

Parco Eolico "San Leone"

Comune di Crotone, Cutro, Scandale (KR)

Proponente



Renantis Italia Srl
 Corso Italia 3, 20122 Milano
 P.IVA/CF: 10500140966
www.renantis.com



PIANO DI DISMISSIONE

Progettista



Tiemes Srl
 Via Riccardo Galli, 9 – 20148 Milano
 tel. 024983104/ fax. 0249631510
www.tiemes.it

0	21/03/23	Prima emissione	AH		VDA	
Rev.	Data emiss	Descrizione	Preparato		Approvato	
Origine File: 22048 SCN.PD.D.04-00		CODICE ELABORATO				
		Commissa	Proc.	Tipo doc	Num	Rev
		22048 SCN	PD	D	04	00
Proprietà e diritti del presente documento sono riservati – la riproduzione è vietata / Ownership and copyright are reserved – reproduction is strictly forbidden						

INDICE

1	Premessa	3
2	Scopo	4
3	Proponente	4
4	Definizione delle operazioni di dismissione	4
4.1	Dettagli riguardanti lo smaltimento dei componenti.....	5
4.2	Conferimento dei materiali a smaltimento o recupero	6
5	Cronoprogramma di dismissione	7
6	Quantificazione delle operazioni di dismissione.....	8
	ALLEGATO I.....	9

1 Premessa

La società Renantis Italia Srl, d'ora in avanti il Proponente, intende realizzare un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica nella provincia Crotona (KR), in agro dei comuni di Crotona, Cutro e Scandale.

L'impianto, denominato parco eolico "San Leone", sarà costituito da 12 aerogeneratori di potenza unitaria nominale fino a 6,2 MW, per una potenza installata complessiva fino a 74,4 MW, abbinato a un sistema di accumulo elettrochimico di potenza nominale pari a 10 MW e capacità 40 MWh.

Data la potenza dell'impianto, superiore ai 10.000 kW, il servizio di connessione sarà erogato in alta tensione (AT), ai sensi della Delibera dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 23 luglio 2008 n.99 e s.m.i.

Gli aerogeneratori forniscono energia elettrica in bassa tensione (690V) e sono pertanto dotati di un trasformatore MT/BT ciascuno, alloggiato all'interno dell'aerogeneratore stesso e in grado di elevare la tensione a quella della rete del parco. La rete del parco è costituita da un elettrodotto interrato a 36 kV, tramite il quale l'energia elettrica viene convogliata dagli aerogeneratori alla sottostazione elettrica (SSE) di raccolta di proprietà del Proponente che sarà collegata a una nuova Stazione Elettrica a 380/150/36 kV di proprietà di Terna Spa da inserire in entra – esce alla linea RTN a 380 kV "Belcastro - Scandale" (nel seguito "nuova SE").

Le opere progettuali sono quindi sintetizzate nel seguente elenco:

- parco eolico composto da 12 aerogeneratori, da 6,2 MW ciascuno, con torre di altezza fino a 125 m e diametro del rotore fino a 170 m, e dalle relative opere civili connesse quali strade di accesso, piazzole e fondazioni;
- impianto di utenza per la connessione alla RTN, consistente nella rete di terra, nella rete di comunicazione in fibra ottica, nell'elettrodotto a 36 kV di collegamento tra aerogeneratori interamente interrato e sviluppato principalmente sotto strade esistenti, nella SSE di raccolta di proprietà del Proponente e nell'elettrodotto interrato a 36 kV di collegamento tra la SSE e la nuova SE.
- Impianto di rete per la connessione alla RTN, consistente in una nuova SE a 380/150/36 kV della RTN da inserire in entra – esce alla linea RTN a 380 kV "Belcastro - Scandale" e nello stallo di arrivo produttore a 36 kV della nuova SE.

I progetti del tipo in esame rispondono a finalità di interesse pubblico (riduzione dei gas ad effetto serra, risparmio di fonti fossili scarse ed importate) e in quanto tali sono indifferibili e urgenti, come stabilito dalla legge 1° giugno 2002, n. 120, concernente "Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, stipulato a Kyoto l'11 dicembre 1997" e dal D.Lgs. 29 dicembre 2003, n.387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" e s.m.i..

2 Scopo

Il presente documento, redatto ai sensi del D.lgs. 387/03, è parte integrante del progetto per la realizzazione del parco eolico "San Leone", che la società Renantis Italia Srl propone di realizzare in agro dei comuni di Crotona, Cutro e Scandale (KR).

Al termine della vita utile dell'impianto si procederà alla dismissione dello stesso e al ripristino del sito in condizioni analoghe allo stato originario, come previsto da:

- art. 12, comma 4 del D.lgs. 387/2003
- capitolo 9 dell'allegato 4 delle linee guida nazionali per il procedimento di cui all'art. 12 del D.lgs. 387/2003

Lo scopo del piano è di illustrare le modalità e la stima dei costi delle operazioni di dismissione, di smaltimento e di ripristino dei luoghi in via preliminare.

3 Proponente

Il soggetto proponente del progetto in esame è Renantis Italia S.r.l., operatore internazionale nel campo delle energie rinnovabili, attivo nello sviluppo, nella progettazione, realizzazione e gestione di impianti di produzione di energia pulita. Fornisce, inoltre, servizi altamente specializzati di gestione energetica, sia a produttori sia a consumatori di energia, sfruttando la propria esperienza anche per la gestione tecnico-amministrativa di impianti di terzi.

Renantis nasce nel 2002 come Actelios SpA, la cui missione principale è la produzione di energia pulita. La società decide di investire in modo pionieristico nelle rinnovabili, specialmente nel Regno Unito. Fin dagli esordi il modello di investimento è virtuoso e le comunità locali partecipano in minima parte all'investimento, beneficiando degli utili dell'impianto. Oggi la crescita della Società è sostenuta da fondi infrastrutturali di cui JP Morgan è advisor, che assicurano prospettive di stabilità e una visione a lungo termine.

Il Gruppo Renantis è presente in Italia, Regno Unito, Francia, Spagna, Norvegia, Svezia e Stati Uniti, per un totale di 1420 MW installati principalmente da fonte eolica e fotovoltaica. In Italia ha una capacità installata di 354 MW con numerosi impianti in diverse Regioni italiane, tra cui vanno ricordati l'impianto eolico più grande del nostro Paese a Buddusò in Sardegna (138 MW) e l'impianto di San Sostene in Calabria (79,5 MW).

La sostenibilità permea ogni nostra decisione e processo aziendale e ricalca l'impegno verso un futuro decarbonizzato e l'attenzione al contesto in costante evoluzione. Tutto lo sviluppo ruota intorno al concetto di partnership con i proprietari dei terreni, con le comunità locali che vivono vicino agli impianti, con le aziende del territorio e con gli amministratori pubblici, garantendo a ciascuna di queste controparti rispetto, ascolto ed impegno.

4 Definizione delle operazioni di dismissione

Per la rimozione dei materiali e delle attrezzature costituenti il parco eolico, si provvederà come prima cosa al distacco dell'impianto dalla rete elettrica da parte di operatori specializzati e alla rimozione delle linee elettriche. Gli elettrodotti interrati, considerando la profondità di posa di almeno 1,1 m, non sono ritenuti causa di rischio per le normali attività di coltivazione; in ogni caso saranno rimosse le porzioni di elettrodotto interne al parco eolico e all'area della Sottostazione

elettrica. Gli scavi per la rimozione dei conduttori saranno ripristinati con terreno di riporto proveniente dalle operazioni di dismissione.

Si procederà poi allo smontaggio di tutte le parti dell'impianto: i materiali e le apparecchiature riutilizzabili verranno allontanati e depositati in magazzini, mentre quelli non riutilizzabili verranno conferiti agli impianti di smaltimento, recupero o trattamento secondo la normativa vigente.

Le fondazioni degli aerogeneratori saranno rimosse fino alla profondità di 1m dal piano campagna e si provvederà all'annegamento della struttura di fondazione in calcestruzzo rimanente sotto terreno vegetale e, dove necessario, al rimodellamento del terreno e al ripristino della vegetazione.

L'area della sottostazione, così come le aree interessate dalla viabilità e dalle piazzole di esercizio saranno ripristinati a condizioni ante-operam, mediante scotico superficiale, lo smaltimento dei materiali introdotti in fase di realizzazione delle opere (es. lo strato di misto granulare stabilizzato), l'eventuale livellamento e ripristino del terreno vegetale.

4.1 Dettagli riguardanti lo smaltimento dei componenti

Aerogeneratori

Per le operazioni di dismissione dell'impianto ci si servirà di una gru. Verranno smontate le pale, la navicella, i corpi cilindrici che compongono la torre e verrà rimossa completamente la parte tubolare, senza alterare l'integrità del plinto in cemento armato che svolgerà la sola funzione di presidio strutturale del versante.

Per quanto concerne le pale, la loro dismissione può prevedere due differenti opzioni: la valorizzazione come combustibile e materia prima di processo per la produzione industriale di cemento Clinker o il riciclaggio del materiale attraverso la pirolisi.

Per quanto riguarda invece la navicella, molti componenti, come ad esempio il mozzo, l'asse di bassa e alta velocità ed il generatore, verranno riciclati come rottame di acciaio; altri componenti, come il moltiplicatore, il motore di giri ed il motore di riduzione, il sistema idraulico e di pressione, se ancora in buone condizioni, potrebbero essere riutilizzati in altri aerogeneratori prima di essere trattati come rottame. Gli oli e i filtri d'olio verranno riciclati da gestori specializzati e autorizzati.

La torre verrà riciclata come rottame di acciaio, anche in virtù delle sollecitazioni subite durante la vita utile ed i bisogni di resistenza strutturale richiesti nelle nuove applicazioni eoliche.

A seguito della dismissione dell'impianto si ritiene opportuno intervenire sulle aree delle piazzole con opportuni riporti di terreno in modo da ricostituire la morfologia del versante creando la naturale continuità della pendenza.

Impianti elettrici

Qualora gli elettrodotti e le cabine non siano riutilizzabili per altra connessione, attiva o passiva, essi verranno rimossi, insieme a tutti gli elementi di guardia e la segnaletica. Si procederà perciò con lo smantellamento dell'impianto elettrico e della struttura delle eventuali cabine elettriche poste alla base degli aerogeneratori, lo smantellamento degli impianti elettrici, lo smantellamento della stazione elettrica di raccolta a 36 kV e la rimozione dei cavi BT, MT, AT, fibre ottiche e rame/alluminio interni al parco, fibre ottiche e rame/alluminio per collegamento alla RTN.

Tali rifiuti verranno ove possibile conservati per il riutilizzo (per esempio i cavi elettrici) oppure portati a smaltimento e/o recupero in discarica. I tratti dell'elettrodotto a 36 kV interrati sotto strade comunali o provinciali asfaltate potranno essere lasciati in situ al fine di evitare la demolizione e il ripristino della viabilità.

Ripristino stato dei luoghi

A seguito della dismissione dell'impianto si ritiene opportuno intervenire sulle aree delle piazzole con opportuna modellazione del terreno in modo da ricostituire la morfologia esistente.

In corrispondenza della viabilità esistente già prima della realizzazione dell'impianto verranno riempiti gli scavi eseguiti per la rimozione del cavidotto e verrà posato del misto granulare. Nel caso di strade asfaltate il manto stradale sarà riportato alla condizione ante operam.

Le strade realizzate in concomitanza con l'opera per rendere accessibile il parco, se richiesto, verranno demolite e sarà effettuato uno scoticamento del terreno vegetale al fine di ripristinare le condizioni originali.

4.2 Conferimento dei materiali a smaltimento o recupero

Come già specificato nel precedente paragrafo, la rimozione dei materiali, macchinari e attrezzature costituenti l'impianto verranno ove possibile conservati per il riutilizzo (per esempio i cavi elettrici) oppure portati a smaltimento e/o recupero in discarica.

Tutte le operazioni di dismissione saranno sviluppate nel rispetto delle normative vigenti alla data della dismissione.

Ai sensi dell'articolo 184 del D.lgs 152/2006 i rifiuti sono classificati secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi. La maggioranza dei materiali di risulta derivanti dalla dismissione del parco eolico e delle opere connesse sono identificabili nella classe di rifiuti speciali, in particolare "i rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo".

Si riporta nel seguente elenco la classificazione dei principali rifiuti che si prevede risultino dalle attività di dismissione del parco eolico e delle opere connesse.

- CER 13.03.08* oli sintetici isolanti e termoconduttori, *derivanti dai trasformatori;*
- CER 13.02.08* altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione, *derivanti dallo smantellamento degli aerogeneratori;*
- CER 16.06.05 altre batterie e accumulatori, *derivanti dallo smantellamento dell'impianto elettrico nella Sottostazione Elettrica di Raccolta a 36 kV, dal sistema di accumulo (BESS) e delle componenti elettriche ed elettroniche interne agli aerogeneratori;*
- CER 17.01.01 cemento, *proveniente dalla demolizione delle opere civili;*
- CER 17.01.07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, *provenienti dalla demolizione delle opere edili;*
- CER 17.02.01 legno, *scarti provenienti dalla demolizione delle opere edili;*

- CER 17.02.03 plastica, vetroresine e plastica derivanti dallo smantellamento degli aerogeneratori, in particolare dalle pale e dal rivestimento della navicella, nonché dallo smantellamento dell'impianto elettrico nella Sottostazione Elettrica di Raccolta a 36 kV e nel BESS;
- CER 17.03.01* miscele bituminose contenenti catrame di carbone, derivanti dalla rottura dell'asfalto stradale per lo smantellamento dei cavidotti interrati e dalla dismissione del piazzale della Sottostazione Elettrica di Raccolta a 36 kV e del BESS;
- CER 17.04.01 rame, bronzo, ottone; derivanti dalla dismissione degli impianti elettrici e speciali del parco eolico, della Sottostazione Elettrica di Raccolta a 36 kV e del sistema di accumulo (BESS);
- CER 17.04.02 alluminio; proveniente dalla rimozione dei conduttori degli elettrodotti e dei collegamenti elettrici;
- CER 17.04.05 ferro e acciaio, derivanti dallo smantellamento degli aerogeneratori e dalla demolizione delle opere civili;
- CER 17.04.11 cavi; derivanti dalla dismissione degli impianti elettrici e speciali del parco eolico, della Sottostazione Elettrica di Raccolta a 36 kV e del sistema di accumulo (BESS);
- CER 17.05.04 terre e rocce, provenienti dagli scavi e del ripristino del terreno alle condizioni originarie;
- CER 17.05.08 pietrisco per massicciate ferroviarie, pietrisco costipato e misto granulare derivanti dallo smantellamento delle piazzole degli aerogeneratori e delle piste di accesso;
- CER 20.012.36 apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, derivanti dallo smantellamento dell'impianto elettrico nella Sottostazione Elettrica di Raccolta a 36 kV, dal sistema di accumulo (BESS) e delle componenti elettriche ed elettroniche interne agli aerogeneratori;
- CER 20.03.01 indifferenziato.

5 Cronoprogramma di dismissione

Nel seguito si riporta il cronoprogramma di massima delle operazioni di dismissione, che potranno durare circa 6 mesi.

N	DESCRIZIONE ATTIVITA'	DURATA	GIORNI PROGRESSIVI DI LAVORO																																			
			1° MESE					2° MESE					3° MESE				4° MESE				5° MESE				6° MESE													
		(gg)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180
1	1° GRUPPO: Smantellamento aerogeneratori	90	█																																			
2	2° GRUPPO: Demolizioni (cavidotti, strade di nuova costruzione)	60				█																																
3	3° GRUPPO: Ripristini (sede stradale esistente dopo rimozione cavi)	60							█																													
4	4° GRUPPO: Ripristino terreno agricolo (piazzole e strade esistenti)	30													█																							
5	5° GRUPPO: Smantellamento sottostazione elettrica	45																█																				
6	6° GRUPPO: conferimento a discarica	10																		█																		

6 Quantificazione delle operazioni di dismissione

In allegato si riporta il computo metrico delle operazioni di dismissione, il cui **costo complessivo** è stimato in circa **3,1 M€**.

ALLEGATO I

**Computo metrico estimativo delle operazioni connesse alla
dismissione del parco eolico "San Leone" e delle opere connesse**

TIEMES SRL

Via privata Riccardo Galli 9

20148 Milano

Telefono: 024983104

e-mail: info@tmsweb.it

COMPUTO METRICO DI DISMISSIONE

parco eolico "San Leone"

OGGETTO:

Parco eolico "San Leone"

DATA:

21 marzo 2023

IL TECNICO

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
Nr. 1	<p>A</p> <p>ONERI DELLA SICUREZZA (3% delle lavorazioni)</p> <p>A NP.01 Oneri della sicurezza (3% dell'importo dei lavori) Oneri di sicurezza (*par.ug. = 0.03) Sommano</p>	0,03			3.002.514,	90.075,421	1,00	90.075,42
Nr. 2	<p>B</p> <p>OPERE CIVILI</p> <p>(B.01) Scavi</p> <p>22CL.PR.E.000110.030 SCAVO DI SBANCAMENTO Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto fino ad una distanza massima di 3000 mall'interno del cantiere: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) Spianamento dei rilevati esercizio (*par.ug. = 9900+34200) Rimozione pacchetto stradale in misto (*par.ug. = 13800*0,45+12845*5*0,45) Sommano mc</p>	44.100, 35.111,				79.211,250	8,74	692.306,33
Nr. 3	<p>(B.02) Rinterri e ripristini</p> <p>22CL.PR.E.000140.010 Rinterro (con materiale di risulta proveniente da scavo Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo, compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. Compreso ogni onere Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo) Riempimento degli scavi di esercizio (piazzole e viabilità) (*par.ug. = 36900+37500) Sommano mc</p>	74.400,				74.400,000	11,90	885.360,00
Nr. 4	<p>22CL.PR.U.000710.120 Inerbimento con idrosemina, in luogo accessibile con mezzi meccanici Fornitura e posa in opera di inerbimento con idrosemina, in luogo accessibile con mezzi meccanici, con fornitura di miscuglio di semi di piante erbacee selezionate in ragione di 30 g/mq e di 80g/mq di concime chimico, 80 g/mq di concime organico 15 g/mq di collanti biodegradabili, esclusa la preparazione del piano di semina: in zona pianeggiante Inerbimento della superficie delle piazzole e piste di accesso dismesse (*par.ug. = 13800+64215) Sommano mq</p>	78.015,				78.015,000	1,80	140.427,00
Nr. 5	<p>(B.03) Conferimento e oneri a discarica</p> <p>22CL.PR.E.000150.010</p>							
	A RI PORTARE							1.808.168,75

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							1.808.168,75
Nr. 6	Trasporto a rifiuto di materiale sfuso Trasporto a rifiuto di materiale proveniente dai lavori effettuata con autocarri appositamente autorizzati ai fini ANGA, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per (trasporti fino a 10 km) Rimozione pacchetto stradale in misto (*par.ug. = 13800*0,45+12845*5*0,45) Sommano mc	35.111,				35.111,250	9,77	343.036,91
	B.03 NP.01 Oneri di discarica per materiale proveniente dagli scavi Rimozione pacchetto stradale in misto (*par.ug. = 13800*0,45+12845*5*0,45) Sommano t.	35.111,			1,750	61.444,688	7,00	430.112,82
Nr. 7	C LINEE ELETTRICHE (C.01) Scavi							
	22CL.PR.E.000120.010 SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON CARICO SU MEZZO DI TRASPORTO Scavo a sezione obbligata fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'agotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico sugli automezzi ed il trasporto fino ad una distanza massima di 3000 m all'interno del cantiere in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) Elettrodotto interrato a 36kV Sommano mc	5.930,0				5.930,000	12,24	72.583,20
Nr. 8	(C.02) Rinterri e ripristini							
	22CL.PR.E.000140.010 Rinterro (con materiale di risulta proveniente da scavo Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo, compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. Compreso ogni onere Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo) Riempimento scavi dell'elettrodotto dismesso Sommano mc	5.930,0				5.930,000	11,90	70.567,00
Nr. 9	22CL.PR.U.000710.120 Inerbimento con idrosemina, in luogo accessibile con mezzi meccanici Fornitura e posa in opera di inerbimento con idrosemina, in luogo accessibile con mezzi meccanici, con fornitura di miscuglio di semi di piante erbacee selezionate in ragione di 30 g/mq e di 80g/mq di concime chimico, 80 g/mq di concime organico 15 g/mq di collanti biodegradabili, esclusa la preparazione del piano di semina: in zona pianeggiante Inerbimento della superficie (*par.ug. = 1000*0,80) Sommano mq	800,00				800,000	1,80	1.440,00
	A R I P O R T A R E							2.725.908,68

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							2.725.908,68
	(C.03) Demolizioni							
Nr. 10	C.03 NP1 Rimozione cavidotti, fibra ottica, rame, canaline, giunti Rimozione cavidotti, fibra ottica, rame, canaline, giunti (oneri di scarica bilanciati con valorizzazione dei materiali di recupero) Sommano ml.		13.675,00			13.675,000	1,00	13.675,00
Nr. 11	C.03 NP2 Demolizione parziale o totale, per lavori stradali e simili, da eseguirsi con qualsiasi mezzo, escluso le mine, di manufatti in muratura di qualsiasi genere e forma, qualunque sia la tenacità e la specie, compresi i calcestruzzi semplici o armati, anche con l'uso continuo di punta di acciaio, comprese tutte le cautele occorrenti, il tiro in alto, il carico sul mezzo di trasporto del materiale di risulta ed il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere, compreso il ritorno a vuoto. Rimozione pozzetti (*lung. = 1.50) (*larg. = 1.50) Sommano m ³	25,00	1,50	1,50	1,000	56,250	18,59	1.045,69
	(C.04) Conferimento e oneri a scarica							
Nr. 12	22CL.PR.E.000150.010 Trasporto a rifiuto di materiale sfuso Trasporto a rifiuto di materiale proveniente dai lavori effettuata con autocarri appositamente autorizzati ai fini ANGA, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di scarica autorizzata per (trasporti fino a 10 km) Materiale da rifiuto (sabbia rimossa insieme agli elettrodotti) Sommano mc	3.950,0				3.950,000	9,77	38.591,50
Nr. 13	B.03 NP.01 Oneri di scarica per materiale proveniente dagli scavi Materiale da rifiuto (sabbia rimossa insieme agli elettrodotti) Sommano t.	3.950,0			1,600	6.320,000	7,00	44.240,00
	D AEROGENERATORI							
	(D.01) Demolizioni							
Nr. 14	C.03 NP2 Demolizione parziale o totale, per lavori stradali e simili, da eseguirsi con qualsiasi mezzo, escluso le mine, di manufatti in muratura di qualsiasi genere e forma, qualunque sia la tenacità e la specie, compresi i calcestruzzi semplici o armati, anche con l'uso continuo di punta di acciaio, comprese tutte le cautele occorrenti, il tiro in alto, il carico sul mezzo di trasporto del materiale di risulta ed il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere, compreso il ritorno a vuoto. Demolizione fondazioni fino a 1m al di sotto							
	A R I P O R T A R E							2.823.460,87

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							2.823.460,87
Nr. 15	del piano campagna (*par.ug. = 372,8/9*12) Sommano m³ D.01 NP.01 Smantellamento aerogeneratori costituiti da un rotore asse orizzontale 3 pale in fibra di vetro e torre in acciaio, compreso ogni onere necessario a espletare l'intera attività secondo le vigenti normative. Compreso trasporto al sito di recupero. Smantellamento aerogeneratori Sommano cad	497,07 12,00				497,070 12,000	18,59 57.810,50	9.240,53 693.726,00
Nr. 16	(D.02) Conferimento a discarica e recuperi 22CL.PR.E.000150.010 Trasporto a rifiuto di materiale sfuso Trasporto a rifiuto di materiale proveniente dai lavori effettuata con autocarri appositamente autorizzati ai fini ANGA, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per (trasporti fino a 10 km) Conferimento a discarica materiale - demolizione fondazione (*par.ug. = 372,8/9*12) Sommano mc	497,07				497,070	9,77	4.856,37
Nr. 17	B.03 NP.01 Oneri di discarica per materiale proveniente dagli scavi Oneri di discarica - componenti aerogeneratore non recuperabili Oneri di discarica demolizione fondazione (*par.ug. = 372,80*12/9) Sommano t.	12,00 497,07			300,000 2,600	4.892,382	7,00	34.246,67
Nr. 18	D.02 NP01 Recupero e valorizzazione materiali Recupero acciaio aerogeneratore Sommano kg	12,00			400.000,0	4.800.000,0	-0,15	-720.000,00
	E SSE DI RACCOLTA 36kV E BESS (E.01) Demolizioni							
Nr. 19	E.01 NP.01 Rimozione apparecchiature elettriche e manufatti, comprese tutte le attività necessarie per il completo smantellamento dell'area di sottostazione. Smantellamento SSE Sommano %				800.000,0	800.000,00	0,10	80.000,00
Nr. 20	E.01 NP.02 Rimozione apparecchiature elettriche e manufatti, comprese tutte le attività necessarie per il completo smantellamento dell'area del sistema di accumulo. Smantellamento BESS Sommano a corpo	1,00				1,000	100.000,00	100.000,00
	(E.02) Scavi							
Nr. 21	22CL.PR.E.000110.030 SCAVO DI SBANCAMENTO Scavo di							
	A R I P O R T A R E							3.025.530,44

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							3.025.530,44
	sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto fino ad una distanza massima di 3000 mall'interno del cantiere: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) Spianamento rilevati area SSE Spianamento rilevati area BESS Sommano mc	1.200,0 1.800,0				3.000,000	8,74	26.220,00
	(E.03) Rinterri e ripristini							
Nr. 22	22CL.PR.E.000140.010 Rinterro (con materiale di risulta proveniente da scavo Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo, compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. Compreso ogni onere Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo) Riempimento degli scavi area SSE Riempimento degli scavi area BESS Sommano mc	1.200,0 1.800,0				3.000,000	11,90	35.700,00
Nr. 23	22CL.PR.U.000710.120 Inerbimento con idrosemia, in luogo accessibile con mezzi meccanici Fornitura e posa in opera di inerbimento con idrosemia, in luogo accessibile con mezzi meccanici, con fornitura di miscuglio di semi di piante erbacee selezionate in ragione di 30 g/mq e di 80g/mq di concime chimico, 80 g/mq di concime organico 15 g/mq di collanti biodegradabili, esclusa la preparazione del piano di semina: in zona pianeggiante Inerbimento della superficie dell'area della SSE dismessa Inerbimento della superficie dell'area del sistema di accumulo dismesso Sommano mq	1.155,0 1.700,0				2.855,000	1,80	5.139,00
	L'importo totale è pari a Euro 3.092.589,44 (diconsi Euro tre milioni novantaduemila cinquecentoottantanove/44)							
	----- -----							
	A R I P O R T A R E							3.092.589,44

RIEPILOGO

A	ONERI DELLA SICUREZZA (3% delle lavorazioni)	90.075,42	2,913%
B	OPERE CIVILI	2.491.243,06	80,555%
C	LINEE ELETTRICHE	242.142,39	7,830%
D	AEROGENERATORI	22.069,57	0,714%
E	SSE DI RACCOLTA 36kV E BESS	247.059,00	7,989%

TOTALE 3.092.589,44