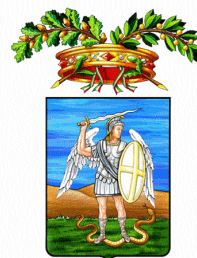




Regione Puglia



Comune di Cerignola



Provincia di Foggia

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
DI UN PARCO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA,
DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
Località Riscata - Comune di Cerignola (FG)

PROGETTO DEFINITIVO

CRG_CME.01

Computo metrico estimativo delle
opere di progetto

Proponente



Rinnovabili Sud Due

Via Della Chimica, 103 - 85100 Potenza (PZ)

Formato

A4

Scala

-

Progettista

Ing. Gaetano Cirone

Ing. Pietro Valente

Ing. Adele Oliveto

Geol. Emanuele Bonanno



Revisione	Descrizione	Data	Preparato	Controllato	Approvato
00	Prima emissione	10/02/2022	Ing. A.Oliveto	Ing. Gaetano Cirone	Ing. Gaetano Cirone

SOMMARIO

INTERVENTO	RIF.	DESCRIZIONE	PREZZO TOTALE
1 - AREA DI CANTIERE	1.1	AREA DI CANTIERE	€ 297.510,00
2 - OPERE CIVILI	2.1	MOVIMENTI TERRA	€ 556.840,00
	2.2	CABINA DI SMISTAMENTO ED ACCESSORI	€ 895.980,00
	2.3	LOTTO FOTOVOLTAICO 2,5MW	€ 99.050,75
	2.4	CAVIDOTTI MT	€ 13.073,32
3 - SISTEMA ELETTRICO	3.1	CAVIDOTTI MT	€ 497.249,62
	3.2	TOTALE IMPIANTI DI RETE	€ 337.383,08
	3.3	LOTTO FOTOVOLTAICO 2,5MW	€ 677.349,94
5 - STAZIONE ALTA TENSIONE	5.2	STRADE E PIAZZALI	€ 27.217,06
	5.3	MURI RECINZIONI E CANCELLI	€ 38.953,87
	5.4	SISTEMA RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE	€ 44.646,32
	5.5	CAVIDOTTI MT	€ 11.445,81
	5.6	FONDAZIONE STALLI E PALINE DI ILLUMINAZIONE	€ 104.250,00
	5.7	EDIFICIO	€ 57.020,00
	5.8	RETE DI TERRA	€ 14.275,00
	5.10	APPARECCHIATURE E SISTEMI AT 150KV	€ 976.759,80
	5.11	APPARECCHIATURE E SISTEMI MT36KV	€ 151.809,20
	5.12	APPARECCHIATURE E SISTEMI MT BT	€ 117.967,08
	5.13	IMPIANTI TECNOLOGICI	€ 44.477,17
	5.14	DISPOSITIVO DI SEGNALAZIONE E PROTEZIONE	€ 14.787,80
	5.15	IMPIANTI TECNOLOGICI	€ 7.041,10
	6 - IMPIANTO DI RETE UTENTE e IMPIANTO DI ACCUMULO ELETTROCHIMICO	6,0	IMPIANTO DI ACCUMULO
6.1		IMPIANTO DI RETE	€ 2.500.000,00
TOTALE			€ 21.354.696,56
7 - OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE	7.1	OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE	€ 71.895,00

1 - AREA DI CANTIERE

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza	altezza				
1.1.1	Recinzione metallica zincata di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio posti ad interasse di 1 ml. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche.	ml						€ 10,00	€ 95.860,00	
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO		1,00	9586,00			9586,00			
	Totale						9.586,00			
1.1.3	Fornitura e posa in opera di materiale arido proveniente da cave di prestito, compreso la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto, lo scarico del materiale, la sistemazione del materiale, la compattazione fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, nonché ogni altro onere e magistero. Per granulometria 40/70.	mc						€ 18,50	€ 37.000,00	
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO		1,00	5000,00		0,40	2000,00			
	Totale						2000,00			
1.1.4	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, provvisto di idonea marcatura CE, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compreso ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche e nel Capitolato Speciale, misurato in opera alla sistemazione	mc						€ 18,50	€ 9.250,00	
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO		1,00	5000,00		0,10	500,00			
	Totale						500,00			
1.1.5	Allaccio ENEL, dal punto di consegna al quadro di campo / noleggio gruppo elettrogeno per la durata del cantiere	a corpo						€ 3.000,00	€ 3.000,00	
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO		1,00				1,00			
	Totale						1,00			
1.1.6	Fornitura in opera di connessione telefonica, linea voce, fax e dati ADSL per la durata del cantiere	a corpo						€ 1.000,00	€ 1.000,00	
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO		1,00				1,00			
	Totale						1,00			
1.1.7	Impianto elettrico di cantiere (trincea cavidotti, pozzetti, cavi corda di terra, dispersori e crimp per il collegamento)	a corpo						€ 1.000,00	€ 1.000,00	
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO		1,00				1,00			
	Totale						1,00			
1.1.8	Illuminazione di cantiere, costituito da palo h=12 ml e 3 fari da 500 w	a corpo						€ 3.600,00	€ 3.600,00	
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO		1,00				1,00			
	Totale						1,00			
1.1.9	Sistema di depurazione (vasche imhoff n° 1) e raccolta acque di scarico compreso trincee tubazioni, pozzetti, tubazioni, pezzi speciali e rinterro, così come indicato nelle Specifiche Tecniche e nei disegni.	a corpo						€ 1.000,00	€ 1.000,00	
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO		1,00				1,00			
	Totale						1,00			
1.1.10	Sistema di adduzione idrica, costituito da 1 serbatoio in PVC da 3000 litri, compreso trincee, tubazioni, pozzetti tubazioni e pezzi speciali così come indicato nelle Specifiche Tecniche	a corpo						€ 500,00	€ 500,00	
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO		1,00				1,00			
	Totale						1,00			
1.1.11	Fornitura di acqua per la durata del cantiere	a corpo						€ 1.500,00	€ 1.500,00	
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO		1,00				1,00			
	Totale						1,00			

1.1.12	Noleggio baraccamenti coibentati, illuminati, e con area condizionata e arredati , compreso collegamenti elettrici, adduzione idrica e scarico. Dimensioni 2,50x2,50. Presenza in cantiere per il primo mese	n° baraccamenti								€ 250,00	€ 3.250,00
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO - blocco bagni		13,00					13,00			
	Totale							13,00			
1.1.13	Noleggio baraccamenti coibentati, illuminati, e con area condizionata e arredati secondo quanto specificato nelle Specifiche Tecniche e così come previsto nei disegni allegati, compreso collegamenti elettrici, adduzione idrica e scarico. Dimensioni 2,50x2,50 Presenza in cantiere per ogni mese successivo al primo	baraccamento al mese								€ 150,00	€ 21.450,00
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO - blocco bagni		13,00				11,00	143,00			
	Totale							143,00			
1.1.14	Noleggio baraccamenti coibentati, illuminati, e con area condizionata e arredati secondo quanto specificato nelle Specifiche Tecniche e così come previsto nei disegni allegati, compreso collegamenti elettrici, adduzione idrica e scarico. Dimensioni 2,50x5,00. Presenza in cantiere per il primo mese	n° baraccamenti								€ 150,00	€ 300,00
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO -Uffici con accessori (uffici committente)		2,00					2,00			
	Totale							2,00			
1.1.15	Noleggio baraccamenti coibentati, illuminati, e con area condizionata e arredati secondo quanto specificato nelle Specifiche Tecniche e così come previsto nei disegni allegati, compreso collegamenti elettrici, adduzione idrica e scarico. Dimensioni 2,50x5,00 Presenza in cantiere per ogni mese successivo al primo	baraccamento al mese								€ 150,00	€ 3.300,00
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO -Uffici con accessori (uffici committente)		2,00				11,00	22,00			
	Totale							22,00			
1.1.16	Pulizia baraccamenti per la durata del cantiere	al mese								€ 100,00	€ 1.200,00
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO		1,00				12,00	12,00			
	Totale							12,00			
1.1.17	Rimozione totale delle opere ivi realizzate e Rispristino dell'area di cantiere	mq								€ 4,00	€ 20.000,00
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO		1,00	5000,00				5000,00			
	Totale							5000,00			
1.1.18	Guardiana dell'area di cantiere per tutta la durata del cantiere, 24h su 24 nei giorni non lavorativi e 12h su 24 (notturne) nei giorni lavorativi	al mese								€ 7.500,00	€ 90.000,00
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO		1,00	1,00			12,00	12,00			
	Totale							12,00			
1.1.19	Fornitura di vasca per lavaggio pneumatici mezzi d'opera	a corpo								€ 4.000,00	€ 4.000,00
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO		1,00	1,00				1,00			
	Totale							1,00			
1.1.20	Messa a disposizione di mezzo per l'eventuale ausilio al tiro dei mezzi di trasporto dei componenti degli aerogeneratori, per tutta la durata delle operazioni di trasporto	al mese								€ 300,00	€ 300,00
	AREA CANTIERE/STOCCAGGIO		1,00	1,00				1,00			
	Totale							1,00			
TOTALE PREPARAZIONE DEL SITO, PAVIMENTAZIONE , IMPIANTI E BARACCAMENTI										€ 297.510,00	

2.1 - MOVIMENTI TERRA

2 - OPERE CIVILI

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza	altezza				
2.1.1	Scavo a sezione aperta, o di sbancamento, o del piano derivante dallo sbancamento, 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 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 riinterro 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	mc						€ 2,20	€ 26.400,00	
				40000,00		0,30				12000,00
			Totale							12000,00
2.1.2	Fornitura e posa in opera di materiale arido proveniente da cave di prestito, compreso la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto, lo scarico del materiale, la sistemazione del materiale, la compattazione fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, nonché ogni altro onere e magistero. Spessore misurato dopo costipamento. Per granulometria 40/70	mc						€ 18,50	€ 37.000,00	
			1,00		-					2000,00
			Totale							2000,00
2.1.3	Rinterro con materiale di risulta proveniente dagli scavi opportunamente vagliato	mc						€ 2,20	€ 55.000,00	
			Totale							25000,00
2.1.4	Trasporto a sito di destinazione individuato da piano di caratterizzazione ambientale del materiale di risulta proveniente da scavi, effettuata con autocarro di portata superiore a 85 q. compreso lo scarico del materiale, il ritorno a vuoto, lo scarico, il compattamento del terreno in sito come da progetto di recupero approvato. Lo smaltimento dovrà essere certificato da formulario di identificazione rifiuti, compilato in ogni sua parte, che sarà consegnato alla D.L. per la contabilizzazione.	mc						€ 5,00	€ 0,00	
			Totale							0,00
2.1.5	Trasporto a discarica individuata da piano di caratterizzazione ambientale del materiale di risulta. Lo smaltimento dovrà essere certificato da formulario di identificazione rifiuti, compilato in ogni sua parte, che sarà consegnato alla D.L. per la contabilizzazione.	mc						€ 10,00	€ 55.000,00	
			Totale							5500,00
2.1.6	Realizzazione di argine aventi caratteristiche come elaborati di progetto	mc						€ 7,00	€ 0,00	
			Totale							0,00
2.1.7	Recinzione di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in acciaio posti ad interasse di 1 ml. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche: Montaggio con rete metallica zincata	ml						€ 40,00	€ 383.440,00	
										9586,00
			Totale							9.586,00

2.2 - CABINA DI SMISTAMENTO ED ACCESSORI

2 - OPERE CIVILI

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/ mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza	altezza				
2.2.1	Calcestruzzo non strutturale durevole a prescrizione garantita conforme alle norme e prescrizioni tecniche previste. D max inerti 32 mm. Negli oneri sono compresi l'uso della pompa e del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi: Rck 15	mc							€ 150,00	€ 156.307,50
	CABINA SMISTAMENTO		30,00	6,00	2,40	2,40	1036,80			
	CABINA GUARDIANIA		1,00	7,00	2,50	0,30	5,25			
	Totale						1042,05			
2.2.2	Installazione di S H E E L T E R M E T A L L I C O, ad uso cabina di smistamento, completamente finiti	a corpo							€ 24.000,00	€ 720.000,00
	CABINA DI SMISTAMENTO		30,00				30,00			
	Totale						30,00			
2.2.3	Installazione di S H E E L T E R M E T A L L I C O, ad uso edificio guardiania completamente finito	a corpo							€ 12.000,00	€ 12.000,00
	CABINA GUARDIANIA		1,00				1,00			
	Totale						1,00			
2.2.4	Fornitura e posa in opera del conduttore di rame della maglia di terra (dispersore primario) sezione 63 mmq, esecuzione di connessioni con morsetti a compressione, scavo e ricoprimento con terreno vegetale proveniente dal cantiere	ml							€ 9,50	€ 1.472,50
	RETE DI TERRRA		5	31,00			155,00			
	Totale						155,00			
2.2.5	Fornitura in opera di dispersori di terra (puntazze) componibili di lunghezza 1,5 m, in tondo pieno di acciaio zincato diametro minimo 18 mm, completi di accessori per l'infissione ed il collegamento.	n°							€ 40,00	€ 6.200,00
	RETE DI TERRRA		5	31,00			155,00			
	Totale						155,00			
TOTALE CABINA DI SMISTAMENTO ED ACCESSORI									€ 895.980,00	

2.3 - LOTTO FOTOVOLTAICO 2,5MW

2 - OPERE CIVILI

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/ metri	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza	altezza				
2.3.1	Cavidotti corrugato a doppia parete in PE ad alta densità Fornitura e posa in opera di cavidotto a doppia parete con sonda tiracavo. Compreso la fornitura di pezzi speciali, lo scavo, la formazione del letto di posa, i rinfianchi, i rinterrati e lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere. Escluso il solo calcestruzzo di ricoprimento nei seguenti diametri: Cavidotto diam. 200	m						€ 10,00	€ 24.000,00	
			1,00	2000,00			2000,00			
			1,00	400,00			400,00			
			TOTALE							2400,00
2.3.2	Fornitura e posa in opera di pozzetto cartone composto da elemento di fondo, elementi intermedi per prolunga e soletta di copertura proporzionata per carichi stradali, prefabbricato in calcestruzzo armato vibrato con risega per incastro dell'elemento successivo o del coperchio di chiusura, confezionato con inerti selezionati di apposita granulometria e basso rapporto acqua cemento, con la predisposizione dei fori di passaggio delle tubazioni e con platea piana in calcestruzzo leggermente armato. Incluso il letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm e la malta cementizia antiritiro lungo tutto il bordo dell'elemento di fondo e degli elementi intermedi per la sovrapposizione dell'elemento superiore. Compreso gli scavi, il rinfianco, il rinterrato e chiusino in ghisa sferoidale DN400. Diametro interno Ø150 POZZETTO	pz.						€ 200,00	€ 8.000,00	
			40,00				40,00			
2.3.3	Calcestruzzo non strutturale durevole a prescrizione garantita conforme alle norme e prescrizioni tecniche previste. D max inerti 32 mm. Negli oneri sono compresi l'uso della pompa e del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi: Rck 15 CABINA INVERTER Totale	mc						€ 150,00	€ 956,25	
			1,00	8,50	2,50	0,30	6,38 6,38			
2.3.4	Installazione di SHELTER METALLICO, ad uso cabina di inverter, completamente finiti CABINA DI SMISTAMENTO Totale	a corpo						€ 24.000,00	€ 24.000,00	
			1,00				1,00 1,00			
2.3.5	Fornitura e posa in opera del conduttore di rame della maglia di terra (dispensore primario) sezione 63 mmq, esecuzione di connessioni con morsetti a compressione, scavo e ricoprimento con terreno vegetale proveniente dal cantiere RETE DI TERRRA Totale	ml						€ 9,50	€ 294,50	
			1,00	31,00			31,00 31,00			
2.3.6	Fornitura in opera di dispersori di terra (puntazze) componibili di lunghezza 1,5 m, in tondo pieno di acciaio zincato diametro minimo 18 mm, completi di accessori per l'infissione ed il collegamento. RETE DI TERRRA Totale	n°						€ 40,00	€ 200,00	
			1,00	5,00			5,00 5,00			
2.3.7	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio zincato di sostegno e fissaggio per moduli fotovoltaici a terra con sistema ad inseguimento monoassiale, composte da: profilati metallici, viti e bulloneria, motore elettrico. Incluso il trasporto in sito. TRAKER Totale	n°						€ 130,00	€ 20.800,00	
			160				160,00 160,00			
2.3.8	Montaggio di strutture di fissaggio per moduli fotovoltaici, incluso lo scaricamento dell'automezzo, l'avvicinamento al luogo di posa, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, inclusi oneri di conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta. TRAKER Totale	n°						€ 130,00	€ 20.800,00	
			160				160,00 160,00			
TOTALE LOTTO FOTOVOLTAICO 2,5MW								€ 99.050,75		

2.4- CAVIDOTTI MT

2 - OPERE CIVILI

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi/sez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza	altezza				
2.4.1	Taglio su superfici piane in conglomerato bituminoso, eseguite con idonea attrezzatura, per la realizzazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti etc, compreso la rimozione ed il carico, escluso il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di	ml/cm							€ 0,13	€ 0,52
	LOTTO		1,00	5,00	0,40		2,00			
	LOTTO		1,00	5,00	0,40		2,00			
	Totale						4,00			
2.4.2	Fornitura e posa in opera di tritubo PN6 3x50 mm. in HDPE a conformazione piana da utilizzarsi per la protezione dei cavi in fibra ottica.	mc							€ 3,50	€ 1.018,50
			1,00	291,00			291,00			
	Totale						291,00			
2.4.3	Fornitura e posa in opera di nastro segnaletico, riportante la dicitura "CAVI ELETTRICI" atto a definire l'individuazione e il riconoscimento delle canalizzazioni della rete di pubblica illuminazione interrata, compreso l'ancoraggio dello stesso (ogni 2 ml.) mediante materiale di risulta proveniente dagli scavi. E' inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	ml							€ 0,10	€ 29,10
				291,00			291,00			
	Totale						291,00			

2.4.4	Calcestruzzo non strutturale durevole a prescrizione garantita conforme alle norme e prescrizioni tecniche previste. D max inerti 32 mm. Negli oneri sono compresi l'uso della pompa e del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e ferro di armatura con i seguenti dosaggi: Rck 15	mc							€ 55,00	€ 220,00
	LOTTO		1,00	1,00	5,00	0,40		2,00		
	LOTTO		1,00	1,00	5,00	0,40		2,00		
	Totale							4,00		
2.4.5	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo tipo Usura tradizionale con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso tipo 50-70. Il legante dovrà essere chimicamente additivato con speciali sostanze attivanti di adesione bitume-inerti a base Alkilamidopoliammina e di A.C.F. Attivante Chimico Funzionale per la rigenerazione del bitume presente nel fresato. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.) con impiego fino al 10% dell'intera miscela, di materiali provenienti dalle scarifiche, posto in opera con apposite macchine vibrofinitrici e compattato con rulli metallici di 8.0 t. Compresa la mano d'attacco e misurato in opera dopo il	mq/cm							€ 1,30	€ 5,20
	LOTTO		1,00	1,00	5,00	0,40		2,00		
	LOTTO		1,00	1,00	5,00	0,40		2,00		
	Totale							4,00		
2.4.6	ATTRAVERSAMENTO PONTI, realizzato mediante posa in opera di sostegno metallico fissato alla struttura esistente - riferimento disegni allegati	a corpo							€ 6.000,00	€ 6.000,00
			1,00					1,00		
	Totale							1,00		
2.4.7	ATTRAVERSAMENTI TOC riferimento disegni allegati	a corpo							€ 1.000,00	€ 4.000,00
			4,00					4,00		
	Totale							4,00		
2.4.8	Fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile composto da elemento di fondo, elementi intermedi per prolunga e soletta di copertura proporzionata per carichi stradali, prefabbricato in calcestruzzo armato vibrato con riseqa per incastro dell'elemento successivo o del coperchio di chiusura, confezionato con inerti selezionati di apposita granulometria e basso rapporto acqua cemento, con la predisposizione dei fori di passaggio delle tubazioni e con platea piana in calcestruzzo leggermente armato. Incluso il letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm e la malta cementizia antiritiro lungo tutto il bordo dell'elemento di fondo e degli elementi intermedi per la sovrapposizione dell'elemento superiore. Compreso gli scavi, il rinfranco, il rinterro e chiusino in ghisa sferoidale DN400.	cad							€ 200,00	€ 1.800,00
	Descrizione lavori		9,00					9,00		
	Totale							9,00		
TOTALE CAVIDOTTI MT									€ 13.073,32	

3 - SISTEMA ELETTRICO

3.1 - CAVIDOTTI MT

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/ metri	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza /area/volume	larghezza	altezza				
3.1.1	CAVI M.T. e F.O.									
3.1.1.1	Fornitura di cavi MT per posa direttamente interrata (Tipo Air bag o similari) tipo ARG7H1(AR)E (x) 18/30kV unipolari - sez. 1x630 mmq in alluminio in formazione 3x(1x630mmq) tipo ARE4H5E 1X630 18/30KV SK1	IMPIANTI							€ 11,61	€ 121.231,46
	COLLEGAMENTI CAVI MT e Fibra Ottica		10446,00				10446,00			
	Totale						10446,00			
3.1.1.2	Fornitura di cavi MT per posa direttamente interrata (Tipo Air bag o similari) tipo ARG7H1(AR)E (x) 18/30kV unipolari - sez. 1x240 mmq in alluminio in formazione da 3x(1x240mmq) - ARE4H5EX 1X240 18/30KV SK1	ml							€ 19,24	€ 0,00
	COLLEGAMENTI CAVI MT e Fibra Ottica		480,00							
	Totale									
3.1.1.3	Fornitura di cavi MT per posa direttamente interrata (Tipo Air bag o similari) tipo ARG7H1(AR)E (x) 18/30kV unipolari - sez. 1x240 mmq in alluminio in formazione da 3x(1x150mmq) - ARE4H5E 18/30KV 1x150 SK1	ml							€ 15,90	€ 13.992,00
	COLLEGAMENTI CAVI MT e Fibra Ottica		880,00				880,00			
	Totale						880,00			
3.1.1.4	Fornitura di cavi MT per posa direttamente interrata (Tipo Air bag o similari) tipo ARG7H1(AR)E (x) 18/30kV unipolari -sez. 1x70 mmq in alluminio in formazione da 3x(1x70mmq) - ARE4H5EX 3X1X70 18/30KV SK1	ml							€ 12,06	€ 50.128,06
	COLLEGAMENTI CAVI MT e Fibra Ottica		4155,00				19350,00			
	Totale						19350,00			
3.1.1.5	Posa in scavo predisposto, a cura delle O.C., di cavo MT. Unipolare	ml							€ 2,00	€ 20.892,00
	COLLEGAMENTI CAVI MT e Fibra Ottica		10446,00				10446,00			
3.1.1.6	Posa in scavo predisposto, a cura delle O.C., di cavo MT. Tripolare elica visibile	ml							€ 5,00	€ 27.575,00
	Totale		5515,00				5515,00			
3.1.1.7	Fornitura di cavi in Fibra Ottica tipo Single Mode 8-12 fibre - CAVO IN FIBRA OTTICA MONOMODALE A 24 FIBRE	ml							€ 1,78	€ 28.442,50
	COLLEGAMENTI CAVI MT e Fibra Ottica		15961,00				15000,00			
	Totale						15000,00			
3.1.1.8	Kit manicotti per monotubo F.O.	n°							€ 6,60	€ 351,14
	COLLEGAMENTI CAVI MT e Fibra Ottica		53,20				50,00			
	Totale						50,00			
3.1.1.9	Posa in scavo predisposto, a cura delle O.C., di cavo in F.O. comprensivo test di verifica.	ml							€ 2,20	€ 35.114,20
	COLLEGAMENTI CAVI MT e Fibra Ottica		15961,00				15000,00			
	Totale						15000,00			
3.1.2	ACCESSORI DI INSTALLAZIONE RETE MT E F.O.									
3.1.2.1	Fornitura e posa in opera di tegolino in vetroresina	ml							€ 2,50	€ 39.902,50
			15961,00				15961,00			
3.1.2.2	Fornitura di Nastro di segnalazione bianco rosso con scritta 30KV avvolto in rotoli da 200 ml N. Rotoli	n°							€ 0,02	€ 263,36
			15961,00				15000,00			
	Totale						15000,00			
3.1.2.3	Fornitura di Terminali MT unipolari 30KV da 630mmq	n°	12,00					6,00	€ 210,00	€ 2.520,00

	Totale								6,00		
3.1.2.4	Fornitura di Terminali MT unipolari 30KV da 240mmq	n°								€ 165,00	€ 1.485,00
			9,00						6,00		
	Totale								6,00		
3.1.2.5	Fornitura di Terminali MT unipolari 30KV da 150mmq	n°								€ 150,00	€ 900,00
			6,00						6,00		
	Totale								6,00		
3.1.2.6	Fornitura di Terminali MT unipolari 30KV da 70mmq	n°								€ 121,00	€ 5.445,00
			45,00						45,00		
	Totale								45,00		
3.1.2.7	Fornitura di Giunti per cavo 630 mmq unipolari	n°								€ 100,00	€ 2.100,00
			21,00						21,00		
	Totale								21,00		
3.1.2.8	Fornitura di Giunti per cavo 240 mmq unipolari e ball Marker	n°								€ 92,00	€ 276,00
			3,00						3,00		
	Totale								3,00		
3.1.2.9	Fornitura di Giunti per cavo 150 mmq unipolari e ball Marker	n°								€ 92,00	€ 276,00
			3,00						3,00		
	Totale								3,00		
3.1.2.10	Fornitura di Giunti per cavo 70 mmq unipolari e ball Marker	n°								€ 82,00	€ 2.706,00
			33,00						33,00		
	Totale								33,00		
3.1.2.11	Esecuzione di terminali MT unipolari	n°								€ 85,80	€ 6.177,60
			72,00						72,00		
	Totale								72,00		
3.1.2.12	Esecuzione di giunti MT unipolari	n°								€ 132,00	€ 5.148,00
			39,00						39,00		
	Totale								39,00		
3.1.2.13	Test su cavi MT eseguito con ns. apparecchiature certificate secondo norma CEI con valore di tensione 4U0.	n°								€ 6.600,00	€ 6.600,00
			1,00						1,00		
	Totale								1,00		
3.1.2.14	Fornitura di giunti per cavo in Fibra Ottica	n°								€ 800,00	€ 1.600,00
			2,00						2,00		
	Totale								2,00		
3.1.2.15	Esecuzione di giunzione su cavi in Fibra Ottica	n°								€ 800,00	€ 1.600,00
			2,00						2,00		
	Totale								2,00		
3.1.2.16	Realizzazione di teste per F.O.	n°								€ 1.267,20	€ 22.809,60
			18,00						18,00		
	Totale								18,00		
3.1.2.17	Trasporto bobine cavi MT e F.O. ed accessori presso cantiere	corpo								€ 14.000,00	€ 14.000,00
			1,00						1,00		
	Totale								1,00		
3.1.3	RETE DI TERRA PER COLLEGAMENTO Campo fotovoltaico:										

3.1.3.1	Corda in rame da 70 mmq per collegamenti rete di terra sottocampi	ml							€ 12,00	€ 41.784,00
	RETE DI TERRA PER COLLEGAMENTO Campo fotovoltaico		3482,00					3482,00		
	Totale							3482,00		
3.1.3.2	Picchetti da 1,5ml. completi di morsetto ramato	n°							€ 33,00	€ 39.600,00
			1200,00					36,00		
	Totale							36,00		
3.1.3.3	Accessori di installazione	n°							€ 500,00	€ 500,00
			1,00					1,00		
	Totale							1,00		
3.1.3.4	Posa e collegamento rete di terra	ml							€ 1,10	€ 3.830,20
			3482,00					3482,00		
	Totale							3482,00		

3 - SISTEMA ELETTRICO

3.2 - CABINA DI SMISTAMENTO ED ACCESSORI

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni		peso/ metri	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza /area/volume	larghezza				
3.2.1	CABINA DI SMIASTAMENTO								
3.2.1.1	<p>QUADRI ELETTRICI COMPLETI, DI MEDIA TENSIONE DA 24 kV In 630A Fornitura e posa in opera di quadro MT normalizzato assemblato in fabbrica in esecuzione modulare tensione nominale=24 kV - In 630A. Involucro esterno con grado di protezione IP30, messa a terra dell'involucro, dei diaframmi metallici e della struttura con bulloneria collegata a sbarra collettrice di terra. La struttura metallica ' trattata con vernice gliceroftalica colore grigio RAL 7030. Tutti i moduli sono forniti di oblo, dove occorrono, targa caratteristiche, targa sequenza manovre, sbarra collettrice di terra, cella morsettiere circuiti ausiliari, maniglia di accesso e di manovra. Compreso il trasporto ed il montaggio a piano con tutti gli oneri per eseguire il lavoro completo in ogni sua parte, oneri di collaudo e certificazioni previste. Rimangono esclusi gli oneri per basamenti</p> <p>Quadro MT composto da cella risalita, cella misure e cella DG+DI e sei celle partenza linea Fornitura e posa in opera di quadro di media tensione composto da scomparto MT cella interruttore SF6 con funzione di dispositivo generale e dispositivo di interfaccia, da cella arrivo linea/risalita sbarre e da cella misure con TV completo di protezioni 50-51-51N e protezioni di interfaccia 27-59- 81>-81<, conforme alla norma CEI 0-16 e da sei celle partenza linea. Realizzato come da elaborati progettuali. Nel prezzo si intendono compresi e compensato ogni onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	n°	4,00				4,00	€ 45.000,00	€ 180.000,00
	TOTALE						4,00		
3.2.2	Impianti accessori di cabina Complesso di accessori antinfortunistici per cabina n°1/51								
3.2.2.1	Fornitura e posa in opera di accessori antinfortunistici di cabina quali a titolo indicativo e non esaustivo: estintore, guanti dielettrici, cartellonistica di sicurezza e di soccorso, tappeto isolante, bacheca con lo schema unifilare, ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.		4,00				4,00	€ 319,29	€ 1.277,18
3.2.2.2	<p>UPS 3 KVA Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuità per energia elettrica senza interruzioni, conforme alle prescrizioni di sicurezza CEI EN 500091 e CEI EN 60950, rete costante, stabile e filtrata, onda sinusoidale; costituito da converter, inverter, commutatore statico automatico tempo zero, batterie al piombo ermetiche senza manutenzione, autonomia 60 minuti, protezioni magnetotermiche e fusibili in ingresso, uscita e batterie; commutazione su rete in sovraccarico e spegnimento automatico in corto circuito; rumorosità a 1 m, <30 dB; batterie poste in appositi contenitori in locale asciutto e ventilato, conforme le prescrizioni CEI 21-31 '00. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	n°	4,00				4,00	€ 3.802,49	€ 15.209,95
3.2.2.3	Fornitura e posa in opera di impianti ausiliari di cabina composti da lampade fluorescenti stagne, punti luce da esterno, punti presa cee con interruttore interbloccato, lamada autoalimentata di emergenza, pulsante di sgancio, termostato ambiente, ventilatore di estrazione, tubazioni, canali, cassette di derivazione, collegamenti equipotenziali delle apparecchiature, il tutto realizzato come da elaborati di progetto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario a dare il lavoro compiuto a regola d'arte.		4,00				4,00	€ 723,99	€ 2.895,95
3.2.3	Impianti Speciali								
3.2.3.1	<p>Impianto di videosorveglianza Impianto di monitoraggio e sorveglianza, composto da barriere perimetrali ad ultrasuoni, telecamera di videosorveglianza e centralina di telecontrollo, completo di cavi elettrici di alimentazione apparati, accessori di fissaggio e tutto quant'altro necessario per dare il lavoro completo ed ad opera d'arte</p>	n°	4,00				4,00	€ 15.000,00	€ 60.000,00
3.2.3.2	Impianto di monitoraggio Sistema di monitoraggio da remoto degli inverter, completo di sensori per il rilevamento delle condizioni ambientali quali piranometro, termometro ed anemometro, completo router di interfaccia alla rete di telecomunicazioni	n°	26,00				26,00	€ 3.000,00	€ 78.000,00

3 - SISTEMA ELETTRICO

3.3 - LOTTO FOTOVOLTAICO 2,5MW

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza /area/volume	larghezza	altezza				
3.3.1	CABINA DI TRASFORMAZIONE ED INVERTER									
3.3.1.1	<p>QUADRI ELETTRICI COMPLETI, DI MEDIA TENSIONE DA 24 kV In 630A Fornitura e posa in opera di quadro MT normalizzato assemblato in fabbrica in esecuzione modulare tensione nominale=24 kV - In 630A. Involucro esterno con grado di protezione IP30, messa a terra dell'involucro, dei diaframmi metallici e della struttura con bulloneria collegata a sbarra collettrice di terra. La struttura metallica ' trattata con vernice gliceroftalica colore grigio RAL 7030. Tutti i moduli sono forniti di oblo, dove occorrono, targa caratteristiche, targa sequenza manovre, sbarra collettrice di terra, cella morsettiera circuiti ausiliari, maniglia di accesso e di manovra. Compreso il trasporto ed il montaggio a piano con tutti gli oneri per eseguire il lavoro completo in ogni sua parte, oneri di collaudo e certificazioni previste. Rimangono esclusi gli oneri per basamenti</p> <p>Quadro MT composto da cella misure e cella DG Fornitura e posa in opera di quadro di media tensione composto da scomparto MT cella interruttore SF6 trafo/interruttore generale e da cella misure con TV+TA completo di strumenti+50-51-51N conforme alla norma CEI 0-16. Realizzato come da elaborati progettuali. Nel prezzo si intendono compresi e compensato ogni onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Tipo Schneider Electric serie SM6</p>	n°						€ 18.000,00	€ 18.000,00	
			1,00					1,00		
	TOTALE							1,00		
3.3.2	Impianti accessori di cabina Complesso di accessori antinfortunistici per cabina MT/BT									
3.3.2.1	<p>Fornitura e posa in opera di accessori antinfortunistici di cabina quali a titolo indicativo e non esaustivo: estintore, guanti dielettrici, cartellonistica di sicurezza e di soccorso, tappeto isolante, bacheca con lo schema unifilare, ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>UPS 3 KVA Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuità per energia elettrica senza interruzioni, conforme alle prescrizioni di sicurezza CEI EN 500091 e CEI EN 60950, rete costante, stabile e filtrata, onda sinusoidale; costituito da converter, inverter, commutatore statico automatico tempo zero, batterie al piombo ermetiche senza manutenzione, autonomia 60 minuti, protezioni magnetotermiche e fusibili in ingresso, uscita e batterie; commutazione su rete in sovraccarico e spegnimento automatico in corto circuito; rumorosità a 1 m, <30 dB; batterie poste in appositi contenitori in locale asciutto e ventilato, conforme le prescrizioni CEI 21-31 '00. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	n°	1,00					1,00	€ 319,29	€ 319,29
3.3.2.2			1,00					1,00	€ 3.802,49	€ 3.802,49
3.3.2.3	<p>Impianti ausiliari di cabina Fornitura e posa in opera di impianti ausiliari di cabina composti da lampade fluorescenti stagne, punti luce da esterno, punti presa cee con interruttore interbloccato, lamada autoalimentata di emergenza, pulsante di sgancio, termostato ambiente, ventilatore di estrazione, tubazioni, canali, cassette di derivazione, collegamenti equipotenziali delle apparecchiature, il tutto realizzato come da elaborati di progetto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario a dare il lavoro compiuto a regola d'arte.</p>		1,00					1,00	€ 723,99	€ 723,99
3.3.3	<p>Trasformatore Fornitura e posa in opera di trasformatore MT/BT in olio minerale, ermetico, gruppo CEI Dyn11, tensione primaria 30000V, tensione secondaria 400 V con doppio avvolgimento, completo di terna di termosonde più scorte, centralina a microprocessori per il controllo e la visualizzazione delle temperature. Compreso il trasporto, i binari ed il montaggio a piano con tutti gli oneri per eseguire il lavoro completo in ogni sua parte, oneri di collaudo e certificazioni previste. Rimangono esclusi gli oneri per basamenti.</p>	n°	1,00					1,00	€ 3.500,00	€ 3.500,00
3.3.4	<p>Trasformatore Potenza nominale 2500 kVA. Quadro elettrico di distribuzione in cabina inverter Fornitura e posa in opera di quadri elettrico denominato QGBT, realizzato come da schema elettrico allegato. Realizzato in lamiera di acciaio zincato e verniciato con resine epossidiche, completo di sistema di sbarre in rame, interruttori automatici, morsettiera, sistema di ammarro cavi, porta in cristallo. Nel prezzo si intende compreso e compensato: la realizzazione come da schema, il collaudo in fabbrica, la posa in opera, l'etichettatura di tutti i cavi elettrici in ingresso ed uscita, il fissaggio su basamento predisposto, il collegamento, la taratura delle protezioni, la realizzazione dello schema costruttivo ed as-built a fine opera, il rilascio della dichiarazione di conformità ed ogni altro onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	n°	1,00					1,00	€ 21.000,00	€ 21.000,00
3.3.5	<p>Fornitura di inverter solari fotovoltaici trifase, aventi potenza unitaria 50 kWp, conformi alla norma CEI 0-16, senza trasformatore di isolamento, utilizzabili per la connessione in rete, controllo digitale, display per il controllo delle grandezze elettriche, integrata, protezione minimo IP 65. Incluso il trasporto in sito.</p>	n°	50,00					50,00	€ 2.450,00	€ 122.500,00

3.3.6	Installazione e cablaggio di inverter solari fotovoltaici, incluso lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, il cablaggio ai moduli fotovoltaici, alla rete di terra ed all'impianto di monitoraggio, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte	n°	50,00					50,00	€ 200,00	€ 10.000,00
3.3.7	Fornitura e posa in opera di cavo in corda rigida, rotonda, compatta di alluminio, classe 2, isolato in gomma tipo G7 ad alto modulo ed elevate prestazioni elettriche, meccaniche e termiche. Non propagante l'incendio (CEI 20-22 II), non propagante la fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina in PVC speciale tipo Rz, con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-11) di colore grigio chiaro per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore in corda rigida. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, G-SETTE numero di conduttori per sezione CEI 20-22 II, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ. Unipolare. Nel prezzo sono compresi e compensati ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.									
3.3.7.1	Cavo ARG7R sezione mmq 1x35	m	744						€ 2,16	€ 1.607,04
3.3.7.2	Cavo ARG7R sezione mmq 1x50	m	2200						€ 2,31	€ 5.082,00
3.3.7.3	Cavo ARG7R sezione mmq 1x70	m	3725						€ 3,13	€ 11.659,25
3.3.7.4	Cavo ARG7R sezione mmq 1x95	m	2200						€ 3,75	€ 8.250,00
3.3.7.5	Cavo ARG7R sezione mmq 1x120	m	744						€ 4,52	€ 3.362,88
3.3.7.6	Cavo ARG7R sezione mmq 1x150	m	3725						€ 5,48	€ 20.413,00
3.3.8	Quadro elettrico di campo Fornitura e posa in opera di quadri elettrico denominato QA1, realizzato come da schema elettrico allegato. Realizzato in SMC (vetroresina) da esterno, completo di sistema di sbarre in rame, interruttori automatici, morsettiere, sistema di ammarro cavi. Nel prezzo si intende compreso e compensato: la realizzazione come da schema, il collaudo in fabbrica, la posa in opera, l'etichettatura di tutti i cavi elettrici in ingresso ed uscita, il fissaggio su basamento predisposto, il collegamento, la taratura delle protezioni, la realizzazione dello schema costruttivo ed as-built a fine opera, il rilascio della dichiarazione di conformità ed ogni altro onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.	n°	8,00					8,00	€ 8.000,00	€ 64.000,00
3.3.9	policristallino a 72 celle, aventi potenza unitaria 605 Wp.	n°	4257,00					4257,00	€ 80,00	€ 340.560,00
3.3.10	Installazione di moduli fotovoltaici su più stringhe, come da progetto, incluso l'ancoraggio alle strutture, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, il cablaggio tra ddi loro ed all'inverter, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scaricamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo, trasporto e scarico alla pubblica discarica, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte	n°	4257,00					4257,00	€ 10,00	€ 42.570,00

4.1 PRESTAZIONI INTELLETTUALI

4.1 - PRESTAZIONI INTELLETTUALI

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
4.1	Progettazione definitiva al fine dell'ottenimento delle autorizzazioni	n°	1,00					1,00	€ 100.000,00	€ 100.000,00
	studio di impatto ambientale; - progettazione architettonica; - studio paesaggistico; - studio geologico									
	Totale									
4.2	Progettazione esecutiva	IMPIANTI	1,00					1,00	€ 100.000,00	€ 100.000,00
	Progetto architettonico civile; Progetto esecutivo elettrico; Progetto delle opere in C.A. per il deposito al genio civile									
	Totale									
4.3	Direzione Lavori	n°	1,00					1,00	€ 80.000,00	€ 80.000,00
	Totale									
4.4	Coordinamento della sicurezza ex Dlgs 81/08	n°	1,00					1,00	€ 35.000,00	€ 35.000,00
	Totale									
4.4	Collaudo delle opere	n°	1,00					1,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00
	Totale									
4.4	Consulenza e supporto tecnico	n°	1,00					1,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00
	Totale									
TOTALE PRESTAZIONI									€ 375.000,00	

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.2 - STRADE E PIAZZALI

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.2.1	Fornitura e posa in opera di materiale arido proveniente da cave di prestito, compreso la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto, lo scarico del materiale, la sistemazione del materiale, la compattazione fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, nonché ogni altro onere e magistero. Per granulometria 70/100,	mc						€ 19,50	€ 7.882,88	
	SS EE		1,00	735,00		0,55	404,25			
	Totale						404,25			
5.2.2	Fornitura e posa in opera di materiale arido proveniente da cave di prestito, compreso la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto, lo scarico del materiale, la sistemazione del materiale, la compattazione fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, nonché ogni altro onere e magistero. Per granulometria 40/70.	TOTALE IMPIANTI DI RETE						€ 19,50	€ 4.299,75	
	SS EE		1,00	735,00		0,30	220,50			
	Totale						220,50			
5.2.3	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, provvisto di idonea marcatura CE, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compreso ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche e nel Capitolato Speciale, misurato in opera dopo costipamento	mc						€ 19,50	€ 2.576,44	
	STRADA		1,00	755,00		0,18	132,13			
	Totale						132,13			
5.2.4	Fornitura, posa, stesura e compattazione con mezzo meccanico, di ghiaia lavata granulometria 15/30 mm , nonché ogni altro onere e magistero.	mc						€ 25,00	€ 825,00	
	PIAZZALE		1,00	660		0,05	33,00			
	Totale						33,00			
5.2.5	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo tipo Binder tradizionale con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso tipo 50-70. Il legante dovrà essere chimicamente additivato con speciali sostanze attivanti di adesione bitume-inerti a base di Alkilamidopoliainmina e di A.C.F. Attivante Chimico Funzionale per la rigenerazione del bitume presente nel fresato. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.) con impiego fino al 15% dell'intera miscela, di materiali provenienti dalle scarifiche, posto in opera con apposite macchine vibrofinitrici e compattato con rulli metallici di 8,0 t. Compresa la mano d'attacco e misurato in opera dopo il costipamento.	mq/cm						€ 1,30	€ 6.870,50	
	STRADA		1,00	755,00		7,00	5285,00			
	Totale						5.285,00			

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.2 - STRADE E PIAZZALI

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.2.6	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo tipo Usura tradizionale con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso tipo 50-70. Il legante dovrà essere chimicamente additivato con speciali sostanze attivanti di adesione bitume-inerti a base di Alkilamidopoliammina e di A.C.F. Attivante Chimico Funzionale per la rigenerazione del bitume presente nel fresato. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.) con impiego fino al 10% dell'intera miscela, di materiali provenienti dalle scarifiche, posto in opera con apposite macchine vibrofinitrici e compattato con rulli metallici di 8,0 t. Compresa la mano d'attacco e misurato in opera dopo il costipamento.	mq/cm						€ 1,50	€ 3.397,50	
	STRADA		1,00	755,00		3,00				2265,00
	Totale									2.265,00
5.2.7	Cordolo in conglomerato di cemento vibrato, rastremato o finito a mezzo tondo, lunghezza 1.00 mt. dato in opera compresa fondazione di appoggio in calcestruzzo di sezione 30x10 cm. od equivalente, relativo scavo, rinterro, rinfranco in cls , sistemazione del terreno a posa ultimata e sgombero della terra esuberante: per marciapiede con sezione trapezoidale da 10x12x25 cm	mt						€ 10,50	€ 1.365,00	
	PIAZZALE		1,00	92,00			92,00			
	MARCIAPIEDE EDIFICIO		1,00	38,00			38,00			
	Totale						130,00			
TOTALE STRADE E PIAZZALI									€ 27.217,06	

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.3 - MURI RECINZIONE E CANCELLI

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/ mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.3.1	Calcestruzzo non strutturale durevole a prescrizione garantita conforme alle norme e prescrizioni tecniche previste. D max inerti 32 mm. Negli oneri sono compresi l'uso della pompa e del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura con i seguenti dosaggi: Rck 15	mc							€ 75,00	€ 977,63
	magrone di sottofondazione muro di recinzione		1	118,5	1,1	0,1		13,04		
	Totale							13,04		
5.3.2	Calcestruzzo durevole preconfezionato per impieghi strutturali a prestazione garantita conforme a norme cogenti ed a norme UNI vigenti per calcestruzzi autocompattanti. 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 30 - XC2 - rapporto a/c max 0,60 consistenza S4	TOTAL E IMPIANTI DI RETE							€ 91,00	€ 8.087,63
	muro in fondazione		1	118,5	0,9	0,3		32,00		
	muro in elevazione		1	118,5	0,3	1,6		56,88		
	Totale							88,88		
5.3.3	Casseforme in legname per getti di conglomerati cementiti semplici o armati, di qualunque forma, compreso puntellamento, ponteggi, opere provvisorie, distanziatori, disarmanti, smussi, lamelle, cassette, forometrie per passaggio impianti e sottoservizi, successivo disarmo e accatastamento ;realizzate a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo.Per muri sia in fondazione che in elevazione .	mq							€ 18,00	€ 8.105,40
			1	450,3				450,30		
	Totale							450,30		
5.3.4	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, 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 controllato in stabilimento. diametro fino a 10 mm.	kg							€ 0,95	€ 1.528,09
	valutati a ml		1	118,5			14	1.608,52		
	Totale							1.608,52		
5.3.5	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, 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 controllato in stabilimento. diametro superiore a 10 mm.;	kg							€ 0,95	€ 2.615,13
	valutati a ml		1	118,5			23	2.752,76		
	Totale							2.752,76		
5.3.6	FORNITURA E POSA IN OPERA DI RECINZIONE in pilastri prefabbricati cls 10x15x150. Compreso inghisaggio con malte espansive e successivo getto	ml							€ 100,00	€ 11.850,00
	perimetro SSEE		1	118,5				118,50		
	Totale							118,50		
5.3.7	CANCELLO CARRABILE a due ante Zincato e Verniciato realizzato con struttura portante in tubolare Il cancello deve essere completo di serratura elettrica dimensioni come da grafici, in opera, compreso cordolo di fondazione e piantoni così come previsto nei disegni allenati	n°							€ 3.090,00	€ 3.090,00
			1					1,00		
	Totale							1,00		
5.3.8	CANCELLO PEDONALE ad una anta Zincato e Verniciato realizzato con struttura portante in tubolare Il cancello deve essere completo di serratura elettrica dimensioni come da grafici, in opera, compreso cordolo di fondazione e piantoni così come previsto nei disegni allenati	n°							€ 900,00	€ 2.700,00
			3					3,00		
	Totale							3,00		

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.3 - MURI RECINZIONE E CANCELLI

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
TOTALE MURI RECINZIONI E CANCELLI									€ 38.953,87	

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.4 - SISTEMA RACCOLTA SMALTIMENTO ACQUE

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi/s ez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.4.1	Fornitura e Posa in Opera di Tubazioni in acciaio zincato. Compreso la fornitura di pezzi speciali, lo scavo , la formazione del letto di posa, i rinfianchi , i rinterrì e lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere. Escluso il solo calcestruzzo di ricoprimento. DN. 200	ml						€ 30,00	€ 660,00	
	Tubazione di collegamento tra vasca oli		22,00				22,00			
	Totale						22,00			
5.4.2	Tubazioni in Polietilene ad alta densità (PEAD) a parete strutturata (superficie esterna corrugata e superficie interna liscia) Tipo B conformi alla norma Europea UNI EN 13476 per condotte di scarico interrate non in pressione , con sistema di giunzione a manicotto o a bicchiere, guarnizione elastomerica di tenuta del tipo a labbro, realizzata in EPDM secondo la norma UNI EN 681/1 e guarnizione idrospandente posizionata nell'incavo tra la seconda e terza corrugazione del tubo. I tubi dovranno portare il marchio di conformità di prodotto (IIP o equivalente) rilasciato da ente terzo riconosciuto ed accreditato nell'ambito della comunità europea. Compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera compreso , il lavaggio e la disinfezione. Compreso la fornitura di pezzi speciali, lo scavo , la formazione del letto di posa, i rinfianchi , i rinterrì e lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere. Escluso il solo calcestruzzo di ricoprimento. Classe di rigidità 4 KN/ mq. diametro nominale esterno di 250 mm	TOTALE IMPIANTI DI RETE						€ 15,00	€ 1.575,00	
	collegamenti interni alla stazione		105,00				105,00			
	Totale						105,00			
5.4.3	Tubazioni in Polietilene ad alta densità (PEAD) a parete strutturata (superficie esterna corrugata e superficie interna liscia) Tipo B conformi alla norma Europea UNI EN 13476 per condotte di scarico interrate non in pressione , con sistema di giunzione a manicotto o a bicchiere, guarnizione elastomerica di tenuta del tipo a labbro, realizzata in EPDM secondo la norma UNI EN 681/1 e guarnizione idrospandente posizionata nell'incavo tra la seconda e terza corrugazione del tubo. I tubi dovranno portare il marchio di conformità di prodotto (IIP o equivalente) rilasciato da ente terzo riconosciuto ed accreditato nell'ambito della comunità europea. Compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera compreso , il lavaggio e la disinfezione. Compreso la fornitura di pezzi speciali, lo scavo , la formazione del letto di posa, i rinfianchi , i rinterrì e lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere. Escluso il solo calcestruzzo di ricoprimento. Classe di rigidità 4 KN/ mq. diametro nominale esterno di 315 mm	ml						€ 22,00	€ 1.320,00	
	collegamenti interni alla stazione		10,00				10,00			
	collegamenti esterni alla stazione		50,00				50,00			
	Totale						60,00			
5.4.4	Calcestruzzo non strutturale durevole a prescrizione garantita conforme alle norme e prescrizioni tecniche previste. D max inerti 32 mm. Negli oneri sono compresi l'uso della pompa e del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi: Rck 15	mc						€ 75,00	€ 2.051,32	
	condotta con tubo da 250		1,00	105,00	0,45	0,45	21,26			
	a detrarre tubo fi 250		-1,00	105,00	1,00	1,00	0,05			-5,15
	condotta con tubo da 315		1,00	60,00	0,52	0,52	15,91			
	a detrarre tubo fi 315		-1,00	60,00	1,00	1,00	0,08			-4,67
Totale					27,35					
5.4.5	Fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile composto da elemento di fondo, elementi intermedi per prolunga e coperchio di chiusura, prefabbricato in calcestruzzo armato vibrato con risega per incastro dell'elemento successivo o del coperchio di chiusura, confezionato con inerti selezionati di apposita granulometria e basso rapporto acqua cemento, con la predisposizione dei fori di passaggio delle tubazioni e con platea piana in calcestruzzo leggermente armato. Incluso il letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm e la malta cementizia antiritiro lungo tutto il bordo dell'elemento di fondo e degli elementi intermedi per la sovrapposizione dell'elemento superiore. Compreso gli scavi, il rinfianco, il rinterrò e caditoia in ghisa sferoidale DN400. Dimensioni interne 50x50	cad						€ 240,00	€ 1.200,00	
			5,00				5,00			
	Totale						5,00			

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.4 - SISTEMA RACCOLTA SMALTIMENTO ACQUE

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi/s ez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.4.6	Fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile composto da elemento di fondo, elementi intermedi per prolunga e soletta di copertura proporzionata per carichi stradali , prefabbricato in calcestruzzo armato vibrato con risega per incastro dell'elemento successivo o del coperchio di chiusura, confezionato con inerti selezionati di apposita granulometria e basso rapporto acqua cemento, con la predisposizione dei fori di passaggio delle tubazioni e con platea piana in calcestruzzo leggermente armato. Incluso il letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm e la malta cementizia antiritiro lungo tutto il bordo dell'elemento di fondo e degli elementi intermedi per la sovrapposizione dell'elemento superiore. Compreso gli scavi, il rinfianco, il rinterro e chiuso in ghisa sferoidale DN400. Dimensioni interne 100x100	cad						€ 480,00	€ 3.840,00	
			8,00				8,00			
			Totale							8,00
5.4.7	Fornitura e posa in opera di sistema di trattamento in continuo di acque di pioggia costituito da serbatoi monoblocco in polietilene lineare ad alta densità (LLDPE) forniti di tronchetti in PVC e guarnizioni in gomma N.B.R. per l'entrata/uscita del reffuo, comprendente un pozzetto scolmatore, una vasca di separazione sabbie e oli a gravità e una vasca di trattamento liquidi leggeri con filtro a coalescenza e numero quattro pozzetti carrabili composti da elemento di fondo, elementi intermedi per prolunga e soletta di copertura proporzionata per carichi stradali e chiusini in ghisa sferoidali DN400 . Compreso il letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm, gli scavi, il rinfianco, il rinterro . Il tutto realizzato come da grafici allegati (tavola 131501_E_D238_02)	n						€ 12.000,00	€ 12.000,00	
			1,00				1,00			
			Totale							1,00
5.4.8	Fornitura e posa in opera vasca Imhoff (n.° 16 abitanti equivalenti) in polietilene monoblocco con struttura nervata e calotta rinforzata con struttura in acciaio inox aisi 304 completa di un unico coperchio a vite sia per l'ispezione centrale che per l'ispezione laterale e prelievo fanghi. Dotata di tronchetto di entrata in PVC o PPdi diametro , tronchetto uscita acque depurate in PVC con guarnizione esterna in neoprene, deflettore a T in uscita. Incluso la fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile composto da elemento di fondo, elementi intermedi per prolunga e soletta di copertura proporzionata per carichi stradali , prefabbricato in calcestruzzo armato vibrato con risega per incastro dell'elemento successivo o del coperchio di chiusura, confezionato con inerti selezionati di apposita granulometria e basso rapporto acqua cemento, con la predisposizione dei fori di passaggio delle tubazioni e con platea piana in calcestruzzo leggermente armato. Incluso il letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm e la malta cementizia antiritiro lungo tutto il bordo dell'elemento di fondo e degli elementi intermedi per la sovrapposizione dell'elemento superiore. Compreso gli scavi, il rinfianco, il rinterro e chiuso in ghisa sferoidale DN400. Il tutto realizzato come da grafici allegati	n						€ 2.000,00	€ 2.000,00	
			1,00				1,00			
			Totale							1,00
5.4.9	Fornitura e posa in opera di serbatoio a doppia parete in acciaio per gasolio, di forma cilindrica, ricoperto esternamente con guaina bitumata da mm3; corredato di centralina rilevazione perdite indicatore di livello ecc. completo di passo d'uomo flangiato collaudato a 1 bar. Completo di tutti gli attacchi e raccorderia, collegamenti idraulici, per dare l'opera finita e funzionante. Compreso la linea combustibile da serbatoio a bruciatore. da Litri 3.000. Incluso la fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile composto da elemento di fondo, elementi intermedi per prolunga e soletta di copertura proporzionata per carichi stradali , prefabbricato in calcestruzzo armato vibrato con risega per incastro dell'elemento successivo o del coperchio di chiusura, confezionato con inerti selezionati di apposita granulometria e basso rapporto acqua cemento, con la predisposizione dei fori di passaggio delle tubazioni e con platea piana in calcestruzzo leggermente armato. Incluso il letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm e la malta cementizia antiritiro lungo tutto il bordo dell'elemento di fondo e degli elementi intermedi per la sovrapposizione dell'elemento superiore. Compreso gli scavi, il rinfianco, il rinterro e chiuso in ghisa sferoidale DN400. Il tutto realizzato come da grafici allegati (tavola 131501_E_D238_02)	n						€ 3.000,00	€ 3.000,00	
			1,00				1,00			
			Totale							1,00

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.4 - SISTEMA RACCOLTA SMALTIMENTO ACQUE

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi/s ez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.4.10	Vasca raccolta oli realizzata in calcestruzzo Rck 30 - XC2 - rapporto a/c max 0,60. Compreso la fornitura e posa in opera di acciaio in barre del tipo B450C, casseformi, letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm Rck 15, scavi, il rinfianco, il rinterro, lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere, impermeabilizzazione dei paramenti interni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, in conformità ai disegni allegati (tavola 131501_E_D238_02)	n						€ 17.000,00	€ 17.000,00	
			1,00				1,00			
	Totale						1,00			
TOTALE SISTEMA RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE									€ 44.646,32	

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.5 - CAVIDOTTI

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso /mesi/sez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.5.6	Fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile composto da elemento di fondo, elementi intermedi per prolunga e coperchio di chiusura, prefabbricato in calcestruzzo armato vibrato con risega per incastro dell'elemento successivo o del coperchio di chiusura, confezionato con inerti selezionati di apposita granulometria e basso rapporto acqua cemento, con la predisposizione dei fori di passaggio delle tubazioni e con platea piana in calcestruzzo leggermente armato. Incluso il letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm e la malta cementizia antiritiro lungo tutto il bordo dell'elemento di fondo e degli elementi intermedi per la sovrapposizione dell'elemento superiore. Compreso gli scavi, il rinfianco, il rinterro e chiusura in ghisa sferoidale DN400. Dimensioni interne 50x50	cad						€ 200,00	€ 600,00	
			3,00							3,00
			Totale							3,00
5.5.7	Fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile composto da elemento di fondo, elementi intermedi per prolunga e soletta di copertura proporzionata per carichi stradali, prefabbricato in calcestruzzo armato vibrato con risega per incastro dell'elemento successivo o del coperchio di chiusura, confezionato con inerti selezionati di apposita granulometria e basso rapporto acqua cemento, con la predisposizione dei fori di passaggio delle tubazioni e con platea piana in calcestruzzo leggermente armato. Incluso il letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm e la malta cementizia antiritiro lungo tutto il bordo dell'elemento di fondo e degli elementi intermedi per la sovrapposizione dell'elemento superiore. Compreso gli scavi, il rinfianco, il rinterro e chiusura in ghisa sferoidale	cad						€ 900,00	€ 1.800,00	
			2,00							2,00
			Totale							2,00
5.5.8	Fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile composto da elemento di fondo, elementi intermedi per prolunga e soletta di copertura proporzionata per carichi stradali, prefabbricato in calcestruzzo armato vibrato con risega per incastro dell'elemento successivo o del coperchio di chiusura, confezionato con inerti selezionati di apposita granulometria e basso rapporto acqua cemento, con la predisposizione dei fori di passaggio delle tubazioni e con platea piana in calcestruzzo leggermente armato. Incluso il letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm e la malta cementizia antiritiro lungo tutto il bordo dell'elemento di fondo e degli elementi intermedi per la sovrapposizione dell'elemento superiore. Compreso gli scavi, il rinfianco, il rinterro e chiusura in ghisa sferoidale DN400. Dimensioni interne 150x80	cad						€ 850,00	€ 850,00	
			1,00							1,00
			Totale							1,00
TOTALE CAVIDOTTI									€ 11.445,81	

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.6 - FONDAZIONI STALLO E PALINE DI ILLUMINAZIONE

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni		peso/ mesi/sez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza				
5.6.1	Fondazione per PORTALE A TIRO PIENO H=15 realizzata in calcestruzzo Rck 30 - XC2 - rapporto a/c max 0,60. Compreso la fornitura e posa in opera di acciaio in barre del tipo B450C, casseformi, letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm Rck 15, tirafondi in acciaio B450, piastre, scavi, il rinfianco, il rinterro, lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere, cavidotti e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, in conformità ai disegni allegati.	a corpo						€ 16.500,00	€ 16.500,00
			1			1,00			
			Totale			1,00			
5.6.2	Fondazione per TRASFORMATORE DI TENSIONE CAPACITIVO TIPO CPA 150.000 + COMPASS 145/170kV + LTA CON COMANDO BLK22 TA realizzata in calcestruzzo Rck 30 - XC2 - rapporto a/c max 0,60. Compreso la fornitura e posa in opera di acciaio in barre del tipo B450C, casseformi, letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm Rck 15, tirafondi in acciaio B450, piastre, scavi, il rinfianco, il rinterro, lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere, cavidotti e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, in conformità ai disegni allegati.	a corpo						€ 4.000,00	€ 4.000,00
			1			1,00			
			Totale			1,00			
5.6.3	Fondazione per TRASFORMATORE DI TENSIONE INDUTTIVO TIPO EMF 170 150.000 realizzata in calcestruzzo Rck 30 - XC2 - rapporto a/c max 0,60. Compreso la fornitura e posa in opera di acciaio in barre del tipo B450C, casseformi, letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm Rck 15, tirafondi in acciaio B450, piastre, scavi, il rinfianco, il rinterro, lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere, cavidotti e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, in conformità ai disegni allegati.	a corpo						€ 850,00	€ 2.550,00
			3			3,00			
			Totale			3,00			
5.6.4	Fondazione SUPPORTO SBARRE TRIPOLARE realizzata in calcestruzzo Rck 30 - XC2 - rapporto a/c max 0,60. Compreso la fornitura e posa in opera di acciaio in barre del tipo B450C, casseformi, letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm Rck 15, tirafondi in acciaio B450, piastre, scavi, il rinfianco, il rinterro, lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere, cavidotti e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, in conformità ai disegni allegati.	a corpo						€ 900,00	€ 3.600,00
			4			4,00			
			Totale			4,00			
5.6.5	Fondazione per COMPASS 145/170kV + LTA CON COMANDO BLK22 TA + SCARICATORE (TIPO EXLIMO 144 EH 170 1600A-31,5 kA-170kV) realizzata in calcestruzzo Rck 30 - XC2 - rapporto a/c max 0,60. Compreso la fornitura e posa in opera di acciaio in barre del tipo B450C, casseformi, letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm Rck 15, tirafondi in acciaio B450, piastre, scavi, il rinfianco, il rinterro, lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere, cavidotti e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, in conformità ai disegni allegati.	a corpo						€ 4.000,00	€ 8.000,00
			2			2,00			
			Totale			2,00			

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.6 - FONDAZIONI STALLO E PALINE DI ILLUMINAZIONE

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni		peso/ mesi/sez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza				
5.6.6	Fondazione per SUPPORTO PER MESSA A TERRA CENTRO STELLA TRASFORMATORE AT realizzata in calcestruzzo Rck 30 - XC2 - rapporto a/c max 0,60. Compreso la fornitura e posa in opera di acciaio in barre del tipo B450C, casseformi, letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm Rck 15, tirafondi in acciaio B450, piastre, scavi, il rinfianco, il rinterro, lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere, cavidotti e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, in conformità ai disegni allegati.	a corpo						€ 850,00	€ 1.700,00
			2				2,00		
	Totale						2,00		

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.6 - FONDAZIONI STALLO E PALINE DI ILLUMINAZIONE

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni		peso/ mesi/sez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza				
5.6.7	Fondazione per TRASFORMATORE DI POTENZA realizzata in calcestruzzo Rck 30 - XC2 - rapporto a/c max 0,60. Compreso la fornitura e posa in opera di acciaio in barre del tipo B450C, casseformi, letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm Rck 15, tirafondi in acciaio B450, piastre, grigliato, ghiaietto, scavi, il rinfianco, il rinterro, lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere, cavidotti e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, in conformità ai disegni allegati.	a corpo						€ 24.000,00	€ 48.000,00
			2				2,00		
			Totale				2,00		
5.6.8	Fondazione per SEZIONATORE DI MT PER REATTORE DI TERRA realizzata in calcestruzzo Rck 30 - XC2 - rapporto a/c max 0,60. Compreso la fornitura e posa in opera di acciaio in barre del tipo B450C, casseformi, letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm Rck 15, tirafondi in acciaio B450, piastre, scavi, il rinfianco, il rinterro, lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere, cavidotti e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, in conformità ai disegni allegati.	a corpo						€ 2.500,00	€ 5.000,00
			2				2,00		
			Totale				2,00		
5.6.9	Fondazione per TRASFORMATORE SERVIZI AUSILIARI realizzata in calcestruzzo Rck 30 - XC2 - rapporto a/c max 0,60. Compreso la fornitura e posa in opera di acciaio in barre del tipo B450C, casseformi, letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm Rck 15, tirafondi in acciaio B450, piastre, scavi, il rinfianco, il rinterro, lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere, cavidotti e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, in conformità ai disegni allegati.	a corpo						€ 1.000,00	€ 1.000,00
			1				1,00		
			Totale				1,00		
5.6.10	MURO PARAFIAMMA realizzato in calcestruzzo Rck 30 - XC2 - rapporto a/c max 0,60. Compreso la fornitura e posa in opera di acciaio in barre del tipo B450C, casseformi, letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm Rck 15, tirafondi in acciaio B450, piastre, scavi, il rinfianco, il rinterro, lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere, cavidotti e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, in conformità ai disegni allegati.	a corpo						€ 6.500,00	€ 6.500,00
			1				1,00		
			Totale				1,00		
5.6.11	Fondazione per PALINE DI ILLUMINAZIONE realizzata in calcestruzzo Rck 30 - XC2 - rapporto a/c max 0,60. Compreso la fornitura e posa in opera di acciaio in barre del tipo B450C, casseformi, letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm Rck 15, tirafondi in acciaio B450, piastre, scavi, il rinfianco, il rinterro, lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere, cavidotti, pozzetti, chiusino in ghisa sferoidale DN 400 e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, in conformità ai disegni allegati.	a corpo						€ 200,00	€ 2.400,00
			12				12,00		
			Totale				12,00		

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.6 - FONDAZIONI STALLO E PALINE DI ILLUMINAZIONE

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni		peso/mesi/s ez	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza				
5.6.12	Fondazione per CASTELLETTO MT per uscita TRAF0 realizzata in calcestruzzo Rck 30 - XC2 - rapporto a/c max 0,60. Compreso la fornitura e posa in opera di acciaio in barre del tipo B450C, casseformi, letto di calcestruzzo per uno spessore minimo di 10 cm Rck 15, tirafondi in acciaio B450, telaii e coperture in PRFV, scavi, il rinfianco, il rinterro, lo spandimento del materiale di risulta all'interno del cantiere, cavidotti e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte.	a corpo						€ 2.500,00	€ 5.000,00
			2			2,00			
	Totale					2,00			
TOTALE FONDAZIONI STALLO E PALINE DI ILLUMINAZIONE									€ 104.250,00

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

Alfa Wind

5.7 - EDIFICIO

(riferimento capitolato tecnico 131501_E_R_0104 Sottostazione elettrica)

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni		peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza				
5.7.1	Installazione di SHEELTER METALLICO, (dim.p12195x12438xh2900), ad uso stazione utente, completamente finiti (inclusa fondazione in c.a. ed ogni altro onere necessario)	a corpo						€ 39.480,00	€ 39.480,00
	EDIFICIO		1,00			1,00			
	Totale					1,00			
5.7.2	Installazione di SHEELTER METALLICO (dim.p4000x12438xh2900), ad uso Edificio scada completamente finito (inclusa fondazione in c.a. ed ogni altro onere necessario)	TOTALE IMPIANTI DI RETE						€ 17.540,00	€ 17.540,00
	EDIFICIO		1,00			1,00			
	Totale					1,00			
TOTALE EDIFICIO								€ 57.020,00	

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.8 - RETE DI TERRA

(riferimento capitolato tecnico 131501_E_R_0104 Sottostazione elettrica)

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni		peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza				
5.8.1	Fornitura e posa in opera del conduttore di rame della maglia di terra (dispensore primario) sezione 63 mmq, esecuzione di connessioni con morsetti a compressione, scavo e ricoprimento con terreno vegetale proveniente dal cantiere	ml						€ 9,50	€ 8.075,00
	RETE DI TERRRA		1	850,00			850,00		
	Totale						850,00		
5.8.2	Fornitura e posa in opera del conduttore di rame della maglia di terra sezione 125 mmq, compreso esecuzione di connessioni con morsetti a compressione, scavo e ricoprimento con terreno vegetale proveniente dal cantiere	TOTAL E IMPIANTI DI RETE						€ 14,50	€ 5.800,00
	RETE DI TERRRA		1	400,00			400,00		
	Totale						400,00		
5.8.3	Fornitura in opera di dispersori di terra (puntazze) componibili di lunghezza 1,5 m, in tondo pieno di acciaio zincato diametro minimo 18 mm, completi di accessori per l'infissione ed il collegamento. (opzionale)	n°						€ 40,00	€ 400,00
	RETE DI TERRRA		10				10,00		
	Totale						10,00		
TOTALE RETE DI TERRA									€ 14.275,00

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.10 - APPARECCHIATURE E SISTEMI AT 150KV

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.10.1	Fornitura in opera modulo compatto integrato tipo compass costituito da : - Interruttore tripolare in SF6 completo di comando a molla 110Vcc del tipo tripolare con Ba1-Ba2- Ba80-bc. Con le seguenti caratteristiche: Tensione nominale: 150KV - Corrente nominale 1600A - Corrente breve durata 31,5kV - Comando motorizzato 110Vcc - sistenza anticondensa 220V - - Isolatori antisale 25mm/kV in silicone - Sezionatore tripolare di linea motorizzato con le seguenti caratteristiche: Tensione nominale: 150KV - Corrente nominale 1600A- Corrente breve durata 31,5kV - Sezionatore tripolare di terra manuale con le seguenti caratteristiche: Tensione nominale: 150KV - Corrente nominale 1600A- Corrente breve durata 31,5kV - TA in SF6 a 4 prestazioni dedicati alle protezioni e misure fiscali completi di supporto zincato a caldo con le seguenti caratteristiche: Rapporto primario 200-400A - Rapporto Secondario 5-5-5-5A - PRESTAZIONI: Misure fiscali 20VA cl. 0,2 con certificato UTF - Misure Utente 10VA cl. 0,2 - 20VA con certificato UTF - Protezioni 20VA cl. 5P30 - Protezioni 20VA cl. 5P30 - Marca : ABB T & D SpA o similare	n°						€ 68.988,00	€ 206.964,00	
	3,00					3,00				
	Totale					3,00				
5.10.2	Fornitura in opera TV induttivi completi di sostegni unipolari dedicati alle misure con certificati UTF completi di supporto zincato a caldo dalle seguenti caratteristiche: 150.000:r3/100:r3 - 10VA cl. 0,2 con certificato UTF - Isolatori silicnici. Marca : ABB-SIEMENS-AREVA o similare.	IMPIANTI						€ 8.571,60	€ 25.714,80	
	3,00					3,00				
	Totale					3,00				
5.10.3	Fornitura in opera TV capacitivi completi di sostegni unipolari dedicati alle protezioni completi di supporto zincato a caldo con le seguenti caratteristiche: Rp=150 .000 :r3 - Rs1=100:r3 VA 30 cl. 0,2 - Rs2=100:r3 VA 30 cl. 3P - 30 VA cl. 3P - Isolatori silicnici. Marca: ABB-SIEMENS-AREVA.	n°						€ 8.571,60	€ 25.714,80	
	3,00					3,00				
	Totale					3,00				
5.10.4	Fornitura in opera di Scaricatore completi di sostegni unipolari AT 170KV EH170 10KA completi di supporto zincato a caldo. Isolatori silicnici. Marca : ABB-SIEMENS	n°						€ 2.362,80	€ 14.176,80	
	6,00					6,00				
	Totale					6,00				
5.10.5	Fornitura in opera Trasformatore AT/MT con le seguenti caratteristiche: Potenza nominale 25/30 MVA, ONAN/ONAF. Caratteristiche funzionali: - Installazione : per esterno - Isolamento : olio minerale - Altitudine installazione : 1000 metri max - Raffreddamento : ONAN-ONAF - Temperatura ambiente : -25/+ 40C° - Sovratemperatura olio nel punto più caldo 60C° Caratteristiche principali: - Tensione nominale : 150KV +- 10x1,5% - Tensione secondaria : 30KV - Collegamento AT : Stella +N a tensione piena - Collegamento MT : triangolo - Gruppo vettoriale : YNd1 - Pressione acustica a 2 metri ONAF: dB (A) 75 CARATTERISTICHE ELETTRICHE: - Tensione corto circuito : 13,2% in ONAN - Perdite a vuoto :32.000W - Perdite a carico 75° : 209.000W Marca: ABB-SIEMENS-TAMINI-SEA	n°						€ 294.304,00	€ 588.608,00	
	2,00					2,00				
	Totale					2,00				

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.10.6	Fornitura in opera di portale sbarre a " T " H =5350mm completo di: n. 12 isolatori a lunga linea di fuga tipo LJ1002/5 in silicone; n. 3 morse tipo(M06) LM 1035/1 del tipo portante con cerniera dritta per tubo da 100/90; n. 9 morse tipo(M07) LM 1041 del tipo scorrevole per giunzione dritta per tubo da 100/90; n. 6 morse tipo (M08) LM 1045 terminale per tubo da 100/90; n. 9 sistemi antivibranti costituiti da N. 18 LM 991- N. 9 LM992 e ml. 120 Corda alluminio acciaio da 10,7	n°						€ 3.531,70	€ 14.126,80	
	4,00					4,00				
	Totale					4,00				

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.10.7	Fornitura in opera Tubo D. 40/30 al ML.	ml	90,00				90,00	€ 28,56	€ 2.570,00	
	Totale					90,00				
5.10.8	Fornitura in opera Tubo D. 100/90 al ML.	ml	120,00				120,00	€ 45,33	€ 5.440,00	
	Totale					120,00				
5.10.9	Fornitura in opera di corda alluminio D=36-31,5mm al ML.	ml	150,00				150,00	€ 63,73	€ 9.560,00	
	Totale					150,00				
5.10.10	Fornitura in opera di morse per giunzione a T per tubo da 100 passante e tubo AL derivato da 40mm. Tipo(M04) LM 1086/1	n°	9,00				9,00	€ 88,80	€ 799,20	
	Totale					9,00				
5.10.11	Fornitura in opera di morse per giunzione a T per tubo da 40 passante e tubo AL derivato da 40mm. Tipo(M05) LM 1086/2	n°	1,00				1,00	€ 88,80	€ 88,80	
	Totale					1,00				
5.10.12	Fornitura in opera di morsa monometallica terminale a 90° elastica per codolo 40 tubo 40 tipo (M09) cod. Cariboni 04.25407.04 ;	n°	6,00				6,00	€ 165,80	€ 994,80	
	Totale					6,00				
5.10.13	Fornitura in opera di morse monometallica terminale a T per corda AL 36mm passante e codolo 40 derivato tipo (M01) LM 1013	n°	3,00				3,00	€ 88,80	€ 266,40	
	Totale					3,00				
5.10.14	Fornitura in opera di morse monometallica terminale diritta per codolo 40mm e tubo da 40mm tipo (M02)LM 1084/1	n°	18,00				18,00	€ 88,80	€ 1.598,40	
	Totale					18,00				
5.10.15	Fornitura in opera di morsa monometallica terminale diritta per codolo 40 e attacco piatto con n. 1 foro da D=14mm. Centrale	n°	2,00				2,00	€ 66,80	€ 133,60	
	Totale					2,00				
5.10.16	Fornitura in opera di morsa monometallica a T per giunzione diritta per tubo AL 40/30 e per codolo derivato da 40mm. Tipo M03 LM 1085.	n°	9,00				9,00	€ 99,80	€ 898,20	
	Totale					9,00				
5.10.17	Fornitura in opera di targhe di identificazione apparecchiature su apposito supporto in acciaio zincato di dim. 330 x 125mm.	n°	30,00				30,00	€ 44,80	€ 1.344,00	
	Totale					30,00				
5.10.18	Fornitura in opera di palo gatto omologato TERNA a tiro pieno testa diritta H=15 mt	n°	1,00				1,00	€ 36.696,00	€ 36.696,00	
	Totale					1,00				
5.10.19	Fornitura in opera Isolatori cappa e perno tipo LJ2/2	n°	120,00				120,00	€ 37,90	€ 4.548,00	
	Totale					120,00				
5.10.20	Fornitura in opera di isolatori rigidi a 15 elementi tipo LJ15/2	n°	6,00				6,00	€ 1.002,60	€ 6.015,60	
	Totale					6,00				
5.10.21	Fornitura in opera di armamenti per amarro doppio con spinterometro per linea LM1164	n°	6,00				6,00	€ 1.556,00	€ 9.336,00	
	Totale					6,00				
5.10.22	Fornitura in opera di armamenti per amarro di derivazione LM 1182/2	n°	3,00				3,00	€ 345,00	€ 1.035,00	
	Totale					3,00				
5.10.23	Fornitura in opera di armamento per amarro a terra LM 1181/2	n°	3,00				3,00	€ 411,00	€ 1.233,00	
	Totale					3,00				

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza	altezza				
5.10.24	Fornitura in opera di amarro per fune di guardia montata su palo gatto completo di ml. 60 di fune di guardia in acciaio senza F0.	n°						€ 244,60	€ 978,40	
			4,00				4,00			
	Totale						4,00			

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza	altezza				
5.10.25	Fornitura in opera di supporto per sostegno corda centro stella trafo	n°						€ 451,80	€ 903,60	
			2,00				2,00			
	Totale						2,00			
5.10.26	Fornitura in opera di sostegno per uscita cavo da trafo AT/MT completo di canala secondo disegni allegati.	n°						€ 917,80	€ 1.835,60	
			2,00				2,00			
	Totale						2,00			
5.10.27	Fornitura di mezzi sollevamento per montaggio apparecchiature AT ore fino a 12 tonn.	ore						€ 66,00	€ 9.900,00	
			150,00				150,00			
	Totale						150,00			
5.10.28	Fornitura di mezzi sollevamento per montaggio apparecchiature AT ore fino a 40 tonn.	ore						€ 132,00	€ 1.320,00	
			10,00				10,00			
	Totale						10,00			
5.10.29	Fornitura di mezzi sollevamento per posizionamento trasformatore AT/MT	ore						€ 198,00	€ 3.960,00	
			20,00				20,00			
	Totale						20,00			
TOTALE APPARECCHIATURE E SISTEMI AT 150KV									€ 976.759,80	

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.11 - APPARECCHIATURE E SISTEMI MT 36kV

numero	Descrizione lavori	unità di misura	<	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.11	Fornitura in opera di Quadro tipo in SF6 a tenuta d'arco interno sul fronte del tipo "PROTETTO" con le seguenti caratteristiche: Tensione nominale 36KV - Corrente nominale sbarre 1000A - Corrente di breve durata 20KA per 1 sec. - Tensione ad impulso 170kV - Tensione a F1 per 1" 70KV tipo NX plus CW Marca : SIEMENS (Costituito da celle come di seguito riportato)									
	Totale									
5.11.1	Fornitura in opera di Scoppo "Arrivo Trafo" da 630A 36KV 20KA completo di: - TA 600-300/5-5-5A 20KA cl.0,2 10VA UTF- cl. 5P20 10VA - Interruttore motorizzato con relè 80 630A 36KV 20KA del tipo SF6 - Derivatori capacitivi - Sezionatore di terra 20KA 36KV - Sezionatore di sbarre 36KV 630A 20KA	IMPIANTI							€ 14.716,00	€ 29.432,00
			2,00				2,00			
	Totale						2,00			
5.11.2	Fornitura in opera di Scoppo "Linea" da 630A 36KV 20KA completo di: - TA 600-300/5-5-5A 20KA cl.0,2 10VA UTF- cl. 5P20 10VA - Interruttore motorizzato con relè 80 630A 36KV 20KA del tipo SF6 - Derivatori capacitivi - Sezionatore di terra 20KA 36KV - Sezionatore di sbarre 36KV 630A 20KA	n°							€ 14.716,00	€ 58.864,00
			4,00				4,00			
	Totale						4,00			
5.11.3	Fornitura in opera di Scoppo "Servizi aux" da 630A 36KV 20KA completo di: - TA 75/5A 20KA 5VA cl. 5P10 - Interruttore motorizzato con relè 80 630A 36KV 20KA del tipo SF6 - Derivatori capacitivi - Sezionatore di terra 20KA 36KV - Sezionatore di sbarre 36KV 630A 20KA	n°							€ 13.744,00	€ 13.744,00
			1,00				1,00			
	Totale						1,00			
5.11.4	Fornitura in opera Scoppo "MISURE" costituito da: - N. 3 TV con le seguenti caratteristiche: - Rapporto primario 30.000:r3 - Rapporto secondario n. 1 100:r3 - 10VA cl. 0,2 UTF - Rapporto secondario n. 2 100:r3 - 10VA cl. 3P - Rapporto secondario n. 3 100:3 - 50VA cl. 3P - Sezionatore di sbarre a vuoto 1000A- 36KV 20 KA - Sezionatore di terra 20KA 36KV - N. 3 derivatori capacitivi	n°							€ 15.580,00	€ 15.580,00
			1,00				1,00			
	Totale						1,00			
5.11.5	Fornitura in opera di trasformatore MT/BT in olio 100KVA con caratteristiche: - Tensione nominale 31KV +-2x2,5% - Tensione secondaria 400-231V - Accessori termometro a quadrante - Gruppo Dyn 11 - Perdite di vuoto 960W - Perdite al carico a 75° 2.900W - Tensione di corto c.t. 6% - Dimensioni 1650x825x1365mmH - Peso 1.000Kg - Marca MA.CE.- ABB-SIEMENS	n°							€ 4.132,00	€ 4.132,00
			1,00				1,00			
	Totale						1,00			

numero	Descrizione lavori	unità di misura	<	dimensioni			peso / mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.11.6	Fornitura in opera di cavo MT tipo RG7H1R 18/30KV in formazione da 3x2x(1x240mmq) per il collegamento del trafo AT/MT alle rispettive celle MT.	ml						€ 37,14	€ 18.570,00	
	APPARECCHIATURE E SISTEMI MT 36kV		500,00				500,00			
	Totale						500,00			
5.11.7	Fornitura in opera di cavo MT tipo RG7H1R 18/30KV in formazione da 3x1x(1x95mmq) per il collegamento del trafo MT/Bt alle rispettive celle MT.	ml						€ 20,99	€ 1.259,20	
			60,00				60,00			
	Totale						60,00			
5.11.8	Fornitura in opera di cavo MT tipo RG7H1R 18/30KV in formazione (1x120mmq) per il collegamento del trafo AT centro stella alla terra impianto.	ml						€ 24,32	€ 486,40	
			20,00				20,00			
	Totale						20,00			
5.11.9	Fornitura in opera di terminali per esterno a lunga linea di fuga con alette sul cassonetto del trasformatore 36KV con capocorda da 240mmq	n°						€ 252,60	€ 3.031,20	
			12,00				12,00			
	Totale						12,00			
5.11.10	Fornitura in opera di terminali per interno negli scomparti arrivo trasformatore 36KV con capocorda da 240mmq	n°						€ 295,80	€ 3.549,60	
	APPARECCHIATURE E SISTEMI MT 36kV		12,00				12,00			
	Totale						12,00			
5.11.11	Fornitura in opera di terminali per interno negli scomparti SA al trasformatore MT/Bt con capocorda da 95mmq	n°						€ 295,80	€ 1.774,80	
			6,00				6,00			
	Totale						6,00			
5.11.12	Fornitura in opera di terminali per esterno per collegamento CS trasformatore a terra 36KV con capocorda da 120mmq	n°						€ 231,00	€ 1.386,00	
			6,00				6,00			
	Totale						6,00			
TOTALE APPARECCHIATURE E SISTEMI MT 36kV									€ 151.809,20	

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.12.3	Targa "VANO MISURE"	n°						€ 6.048,00	€ 6.048,00	
	Cablaggio "VANO MISURE"		1,00				1,00			
	Totale						1,00			
5.12.4	VANO MORSETTIERA D'INTERFACCIA	n°						€ 2.700,00	€ 2.700,00	
	Piastra di fondo per montaggio delle seguenti apparecchiature:									
	n° 66 morsetti da 6mmq CBD6									
	N°141 morsetti da 4mmq CBD4									
	N°10 morsetti voltmetrici MAC6									
	N°12 morsetti amperometrici SCB6									
	N°1 interruttore 2P 3A S202M-C3+contatto aux									
	N°1 resistenza + termostato									
	canalina di cablaggio 120x80/60x80 zannari di cablaggio per cavo BT - costi ripartiti nell'intero prezzo									
	N.2 Resistenza 150W W1270 + n.2 termostato									
Cablaggio "VANO MORSETTIERA D'INTERFACCIA"										
			1,00				1,00			
							1,00			
5.12.5	Fornitura in opera "Quadro SA cc Tr1 + S.G " di dimensioni 600x800x2250mm con montato e connesso le seguenti apparecchiature:	n°						€ 4.658,00	€ 4.658,00	
	- N. 01 Int. T1B 3x40In40Acon contatto aux e coprimorsetti									
	- N. 01 int. S202M 3A con contatti aux									
			1,00				1,00			
							1,00			
5.12.6	Fornitura in opera "Quadro SA ca Tr1+SG " di dimensioni 800x600x2250mm con montato e connesso le seguenti apparecchiature:							€ 6.710,00	€ 6.710,00	
	- N. 1 Interruttore T1B 4x160A In = 160A contatti aux e coprimorsetti;									
	- N. 1 commutatore voltmetrico;									
	- N. 1 voltmetro 0-500V f. s.									
	- N. 1 protezione 27 tipo DUKU;									
	- N. 3 interruttore S274C3 4x3A + contatti aux;									
	- N. 3 TA n. 3 100/5A10VA cl. 0,5 con certificati UTF									
	- N. 1 Morsettiera Cabur									
	- N. 1 contatore trifase con omologazione MID completo di certificazione (energia totale)									
	- N. 1 commutatore amperometrico									
	- N. 1 amperometro da 200Af.s.									
	- N. 3 TA 200/5A tipo AP 2010VA cl. 1,5									
	- N. 1 Contattore aux 200VE259									
	- N. 2 Commutatori A-0-M									
	- N. 14 interruttori S274 4p 20A+contatto aux									
	- N. 06 interruttori differenziali DS674 4x25A+contatti aux									
	- N. 01 interruttore di manovra sezionatore 4x45A400V									
- N. 02 interruttori S272 2x10Acon contatti aux										
- N. 01 interruttore S272 2 x20Acon contatti aux										
- N. 01 contattore da 125A4poli contatti aux										
- N. 01 contattore da 70A4poli contatti aux										
- N. 01 blocco meccanico										
- N. 01 sistema di sbarre adeguate										
- N. 01 termostato con Resistenza anticondensa da 150W										
- N. 01 lampada illuminazione con apposito micro su portella										
- N. 02 contattori da 25A4 poli380V										
- N. qb accessori di cablaggio										
- N. qb montaggio,cablaggio e collaudo in fabbrica										
			1,00				1,00			
							1,00			

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso /mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
			1,00				1,00			
	Totale						1,00			
5.12.8	Fornitura in opera "G. E." con le seguenti caratteristiche: - Installazione : per internoesterno - Tipo : senza cofanatura - Potenza nominale : 15KVA - Avviamento : in automatico con gruppo di commutazione - Serbatoio : 120 lt. - Motore : IVECO Motors o similare - Accessori : Pulsante di emergenza a bordo mantello. - Quadro di controllo : separato dal GE con interruttore generale e contatti per pilotare scambio alimentazione nei quadri SA.	n°						€ 7.331,60	€ 7.331,60	
			1,00				1,00			
	Totale						1,00			
5.12.9	Fornitura in opera di cassetta in acciaio inox "CTVM" di dimensioni 500x700x200mm con montate e connesse le seguenti apparecchiature: - Targhetta identificativa - N.1 Resistenza anticondensa da 20W+termostato - N.2 Interruttore S202M 4P Z2+contatto aux - N.1 Interruttore S202M 3P 2A+contatti aux - N.20 Morsetti da 4mmq - N.18 Morsetti sezionabili - N.11 Pressacavi PG3 13,5 - N.4 Pressacavi PG16 - Accessori per cablaggio - Montaggio, cablaggio e collaudo	n°						€ 965,40	€ 965,40	
			1,00				1,00			
	Totale						1,00			
TOTALE APPARECCHIATURE e SISTEMI MT BT									€ 117.967,08	

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.13 - ACCESSORI DI IMPIANTO

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.13.1	Forniture di cavo schermato in opera FG70R 0,6/1kV nelle sezioni sotto elencate: Cavo da 16x1,5mmq. Cavo da 24x1,5mmq. Cavo da 2x2,5mmq Cavo 7x2,5mmq. Cavo 4x2,5mmq Cavo 16x2,5mmq. Cavo 2x4mmq Cavo 4x4mmq Cavo 2x6mmq Cavo 4x6mmq Cavo 2x10mmq Cavo 3x1,5mmq . Cavo 7x1,5mmq Cavo 2x1,5mmq Cavo 2x0,5mmq Cavo Belden V9842mmq Puntalini, grafoplast, capocorda	ml						€ 4,40	€ 22.024,00	
	5000,00						5000,00			
	Totale						5000,00			
5.13.2	Fornitura di cavo non schermato in opera nelle sezioni sotto elencate: Cavo 2x1,5mmq Cavo 3x1,5mmq Cavo 7x1,5mmq Cavo 16x1,5mmq Cavo 2x2,5mmq Cavo 4x2,5mmq Cavo 2x4mmq Cavo 4x4mmq Cavo 2x6mmq Cavo 4x6mmq Cavo 4x25mmq Cavo 1x50mmq Cavo 1x95mmq Accessori di installazione,grafoplast,puntalini,capocorda	ml						€ 3,22	€ 8.852,00	
	2750,00						2750,00			
	Totale						2750,00			
5.13.3	Capocorda da 125mmq	n°	100,00					€ 3,96	€ 396,00	
	Totale						100,00			
5.13.4	Bandella di terra Mt ml. 11 da 30x3 con cavetti da 16mmq	n°	1,00					€ 506,00	€ 506,00	
	Totale						1,00			
5.13.5	Corde di rame nuda da 125mmq ml. 100 per cime emergenti impianto AT /MT/BT	n°	100,00					€ 9,02	€ 902,00	
	Totale						100,00			
5.13.6	Materiali per i circuiti di misure fiscali:	n°	1,00					€ 220,00	€ 220,00	
	Totale						1,00			
5.13.7	Raccordi metallici	n°	50,00					€ 220,00	€ 11.000,00	
	Totale						50,00			
5.13.8	Guaine RTE PN21	n°	120,00					€ 2,40	€ 288,20	
	Totale						120,00			
5.13.9	Guaine RTE PN 27	n°	100,00					€ 2,89	€ 288,97	
	Totale						100,00			
TOTALE CCESSORI DI IMPIANTO									€ 44.477,17	

5 - SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

5.14 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E SEGNALAZIONE

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.14.1	Tappeto isolante 30kV	n°	20,00					20,00	€ 44,00	€ 880,00
	Totale									
5.14.2	Coppia di guanti isolanti con custodia classe "3"	IMPIANTI	1,00					1,00	€ 69,30	€ 69,30
	Totale									
5.14.3	Caschi di sicurezza	n°	2,00					2,00	€ 11,00	€ 22,00
	Totale									
5.14.4	Estintore carrellato da 30Kg	n°	2,00					2,00	€ 495,00	€ 990,00
	Totale									
5.14.5	Targhette identificative	n°	53,00					53,00	€ 6,60	€ 349,80
	Totale									
5.14.6	N.1 Sistema di messa a terra costituito da : N.1 borsa con cavi siliconici e pinze; N.1 borsa con fioretto; N.1 Borsa metallica con cavi.	n°	1,00					1,00	€ 990,00	€ 990,00
	Totale									
5.14.7	Manichetta per gas SF6	n°	1,00					1,00	€ 1.320,00	€ 1.320,00
	Totale									
5.14.8	Estintori portatili in CO2 da kg. 5,00	n°	5,00					5,00	€ 484,00	€ 2.420,00
	Totale									
TOTALE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E SEGNALAZIONE									€ 7.041,10	

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso /mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area /volume	larghezza	altezza				
5.15.4.1	N°1 Serratura Arel SD1BP									
	N°2 plafoniere 2x36W disano 920 + fluorescenti									
	N°3 rilevatori di fumo + 3 cassette									
	N°1 cassetta 1 posto con sportello + interruttore 2p 16A									
	N°2 cassette 100x100 + guaina spiralata d.20									
	N°1 contatto magnetico REED su porta									
	N. 1 Termostato C10A2 Fantini									
	N°1 presa 2P+T 16A GW66326N									
	N°1 presa 3P+T 32A GW66341N									
	N°1 Impianto climatizzazione HISENSE 12000 BTU									
	Totale			1,00				1,00	€ 3.428,00	€ 3.428,00
5.15.5	IMPIANTI TECNOLOGICI VANO MISURE									
5.15.5.1	N°1 Microswtich a rotellina su porta tipo PIZZATO FR555 400Vca									
	N°1 Plafoniera tipo o similare a tartaruga E27 60W									
	N°1 Cassetta in PVC 100x100 + guaina spiralata d.20 + accessori								€ 43,20	€ 43,20
Totale			1,00				1,00			
5.15.6	IMPIANTI TECNOLOGICI VANO INTERFACCIA									
5.15.6.1	N°1 plafoniera 1x18W + fluorescenti									
	N°1 cassetta PVC 100x100 + guaina spiralata d.20									
	Totale			1,00			1,00	€ 48,60	€ 48,60	
5.15.7	SISTEMA ANTINCENDIO (antintrusione gestito da SCADA)									
5.15.7.1	N°1 Carpenteria QuadroQRI 700x250x250									
	N°1 Centralina rilevazione incendi certificata EN-54/2 tipo SMART-LINE 020-04 con certificazione									
	N°6 Scheda 1 relè in scambio									
	N°1 Scheda di espansione a 8 zone									
	N°2 Batteria a tampone 12V 7Ah									
	N°1 Accessori di cablaggio									
	N°1 Targa ottica/acustica "allarme incendio"									
	Cablaggio "QRI"									
Totale			1,00				1,00	€ 1.242,00	€ 1.242,00	
5.15.8	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNO									
5.15.8.1	Fornitura in opera di Pali in vetroresina H=8mt (7 metri fuori terra) completi di cassetta, fusibili ,staffa e cavo									
	Totale			4,00			4,00	€ 474,60	€ 1.898,40	
5.15.8.2	Fornitura in opera di Proiettori 400W JM tipo 1721 DISANO con supporto e lampada									
	Totale			8,00			8,00	€ 190,60	€ 1.524,80	
5.15.8.3	accessori di cablaggio e varie									
	Totale			1,00			1,00	€ 540,00	€ 540,00	
TOTALE IMPIANTI TECNOLOGICI									€ 14.787,80	

6.0-IMPIANTO DI RETE

IMPIANTO DI ACCUMULO ELETTROCHIMICO
3.000.000,00

6 - IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE

€

6.1 -IMPIANTO DI RETE

6 - IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza	altezza				
6.1.2	Impianti di rete per la connessione	n°	1				1		€ 2.500.000,00	
	Totale									
TOTALE IMPIANTI DI RETE									€ 2.500.000,00	

7 -OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

7.1 -OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

numero	Descrizione lavori	unità di misura	numero	dimensioni			peso/mesi	quantità	prezzo unitario	Prezzo totale
				lunghezza/area/volume	larghezza	altezza				
7.1.1	Siepe perimetrale di altezza non inferiore a m 2.00 e larghezza indicativa 15 m, costituita con arbusti come da progetto opere a verde forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	ml						€ 7,50	€ 71.895,00	
							9586,00			
							9.586,00			
	Totale									
								TOTALE MITIGAZIONI	€ 71.895,00	