



Regione Umbria



Provincia di Perugia



Comune di Foligno

Committente:



RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.

via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma

P.IVA/C.F. 06400370968

PEC: rwerenewablesitaliasrl@legalmail.it

Titolo del Progetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZADI 72 MW
DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)**

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO OPERE CIVILI

N° Documento:

PEFO - 39

ID PROGETTO:	PEFO	DISCIPLINA:		TIPOLOGIA:	R	FORMATO:	
--------------	------	-------------	--	------------	---	----------	--

Elaborato:

INCIDENZA MANODOPERA

FOGLIO:		SCALA:		Nome file:	PEFO - 39_INCIDENZA_MANODOPERA		
---------	--	--------	--	------------	--------------------------------	--	--

Progettazione:



EGM PROJECT S.R.L.
VIA VERRASTRO 15/A
85100- POTENZA (PZ)
P.IVA 02094310766
REA PZ-206983

Progettista:

Ing. Carmen Martone
Iscr. n. 1872
Ordine Ingegneri Potenza
C.F. MRTCMN73D56H703E

Geol. Raffaele Nardone
Iscr. n. 243
Ordine Geologi Basilicata
C.F. NRDRFL71H04A509H

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O						
<u>LAVORI A MISURA</u>						
1 01.10.0001	TRASPORTO E APPRONTAMENTO DELL'ATTREZZATURA DI PERFORAZIONE A ROTAZIONE O A PERCUSSIONE. Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione o a percussione per la realizzazione ... e legale al cantiere; l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione; il carico, lo scarico; il personale necessario. SOMMANO cad	10,00	1'449,00	14'490,00	3'780,00	26,087
2 01.10.0010.0 06	PALI FINO M 20,00. Pali di lunghezza fino a m 20,00, trivellati con sonda, realizzati completi in opera. Sono compresi: la fornitura del calcestruzzo con resistenza caratteristica ... CAP 3. La misura verrà effettuata per la lunghezza effettiva dei pali a testa rettificata. Con diametro del palo cm 100. SOMMANO m	3'200,00	208,15	666'080,00	166'400,00	24,982
3 02.01.0010	SCAVO DI SBANCAMENTO CON USO DI MEZZI MECCANICI. Scavo di sbancamento eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, ... iere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO mc	132'135,72	5,66	747'888,18	245'772,44	32,862
4 02.01.0030	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI, FINO ALLA PROFONDITÀ DI M 1,50. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura ... iere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO mc	69'364,53	12,88	893'415,14	367'632,01	41,149
5 02.01.0080.0 02	COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale proveniente dagli scavi, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Oltre 20 km di distanza dal cantiere. SOMMANO mcxkm	4'852'603,20	0,22	1'067'572,70	485'260,32	45,455
6 02.02.0010.0 01.CAM	RINTERRI CON USO DI MEZZI MECCANICI. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: gli spianamenti; la costipazione e la pilo ... 7). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere. SOMMANO mc	10'977,50	3,54	38'860,35	14'051,20	36,158
7 02.02.0010.0 04.CAM	RINTERRI CON USO DI MEZZI MECCANICI. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: gli spianamenti; la costipazione e la pilo ... D.M. 11/10/2017). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con misto di pezzatura fino a mm 100 SOMMANO mc	129,61	20,54	2'662,19	445,86	16,748
8 02.07.0020	CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO. Conferimento di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto ex art 184-bis D. L. 152/2006 ed avviate a recupero secondo le procedure di cui al DPR 120/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre. SOMMANO mc	161'753,44	5,50	889'643,92	0,00	
9 03.03.0013.0 02	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC3. Calcestruzzo ... pa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C32/40 (Rck 40 N/mmq). SOMMANO mc	16'000,00	198,00	3'168'000,00	128'000,00	4,040
10 03.03.0025.0 01	CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI IN ASSENZA DI RISCHIO DI CORROSIONE O ATTACCO, CLASSE DI ESPOSIZIONE X0. Calcestruzzo a prestazione garantita, per elementi in as ... a. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C12/15 (Rck 15 N/mmq). SOMMANO mc	1'471,88	170,40	250'808,35	11'775,04	4,695
A R I P O R T A R E				7'739'420,83	1'423'116,87	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			7'739'420,83	1'423'116,87	
11 03.03.0130.0 01	CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad ... razione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per muri di sostegno e fondazioni. SOMMANO mq	1'632,80	27,60	45'065,28	0,00	
12 03.05.0020.C AM	BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfr ... eso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato. SOMMANO kg	5'262'880,00	2,53	13'315'086,40	947'318,40	7,115
13 17.01.0030.0 01	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI FUORI DALLA SEDE VIABILE. Scavo a sezione obbligata fuori dalla sede viabile in aree non urbane eseguito con qualsiasi mezzo me ... iversi strati di scavo. E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. Scavi fino alla profondità di m 1,50. SOMMANO mc	7'602,05	6,79	51'617,92	13'607,67	26,362
14 17.01.0030.0 02	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI FUORI DALLA SEDE VIABILE. Scavo a sezione obbligata fuori dalla sede viabile in aree non urbane eseguito con qualsiasi mezzo me E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. Scavi dalla profondità di m 1,51 alla profondità di m 3,00. SOMMANO mc	6'782,40	9,55	64'771,92	17'091,65	26,387
15 17.01.0030.0 03	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI FUORI DALLA SEDE VIABILE. Scavo a sezione obbligata fuori dalla sede viabile in aree non urbane eseguito con qualsiasi mezzo me E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. Scavi dalla profondità di m 3,01 alla profondità di m 4,00. SOMMANO mc	2'260,80	12,65	28'599,12	6'511,10	22,767
16 17.02.0030.0 01	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA DI TRINCEE DRENANTI, ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO. Scavo a sezione obbligata, a pareti verticali ed a cielo aperto, per la sola esecuzione di trincee dren ... orre per dare il lavoro finito. I prezzi si riferiscono ai diversi strati di scavo. Scavi fino alla profondità di m 4,00. SOMMANO mc	4'789,00	13,26	63'502,14	14'798,01	23,303
17 17.02.0090	CANALI E CANALETTE IN ACCIAIO ZINCATO E ONDULATO TRASVERSALMENTE. Canali e canalette in acciaio zincato e ondulato trasversalmente, a sezione semicircolare, ad elementi bullonati, ... o. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' escluso lo scavo che verrà compensato a parte. SOMMANO kg	15'971,50	4,62	73'788,33	12'617,49	17,100
18 17.02.0190	INERBIMENTO CON IDROSEMINA. Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata, con pendenza non superiore al 60%, mediante la tecnica dell'idrosemina consisten ... ntuale ritocco nella successiva stagione favorevole. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO mq	26'005,00	3,39	88'156,95	16'123,10	18,289
19 17.03.0210.0 01	GEOSTUOIA PER RINVERDIMENTO E PROTEZIONE SCARPATE. Protezione per la stabilizzazione di scarpate con geostuoia in polipropilene, polietilene ad alta densità, poliammide od altro, i ... e dalla Ditta Fornitrice. Con resistenza a trazione in senso longitudinale fino a kN/m 2 - Per spessore da mm 1 a mm 14. SOMMANO mq	14'530,00	15,00	217'950,00	34'726,70	15,933
20 17.03.0230.0 01	STRUTTURE IN TERRA RINFORZATA A PARAMENTO RINVERDIBILE. Strutture in terra rinforzata, stabilizzata mediante geosintetici di armatura ad elevato modulo, posti a strati paralleli e ... o quanto altro occorre per dare il lavoro finito escluso il terreno di riempimento. Per opere fino a m 3,00. SOMMANO mq	13'427,50	212,40	2'852'001,00	545'156,50	19,115
	A R I P O R T A R E			24'539'959,89	3'031'067,49	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			24'539'959,89	3'031'067,49	
21 17.03.0370	GEOCOMPOSITO DRENANTE. Geocomposito, fornito e posto in opera, avente le seguenti funzioni: drenaggio, filtrazione delle acque, protezione meccanica del supporto. Il geocomposito è ... todologia di fissaggio del geocomposito al supporto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO mq	8'187,50	16,08	131'655,00	21'041,87	15,983
22 17.03.0390.0 03	GEOTESSILI NON TESSUTI. Geotessili non tessuti forniti e posti in opera con funzione di filtro separatore e rinforzo utilizzati per separare terreni con diverse caratteristiche geo ... compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per teli con resistenza a trazione non inferiore a KN/m 15. SOMMANO mq	84'689,60	4,33	366'705,97	58'435,82	15,935
23 18.02.0150.0 01	IMPIANTO – SPIANTO CANTIERE PER POSA TUBAZIONI CON SISTEMA A SPINTA MICROTUNNELLING. Operazioni di impianto cantiere per il sistema di posa delle tubazioni senza scavo – microtunne ... gni altro onere e magistero per l'operatività del sistema a perfetta regola d'arte. Per diametri DN 300, DN 400, DN 500. SOMMANO cad	2,00	29'371,95	58'743,90	12'920,00	21,994
24 18.02.0160.0 01	MONTAGGIO ATTREZZATURA PER MICROTUNNELLING NELLO STESSO POZZO DI SPINTA MA IN ALTRA DIREZIONE. Montaggio delle attrezzature per microtunnelling nello stesso pozzo di partenza, ma i ... E' inoltre compreso lo smontaggio di tutte le attrezzature al termine della spinta. Per diametri DN 300, DN 400, DN 500. SOMMANO cad	2,00	7'776,00	15'552,00	3'420,00	21,991
25 18.02.0180.0 01	SPINTA IN OPERA DI TUBI CON LA TECNICA DEL MICROTUNNELLING. Spinta in opera di tubi con la tecnica del microtunnelling. Posa in opera di tubazioni con il sistema a spinta (microtun ... le opere e secondo le disposizioni della Direzioni Lavori. Per ogni ml di spinta posata con testa fresante DN 250 – 300. SOMMANO m	100,00	707,40	70'740,00	15'600,00	22,053
26 19.01.0020	DEMOLIZIONE CON MEZZO MECCANICO DI SOLA PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO O PIETRISCHETTO. Demolizione con mezzo meccanico di pavimentazione in conglomerato bituminoso o pi ... del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO mq	9'893,74	3,26	32'253,59	9'992,68	30,982
27 19.01.0060	DEMOLIZIONE DI FONDAZIONE STRADALE IN MATERIALE STABILIZZATO. Demolizione di fondazione stradale in materiale stabilizzato o in misto granulometrico. E' compreso il carico, il tras ... del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO mc	2'968,13	5,61	16'651,21	5'223,91	31,373
28 19.02.0010	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALI APPARTENENTI AI GRUPPI A1, A2-4 E A2-5. Formazione di rilevato con materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4 e A2-5 provenienti da cave di pres ... cigli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.Verrà computato il volume del rilevato finito. SOMMANO mc	16'937,92	19,36	327'918,13	12'364,68	3,771
29 19.02.0020	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALI DI RISULTA DEGLI SCAVI. Formazione di rilevato con materiali di risulta degli scavi ritenuti idonei come indicato dalla D.L. eseguiti nell'ambi ... nto altro occorre per dare il lavoro finito. Verrà computato il volume degli scavi i cui materiali sono stati impiegati. SOMMANO mc	49'383,91	4,83	238'524,28	8'889,10	3,727
30 19.02.0050	COMPATTAZIONE MECCANICA DEL PIANO DI POSA. Compattazione meccanica del piano di posa della fondazione stradale o di fondo stradale in genere, per una profondità di cm 30 su terreni ... ova AASHO modificata, previa asportazione della superficie erbosa. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO mq	169'379,20	2,18	369'246,66	99'933,73	27,064
31	FONDAZIONE STRADALE CON MATERIALI NATURALI					
	A R I P O R T A R E			26'167'950,63	3'278'889,28	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			26'167'950,63	3'278'889,28	
19.02.0080	PROVENIENTI DA CAVE. Fondazione stradale con materiali naturali provenienti da cave, con legante naturale, mediante la compattazione eseg ... ortune prove di laboratorio debitamente certificate. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO mc	38'812,65	26,51	1'028'923,36	37'648,27	3,659
32 19.02.0090	SABBIA DI CAVA O DI FIUME PULITA. Sabbia di cava o di fiume da mm 1 2 (90% del volume), fornita e posta in opera, per usi anticapillari o simili. Le caratteristiche granulometriche ... ortunamente certificati con relativa analisi granulometrica. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO mc	4'701,43	37,40	175'833,48	4'325,32	2,460
33 19.04.0020.0 01	CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER). Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) anche di tipo chiuso, realizzato con graniglia e pietrischetti della IV cat. prevista ... ; la compattazione a mezzo di rullo tandem. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. SOMMANO mqxcm	98'937,49	2,54	251'301,22	18'798,12	7,480
34 19.04.0030.0 01	CONGLOMERATO BITUMINOSO (TAPPETINO). Conglomerato bituminoso (tappetino) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della I cat. prevista dalle norme C.N.R., confezionato a caldo ... vo per tutta la superficie viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. SOMMANO mqxcm	29'681,24	2,89	85'778,78	6'233,06	7,266
35 N.P.01	Fornitura, trasporto e collocazione di aerogeneratore ad asse orizzontale con rotore tripala e potenza nominale di 7200 kW, Tipo Siemens Gamesa SG-6.6-170 compreso il nolo per tutt ... ilità interna ed esterna del parco, la costituzione di piazzole e le fondazioni. Prezzo computato a MW per singola WTG. SOMMANO MW	72,00	800'000,00	57'600'000,00	0,00	
36 N.P.02	Fornitura e posa in opera di stazione di utenza, con dimensioni 40,00 x 80,00 m ed occupa un'area di circa 3.200 m². completa di uffici, wc, stanza generatore, nonchè ogni altra opera necessaria pre dare il vaoro compiuto a regola d'arte. SOMMANO a corpo	2,00	400'000,00	800'000,00	0,00	
37 N.P.03	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare MT, sigla di designazione RG7H1R 18/30kV, a norme (CEI 20-13), in cavidotto già predisposto. Sono compresi: l'installazione su canalizza ... ne predisposta, le giunzioni, i terminali. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sez. 1x120 SOMMANO m	41'961,00	18,00	755'298,00	0,00	
38 N.P.04	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare MT, sigla di designazione RG7H1R 18/30kV, a norme (CEI 20-13), in cavidotto già predisposto. Sono compresi: l'installazione su canalizza ... ne predisposta, le giunzioni, i terminali. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sez. 1x300 SOMMANO m	6'360,00	28,00	178'080,00	0,00	
39 N.P.05	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare MT, sigla di ... quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sez. 1x300 Fornitura e posa in opera di cavo unipolare MT, sigla di de ... ne predisposta, le giunzioni, i terminali. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sez. 1x400 SOMMANO m	8'256,00	35,00	288'960,00	0,00	
40 N.P.06	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare MT, sigla di ... quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sez. 1x500 Fornitura e posa in opera di cavo unipolare MT, sigla di de ... ne predisposta, le giunzioni, i terminali. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sez. 1x500 SOMMANO m	64'500,00	38,00	2'451'000,00	0,00	
41 N.P.07	Fornitura e posa in opera di edificio principale SOMMANO a corpo	1,00	450'000,00	450'000,00	0,00	
	A R I P O R T A R E			90'233'125,47	3'345'894,05	

COMMITTENTE:

