50 RA.005 17/11/2010	Piantagione di specie arbustive autoctone con buca da cm 40x40 ed atezza minima di cm 40, anche con zolla o vaso; compresi oneri per formazione della buca di idonee dimensioni, eseguita a mano o con mezzo meccanico, sgombero, stesa di strato di concime sul fondo dello scavo, posa della pianta, posa di palo tutore o altro adatto accessorio, riempimento dello scavo con terra di coltura, costipamento della stessa, innaffiamento finale, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito. In ragione di 65 ogni 100 mq Scarpate viabilità di impianto Scarpate piazzola	0,65			20746,000	13'484,90		
		0,65			7248,000	4'711,20		
	Sostituzione fallanze	0,10			27994,000	2'799,40		
	SOMMANO cad					20'995,50	15,00	314'932,50
	Opere di mitigazione e compensazione (Cat 7) Interventi di Mitigazione e Recupero ambientale (SbCat 28)							
51 / 47 RA.100 07/06/2024	Piantumazione di nuclei di vegetazione arborea ed arbustiva e Aree da convertire a pascolo arborato/dehesa. Sono comprese: - Lavorazione superficiale del terreno per il successivo impianto - Realizzazione di concimazione, e eseguirsi in preimpianto con concimi organici - Pareggiamento e leggero spietramento d terreno già lavorato - Acquisto e trasporto piante in fitocontenitore da 3 litri Forestas - Messa a dimora di Quercus suber, Arbutus unedo, Erica scoparia, Pistacia lentiscus, Cytisus laniger, Olea europaea, Rhamnus alaternus, Myrtus communis, Cistus monspeliensis, Euphorbia characias, Asparagus albus - Irrigazione di impianto/soccorso - Acquisto, trasporto e messa in opera shelter ed ogni altro onere necessario.							
						1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		10'980'139,33

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenja Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgenjarenewables@sorgenja.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 26 di 33

pag. 22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		10'980'139,33
	SOMMANO a corpo					1,00	65'000,00	65'000,00
52 / 48 V.008 10/11/2022	Realizzazione di siepi, mediante piantagione, in terreno precedentemente lavorato, e buche del diametro di cm 40 e profondità di cm 40, mediante la messa a dimora di piantine di specie forestali in genere (fitocella o vasetto), età inferiore a due anni, compresi gli oneri per il trasporto e la distribuzione di esse all'interno del cantiere, per il picchettamento dei sestri, per la messa a dimora di piantine rese franco cantiere e per quanto altro occorra. Compreso l'acquisto di piantine forestali in fitocontenitore da 3 lt. presso Vivai Agenzia Forestas, il trasporto, la piantagione, l'irrigazione di soccorso da effettuarsi nella stagione estiva, il risarcimento delle fallanze, oltre il 5 %, nei rimboschimenti realizzati con piantine forestali di Conifere e/o Latifoglie, (fitocella o vasetto) rese franco cantiere e la fornitura e posa in opera di disco pacciamante in fibra naturale diam 30 cm, e ogni onere necessario a dare l'opera eseguita a perfetta opera d'arte. Su due filari con sesto di impianto 2x2 Realizzazione di siepi su due filari con sesto di impianto 2x2 metri Creazione di siepi lungo il perimetro delle piazzole		1800,00			1'800,00		
	SOMMANO m					1'800,00	8,72	15'696,00
53 / 72 V.010 16/06/2023	Oneri vari per espantato di individui vegetali arbustivi ed arborei interferenti e reimpiantato in aree limitrofe.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	10'000,00	10'000,00
	Compensazioni forestali (SbCat 29)							
54 / 75 AP.001.003.0 01 18/05/2024	FORNITURA a piè d'opera di piantine di specie forestali, in fitocella o vasetto, di massimo di due anni d'età, locali e certificate ai sensi del D. lgs. n. 386/2003 e della determinazione della Direzione generale dell'Ambiente n. 154/2016, ivi compresi operazioni di carico presso il vivaio, trasporto, scarico. Postime per impianto					2'200,00		
	SOMMANO cadauno					2'200,00	3,77	8'294,00
55 / 76 AP.001.003.0 02 18/05/2024	MESSA A DIMORA di piantine forestali autoctone da vivaio di specie coerenti con gli stadi corrispondenti della serie dinamica potenziale naturale del sito, in fitocella o vasetto, previa decespugliamento per un raggio di 50 cm dal punto di impianto, formazione con mezzi manuali o meccanici di buca di dimensioni doppie rispetto al volume radicale. Si intendono compresi gli oneri per l'avvicinamento del materiale di impianto, e la sua distribuzione all'interno del cantiere, il rinalzo con eventuale invito per la raccolta d'acqua, escluso il costo di fornitura delle							
	A R I P O R T A R E							11'079'129,33

COMMITTENTE: Sorgenja Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRESIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 27 di 33

pag. 23

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							11'079'129,33
	piantine a piè d'opera, in terreni con medie difficoltà. Vedi voce n° 75 [cadauno 2 200.00]					2'200,00		
	SOMMANO cadauno					2'200,00	8,98	19'756,00
56 / 77 AP.001.002.0 01 18/05/2024	FORNITURA a piè d'opera di Shelter in polietilene/polipropilene ad alta densità (HDPE), con diametri compresi tra 19 e 33 cm di diametro, a maglia larga 15*15 mm, 120 cm di altezza, con funzione protettiva per unguati, in rotoli da 50 mt. Ivi incluso carico, trasporto e scarico nei pressi dell'area di impianto, e tutti gli oneri necessari. Costo calcolato a mq Vedi voce n° 75 [cadauno 2 200.00]		1,04		1,200	2'745,60		
	SOMMANO m2					2'745,60	3,20	8'785,92
57 / 78 AP.001.002.0 02 18/05/2024	FORNITURA sostegno per Shelter in legno di castagno profilato quadrato sino a 5*5 cm e altezza pari a 1,6 m Vedi voce n° 75 [cadauno 2 200.00]					2'200,00		
	SOMMANO					2'200,00	2,68	5'896,00
58 / 79 AP.001.002.0 03 18/05/2024	INSTALLAZIONE di Shelter di protezione, ivi comprese taglio a misura, avvicinamento al punto di installazione, infissione del supporto nel terreno, legature ed ogni altro onere - in terreni con medie difficoltà Vedi voce n° 75 [cadauno 2 200.00]					2'200,00		
	SOMMANO cadauno					2'200,00	1,92	4'224,00
59 / 80 AP.001.003.0 01 18/05/2024	FORNITURA a piè d'opera di piantine di specie forestali, in fitocella o vasetto, di massimo di due anni d'età, locali e certificate ai sensi del D. lgs. n. 386/2003 e della determinazione della Direzione generale dell'Ambiente n. 154/2016, ivi compresi operazioni di carico presso il vivaio, trasporto, scarico. Vedi voce n° 75 [cadauno 2 200.00]	0,20				440,00		
	SOMMANO cadauno					440,00	3,77	1'658,80
60 / 81 AP.001.003.0 02 18/05/2024	MESSA A DIMORA di piantine forestali autoctone da vivaio di specie coerenti con gli stadi corrispondenti della serie dinamica potenziale naturale del sito, in fitocella o vasetto, previa decespugliamento per un raggio di 50 cm dal punto di impianto, formazione con mezzi manuali o meccanici di buca di dimensioni doppie rispetto al volume radicale. Si intendono compresi gli oneri per l'avvicinamento del materiale di impianto, e la sua distribuzione all'interno del cantiere, il rinalzo con eventuale invito per la raccolta d'acqua, escluso il costo di fornitura delle piantine a piè d'opera, in terreni con medie difficoltà. Vedi voce n° 80 [cadauno 440.00]					440,00		
	SOMMANO cadauno					440,00	8,98	3'951,20
	A R I P O R T A R E							11'123'401,25

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRESIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15,60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 28 di 33

pag. 24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							11'123'401,25
61 / 82 AP.001.003.0 03 18/05/2024	Esecuzione di idonee cure colturali su impianti forestali da eseguirsi entro i primi 3 anni di impianto, ivi incluse il controllo della vitalità della piantina, le operazioni di sfalcio per un raggio di 60 cm dalla piantina, eventuale potatura di formazione, manutenzione delle opere di protezione, ed ogni altro onere necessario per la lavorazione Vedi voce n° 75 [cadauno 2 200.00] SOMMANO cal					2'200,00		
						2'200,00	3,27	7'194,00
	GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO IMPIANTO EOLICO (SpCat 7) <nessuna> (Cat 0) <nessuna> (SbCat 0)							
62 / 40 MT.023 12/05/2011	Oneri vari per gestione terre e rocce da scavo SOMMANO a corpo					1,00		
						1,00	60'000,00	60'000,00
	Recuperabile da scavi (SbCat 5)							
63 / 37 SAR19_PF.0 01.003.002 21/01/2011	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mmq ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento Recupero tout venant da rocce da scavo per massimizzare il recupero in cantiere - Materiali esclusi dalla disciplina sui rifiuti ex art. 185 TUA (scorporo lavorazioni compute) - Fase di cantiere Recupero tout venant da rocce da scavo per massimizzare il recupero in cantiere - Materiali esclusi dalla disciplina sui rifiuti ex art. 185 TUA (scorporo lavorazioni compute) - Fase di ripristino					31544,000	-31'544,00	
						5017,000	-5'017,00	
	SI DETRAGGONO m3						-36'561,00	41,89
								-1'531'540,29
64 / 38 MT.026 29/03/2024	Oneri vari di gestione delle terre e rocce da scavo riutilizzabili in sito SOMMANO a corpo					1,00		
						1,00	290'000,00	290'000,00
65 / 39 MT.021 13/05/2011	STESA E RULLATURA dello strato di fondazione della massicciata stradale, eseguito con tout-venant proveniente dagli							
	A R I P O R T A R E							9'949'054,96

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 iat CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 29 di 33

pag. 25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9'949'054,96
	scavi, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mmq ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento Stesa e rullatura tout venant da rocce da scavo Vedi voce n° 37 [m3 -36 561.00] SOMMANO m3					36'561,00		
	DISMISSIONE IMPIANTO (SpCat 8) Decommissioning impianto e opere accessorie (Cat 8)							
66 / 55 SC.006 17/11/2010	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonché l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In terreno sia sci-olto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a mc 0.50; escluso rocce dure e tenere. Asportazione massicciata stradale strade nuove Asportazione massicciata piazzole Stazioni e cabine elettriche Asportazione massicciata area BESS Asportazione massicciata area SSE Utente Cabina di sezionamento SOMMANO m3	20800,00	4337,00	5,000	0,400	8'674,00		
						0,400	8'320,00	
						0,400	0,40	
		5100,00				0,400	2'040,00	
		13700,00				0,400	5'480,00	
		570,00				0,400	228,00	
	SOMMANO m3					24'742,40	3,88	96'000,51
67 / 56 Dem.002 17/11/2010	Demolizione di struttura in calcestruzzo. Sono compresi: le puntellature, i ponti di servizio interni ed esterni con le relative protezioni di stuoie, e/o lamiere, e/o reti, l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire, le opere di recinzione provvisoria, la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non							
	A R I P O R T A R E							10'381'416,67

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRESIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15,60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
 CONSULENZA E PROGETTI	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 30 di 33

pag. 26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							10'381'416,67
	demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica. Escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: Demolizione strutture di fondazione aerogeneratori fino a -1m da p.c. Demolizione platea cls SSE Utente Demolizione platea cls area BESS Demolizione platea cls Cabina di sezionamento	8,00 13700,00 5100,00 570,00			46,000 0,200 0,200 0,200	368,00 2'740,00 1'020,00 114,00		
	SOMMANO m3				4'242,00		150,00	636'300,00
68 / 57 Dem.003 23/09/2016	Recupero del ferro di armatura dei plinti di fondazione, compreso l'onere per la separazione del ferro dal calcestruzzo, l'accatastamento, il carico ed il trasporto presso idoneo impianto di recupero. Recupero ferro di armatura dei plinti di fondazione degli aerogeneratori - 130 kg/mc	368,00			130,000	-47'840,00		
	SI DETRAGGONO kg					-47'840,00	0,10	-4'784,00
69 / 58 SAR19 PF.0001.000 2.0044 19/09/2020	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Vedi voce n° 55 [m3 24 742.40] Vedi voce n° 56 [m3 4 242.00]					24'742,40 4'242,00		
	SOMMANO metri cubi					28'984,40	7,99	231'585,36
70 / 59 SAR19 PF.0001.000 9.0002 19/09/2020	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 01 01 - Cemento Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. Vedi voce n° 56 [m3 4 242.00]					4'242,00		
	SOMMANO tonnellate					4'242,00	15,18	64'393,56
71 / 60 SAR19 PF.0001.000 9.0013 19/09/2020	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 05 04 - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. Vedi voce n° 55 [m3 24 742.40]					24'742,40		
	SOMMANO tonnellate					24'742,40	12,65	312'991,36
72 / 61	Smontaggio, disinstallazione, carico e							
	A R I P O R T A R E							11'621'902,95

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

COMMITTENTE Sorgenia Renewables S.r.l. Via Algardi, 4 - 20148 Milano (MI) sorgeniarenewables@sorgenia.it 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO NEI COMUNI DI SENEGHE E NARBOLIA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 75 MW COMPRENSIVA DI SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DA 15.60 MW	COD. ELABORATO SR-NS-RC6
	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 31 di 33

pag. 27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							11'621'902,95
NP.001 19/09/2020	trasporto a discarica e/o centro autorizzato per smaltimento e/o recupero del cablaggio dell'aerogeneratore di progetto Aerogeneratori					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	7'500,00	60'000,00
73 / 62 NP.002 19/09/2020	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica autorizzata per lo smaltimento delle pale dell'aerogeneratore di progetto Vedi voce n° 61 [cadauno 8.00]	1,00				8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	23'500,00	188'000,00
74 / 63 NP.003 19/09/2020	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica e/o centro autorizzato per smaltimento e/o recupero della navicella dell'aerogeneratore di progetto. Vedi voce n° 61 [cadauno 8.00]					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	25'000,00	200'000,00
75 / 64 NP.004 19/09/2020	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica autorizzata per il riciclaggio degli equipaggiamenti elettrici/elettronici corrispondenti all'aerogeneratore di progetto Vedi voce n° 61 [cadauno 8.00]					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	3'000,00	24'000,00
76 / 65 NP.005 19/09/2020	Oneri di conferimento ad impianto di smaltimento e/o recupero plastiche / vetroresina (pale e copertura navicella)	8,00			43,000	344,00		
	SOMMANO t					344,00	150,00	51'600,00
77 / 66 NP.006 19/09/2020	Oneri di conferimento ad impianto di smaltimento e/o recupero quadri elettrici ed apparecchiature elettriche ed elettroniche	8,00			2,091	16,73		
	SOMMANO t					16,73	900,00	15'057,00
78 / 67 NP.007 19/09/2020	Oneri di conferimento ad impianto di smaltimento oli esausti	8,00			1,091	8,73		
	SOMMANO t					8,73	400,00	3'492,00
79 / 68 D.008 25/11/2022	Recupero dei cavi di distribuzione dell'energia e comunicazioni ogni onere incluso Cavidotto MT Cavidotto AT					33'000,00 220,00		
	SOMMANO m					33'220,00	30,00	996'600,00
80 / 69 D.005 23/06/2023	Demolizione e smantellamento opere civili e apparecchiature elettromeccaniche compreso il trasporto e smaltimento dei materiali di							
	A R I P O R T A R E							13'160'651,95

COMMITTENTE: Sorgenia Renewables S.r.l.

