

REGIONE PUGLIA
CITTA' METROPOLITANA DI BARI
COMUNE DI RUVO DI PUGLIA

IMPIANTO EOLICO COMPOSTO DA 8 WTG DA 7.2 MW,
SISTEMA DI ACCUMULO ELETTROCHIMICO DELL'ENERGIA
ELETTRICA E OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE

R07

**COMPUTO METRICO DISMISSIONE
IMPIANTO**

Proponente

RDP

RDP srl
CORSO MONFORTE 2
20122 Milano (MI)
P.IVA 13058670962
rdp.srl.pec@legalmail.it
Legale Rappresentante: Ing. Danilo Lerda

Progetto

STM Engineering

STIM ENGINEERING S.r.l.
VIA GARRUBA, 3 - 70121 BARI
Tel. 080.5210232 - Fax 080.5234353
www.stimeng.it - segreteria@stimeng.it

ing. Massimo CANDEO
Ordine Ing. Bari n° 3755
Via Cancellotto, 3
70125 Bari
m.candeo@pec.it
stimdue@stimeng.it
tel. +39 328 9569922

ing. Gabriele CONVERSANO
Ordine ing. Bari n° 8884
via Garruba, 3
70122 Bari
g.conversano@stimeng.it
gabrieleconversano@pec.it
tel. +39 328 6739206



Collaborazione:
ing. Antonio Campanale
ing. Flavia Blasi

**Progetto
elettrico**

ing. Gianluca Pantile
Ordine Ing. Brindisi n° 803
Via del Lavoro, 15/D
72100 Brindisi (BR)
Tel. cell. 3471939994
PEC: pantile.gianluca@ingpec.eu

Febbraio 24	0	PRIMA EMISSIONE	ing. A.Campanale, F.Blasi, G.Conversano	ing. M. Candeo
Data	Rev.	DESCRIZIONE	Elaborato e controllato da:	Approvato da:

REVISIONI

N°	Codice	DESCRIZIONE LAVORI	UM	Sup. mq	H mt	QUANTITA'	PU euro/UM	IMPORTO
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO MOVIMENTI TERRA, LAVORAZIONI SUPERFICIALI PER DISMISSIONE IMPIANTO								
NOTA SULLA TARIFFA APPLICATA (vedi Elenco Prezzi)								
A OPERE EDILI STRADE E PIAZZOLE								
1	E 01.02	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte.						
		PIAZZOLE TEMPORANEE		17.475	0,50	8.738		
		SLARGHI TEMPORANEI		12.322	0,50	6.161		
			mc			14.899	4,00	59.594
2	Inf 01.06	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 a 30 cm. 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, esclusa la sola fornitura della calce.						
		PIAZZOLE TEMPORANEE				17.475		
		SLARGHI TEMPORANEI				12.322		
			mq			29.797	3,45	102.800
3	Inf 01.43	Armatura e rinforzo di rilevati stradali mediante posa a strati paralleli e risvoltati in corrispondenza dei paramenti frontali, di geogriglia bidirezionale tessuta, in filato di poliestere alta tenacità rivestito da pvc o da polipropilene resistente ai raggi UV con carbon black, a maglia quadrata con lato compreso tra 20 e 35 mm, larghezza minima di 3,6 m e allungamenti al carico massimo del 10 ÷ 13% ad una temperatura di esercizio tra 20 e 40 °C. Il creep a 5000 ore della griglia sottoposta ad un carico pari al 40% della resistenza a trazione nominale inferiore al 1%. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:						
	Inf 01.43b	resistenza a trazione minima longitudinale 35 kN/m e trasversale 20 kN/m						
		PIAZZOLE TEMPORANEE				17.475		
		SLARGHI TEMPORANEI				12.322		
			mq			29.797	8,70	259.234
4	Inf 01.09	Sottofondazione stradale, compresa la fornitura del materiale, la lavorazione e compattazione dello strato con idonee macchine in modo da raggiungere il 95% della prova AASHO modificata o un Md pari a 800 kg/cm ² secondo le norme del CNR su prove a piastra, le prove di laboratorio ed ogni altro onere, lavorazione, ecc., necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte da misurarsi a materiale costipato:						
	Inf 01.09 b	- in misto <i>aranulometrico con leganti naturali</i>						
		PIAZZOLE TEMPORANEE		17.475	0,40	6.990		
		SLARGHI TEMPORANEI		12.322	0,40	4.929		
			mc			11.919	32,04	381.878
C OPERE EDILI PER RIPRISTINI E DEMOLIZIONI FINALI AREE DI CANTIERE								
6	Inf 01.53	Demolizione di sottofondo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km:						
	Inf 01.53b	per sottofondi in materiale stabilizzato						
		STRADE DEFINITIVE		22.368	0,50	11.184		
		PIAZZOLE DEFINITIVE		28.002	0,50	14.001		
		PIAZZOLE TEMPORANEE		17.475	0,50	8.738		
		SLARGHI TEMPORANEI		12.322	0,50	6.161		
			mc			40.084	7,56	303.031
7	E 01.31	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						
		Per lo strato di 10 cm di materiale non recuperabile						
			mc	8.017		8.017	12,50	100.209
8	E 01.34	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto						
	E 01.34a	rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010)						
			tons			19.240	18,00	346.321
TOTALE PER MOVIMENTI TERRA DISMISSIONE								1.206.746
ONERI SICUREZZA PER RIPRISTINI E DEMOLIZIONI FINALI AREE DI CANTIERE								
STIMATI nel 4% DELLE OPERE EDILI								
								48.270
TOTALE OPERE EDILI + COSTI SICUREZZA								1.255.016

Nr.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U.M.	Parti Simili	DIMENSIONI			Quantità	P.U.	TOTALE DISMISSIONE
					LU	LA	H o altro			
		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DISMISSIONE FINALE FONDAZIONI AEROGENERATORI								
1	A	DEMOLIZIONE FONDAZIONI WTG								
	E02.07	Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi forma o spessore, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa del trasporto allo scarico								
	E02.07d	armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici								
		Per i volumi dei plinti					6.375,46	92,76	591.387,30	
2	E 01.31	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								
		Volume demolizioni	mc				6.375,46	12,50	79.693,20	
3	E 01.34	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto								
	E 01.34a	rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010)	tons				15.301,09	18,00	275.419,70	
		TOTALE DEMOLIZIONI FONDAZIONI WTG PER DISMISSIONI FINALI								946.500,20
	B	ONERI SICUREZZA								
		STIMATI NEL 4% DEL TOTALE								37.860,01
		TOTALE OPERE EDILI + COSTI SICUREZZA								984.360,21

TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI		Quantità	P.U.	TOTALE SMONTAGGI
		U.M.		€/U.M.	euro
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DISMISSIONE IMPIANTO EOLICO: SMONTAGGIO COMPONENTI					
NOTA sulle TARIFFE IMPIEGATE per la quantificazione COSTI degli SMONTAGGI					
Come è ben comprensibile si tratta di attività particolari altamente specializzate: impossibili da ritrovare sui Prezzari.					
Gli Uomini ed i Mezzi impiegati sono gli stessi dei montaggi iniziali.					
Quindi gli addetti sono altamente qualificati ed i mezzi sono particolari impiegati esclusivamente per gli scopi in questione.					
La durata delle attività di smontaggio è la medesima dei montaggi.					
A	SMONTAGGIO AEROGENERATORI				
NPD1	Allestimento Cantiere speciale per lo smontaggio delle WTG 1 cantiere per ognuna delle 12WTG	n°	12,00	5.000,00	60.000,00
NPD2	Operaio specializzato elettro-meccanico montaggio WTG 10 addetti x 10 dì x 10 ore/dì x 12WTG	ore	12.000,00		
NPD3	Gru speciale per sollevamenti di 100tons fino a 150mt 2 gru x 4 dì x 10 ore/dì x 12WTG	ore	12.000,00 960,00	46,00	552.000,00
N 01.12 N 01.12 e	Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 45 t 2 automezzi x 10 dì x 10 ore/dì x 12WTG	ore	960,00 2.400,00	500,00	480.000,00
NPD4	Mezzi speciali per trasporto pale eoliche, trami, navicella da sito a imbarco 2 mezzi speciali x 6 dì x 10 ore/dì x 12WTG	ore	2.400,00 1.440,00	91,93	220.632,00
			1.440,00	150,00	216.000,00
	TOTALE COSTI SMONTAGGIO AEROGENERATORI				1.528.632,00
O.Sic.	STIMATI NEL 4% DEL TOTALE		61.145,28		61.145,28
	TOTALE COSTI SMONTAGGIO + ONERI				1.589.777,28

Nr.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U.M.	Parti Simili	LU mt	Quantità	P.U. (*) euro/U.M.	TOTALE in euro
COMPUTO METRICO DISMISSIONE CAVIDOTTI								
1	A Inf 01.51	DISMISSIONE CAVIDOTTI Taglio della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso da effettuarsi con l'uso di apposito attrezzo pneumatico o sega diamantata per la regolare delimitazione dei tratti da demolire, compreso ogni onere e il magistero occorrente per dare il lavoro finito Cavidotti su strada asfaltata: doppio taglio	mt	2	11.170,00	22.340,00	2,00	44.680,00
2	E.01.03 a	Scavo a sezione obbligatoria, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)	mc			18.215,67	9,15	166.673,38
3	E.01.13	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 baqnatura.	mc			18.215,67	13,20	240.446,84
4	Inf 01.55 Inf 01.55a	Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere: per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore Per cavidotti su asfalto per la larghezza dello scavo	mq			14.424,40	0,68	9.808,59
5	Inf. 01.14 Inf. 01.14a	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA <= 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela, con percentuale dei vuoti fra il 3 ed il 6%, compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso, in sede stradale: miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione spessore compresso fino a 8 cm Per cavidotti su asfalto per la larghezza dello scavo	mq			14.424,40	20,42	294.546,25
6	Inf 01.161 Inf 01.161a	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsferi di vetro, in quantità di 1,6 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale: per strisce da 12 cm	m	2		11.170,00	0,98	21.893,20
TOTALE DISMISSIONE CAVIDOTTI								778.048,26
B ONERI SICUREZZA x DISMISSIONE CAVIDOTTI STIMATI nel 4% del TOTALE								31.121,93
TOTALE DISMISSIONE CAVIDOTTI + COSTI SICUREZZA								809.170,20
C VENDITA ALLUMINIO CAVI NPDS Vendita Alluminio contenuto nei cavi Intero volume cavi dei cavidotti MT								
			mc*kg/mc	41,3	2.700,00	111.588,2	3,48	-388.327,10
TOTALE DISMISSIONE CAVIDOTTI + COSTI SICUREZZA + VENDITA ALLUMINIO								420.843,10

RIEPILOGO COSTI

Lavori a misura		
Movimenti terra dismissione	1.206.746	
Dismissione WTG	946.500	
Smontaggi	1.528.632	
Dismissione Cavidotti	778.048	
Oneri Sicurezza sui lavori a misura		
Movimenti terra dismissione	48.270	
Dismissione WTG	37.860	
Smontaggi	61.145	
Dismissione Cavidotti	31.122	
TOTALE LAVORI A MISURA ED ONERI DELLA SICUREZZA		4.638.323
VENDITA MATERIALE CAVI		-388.327
Altri costi		
IMPREVISTI	92.766	
SPESE per Indagini, Laboratori e Verifiche Tecniche	23.192	
SPESE per Progettazione, DL, Coordinamento Sicurezza	185.533	
Oneri di Legge su spese tecniche	7.421	
TOTALE ALTRI COSTI		308.912
TOTALE (OPERE EDILI + ONERI + altri costi)		4.558.909