

---

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA  
PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO  
NEL TERRITORIO COMUNALE DI FIRENZUOLA (FI) LOC. LA BADIA - RAZZOPIANO  
POTENZA NOMINALE 54 MW

**PROGETTO DEFINITIVO - SIA**

---

PROGETTAZIONE E SIA

ing. Fabio PACCAPELO

ing. Andrea ANGELINI

ing. Antonella Laura GIORDANO

ing. Francesca SACCAROLA

COLLABORATORI

ing. Michea NAPOLI

geom. Rosa CONTINI

dr. Pietro Paolo LOPETUSO

STUDI SPECIALISTICI

GEOLOGIA

geol. Matteo DI CARLO

VINCA E STUDIO FAUNISTICO

dr. Luigi Raffaele LUPO

STUDIO BOTANICO VEGETAZIONALE E

PEDO-AGRONOMICO

dr. Gianfranco GIUFFRIDA

ARCHEOLOGIA

NÒSTOI S.R.L.

INTERVENTI DI COMPENSAZIONE E VALORIZZAZIONE

arch. Gaetano FORNARELLI

arch. Andrea GIUFFRIDA

---

**PD.R. ELABORATI DESCRITTIVI**

**R.15 Computo metrico estimativo**

REV.	DATA	DESCRIZIONE
00	04/24	1ª emissione



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>RIPORTO</b>									
	<b>LAVORIA CORPO</b>									
	<b>A - OPERE CIVILI (SpCat 1) Allestimento area di cantiere (Cat 1)</b>									
1 AP.01	<p>REALIZZAZIONE AREA DI CANTIERE, di dimensioni pari a 2.280 mq e pendenza non superiore all'1%, nella posizione individuata e secondo le indicazioni di progetto, con le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scavo di sbancamento per apertura della sede stradale, con uno spessore medio di 40 cm.</li> <li>- Posa di geotessile di separazione del piano di posa degli inerti;</li> <li>- Strato di fondazione per struttura stradale, dello spessore di 40 cm, da eseguirsi con materiali provenienti dalla frantumazione di rocce lapidee dure aventi assortimento granulometrico con pezzatura 18-22 cm.</li> <li>- Formazione di strato di base per struttura stradale, dello spessore di 20 cm, da eseguirsi con materiali idonei alla compattazione, provenienti da cave di prestito o dagli scavi (tufacei, lapidei, di frantumazione). Si prevede il compattamento a strati, fino a raggiungere in sito una densità (peso specifico apparente a secco) pari al 100% della densità massima ASHO modificata in laboratorio.</li> <li>- Pavimentazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, dello spessore di 20 cm, con materiali che dovranno avere garanzia di "eco-compatibilità" e di idoneità all'utilizzo del materiale nello stesso luogo di impiego.</li> <li>- Esecuzione di recinzione provvisoria del cantiere sui confini dell'area destinata a baraccamenti - deposito mezzi e materiali, di lunghezza complessiva di 300 m circa, realizzata con rete metallica a di altezza non inferiore a 2,20 m con sostegni in paletti di acciaio zincato infissi nel terreno ogni 2,5 metri e con paletto di controventatura ogni 25 metri e nei cambi di direzione.</li> <li>- Cannello di ampiezza pari a 8,00 m con due ante della larghezza di 4,00 m, realizzato con struttura tubolare metallica e rete metallica zincata di altezza non inferiore a 2,20 m e provvisto di ruote d'appoggio atte a facilitarne l'apertura a 180°.</li> </ul> <p><b>FRZ01</b> <b>FRZ02</b> <b>FRZ03</b> <b>FRZ04</b> <b>FRZ05</b> <b>FRZ06</b> <b>FRZ07</b> <b>FRZ08</b> <b>FRZ09</b> <b>FRZ10</b> <b>FRZ11</b> <b>FRZ12</b></p>									
	SOMMANO...	corpo					12,00	20*100,00	241'200,00	0,475
2 AP.02	<p>ALTRI APPRESTAMENTI E SERVIZI DI CANTIERE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornitura elettrica di cantiere per tutta la durata dei lavori; il General Contractor dovrà assicurare la fornitura per una potenza minima di 25 kW (trifase 400 V) e comunque da definire ad inizio</li> </ul>									
	<b>A RIPORTARE</b>								241'200,00	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								241'200,00	
	<p>lavori di concerto con la D.LL..</p> <p>- Quadro elettrico di cantiere di tipo costruito in serie, dichiarato dal costruttore "ASC di cantiere" in conformità alla norma CEI 17-13/4, grado di protezione IP65, completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Interruttore generale</li> <li>o Interruttori di protezione linee prese e linea illuminazione magnetotermici-differenziali (Id = 30 mA)</li> <li>o Prese interbloccate monofase e trifase</li> <li>o Prese 230 V – 16 A</li> </ul> <p>- Impianto di illuminazione di cantiere, completo di sostegni in materiale isolante e proiettori per esterni con lampade a vapori di sodio ad alta pressione (SAP) o ioduri metallici da 150/250W, tale da fornire un illuminamento sufficiente a garantire il controllo di sicurezza sull'intera area</p> <p>- Impianto di terra, atto a garantire una resistenza di terra RE = 25 W, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o dispersori intenzionali a picchetto (L = 1,5 m) connessi fra loro da corda nuda di rame di sez. non inferiore a 25 mmq posta ad intimo contatto con il terreno</li> <li>o collettore principale di terra installato in prossimità del quadro generale di cantiere e costituito da barra di rame 30 x 3 mm</li> <li>o conduttore di terra costituito da corda di rame nuda di sez. minima di 25 mmq</li> <li>o conduttori equipotenziali di sezione adeguata a quella dei conduttori di fase</li> </ul> <p>- Il General Contractor dovrà assicurare una riserva idrica di almeno 500 litri; lo stoccaggio dovrà avvenire nell'area di cantiere tramite apposito serbatoio. I serbatoi dovranno essere installati al di sopra dei moduli prefabbricati adibiti a spogliatoio/doccia</p> <p>- Il General Contractor, inoltre, dovrà assicurare lo smaltimento delle acque fognarie in apposito pozzo nero stagno, da svuotarsi periodicamente con autobotti e da rimuovere a chiusura cantiere</p> <p><b>Altri apprestamenti e servizi di cantiere</b></p>					1,00				
	SOMMANO...	corpo					1,00	62'700,00	62'700,00	0,124
3 AP.03	<p><b>SERVIZIO DI VIGILANZA DI CANTIERE</b></p> <p>Il servizio di vigilanza dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Portierato nelle ore di apertura del cantiere;</li> <li>o Vigilanza armata fissa dell'area di cantiere nelle ore notturne e nei giorni festivi e comunque durante la chiusura del cantiere;</li> <li>o Vigilanza armata sull'intera superficie del parco eolico, con passaggi ogni due ore nelle ore di chiusura (notturne e giorni festivi).</li> </ul> <p><b>Vigilanza di cantiere</b></p>					1,00				
	SOMMANO...	corpo					1,00	150'480,00	150'480,00	0,297
	<b>Realizzazione sede stradale (Cat 2)</b>									
4 TOS24_01.A 04.001.001	<p>Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti compreso accatastamento nell'ambito del cantiere</p> <p><b>Realizzazione pista e piazzola FRZ01</b> *(par.ug.=179,8+427)</p> <p><b>Realizzazione pista e piazzola FRZ02</b> *(par.ug.=829,6+2378,2)</p>					606,80	606,80			
			606,80				3'207,80			
	<b>A R I P O R T A R E</b>						3'814,60		454'380,00	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>						3'814,60		454'380,00	
	<b>Realizzazione pista e piazzola FRZ03</b> *(par.ug.=719,3+1790,3)		2509,60				2'509,60			
	<b>Realizzazione pista e piazzola FRZ04</b> *(par.ug.=1057+1595,6)		2652,60				2'652,60			
	<b>Realizzazione pista e piazzola FRZ05</b> *(par.ug.=1474,7+5574,4)		7049,10				7'049,10			
	<b>Realizzazione pista e piazzola FRZ06</b> *(par.ug.=293,1+830,4)		1123,50				1'123,50			
	<b>Realizzazione pista e piazzola FRZ07</b> *(par.ug.=60,4+250,3)		310,70				310,70			
	<b>Realizzazione pista e piazzola FRZ08</b> *(par.ug.=273,5+1194,4)		1467,90				1'467,90			
	<b>Realizzazione pista e piazzola FRZ09</b> *(par.ug.=198,4+1114,5)		1312,90				1'312,90			
	<b>Realizzazione pista e piazzola FRZ10</b> *(par.ug.=815,4+1331,8)		2147,20				2'147,20			
	<b>Realizzazione pista e piazzola FRZ11</b> *(par.ug.=578,4+1262,9)		1841,30				1'841,30			
	<b>Realizzazione pista e piazzola FRZ12</b> *(par.ug.=151,2+249,5)		400,70				400,70			
	SOMMANO...	mc					24'630,10	5,52	135'958,15	0,268
5 TOS24_PR.P 38.010.001	Geocomposito costituito dall'accoppiamento di una geostuoia in polipropilene sul lato superiore, da un geotessile nontessuto (GTX-N) intermedio in polipropilene e da una pellicola poliolefinica impermeabile (PL) sul lato inferiore. massa areica non inferiore a 970 g/mq (EN ISO 9864), uno spessore sotto 2 kPa non inferiore a 15.0 mm (EN ISO 9863), una resistenza a trazione MD/CMD non inferiore a 10.0/10.0 kN/m (EN ISO 10319), una deformazione a rottura MD/CMD non superiore a 90/100 % (EN ISO 10319), una resistenza a punzonamento statico non inferiore a 2.0 kN (EN ISO 12236) <b>Sottofondo viabilità di progetto</b> *(lung.=584+358+390+1166+742+122+26+41+86+276) <b>Sottofondo piazzole aerogeneratori</b>			3791,00	4,500		17'059,50			
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>	12,00	21,00	21,000		5'292,00			
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>					22'351,50	14,04	313'815,06	0,618
6 TOS24_04.A 05.007.001	Formazione di rilevato stradale con materiale proveniente da cava o da scavi di sbancamento, steso a strati non superiore a 30 cm, compattato con idonei rulli densità non inferiore all' 80% della densità massima a prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo, negli strati inferiori ed al 95% in quello superiore. Escluso il materiale. <b>FRZ01 pista e piazzola</b> <b>FRZ02 pista e piazzola</b> <b>FRZ03 pista e piazzola</b> <b>FRZ04 pista e piazzola</b> <b>FRZ05 pista e piazzola</b> <b>FRZ06 pista e piazzola</b> <b>FRZ07 pista e piazzola</b> <b>FRZ08 pista e piazzola</b> <b>FRZ09 pista e piazzola</b> <b>FRZ10 pista e piazzola</b> <b>FRZ11 pista e piazzola</b> <b>FRZ12 pista e piazzola</b>						4'533,78 3'893,36 2'299,84 3'314,99 1'376,18 2'594,42 840,93 1'176,54 3'645,15 1'694,20 868,95 4'172,55			
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>					30'410,89	4,59	139'585,99	0,275
7 TOS24_04.B	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95%									
	<b>A R I P O R T A R E</b>								1'043'739,20	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								1'043'739,20	
.12.001.001	della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm <b>Viabilità di progetto</b> <b>Piazzole aerogeneratori</b>		17059,50				8'529,75			
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	12,00	21,00	21,000		2'646,00			
							11'175,75	39,31	439'318,73	0,866
8 TOS24_04.E 02.001.001	Strato di base in conglomerato con bitume distillato 50-70 o 70-100 secondo UNI EN 12591 ed aggregati secondo UNI EN 13043, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco, e compattazione con rullo vibrante. Esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte, secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto. Con aggregato pezzatura: 0/32 mm Spessore compresso: 10 cm <b>Viabilità di progetto</b> <b>Piazzole aerogeneratori</b>		12,00	21,00	21,000		17'059,50			
	SOMMANO...	m <sup>q</sup>					5'292,00			
							22'351,50	33,60	751'010,40	1,480
9 TOS24_04.E 02.001.002	Strato di base in conglomerato con bitume distillato 50-70 o 70-100 secondo UNI EN 12591 ed aggregati secondo UNI EN 13043, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco, e compattazione con rullo vibrante. Esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte, secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto. per ogni cm in più o in meno alla voce precedente <b>10 cm aggiuntivi (spessore complessivo 20 cm)</b> Vedi voce n° 8 [mq 22 351.50]					10,000	223'515,00			
	SOMMANO...	m <sup>q</sup>					223'515,00	3,25	726'423,75	1,431
10 AP.04	FORMAZIONE DI CUNETTA o fosso di protezione in terreno compatto a sezione trapezoidale per regimentazione acque meteoriche (larghezza in testa 0,60 m, larghezza fondo 0,30 m, profondità 0,15 m) <b>Presidio idraulico piazzole torri</b>		12,00	100,00			1'200,00			
	SOMMANO...	ml					1'200,00	2,00	2'400,00	0,005
	<b>Cavidotti 36 kV (Cat 3)</b>									
11 TOS24_01.A 04.002.001	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti fino alla profondità di m 1,50 <b>Sezione di posa SEDE PROPRIA (sezione tipo 3.1)</b> <b>Sezione di posa SEDE PROPRIA (sezione tipo 3.2)</b> <b>Sezione di posa SEDE PROPRIA (sezione tipo 3.3)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.1)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.2)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.3)</b>			456,00	0,400	2,000	364,80			
				222,00	0,600	2,000	266,40			
				1284,00	0,900	2,000	2'311,20			
				3437,00	0,400	2,000	2'749,60			
				3908,00	0,600	2,000	4'689,60			
				5629,00	0,900	2,000	10'132,20			
	<b>A R I P O R T A R E</b>						20'513,80		2'962'892,08	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>						20'513,80		2'962'892,08	
	Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.1)			1245,00	0,400	1,500	747,00			
	Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.2)			5822,00	0,600	1,500	5'239,80			
	Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.3)			15782,00	0,900	1,500	21'305,70			
	Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.4)			48,00	0,950	1,500	68,40			
	Sezione di posa NUOVA VIABILITA' (sezione tipo 4.1)			54,00	0,400	2,000	43,20			
	Sezione di posa NUOVA VIABILITA' (sezione tipo 4.2)			563,00	0,600	2,000	675,60			
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>					48'593,50	6,73	327'034,26	0,644
12 TOS24_PR.P 63.005.001	Corda di rame nudo ricotto a 7 conduttori intrecciati per collegamento di terra sezione 6 mmq. Peso specifico rame 8.960 kg/mc - 0,054 kg/ml									
	Sezione di posa SEDE PROPRIA (sezione tipo 3.1)			456,00		0,054	24,62			
	Sezione di posa SEDE PROPRIA (sezione tipo 3.2)			222,00		0,054	11,99			
	Sezione di posa SEDE PROPRIA (sezione tipo 3.3)			1284,00		0,054	69,34			
	Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.1)			3437,00		0,054	185,60			
	Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.2)			3908,00		0,054	211,03			
	Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.3)			5629,00		0,054	303,97			
	Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.1)			1245,00		0,054	67,23			
	Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.2)			5822,00		0,054	314,39			
	Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.3)			15782,00		0,054	852,23			
	Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.4)			48,00		0,054	2,59			
	Sezione di posa NUOVA VIABILITA' (sezione tipo 4.1)			54,00		0,054	2,92			
	Sezione di posa NUOVA VIABILITA' (sezione tipo 4.2)			563,00		0,054	30,40			
	SOMMANO...	kg					2'076,31	16,46	34'176,06	0,067
13 TOS24_PR.P 01.003.003	Materiale riciclato proveniente da impianti di recupero. Le descrizioni utilizzate negli articoli sono denominazioni commerciali. Le caratteristiche granulometriche devono essere individuate nelle norme tecniche di riferimento Sabbia 0/6 Letto di posa cavidotti (1,52 t/mc)									
	Sezione di posa SEDE PROPRIA (sezione tipo 3.1)		1,52	456,00	0,400	0,300	83,17			
	Sezione di posa SEDE PROPRIA (sezione tipo 3.2)		1,52	222,00	0,600	0,300	60,74			
	Sezione di posa SEDE PROPRIA (sezione tipo 3.3)		1,52	1284,00	0,900	0,300	526,95			
	Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.1)		1,52	3437,00	0,400	0,300	626,91			
	Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.2)		1,52	3908,00	0,600	0,300	1'069,23			
	Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.3)		1,52	5629,00	0,900	0,300	2'310,14			
	Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.1)		1,52	1245,00	0,400	0,300	227,09			
	Sezione di posa STRADE PAV									
	<b>A R I P O R T A R E</b>						4'904,23		3'324'102,40	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>RIPORTO</b>						4'904,23		3'324'102,40	
	<b>BITUMINOSA (sezione tipo 1.2)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV</b>		1,52	5822,00	0,600	0,300	1'592,90			
	<b>BITUMINOSA (sezione tipo 1.3)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV</b>		1,52	15782,00	0,900	0,300	6'476,93			
	<b>BITUMINOSA (sezione tipo 1.4)</b> <b>Sezione di posa NUOVA VIABILITA'</b>		1,52	48,00	0,950	0,300	20,79			
	<b>(sezione tipo 4.1)</b> <b>Sezione di posa NUOVA VIABILITA'</b>		1,52	54,00	0,400	0,300	9,85			
	<b>(sezione tipo 4.2)</b>		1,52	563,00	0,600	0,300	154,04			
	SOMMANO...	t					13'158,74	6,35	83'558,00	0,165
14 TOS24_01.A 05.001.001	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi. <b>Rinterro scavi a sezione obbligata</b> Vedi voce n° 11 [m³ 48 593.50] Vedi voce n° 13 [t 13 158.74]						48'593,50 -13'158,74			
	Sommano positivi...	m³					48'593,50			
	Sommano negativi...	m³					-13'158,74			
	SOMMANO...	m³					35'434,76	3,77	133'589,05	0,263
15 AP.05	F.P.O. DI TEGOLO DI PROTEZIONE IN PVC, fornito e posto in opera, in scavo predisposto, al di sopra dello strato di sabbia in corrispondenza di ciascuna terna di cavi o di ciascun cavo tripolare. <b>Protezione cavidotto</b> <b>Sezione di posa SEDE PROPRIA (sezione tipo 3.1)</b> <b>Sezione di posa SEDE PROPRIA (sezione tipo 3.2)</b> <b>Sezione di posa SEDE PROPRIA (sezione tipo 3.3)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.1)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.2)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.3)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.1)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.2)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.3)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.4)</b> <b>Sezione di posa NUOVA VIABILITA' (sezione tipo 4.1)</b> <b>Sezione di posa NUOVA VIABILITA' (sezione tipo 4.2)</b>			456,00 222,00 1284,00 3437,00 3908,00 5629,00 1245,00 5822,00 15782,00 48,00 54,00 563,00			456,00 222,00 1'284,00 3'437,00 3'908,00 5'629,00 1'245,00 5'822,00 15'782,00 48,00 54,00 563,00			
	SOMMANO...	ml					38'450,00	1,50	57'675,00	0,114
16 AP.06	NASTRO SEGNALETORE bianco/rosso con la dicitura "Attenzione cavi elettrici" fornito e posto in opera, in scavo predisposto, al di sopra dello strato di sabbia in corrispondenza di ciascuna terna di cavi o di ciascun cavo tripolare. Vedi voce n° 15 [ml 38 450.00]						38'450,00			
	SOMMANO...	ml					38'450,00	2,00	76'900,00	0,152
17 TOS24_PR.P	Tubo corrugato a doppia parete (TCDP), corrugato esterno - liscio interno, per cavidotto,									
	<b>A RIPORTARE</b>								3'675'824,45	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								3'675'824,45	
15.055.009	conforme alle norme CEI EN 61386-1 e EN 61386-24 d. 160 mm spess. 14,2 mm <b>Per imprevisti e collegamenti extra</b>			1000,00			1'000,00			
	SOMMANO...	m					1'000,00	7,35	7'350,00	0,014
18 AP.07	F.p.o. di tri-tubo in polietilene ad alta densità, all'interno di trincea predisposta di profondità pari ad almeno 1,2 m, caricato con nero fumo di adatta granulometria uniformemente disperso all'interno della massa polimerica. Diametro 50mm. Conforme alla norma EN 50086-2-4, dotato di rigature longitudinali antiattrito, pressione minima di esercizio 16 bar, resistenza allo schiacciamento > 450 N. Completo di cordino in materiale dielettrico posto all'interno del tubo/tubi per facilitare l'inserimento delle sonde per il tiro del cavo. La posa dovrà avvenire rispettando il raggio minimo di curvatura indicato dal costruttore. Compreso la realizzazione di giunti a tenuta pneumatica (>6 bar), con manicotti di allineamento della giunzione e guaina termorestringente, da realizzare in corrispondenza delle giunzioni. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. <b>Per posa fibra ottica</b> <b>Sezione di posa SEDE PROPRIA (sezione tipo 3.1)</b> <b>Sezione di posa SEDE PROPRIA (sezione tipo 3.2)</b> <b>Sezione di posa SEDE PROPRIA (sezione tipo 3.3)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.1)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.2)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.3)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.1)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.2)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.3)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.4)</b> <b>Sezione di posa NUOVA VIABILITA' (sezione tipo 4.1)</b> <b>Sezione di posa NUOVA VIABILITA' (sezione tipo 4.2)</b> <b>Sezione di posa TOC (sezione tipo 5)</b>			456,00		456,00				
				222,00			222,00			
				1284,00			1'284,00			
				3437,00			3'437,00			
				3908,00			3'908,00			
				5629,00			5'629,00			
				1245,00			1'245,00			
				5822,00			5'822,00			
				15782,00			15'782,00			
				48,00			48,00			
				54,00			54,00			
				563,00			563,00			
				3870,00			3'870,00			
	SOMMANO...	ml					42'320,00	4,40	186'208,00	0,367
19 TOS24_04.B .12.001.001	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm <b>Ripristino cavidotti</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.1)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.2)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV NATURALE (sezione tipo 2.3)</b> <b>Sezione di posa STRADE PAV</b>			3437,00	0,400	0,300	412,44			
				3908,00	0,600	0,300	703,44			
				5629,00	0,900	0,300	1'519,83			
	<b>A R I P O R T A R E</b>						2'635,71		3'869'382,45	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>						2'635,71		3'869'382,45	
	<b>BITUMINOSA (sezione tipo 1.1) Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.2) Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.3) Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.4) Sezione di posa NUOVA VIABILITA' (sezione tipo 4.1) Sezione di posa NUOVA VIABILITA' (sezione tipo 4.2)</b>			1245,00	0,400	0,300	149,40			
				5822,00	0,600	0,300	1'047,96			
				15782,00	0,900	0,300	4'261,14			
				48,00	0,950	0,300	13,68			
				54,00	0,400	0,300	6,48			
				563,00	0,600	0,300	101,34			
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>					8'215,71	39,31	322'959,56	0,636
20 TOS24_04.E 02.002.001	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante. Esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto Con aggregato pezzatura: 0/20 mm Spessore compresso: 6 cm <b>Ripristino scavo cavidotti</b> Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.1) Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.2) Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.3) Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.4)			1245,00	0,400		498,00			
				5822,00	0,600		3'493,20			
				15782,00	0,900		14'203,80			
				48,00	0,950		45,60			
	SOMMANO...	mq					18'240,60	22,37	408'042,22	0,804
21 TOS24_05.a 03.002.001	Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), compreso preparazione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. profondità compresa tra 0 e 5 cm. <b>Ripristino scavo cavidotti</b> Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.1) Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.2) Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.3) Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.4)			1245,00	4,500	3,000	16'807,50			
				5822,00	4,500	3,000	78'597,00			
				15782,00	4,500	3,000	213'057,00			
				48,00	4,500	3,000	648,00			
	SOMMANO...	m <sup>2</sup> *cm					309'109,50	0,70	216'376,65	0,426
22 TOS24_04.E 02.003.001	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura. Esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per marciapiedi Con aggregato pezzatura: 0/5 mm Spessore finito compresso: 2 cm <b>Ripristino scavo cavidotti (sp. 3 cm)</b> Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.1) Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.2)			1245,00	4,500		5'602,50			
				5822,00	4,500		26'199,00			
	<b>A R I P O R T A R E</b>						31'801,50		4'816'760,88	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>						31'801,50		4'816'760,88	
	<b>Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.3) Sezione di posa STRADE PAV BITUMINOSA (sezione tipo 1.4)</b>			15782,00	4,500		71'019,00			
				48,00	4,500		216,00			
	SOMMANO...	mq					103'036,50	10,04	1'034'486,46	2,038
23 TOS24_04.E 02.003.002	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura. Esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente <b>Ripristino scavo cavidotti (sp. 3 cm)</b> Vedi voce n° 22 [mq 103 036.50]					1,000	103'036,50			
	SOMMANO...	m²					103'036,50	4,40	453'360,60	0,893
24 AP.08	CARTELLO DI SEGNALEZIONE "CAVI INTERRATI". F.p.o. di cartello di segnalazione "cavi interrati" di forma triangolare in lamiera di spessore 10/10 e lato di 30 cm completo di sostegno tubolare per cartello di diametro 48-60 mm, di altezza pari a 1,5 m, eseguito con fondazioni in calcestruzzo cementizio di dimensione pari a 0,3x0,3x0,5 m, posto in opera compreso il montaggio del segnale ed ogni altro onere e magistero. <b>1 cartello ogni 300 m</b> <b>*(par.ug.=42320/300)</b>		141,07				141,07			
	SOMMANO...	cadauno					141,07	114,10	16'096,09	0,032
	<b>Fondazione Torre (Cat 5)</b>									
25 TOS24_01.A 04.001.001	Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti compreso accatastamento nell'ambito del cantiere <b>Scavo plinti di fondazione aerogeneratori</b>		12,00			1980,560	23'766,72			
	SOMMANO...	mc					23'766,72	5,52	131'192,29	0,258
26 TOS24_14.R 02.001.007	Palo trivellato eseguito a rotazione, con parziale asportazione di terreno, mediante perforazione con elica continua di lunghezza massima di 20 m, in terreni a granulometria medio-fine, escluso l'attraversamento di stratificazioni litoidi e/o trovanti. Successivo getto a mezzo pompa, durante l'estrazione dell'elica, di calcestruzzo avente resistenza caratteristica non inferiore a C 25-30, compreso la fornitura di calcestruzzo fino ad un massimo pari al volume teorico del foro + 10% e la scapizzatura. diametro 1200 mm( U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024) <b>n°16 pali per plinto - lunghezza 25 m</b> <b>*(par.ug.=12*16)</b>		192,00	25,00			4'800,00			
	SOMMANO...	m					4'800,00	320,14	1'536'672,00	3,028
27 TOS24_01.B 04.003.001	getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3 <b>Sottofondazione plinti (sup. 660,2 mq - sp. 10</b>									
	<b>A R I P O R T A R E</b>								7'988'568,32	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								7'988'568,32	
	<b>cm)</b> <b>*(par.ug.=12*660,2)</b>		7922,40			0,100	792,24			
	SOMMANO...	mc					792,24	152,26	120'626,46	0,238
28 TOS24_01.B 04.004.001	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC1, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente secco o permanentemente bagnato classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S3 <b>Plinto di fondazione (400 mc)</b>		12,00			400,000	4'800,00			
	SOMMANO...	mc					4'800,00	172,67	828'816,00	1,633
29 TOS24_01.B 04.007.005	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C35/45 - consistenza S3 <b>Plinto di fondazione (240 mc)</b>		12,00			240,000	2'880,00			
	SOMMANO...	mc					2'880,00	210,10	605'088,00	1,192
30 TOS24_01.B 02.002.001	Casseforme di legno. per opere di fondazione, plinti, travi rovesce <b>Casseratura plinto di fondazione (raggio 14,5 m - h 1,5 m)</b> <b>*(lung.=3,14*2*14,5)</b>		12,00	91,06		1,500	1'639,08			
	SOMMANO...	mq					1'639,08	29,08	47'664,45	0,094
31 TOS24_01.B 03.001.005	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato e per carpenteria metallica, secondo le norme UNI in vigore e conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 17/01/2018, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. (Descrizioni aggiornate per la pubblicazione del Prezzario 2024) barre presagomate ad aderenza migliorata (Da utilizzare solo preliminarmente alla progettazione per il calcolo sommario della spesa per il DOCFAP e per il DIP) <b>Incidenza 100 kg/mc</b> Vedi voce n° 28 [mc 4 800.00] Vedi voce n° 29 [mc 2 880.00]					100,000	480'000,00			
						100,000	288'000,00			
	SOMMANO...	kg					768'000,00	2,19	1'681'920,00	3,314
32 AP.09	POSA IN OPERA DI DIMA (incluso lo scarico) per basamento torre tubolare (esclusa la fornitura della dima) da annegare nel getto di calcestruzzo del plinto di fondazione secondo specifiche e disegni forniti dal produttore della torre tubolare. Compresa la verifica di planarità da eseguirsi prima del getto, durante il getto, a fine getto ed a fine maturazione, secondo le specifiche tecniche indicate dal produttore. <b>FRZ01</b> <b>FRZ02</b> <b>FRZ03</b> <b>FRZ04</b> <b>FRZ05</b> <b>FRZ06</b>						1,00			
							1,00			
							1,00			
							1,00			
							1,00			
							1,00			
							1,00			
	<b>A R I P O R T A R E</b>						6,00		11'272'683,23	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>						6,00		11'272'683,23	
33 AP.10	<b>FRZ07</b> <b>FRZ08</b> <b>FRZ09</b> <b>FRZ10</b> <b>FRZ11</b> <b>FRZ12</b>	cadauno					1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	5'000,00	60'000,00	0,118
	SOMMANO...						12,00			
	F.P.O. DI CAVIDOTTI ALL'INTERNO DEL PLINTO DI FONDAZIONE, da eseguirsi dopo la posa della dima e dei ferri di armatura e prima del getto, secondo le specifiche del produttore degli aerogeneratori. Compresa la fornitura delle tubazioni in PVC flessibile serie pesante, delle dimensioni e nel numero indicato negli elaborati di progetto. Vedi voce n° 32 [cadauno 12.00]					12,00				
	SOMMANO...	cadauno					12,00	1'755,00	21'060,00	0,041
34 AP.11	F.p.o. di materiali necessari per la completa installazione dell'impianto di terra, inclusa la realizzazione di apposite trincee: capocorda, morsetti a compressione, collettori, dispersori a picchetto e a piastra, corda in rame elettrolitico ricotto. Per impianto di terra aerogeneratore. Come da elaborati di progetto. Vedi voce n° 32 [cadauno 12.00]	corpo					12,00	2'257,00	27'084,00	0,053
	SOMMANO...						12,00			
	<b>Torre anemometrica (Cat 7)</b>									
35 AP.12	F.P.O. TORRE ANEMOMETRICA, costituita da un sostegno metallico alto 106 m, munito di controventi e privo di fondazioni, sul quale sono posizionati gli anemometri ed il sensore di direzione. Alla sommità sono posizionate le luci di segnalazione ed alla base, a 3.5 metri dal suolo, è fissato un armadetto metallico che contiene il sistema di acquisizione dati ed un sensore di misura della temperatura. Il sostegno, a struttura tralicciata di sezione triangolare, è costituito da componenti (lunghezza 3 metri) accoppiati tra di loro per mezzo di bullonatura e sorretti da una serie di stralli (controventi) fissati al terreno. La solidità con il terreno è garantita dai controventi in acciaio di adeguata lunghezza che sono fissati a terra tramite piastre di acciaio poste nel terreno. Le fondazioni verranno realizzate mediante scavo a sezione obbligatoria in terreno, con rinterro dopo la messa in opera delle piastre e del relativo picchetto. Gli ancoraggi sono distribuiti in serie a 120°, lungo le direzioni del profilo del traliccio triangolare. <b>Installazione di torre anemometrica</b>	corpo					1,00	34'673,00	34'673,00	0,068
	SOMMANO...						1,00			
	<b>Ripristini ambientali (Cat 8)</b>									
36 AP.13	RIPRISTINO AREA DI CANTIERE alle condizioni ex-ante, con le seguenti modalità:									
	<b>A R I P O R T A R E</b>								11'415'500,23	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								11'415'500,23	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• smobilitazione di tutti i baraccamenti ed i materiali in deposito, incluso il quadro di cantiere</li> <li>• rimozione della recinzione e del cancello, ivi compreso il cemento delle fondazioni dei pali della recinzione e rinterro degli scavi</li> <li>• trasporto a deposito dei materiali rimossi</li> <li>• sbancamento di tutto il materiale di riporto presente nell'area dei baraccamenti, incluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata</li> <li>• rimozione impianto raccolta acque nere, previo svuotamento e disinfezione e successivo rinterro dei cavi con materiale inerte</li> <li>• apporto di terreno vegetale, allo scopo di ristabilire la situazione ex-ante</li> </ul> Si intendono compresi nel prezzo tutti gli apprestamenti ed i macchinari necessari ad eseguire l'opera a perfetta regola d'arte. <b>Smobilizzo cantiere e ripristino dell'area</b>					1,00				
	SOMMANO...	corpo					1,00	69'346,00	69'346,00	0,137
37 AP.14	RIPRISTINO DI TERRENO VEGETALE, in corrispondenza dei plinti di fondazione delle torri a seguito del completamento delle opere, ovvero in corrispondenza di curve e piazzali a seguito della rimozione del materiale di riporto, compreso il raccordo con le quote esistenti del piano campagna e dei manufatti adiacenti (piazzali e strade da utilizzare in fase di esercizio), realizzato con terreno vegetale vagliato proveniente dagli scavi. <b>Interventi di riqualificazione ambientale</b> Riutilizzo del terreno vegetale proveniente dagli scavi					9'556,79				
	SOMMANO...	mc					9'556,79	4,14	39'565,11	0,078
	<b>Opere di riqualificazione e valorizzazione ambientale (Cat 9)</b>									
38 AP.30	Sistemazione delle aree di sosta mediante idonea pavimentazione naturale e la fornitura e posa in opera di arredi specifici, quali panchine, pannelli didattici e tutto quanto necessario a rendere l'opera conforme ai disegni di progetto. <b>Aree di sosta didattico ricreative</b>					2,00				
	SOMMANO...	corpo					2,00	10'000,00	20'000,00	0,039
39 AP.31	Realizzazione di aree di sosta per biciclette, comprensive di stazione di ricarica per biciclette elettriche. <b>Aree di sosta per biciclette</b>					2,00				
	SOMMANO...	corpo					2,00	24'000,00	48'000,00	0,095
40 AP.32	Sistemazione del percorso mediante la fornitura e posa in opera di segnaletica, arredi e presidi necessari a rendere il circuito conforme alle vigenti normative <b>Circuito ciclabile</b>					1,00				
	SOMMANO...	corpo					1,00	144'000,00	144'000,00	0,284
	<b>A R I P O R T A R E</b>								11'736'411,34	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								11'736'411,34	
41 AP.15	Realizzazione di interventi finalizzati a favorire la ripresa spontanea di vegetazione autoctona riproponendo artificialmente cenosi non molto evolute ma in grado di raggiungere autonomamente sia una complessità strutturale, tipica delle cenosi naturali, sia una maggiore diversità biologica. All'interno del recupero ambientale si hanno almeno due casi particolari: il "restauro" (restoration) e il "ripristino" (renewal). Operaizoni di restoration ambientale					1,00				
	SOMMANO...	corpo				1,00	138'000,00	138'000,00	0,272	
	<b>B - AEROGENERATORI (SpCat 2) Fornitura e posa in opera di aerogeneratori (Cat 10)</b>									
42 AP.16	F.P.O. AEROGENERATORE tripale, diametro rotore 163 m, potenza nominale 4.500 kW, completo di tutti i componenti elettrici ed elettronici per il corretto funzionamento. Compreso il trasporto (con l'espletamento di tutti gli adempimenti per il transito su strada), lo scarico dei componenti e l'installazione in sito con apposite gru. Incluso lo start-up e tutti i test per il corretto funzionamento. Compreso: - sezionatori MT (di arrivo ed eventuale partenza): sezionatore di linea isolato in gas SF6 a semplice sistema di sbarre. Provato e realizzato in accordo alle Norme IEC. Unità garantite a tenuta d'arco interno. Tensione nominale 36 kV; corrente nominale 1250 A; Corrente nominale delle sbarre principali a 40°C: 1250 A; Corrente ammissibile nominale di breve durata 25 kA; Corrente di tenuta all'arco interno 16 kA; Pressione di riempimento nominale assoluta del gas SF6 1,47 kPa. - scomparto misure, provato e realizzato in accordo alle Norme IEC. Unità garantite a tenuta d'arco interno. Sistema di innesto cavi di media tensione con connettori a cono interno. Tensione nominale 36 kV; Corrente nominale delle sbarre principali a 40°C: 2500 A; Corrente ammissibile nominale di breve durata 31,5 kA; Corrente di tenuta all'arco interno 31,5 kA. - contatori UTF MT compresi di TA, TV e cordoni di collegamento, il tutto secondo le specifiche previste dalla Normativa vigente per la misurazione fiscale dell'energia. Per la misura dell'energia attiva per sistemi trifase a tre o quattro fili per reti squilibrate, dotato di coprimorsetti sigillabile e conforme alle normative per utilizzo fiscale ed omologazione da parte degli Uffici Tecnici di Finanza, dovrà essere corredato di sistema remoto per la acquisizione dei dati, dotato di contatori parziali e software di lettura ed acquisizione dei dati da remoto; selezione del rapporto di trasformazione amperometrico e voltmetrico possibilmente per la lettura diretta. In opera compreso ogni onere ed accessorio nonché copie originali delle omologazioni rilasciate dall'Ufficio Tecnico di Finanza, ogni altro accessorio per la installazione ed il collegamento all'impianto. <b>Fornitura e installazione aerogeneratori</b> FRZ01 FRZ02 FRZ03					1,00 1,00 1,00				
	<b>A R I P O R T A R E</b>					3,00			11'874'411,34	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O						3,00		11'874'411,34	
	FRZ04 FRZ05 FRZ06 FRZ07 FRZ08 FRZ09 FRZ10 FRZ11 FRZ12						1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00			
	SOMMANO...	cadauno					12,00	2'413 950,00	28'967'400,00	57,077
	<b>C - OPERE ELETTRICHE (SpCat 3) Cavidotti 36 kV (Cat 3)</b>									
43 AP.17	CAVO ELETTRICO TRIPOLARE MT. Fornitura e posa di cavo MT, ad elica visibile in alluminio isolato in XLPE con doppia guaina in materiali termoplastici (PE e PVC) ARE4H5(AR)EX 36kV, direttamente interrato in scavo predisposto Sezione 3x95 mm <b>Sottocampo 1 (FRZ01-FRZ02)</b> <b>Sottocampo 2 (FRZ04-FRZ05)</b> <b>Sottocampo 3 (FRZ06-FRZ07)</b> <b>Sottocampo 4 (FRZ11-CR)</b>						574,00 1149,00 656,00 147,00			
	SOMMANO...	ml					2'526,00	15,05	38'016,30	0,075
44 AP.18	CAVO ELETTRICO TRIPOLARE MT. Fornitura e posa di cavo MT, ad elica visibile in alluminio isolato in XLPE con doppia guaina in materiali termoplastici (PE e PVC) ARE4H5(AR)EX 36kV, direttamente interrato in scavo predisposto Sezione 3x300 <b>Sottocampo 3 (FRZ09-FRZ08)</b>						817,00			
	SOMMANO...	ml					817,00	36,99	30'220,83	0,060
45 AP.19	CAVO ELETTRICO MT. Fornitura e posa di cavo MT, in alluminio isolato in XLPE con doppia guaina in materiali termoplastici (PE e PVC) ARE4H5(AR)E 36kV, direttamente interrato in scavo predisposto Sezione 1x630 mm <b>Sottocampo 3 (FRZ10-FRZ12)</b>						3'438,00			
	SOMMANO...	ml	3,00	1146,00			3'438,00	13,80	47'444,40	0,093
46 AP.27	CAVO ELETTRICO TRIPOLARE MT. Fornitura e posa di cavo MT, ad elica visibile in alluminio isolato in XLPE con doppia guaina in materiali termoplastici (PE e PVC) ARE4H5(AR)EX 36kV, direttamente interrato in scavo predisposto Sezione 3x120 <b>Sottocampo 2 - (FRZ05-FRZ03)</b> <b>Sottocampo 3 - (FRZ07-FRZ09)</b>						1'982,00 1'540,00			
	SOMMANO...	ml					3'522,00	17,56	61'846,32	0,122
47 AP.26	CAVO ELETTRICO TRIPOLARE MT. Fornitura e posa di cavo MT, ad elica visibile in alluminio isolato in XLPE con doppia guaina in materiali termoplastici (PE e PVC) ARE4H5(AR)EX									
	A R I P O R T A R E								41'019'339,19	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								41'019'339,19	
48 AP.28	36kV, direttamente interrato in scavo predisposto Sezione 3x500 <b>Sottocampo 3 - (FRZ08-FRZ10)</b>  SOMMANO...	ml		900,00			900,00			
						900,00		42,01	37'809,00	0,074
	CAVO ELETTRICO MT. Fornitura e posa di cavo MT, in alluminio isolato in XLPE con doppia guaina in materiali termoplastici (PE e PVC) ARE4H5(AR)E 36kV, direttamente interrato in scavo predisposto Sezione 1x800 mm <b>Sottocampo 1 - (FRZ02 - CR)</b> <b>Sottocampo 2 - (FRZ03 - CR)</b> <b>Sottocampo 3 - (FRZ12 - CR)</b> <b>Vettoriamento - (CR - CV)</b> <b>Vettoriamento - (CV - RTN)</b>  SOMMANO...	ml	3,00	15800,00			47'400,00			
			3,00	10563,00			31'689,00			
			3,00	511,00			1'533,00			
			9,00	21795,00			196'155,00			
			6,00	1630,00			9'780,00			
						286'557,00		14,42	4'132'151,94	8,142
49 AP.20	Esecuzione di giunto unipolare per posa interrata di cavi MT di qualsiasi sezione, con isolamento estruso e schermo a fili, tensione nominale del giunto 36 kV, da realizzare con guaine autorestringenti, montate in fabbrica su tubo di supporto, conformi alla norma CENELEC HD 629.1 S1, che assicurino la ricostruzione dell'isolamento e della protezione meccanica, e il mantenimento delle caratteristiche elettriche del cavo. Il giunto dovrà essere realizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'accessorio e comunque eseguendo, a perfetta regola d'arte, le seguenti principali fasi operative: pulizia esterna del cavo con l'ausilio di solventi non tossici e non infiammabili; sguainamento del cavo, inserimento delle guaine autorestringenti (di controllo del campo elettrico, di isolamento, semiconduttore); esecuzione della giunzione elettrica dei conduttori principali (crimpatura); ripristino della continuità dello schermo metallico con l'ausilio della calza tubolare in rame stagnato. Compreso, l'eventuale apertura e richiusura dello scavo necessario alla realizzazione dei giunti, il reinterro ed i ripristini, gli apprestamenti, in particolare quelli necessari alla sicurezza degli operatori (segnaletica stradale, segnalazione dello scavo, ecc), tutti gli oneri e i materiali. E' prevista la realizzazione di un giunto ogni 300 m circa. <b>1 giunto ogni 300 ml</b> Su cavo 3x95 (3*2526/300=25,26) - 26 x giunti Su cavo 3x120 (3*3522/300=35,22) - 36 x giunti Su cavo 3x300 (3*817/300=8,17) - 9 x giunti Su cavo 3x500 (3*900/300=9) - 9 x giunti Su cavo 1x630 (3438/300=11,46) - 12 x giunti Su cavo 1x800 (286557/300=955,19) - 956 x giunti  SOMMANO...	cadauno					26,00			
							36,00			
							9,00			
							9,00			
							12,00			
							956,00			
						1'048,00		363,66	381'115,68	0,751
50 AP.21	Esecuzione di terminale unipolare da interno per cavi MT di qualsiasi sezione con isolamento estruso, tensione nominale del terminale 36 kV, da realizzare con guaine autorestringenti, montate in fabbrica su tubo di supporto, inserite a freddo, conformi alla norma CENELEC HD 629.1 S1, che assicurino la ricostruzione dell'isolamento e della protezione meccanica, e il mantenimento									
	<b>A R I P O R T A R E</b>								45'570'415,81	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>								45'570'415,81		
	delle caratteristiche elettriche del cavo. Il terminale dovrà essere realizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'accessorio, a perfetta regola d'arte e dato in opera completo di capicorda in rame o alluminio crimpato a punzonatura profonda o meccanico con viti a rottura prestabilita. Compreso gli apprestamenti, tutti gli oneri e i materiali. Da realizzarsi nelle Torri, nella Cabina di Raccolta e nella Sottostazione <b>FRZ01</b> <b>FRZ02</b> <b>FRZ03</b> <b>FRZ04</b> <b>FRZ05</b> <b>FRZ06</b> <b>FRZ07</b> <b>FRZ08</b> <b>FRZ09</b> <b>FRZ10</b> <b>FRZ11</b> <b>FRZ12</b> <b>Nella cabina di raccolta</b> <b>Nella cabina di vettoriamento</b>										
							2,00				
							3,00				
							3,00				
							2,00				
							3,00				
							2,00				
							3,00				
							3,00				
							3,00				
							2,00				
							3,00				
							3,00				
							2,00				
							3,00				
							3,00				
							5,00				
	SOMMANO...	cadauno					45,00	250,80	11'286,00	0,022	
51 TOS24_PR.P 64.008.006	Cavi in fibra ottica conformi ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) ed alle norme IEC 60793-1, IEC 60794-1, IEC 60332-3, EN 50266, IEC 60332-1, EN 60332-1, IEC 60754, EN 50267-2, IEC 61034-2, EN 50268-2 Cavo multimodale per applicazioni interne ed esterne tipo tight 50/125 - 12 fibre <b>Cavo fibra ottica</b> Vedi voce n° 18 [ml 42 320.00]						42'320,00				
	SOMMANO...	m					42'320,00	5,28	223'449,60	0,440	
	<b>Cabina di raccolta (Cat 11)</b>										
52 AP.22	Realizzazione di cabina di raccolta completa di manufatto prefabbricato, opere civili necessarie alla sua installazione e tutte le apparecchiature elettromeccaniche di protezione e di misura dell'energia prodotta e i sistemi ausiliari. La cabina di raccolta MT sarà composta da locale MT, locale BT, locale gruppo elettrogeno, locale per misure e locale aerogeneratori; sarà formata da un unico corpo, suddiviso in modo tale da contenere i quadri MT di raccolta, gli apparati di teleoperazione, le batterie, i quadri B.T. in c.c. e c.a. per l'alimentazione dei servizi ausiliari e i contatori di produzione <b>Cabina di raccolta</b>						1,00				
	SOMMANO...	corpo					1,00	206'910,00	206'910,00	0,408	
	<b>D - DISMISIONE (SpCat 4)</b> <b>Opere di dismissione del parco (Cat 13)</b>										
53 AP.23	Rimozione completa degli aerogeneratori, mediante rimozione di tutte le apparecchiature elettromeccaniche e successiva demolizione										
	<b>A R I P O R T A R E</b>								46'012'061,41		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>								46'012'061,41	
	controllata e selettiva di tutte la parti in acciaio e in calcestruzzo armato che compongono i manufatti. Compresi gli oneri relativi ai sollevamenti in quota, agli smaltimenti e ai trasporti presso i siti di recupero e/o smaltimento <b>Rimozione FRZ01</b> <b>Rimozione FRZ02</b> <b>Rimozione FRZ03</b> <b>Rimozione FRZ04</b> <b>Rimozione FRZ05</b> <b>Rimozione FRZ06</b> <b>Rimozione FRZ07</b> <b>Rimozione FRZ08</b> <b>Rimozione FRZ09</b> <b>Rimozione FRZ10</b> <b>Rimozione FRZ11</b> <b>Rimozione FRZ12</b>						1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00			
	SOMMANO...	cadauno					12,00	344'850,00	4'138'200,00	8,154
54 AP.24	Rimozione completa dei plinti, delle piazzole e dei tratti di strada non collegati a viabilità esistente. Compresi gli oneri relativi ai sollevamenti in quota, agli smaltimenti e ai trasporti presso i siti di recupero e/o smaltimento, e al ripristino delle aree interessate dalle opere mediante stesa di uno strato di terreno vegetale di almeno 50 cm e, laddove non è prevista la restituzione a colture agricole, la piantumazione di specie vegetali. <b>Demolizione opere civili e ripristino dello stato ante operam</b>						1,00			
	SOMMANO...	corpo					1,00	300'960,00	300'960,00	0,593
55 AP.25	Rimozione completa di tutte le apparecchiature elettromeccaniche e successiva demolizione controllata e selettiva di tutte la parti in acciaio e in calcestruzzo armato che compongono i manufatti. Compresi gli oneri relativi, agli smaltimenti e ai trasporti presso i siti di recupero e/o smaltimento e al ripristino delle aree interessate dalle opere mediante stesa di uno strato di terreno vegetale di almeno 50 cm e, laddove non è prevista la restituzione a colture agricole, la piantumazione di specie vegetali. <b>Dismissione opere elettriche e ripristino dello stato ante operam</b>						1,00			
	SOMMANO...	corpo					1,00	250'800,00	250'800,00	0,494
	<b>C - OPERE ELETTRICHE (SpCat 3)</b> <b>Cabina di vettoriamento (Cat 12)</b>									
56 AP.29	Realizzazione di cabina di vettoriamento completa di manufatto prefabbricato, opere civili necessarie alla sua installazione e tutte le apparecchiature elettromeccaniche di protezione e di misura dell'energia prodotta e i sistemi ausiliari. La cabina di raccolta MT sarà composta da locale MT, locale BT, locale gruppo elettrogeno, locale per misure e locale aerogeneratori; sarà formata da un unico corpo, suddiviso in modo tale da contenere i quadri MT di raccolta, gli apparati di teleoperazione, le batterie, i quadri B.T. in c.c. e c.a. per l'alimentazione dei servizi ausiliari e i contatori di produzione.									
	<b>A R I P O R T A R E</b>								50'702'021,41	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		incid. %
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	RIPORTO								50'702'021,41	
	<b>Cabina di vettoriamento</b>						1,00			
	SOMMANO...	corpo					1,00	49'533,00	49'533,00	0,098
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>								50'751'554,41	100,000
	<b>TOTALE euro</b>								50'751'554,41	100,000
	A RIPORTARE									

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	I M P O R T I	
		TOTALE	incid. %
	<b>R I P O R T O</b>		
	<b><u>Riepilogo Strutturale CAPITOLI</u></b>		
M	<b>VOCI A MISURA euro</b>	50'751'554,41	100,000
M:001	OPERE CIVILI euro	11'874'411,34	23,397
M:001.001	OC1 - AREA E SERVIZI DI CANTIERE euro	454'380,00	0,895
M:001.002	OC2 - REALIZZAZIONE E SISTEMAZIONE RETE STRADALE E PIAZZOLA DI MONTAGGIO AEROGENERATORE euro	2'962'663,93	5,838
M:001.003	OC3 - CAVIDOTTI euro	3'034'852,39	5,980
M:001.004	OC4 - FONDAZIONE TORRE euro	4'928'930,91	9,712
M:001.005	OC5 - TORRE ANEMOMETRICA euro	34'673,00	0,068
M:001.007	OC7 - RIPRISTINI AMBIENTALI euro	108'911,11	0,215
M:001.008	OC8 - OPERE DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E URBANISTICA - PROGETTO DI PAESAGGIO euro	350'000,00	0,690
M:002	AEROGENERATORE euro	28'967'400,00	57,077
M:002.009	FA - FORNITURA E POSA IN OPERA DI AEROGENERATORE euro	28'967'400,00	57,077
M:003	OPERE ELETTRICHE euro	5'219'783,07	10,285
M:003.010	EL1 - CAVIDOTTI euro	4'963'340,07	9,780
M:003.011	EL2 - CABINE DI RACCOLTA E VETTORIAMENTO euro	256'443,00	0,505
M:004	DISMISSIONE IMPIANTO euro	4'689'960,00	9,241
M:004.014	D - OPERE DI DISMISSIONE DEL PARCO EOLICO euro	4'689'960,00	9,241
	<b>TOTALE euro</b>	50'751'554,41	100,000
	<b>A R I P O R T A R E</b>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	I M P O R T I	
		TOTALE	incid. %
	<b>RIPORTO</b>		
	<b><u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u></b>		
<b>C</b>	<b>LAVORI A CORPO euro</b>	50'751'554,41	100,000
C:001	A - OPERE CIVILI euro	11'874'411,34	23,397
C:001.001	Allestimento area di cantiere euro	454'380,00	0,895
C:001.002	Realizzazione sede stradale euro	2'508'512,08	4,943
C:001.003	Cavidotti 36 kV euro	3'357'811,95	6,616
C:001.005	Fondazione Torre euro	5'060'123,20	9,970
C:001.007	Torre anemometrica euro	34'673,00	0,068
C:001.008	Ripristini ambientali euro	108'911,11	0,215
C:001.009	Opere di riqualificazione e valorizzazione ambientale euro	350'000,00	0,690
C:002	B - AEROGENERATORI euro	28'967'400,00	57,077
C:002.010	Fornitura e posa in opera di aerogeneratori euro	28'967'400,00	57,077
C:003	C - OPERE ELETTRICHE euro	5'219'783,07	10,285
C:003.003	Cavidotti 36 kV euro	4'963'340,07	9,780
C:003.011	Cabina di raccolta euro	206'910,00	0,408
C:003.012	Cabina di vettoriamento euro	49'533,00	0,098
C:004	D - DISMISISONE euro	4'689'960,00	9,241
C:004.013	Opere di dismissione del parco euro	4'689'960,00	9,241
	<b>TOTALE euro</b>	50'751'554,41	100,000
	Data, 15/04/2024		
	<b>Il Tecnico</b>		
	<b>A RIPORTARE</b>		

COMMITTENTE: