

REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI FOGGIA

Comune:
Ascoli Satriano - Deliceto

Località "Pozzo Spagnuolo - Conca D'Oro - Tamariceto - Posticchio"

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA E RELATIVE
OPERE DI CONNESSIONE - 12 AEROGENERATORI -

Sezione 8:

RELAZIONI SPECIALISTICHE

Titolo elaborato:

RELAZIONE DI DISMISSIONE

N. Elaborato: 9.1

Scala: -

Committente



Via Caravaggio, 125
65125 Pescara (PE)
PEC: windascolisrl@legpec.it

Amministratore Unico
Fabio MARESCA

Progettazione



sede legale e operativa
San Giorgio Del Sannio (BN) via de Gasperi 61
sede operativa
Lucera (FG) S.S.17 loc. Vaccarella snc c/o Villaggio Don Bosco
P.IVA 01465940623
Azienda con sistema gestione qualità Certificato N. 50 100 11873



Progettista
Dott. Ing. Nicola FORTE



Rev.	Data	Elaborazione	Approvazione	Emissione	DESCRIZIONE
00	Maggio 2018	GV sigla	PM sigla	NF sigla	Emissione Progetto Definitivo
Nome File sorgente		GE.ASS02.PD.9.1.R00.doc	Nome file stampa	GE.ASS02.PD.9.1.R00.pdf	Formato di stampa A4

 TENPROJECT	PROGETTO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO EOLICO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.ASS02.PD.9.1 11/03/2018 04/04/2018 00 1 di 21
---	---	---	--

INDICE

1.	PREMESSA.....	2
2.	DEFINIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE.....	3
3.	DESCRIZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE ...	4
4.	DETTAGLI RIGUARDANTI LO SMALTIMENTO DEI COMPONENTI.....	5
4.1.	Aerogeneratori	5
4.2.	Piazzola di smontaggio	8
4.3.	Dismissione delle componenti elettriche degli aerogeneratori	9
4.4.	Smontaggio e trasporto rotore, navicella e torre.....	10
4.5.	Rinterri delle fondazioni e ripristino morfologico delle piazzole	12
4.6.	Linee elettriche ed apparati elettrici	13
4.7.	Rimozione o conversione ad altra destinazione della cabina di raccolta.....	14
5.	CONFERIMENTO DEL MATERIALE DI RISULTA AGLI IMPIANTI ALL'UOVO DEPUTATI DALLA NORMATIVA DI SETTORE PER LO SMALTIMENTO OVVERO PER IL RECUPERO.....	15
6.	STIMA DEI COSTI DI DISMISSIONE.....	15

 TENPROJECT	PROGETTO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO EOLICO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.ASS02.PD.9.1 11/03/2018 04/04/2018 00 2 di 21
---	---	---	--

1. PREMESSA

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico costituito da dodici aerogeneratori ognuno da 3,6 MW da installare nel comune di Ascoli Satriano (FG) in località "Pozzo Spagnuolo", "Conca D'oro", "Tamariceto", "Posticchio" e con opere di connessione ricadenti anche nel comune di Deliceto (FG). Proponente dell'iniziativa è la società Wind Energy Ascoli Srl.

Il collegamento dell'impianto alla rete elettrica di trasmissione nazionale avviene mediante un cavidotto interrato in media tensione che si collegherà ad una sottostazione di trasformazione e consegna 30/150 KV.

La sottostazione di trasformazione è prevista in prossimità della stazione elettrica RTN "Deliceto" esistente e, tramite un cavidotto interrato in alta tensione, si collegherà al futuro ampliamento della stazione RTN "Deliceto".

Attraverso questa relazione si illustreranno gli interventi necessari per riportare i luoghi di intervento allo stato ex ante (prima della realizzazione dell'impianto), tenendo in considerazione quanto indicato nelle "European Best Practice Guidelines for Wind Energy Development".

 TENPROJECT	PROGETTO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO EOLICO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.ASS02.PD.9.1 11/03/2018 04/04/2018 00 3 di 21
---	---	---	--

2. DEFINIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE

Il progetto di dismissione prevede:

- a) Comunicazione agli uffici competenti dell'inizio dei lavori di dismissione;
- b) Gli interventi di rimozione (smontaggio e smaltimento e/o recupero) degli aerogeneratori in tutte le loro componenti;
- c) Demolizione della parte superiore dei plinti di fondazione;
- d) Rimozione dei cavi elettrici sui tratti di strada di nuova realizzazione e in attraversamento dei terreni (conferendo il materiale agli impianti di smaltimento e riciclaggio opportuni);
- e) Dismissione della cabina di raccolta.
- f) Ripristino dello stato preesistente dei luoghi, mediante la rimozione di tutte le opere interrato tecnicamente rimovibili, la dismissione delle piazzole e delle strade, il rimodellamento del terreno e la ricostituzione vegetazionale dei luoghi;
- g) Comunicazione agli Uffici competenti della conclusione delle operazioni di dismissione.

	<p align="center">PROGETTO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO EOLICO</p>	<p>Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina</p>	<p>GE.ASS02.PD.9.1 11/03/2018 04/04/2018 00 4 di 21</p>
---	---	--	---

3. DESCRIZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE

L'impianto eolico di Castelluccio dei Sauri è costituito da 12 aerogeneratori ognuno da 3,60 MW di potenza nominale, per una potenza complessiva installata di 43,20 MW.

Nel dettaglio, il progetto prevede la realizzazione/installazione di:

- 12 aerogeneratori;
- 12 cabine di trasformazione poste all'interno della torre di ogni aerogeneratore;
- Opere di fondazione degli aerogeneratori;
- 12 piazzole di montaggio con adiacenti piazzole di stoccaggio;
- Opere temporanee per il montaggio del braccio gru;
- Un area temporanea di cantiere e manovra;
- Nuova viabilità per una lunghezza complessiva di circa 5910 m;
- Viabilità esistente da adeguare per una lunghezza complessiva di 8620 m
- Una cabina di raccolta/smistamento;
- Un cavidotto interrato interno in media tensione per il trasferimento dell'energia prodotta dagli aerogeneratori alla cabina di raccolta/smistamento (lunghezza scavo circa 20 Km, lunghezza cavo circa 43,6 Km);
- Un cavidotto interrato esterno in media tensione per il trasferimento dell'energia prodotta dalla cabina di raccolta/smistamento alla stazione di trasformazione di utenza 30/150 kV da realizzarsi nel comune di Deliceto (FG) (lunghezza di circa 4470 m)
- Una sottostazione di trasformazione da realizzarsi in prossimità della Stazione RTN "Deliceto";
- Un cavidotto interrato AT a 150 kV lungo 115 m per il collegamento della sottostazione di trasformazione con il futuro ampliamento della stazione RTN "Deliceto".

Le opere da dismettere sono descritte nel seguito della relazione.

Non verranno rimossi i tratti di cavidotto previsti su viabilità esistente che, essendo interrati, non determinano impatti sul paesaggio né occupazioni di suolo.

Tale scelta è stata effettuata al fine di evitare la demolizione della sede stradale per la rimozione e di evitare disagi alla circolazione locale durante la fase di dismissione. Inoltre, è auspicabile pensare che i cavi già posati possano essere utilizzati per l'elettrificazione rurale, dismettendo eventualmente i cavi attualmente aerei.

Infine, non è prevista la dismissione della sottostazione e del cavidotto AT che potranno essere utilizzati come opera di connessione per altri impianti.

4. DETTAGLI RIGUARDANTI LO SMALTIMENTO DEI COMPONENTI

4.1. Aerogeneratori

Ogni aerogeneratore è costituito essenzialmente dalla torre, dalla navicella e dal rotore. Le pale sono fissate su un mozzo che a sua volta, è collegato al rotore del generatore elettrico. Tutti i componenti sopra menzionati, ad eccezione del mozzo, comprensivi dello statore del generatore elettrico sono ubicati entro una cabina, detta navicella, la quale a sua volta, è sistemata su un supporto-cuscinetto, in maniera da essere facilmente orientata secondo la direzione del vento.

La torre tubolare troncoconica in acciaio è costituita da sezioni ed è imbullonata alla flangia di fondazione; all'interno di questa è situata il modulo di trasformazione, contenente il trasformatore MT/BT ed i quadri elettrici.

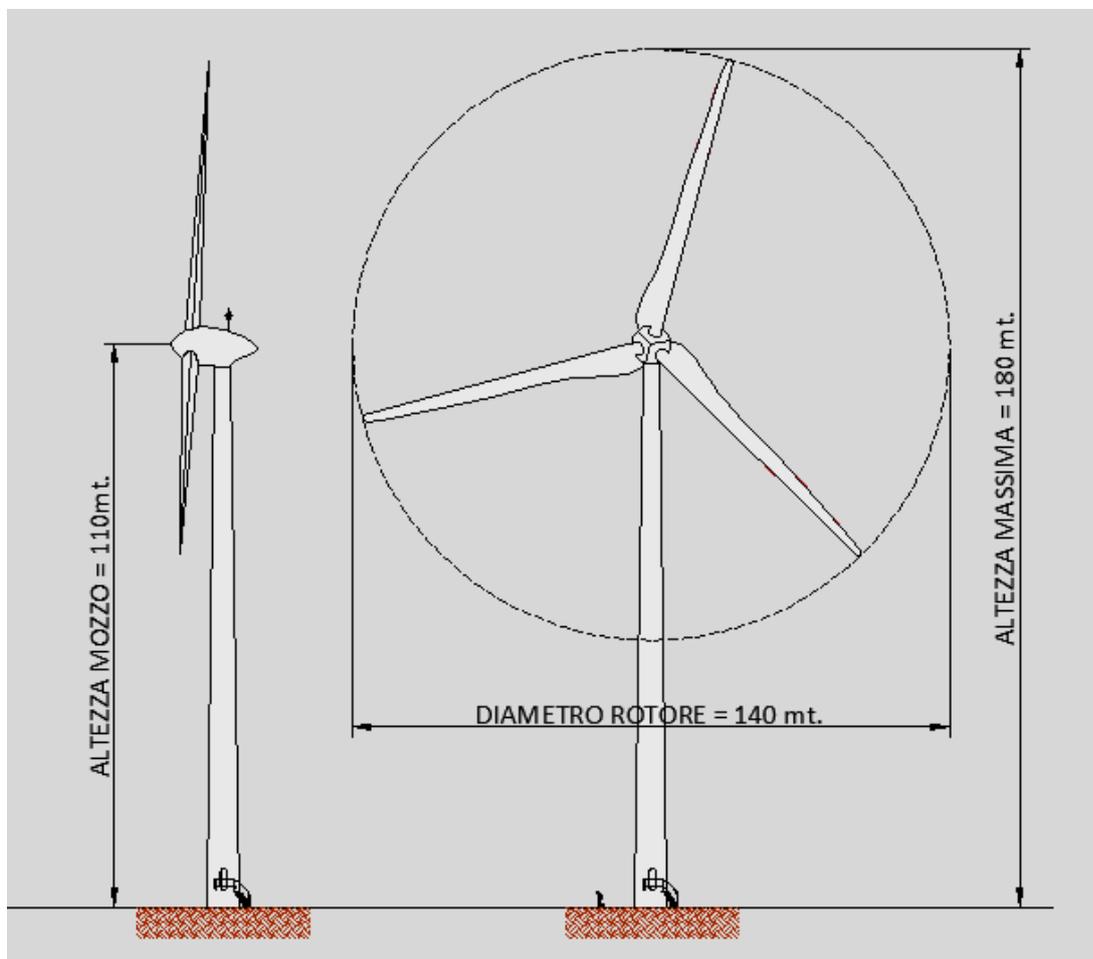


Figura 1: Dimensioni delle parti che costituiscono l'aerogeneratore (l'immagine è indicativa del prospetto dell'aerogeneratore di progetto – il prospetto reale dell'aerogeneratore è riportato sull'elaborato 4.1 del progetto)

Per lo smontaggio e lo smaltimento delle parti degli aerogeneratori e il ripristino geomorfologico e vegetazionale dell'area delle fondazioni e di servizio verranno eseguite le seguenti operazioni:

- scollegare i cavi interni alla torre che collegano il generatore con il modulo di trasformazione;
- smontare le pale, il mozzo, il generatore, la navicella e la torre;
- smontare i componenti elettrici presenti nella torre;
- caricare i componenti su opportuni mezzi di trasporto;
- smaltire e/o rivendere i materiali presso centri specializzati e/o industrie del settore;
- demolire una parte del plinto di fondazione (per la profondità di un metro) e rinterrare la parte rimanente;
- ripristinare con terreno vegetale le aree della piazzola di smontaggio e l'area del plinto demolito.

Nelle immagini che seguono viene rappresentata in maniera indicativa la sequenza di alcune fasi dello smontaggio di un aerogeneratore. Si osserva prima la rimozione delle eliche con il mozzo (figura 2), poi lo smontaggio e la movimentazione della torre (figure 3-4-5) i cui elementi vengono trasportati a centro di recupero dopo averne ridotto le dimensioni (figura 6).



Figura 2: rimozione eliche e mozzo

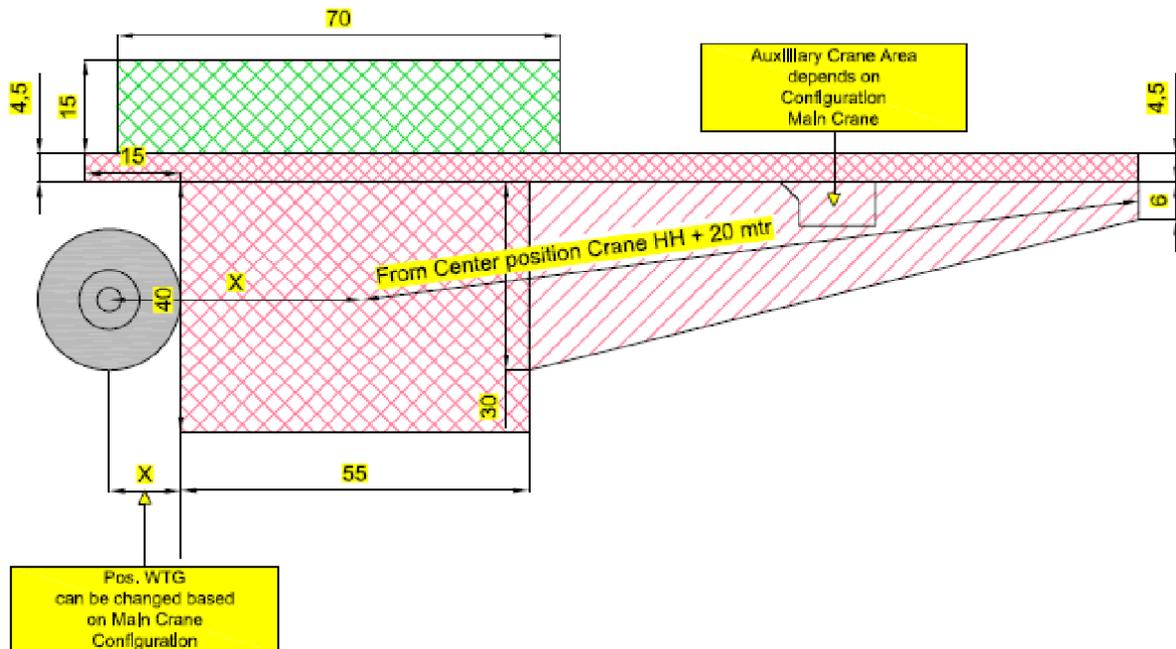
**Figura 3:** smontaggio navicella**Figura 4:** particolare smontaggio torre**Figura 5:** elemento torre smontata da trasportare


Figura 6: elementi torre smontata da trasportare

4.2. Piazzola di smontaggio

La piazzola di smontaggio dovrà essere tale da permettere alle gru ed ai mezzi di effettuare le operazioni e contemporaneamente trasportare i materiali smontati al luogo di destinazione.

La forma e le dimensioni sono riportate indicativamente nella figura 7 e sono le stesse della piazzola di montaggio.


Figura 7: piazzola di smontaggio

Per quanto riguarda viabilità interna al campo, non sarà necessario alcun intervento di adeguamento in quanto verranno mantenute le stesse dimensioni della fase di esercizio. Il trasporto delle componenti dell'impianto dismesso, infatti, smontate e ridotte in elementi di minori dimensioni, non rientra nelle tipologie di trasporto eccezionale fuori sagoma. Per il transito degli automezzi sulla strada di accesso in fase di dismissione, quindi, non sarà necessario garantire, gli stessi raggi di curvatura della fase di montaggio.

4.3. Dismissione delle componenti elettriche degli aerogeneratori

All'interno di ogni aerogeneratore sono presenti i componenti elettrici evidenziati in modo indicativo in figura 8.

All'interno della navicella si recuperano il generatore, il raddrizzatore, i sistemi di controllo. Dal modulo di trasformazione (posto alla base della torre) si rinviengono il trasformatore, il raddrizzatore e i quadri di comando e protezione. Le apparecchiature posizionate nella navicella sono collegate con quelle posizionate alla base torre per mezzo di cavi elettrici in rame.

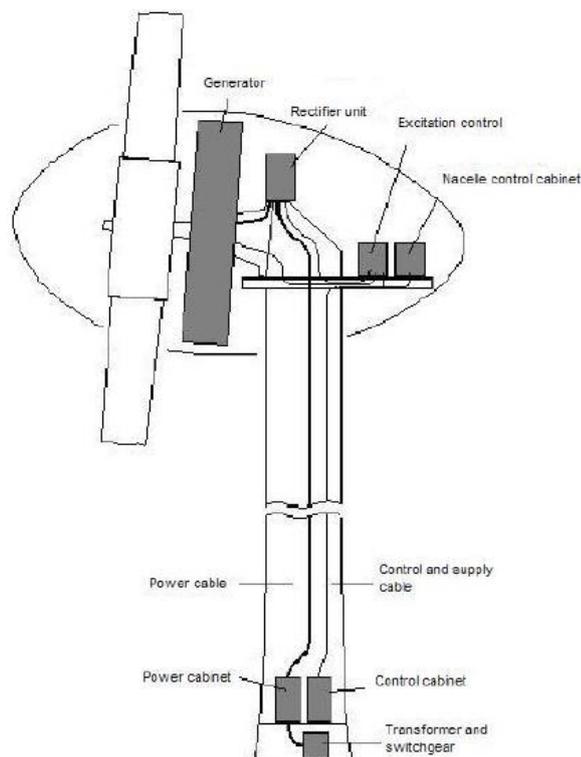


Figura 8: layout apparecchiature interne alla torre

Per la dismissione dell'aerogeneratore si dovranno scollegare i cavi dalle apparecchiature elettriche e solo dopo si movimeranno le parti in elevazione (pale, mozzo, navicella, torre), come visto nelle figure precedenti.

	<p align="center">PROGETTO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO EOLICO</p>	<p>Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina</p>	<p>GE.ASS02.PD.9.1 11/03/2018 04/04/2018 00 10 di 21</p>
---	---	--	--

Una volta smontata la torre resterà solo il blocco costituito dal modulo di trasformazione, come si può osservare nella figura 9.



Figura 9: gruppo conversione

La particolarità di questo gruppo è quello di poterlo estrarre e collocare sul mezzo di trasporto interamente e solo in officina eseguire gli altri smontaggi delle altre apparecchiature.

4.4. Smontaggio e trasporto rotore, navicella e torre

La procedura dello smontaggio è molto evidente nella figure sopra riportate n.1, 2 e 3.

Per il trasporto si prevede l'utilizzo di motrici e rimorchi che riescono a trasportare i pesi riportati nella tabella a seguire.

Weights	
Rotor blade	approx. 21.0 t
Rotor hub (incl. pitch system)	approx. 47.0 t
Nacelle (excl. rotor and drive train)	approx. 64.0 t
Drive train	approx. 69.0 t

Le foto a seguire riportano in modo indicativo il trasporto di alcune componenti riportate dell'aerogeneratore.


Figura 10: trasporto della navicella

Figura 11: trasporto del mozzo

Figura 12: trasporto della sezione della torre

Si fa presente che i pesi effettivi degli elementi smontati da trasportare potranno essere inferiori a quelli indicati in quanto è possibile ridurli (tramite tagli e demolizioni) a dimensioni d'ingombro minore.

 TENPROJECT	PROGETTO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO EOLICO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.ASS02.PD.9.1 11/03/2018 04/04/2018 00 14 di 21
---	---	---	---

Naturalmente, dove il percorso interessa il terreno vegetale, sarà ripristinato come ante-operam, effettuando un operazione di costipatura del terreno.

I materiali da smaltire, escludendo i conduttori che hanno un loro valore commerciale (dovuto alla presenza di metalli quali rame e alluminio), sono il nastro segnalatore, il tubo corrugato, l'elemento protettivo ed i materiali edili di risulta dello scavo, la sabbia, il misto cementato e l'asfalto dove è presente. I materiali non usati per il rinterro quindi saranno trasportati in apposite centri di smaltimento e per essi sarà valutato l'utilizzo più opportuno.

4.7. Rimozione o conversione ad altra destinazione della cabina di raccolta

In progetto si prevede la dismissione della cabina di raccolta anche se non si esclude la possibilità di poter riconvertire l'edificio ad altra destinazione d'uso, compatibile con le norme urbanistiche vigenti. In questa seconda ipotesi si provvederà alla rimozione di tutte le apparecchiature e quadri installati all'interno della cabina che verranno smaltiti presso appositi centri di recupero secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

 TENPROJECT	PROGETTO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO EOLICO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.ASS02.PD.9.1 11/03/2018 04/04/2018 00 15 di 21
---	---	---	---

5. CONFERIMENTO DEL MATERIALE DI RISULTA AGLI IMPIANTI ALL'UOPO DEPUTATI DALLA NORMATIVA DI SETTORE PER LO SMALTIMENTO OVVERO PER IL RECUPERO

I materiali di risulta e quindi da smaltire in questa operazione di smantellamento dell'impianto eolico sono relativi solo a quelli ottenuti dalla rimodellazione delle piazzole, dal disfacimento e/o demolizione delle componenti torri, dalla demolizione della parte superiore dei plinti.

Le operazioni di modellazione delle aree verranno eseguite prevedendo l'utilizzato in sito del terreno. Qualora si registreranno degli esuberi questi verranno smaltiti in pubblica discarica.

L'acciaio e l'alluminio proveniente dalle componenti dell'aerogeneratore potranno essere oggetto di riutilizzo con rivendita presso centri specializzati o industrie di settore.

Gli impianti di smaltimento presso cui verranno conferiti i materiali provenienti dalla dismissione dell'impianto eolico essere idonei a smaltire quattro tipologie di materiali:

- Terra e pietrame proveniente dallo smontaggio delle piazzole;
- Materiale e apparecchiature elettriche;
- Acciaio;
- Materiale in c.a. provenienti dalla demolizione delle opere in c.a.

I materiali in acciaio e le apparecchiature che costituiscono l'aerogeneratore stesso, saranno portati nel polo industriale di Taranto dove saranno rivenduti.

6. STIMA DEI COSTI DI DISMISSIONE

Per quanto riguarda la fase di dismissione dell'impianto è preciso impegno della società proponente provvedere, a fine vita dell'impianto, al ripristino finale delle aree e alla dismissione dello stesso, assicurando la completa rimozione dell'aerogeneratore e delle relative piazzole, nonché la rimozione delle opere elettriche e il conferimento agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente.

Si riporta di seguito una stima sintetica delle spese per la rimozione dell'impianto, per lo smaltimento dei materiali di risulta e per il ripristino dell'area, basate sulle attuali condizioni di mercato riferite a preventivi forniti da centri di smaltimento/riciclaggio o ricavati da prezziari relativi ad opere pubbliche.

Dismissione strade e piazzole

- Demolizione pavimentazione stradale tipo macadam con mezzi meccanici: 4,00 €/mc;
- Rinterro degli scavi eseguiti per la demolizione della massicciata stradale: 5,00 €/mc;
- Trasporto a discarica, o ad altro sito per riutilizzo del materiale di risulta di qualsiasi natura o specie, anche se bagnato, a qualsiasi distanza, compreso il carico, lo scarico e lo spianamento in sito, fino a Km.10 con mezzo meccanico per ogni Km: 9,00 €/mc;

 TENPROJECT	PROGETTO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO EOLICO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.ASS02.PD.9.1 11/03/2018 04/04/2018 00 16 di 21
---	---	---	---

Rimozione parte superiore plinto

- Demolizione manufatti cls fuori terra: 25 €/mc;
- Trasporto a discarica: 9,00 €/mc;
- Smaltimento 60 €/mc.

Dismissione Cavidotto interrato

- Demolizione e rimozione di pavimentazione stradale, composta da conglomerato bituminoso e da strato superficiale di usura con sottostruttura da lasciare integra e senza danneggiamenti: 5,5 €/mq;
- Demolizione pavimentazione stradale tipo macadam con mezzi meccanici: 4,00 €/mc;
- Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzo meccanico o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza: 4,00 €/mc;
- Rimozione e trasporto a centro di recupero di cavo elettrico per media tensione (terna di cavi) 3,50 €/m;
- Rinterro degli scavi eseguiti per la demolizione della massicciata stradale e degli scavi a sezione obbligata: 5,00 €/mc;
- Rifacimento fondazione stradale in misto granulare: 11,50 €/mc;
- Rifacimento di pavimentazione bituminosa (5 cm Binder + cm 3 di tappetino di usura): 8,25 €/mc;
- Trasporto a discarica, o ad altro sito per riutilizzo del materiale di risulta di qualsiasi natura o specie, anche se bagnato, a qualsiasi distanza, compreso il carico, lo scarico e lo spianamento in sito, fino a Km.10 con mezzo meccanico per ogni Km: 9,00 €/mc;
- Smaltimento alluminio: valorizzazione di 1,7 €/kg;
- Smaltimento rame: valorizzazione di 1,7 €/kg.

Dismissione cabina di raccolta

- Dismissione cabina: 4.000,00 €/cad;

Dismissione aereogeneratore

- Gru per smontaggio elementi torre aerogeneratore: 6.500,00 €/cad;
- Motrice e rimorchio per trasporto materiale dell'aerogeneratore: 24.500,00 €;
- smaltimento materiali ferrosi: valorizzazione di 40,00 €/tonnellata;

Di seguito si riportano le tabelle con i costi di dismissione di ogni componente dell'impianto tenendo conto anche della valorizzazione dei materiali rivendibili.

	PROGETTO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO EOLICO	Codice	GE.ASS02.PD.9.1
		Data creazione	11/03/2018
		Data ultima modif.	04/04/2018
		Revisione	00
		Pagina	17 di 21

STRADE E PIAZZOLE

	euro/mc	lunghezza totale strade	spessore massicciata strada	larghezza strada	volume pavimentazione stada	superficie totale 12 piazzole	spessore pavimentazione	volume pavimentazione piazzola	costo totale
demolizione pavimentazione	4	5910	0,5	5	14775	26400	0,5	13200	111900
rinterro degli scavi per demolizione massicciata	5	5910	0,5	5	14775	26400	0,5	13200	139875
trasporto a discarica	9				14775			13200	251775
tot									503550

PARTE SUPERIORE PLINTI

	euro/mc	volume totale 12 plinti da demolire	costo
demolizione manufatti cls fuori terra	25	300	7500
rinterro plinto	5	300	1500
trasporto a discarica	9	300	2700
smaltimento	60	300	18000
tot			29700

	PROGETTO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO EOLICO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.ASS02.PD.9.1 11/03/2018 04/04/2018 00 18 di 21
---	---	---	---

CAVIDOTTO

	euro/mq	euro/mc	euro/m	lunghezza cavidotto su strada asfaltata (totale cavidotto interno ed esterno)	lunghezza cavidotto su terreno	lunghezza cavidotto su strada in massciata (totale cavidotto interno ed esterno)	larghezza scavo	Profondità scavo sotto strada asfaltata (m)	Profondità scavo sotto terreno (m)	Profondità scavo sotto strada in massciata (mc)	Volume asfalto (mc)	Volume scavo/rinterro sotto strada in massciata/asfaltata (mc)	Volume scavo/rinterro sotto terreno (mc)	Volume totale (mc)	costo totale
Demolizione e rimozione di pavimentazione stradale, composta da conglomerato bituminoso e da strato superficiale di usura con sottostruttura da lasciare integra e senza danneggiamenti.	5,5			0	1310	5910	0,5				0			0	0
Demolizione pavimentazione stradale tipo macadam con mezzi meccanici		4		0	1310	5910	0,5	0,4		0,5		1477,5		1477,5	5910
Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzo meccanico o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza		4		0	1310	5910	0,5	0,7	1,2	0,7		2068,5	786	2854,5	11418
Rimozione e trasporto a centro di recupero di cavo elettrico per media tensione (terna di cavi)			3,5	0	1310	5910	0,5								25270

	PROGETTO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO EOLICO	Codice	GE.ASS02.PD.9.1
		Data creazione	11/03/2018
		Data ultima modif.	04/04/2018
		Revisione	00
		Pagina	19 di 21

Rinterro degli scavi eseguiti per la demolizione della massicciata stradale e degli scavi a sezione obbligata	5	0	1310	5910	0,5	0,7	1,2	0,7	2068,5	786	2854,5	14272,5
Rifacimento fondazione stradale in misto granulare	11,5	0	1310	5910	0,5	0,4		0,5	1477,5		1477,5	16991,25
Rifacimento di pavimentazione bituminosa (5 cm Binder + cm 3 di tappetino di usura)	8,25	0	1310	5910	0,5						0	0
Trasporto a discarica, o ad altro sito per riutilizzo del materiale di risulta di qualsiasi natura o specie, anche se bagnato, a qualsiasi distanza, compreso il carico, lo scarico e lo spianamento in sito, fino a Km.10 con mezzo meccanico per ogni Km	9	0	1310	5910	0,5						0	0
											tot	73861,75

VALORIZZAZIONE CAVIDOTTO

	euro/kg	kg	costo
smaltimento rame	1,7	3212,9	5461,93
		tot	5461,93

TEN Project

Sede legale ed operativa: Via A. De Gasperi 61 - 82018 San Giorgio del Sannio (BN) - Sede Operativa: S.S. 17 loc. Vaccarella - 71036 Lucera (FG)

	PROGETTO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO EOLICO	Codice	GE.ASS02.PD.9.1
		Data creazione	11/03/2018
		Data ultima modif.	04/04/2018
		Revisione	00
		Pagina	20 di 21

CAVIDOTTO A MENO DELLA VALORIZZAZIONE

tot	68399,82
-----	-----------------

DISMISSIONE CABINA DI RACCOLTA

	Costo dismissione
Dismissione cabina di raccolta	4000

DISMISSIONE E VALORIZZAZIONE AEROGENERATORE

	Costo dismissione
Gru per smontaggio elementi aerogeneratori	78000
Motrice e rimorchio per trasporto materiale degli aerogeneratori	294000

372000

	Euro/t	t	costo
Smaltimento materiali ferrosi	40	4728	189120

189120

tot	182880
-----	---------------

	PROGETTO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO EOLICO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.ASS02.PD.9.1 11/03/2018 04/04/2018 00 21 di 21
---	---	---	---

RIEPILOGO COSTI DISMISSIONE AL NETTO DELLE VALORIZZAZIONI

DISMISSIONE STRADE E PIAZZOLE	503550
DISMISSIONE PARTE SUPERIORE PLINTI	29700
DISMISSIONE CAVIDOTTI A NETTO VALORIZZAZIONE	68399,82
DISMISSIONE CABINA DI RACCOLTA	4000
DISMISSIONE AEROGENERATORI A NETTO VALORIZZAZIONE	182880
TOT	784529,82