



Wpd Altilia S.r.l.

Corso d'Italia n. 83 - 00198 ROMA

**PROGETTO DEFINITIVO
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO CON POTENZA
DI 72,00 MW RICADENTE NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI
ALTAMURA (BA) IN LOCALITA' "LAMA DI NEBBIA"**



Via Degli Arredatori, 8
70026 Modugno (BA) - Italy
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361

Azienda con Sistema di Gestione Certificato
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

Tecnico

ing. Danilo Pomponio

Collaborazioni

ing. Milena Miglionico
ing. Antonio Crisafulli
ing. Tommaso Mancini
ing. Giovanna Scuderi
ing. Dionisio Staffieri
ing. Giuseppe Federico Zingarelli

Responsabile Commessa

ing. Danilo Pomponio

ELABORATO		TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA	
C03		RELAZIONE PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO STATO DEI LUOGHI	20123	D	
			CODICE ELABORATO		
			DC20123D -C03		
REVISIONE	02	Tutte le informazioni tecniche contenute nel presente documento sono di proprietà esclusiva della Studio Tecnico BFP S.r.l e non possono essere riprodotte, divulgate o comunque utilizzate senza la sua preventiva autorizzazione scritta. All technical information contained in this document is the exclusive property of Studio Tecnico BFP S.r.l. and may neither be used nor disclosed without its prior written consent. (art. 2575 c.c.)	SOSTITUISCE	SOSTITUITO DA	
			-	-	
			NOME FILE	PAGINE	
			DC20123D-C03.doc	18 + copertina	
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato
00	19/03/21	Emissione	Zingarelli	Miglionico	Pomponio
01	01/06/22	Aggiornamento alla nota n. Prot. AOO_159/PROT/23/05/2022/0004436 - Regione Puglia – Sezione Transazione Energetica	Zingarelli	Miglionico	Pomponio
02	26/08/22	Revisione Ubicazione Stazione Elettrica Terna e Cabina Utente	Zingarelli	Miglionico	Pomponio
03					
04					
05					
06					

INDICE

1. PREMESSA	2
2. DISMISSIONE DELL'IMPIANTO	2
2.1 Generalità	2
2.2 La Dismissione del Parco Eolico.....	2
2.3 Fasi della Dismissione	3
3. RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI.....	4
3.1 Sistemazione delle mitigazioni a verde.....	4
3.2 Messa a coltura del terreno	4
4. STIMA LAVORI DI DISMISSIONE	5

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica è relativa alla redazione del progetto per la realizzazione di un parco eolico proposto dalla società **Wpd Altilia s.r.l.** con sede in Roma al Corso d'Italia n. 83. La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 12 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6,0 MW per una potenza complessiva di 72,00 MW, da realizzarsi nella Provincia di Bari, nel territorio comunale di Altamura, in cui ricadono gli aerogeneratori e l'elettrodotto, e le opere di connessione alla RTN.

2. DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

2.1 Generalità

Lo smantellamento di un parco eolico è piuttosto semplice se paragonato a quello di altri impianti produttivi, e in linea generale riesce a garantire il completo ripristino alle condizioni *ante operam* del terreno di progetto, essendo reversibili le modifiche apportate al territorio.

Generalmente si considera come tempo di vita utile dell'impianto un arco temporale pari a 25-30 anni, superato il quale si procede con interventi di manutenzione straordinaria per recuperare la totale funzionalità ed efficienza oppure al suo smantellamento, non attraverso demolizioni distruttive, ma semplicemente tramite uno smontaggio di tutti i componenti (pale, strutture di sostegno, quadri elettrici, etc.), provvedendo a smaltire i componenti nel rispetto della normativa vigente e, dove possibile, a riciclarli.

Il piano di dismissione prevede: rimozione dell'infrastruttura e delle opere principali, riciclo e smaltimento dei materiali; ripristino dei luoghi; rinverdimento e quantificazione delle operazioni.

2.2 La Dismissione del Parco Eolico

Tutte le operazioni di dismissione sono studiate in modo tale da non arrecare danni o disturbi all'ambiente. Infatti, in fase di dismissione definitiva dell'impianto, non si opererà una demolizione distruttiva, ma un semplice smontaggio di tutti i componenti (sezioni torri, pale eoliche, strutture di sostegno, quadri elettrici, cabine elettriche), provvedendo a smaltire adeguatamente la totalità dei componenti nel rispetto della normativa vigente, senza dispersione nell'ambiente dei materiali e delle sostanze che li compongono. Si prevede, inoltre, che tutti i componenti recuperabili o avviabili ad un effettivo riutilizzo in altri cicli di produzione saranno smontati da personale qualificato e consegnati a ditte o consorzi autorizzati al recupero.



2.3 Fasi della Dismissione

Rimozione dell'aerogeneratore

Le operazioni per lo smontaggio e lo smaltimento delle componenti dei singoli aerogeneratori saranno svolte secondo le seguenti fasi:

- realizzazione di piazzola delle dimensioni 50 m x 20 m circa per lo stazionamento della gru;
- posizionamento autogru nei pressi dei singoli aerogeneratori;
- smontaggio del rotore con le pale, della navicella e del traliccio; prima di procedere allo smontaggio saranno recuperati gli olii utilizzati nei circuiti idraulici e nei moltiplicatori di giri e loro smaltimento in conformità alle prescrizioni di legge a mezzo di ditte specializzate ed autorizzate allo smaltimento degli olii;
- caricare i componenti su opportuni mezzi di trasporto, smaltire e/o rivendere i materiali presso centri specializzati e/o industrie del settore;
- rimozione della piazzola e ripristino dello stato dei luoghi.

Rimozione delle fondazioni e piazzola

Si procederà alla rimozione del materiale inerte della piazzola e la demolizione della parte superiore del plinto di fondazione fino alla quota -1,00 dal piano campagna, che sarà demolita tramite martelli demolitori; il materiale derivato, formato da blocchi di conglomerato cementizio, sarà caricato su camion per essere avviato alle discariche autorizzate e agli impianti per il riciclaggio.

La parte demolita, sarà ripristinata con la sagoma del terreno preesistente. La rimodulazione dell'area della fondazione e della piazzola sarà volta a ricreare il profilo originario del terreno, riempiendo i volumi di sterro o sterrando i riporti realizzati in fase di cantiere. Alla fine di questa operazione verrà, comunque, steso sul nuovo profilo uno strato di terreno vegetale per il ripristino delle attività agricole.

Opere elettriche

Rimozione cavi elettrici

Tutti i cavi elettrici, sia quelli utilizzati all'interno dell'impianto eolico, sia quelli utilizzati all'esterno dello stesso per permettere il collegamento alla sottostazione, saranno rimossi.

L'operazione di dismissione prevede comunque i seguenti principali step:

- scavo di vasche per consentire lo sfilaggio dei cavi;
- Ripristino dello stato dei luoghi;

I materiali da smaltire sono relativi ai componenti dei cavi (rivestimento, guaine ecc.), mentre la restante parte del cavo (rame o alluminio) e quindi saranno rivenduti per il loro riutilizzo in altre attività. Ovviamente tale smaltimento avverrà nelle discariche autorizzate, a meno di successive e future variazioni normative che dovranno rispettarsi.

3. RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI

La dismissione dell'impianto eolico sarà seguita, per quanto possibile, dal ripristino del sito in condizioni analoghe allo stato originario (attraverso interventi eventuali di rigenerazione agricola, piantumazioni, ecc.).

In particolare, sarà assicurato il totale ripristino del suolo agrario originario, anche mediante pulizia e smaltimento di eventuali materiali residui, frammenti metallici, detriti di cemento, ecc.

3.1 Sistemazione delle mitigazioni a verde

Le mitigazioni a verde saranno mantenute anche dopo il ripristino agrario del sito quali elementi di strutturazione dell'agro-ecosistema in accordo con gli obiettivi di rinaturalizzazione delle aree agricole. Per questo motivo sarà eseguita esclusivamente una manutenzione ordinaria (potatura di rimonda e, dove necessario, riequilibrio della chioma) e potranno essere effettuati espianti mirati all'ottenimento del migliore compromesso agronomico-produttivo fra appezzamenti coltivati e siepi interpoderali. Tutto il materiale legnoso risultante dalla rimonda e dagli eventuali espianti sarà cippato direttamente in campo ed inviato a smaltimento secondo le specifiche di normativa vigente o, in caso favorevole, ceduto ai fini della valorizzazione energetica in impianti preposti.

3.2 Messa a coltura del terreno

Le operazioni di messa a coltura del terreno saranno basate sulle informazioni preventivamente raccolte mediante una caratterizzazione analitica dello stato di fertilità ed individuare eventuali carenze.

Ai fini di una corretta analisi, saranno effettuati diversi prelievi di terreno (profondità massima 20-25 cm) applicando, per ogni unità di superficie, un'idonea griglia di saggio opportunamente randomizzata.

Si procederà, quindi, con la rottura del cotico erboso e primo dissodamento del terreno mediante estirpatura a cui seguirà un livellamento laser al fine di profilare gli appezzamenti secondo la struttura delle opere idrauliche esistenti e di riportare al piano di campagna le

pendenze idonee ad un corretto sgrondo superficiale.

Una volta definiti gli appezzamenti e la viabilità interna agli stessi, sarà effettuata una fertilizzazione di restituzione mediante l'apporto di ammendante organico e concimi ternari in quantità sufficienti per ricostituire l'originaria fertilità e ridurre eventuali carenze palesate dall'analisi.

Infine, sarà eseguita una lavorazione principale profonda (almeno 50 cm possibilmente doppio strato), mediante la quale dissodare lo strato di coltivazione ed interrare i concimi, ed erpicature di affinamento così da ottenere un letto di semina correttamente strutturato.

Tutte le operazioni di messa a coltura saranno effettuate, seguendo le tempistiche dettate dalla classica tecnica agronomica, mediante il noleggio conto terzi di comuni macchinari agricoli di idonea potenza e dimensionamento (trattrice gommata, estirpatore ad ancore fisse, lama livellatrice, spandiconcime, ripuntatore e/o aratro polivomere ed erpice rotativo).

4. STIMA LAVORI DI DISMISSIONE

La stima dei lavori relativo allo smantellamento del parco eolico, è stato redatto non tenendo conto di eventuali ricavi di alcuni componenti come la navicella, il rotore ed altri componenti tecnologici presenti nell'aerogeneratore, poiché sebbene probabile, tale ricavo non è certo. Dal punto di vista del preventivo di spesa si prevede, quindi, lo smaltimento degli aerogeneratori come rottami presso centri autorizzati.

Per l'area cantiere da utilizzare per lo stoccaggio di materiali, posizionamento di containers uffici, mensa ecc., sarà realizzata all'interno dell'area parco. Dal calcolo effettuato, l'importo necessario per lo smontaggio ed il ripristino dei luoghi sarà pari a **€ 3.300.000,00**.

Tale valutazione è desumibile dall'esame della stima allegata a cui si fa riferimento.

Da notare, inoltre, che in fase di smantellamento dell'impianto, indipendentemente da tali previsioni di costi, saranno disponibili elevati quantitativi di materiale di risulta con un notevole valore del loro prezzo di vendita anche in caso di riciclo.

Computo Metrico:

parco eolico

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	LAVORI A CORPO			
1 N.P. 01	Area di stoccaggio e deposito per una superficie di mq 5.000.00 circa, da realizzare in un'area idonea all'interno del parco eolico in posizione baricentrica. L'area sarà oggetto di sistemazione mediante scotico del terreno vegetale, stabilizzazione a calce e successivo strato di misto stabilizzato, il tutto finito per consentire il transito, lo stoccaggio di materiali, posizionamento di containers uffici, mensa ecc. L'intera area sarà inoltre recintata con rete metallica e paletti in ferro di altezza di m 2,00. Nel prezzo è compreso il canone di fitto per un periodo di un anno, oneri per la fornitura di energia elettrica ed acqua, il ripristino dello stato dei luoghi e tutti gli oneri occorrenti per dare il lavoro finito a regola d'arte.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	25'000,00	25'000,00
2 N.P. 02	Realizzazione di piazzole provvisorie delle dimensioni 50x20m, mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari per uno spessore finito non superiore a 30 cm, per consentire il transito e il posizionamento delle gru per lo smontaggio degli aerogeneratori. La stabilizzazione dovrà essere eseguita con l'apporto di ossido ed idrossido di calcio micronizzato, in idonea percentuale in peso rispetto alla terra, previa elaborazione della miscela ottimale, fino a raggiungere i valori richiesti di addensamento e modulo di deformazione; compreso la stesa e miscelazione della calce, le prove di laboratorio ed in sito durante il trattamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. E' compreso nel prezzo il successivo ripristino dello stato ante opera. piazzole provvisore posizionamento gru	12,00		
	SOMMANO cad	12,00	30'000,00	360'000,00
3 N.P. 03	Smontaggio e rimozione di aerogeneratore, costituito da un rotore ad asse orizzontale, azionato da 3 pale in fibra di vetro rinforzata, di diametro di mt. 150, oltre alla torre in acciaio tubolare dell'altezza complessiva di mt. 105, prima di procedere allo smontaggio saranno recuperati gli olii utilizzati nei circuiti idraulici e nei moltiplicatori di giri e loro smaltimento in conformità alle prescrizioni di legge a mezzo di ditte specializzate ed autorizzate allo smaltimento degli olii; Compreso nel prezzo il noleggio della gru di potenza adeguata, carico sui mezzi speciali e il trasporto dall'area cantiere al centro di stoccaggio, individuata in un'area a km 50 circa.	12,00		
	SOMMANO cad	12,00	105'000,00	1'260'000,00
4 N.P. 07	Vendita di acciaio usato, proveniente dal recupero della torre e di tutti le componenti in acciaio all'interno della stessa. -torri	-66'000,00		
	SI DETRAGGONO q.li	-66'000,00	2,00	-132'000,00
5 E.001.033.g	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da			
	A R I P O R T A R E			1'513'000,00

COMMITTENTE: Wpd Altilia s.r.l.

parco eolico

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			1'513'000,00
6 E 002.004a	conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. rifiuti misti, PVC, guaine, gomma, nylon rotore - navicella - trasformatore- apparecchiature varie (peso complessivo per aerogeneratore q.li 600)	9'480,00	31,50	298'620,00
	SOMMANO q.li	9'480,00		
6 E 002.004a	Demolizione totale o parziale di conglomerati cementizi di qualunque tipo, effettuata con mezzi meccanici, martelli demolitori, ecc., in qualsiasi condizione, altezza o profondità, compreso l'onere per il calo o l'innalzamento dei materiali di risulta con successivo carico su automezzo, tagli anche a fiamma ossidrica dei ferri, cernita dei materiali, accatastamenti, stuoie e lamiera per ripari, segnalazione diurna e notturna, recinzioni etc. e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte: valutato per la cubatura effettiva delle parti demolite eseguito l'uso di mezzi meccanici demolizioni parte superiore fondazione aerogeneratori(h 1.00)	309,00 1'602,00	157,00	300'027,00
	SOMMANO mc	1'911,00		
7 E 001.031	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 10, compreso il carico e lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica. Vedi voce n° 6 [mc 1 911.00]	1'911,00	12,50	23'887,50
	SOMMANO mc	1'911,00		
8 E.001.033.f	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. calcestruzzo cementizio armato materiale provenienti dalla demolizioni Vedi voce n° 6 [mc 1 911.00]	42'042,00	3,35	140'840,70
	SOMMANO q.li	42'042,00		
9 N.P. 08	Smantellamento e rimozione di tutte le opere presenti nella stazione MT/AT, compreso la rimozione dei manufatti e piazzali dell'area esterna, compresa la recinzione e la viabilità, e di tutti gli oneri per la rimozione e smaltimento dei trasformatori ed impianti elettrici. stazione elettrica	1,00		
	A R I P O R T A R E	1,00		2'276'375,20

COMMITTENTE: Wpd Altilia s.r.l.

parco eolico

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	1,00		2 ' 276 ' 375,20
	SOMMANO cad	1,00	150 ' 000,00	150 ' 000,00
10 N.P. 04	Ripristino piazzole e strade, previo il dissodamento degli stessi, ed eventuale integrazione con terreno vegetale esistenti in cantiere ripristino stato dei luoghi <u>area</u> fondazione aerogeneratori e piazzola area cabina utente	12,00 1,00		
	SOMMANO mq	13,00	13 ' 000,00	169 ' 000,00
11 N.P. 05	Rimozione di cavo per media tensione in alluminio unipolare tipo ARP1H5(AR)E, per tensioni 18/30 kV, della sezione 1X300 mmq-1x400 e 1x630 isolamento in polietilene reticolato XLPE, guaina esterna in PVC, compreso l'onere dell'apertura e chiusura dello scavo, e il ripristino dello stato dei luoghi. linea di vettoriamento *(lung.=23145+7761+21165)	52 ' 071,00		
	SOMMANO mq	52 ' 071,00	1,15	59 ' 881,65
12 N.P. 05	Rimozione di fibra ottica di tipo MULTIMODALE 1x12 50/125 tipo Pirelli DW 105-5-12/TOL 1 12 1 (12MMR)VM, compreso i tubi in PEAD tipo PN10 ø 50 mm. rete parco-sottostazione	17 ' 357,00		
	SOMMANO mq	17 ' 357,00	0,50	8 ' 678,50
13 N.P. 09	Rimozione di corda o tondo in rame nudo. Di sezione pari a 50 mm ² (7x Ø 3,0 mm). rete terra	17 ' 357,00		
	SOMMANO mq	17 ' 357,00	0,50	8 ' 678,50
14 E 001.031	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 10, compreso il carico e lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica. Vedi voce n° 11 [mq 52 071.00] Vedi voce n° 12 [mq 17 357.00] Vedi voce n° 13 [mq 17 357.00]	135,38 8,68 8,68		
	SOMMANO mc	152,74	12,50	1 ' 909,25
15 E.001.033.g	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. rifiuti misti, PVC, guaine, gomma, nylon Vedi voce n° 11 [mq 52 071.00] Vedi voce n° 12 [mq 17 357.00]	1 ' 718,34 52,07		
	A R I P O R T A R E	1 ' 770,41		2 ' 674 ' 523,10

COMMITTENTE: Wpd Altilia s.r.l.

Elenco Prezzi ed Analisi Prezzi:

parco eolico

pag. 1

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 E 001.031	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 10, compreso il carico e lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica. euro (dodici/50)	mc	12,50
Nr. 2 E 002.004a	Demolizione totale o parziale di conglomerati cementizi di qualunque tipo, effettuata con mezzi meccanici, martelli demolitori, ecc., in qualsiasi condizione, altezza o profondità, compreso l'onere per il calo o l'innalzamento dei materiali di risulta con successivo carico su automezzo, tagli anche a fiamma ossidrica dei ferri, cernita dei materiali, accatastamenti, stuoie e lamiera per ripari, segnalazione diurna e notturna, recinzioni etc. e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte: valutato per la cubatura effettiva delle parti demolite eseguito l'uso di mezzi meccanici euro (centocinquantesette/00)	mc	157,00
Nr. 3 E.001.033.f	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. calcestruzzo cementizio armato euro (tre/35)	q.li	3,35
Nr. 4 E.001.033.g	idem c.s. ...classificazione dichiarata. rifiuti misti, PVC, guaine, gomma, nylon euro (trentauno/50)	q.li	31,50
Nr. 5 Lista in economia	Lavori in economia per opere varie ed eventuali lavorazioni imprevedute ed imprevedibile. Lavorazioni da compensare con costo orario (rif. tabelle costi dell'associazione di categoria lavori edili della Regione Puglia) dei macchinari, attrezzature e mano d'opera necessari per le attività innanzi citate, da contabilizzare a piè di lista. euro (quattromilasettecentotto/98)	a corpo	4'708,98
Nr. 6 N.P. 01	Area di stoccaggio e deposito per una superficie di mq 5.000.00 circa, da realizzare in un'area idonea all'interno del parco eolico in posizione baricentrica. L'area sarà oggetto di sistemazione mediante scotico del terreno vegetale, stabilizzazione a calce e successivo strato di misto stabilizzato, il tutto finito per consentire il transito, lo stoccaggio di materiali, posizionamento di containers uffici, mensa ecc. L'intera area sarà inoltre recintata con rete metallica e paletti in ferro di altezza di m 2,00. Nel prezzo è compreso il canone di fitto per un periodo di un anno, oneri per la fornitura di energia elettrica ed acqua, il ripristino dello stato dei luoghi e tutti gli oneri occorrenti per dare il lavoro finito a regola d'arte. euro (venticinquemila/00)	cad	25'000,00
Nr. 7 N.P. 02	Realizzazione di piazzole provvisorie delle dimensioni 50x20m, mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari per uno spessore finito non superiore a 30 cm, per consentire il transito e il posizionamento delle gru per lo smontaggio degli aerogeneratori. La stabilizzazione dovrà essere eseguita con l'apporto di ossido ed idrossido di calcio micronizzato, in idonea percentuale in peso rispetto alla terra, previa elaborazione della miscela ottimale, fino a raggiungere i valori richiesti di addensamento e modulo di deformazione; compreso la stesa e miscelazione della calce, le prove di laboratorio ed in sito durante il trattamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. E' compreso nel prezzo il successivo ripristino dello stato ante opera. euro (trentamila/00)	cad	30'000,00
Nr. 8 N.P. 03	Smontaggio e rimozione di aerogeneratore, costituito da un rotore ad asse orizzontale, azionato da 3 pale in fibra di vetro rinforzata, di diametro di mt. 150, oltre alla torre in acciaio tubolare dell'altezza complessiva di mt. 105, prima di procedere allo smontaggio saranno recuperati gli olii utilizzati nei circuiti idraulici e nei moltiplicatori di giri e loro smaltimento in conformità di legge a mezzo di ditte specializzate ed autorizzate allo smaltimento degli olii; Compreso nel prezzo il noleggio della gru di potenza adeguata, carico sui mezzi speciali e il trasporto dall'area cantiere al centro di stoccaggio, individuata in un'area a km 50 circa. euro (centocinquemila/00)	cad	105'000,00
Nr. 9 N.P. 04	Ripristino piazzole e strade, previo il dissodamento degli stessi, ed eventuale integrazione con terreno vegetale esistenti in cantiere euro (tredicimila/00)	mq	13'000,00
Nr. 10 N.P. 05	Rimozione di cavo per media tensione in alluminio unipolare tipo ARP1H5(AR)E, per tensioni 18/30 kV, della sezione 1X300 mmq-1x400 e 1x630 isolamento in polietilene reticolato XLPE, guaina esterna in PVC, compreso l'onere dell'apertura e chiusura dello scavo, e il ripristino dello stato dei luoghi. euro (uno/15)	mq	1,15
Nr. 11 N.P. 05	Rimozione di fibra ottica di tipo MULTIMODALE 1x12 50/125 tipo Pirelli DW 105-5-12/TOL 1 12 1 (12MMR) VM, compreso i tubi in PEAD tipo PN10 ø 50 mm. euro (zero/50)	mq	0,50
Nr. 12 N.P. 07	Vendita di acciaio usato, proveniente dal recupero della torre e di tutti le componenti in acciaio all'interno della stessa. euro (due/00)	q.li	2,00
Nr. 13 N.P. 08	Smantellamento e rimozione di tutte le opere presenti nella stazione MT/AT, compreso la rimozione dei manufatti e piazzali dell'area esterna, compresa la recinzione e la viabilità, e di tutti gli oneri per la rimozione e smaltimento dei trasformatori ed impianti elettrici.		

COMMITTENTE: Wpd Altilia s.r.l.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.	
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O						
ANALISI DEI PREZZI						
Nr. 1 N.P. 01	Area di stoccaggio e deposito per una superficie di mq 5.000,00 circa, da realizzare in un'area idonea all'interno del parco eolico in posizione baricentrica. L'area sarà oggetto ... acqua, il ripristino dello stato dei luoghi e tutti gli oneri occorrenti per dare il lavoro finito a regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [L.PUG._E 001.001.a] Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa ... di cui MDO= 10.00%; MAT= 0.00%; ATT= 0.00%; mc (E) [L.PUG.Inf.001.006] Preparazione del piano di posa dei rilevati o della fondazio ... di cui MDO= 10.00%; MAT= 0.00%; ATT= 0.00%; mq (E) [L.PUG.Inf.001.007] Fornitura in cantiere di ossido o idrossido di calcio micron ... di cui MDO= 10.00%; MAT= 0.00%; ATT= 0.00%; ql (E) [L.PUG.Inf.001.008] Formazione di strato di fondazione stradale in misto granula ... mc (E) [LIST_Rete_01] Rete metallica zincata maglia 50x50mm 25mt H175cm mq (E) [M10.001.001] Operaio specializzato- Valori desunti dalle Tabelle Paghe in ... ora (E) [M10.001.002] Operaio qualificato - Valori desunti dalle Tabelle Paghe in ... ora (L) Fitto terreno a corpo (A) [N.P. 01_b] Ripristino piazzole e strade, previo il dissodamento degli s ... mq	500,000 1'500,000 100,000 150,000 500,000 8,000 40,000 1,000 1'500,000	6,45 3,30 7,78 13,55 1,32 29,30 27,08 4'100,00 1,83	3'225,00 4'950,00 778,00 2'032,50 660,00 234,40 1'083,20 4'100,00 2'745,00	--- --- --- --- MT MDO MDO AN	
				Sommano euro	19'808,10	
				Oneri Sicurezza 0,5% euro	99,04	
				Sommano euro	19'907,14	
				Spese Generali 14.00% * (19'907.14) euro	2'787,00	
				Sommano euro	22'694,14	
				Utili Impresa 10% * (22'694.14) euro	2'269,41	
				T O T A L E euro / cad	24'963,55	
				PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cad	25'000,00	
Nr. 2 N.P. 01_b	Ripristino piazzole e strade, previo il dissodamento degli stessi, ed eventuale integrazione con terreno vegetale esistenti in cantiere. E L E M E N T I: (E) [E.001.011] Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, d ... mc (E) [L.PUG.N.001.035.e] Scarificatrice con motore Diesel completa di apparecchiatura ... h	0,150 0,001	10,53 253,84	1,58 0,25	--- ---	
				Sommano euro	1,83	
				Spese Generali 14.00% * (1.83) euro	0,26	
				Sommano euro	2,09	
				Utili Impresa 10% * (2.09) euro	0,21	
				T O T A L E euro / mq	2,30	
				PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / mq	2,50	
Nr. 3 N.P. 02	Realizzazione di piazzole provvisorie delle dimensioni 50x20m, mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari per uno spessore finito non superiore a30 cm, ... dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. E' compreso nel prezzo il successivo ripristino dello stato ante opera. E L E M E N T I: (E) [L.PUG._E 001.001.a] Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa ... di cui MDO= 10.00%; MAT= 0.00%; ATT= 0.00%; mc (E) [L.PUG.Inf.001.006] Preparazione del piano di posa dei rilevati o della fondazio ... di cui MDO= 10.00%; MAT= 0.00%; ATT= 0.00%; mq (E) [L.PUG.Inf.001.007] Fornitura in cantiere di ossido o idrossido di calcio micron ... di cui MDO= 10.00%; MAT= 0.00%; ATT= 0.00%; ql (E) [L.PUG.Inf.001.008] Formazione di strato di fondazione stradale in misto granula ... mc (E) [M10.001.001] Operaio specializzato- Valori desunti dalle Tabelle Paghe in ... ora (E) [M10.001.002] Operaio qualificato - Valori desunti dalle Tabelle Paghe in ... ora (L) Fitto terreno a corpo	500,000 1'000,000 250,000 300,000 16,000 40,000 1,000	6,45 3,30 7,78 13,55 29,30 27,08 8'000,00	3'225,00 3'300,00 1'945,00 4'065,00 468,80 1'083,20 8'000,00	--- --- --- --- MDO MDO	
A R I P O R T A R E					22'087,00	

COMMITTENTE: Wpd Altilia s.r.l.
ANALISI DEI PREZZI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			22'087,00	
	(A) [N.P. 01_b] Ripristino piazzole e strade, previo il dissodamento degli s ... mq	1'000,000	1,83	1'830,00	AN
	Sommano euro			23'917,00	
	Oneri Sicurezza 0,5% euro			119,59	
	Sommano euro			24'036,59	
	Spese Generali 14.00% * (24 036.59) euro			3'365,12	
	Sommano euro			27'401,71	
	Utili Impresa 10% * (27 401.71) euro			2'740,17	
	T O T A L E euro / cad			30'141,88	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cad			30'000,00	
Nr. 4 N.P. 03	Smontaggio e rimozione di aerogeneratore, costituito da un rotore ad asse orizzontale, azionato da 3 pale in fibra di vetro rinforzata, di diametro di mt. 150, oltre alla torre ... ico sui mezzi speciali e il trasporto dall'area cantiere al centro di stoccaggio, individuata in un area a km 50 circa. E L E M E N T I: (E) [N.001.] Gru semovente con altezza 100-150 m, compreso consumi, trasp ... h (E) [N.002] Autocarro per trasporti eccezionali, compreso consumi, e pe ... h (E) [M10.001.001] Operaio specializzato- Valori desunti dalle Tabelle Paghe in ... ora (E) [M10.001.002] Operaio qualificato - Valori desunti dalle Tabelle Paghe in ... ora	60,000 60,000 10,000 40,000	950,00 400,00 29,30 27,08	57'000,00 24'000,00 293,00 1'083,20	--- --- MDO MDO
	Sommano euro			82'376,20	
	Oneri Sicurezza 2% euro			1'647,52	
	Sommano euro			84'023,72	
	Spese Generali 14.00% * (84 023.72) euro			11'763,32	
	Sommano euro			95'787,04	
	Utili Impresa 10% * (95 787.04) euro			9'578,70	
	T O T A L E euro / cad			105'365,74	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cad			105'000,00	
Nr. 5 N.P. 04	Ripristino piazzole e strade, previo il dissodamento degli stessi, ed eventuale integrazione con terreno vegetale esistenti in cantiere E L E M E N T I: (E) [L.PUG_E 001.001.a] Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa ... di cui MDO= 10.00%; MAT= 0.00%; ATT= 0.00%; mc (E) [E 001.031] Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di mat ... di cui MDO= 10.00%; MAT= 0.00%; ATT= 0.00%; mc (E) [E.001.011] Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, d ... mc (E) [L.PUG.N.001.035.e] Scarificatrice con motore Diesel completa di apparecchiatura ... h	320,000 320,000 320,000 3,500	6,45 12,50 10,53 253,84	2'064,00 4'000,00 3'369,60 888,44	--- --- --- ---
	Sommano euro			10'322,04	
	Oneri Sicurezza 0,5% euro			51,61	
	Sommano euro			10'373,65	
	Spese Generali 14.00% * (10 373.65) euro			1'452,31	
	Sommano euro			11'825,96	
	Utili Impresa 10% * (11 825.96) euro			1'182,60	
	T O T A L E euro / mq			13'008,56	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / mq			13'000,00	
Nr. 6 N.P. 05	Rimozione di cavo per media tensione in alluminio unipolare tipo ARP1H5(AR)E, per tensioni 18/30 kV, della sezione 1X300 mmq-1x400 e 1x630 isolamento in polietilene reticolato XLP ... , guaina esterna in PVC, compreso l'onere dell'apertura e chiusura dello scavo, e il ripristino dello stato dei luoghi.				
	A R I P O R T A R E				

COMMITTENTE: Wpd Altilia s.r.l.
ANALISI DEI PREZZI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
R I P O R T O					
ELEMENTI:					
	(E) [N.001.069.a] Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia; c ... h	0,004	29,84	0,12	---
	(E) [M10.001.001] Operaio specializzato- Valori desunti dalle Tabelle Paghe in ... ora	0,014	29,30	0,41	MDO
	(E) [M10.001.002] Operaio qualificato - Valori desunti dalle Tabelle Paghe in ... ora	0,014	27,08	0,38	MDO
	Sommano euro			0,91	
	Oneri Sicurezza 0,5% euro			0,00	
	Sommano euro			0,91	
	Spese Generali 14.00% * (0.91) euro			0,13	
	Sommano euro			1,04	
	Utili Impresa 10% * (1.04) euro			0,10	
	T O T A L E euro / mq			1,14	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / mq			1,15	
Nr. 7 N.P. 05	Rimozione di fibbra ottica di tipo MULTIMODALE 1x12 50/125 tipo Pirelli DW 105-5-12/TOL 1 12 1 (12MMR)VM, compreso i tubi in PEAD tipo PN10 ø 50 mm.				
ELEMENTI:					
	(E) [N.001.069.a] Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia; c ... h	0,002	29,84	0,06	---
	(E) [M10.001.001] Operaio specializzato- Valori desunti dalle Tabelle Paghe in ... ora	0,006	29,30	0,18	MDO
	(E) [M10.001.002] Operaio qualificato - Valori desunti dalle Tabelle Paghe in ... ora	0,006	27,08	0,16	MDO
	Sommano euro			0,40	
	Oneri Sicurezza 0,5% euro			0,00	
	Sommano euro			0,40	
	Spese Generali 14.00% * (0.40) euro			0,06	
	Sommano euro			0,46	
	Utili Impresa 10% * (0.46) euro			0,05	
	T O T A L E euro / mq			0,51	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / mq			0,50	
Nr. 8 N.P. 08	Smantellamento e rimozione di tutte le opere presenti nella stazione MT/AT, compreso la rimozione dei manufatti e piazzali dell'area esterna, compresa la recinzione e la viabilità, e di tutti gli oneri per la rimozione e smaltimento dei trasformatori ed impianti elettrici.				
ELEMENTI:					
	(E) [N.001.013.i] Autogru pesante , compreso un autista operatore , consumi, l ... h	80,000	291,10	23'288,00	---
	(E) [N.001.011.l] Autocarro con gru con cassone ribaltabile attrezzato con gru ... h	80,000	39,56	3'164,80	---
	(E) [N.001.022.g] Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia; c ... h	40,000	93,68	3'747,20	---
	(E) [M10.001.001] Operaio specializzato- Valori desunti dalle Tabelle Paghe in ... ora	240,000	29,30	7'032,00	MDO
	(E) [M10.001.002] Operaio qualificato - Valori desunti dalle Tabelle Paghe in ... ora	240,000	27,08	6'499,20	MDO
	(E) [E.001.033.g] Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ... q.li	2'000,000	31,50	63'000,00	---
	(E) [E.001.033.f] Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ... q.li	3'100,000	3,35	10'385,00	---
	Sommano euro			117'116,20	
	Oneri Sicurezza 2% euro			2'342,32	
	Sommano euro			119'458,52	
	Spese Generali 14.00% * (119 458.52) euro			16'724,19	
	Sommano euro			136'182,71	
	Utili Impresa 10% * (136 182.71) euro			13'618,27	
	T O T A L E euro / cad			149'800,98	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cad			150'000,00	
A R I P O R T A R E					

COMMITTENTE: Wpd Altalia s.r.l.
ANALISI DEI PREZZI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
Nr. 9	Rimozione di corda o tondo in rame nudo. Di sezione pari a 50 mm² (7x Ø 3,0 mm).				
N.P. 09	ELEMENTI:				
	(E) [N.001.069.a] Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia; c ... h	0,002	29,84	0,06	---
	(E) [M10.001.001] Operaio specializzato- Valori desunti dalle Tabele Paghe in ... ora	0,006	29,30	0,18	MDO
	(E) [M10.001.002] Operaio qualificato - Valori desunti dalle Tabele Paghe in ... ora	0,006	27,08	0,16	MDO
	Sommano euro			0,40	
	Oneri Sicurezza 0,5% euro			0,00	
	Sommano euro			0,40	
	Spese Generali 14.00% * (0.40) euro			0,06	
	Sommano euro			0,46	
	Utli Impresa 10% * (0.46) euro			0,05	
	T O T A L E euro / mq			0,51	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / mq			0,50	

	A RIPORTARE				

COMMITTENTE: Wpd Altalia s.r.l.
ANALISI DEI PREZZI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
RIPORTO					
COSTI ELEMENTARI					
Nr. 10 E.001.031	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 10 ... pianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica. euro / mc			12,50	---
Nr. 11 E.001.011	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. euro / mc			10,53	---
Nr. 12 E.001.033.f	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discari ... i a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. calcestruzzo cementizio armato euro / q.li			3,35	---
Nr. 13 E.001.033.g	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discari ... e. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. rifiuti misti, PVC, guaine, gomma, nylon euro / q.li			31,50	---
Nr. 14 L.PUG.Inf.00 1.006	Preparazione del piano di posa dei rilevati o della fondazione stradale mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari per uno spessore finito non superiore ... nto e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la sola fornitura della calce. euro / mq			3,30	---
Nr. 15 L.PUG.Inf.00 1.007	Fornitura in cantiere di ossido o idrossido di calcio micronizzato in autobotti, idoneo per il trattamento delle terre in fondazione e/o in rilevato stradale, in idonea percentuale in peso rispetto alle terre trattate. Compreso ogni altro onere e magistero per dare la fornitura continua in cantiere. euro / ql			7,78	---
Nr. 16 L.PUG.Inf.00 1.008	Formazione di strato di fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3b della UNI 1 ... re per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento. euro / mc			13,55	---
Nr. 17 L.PUG.N.00 1.035.e	Scarificatrice con motore Diesel completa di apparecchiatura a nastri di carico; è compreso un operatore, consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni ... ore Scarificatrice a quattro cingoli sterzanti con gruppo di fresatura di larghezza 2000 mm, profondità di taglio 300 mm euro / h			253,84	---
Nr. 18 L.PUG._E 001.001.a	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 ... ambito del cantiere. a in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) euro / mc			6,45	---
Nr. 19 LIST._Rete_ 01	Rete metallica zincata maglia 50x50mm 25mt H175cm euro / mq			1,32	MT
Nr. 20 M10.001.001	Operaio specializzato- Valori desunti dalle Tabelle Paghe in vigore dal 01/07/2014 - Associazione industriale - Settore Edili - euro / ora			29,30	MDO
Nr. 21 M10.001.002	Operaio qualificato - Valori desunti dalle Tabelle Paghe in vigore dal 01/07/2014 -Confindustria - Associazione industriale - Settore Edili - euro / ora			27,08	MDO
Nr. 22 N.001.	Gru semovente con altezza 100-150 m, compreso consumi, trasporto, montaggio e smontaggio e personale di manovra. euro / h			950,00	---
Nr. 23 N.001.011.1	Autocarro con gru con cassone ribaltabile attrezzato con gru ruotante con braccio articolato sfilante e stabilizzatori anteriori automezzo, a comando oleodinamico; compreso consum ... a terra 26000 kg, con momento massimo di sollevamento 23000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 8 m euro / h			39,56	---
A RIPORTARE					

COMMITTENTE: Wpd Altia s.r.l.
ANALISI DEI PREZZI

