

Studio di Impatto Ambientale

ENI PROGETTO EOLICO ITALIA
IMPIANTO DI PORTO TORRES (34 MW_p)

Comune di Porto Torres (SS)

Allegato 14

Computo Metrico Estimativo

Questo documento presenta i fotoinserimenti realizzati per la proposta di Impianto Eolico, di potenza pari a 34 MW nel sito eni Rewind di Porto Torres (SS).

20/12/2019	00	Emissione finale	Lorenzo Bertolè   Paola Bertolini  	GdL ENE/PROG ENE/PERM	Resp. ENE/PROG Alessandro Bartolomei  Resp. ENE/PERM Claudia Monfredini 
Data	Revisione	Descrizione Revisione	Preparato	Controllato	Approvato



new energy Eni New Energy SpA

PROGETTO ITALIA IMPIANTO DI PORTO TORRES

PORTO TORRES (SS)
Eolico - Porto Torres - Area industriale Syndial

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

CS-FS	01	19/12/2019	Emissione Finale	PROGER	E.Pallavicini	M. Parenti	N. Abdel Karim	A.Milanese
CS-FS	00	06/12/2019	Emissione per Commenti	PROGER	E.Pallavicini	M. Parenti	N. Abdel Karim	A.Milanese
Stato di Validità	Revisione	Data	Descrizione	PROGER	PROGER	EniProgetti Controllato	EniProgetti Approvato	Eni New Energy Approvato
	Indice di Revisione			Preparato	Approvato			
Logo Committente e Denominazione Commerciale  Eni New Energy SpA				Nome del progetto Progetto Italia Impianto Eolico Porto Torres		Identificativo Documento Società SY2400FGRB00143 Commessa N.		
Logo Appaltatore e Denominazione Commerciale  EniProgetti Spa						Identificativo Documento Appaltatore  PROGER Commessa N.		
Nome d'Impianto e Oggetto PORTO TORRES (SS) Eolico - Porto Torres - Area industriale Syndial						Scala n.a.	Foglio / di 1/13	
Titolo Documento Computo metrico estimativo								

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
AEROGENERATORI									
1	Ricerca mercato	di FPO in sito di Aerogeneratori di taglia 5,67 MW comprensivi di rotore 165 m, torre tubolare con altezza mozzo 119 m, navicella con gruppo di conversione elettromeccanica, Quadro MT a bordo macchina come da specifica tecnica di progetto, incluso imballaggio, assicurazione, trasporto via mare / terra fino al sito di installazione, eventuale sdoganamento e scarico nell'area di stoccaggio in cantiere. MISURAZIONI: Aerogeneratori SOMMANO a corpo	6.00				6.00 6.00	4152333.67	24914002.02
2	Ricerca mercato	di FPO di cavi in fibra ottica per trasmissione dati, inclusiva di giunti e terminazioni. MISURAZIONI: Cablaggio dati SOMMANO m		16590.00			16590.00 16590.00	8.75	145162.50
3	Ricerca mercato	di FPO di sistema di controllo, misura, acquisizione e raccolta dati tipo SCADA come da specifiche e disegni di progetto, comprensivo di dispositivi per la raccolta dei dati ambientali (ventosità, umidità, temperatura etc.) e l'immagazzinamento in server locale dei dati operativi dell'impianto ricevuti dai sistemi a bordo degli aerogeneratori. MISURAZIONI: Sistema SCADA, telecontrollo e monitoraggio ambientale SOMMANO a corpo		1.00			1.00 1.00	100000.00	100000.00
SOMMANO AEROGENERATORI a corpo			25159164.52						
A RIPORTARE									25159164.52

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
CABLAGGIO MT									
4	Ricerca mercato	di FPO in piano di cavo tripolare 3x120 mm ² di Media Tensione 15 kV per la connessione della linea prevista da progetto, giunti, terminazioni. MISURAZIONI: Cablaggio MT - da WTG 01 a WTG 02 SOMMANO m		1105.00			1105.00 1105.00	53.00	58565.00
5	Ricerca mercato	di FPO in piano di cavo tripolare 3x300 mm ² di Media Tensione 15 kV per la connessione della linea prevista da progetto, giunti e terminazioni MISURAZIONI: Cablaggio MT - da WTG 02 a WTG 06 SOMMANO m		1060.00			1060.00 1060.00	95.00	100700.00
6	Ricerca mercato	di FPO di cavo unipolare di Media Tensione 15 kV di sezione 500 mm ² per la connessione della linea prevista da progetto, giunti e terminazioni MISURAZIONI: Cablaggio MT - da WTG 06 a CTE SOMMANO m		11340.00			11340.00 11340.00	49.00	555660.00
7	Ricerca mercato	di FPO in piano di cavo tripolare 3x120 mm ² di Media Tensione 15 kV per la connessione della linea prevista da progetto, giunti, terminazioni MISURAZIONI: Cablaggio MT - da WTG 03 a WTG 04 SOMMANO m		1124.55			1124.55 1124.55	53.00	59601.15
8	Ricerca mercato	di FPO in piano di cavo tripolare 3x300 mm ² di Media Tensione 15 kV per la connessione della linea prevista da progetto, inclusiva di giunti e terminazioni MISURAZIONI: Cablaggio MT - da WTG 04 a WTG 05 SOMMANO m		834.75			834.75 834.75	95.00	79301.25
9	Ricerca mercato	di FPO di cavo unipolare di Media Tensione 15 kV di sezione 500 mm ² per la connessione della linea prevista da progetto, giunti, terminazioni MISURAZIONI: Cablaggio MT - da WTG 05 a CTE SOMMANO m		9450.00			9450.00 9450.00	49.00	463050.00
10	Ricerca mercato	di FPO nella cabina CTE di un Quadro elettrico di Media Tensione 24 kV / 3F - 50 Hz - 2000 A - 16 kA - 1 s con grado di protezione IP30, costruito e collaudato in conformità alle norme vigenti, con all'interno connesse e cablate le apparecchiature e gli interruttori come da schemi di progetto. Sono costitutivi i seguenti scomparti: - n. 2 scomparti dedicati all'arrivo di due linee MT 15kV in cavo - n. 1 scomparto dedicato all'alimentazione del trasformatore MT/BT per servizi ausiliari - n.1 scomparto di misure - n.1 scomparto per il Dispositivo Generale (DG) MISURAZIONI: Quadro MT SOMMANO cadauno	1.00				1.00 1.00	65000.00	65000.00
11	Ricerca mercato	di FPO TRASFORMATORE MISURAZIONI: Trasformatore SOMMANO a corpo		1.00			1.00 1.00	610000.00	610000.00
SOMMANO CABLAGGIO MT a corpo			1991877.40						
A RIPIANTARE									27151041.92

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
RETE DI TERRA									
12	Ricerca mercato	di FPO direttamente a contatto con il terreno di corda di rame nudo di 95 mm ² posta orizzontalmente ad una distanza di 1 m dalle fondazioni e alla profondità di 1 m, disposizione di n. 12 dispersori verticali (2 per ogni torre) in acciaio ramato con altezza 6m e ø 14 mm posti in posizione diametralmente opposta intorno al perimetro della torre, esecuzione delle connessioni di continuità a mezzo di morsetti tipo CRIMPIT m ³ 95 - 95/70. MISURAZIONI: Impianto di terra aerogeneratore	1.00				1.00		
		SOMMANO a corpo					1.00	8000.00	8000.00
13	PF.0009.0005.0006	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CORDA DI RAME NUDA sezione 95 mmq. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavo MISURAZIONI: Impianto di terra parco eolico		11025.00			11025.00		
		SOMMANO m					11025.00	20.05	221051.25
SOMMANO RETE DI TERRA a corpo			229051.25						
TOTALE LAVORI ELETTRICI euro									27380093.17

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
PREPARAZIONE DEL SITO									
11	PF.0001.0002.002	<p>SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, ascutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonche' l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq.</p> <p>MISURAZIONI: Scotico 30 cm e sfalcio vegetazione</p>	149862.00			0.300	44958.60		
SOMMANO metri cubi							44958.60	6.14	276045.80
COMPATTAMENTO FONDO SCAVO									
12	PF.0001.0003.001	<p>COMPATTAMENTO del piano di posa della FONDAZIONE STRADALE (sottofondo) nei tratti in trincea per la profondità e con le modalità prescritte dalle norme tecniche, fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, ed una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione $M_d \leq 50$ N/mm² in funzione della natura dei terreni e del rilevato; compresi gli eventuali essiccamenti od inumidimenti necessari con $M_d \leq 50$ N/mm² su terreni dei gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 - A4, A5, A2-6, A2-7</p> <p>MISURAZIONI: compattazione</p>	149862.00				149862.00		
SOMMANO metri quadri							149862.00	1.32	197817.84
A RIPORTARE									540475.83

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
SCAVI E RINTERRI PIAZZOLE									
13	PF.0001.0002.0002	<p>SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonché l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq.</p> <p>MISURAZIONI: scavi</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO metri cubi</p>					83720.00	6.14	514040.80
14	PF.0001.0002.0008	<p>TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza all'interno del cantiere.</p> <p>MISURAZIONI: trasporto a rilevato del materiale scavato</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO metri cubi</p>					83720.00	3.06	256183.20
15	PF.0001.0002.0009	<p>FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi o da cave da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi e scudendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, esclusa la compattazione e il rivestimento delle scarpate. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento</p> <p>MISURAZIONI: rinterro terreno naturale</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO metri cubi</p>					32071.60	2.29	73443.96
16	PF.0001.0002.0010	<p>COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterrati fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cmq (da N/cm²)500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento</p> <p>MISURAZIONI: costipamento rilevato</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO metri cubi</p>					32071.60	0.95	30468.02
17	PF.0001.0003.0002	<p>STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento</p> <p>MISURAZIONI: Pacchetti piazzole</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO metri cubi</p>	6.00	2269.19			13615.15		
							13615.15	41.89	570338.63
SOMMANO SCAVI E RINTERRI PIAZZOLE a corpo			1444474.61						
A RIPIANTARE									
								1984950.44	

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
SCAVI E RIPORTI STRADE									
18	PF.0001.0002.0002	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonché l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq. MISURAZIONI: SOMMANO metri cubi					36217.50	6.14	222375.45
19	PF.0001.0002.0008	TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza all'interno del cantiere. MISURAZIONI: SOMMANO metri cubi					36217.50	3.06	110825.55
20	PF.0001.0002.0009	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi o da cave da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi e scudendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, esclusa la compattazione e il rivestimento delle scarpate. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento MISURAZIONI: SOMMANO metri cubi					26403.00	2.29	60462.87
21	PF.0001.0002.0010	COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterri fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cmq (da N/cm ²)500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento MISURAZIONI: SOMMANO metri cubi					26403.00	0.95	25082.85
26	PF.0001.0003.0002	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm ² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento MISURAZIONI: pacchetto stradale SOMMANO metri cubi		8125.00		4.800	39000.00		
							39000.00	41.89	1633710.00
SOMMANO SCAVI E RINTERRI STRADE a corpo			2052456.72						
A RIPORTARE									4037407.16

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
OPERE CAVIDOTTI									
22	PF.0001.0002.0 034	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'automezzo ed escluso il trasporto in rocce dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq, con uso di mine MISURAZIONI: scavi per alloggiamento tubazioni interrato SOMMANO metri cubi		4725.00	0.700	1.400	4630.50		
						4630.50	39.75	184062.38	
23	PF.0001.0002.0 041	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA risultanti dopo l'esecuzione dei manufatti di reti idriche-fognarie e di cavidotti di linee elettriche-telefoniche, eseguito con materiali idonei provenienti dagli scavi, compreso la ricalzatura e prima ricopratura, la formazione del colmo sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, le ricariche e il costipamento, valutato per la sezione teorica, con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere MISURAZIONI: rinterro con materiali provenienti da scavi per cavidotti SOMMANO metri cubi		4630.50			4630.50		
						4630.50	8.62	39914.91	
24	PR.0002.0002.0	RISONE (8-12) MISURAZIONI: allettamento cunicoli SOMMANO metri cubi		2626.00	1.500	0.200	787.80		
						787.80	19.45	15322.71	
25	Canalette in	FPO di canalette prefabbricate passacavi in c.a.v. per linee MT MISURAZIONI: cunicoli cavidotti fuori terra SOMMANO m	2.00	2656.00			5312.00		
						5312.00	38.00	201856.00	
26	PF.0009.0001.0 054	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRUGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 75, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto. MISURAZIONI: corrugati per fibra ottica SOMMANO metri	2.00	4717.00			9434.00		
						9434.00	2.92	27547.28	
27	PF.0009.0001.0 055	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRUGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 110, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto. MISURAZIONI: corrugati per cavidotti SOMMANO metri		7599.00			7599.00		
						7599.00	4.58	34803.42	
28	PF.0003.0015.0 005	POZZETTO PREFABBRICATO in calcestruzzo vibrocompresso SERIE NORMALE, completo di piastra di base e di copertina carrabile per traffico leggero in cemento armato, ma senza sifone, dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo ed il rinfianco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 80x80x80 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali 8/10 cm, dimensioni della copertina 100x100xHmin=10 cm ARMATA LEGGERMENTE MISURAZIONI: pozzetti giunti SOMMANO cadauno	24.00				24.00		
						24.00	480.23	11525.52	
29	PF.0003.0015.0 006	PROLUNGA PREFABBRICATA in calcestruzzo vibrocompresso, SERIE NORMALE senza piastra di base e senza sifone e copertina, dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera, compreso il rinfianco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 80x80xh=40 cm, spessore minimo 8/10 cm MISURAZIONI: prolunghe per pozzetti SOMMANO cadauno	48.00				48.00		
						48.00	347.19	16665.12	
SOMMANO OPERE CAVIDOTTI a corpo			531697.34						
A RIPORTARE									
								4569104.50	

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI		
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
FONDAZIONI PROFONDE										
30	PF.0002.0002.001	<p>IMPIANTO DI CANTIERE per opere di palificazione o di fodazioni speciali in genere, compreso l'approntamento in deposito delle attrezzature, dei ricambi e dei consumi; compreso il carico su automezzo, lo scarico in cantiere, il montaggio, lo smontaggio a lavori ultimati, il carico su automezzo e lo scarico in deposito; esclusi i trasporti che saranno compensati a parte; valutato complessivamente a corpo</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	6.00				6.00	6.00	3299.35	19796.10
31	PF.0002.0002.002	<p>INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA per palificazione in ciascuna postazione, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere del trasporto da una postazione alla successiva, il tracciamento e la picchettazione; a corpo</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	30.00				30.00	30.00	455.25	13657.50
32	PF.0004.0001.003	<p>CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 15 N/mm² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p>magrone fondazioni</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO metri cubi</p>	6.00	33.00			198.00	198.00	193.52	38316.96
33	PF.0002.0002.007	<p>PALO TRIVELLATO a medio e grande diametro eseguito con perforazione a rotazione o percussione con attrezzi speciali; compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della roccia ma con l'impiego di fanghi bentonitici; gettato in opera con calcestruzzo di resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione Rck >= 25 N/mm; previa posa in opera dell'armatura metallica; nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'infissione del tuboforma fino alla profondità richiesta ed il ritiro graduale dello stesso durante la realizzazione del fusto compreso l'onere, ove necessari, a posa in opera di controcamicia di lamierino per il contenimento del getto nella parte in acqua; escluso: la fornitura e posa in opera dell'armatura metallica, la fornitura del lamierino, la rettifica della testata dei pali e le prove di carico eccedenti quelle previste dalle Norme Tecniche, il trasporto e conferimento a discarica autorizzata delle materie di risulta; Eseguiti per profondità fino a 20 m: per diametro di mm 1000</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p>pali fi100</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO metri</p>	108.00	20.00			2160.00	2160.00	239.61	517557.60
34	PF.0004.0001.025	<p>Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 40 N/mm² e classe di esposizione XS1-XD2 norma UNI EN 206-1.</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p>getto di fondazione</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO metri cubi</p>	6.00	609.00			3654.00	3654.00	220.94	807314.76
35	PF.0008.0001.001	<p>CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo seplce o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Compresa armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p>fianchi 1m</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO metri quadri</p>	6.00	72.26	1.000		433.56	433.56	29.13	12629.60
A RIPIORTARE										5978377.02

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
36	PF.0008.0001.0005	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo amato per SCALE CURVE,PILASTRI CIRCOLARI, SOLETTE CURVE, STRUTTURE CIRCOLARI ETC, fino a m 4 di altezza dal sottostante piano di appoggio comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto MISURAZIONI: casseforme per superficie troncoconica SOMMANO metri quadri	6.00	301.22			1807.32		
						1807.32	54.67	98806.18	
37	PF.0008.0002.0005	Acciaio per armatura di strutture in calcestruzzo armato, laminato a caldo, in barre tonde ad aderenza migliorata, realizzate con acciaio B450C, controllato in stabilimento e qualificato conformemente al D.M. 14/09/2005 e succ. mod, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge, inclusa fornitura della documentazione di cui al D.M. 14/09/2005. Per fondazioni, pile e spalle di ponti e viadotti, zatteroni e strutture ciclopiche in genere, con impiego di barre fino al FI 24-26 MISURAZIONI: armature SOMMANO kilogrammi	6.00	57420.00			344520.00		
						344520.00	1.80	620136.00	
38	PR.0033.0005.0002	PROFILATI METALLICI di qualsiasi tipo e dimensione e tirafondi filettati per ancoraggio di bitte, resi a pie' d'opera MISURAZIONI: tirafondi per piastra ancoraggio dime SOMMANO kilogrammi	1104.00 12.00	3.50 13.13		10.876 1177.500	42024.86 74210.76		
						116235.62	1.28	148781.59	
SOMMANO FONDAZIONI PROFONDE a corpo			8255373.31						
A RIPORTARE								6846100.79	

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
SISTEMAZIONE FINALE									
39	PF.0001.0002.0009	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi o da cave da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi e scudendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, esclusa la compattazione e il rivestimento delle scarpate. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento MISURAZIONI: Riplofilatura terreno naturale nei pressi dei rilevati Riplofilatura terreno scoticato su piazzole e fondi		61462.90 44958.60			61462.90 44958.60		
SOMMANO metri cubi						106421.50	2.29	243705.24	
TOTALE LAVORI CIVILI euro									7089806.03

TOTALE LAVORI euro								34469900.00
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--------------------