

TITOLARE DEL DOCUMENTO:

AREN Green S.r.l.

Società soggetta alla direzione e coordinamento di AREN Electric Power S.p.A.

Sede legale e amministrativa: Via dell'Arrigoni n. 308 | 47522 Cesena (FC) | Ph. +39 0547 415245

Iscritta nel Registro delle Imprese della Romagna – Forlì-Cesena e Rimini | REA 326908 | C.F./P.Iva 04032170401

COMUNI DI FORENZA E PALAZZO SAN GERVASIO (AV)
LOCALITA' "TUFAROLI"

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI **IMPIANTO EOLICO** **"TUFAROLI"**

REDAZIONE / PROGETTISTA:



AREN Electric Power S.p.A.
Società per Azioni con Unico Socio
Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC)
Ph. +39 0547 415245 - Fax +39 0547 415274
Web: www.aren-ep.com

TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA:

Ing. Samuele Ulivi Ordine degli
Ingegneri di Forlì-Cesena – matr.
2866

TITOLO ELABORATO:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

CODICE ELABORATO:

TUFDC_GENR00500_00

FORMATO:

A4

Nr. EL.:

/

FASE:

**PROGETTO
DEFINITIVO**

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	Prima emissione	09/11/2023	M.Casalboni	S.Ulivi	S.Ulivi
01					
02					
03					
04					

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Tufaroli"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: TUFDG_GENR00500_00
		Data: 09/11/2023
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 1 di 4

Sommario

1	Introduzione	2
2	Scelta del sito.....	2
3	Elenco delle opere principali.....	3
4	Computo Metrico Estimativo	4

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Tufaroli"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: TUFDG_GENR00500_00
		Data: 09/11/2023
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 2 di 4

1 Introduzione

La presente Relazione si riferisce al Computo Metrico Estimativo redatto a corredo del progetto per la realizzazione di un impianto eolico, denominato "Tufaroli" ed è sito nei Comuni di Forenza e Palazzo San Gervasio (PZ). (nel seguito: il "Progetto").

La società proponente è Aren Green S.r.l. Unipersonale, con sede in Via dell'Arrigoni 308 – 47522 Cesena (FC), P.IVA 04032170401 (nel seguito: il "Soggetto proponente").

Il Soggetto proponente ha intrapreso l'iniziativa imprenditoriale di realizzare un impianto di produzione di energia elettrica mediante lo sfruttamento del vento, composto da 10 aerogeneratori mod. Vestas V150, ciascuno della potenza di 6,0 MW, per una potenza di immissione complessiva dell'impianto eolico pari a 60,0 MW.

Il tracciato del cavidotto di collegamento alla Stazione utente attraversa i Comuni di Forenza e Palazzo San Gervasio (PZ).

L'impianto sarà allacciato alla Stazione Elettrica Terna di nuova realizzazione, denominata "Palazzo San Gervasio", tramite connessione a 36 kV.

2 Scelta del sito

Nella seguente tabella 1 si elencano le posizioni degli aerogeneratori che costituiscono il Progetto, espresse in coordinate WGS 84, fuso UTM 33:

WTG	X	Y
TU1	570500	4526780
TU2	570721	4525822
TU3	571341	4524997
TU4	571774	4525669
TU5	572448	4524903
TU6	573480	4525559
TU7	574158	4525765
TU8	574602	4526207
TU9	574529	4527132
TU10	575084	4527089

Tabella 1: Posizione aerogeneratori (WGS 84 UTM 33)

I 10 aerogeneratori si trovano ubicati, al Catasto terreni, ai seguenti Fogli:

WTG	Comune	Foglio
TU1	Forenza	5
TU2	Forenza	16
TU3	Forenza	28
TU4	Forenza	28

AREN Green S.r.l.

Sede legale: Via dell'Arrigoni n. 308 - 47522 Cesena (FC), Italia

Ph. +39 0547 415245 - email: arengreensrl@legalmail.it

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Forlì – Cesena Part. Iva 04032170401



AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Tufaroli"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: TUFDG_GENR00500_00
		Data: 09/11/2023
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 3 di 4

WTG	Comune	Foglio
TU5	Forenza	29
TU6	Forenza	30
TU7	Forenza	22
TU8	Forenza	22
TU9	Forenza	21
TU10	Forenza	21

Tabella 2: Inquadramento catastale aerogeneratori

La Stazione utente è prevista al Foglio 27 del Comune di Palazzo San Gervasio (PZ), all'interno della Particella 394, in vicinanza della futura Stazione Elettrica di Terna "Palazzo San Gervasio".

3 Elenco delle opere principali

Le opere che costituiranno il Progetto comprendono:

- Opere provvisorie, sono tutte quelle opere aventi carattere provvisorio, in quanto necessarie durante le fasi di costruzione dell'impianto, e sono quindi destinate ad essere rimosse al termine delle attività di cantiere, ripristinando le condizioni preesistenti.
- Opere di fondazione, tra le quali:
 - Opere di fondazione degli aerogeneratori.
 - Opere di fondazione del Locale utente.
- Strade e piazzole, comprendono i nuovi tratti di strada che devono essere realizzati, a partire dalla viabilità esistente, fino alle posizioni occupate dagli aerogeneratori, insieme alle piazzole a carattere definitivo da realizzare attorno alla base.
- Aerogeneratori, comprendono le torri e tutte le componenti meccaniche necessarie alla produzione di energia elettrica.

Le principali opere elettriche da realizzare per il collegamento dell'impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale sono:

- Cavidotti AT a 36 kV in entra-esce dagli aerogeneratori;
- Stazione Utente (SU);
- Cavidotto AT a 36 kV per il collegamento in Antenna della stazione utente con lo stallo 36 kV della Stazione Terna;

Relativamente ai cavidotti AT in entra esce dagli aerogeneratori, sono previsti 2 sottocampi, disposti e collegati col seguente schema e cavi:

- 1) Collegamento AT-36 kV delle *SU-TU5-TU3-TU2-TU1-TU4*, costituendo il sottocampo eolico 1 da 30 MW:
 - cavidotto di collegamento **SU – TU5**, circa 7550 m, 3x1x630 mm²;
 - cavidotto di collegamento **TU5 – TU3**, circa 3210 m, 3x1x300 mm²;
 - cavidotto di collegamento **TU3 – TU2**, circa 1170 m, 3x1x120 mm²;
 - cavidotto di collegamento **TU2 – TU1**, circa 1530 m, 3x1x95 mm²;
 - cavidotto di collegamento **TU5 – TU4**, circa 2510 m, 3x1x95 mm².

AREN Green S.r.l. Impianto Eolico "Tufaroli"	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Elaborato: TUFDG_GENR00500_00
		Data: 09/11/2023
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Revisione: 00
		Pagina: 4 di 4

2) Collegamento AT-36 kV delle *SU-TU7-TU6-TU9-TU10-TU8*, costituendo il sottocampo eolico 2 da 30 MW:

- cavidotto di collegamento **SU – TU7**, circa 5840 m, 3x1x630 mm²;
- cavidotto di collegamento **TU7 – TU6**, circa 1490 m, 3x1x300 mm²;
- cavidotto di collegamento **TU6 – TU9**, circa 7180 m, 3x1x120 mm²;
- cavidotto di collegamento **TU9 – TU10**, circa 700 m, 3x1x95 mm²;
- cavidotto di collegamento **TU7 – TU8**, circa 920 m, 3x1x95 mm².

Per tutti i tratti di cavidotto verrà utilizzato il cavo ARE4H5EEX 20,8/36 kV, interrato a 1,2 m, con le sezioni sopra indicate e posato a trifoglio.

Relativamente al cavidotto AT a 36 kV per il collegamento in Antenna dell'impianto di produzione con lo stallo 36 kV della Stazione Terna, esso sarà costituito:

- **Terna 1 - SU**: circa 800 m, interrato a 1,2 m – 2x(3x1x630) mm²;

4 Computo Metrico Estimativo

Qui di seguito si propone il Computo Metrico Estimativo:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'514'964,84
	della gabbia metallica e gli eventuali sovrappessori di scavo, la fornitura di calcestruzzo con l'ausilio di tubi getto, sia alla base che lungo il fusto del palo, il carico e il trasporto del materiale di risulta nell'ambito del cantiere (esclusi gli oneri per il trasporto e gli oneri per il conferimento a discarica e/o ad impianto di trattamento di rifiuti), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura, l'utilizzo del tuboforma e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m: - in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 60 kg/cmq; per diametro pari a 1.200 mm.;							
	SOMMANO m	10,00	16,00		30,000	4'800,00		
						4'800,00	239,22	1'148'256,00
7 B.03.011.05	Sovrapprezzi ai pali trivellati di grande diametro:- per pali di profondità superiore a 20 metri fino a 30 metri, per ogni metro: per diametro pari a 1.200 mm.;							
	SOMMANO m	10,00	16,00		10,000	1'600,00		
						1'600,00	42,76	68'416,00
8 B.03.002.01	Compenso per trasporto di attrezzature di tipo eccezionale (Escavatori a fune, gru cingolate a fune e mezzi per le esecuzione di pali, fuori sagoma normale), per la esecuzione di pali trivellati o di scavi a pozzo, con carrelloni di tipo particolare fuori sagoma normale, approntamento in cantiere, compreso il successivo smontaggio e trasporto delle stesse nel luogo di provenienza della ditta esecutrice. Il presente compenso si applica una sola volta per cantiere.							
	SOMMANO cad					1,00		
						1,00	2'763,32	2'763,32
9 B.05.032.01	Casseforme in legname per getti di conglomerati cementiti semplici o armati, di qualunque forma, compreso puntellamento, successivo disarmo e accatastamento; eseguite fino ad un'altezza di m.4.00 dal piano di appoggio;realizzate a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo.(escluso onere del ponteggio) per muri di sostegno armati e non, in fondazione ed in elevazione fino al primo solaio;							
	SOMMANO mq	10,00			154,000	1'540,00		
						1'540,00	26,49	40'794,60
10 B.01.001.01	Scavo a sezione aperta, o di sbancamento, o del piano derivante dallo sbancamento, per dare luogo al piano di impostazione del fabbricato, eseguito con mezzo meccanico, in terreni sciolti di qualsiasi natura (argille, sabbia, ghiaia, ecc.), e consistenza esclusa la roccia dura da mina, compreso gli oneri per gli esaurimenti delle acque piovane o di infiltrazione o freatiche anche con pompe a mano o elettriche, con un deflusso delle stesse fino ad un battente massimo di cm. 30,compresi il carico con mezzo meccanico del materiale, il trasporto all'interno del cantiere secondo le disposizioni della Direzione Lavori. Compreso il deposito e la ripresa, in prossimità dello scavo, del materiale da impiegare per il rinterro ed escluso il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento. eseguito con idonei mezzi meccanici in terreni sciolti con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cmq							
	Rimozione delle strade e piazzole provvisorie *(par.ug.=1327+5185)	6512,00				80'271,00		
	SOMMANO mc					6'512,00		
						86'783,00	4,66	404'408,78
11 B.01.018.01	Formazione di rilevato con materiale proveniente dagli scavi, compreso il trasporto, la sistemazione dei materiali secondo le disposizioni del							
	A R I P O R T A R E							5'179'603,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'179'603,54
	Capitolato Speciale d'Appalto, nonchè ogni altro onere e magistero, esclusa la sola compattazione.							
	Rimozione delle strade e piazzole provvisorie *(par.ug.=1327+5185)	6512,00				33'560,00 6'512,00		
	SOMMANO mc					40'072,00	14,74	590'661,28
12 B.25.005.01	Utilizzo di terre e rocce da scavo, prive di sostanze pericolose, per interventi di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, sostituzione di materiali da cava, miglioramenti fondiari o viari oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, previa caratterizzazione ambientale e chimico - fisica certificata, del tutto compatibile con il sito di destinazione, come disposto dalle normative vigenti. E' escluso il trasporto e la caratterizzazione da computarsi a parte. Vedi voce n° 10 [mc 86 783.00] Vedi voce n° 11 [mc 40 072.00] Rimozione delle opere temporanee					86'783,00 -40'072,00 23'212,00		
	Sommano positivi mc Sommano negativi mc					109'995,00 -40'072,00		
	SOMMANO mc					69'923,00	3,58	250'324,34
13 B.01.019.01	Formazione di rilevato con materiale arido proveniente da cave escluso il trasporto, compreso la sistemazione dei materiali secondo le disposizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, nonchè ogni altro onere e magistero, esclusa la sola compattazione. (par.ug.=5064+20428)	25492,00				25'492,00		
	SOMMANO mc					25'492,00	41,02	1'045'681,84
14 B.01.006.01	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzo meccanico in terreni sciolti di qualsiasi natura, con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cmq, compreso trovanti e strutture murarie od altri rinvenuti nello scavo, anche in presenza di acqua con un deflusso della stessa fino ad un battente massimo di cm. 20, le eliminazioni in secondo tempo di parti in precedenza escavate, compreso il carico del materiale eccedente quello occorrente per il rinterro, il trasporto all'interno del cantiere, escluse le eventuali ed occorrenti opere provvisorie, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento: per profondita' fino a mt. 2; Scavo per cavidotto AT e fibra ottica		23527,00	0,450	1,200	12'704,58		
	SOMMANO mc					12'704,58	10,36	131'619,45
15 B.01.021.01	Rinterro dei cavi eseguiti per la costruzione delle opere d'arte, fondazioni o dello scavo aperto per la posa delle tubazioni compresi gli oneri per il trasporto delle materie dai luoghi di deposito o di cava, la preparazione del fondo, la rincalzatura prima della ricopertura, la pistonatura o la compattazione meccanica: con terra o materiali provenienti dagli scavi; Vedi voce n° 14 [mc 12 704.58]					12'704,58		
	SOMMANO mc					12'704,58	5,89	74'829,98
16 N.P.9	Fornitura e posa di cavo ARE4H5EE - 3x1x630 mmq 20,8/36 kV, con conduttore a corda rotonda compatta, isolamento in polietilene reticolato XLPE, guaina esterna in PE Collegamento da RTN a stazione utente SU Collegamento da stazione utente SU a TU5 Collegamento da stazione utente SU a TU5		400,00 7550,00 5840,00			400,00 7'550,00 5'840,00		
	SOMMANO m					13'790,00	59,72	823'538,80
	A R I P O R T A R E							8'096'259,23

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'096'259,23
17 N.P.13	Fornitura e posa di cavo ARE4H5EE - 3x1x300 mmq 20,8/36 kV, con conduttore a corda rotonda compatta, isolamento in polietilene reticolato XLPE, guaina esterna in PE Collegamento da TU5 a TU3 Collegamento da TU7 a TU6		3210,00 1490,00			3'210,00 1'490,00		
	SOMMANO m					4'700,00	43,12	202'664,00
18 N.P.11	Fornitura e posa di cavo ARE4H5EE - 3x1x120 mmq 20,8/36 kV, con conduttore a corda rotonda compatta, isolamento in polietilene reticolato XLPE, guaina esterna in PE Collegamento da TU3 a TU2 Collegamento da TU6 a TU9		1170,00 7180,00			1'170,00 7'180,00		
	SOMMANO m					8'350,00	28,86	240'981,00
19 N.P.8	Fornitura e posa di cavo ARE4H5EE - 3x1x95 mmq 20,8/36 kV, con conduttore a corda rotonda compatta, isolamento in polietilene reticolato XLPE, guaina esterna in PE Collegamento da TU5 a TU4 Collegamento da TU2 a TU1 Collegamento da TU7 a TU8 Collegamento da TU9 a TU10		2510,00 1530,00 920,00 700,00			2'510,00 1'530,00 920,00 700,00		
	SOMMANO m					5'660,00	26,86	152'027,60
20 N.P.10	Fornitura e posa cavo di fibra ottica con guaina PE 12 fibre 9/125 Collegamento da stazione utente a TU5 Collegamento da stazione utente a TU7 Collegamento da TU5 a TU4 Collegamento da TU5 a TU3 Collegamento da TU3 a TU2 Collegamento da TU2 a TU1 Collegamento da TU7 a TU1 Collegamento da TU7 a TU6 Collegamento da TU6 a TU9 Collegamento da TU9 a TU10		7550,00 5840,00 2510,00 3210,00 1170,00 1530,00 920,00 1490,00 7180,00 700,00			7'550,00 5'840,00 2'510,00 3'210,00 1'170,00 1'530,00 920,00 1'490,00 7'180,00 700,00		
	SOMMANO m					32'100,00	7,09	227'589,00
21 N.P.3	Fornitura e posa in opera di Struttura in box prefabbricata in c.a. di tipo monolitico dimensioni esterne in pianta cm 2300x600x300 (LXPXH) comprensivo di basamento a vasca prefabbricata in c.a. per Cabina di Consegna della Sottostazione Utente					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	49'420,00	49'420,00
22 B.01.006.01	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzo meccanico in terreni sciolti di qualsiasi natura, con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cmq, compreso trovanti e strutture murarie od altri rinvenuti nello scavo, anche in presenza di acqua con un deflusso della stessa fino ad un battente massimo di cm. 20, le eliminazioni in secondo tempo di parti in precedenza escavate, compreso il carico del materiale eccedente quello occorrente per il rinterro, il trasporto all'interno del cantiere, escluse le eventuali ed occorrenti opere provvisorie, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento: per profondità' fino a mt. 2; Area Sottostazione Fondazioni Sottostazione					350,00 166,63		
	SOMMANO mc					516,63	10,36	5'352,29
23	Formazione di rilevato con materiale proveniente dagli scavi, compreso							
	A R I P O R T A R E							8'974'293,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'974'293,12
B.01.018.01	il trasporto, la sistemazione dei materiali secondo le disposizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, nonchè ogni altro onere e magistero, esclusa la sola compattazione. Area Sottostazione					350,00		
	SOMMANO mc					350,00	14,74	5'159,00
24 E.04.016.01	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo, provvisto di marchiatura CE, per strato di Usura speciale tipo Splittmastix con inerti selezionati. Tali elementi potranno essere di provenienza o natura petrografica diversa purchè, per ogni tipologia, risultino soddisfatti i requisiti di qualificazione, il tutto come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto. L'aggregato sarà interamente derivante da frantumazione, addizionato da un additivo minerale (filler), proveniente dalla macinazione di rocce di natura calcarea, o in alternativa, calce idrata o cemento in idonei impianti, con dosaggi e modalità riportati nelle Norme Tecniche di Appalto. Il conglomerato bituminoso è impastato a caldo con bitume modificato o, modificato fisicamente con un copolimero termoplastico a base EVA, aggiunto direttamente nel miscelatore dell'impianto di confezionamento del conglomerato. Il bitume è modificato chimicamente con l'aggiunta di un additivo a base di Alkilamidopoliammina, attivante l'adesione tra bitume ed aggregati. Alla miscela di aggregati viene aggiunto un modificante fisico strutturale, una microfibra mista cellulosa-vetro, come stabilizzante e strutturante del legante bituminoso nel conglomerato. Il conglomerato Splittmastix sarà confezionato in adeguati impianti, posto in opera con idonee vibrofinitrici e costipato con opportuni rulli gommati e metallici, il tutto per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Esclusa la mano d'attacco. Area Sottostazione					400,00		
	SOMMANO mq/cm					400,00	2,89	1'156,00
25 N.P.4	Fornitura e posa in opera di Quadro di distribuzione AT comprensivo di terminali di attestazioni cavi presso Cabina di Consegna della Sottostazione					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	83'520,00	83'520,00
26 B.05.032.01	Casseforme in legname per getti di conglomerati cementiti semplici o armati, di qualunque forma, compreso puntellamento, successivo disarmo e accatastamento; eseguite fino ad un'altezza di m.4.00 dal piano di appoggio;realizzate a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo.(escluso onere del ponteggio) per muri di sostegno armati e non, in fondazione ed in elevazione fino al primo solaio; Fondazioni Sottostazione					140,00		
	SOMMANO mq					140,00	26,49	3'708,60
27 B.05.002.05	Calcestruzzo durevole preconfezionato per impieghi strutturali a prestazione garantita conforme a norme cogenti ed a norme UNI vigenti per calcestruzzi. D inerti max 32 mm. Compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, l'uso di pompa, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte. Esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura.Caratteristiche dell'ambiente e rischi connessi: corrosione delle armature indotta da carbonatazione del calcestruzzo.In Fondazione. Rck 45 - XC1 - rapporto a/c max 0,60. Fondazioni Sottostazione					165,00		
	SOMMANO mc					165,00	178,73	29'490,45
28	Acciaio in barre per armature di pali, tagliato a misura, lavorato,							
	A R I P O R T A R E							9'097'327,17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9'097'327,17
B.03.021.01	sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento. Fondazioni Sottostazione					8'000,00		
	SOMMANO kg					8'000,00	2,60	20'800,00
29 N.P.5	Fornitura e posa in opera di Quadro di misure del tipo a parete costruito in poliestere, contenente contatori statici a quattro quadranti presso Cabina di Consegna della Sottostazione					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	7'550,00	7'550,00
30 N.P.6	Fornitura e posa in opera di Quadro distribuzione 400/230V della Cabina di Consegna completo di armadio da parete, interruttori automatici magnetomrlici e di blocchi differenziale da accoppiare agli interruttori automatici presso la Cabina di Consegna della Sottostazione					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	24'000,00	24'000,00
31 N.P.7	Fornitura e posa in opera di Quadro di distribuzione in corrente continua costituito da Raddrizzatore carica batteria a due rami e batteria di accumulatori al piombo, tipo ermetico, capacità 100 Ah alla scarica di 10 ore presso la Cabina di Consegna della Sottostazione					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	17'500,00	17'500,00
32 N.P.12	Fornitura e posa in opera di trasformatore elettrico a basse perdite isolato in olio minerale a riempimento integrale, costruito in conformità alle vigenti norme CEI 14-4 fasc. 609 ed alle norme internazionali I.E.C. n. 726 con caratteristiche elettriche:- Tensione nominale 36kV - Tensione di esercizio 36kV +/- 2x2,5% - Tensione secondaria 0,4kV					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	15'720,00	15'720,00
33 D3.05.018.13	Cavo unipolare-multipolare per energia isolato in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavo unipolare con conduttori flessibili per posa fissa. Particolarmente indicato in luoghi a rischio d'incendio e con elevata presenza di persone dove è fondamentale garantirne la salvaguardia e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (uffici, scuole, supermercati, cinema, teatri, discoteche ecc..) per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi similari. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67). Conduttore Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5. Isolante Mescola di gomma etilpropilenica ad alto modulo di qualità G16. Guaina esterna Mescola LS0H di qualità M16 LS0H = Low Smoke Zero Halogen. Colore guaina Verde sezione 2x2,5mmq;					200,00		
	SOMMANO m					200,00	2,98	596,00
34 D3.05.018.14	idem c.s. ...Verde sezione 2x4mmq;					750,00		
	SOMMANO m					750,00	3,09	2'317,50
	A R I P O R T A R E							9'185'810,67

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9'185'810,67
35 D3.05.018.23	idem c.s. ...Verde sezione 3x4mmq; SOMMANO m					100,00		
						100,00	5,40	540,00
36 D3.05.018.33	idem c.s. ...Verde sezione 4x2,5mmq; SOMMANO m					100,00		
						100,00	5,05	505,00
37 D3.05.018.37	idem c.s. ...Verde sezione 4x16mmq; SOMMANO m					45,00		
						45,00	14,92	671,40
38 D3.06.002.05	Tubi Rigidi serie media Tubo rigido in PVC autoestinguente serie media da fissare a parete o sotto pavimento o in cunicolo predisposto, forniteo posto in opera compreso i pezzi speciali egli accessori minuti di montaggio: diam. esterno mm 40 SOMMANO m					100,00		
						100,00	6,60	660,00
39 D3.06.010.02	Scatola di derivazione in alluminio pressofusoFornitura e posa in opera di scatola di derivazione in alluminio pressofuso con pareti chiuse IP 66 fornita e posta in opera in vista o ad incasso: mm 128x103x57 SOMMANO cad					6,00		
						6,00	14,89	89,34
40 D3.10.003.01	Plafoniera con corpo in policarbonato autoestinguente o in poliestere rinforzato escherrno in policarbonato autoestinguente e grado di protezione min. IP55, fissata ad altezza max di m 3.50, fornita e posta in opera. Sono Compresi: i tubi fluorescenti; gli starter; i reattori; il fusibile; i condensatori di rifasamento; la coppa prismaticizzata; gli accessori di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Esecuzione 2x58W SOMMANO cad					4,00		
						4,00	120,08	480,32
41 D3.10.016.03	Plafoniera di emergenza con grado IP55 realizzata con corpo e schermo in policarbonato autoestinguente, autonomia minima 1 h, fornita e posta in opera. Sono compresi: gli accessori; i tubi; gli starter; i reattori; L'inverter; la batteriaal Ni-cd; il pittogramma normalizzato a doppio isolamento; la lampada fluorescente compatta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. 1x8W (solo emergenza) SOMMANO cad					2,00		
						2,00	182,15	364,30
42 D3.08.012.01	Punto presa di corrente 2x16A interbloccata costituito da tubazione in PVCrigido tipo RK9 sottotraccia del diametro di20 mm, da due conduttori tipo N07V-K della sezione di 2,5 mmq e da un conduttore del tipo N07V-K per il collegamento di terra della sezione di 2,5 mmq. In opera completo di scatola e supporto in materiale isolante.presa di corrente ad alveoli schermati del tipo modulare, con interruttore automatico differenziale bipolare con un polo protetto 16A, placca di rivestimento in PVC compreso il fissaggio del tubo e della scatola portafrutto, il cablaggio delle apparecchiatura ed ogni altro onere e magistero. SOMMANO m							
	A R I P O R T A R E							9'189'121,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9'189'121,03
	SOMMANO cad					8,00		
						8,00	148,58	1'188,64
43 D3.07.003.01	Punto luce deviato a soffitto costituito da tubazione in PVC rigido tipo RK9 sottotraccia del diametro di 20 mm, da tre conduttori tipo N07V-K della sezione di 1,5 mmq e da un conduttore del tipo N07V-K per il collegamento di terra della sezione di 2,5 mmq. In opera completo di scatole e supporti in materiaie isolante, n°2 deviatori del tipo, placche di rivestimento PVC compreso cablaggio delle apparecchiatura, ed ogni altro onere emagistero.					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	82,81	331,24
44 B.01.006.01	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzo meccanico in terreni sciolti di qualsiasi natura, con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cmq. compreso trovanti e strutture murarie od altri rinvenuti nello scavo, anche in presenza di acqua con un deflusso della stessa fino ad un battente massimo di cm. 20, le eliminazioni in secondo tempo di parti in precedenza escavate, compreso il carico del materiale eccedente quello occorrente per il rinterro, il trasporto all'interno del cantiere, escluse le eventuali ed occorrenti opere provvisionali, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento: per profondita' fino a mt. 2; Scavo per rete di terra					30,71		
	SOMMANO mc					30,71	10,36	318,16
45 B.01.021.01	Rinterro dei cavi eseguiti per la costruzione delle opere d'arte, fondazioni o dello scavo aperto per la posa delle tubazioni compresi gli oneri per il trasporto delle materie dai luoghi di deposito o di cava, la preparazione del fondo, la rincalzatura prima della ricopertura, la pistonatura o la compattazione meccanica: con terra o materiali provenienti dagli scavi; Vedi voce n° 44 [mc 30.71]					30,71		
	SOMMANO mc					30,71	5,89	180,88
46 D3.03.002.02	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in corda di rame nuda in opera interrata a 0,5 m su terreno di qualsiasi natura, compresi gli oneri scavo a mano, posa e ripristino ed ogni altro onere e magistero: della sezione di 50 mmq					60,00		
	SOMMANO m					60,00	33,07	1'984,20
47 H.08.009.03	Perforazione e posa in opera di dispersore di terra di profondità completi, in terreni di qualsiasi natura e consistenza (con esclusione della roccia e delle ghiaie), anche in presenza di acqua, mediante preventiva perforazione ad andamento verticale a distruzione dl nucleo (sia a rotopercolazione che a circolazione di fanghi bentonitici) con diametro massimo di 178 mm. con esclusione della sola fornitura dell'anodo. Per ogni metro lineare di perforazione eseguita. Dispersore per profondità da m. 150 a m. 200 dal p.c.					6,00		
	SOMMANO m					6,00	171,03	1'026,18
48 N.P.1	Fornitura e posa in opera di aerogeneratore da 6 MW, costituito da un rotore ad asse orizzontale, azionato da 3 pale in fibra di vetro rinforzata, con controllo di apertura di diametro di mt. 150. Compreso trasformatore BT/MT, quadri comando e controllo. Oltre all'istallazione della torre tronco conica in acciaio dell'altezza hub complessiva di mt.							
	A R I P O R T A R E							9'194'150,33

