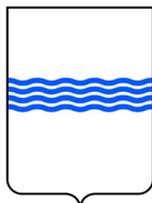


PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN

POTENZA NOMINALE 84 MW

REGIONE
BASILICATA



PROVINCIA
di POTENZA



ATELLA



AVIGLIANO



FILIANO



POTENZA



Località "Serradenti"

Scala:

Formato Stampa:

-

A4

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE

C

Progetto di dismissione dell'impianto

Progettazione:

Committenza:



R.S.V. Design Studio S.r.l.

Piazza Carmine, 5 | 84077 Torre Orsaia (SA)
P.IVA 05885970656
Tel./fax: +39 0974 985490 | e-mail: info@rsv-ds.it



Ripawind S.r.l.

Via della Tecnica, 18 | 85100 Potenza (PZ)
P.IVA 01960620761
Indirizzo pec: ripawind@pec.it



Catalogazione Elaborato

PZ_SRD_C_PROGETTO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO.pdf
PZ_SRD_C_PROGETTO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO.doc

Data	Motivo della revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
Settembre 2022	Prima emissione	FS	QV/AS	RSV

Il presente elaborato è di proprietà di R.S.V. Design Studio S.r.l. Non è consentito riprodurlo o comunque utilizzarlo senza autorizzazione scritta di R.S.V. Design Studio S.r.l.

SOMMARIO

SOMMARIO	1
1. PREMESSA	2
2. DISMISSIONE IMPIANTO	2
3. OPERE DI DISMISSIONE	2
3.1 RIUTILIZZO	3
3.2 RICICLAGGIO	3
3.3 VALORIZZAZIONE	3
3.4 ELIMINAZIONE	4
4. RIMOZIONE AEROGENERATORE	5
4.1 PALE	5
4.2 MOZZO	6
4.3 GENERATORE	6
4.4 SISTEMI DI TRASMISSIONE	6
4.5 TRASFORMATORE	7
4.6 GRUPPO IDRAULICO	7
4.7 TELO ANTERIORE E POSTERIORE	7
4.8 QUADRO ELETTRICO E DI CONTROLLO	7
4.9 MINUTERIA	8
4.10 OLI E LIQUIDI REFRIGERANTI	8
4.11 CARCASSA	9
5. DEMOLIZIONE PLATEE DI FONDAZIONE	9
6. SISTEMAZIONE PIAZZOLE	10
7. CAVIDOTTO	11
8. RIMOZIONE DELLA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA	11
9. COMPUTO METRICO DELLE OPERE DI DISMISSIONE	12

1. PREMESSA

La società Ripawind Srl, la quale propone l'installazione dell'impianto eolico sito nei comuni di Atella (PZ), Avigliano (PZ) Filiano (PZ) e Potenza è inoltre responsabile circa la dismissione del medesimo ossia la rimozione di tutte le opere civili ed elettriche funzionali alla vita utile all'impatto stesso. La presentazione del progetto di dismissione dell'impianto e relativo computo metrico estimativo, rispettando le prescrizioni del PIEAR, è fondamentale per l'ottenimento dell'Autorizzazione Unica alla costruzione dell'impianto.

2. DISMISSIONE IMPIANTO

Il progetto prevede l'installazione di 14 aerogeneratori, ognuno avente potenza pari a circa 6.0 MW, per una potenza nominale complessiva di impianto pari a circa 84 MW.

Gli aerogeneratori vengono collegati tra loro con un cavidotto interrato in MT, cavidotto responsabile del trasporto dell'energia elettrica fino al punto di consegna costituito dalla sottostazione elettrica di trasformazione; la sottostazione elettrica di trasformazione viene collegata poi, mediante cavidotto in AT, alla rete di distribuzione elettrica nazionale RTN di Terna. Lo smantellamento dell'intero parco prevede gli stessi step caratterizzanti la fase di cantiere con la sola differenza che essi verranno considerati con ordine diverso.

3. OPERE DI DISMISSIONE

Una volta terminata la vita utile dell'impianto, stimata attorno ai 20 anni, si dovrà procedere al ripristino dello stato naturale dei luoghi ovvero si cercherà di riportare l'area interessata dalla realizzazione dell'impianto al suo stato ante-operam.

Le azioni di dismissione sono le seguenti:

- *Rimozione aerogeneratori;*
- *Demolizione di porzioni di platee di fondazioni degli aerogeneratori;*
- *Sistemazione piazzole a servizio degli aerogeneratori;*
- *Rimozione della sottostazione elettrica.*

Dopo aver dismesso le opere civili ed elettriche funzionali alla vita dell'impianto eolico queste potranno essere recuperate o in alternativa smaltite; la decisione dipende anche dalla valutazione, sul mercato attuale, del valore delle componenti in questione.

3.1 RIUTILIZZO

Il riutilizzo è possibile solo se il componente interessato versi in buono stato; a questo punto potrà esser riutilizzato in macchine simili o con componenti simili o addirittura venduto ai paesi con minore possibilità economica e maggiore esigenza tecnologica. Trattasi di un mercato eolico di seconda mano che si sta sviluppando nei paesi dell'Est europeo o del Sud Est asiatico che si stanno addentrando ora in queste tecnologie. Ovviamente nonostante il buon funzionamento della macchina o di parte della stessa, non è possibile dare certezze circa il suo corretto funzionamento nella sua nuova ubicazione poiché anche se funzionante in maniera corretta, considerata la datazione, potrebbe esser soggetta ad avarie.

3.2 RICICLAGGIO

Il riciclaggio è reso possibile per quelle componenti il cui materiale costituente ha una certa valutazione economica come ad esempio l'acciaio e/o il rame per cui, a seguito di trasformazione, possono essere destinati ad altri usi.

Un'operazione di riciclaggio che consente di trasformare i rottami metallici, elevandoli dalla loro accezione di rifiuto, si verifica dentro ai forni ad arco elettrico dove i medesimi rottami metallici vanno a sostituirsi alla materia prima minerale inserendosi, all'interno del ciclo produttivo, nel livello dei pre-prodotti e consentendo il risparmio dell'aliquota energetica necessaria alla trasformazione dei pre-prodotti in ferro bruto.

3.3 VALORIZZAZIONE

La valorizzazione permette lo sfruttamento di un materiale, che normalmente costituirebbe un rifiuto, all'interno di altri processi che lo sfruttano come materia prima o come combustibile.

È il caso della fibra di vetro che compone le pale e in minor quantità la carcassa della navicella e che si sostituisce alle materie prime naturali di silicio, alluminio e calcio nel processo di produzione del cemento Clinker. È il caso ancora dell'olio esausto che sarà utilizzato come combustibile per la produzione di energia.

3.4 ELIMINAZIONE

L'eliminazione è l'ultima delle operazioni di gestione a cui si ricorre nel momento in cui il componente in questione, considerato il forte status di deterioramento o di pericolosità, non possa subire trattamento alternativo. Segue una tabella riassuntiva (Tabella 1) aventi percentuali di recupero delle singole componenti degli aerogeneratori e le possibili destinazioni.

Componente	Percentuale di recupero	Destinazione
Legno, carta, plastica	80%	Imballaggi
Rivestimento navicella (Cover), pale	90%	Manufatti arredo urbano, parchi giochi
Torre	95%	Fusione acciaio
Fondazioni	90%	Fusione metallo, smaltimento inerti
Olli, grassi, basi lubrificanti	80%	Rigenerazione, combustione controllata
Cavidotti	80%	Riciclo plastica, smaltimento inerti

Tabella 1: Percentuale di recupero materiali a seguito dismissione aerogeneratori

4. RIMOZIONE AEROGENERATORE

L'eliminazione è l'ultima delle operazioni di gestione a cui si ricorre nel momento in cui il componente in questione, considerato il forte status di deterioramento o di pericolosità, non possa subire trattamento alternativo.

La rimozione degli aerogeneratori viene svolta necessariamente da ditte specializzate le quali si occuperanno anche dello smaltimento dei materiali; così come per la fase di cantiere, verrà svolta dagli operai attraverso l'ausilio di gru:

- 1 gru principale tralicciata modello da 350 e 450 tonnellate;
- 2 gru idrauliche di carico da 90 tonnellate;
- Camion con braccio da 12 tonnellate con piattaforma.

Le fasi di smantellamento degli aerogeneratori consistono nelle seguenti:

- Ritiro cavi di rete e di connessione, quadri e armadi;
- Ritiro dei liquidi, oli idraulici e condotti di trasmissione degli stessi;
- Smontaggio dell'asse del pitch;
- Smontaggio del rotore della navicella (posta poi a terra);
- Smontaggio delle bielle del rotore;
- Smontaggio delle pale dal rotore;
- Smontaggio della navicella dalla torre;
- Smontaggio dei trami che compongono la torre, dei pezzi di snodo dalla base, carico e trasporto.

Sono ora riportati i dettagli circa tutte le componenti dell'impianto eolico e i trattamenti a cui sono destinati.

4.1 PALE

Le pale sono formate da fibre di vetro e di carbonio; in quanto oggetto di deterioramento, dovute alle scariche elettriche, e di sforzo strutturale, causa la continua tensione cui sono sottoposte, vengono destinate a smaltimento in discarica autorizzata di rifiuto inerti (rifiuti non pericolosi).

In alternativa potrebbero esser destinate a:

- *Valorizzazione* nei forni di produzione del cemento Clinker in quanto combustibile e materia prima: la fibra di vetro (parte inorganica) sostituisce le materie prime naturali di silicio, alluminio e calcio mentre la restante parte (organica) viene sfruttata come combustibile;
- *Riciclaggio* della fibra di vetro per la fabbricazione di altri componenti (una volta sottoposte al processo di pirolisi che consente la separazione della fibra di vetro dalle resine).

4.2 MOZZO

Il mozzo è costituito quasi totalmente d'acciaio, mentre il tappo con il cono di chiusura vengono realizzati in lamiera di acciaio rivettato. Considerata l'usura cui è sottoposto a causa della sua funzione principale di resistenza strutturale, viene destinato a riciclaggio in quanto rottame di acciaio.

4.3 GENERATORE

Il generatore è formato da una carcassa e da un supporto interno di acciaio all'interno del quale vi è un avvolgimento di cavo in rame.

Acciaio e rame sono destinati a riciclaggio come rottame.

4.4 SISTEMI DI TRASMISSIONE

Il sistema di trasmissione si compone di assi di bassa velocità, assi di alta velocità e moltiplicatore di giri.

Sia l'asse di bassa velocità che l'asse di alta velocità sono formati in acciaio (quello di alta velocità viene protetto da una cassa metallica). Dato che questi sono sottoposti ad un alto grado di usura possono essere solo destinati a riciclaggio come rottami di acciaio.

Diverso e più complesso è il discorso circa il moltiplicatore di giri ha in sé altri elementi come ad esempio valvole, condotti di olio e filtri; se in buono stato può essere riutilizzato viceversa viene smontato in modo da separare gli elementi di cui si compone e che verranno indirizzati al riciclaggio come rottami.

Olio e filtri dell'olio verranno destinati a valorizzazione energetica.

4.5 TRASFORMATORE

I trasformatori sono formati da una serie di placche e avvolgimenti di piattini di rame che saranno destinati, come rottame, al riciclaggio.

Il rame smaltito sarà destinato a fusione così da poter essere riutilizzato.

4.6 GRUPPO IDRAULICO

I trasformatori sono formati da una serie di placche e avvolgimenti di piattini di rame che saranno destinati, come rottame, al riciclaggio.

Il rame smaltito sarà destinato a fusione così da poter essere riutilizzato.

Il gruppo idraulico è responsabile complessivamente della distribuzione dell'olio idraulico tra rotore e navicella (olio che prima della scelta della destinazione finale degli elementi andrà attentamente rimosso) ed è composto da:

- *Gruppo di pressione*: se in buono stato può esser riutilizzato come ricambio, viceversa essendo costituito da acciaio, viene destinato a *riciclaggio* come rottame;
- *Condotti idraulici*: il materiale di cui si compongono, polimeri sintetici e caucciù, sono molto simili a quelli degli pneumatici delle automobili per cui possono essere destinati a *valorizzazione* come combustibile energetico o in alternativa a *riciclaggio* come materia prima per la fabbricazione di arredo urbano;
- *Valvole di pressione*: sono destinate a *riciclaggio* come rottame poiché costituite da acciaio e altre leghe metalliche.

4.7 TELO ANTERIORE E POSTERIORE

Telo anteriore e posteriore sono pensati per offrire supporto a tutte le componenti della navicella e sono prodotti in acciaio meccanizzato saldato. Alla fine della vita utile dell'impianto, in quanto usurati, verranno destinati come rottame al riciclaggio.

4.8 QUADRO ELETTRICO E DI CONTROLLO

Telo anteriore e posteriore sono pensati per offrire supporto a tutte le componenti della navicella e sono prodotti in acciaio meccanizzato saldato. Alla fine della vita

utile dell'impianto, in quanto usurati, verranno destinati come rottame al riciclaggio.

Tutti i cavi elettrici adibiti al trasporto dell'energia o in egual modo afferenti al sistema di controllo si compongono di:

- Un'anima in rame o alluminio;
- Una parte esterna isolante costituita in PVC o PE.

A seguito della triturazione dei cavi sarà possibile separare le due parti che verranno destinate al riutilizzo come materia prima: i materiali metallici considerato il loro elevato valore di mercato ed i materiali plastici vista la loro propensione di utilizzo nel campo del giardinaggio.

Un po' più complessa risulta la questione che fa riferimento agli elementi del sistema di controllo prodotti in piombo in una matrice di vetro e ceramica così come le lampade di scarica e gli schermi degli strumenti aventi nel contenuto piombo e mercurio i quali dovranno essere smaltiti in maniera controllata.

4.9 MINUTERIA

La minuteria è costituita da tutti quegli elementi che servono per l'assemblaggio e il supporto all'interno della navicella e che sono formati da acciaio, alluminio o altre leghe metalliche. Questi elementi saranno raccolti e poi spediti a fonderia come rottame per poi essere destinati a riutilizzo sotto forma di materia prima.

4.10 OLI E LIQUIDI REFRIGERANTI

Sia gli oli (meccanico ed idraulico) che i liquidi refrigeranti vengono considerati prodotti pericolosi e quindi dovranno essere rimossi in maniera controllata ancor prima di procedere circa lo smantellamento di tutti gli elementi posizionati dentro la navicella.

Sebbene gli oli esausti, dopo essere stati controllati, potranno poi essere destinati a riutilizzo come materiale combustibile al fine della produzione di energia in appositi impianti; i liquidi refrigeranti, specie se contengono cromo esavalente, vengono

ritenuti altamente tossici e quindi saranno destinati ad eliminazione in appositi impianti di trattamento rifiuti speciali.

4.11 CARCASSA

La carcassa, così come le pale, deve essere realizzata in modo da resistere alle intemperie metereologiche e alla corrosione motivo per cui viene prodotta in fibra di vetro e resine.

Così come per le pale dunque l'alternativa allo smaltimento in discarica sarebbero:

- *Valorizzazione* nei forni di produzione del cemento Clinker in quanto combustibile e materia prima: la fibra di vetro (parte inorganica) sostituisce le materie prime naturali di silicio, alluminio e calcio mentre la restante parte (organica) viene sfruttata come combustibile; è necessario un trattamento preliminare di tipo fisico che permetta di introdurlo a monte del processo di produzione;
- *Riciclaggio* della fibra di vetro per la fabbricazione di altri componenti (una volta sottoposte al processo di pirolisi che consente la separazione della fibra di vetro dalle resine).

Le torri sono formate da piastre di acciaio ricoperte internamente ed esternamente da vari strati di pittura funzionali alla protezione dalla corrosione. Dentro la torre vi sono ulteriori elementi come piattaforme, scale, linee vita ecc.... che sono realizzati in acciaio o ferro galvanizzato.

Data la notevole usura, dovuta alla resistenza strutturale cui tali elementi sono sottoposti durante la vita utile dell'impianto, si scarta il riutilizzo per altri aerogeneratori e si destinano al riciclaggio come rottami.

5. DEMOLIZIONE PLATEE DI FONDAZIONE

La fondazione della torre è generalmente composta da una base monoblocco in cls armato e da un concio di sostegno in acciaio.

Nel momento in cui sia previsto il ripristino allo stato dei luoghi di procedere al taglio della struttura metallica sporgente e successiva estrazione della parte superiore della fondazione frammentata con l'uso di un martello idraulico.

Il materiale estratto sarà misto in cls e armatura in ferro (relativo alla piazzola): il cls potrà essere separato dai ferri attraverso il riutilizzo di macchinari funzionali al taglio (cesoie idrauliche) di modo da esser poi destinato in discarica (eliminazione) o in alternativa all'uso nelle costruzioni civili (come agglomerato) mentre il ferro verrà destinato al riciclaggio come rottame.

Nel caso in cui non sia previsto il ripristino iniziale dei luoghi la parte superiore della fondazione non verrà estratta totalmente ma solo in modo parziale fino alla profondità di 1 m così come espressamente prescritto nell'Allegato 4, Paragrafo 9 del D.M. 10/09/2010.

6. SISTEMAZIONE PIAZZOLE

L'ubicazione delle piazzole a servizio degli aerogeneratori prevede varie fasi:

- *Rimozione* di parte del *terreno di riporto* per le piazzole in rilevato (N.B. il materiale di risulta può esser riutilizzato per effettuare riprofilature o ripristini fondiari);
- *Disfacimento* della *pavimentazione* costituita, partendo dal basso, da:
 - Uno spessore di 30 cm di misto granulare naturale (fondazione);
 - Uno spessore di 20 cm di misto artificiale.
- *Rinverdimento*, incentrato sulle aree soggette a modificazioni e, funzionale a:
 - Riabilitarle;
 - Favorirne l'integrazione paesaggistica.

Il rinverdimento deve per forza tener conto delle condizioni edafiche ed ecologiche del suolo da ripristinare e si compone di due fasi fondamentali:

- Stesura del terreno vegetale, con la pala meccanica per poi sottoporlo al passaggio del rullo;
- Semina, scegliendo *specie*:
 - *Autoctone* di modo da avere una certa continuità della copertura vegetale circostante; con *crescita rapida* e *adattabilità a suoli poco profondi* e *capacità radicanti elevate* di modo da proteggere il suolo dall'erosione.

Dato che si tratta di aree prodotte artificialmente o comunque povere di humus e sostanze nutritive la semente viene adagiata nel terreno con un miscuglio di concimi, sostanze di miglioramento del terreno, agglomerati ed acqua e protetta con uno strato di paglia posta in superficie; l'area sarà inoltre delimitata e sarà proibito l'accesso nei primi due-tre mesi ad automezzi e personale per incentivare l'attecchimento delle specie seminate.

7. CAVIDOTTO

A conclusione della vita tecnica dell'impianto eolico si procederà allo smantellamento dell'intero impianto ed alla separazione e raccolta dei materiali recuperabili.

In fase di progetto i cavi elettrici saranno installati, rispetto ai piani finiti di strade o piazzali, alla profondità di circa 1,2 m.

La presenza dei cavidotti ad una profondità di oltre un 1 m dal piano campagna, considerate le condizioni di isolamento e protezione degli stessi, non si ritiene possa configurare rischi per l'integrità del sistema ambientale, le condizioni di sicurezza o limitazioni all'uso delle aree. D'altronde nelle "Linee Guida Nazionali per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" è indicata l'opportunità di procedere alla completa rimozione delle linee elettriche interrato. In questo senso il presente progetto si conforma a quanto indicato dalle Linee Guida, salvo diversa determinazione da parte degli Enti competenti.

8. RIMOZIONE DELLA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

Il procedimento volto alla dismissione della sottostazione elettrica e dei cavi elettrici annessi è la seguente:

- Ritiro del cavidotto:
 - Scavo a sezione obbligata lungo la trincea in cui sono stati posati i cavi;
 - Rimozione dei materiali posti al di sopra del cavidotto e in sequenza nastro segnalatore, tubo corrugato, tegolino protettivo, conduttori;
 - Rimozione dello strato di sabbia su cui era stato adagiato il cavidotto e dell'asfalto (qualora presente).

- Ripristino del manto stradale con sfruttamento dei materiali di risulta provenienti dallo scavo stesso;
- Smaltimento dei materiali estratti dallo scavo a sezione obbligata quali nastro segnalatore, tubo corrugato, pozzetti di ispezione, materiali edili di risulta ecc...
- Smantellamento della sottostazione elettrica:
- Rimozione dei quadri elettrici e delle apparecchiature elettromeccaniche relative al livello di tensione 150 kV;
- Smantellamento e rimozione trasformatore MT/AT;
- Abbattimento recinzione di protezione del piazzale contenente la sottostazione;
- Copertura con terreno vegetale delle parti prima ospitanti le apparecchiature elettromeccaniche;
- Rimozione pavimentazione del piazzale in cls;
- Trasporto in discarica dei rifiuti inerti prodotti.

9. COMPUTO METRICO DELLE OPERE DI DISMISSIONE

Il computo metrico dell'intervento di dismissione è stato redatto facendo riferimento al Prezzario della Regione Basilicata per le OO. PP. Di seguito riportato.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	RIPORTO								
	LAVORI A MISURA								
1 A.01.036.09	Autogrù per veicoli industriali, con braccio articolato, dotata delle attrezzature per il sollevamento, carico, scarico, movimento terra, posa manufatti; per portata massima di: 400 t. (a caldo) smontaggio wtg01 smontaggio wtg02 smontaggio wtg03 smontaggio wtg04 smontaggio wtg05 smontaggio wtg06 smontaggio wtg07 smontaggio wtg08 smontaggio wtg09 smontaggio wtg10 smontaggio wtg11 smontaggio wtg12 smontaggio wtg13 smontaggio wtg14					8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00 8,00			
	SOMMANO ora					112,00	767,50	85'960,00	
2 A.01.036.05	Autogrù per veicoli industriali, con braccio articolato, dotata delle attrezzature per il sollevamento, carico, scarico, movimento terra, posa manufatti; per portata massima di: 100 t. (a caldo) gru appoggio wtg01 gru appoggio wtg02 gru appoggio wtg03 gru appoggio wtg04 gru appoggio wtg05 gru appoggio wtg06 gru appoggio wtg07 gru appoggio wtg08 gru appoggio wtg09 gru appoggio wtg10 gru appoggio wtg11 gru appoggio wtg12 gru appoggio wtg13 gru appoggio wtg14					4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00			
	SOMMANO ora					56,00	314,34	17'603,04	
3 A.01.006.01	Autocarro completo di gru, adatto per impiego stradale e fuori strada, a trazione integrale, con cassone ribaltabile trilaterale e portata fino a 30 t. a caldo	8,00	2,00			16,00			
	SOMMANO ora					16,00	90,46	1'447,36	
4 B.25.004.09	Conferimento a sito e/o a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiale proveniente dagli scavi privo di scorie e frammenti diversi. Lo smaltimento, previa caratte ... L. per la contabilizzazione. cer 17 02 04 - vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati Lama wtg01 Lama wtg02 Lama wtg03 Lama wtg04 Lama wtg05 Lama wtg06 Lama wtg07 Lama wtg08 Lama wtg09 Lama wtg10 Lama wtg11 Lama wtg12	3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00			300,000 300,000 300,000 300,000 300,000 300,000 300,000 300,000 300,000 300,000 300,000 300,000	900,00 900,00 900,00 900,00 900,00 900,00 900,00 900,00 900,00 900,00 900,00 900,00			
	A RIPORTARE					10'800,00		105'010,40	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							991'619,62
	<p>murature in cemento armato;</p> <p>demolizione fondazione e piazzola wtg01 *(par.ug.=72,75+600) 672,75 672,75</p> <p>demolizione fondazione e piazzola wtg02 *(par.ug.=72,75+600) 672,75 672,75</p> <p>demolizione fondazione e piazzola wtg03 *(par.ug.=72,75+600) 672,75 672,75</p> <p>demolizione fondazione e piazzola wtg04 *(par.ug.=72,75+600) 672,75 672,75</p> <p>demolizione fondazione e piazzola wtg05 *(par.ug.=72,75+600) 672,75 672,75</p> <p>demolizione fondazione e piazzola wtg06 *(par.ug.=72,75+600) 672,75 672,75</p> <p>demolizione fondazione e piazzola wtg07 *(par.ug.=72,75+600) 672,75 672,75</p> <p>demolizione fondazione e piazzola wtg08 *(par.ug.=72,75+600) 672,75 672,75</p> <p>demolizione fondazione e piazzola wtg09 *(par.ug.=72,75+600) 672,75 672,75</p> <p>demolizione fondazione e piazzola wtg10 *(par.ug.=72,75+600) 672,75 672,75</p> <p>demolizione fondazione e piazzola wtg11 *(par.ug.=72,75+600) 672,75 672,75</p> <p>demolizione fondazione e piazzola wtg12 *(par.ug.=72,75+600) 672,75 672,75</p> <p>demolizione fondazione e piazzola wtg13 *(par.ug.=72,75+600) 672,75 672,75</p> <p>demolizione fondazione e piazzola wtg14 *(par.ug.=72,75+600) 672,75 672,75</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>					9'418,50	143,79	1'354'286,11
8 B.25.001.01	<p>Trasporto a discarica, o a impianto di trattamento con autocarro di portata non inferiore a 8,5 t del materiale di risulta di qualsiasi natura o specie, anche se bagnato, a qualsiasi ... o, lo scarico, ed il ritorno a vuoto escluso oneri per conferimento a discarica autorizzata: con autocarro per ogni Km.;</p> <p>voce 7</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc/km</p>	9148,50			15,000	137'227,50		
						137'227,50	0,48	65'869,20
9 B.25.004.40	<p>Conferimento a sito e/o a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiale proveniente dagli scavi privo di scorie e frammenti diversi. Lo smaltimento, previa caratte ... fiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03</p> <p>voce 7 *(H/peso=2500/100)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ql</p>	9148,50			25,000	228'712,50		
						228'712,50	2,44	558'058,50
10 NP02	<p>Dismissione elettromeccanica della sottostazione di trasformazione comprendente la dismissione di tutti i quadri elettrici di media e alta tensione e i relativi servizi ausiliari, ... ttostazione elettrica completamente sgombra e libera. La voce comprende trasporto, conferimento a discarica autorizzata.</p> <p>dismissione cabina elettrica</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	20'470,44	20'470,44
11 NP03	<p>Sfilaggio dei cavi elettrici, cavi di trasmissione dati, tritubo e rete di terra, compreso trasporto presso la ditta specializzata per lo smaltimento e il riuso, il tutto per fornire lo stato dei luoghi ante realizzazione del parco eolico, calcolato a metro lineare di intervento</p> <p>CAVIDOTTO DI COLLEGAMENTO INTERNO 14000,00 14'000,00</p> <p>CAVIDOTTO DI COLLEGAMENTO ESTERNO 8500,00 8'500,00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>					22'500,00	0,72	16'200,00
12 E.01.006.01	<p>Demolizione di fondazione stradale in terra stabilizzata o in misto granulometrico, compreso l'eventuale strato di base e pavimentazione ed il trasporto del materiale di risulta nell'ambito dell'estesa.</p> <p>WTG14-13-12-11-10 27490,00 0,500 13'745,00</p> <p>WTG06 1420,00 0,500 710,00</p> <p>WTG05 1914,00 0,500 957,00</p> <p>WTG01 5773,00 0,500 2'886,50</p> <p>WTG03-04-05-06-07-08-09 35709,00 0,500 17'854,50</p> <p>PIAZZOLA WTG01 60,00 27,000 0,500 810,00</p> <p>PIAZZOLA WTG02 60,00 27,000 0,500 810,00</p> <p>PIAZZOLA WTG03 60,00 27,000 0,500 810,00</p>							
	A RIPORTARE					38'583,00		3'006'503,87

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					38'583,00		3'006'503,87
	PIAZZOLA WTG04		60,00	27,000	0,500	810,00		
	PIAZZOLA WTG05		60,00	27,000	0,500	810,00		
	PIAZZOLA WTG06		60,00	27,000	0,500	810,00		
	PIAZZOLA WTG07		60,00	27,000	0,500	810,00		
	PIAZZOLA WTG08		60,00	27,000	0,500	810,00		
	PIAZZOLA WTG09		60,00	27,000	0,500	810,00		
	PIAZZOLA WTG10		60,00	27,000	0,500	810,00		
	PIAZZOLA WTG11		60,00	27,000	0,500	810,00		
	PIAZZOLA WTG12		60,00	27,000	0,500	810,00		
	PIAZZOLA WTG13		60,00	27,000	0,500	810,00		
	PIAZZOLA WTG14		60,00	27,000	0,500	810,00		
	SOMMANO mc					47'493,00	6,39	303'480,27
13 B.25.001.01	Trasporto a discarica, o a impianto di trattamento con autocarro di portata non inferiore a 8,5 t del materiale di risulta di qualsiasi natura o specie, anche se bagnato, a qualsia ... o, lo scarico, ed il ritorno a vuoto escluso oneri per conferimento a discarica autorizzata: con autocarro per ogni Km.; QUANTITÀ VOCE PRECEDENTE	47493,00			15,000	712'395,00		
	SOMMANO mc/km					712'395,00	0,48	341'949,60
14 B.25.004.25	Conferimento a sito e/o a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiale proveniente dagli scavi privo di scorie e frammenti diversi. Lo smaltimento, previa caratte ... consegnato alla D.L. per la contabilizzazione. cer 17 05 04 - terra e rocce, diverse da quelle di cui lla voce 17 05 03 QUANTITÀ VOCE 10 *(H/peso=1700/100)	47493,00			17,000	807'381,00		
	SOMMANO ql					807'381,00	1,76	1'420'990,56
15 F.01.001.08	Stesa e modellazione di terra di coltivo: compresa la fornitura di terreno vegetale con ottima dotazione di sostanza organica, con struttura di medio impasto esente da ciotoli, pietrame, e scervo da radici o altri materiali estranei: operazione meccanica per quantità superiori a mq. 100 RIPRISTINO AREE DI ALLOGGIAMENTO TORRI RIPRISTINO AREE PISTE		7918,00	6,000	0,500	9'418,50 23'754,00		
	SOMMANO mc					33'172,50	27,40	908'926,50
16 L.02.002.01	Idrosemina. Rivestimento di superfici estese più o meno acclivi mediante spargimento meccanico per via idraulica a mezzo di idroseminatrice a pressione atta a garantire l'irrorazio ... attare mediante allontanamento di sassi e radici; da compensarsi a parte e spargimento della miscela in un unico strato. AREE INSTALLAZIONE TORRI	14,00			950,000	13'300,00		
	SOMMANO mq					13'300,00	3,31	44'023,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							6'025'873,80
	TOTALE euro							6'025'873,80
	A RIPORTARE							