



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

PROPONENTE

ASP Viglione S.r.l.

Via Padre Pio n°8, 70020 Cassano delle Murge (BA)



CO₂ - PROGETTO DI MANDORLETO SPERIMENTALE A MECCANIZZAZIONE INTEGRALE E A GESTIONE DI PRECISIONE, CON POSSIBILITÀ DI RIUTILIZZO DELLE ACQUE REFLUE TRAMITE MODULO SPERIMENTALE DESERT, CONSOCIATO CON IMPIANTO FOTOVOLTAICO

LOCALIZZAZIONE

Santeramo in Colle (BA) C.da Viglione Snc

DATI CATASTALI

Foglio 108, P.lle 64, 311, 313, 315, 316, 317, 318, 319, 321, 322, 324, 325, 341, 342, 343, 403, 534, 608, 702, 703, 704.

Opere di connessione: Fg. 108 p.lle 519, 611, Fg.103 p.lle 544, 545, 546, 547 (ex p.lle 308 e 310), 328, 473, 474, 80

Comune di Matera foglio 19 part. 13

ITER AUTORIZZATIVO

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE

PAUR

ENDOPROCEDIMENTO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ED ELENCO PREZZI DEL
PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO

WO5J9P3_
ComputoMetrico

ID

WO5J9P3_
ComputoMetrico

DATA

29/05/2020



PROGETTISTA

Giacomo Guarnieri
ING. GIACOMO GUARNIERI

FIRMA

Ordine Ingegneri della Prov. di Enna
N° 628 Sezione A

INGEGNERE CIVILE AMBIENTALE
INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

ASP VIGLIONE S.R.L.

Sede Legale: Via Padre Pio, 8
70020 Cassano delle Murge (Ba)
Partita IVA/C.F. 08384870724
Numero REA: 623347

REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
	1		PRIMA VERSIONE			
	2		SECONDA VERSIONE			
	3	29/05/2020	VERSIONE FINALE	CALÒ	GUARNIERI	FRASCÀ

ASP Viglione Srl

Sede Legale: Via Padre Pio, 8 - 70020 Cassano delle Murge (BARI) - Italia
Partita IVA. e C.F. 08384870724- REA BA-623347- Cap. Soc. I.V. € 10.000,00

PEC: asp_viglione@pec.it SDI : M5UXCR1

PREMESSA

Per la stesura del computo metrico estimativo relativo alla realizzazione del “PROGETTO DI MANDORLETO SPERIMENTALE A MECCANIZZAZIONE INTEGRALE E A GESTIONE DI PRECISIONE, CON POSSIBILITÀ DI RIUTILIZZO DELLE ACQUE REFLUE TRAMITE MODULO SPERIMENTALE DESERT, CONSOCIATO CON IMPIANTO FOTOVOLTAICO denominato CO₂”, meglio dettagliato negli altri documenti di progetto, si è utilizzato il prezzario elaborato dalla Regione Puglia nell’anno solare 2019.

Come noto però, i prezzi dei materiali da impiegarsi nella realizzazione di un impianto fotovoltaico hanno subito e continuano a subire una progressiva diminuzione che, per alcuni elementi risulta anche piuttosto marcata e poi data la particolarità sia dell’impianto di mandorleto multi intensivo che dell’impianto di produzione di energia elettrica ad inseguimento con moduli di ultima generazione, molte voci necessarie per la realizzazione del computo metrico estimativo non sono presenti nel listino regionale, pertanto sono state realizzate delle voci che tengono conto:

- dei costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019;
- dei costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo;
- di indagine di mercato.

Inoltre adottare prezzi troppo elevati porterebbe ad un prezzo delle opere troppo oneroso e completamente fuori mercato rispetto ai corrispettivi che oggi si possono trovare per la realizzazione di opere simili a quelle descritte nel presente progetto.

Gli articoli per i quali è stata realizzata una voce dedicata sono codificati nell’elenco dei prezzi unitari e nel computo metrico estimativo con il codice NP (nuovi prezzi) o l’equivalente AP (analisi prezzi) seguito da un numero progressivo.

Allegati:

1. Computo metrico estimativo;
2. Elenco prezzi comprensivo di voci “nuovi prezzi”.

COMUNE DI SANTERAMO IN COLLE

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: (CO2)2 - PROGETTO DI MANDORLETO SPERIMENTALE A MECCANIZZAZIONE INTEGRALE E A GESTIONE DI PRECISIONE, CON POSSIBILITA' DI RIUTILIZZO DELLE ACQUE REFLUE TRAMITE MODULO SPERIMENTALE DESERT, CONSOCIATO CON IMPIANTO FOTOVOLTAICO

COMMITTENTE: ASP VIGLIONE SRL

Data, 05/06/2020

IL TECNICO


ING. GIACOMO GUARNIERI
Ordine Ingegneri della Prov. di Enna
N° 628 Sezione A
INGEGNERE CIVILE AMBIENTALE
INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
RIPORTO								
<u>LAVORI A MISURA</u>								
1 PREDISP. AREA E.001.002	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglome ... ntuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte. Area interessata dall'intervento 226.852 mq * 0,1 (10% area interessata)	22685,20			0,050	1'134,26		
	SOMMANO mc					1'134,26	3,10	3'516,21
2 PREDISP. AREA R.001.019.c	Trasporto a rifiuto alle pubbliche discariche di materiali provenienti da scavi, demolizioni e tagli di muratura, da effettuare con qualsiasi mezzo sino ad una distanza di km 5, compreso il carico e lo scarico a mano sui mezzi di trasporto. oltre 6,5 mc/viaggio Area interessata dall'intervento 226.852 mq * 0,05 (5% area interessata, del 10 % interessato dalla scavo di sbancamento la metà verrà utilizzata in sito)	11342,60			0,050	567,13		
	SOMMANO mc					567,13	45,00	25'520,85
3 PREDISP. AREA S.003.032.h	Modulo prefabbricato polifunzionale avente le seguenti caratteristiche: a) struttura portante, costituita da telaio di base superiore ed inferiore e montanti in profilati di acciai ... le alle rispettive utenze, cavetto per la messa a terra. Tutti i componenti sono a norma CEI. costo noleggio giornaliero Modulo prefabbricato a disposizione della forza lavoro					270,00		
	SOMMANO cadauno					270,00	11,95	3'226,50
4 PREDISP. AREA S.003.036	Modulo prefabbricato del tipo mobile, attrezzato per uso wc da cantiere, a funzionamento chimico che non richiede allaccio alla rete fognaria, delle dimensioni di circa cm. 105x105 ... i prodotti relativi all'impiego di cabine e prodotti sanitari", approvata in data 13/12/2011. Costo noleggio giornaliero Modulo prefabbricato del tipo mobile, attrezzato per uso wc da cantiere.					270,00		
	SOMMANO cadauno					270,00	7,70	2'079,00
5 VERIFICA CANTIERE Vigilanza	Contratto società di vigilanza per la sicurezza ambientale 24 €/h per 12 ore giornaliere Società di vigilanza per sorveglianza cantiere					135,00		
	SOMMANO giornaliero					135,00	290,40	39'204,00
6 STRADE E VIABILITA' Inf.001.006	Preparazione del piano di posa dei rilevati o della fondazione stradale mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari per uno spessore finito non superiore ... nto e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la sola fornitura della calce. Il perimetro dell'area interessata dall'intervento misura = 2959	2959,00	2,50			7'397,50		
	SOMMANO mq					7'397,50	4,15	30'699,63
7 STRADE E VIABILITA' E.022.029.b	Fornitura e posa in opera di uno stabilizzante in polvere da miscelare in sito con terreno presente o riportato. Lo stabilizzante è costituito da un premiscelato in polvere esente ... l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Per ogni mq di superficie e per pavimentazioni comprese tra 2.500 e 7.500 mq Il perimetro dell'area interessata dall'intervento misura = 2959 ml	2959,00	2,50			7'397,50		
A RIPORTARE						7'397,50		104'246,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					7'397,50		104'246,19
	SOMMANO mq					7'397,50	21,39	158'232,52
8 RECINZION I OF.004.012	Recinzione con rete metallica dell'altezza di m 2,00 (kg 3,2 al metro lineare) sorretta e tenuta in tensione da pali di castagno (Ø cm 15-20) della lunghezza di m 2,50, posti ad un ... i m 2,50, compresi puntoni e tiranti nelle deviazioni di apertura (larghezza m 3,00) per l'accesso ai mezzi antincendio. La recinzione dell'impianto è lunga 3201 m (1815 + 906 + 480)					3'201,00		
	SOMMANO mg					3'201,00	17,11	54'769,11
9 RECINZION I OF.004.018	Fornitura e posa in opera di cancello in ferro della lunghezza fino a m 6, con lucchetto, per la regolamentazione dell'accesso della viabilità forestale, compresi getto di strutture di fondazione contro terra o entro cassetture e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Cancello in ferro per regolamentazione accesso. Prezzo aumentato del 20% per dimensione maggiore					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	1'321,00	3'963,00
10 OPERE MITIGAZ PIANTUMA Z Inf.002.021.b 01	Fornitura di piante arbustive di prima scelta, allevate in contenitore, esenti da malattie e parassitismi, comprensiva del trasporto e scarico a piè d'opera. Specie tipo: Abelia gr ... ca granatum, Rosa spp., Ruscus aculeatus, Spiraea spp., Teucrium fruticans, Viburnum spp. vaso da 2 litri diametro cm 16 1 piantumazione ogni 2 metri lungo tutto il perimetro dell'area interessata dall'intervento pari a 3201 ml					1'600,00		
	SOMMANO cadauno					1'600,00	9,66	15'456,00
11 OPERE MITIGAZ PIANTUMA Z Inf.002.011.a	Messa a dimora di arbusti in vaso, comprensiva di: apertura e preparazione buca di dimensione idonea, piantagione, eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio, primo innaffiamento. vaso diam. fino a cm 16 1 piantumazione ogni 2 metri lungo tutto il perimetro dell'area interessata dall'intervento pari a 3201 ml					1'600,00		
	SOMMANO cadauno					1'600,00	5,81	9'296,00
12 REALIZ DI NOCCIOLE TO AP 31	Realizzazione di Nocciolo Multi-Intensivo. Fornitura piante di nocciolo due anni di vita in vaso. Preparazione terreno Affinatura (fresatura o passaggio con rototerra) Messa a dimora piante nocciolo Realizzazione sistema irrigazione REALIZZAZIONE ARBORICOLTURA MULTI-INTENSIVA					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	147'551,74	147'551,74
13 IMP. FTV 06 Tracker AP 34	Fornitura, trasporto e sdoganamento di inseguitori solari Safetrack Horizon della società Ideematic (o equivalente). Tracker orizzontale componibile sino a 6 gruppi da 54 moduli s ... olo. Sono compresi nella fornitura computer con software dedicato per inseguimento solare, unità motrici e sensoristica. N° moduli complessivi: 25.920, 1 tracker per ogni 54 moduli (potenza singolo tracker 24,3 kW) Potenza complessiva impianto in cc 11.664 kWp					11'664,00		
	SOMMANO kWp					11'664,00	102,93	1'200'575,52
14 IMP. FTV 01	Posa in opera di fondazioni consistenti in pali profilati in acciaio piantati nel terreno in infissione o a vite per sostegno del sistema di							
	A R I P O R T A R E							1'694'090,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'694'090,08
Posa in opera tracker AP 10	tracking ad inseguimento monoassiale e ... travatura reticolare per il sostegno dei pannelli fotovoltaici disposti a schiera e motoristica. schiera e motoristica. N° moduli complessivi: 25.920, 1 tracker per ogni 54 moduli (potenza singolo tracker 24,3 kW) Potenza complessiva impianto in cc 11.664 kWp					11'664,00		
	SOMMANO kWp					11'664,00	24,23	282'618,72
15 IMP. FTV 02 Conessioni elettriche AP 11	Installazione e collegamento di motori elettrici e controller per la gestione del tracker comprensivo del collegamento delle linee di alimentazione e del controllo ambientale con tutti i sensori annessi. N° moduli complessivi: 25.920, 1 tracker per ogni 54 moduli (potenza singolo tracker 24,3 kW) Potenza complessiva impianto in cc 11.664 kWp					11'664,00		
	SOMMANO kWp					11'664,00	2,94	34'292,16
16 IMP. FTV 03 Moduli solari fotovoltaici AP 12	Fornitura, trasporto e posa in opera di moduli solari fotovoltaici MONOCRISTALLINI a celle in silicio monocristallino da 450 Wp ad alta efficienza, realizzati secondo le norme elet ... nni sulle prestazioni della potenza in uscita per l'80% rispetto a quella iniziale e non minore di 10 anni sul prodotto. N° moduli complessivi: 25920					25'920,00		
	SOMMANO cadauno					25'920,00	97,01	2'514'499,20
17 IMP. FTV 05 Box stringa AP 14	Fornitura, trasporto e posa in opera di box stringa. Fornitura e posa in opera di box stringa comprensivo di montaggio a struttura, di canale ed elementi necessari di raccordo. Il ... e I _{max} 40 kA con cartucce estraibili , diodi sul polo positivo, interruttore di manovra-sezionatore da 300 A - 1500 Vcc. N° box stringa complessivi = 40					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	84'781,74	84'781,74
18 IMP. FTV 04 Stazione di convers trasformaz AP 13	Fornitura, trasporto e posa in opere di stazione di conversione/ trasformazione Fornitura stazione di conversione/trasformazione MVPS 4200-S2 della ditta SMA SpA (o equivalenti) fo ... di bassa tensione con trasformatore BT/BT 0,600/0,400 KV da 20 KVA • Locale di distribuzione di media tensione a 20 kV. Stazione centralizzata					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	226'649,71	679'949,13
19 OPERE CIVILI Cabina MT Utente AP 16	Fornitura, posa in opera e trasporto di cabina elettrica prefabbricata MT Utente . La cabina di dimensione esterne LxLxH 8,00 x 2,50 x 2,60 sarà del tipo monoblocco o con struttura ... to risalita cavo, scomparto misure, scomparto protezione linea impianto e scoparto protezione linea TR servizi ausiliari Cabina di Distribuzione comprensiva di quadri					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	104'307,98	104'307,98
20 OPERE CIVILI Cabine di controllo AP 17	Fornitura e posa in opera di cabina di controllo tracker e di irrigazione. La cabina di dimensioni esterne LxLxH 3,00 x 2,50 x 2,70 m sarà di tipo monoblocco o con struttura ad elementi componibili in calcestruzzo armato vibrato completa di vasca passaggio cavi. Cabiba controllo tracker e di irrigazione					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	8'830,38	17'660,76
	A R I P O R T A R E							5'412'199,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							5'412'199,77
21 OPERE CIVILI Conglom cement armato AP 18	Conglomerato cementizio armato. Fornitura a getto di calcestruzzo armato per fondazioni, comprese casseforme, armatura FeB44k consistenti in una rete elettrosaldata diametro 8, maglia 20x20, resistenza caratteristica Rbk280 kg/cmq, ogni onere compreso. Realizzazione n.2 plinti 2,64x0,60x0,80 m per sostegno di ogni Stazione di Conversione/Trasformazione Realizzazione n.1 plinto 2,64x1,00x0,80 m per sostegno Stazione di ogni Conversione/Trasformazione Realizzazione platea per posa Cabina di Utente di Distribuzione MT 8,05 x 2,93 x 0,20 m Realizzazione platea per posa Cabina di Controllo 3,40 x 2,90 x 0,20 m	6,00	2,64	0,600	0,800	7,60		
	SOMMANO mc					22,60	180,00	4'068,00
22 OPERE CIVILI Calcestruzzo per Platee Cabine conversione E 04.05a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione (plinti, pali, travi, paratie, platee) ... mg/kg, in Classe di esposizione ambientale XA1 (UNI 11104). E 04.05a - classe di resistenza a compressione minima C28/35 Calcestruzzo per appoggio cabine di conversione	3,00	7,50	4,000	0,200	18,00		
	SOMMANO m3					18,00	149,02	2'682,36
23 STRADE E VIABILITA' E.022.029.b	Fornitura e posa in opera di uno stabilizzante in polvere da miscelare in sito con terreno presente o riportato. Lo stabilizzante è costituito da un premiscelato in polvere esente ... l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Per ogni mq di superficie e per pavimentazioni comprese tra 2.500 e 7.500 mq Stabilizzante per appoggio cabine di conversione	3,00	7,50	4,000		90,00		
	SOMMANO mq					90,00	21,39	1'925,10
24 OPERE CIVILI Fondazione per sostegni E.004.004.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi, paratie ... nsistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere. classe di resistenza a compressione minima C25/30 Calcestruzzo per fondazione pali di sostegno per video sorveglianza e illuminazione	18,00	0,80	0,700	0,800	8,06		
	SOMMANO mc					8,06	134,40	1'083,26
25 OPERE CIVILI Acciaio per calcestruzzo armato E.004.036	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuz ... egatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm Acciaio per calcestruzzo armato per plinti dei pali di sostegno	18,00			80,000	1'440,00		
	SOMMANO kg					1'440,00	1,90	2'736,00
26 OPERE EDILI Scavo per posa tubo corrugato lugo il perimetro E.001.003.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il ... 'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) Scavo per posa carrugati per cavi CC/CA Tratto 1 Scavo per posa carrugati per cavi CC/CA Tratto 2 Scavo per cavidotto videosorveglianza Scavo per predisposizione della posa locale tecnico Scavo per predisposizione della posa locale tecnico	1,00	751,44	1,600	0,800	961,84		
		1,00	424,35	1,600	0,800	543,17		
		1,00	2530,00	0,400	0,500	506,00		
		2,00	10,10	6,500	0,600	78,78		
		1,00	16,10	6,500	0,600	62,79		
	A RIPORTARE					2'152,58		5'424'694,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2'152,58		5'424'694,49
	Scavo per posa elettrodotto interno MT	1,00	360,00	0,400	0,600	86,40		
	SOMMANO mc					2'238,98	9,15	20'486,67
27 OPERE EDILI Reinterro scavo E.001.011	Reinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. Reinterro per scavo per posa carrugati per cavi CC/CA Tratto 1 Reinterro per scavo per posa carrugato per cavi CC/CA Tratto 2 Reinterro per scavo per cavidotto videosorveglianza Reinterro per scavo per predisposizione della posa locale tecnico Reinterro per scavo per predisposizione della posa locale tecnico Reinterro per scavo per predisposizione della posa locale tecnico Reinterro per scavo per posa elettrodotto interno MT	1,00 1,00 1,00 0,40 0,40 0,40 1,00	751,44 424,35 2530,00 10,10 10,10 16,10 360,00	1,600 1,600 0,400 0,600 0,600 0,600 0,400	0,800 0,800 0,500 0,600 0,600 0,600 0,600	961,84 543,17 506,00 15,76 15,76 25,12 86,40		
	SOMMANO mc					2'154,05	13,20	28'433,46
28 OPERE EDILI Pozzetto in cls AP 20	Fornitura e posa in opera di pozzetti in calcestruzzo, con coperchio carrabile da mezzi medio leggeri, posati nel terreno con calcestruzzo di rifianco, a quota di 50 mm superiore a quella del terreno Fornitura e posa in opera di pozzetti in cls n. 64 pozzetti in calcestruzzo 40*40 cm n. 50 pozzetti in calcestruzzo 50*50 cm n. 5 pozzetti in calcestruzzo 100*100 cm					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	7'616,16	7'616,16
29 OPERE ELETTR EL.001.010.e	Fornitura e posa in opera di trasformatore elettrico a basse perdite isolato in olio minerale a riempimento integrale, costruito in conformità alle vigenti norme CEI 14-4 fasc. 609 ... 0W (Pv) ed a carico 1100W (Pc). É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 250kVA 650WPv 3250WPc Trasformatore 250 KVA per alimentazione servizi ausiliari da posare in Cabina Mt Utente					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	5'006,60	5'006,60
30 OPERE ELETTR EL.004.012.a	Pozzetto in materiale plastico, completo di chiusino carrabile, incluso lo scavo ed il rinterro, delle dimensioni esterne di: 200 x 200 x 200 mm Pozzetti di ispezione in plastica					20,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	21,25	425,00
31 OPERE ELETTR AP 27 Imp elettrico per servizi aus	Fornitura e posa in opera dell'impianto elettrico asservito ai servizi ausiliari, compreso di UPS per alimentazione dei circuiti ausiliari, illuminazione e prese di cabina e quant'altro necessario a realizzare l'impianto a regola d'arte. L'UPS dovrà garantire almeno 8 ore di autonomia. Impianto elettrico asservito ai servizi ausiliari					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	19'373,16	19'373,16
32 OPERE ELETTR Allestimento cabine elettriche AP 28	Allestimento cabine elettriche, come da indicazioni di progetto, che riguardano le seguenti attività: Posa in opera e collaudo di tutti i suoi accessori. A seguito dello scarico in ... di collegamento, i cavi di segnalazione, i quadretti ecc. e quant'altro richiesto per mettere in servizio gli inverter. Allestimento cabine elettriche					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	6'716,92	6'716,92
	A R I P O R T A R E							5'512'752,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'512'752,46
33 LINEE ELETTR Tubazione in PVC EL.004.007.c	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo p ... ata su cavedi, atta al tipo di posa. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 100. Fornitura e posa in opera tubazione in PVC diametro 100					7'818,00		
	SOMMANO m					7'818,00	8,20	64'107,60
34 LINEE ELETTR Tubazione in PVC EL.004.007.e	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo p ... ata su cavedi, atta al tipo di posa. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 200. Fornitura e posa in opera tubazione in PVC diametro 200					4'500,00		
	SOMMANO m					4'500,00	23,75	106'875,00
35 LINEE ELETTR Tubazione in PVC EL.004.007.g	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo p ... ata su cavedi, atta al tipo di posa. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 110. Fornitura e posa in opera tubazione in PVC diametro 110					1'520,00		
	SOMMANO m					1'520,00	8,76	13'315,20
36 LINEE ELETTR AP 21 Cavi di potenza per corrente continua	Fornitura e posa in opera di cavo solare unipolare flessibile del tipo H1Z2Z2-K (FG21M21) kV AC (1,5 kV DC) guaina colore rosso e nero, conforme alle norme EN50575:2014+A1:2016 e EN13501-6:2014. E' inoltre compreso quant'altro per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Cavi di potenza in corrente continua Sezione 1 x 10 mm2 Rosso/Nero Sezione 1 x 400 mm2 Rosso/Nero					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	273'755,29	273'755,29
37 LINEE ELETTR AP 22 Cavi di potenza in ca	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare FG16M16 0,6/1KV in rame a ridotta emissione di fumi e di gas tossici corrosivi, conduttori flessibili isolati con materiale reticolato ... o altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. Cavi di potenza per collegamento componenti di impianto Sezione 1 X 120 mm ² [Al] Sezione 1 X 70 mm ² [Al] Sezione 1 X 35 mm ² Sezione 1 X 25 mm ²					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	26'468,42	26'468,42
38 LINEE ELETTR AP 23 Cavi di potenza per collem vari in ca	Fornitura e posa in opera cavi di potenza per collegamenti vari in corrente alternata Fornitura e posa in opera di cavo unipolare FG16M16 0,6/1KV in rame a ridotta emissione di fu ... o altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. Cavi di potenza per collegamento componenti di impianto Sezione 3 X 1,5 mm ² Sezione 3 X 2,5 mm ² Sezione 5 X 4 mm ² Sezione 10 X 4 mm ² Sezione 19 X 1,5 mm ²					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	97'570,20	97'570,20
	A R I P O R T A R E							6'094'844,17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							6'094'844,17
39 LINEE ELETTR Cavo per segnale e telecomunic EL.003.026.h	Fornitura e posa in opera di linea in cavo per trasmissione dati a norme MIL C-17 con conduttori in rame stagnato isolato in polietilene, calza in treccia di rame stagnata sotto gu ... per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. Tipo UTP cat.6. Cavi di segnale UTP per collegamento componenti di impianto di produzione Cavi di segnale UTP per sistema di Antintrusione e Videosorveglianza					11'120,00		
	SOMMANO m					11'000,00		
						<u>22'120,00</u>	2,72	60'166,40
40 LINEE ELETTR AP 24 Cavo unipolare MT	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare MT, sigla di designazione ARP1H5EX-20kV, (CEI 20-13, CEI 20-35). Sono compresi: l'installazione su canalizzazione predisposta, le giunzioni, i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Cavi di potenza per collegamento componenti di impianto					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	10'856,30	10'856,30
41 LINEE ELETTR AP 25 Cavi per telecomunica zioni	Fornitura e posa in opera di cavo per telecomunicazioni. Fornitura e posa in opera di cavo Li2YCYv (TP) PER ESTERNO. Cavi per trasmissione dati per applicazioni RS 485-RS 422, a co ... agnato, su passarella meccanica e tubo corrugato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Cavo per telecomunicazione per monitoraggio impianto					1,00		
	SOMMANO m					1,00	10'874,47	10'874,47
42 LINEE ELETTR Canaline metalliche EL.004.009.d	Fornitura e posa in opera di canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi e comprensivo di giunzioni, curve, coperchi presa ... inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Elemento rettilineo di larghezza assimilabile a mm 300. Canaline metallica passacavo per collegamento impianto fotovoltaico					1'100,00		
	SOMMANO m					1'100,00	30,52	33'572,00
43 LINEE ELETTR Canaline metalliche EL.004.009.i	Fornitura e posa in opera di canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi e comprensivo di giunzioni, curve, coperchi presa ... m 75. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Curve piane di larghezza assimilabile a mm 300. Canaline metallica passacavo per collegamento impianto fotovoltaico					150,00		
	SOMMANO cadauno					150,00	27,69	4'153,50
44 LINEE ELETTR Canaline metalliche EL.004.009.n	Fornitura e posa in opera di canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi e comprensivo di giunzioni, curve, coperchi presa ... 75. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Derivazioni a T larghezza assimilabile a mm 300. Canaline metallica passacavo per collegamento impianto fotovoltaico					100,00		
	SOMMANO cadauno					100,00	40,80	4'080,00
45 LINEE ELETTR AP 26 Contatori fiscali di	Fornitura e posa in opera di contatore fiscale energia completo di interfaccia di comunicazione, morsettiera sigillata , completo di ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte. Contatori fiscali per la misura dell'energia prodotta ed immessa.					2,00		
	A RIPORTARE					2,00		6'218'546,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					2,00		6'218'546,84
energia elettrica	SOMMANO cadauno					2,00	3'646,02	7'292,04
46 LINEE ELETTR Impianto di terra EL.007.014	Fornitura e posa in opera di piastra per collegamenti equipotenziati in piatto di acciaio inox da 60x6mm. Di lunghezza assimilabile 400mm, predisposto per il collegamento fino a 6 ... i e grove o tondi ? = 7÷10 mm con connettore. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. Piastra per collegamenti equipotenziati per impianto di terra					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	49,19	295,14
47 LINEE ELETTR Impianto di terra EL.007.001.b	Fornitura e posa in opera di corda o tondo in rame nudo per impianti di dispersione e di messa a terra, su scavo di terreno già predisposto, escluso l'onere dell'apertura e della c ... dello stesso. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Di sezione pari a 50 mm ² (7x Ø 3,0 mm). Fornitura e posa in opera di corda in rame nudo da 50 mm ² per impianto di terra					600,00		
	SOMMANO m					600,00	7,40	4'440,00
48 LINEE ELETTR Impianto di terra EL.007.001.c	Fornitura e posa in opera di corda o tondo in rame nudo per impianti di dispersione e di messa a terra, su scavo di terreno già predisposto, escluso l'onere dell'apertura e della c ... dello stesso. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Di sezione pari a 35 mm ² (7x Ø 2,5 mm). Fornitura e posa in opera di corda in rame nudo da 35 mm ² per impianto di terra					1'580,00		
	SOMMANO m					1'580,00	6,50	10'270,00
49 LINEE ELETTR Impianto di terra EL.007.004.b	Fornitura e posa in opera di puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni 50x50x5 mm, da conficcare in terreno di media consistenza, all'int ... o alla rete generale di terra. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di lunghezza pari a 2 m. Fornitura e posa in opera di puntazza a croce per impianto di terra					80,00		
	SOMMANO cadauno					80,00	39,30	3'144,00
50 LINEE ELETTR Impianto di terra EL.003.004.i	Linea elettrica in cavo unipolare 450/750 V senza guaina flessibile isolato con materiale termoplastico (PVC), non propagante l'incendio, a norme CEI 20-20, sigla di designazione N07VK. 1x35 mm ² Linea elettrica in cavo unipolare 450/750 V per impianto di terra					300,00		
	SOMMANO m					300,00	4,52	1'356,00
51 LINEE ELETTR Impianto di terra EL.003.004.j	Linea elettrica in cavo unipolare 450/750 V senza guaina flessibile isolato con materiale termoplastico (PVC), non propagante l'incendio, a norme CEI 20-20, sigla di designazione N07VK. 1x50 mm ² Linea elettrica in cavo unipolare 450/750 V per impianto di terra					15,00		
	SOMMANO m					15,00	5,98	89,70
52 LINEE ELETTR Impianto di terra A.001.037.c	Fornitura e posa in opera di cartellonistica conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali ... a. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). cartello LxH = mm 330x330 - d = m 16. Fornitura e posa in opera della cartellonistica					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	8,50	68,00
	A RIPORTARE							6'245'501,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6'245'501,72
53 LINEE ELETTR Impianto di terra IS.001.003.g	Fornitura e posa in opera di pozzetto in cls prefabbricato dello spessore di 12 cm. con fondo a perdere, destinato al collegamento delle linee elettriche, con intonaco interno in m ... eso lo scavo ed il trasporto a scarica dei materiali di risulta e la posa del chiusino in ghisa. Dim. 30 x 30 x 50 cm. Fornitura e posa in opera di pozzetto in cls					20,00		
	SOMMANO ml					20,00	75,00	1'500,00
54 LINEE ELETTR AP 29 Impianto di terra	Verifica e misura resistenza dell'impianto di terra con strumentazione adeguata alla corrente di guasto prevista, con stesura della relazione tecnica del metodo adottato e la tabella dei valori riscontrati secondo la normativa vigente Verifica e misura della resistenza di terra					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	5'413,00	5'413,00
55 LINEE ELETTR Impianto di terra A.001.037.c	Fornitura e posa in opera di cartellonistica conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali ... a. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). cartello LxH = mm 330x330 - d = m 16. Segnaletica generale di sicurezza interna ed esterna nei locali inverter e nella cabina di trasformazione BT/MT					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	8,50	51,00
56 SISTEMA SICUREZ Cavo multipolare EL.003.002.z 02	Linea elettrica in cavo multipolare isolato in gomma G7M1 sotto guaina in materiale termoplastico speciale (norme CEI 20-13, CEI 20-22III, CEI 20-37, 20-38) non propagante l'incend ... orre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 3x2,5 mm ² Linea elettrica in cavo multipolare isolato in gomma 3x2,5 mm ² per sistema Antintrusione e Videosorveglianza					7'000,00		
	SOMMANO m					7'000,00	3,31	23'170,00
57 SISTEMA SICUREZ Cavo multipolare EL.003.002.z 03	Linea elettrica in cavo multipolare isolato in gomma G7M1 sotto guaina in materiale termoplastico speciale (norme CEI 20-13, CEI 20-22III, CEI 20-37, 20-38) non propagante l'incend ... corre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 3x1,5 mm ² Linea elettrica in cavo multipolare isolato in gomma 3x1,5 mm ² per sistema Antintrusione e Videosorveglianza					3'000,00		
	SOMMANO m					3'000,00	2,73	8'190,00
58 SISTEMA SICUREZ Cavo schermato EL.003.024.k	Fornitura e posa in opera di linea in cavo schermato per comando e rilevamento di segnali di antifurto e allarme trasmessi a bassa frequenza. Normativa di riferimento: CEI 20-11, C ... rivazione e le opere murarie. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 4x0,22 mm ² + 2x0,75 mm ² Linea elettrica in cavo schermato per sistema Antintrusione e Videosorveglianza					13'200,00		
	SOMMANO m					13'200,00	2,44	32'208,00
59 SISTEMA SICUREZ Sistema di antitursione e videosorvegli	Fornitura e posa in opera di sistema antiintrusione e sorveglianza costituito da: - centrale allarme a microprocessore con controllo DI zone, omologata IMQ 1° livello, con possibil ... aline varie; - sistema di videosorveglianza composto da DVR e 32 telecamere a colori ad infrarosso e videoregistratore							
	A R I P O R T A R E							6'316'033,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6'316'033,72
anza AP 30	Sistema antintrusione e sorveglianza completo SOMMANO cadauno					1,00		
						1,00	133'538,19	133'538,19
60 SISTEMA SICUREZZ ILLUMINAZ IONE AP 35	Realizzazione di lampione di illuminazione completo di palo rastremato dritto in acciaio verniciato o zincato avente sezione terminale pari a diametro mm 60, sezione di base oppor ... ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Prezzo di mercato. Singolo. di mercato. Doppio. Realizzazione di lampione di illuminazione e sostegno TLC SOMMANO cadauno					1,00		
						1,00	14'494,41	14'494,41
61 SISTEMA DI MONITOR EA.002.027	Fornitura e posa in opera di sistema di acquisizione dati, per il monitoraggio dell'impianto da PC o da quadro sinottico attraverso interfaccia RS485/232 o tramite rete ethernet, con possibilità di utilizzo modem GSM. Dotato di sistema LCD con tastiera, adatto a gestire fino a 50 inverters. Fornitura e posa in opera del sistema di monitoraggio completo comprensivo del controllo di stringa SOMMANO cadauno					6,00		
						6,00	2'400,00	14'400,00
62 SICUREZZA A.001.037.a	Fornitura e posa in opera di cartellonistica conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali ... ma. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). cartello LxH = mm 150x150 - d = m 4. Cartellini identificativo dei pannelli fotovoltaici (numero di stringa, numero di pannello) SOMMANO cadauno					3'840,00		
						3'840,00	5,80	22'272,00
63 SICUREZZA A.001.037.b	Fornitura e posa in opera di cartellonistica conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali ... a. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). cartello LxH = mm 220x220 - d = m 10. Cartelli monitori "Impianto a doppia alimentazione" SOMMANO cadauno					70,00		
						70,00	7,55	528,50
64 SICUREZZA A.001.038.c	Fornitura e posa in opera di cartellonistica conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali ... o. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). cartello LxH = mm 220x280 - d = m 10. Segnaletica generale di sicurezza interna ed esterna nei locali inverter e nella cabina di trasformazione BT/MT SOMMANO cadauno					3,00		
						3,00	9,40	28,20
65 SICUREZZA A.001.037.a	Fornitura e posa in opera di cartellonistica conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali ... ma. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). cartello LxH = mm 150x150 - d = m 4. Cartelli monitori sul perimetro dell'impianto ("Impianto telecontrollato soggetto a sorveglianza continua con registrazione video") SOMMANO cadauno					60,00		
						60,00	5,80	348,00
	A R I P O R T A R E							6'501'643,02

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							6'501'643,02
66 SICUREZZA S.002.010.b	Kit in conformità al D.M. 388 ALL. 1, indicato per luoghi di lavoro con tre e più lavoratori. La dotazione è costituita da: 1 copia Decreto Min 388 del 15/07/2003, 3 Confezioni di c ... opio, 5 Paia guanti sterili, 3 bustine GEL per ustioni gr.3,5, 1 manuale pronto soccorso multilingua. Per ogni valigetta Cassette pronto soccorso ed elementi di protezione individuale per lavori nelle cabine elettriche SOMMANO cadauno					3,00		
						3,00	215,00	645,00
67 SICUREZZA A.001.015.c	Fornitura e posa in opera di estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettr ... io all'installazione e funzionamento. É compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. estintore classe 113B (Kg 5). Fornitura di estintori a CO2, adeguati per lo spegnimento di quadri in tensione SOMMANO cadauno					14,00		
						14,00	212,45	2'974,30
68 OPERE DI CONNESSI ONE E.001.003.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il ... 'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) Scavo per realizzazione del cavidotto MT per la connessione dell'impianto alla SSE, tratto non condiviso Scavo per realizzazione cavidotto MT per la connessione dell'impianto alla SSE, tratto condiviso con altro impianto (Codice AU FCMWLY7). Il costo è suddiviso proporzionalmente alla potenza degli impianti. SOMMANO mc	1,00	1345,00	0,400	1,200	645,60		
		0,40	5104,00	0,400	1,200	979,97		
						1'625,57	9,15	14'873,97
69 OPERE DI CONNESSI ONE E.001.011	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. Rinterro per realizzazione del cavidotto MT per la connessione dell'impianto alla SSE, tratto non condiviso Rinterro per realizzazione cavidotto MT per la connessione dell'impianto alla SSE, tratto condiviso con altro impianto (Codice AU FCMWLY7). Il costo è suddiviso proporzionalmente alla potenza degli impianti. SOMMANO mc	1,00	1345,00	0,400	1,200	645,60		
		0,40	5104,00	0,400	1,200	979,97		
						1'625,57	13,20	21'457,52
70 OPERE DI CONNESSI ONE AP 32	Fornitura e posa in opera cavi di potenza per connessione impianto fotovoltaico alla SSE. Fornitura e posa in opera di cavo unipolare ARP1H5EX ad Elica visibile 12/20 kV e 18/30 kV ... di, atta al tipo di posa. É compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 50. (004.007**) Opere di connessione dall'impianto fotovoltaico alla cabina SSE SOMMANO cadauno					1,00		
						1,00	224'339,63	224'339,63
71 OPERE DI CONNESSI ONE AP 33	REALIZZAZIONE DELLA SOTTOSTAZIONE 150/20KV PER LA CONNESSIONE DI n° 2 CAMPI FOTOVOLTAICI DA 11MW E DA 16MW NEL COMUNE DI SANTERAMO IN COLLE ALLA SE TERNA 380/150KV DI MATERA. La S ... elizzeranno gli impianti e restante somma relativa alla sezione condivisa verrà ripartita per un totale di 5 produttori. Realizzazione della SSE e opere di collegamento con la RTN e l'impianto, costi che vanno ripartiti tra le 2 società che relizzeranno							
	A RIPORTARE							6'765'933,44

COMUNE DI SANTERAMO IN COLLE

pag. 1

ELENCO PREZZI

OGGETTO: (CO2)2 - PROGETTO DI MANDORLETO SPERIMENTALE A MECCANIZZAZIONE INTEGRALE E A GESTIONE DI PRECISIONE, CON POSSIBILITA' DI RIUTILIZZO DELLE ACQUE REFLUE TRAMITE MODULO SPERIMENTALE DESERT, CONSOCIATO CON IMPIANTO FOTOVOLTAICO

COMMITTENTE: ASP VIGLIONE SRL

Data, 05/06/2020

IL TECNICO


ING. GIACOMO GUARNIERI
Ordine Ingegneri della Prov. di Enna
N° 628 Sezione A
INGEGNERE CIVILE AMBIENTALE
INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

N°	TARIFFA2	DESCRIZIONE dell'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo
1	IMP. FTV 01 Posa in opera tracker AP 10	Posa in opera di fondazioni consistenti in pali profilati in acciaio piantati nel terreno in infissione o a vite per sostegno del sistema di tracking ad inseguimento monoassiale e montaggio della travatura reticolare per il sostegno dei pannelli fotovoltaici disposti a schiera e motoristica. euro (ventiquattro/23)	kWp	24.23
2	IMP. FTV 02 Connessioni elettriche AP 11	Installazione e collegamento di motori elettrici e controller per la gestione del tracker comprensivo del collegamento delle linee di alimentazione e del controllo ambientale con tutti i sensori annessi. euro (due/94)	kWp	2.94
3	IMP. FTV 03 Moduli solari fotovoltaici AP 12	Fornitura, trasporto e posa in opera di moduli solari fotovoltaici MONOCRISTALLINI a celle in silicio monocristallino da 450 Wp ad alta efficienza, realizzati secondo le norme elettriche IEC 61215, IEC 61730 e le direttive europee CE Celle con almeno 3 BusBar saldate con tecnologia ad induzione. Garanzia di 25 anni sulle prestazioni della potenza in uscita per l'80% rispetto a quella iniziale e non minore di 10 anni sul prodotto. euro (novantasette/01)	cadauno	97.01
4	IMP. FTV 04 Stazione di convers trasformaz AP 13	Fornitura, trasporto e posa in opere di stazione di conversione/trasformazione Fornitura stazione di conversione/trasformazione MVPS 4200-S2 della ditta SMA SpA (o equivalenti) fornita di ogni apparato, pre-configurata su uno skid container lungo 20 piedi carrabile per installazione plug&Play. La stazione MVPS 4200-S2 è dotata di: • n° 1 inverter c.c./c.a. Sunny Central UP SC 4200 UP; • Adeq trasformatore elevatore 0,600 V/30 kV; • Locale di distribuzione di bassa tensione con trasformatore BT/BT 0,600/0,400 KV da 20 KV/ Locale di distribuzione di media tensione a 20 kV. euro (duecentoventiseimilaseicentoquarantanove/71)	cadauno	226649.71
5	IMP. FTV 05 Box stringa AP 14	Fornitura, trasporto e posa in opera di box stringa. Fornitura e posa in opera di box stringa comprensivo di montaggio a struttura, di canale ed elementi necessari di raccordo. Il quadro di parallelo stringa "QPS" deve essere costituito da una cassetta stringhe con protezione 1500 V, grado di protezione IP65, completo di fusibili di protezione, kit scaricatore di sovratensione Imax 40 kA con cartucce estraibili, diodi sul polo positivo, interruttore di manovra-sezionatore da 300 A - 1500 Vcc. euro (ottantaquattromilasettecentottantauno/74)	cadauno	84781.74
6	IMP. FTV 06 Tracker AP 34	Fornitura, trasporto e sdoganamento di inseguitori solari Safetrack Horizon della società Ideematic (o equivalente). Tracker orizzontale componibile sino a 6 gruppi da 54 moduli su terreno irregolare con una sola unità motrice disaccoppiata a carico singolo. Sono compresi nella fornitura computer con software dedicato per inseguimento solare, unità motrici e sensoristica. euro (centodieci/93)	kWp	102.93
7	LINEE ELETTR AP 21 Cavi di potenza per corrente continua	Fornitura e posa in opera di cavo solare unipolare flessibile del tipo H1Z2Z2-K (FG21M21) kV AC (1,5 kV DC) guaina colore rosso e nero, conforme alle norme EN50575:2014+A1:2016 e EN13501-6:2014. E' inoltre compreso quant'altro per dare il lavoro finito e a regola d'arte. euro (duecentosettantatremilasettecentocinquantacinque/29)	cadauno	273755.29
8	LINEE ELETTR AP 22 Cavi di potenza in ca	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare FG16M16 0,6/1KV in rame a ridotta emissione di fumi e di gas tossici corrosivi, conduttori flessibili isolati con materiale reticolato speciale sotto guaina termoplastica (CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC60502-1, CEI UNEL 35324- 35328-35016, EN 50757:2014+EN 50757/A1:2016), su tubazione o su canale o su passerella o graffettata. Sono compresi i morsetti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. euro (ventiseimilaquattrocentosessantaotto/42)	cadauno	26468.42
9	LINEE ELETTR AP 23 Cavi di potenza per collem vari in ca	Fornitura e posa in opera cavi di potenza per collegamenti vari in corrente alternata Fornitura e posa in opera di cavo unipolare FG16M16 0,6/1KV in rame a ridotta emissione di fumi e di gas tossici corrosivi, conduttori flessibili isolati con materiale reticolato speciale sotto guaina termoplastica (CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC60502-1, CEI UNEL 35324- 35328-35016, EN 50757:2014+EN 50757/A1:2016), su tubazione o su canale o su passerella o graffettata. Sono compresi i morsetti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. euro (novantasettemilacinquecentosettanta/20)	cadauno	97570.20
10	LINEE ELETTR AP 24 Cavo unipolare MT	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare MT, sigla di designazione ARP1H5EX-20kV, (CEI 20-13, CEI 20-35). Sono compresi: l'installazione su canalizzazione predisposta, le giunzioni, i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. euro (diecimilaottocentocinquantasei/30)	cadauno	10856.30
11	LINEE ELETTR AP 25 Cavi per telecomunicazioni	Fornitura e posa in opera di cavo per telecomunicazioni. Fornitura e posa in opera di cavo Li2YCYv (TP) PER ESTERNO. Cavi per trasmissione dati per applicazioni RS 485-RS 422, a coppie, schermati a treccia di rame stagnato, su passerella meccanica e tubo corrugato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. euro (diecimilaottocentocinquantaquattro/47)	m	10874.47
12	LINEE ELETTR AP 26 Contatori fiscali di energia elettrica	Fornitura e posa in opera di contatore fiscale energia completo di interfaccia di comunicazione, morsettiera sigillata, completo di ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte. euro (tremilaseicentoquarantasei/02)	cadauno	3646.02
13	LINEE ELETTR AP 29 Impianto di terra	Verifica e misura resistenza dell'impianto di terra con strumentazione adeguata alla corrente di guasto prevista, con stesura della relazione tecnica del metodo adottato e la tabella dei valori riscontrati secondo la normativa vigente euro (cinquemilaquattrocentotredici)	cadauno	5413.00
14	LINEE ELETTR Canaline metalliche EL.004.009.d	Fornitura e posa in opera di canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi e comprensivo di giunzioni, curve, coperchi presa di terra, testate, staffe di ancoraggio a parete o soffitto, in esecuzione IP40 con altezza minima mm 75. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Elemento rettilineo di larghezza assimilabile a mm 300.		

N°	TARIFFA2	DESCRIZIONE dell'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo
		euro (trenta/52)	m	30.52
15	LINEE ELETTR Canaline metalliche EL.004.009.i	Fornitura e posa in opera di canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi e comprensivo di giunzioni, curve, coperchi presa di terra, testate, staffe di ancoraggio a parete o soffitto, in esecuzione IP40 con altezza minima mm 75. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Curve piane di larghezza assimilabile a mm 300.		
		euro (ventisette/69)	cadauno	27.69
16	LINEE ELETTR Canaline metalliche EL.004.009.n	Fornitura e posa in opera di canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi e comprensivo di giunzioni, curve, coperchi presa di terra, testate, staffe di ancoraggio a parete o soffitto, in esecuzione IP40 con altezza minima mm 75. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Derivazioni a T larghezza assimilabile a mm 300.		
		euro (quaranta/80)	cadauno	40.80
17	LINEE ELETTR Cavo per segnale e telecomunic EL.003.026.h	Fornitura e posa in opera di linea in cavo per trasmissione dati a norme MIL C-17 con conduttori in rame stagnato isolato in polietilene, calza in treccia di rame stagnata sotto guaina in PVC non propagante l'incendio. Fornita e posta in opera. È compresa l'installazione in tubazioni in vista o incassata, su canale, su passerella o graffettata. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. Tipo UTP cat.6.		
		euro (due/72)	m	2.72
18	LINEE ELETTR Impianto di terra A.001.037.c	Fornitura e posa in opera di cartellonistica conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio e sicurezza, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata. Sono compresi: le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; le viti, i chiodi, gli stop, silicone etc. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm) solo pittogramma. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). cartello LxH = mm 330x330 - d = m 16.		
		euro (otto/50)	cad	8.50
19	LINEE ELETTR Impianto di terra EL.003.004.i	Linea elettrica in cavo unipolare 450/750 V senza guaina flessibile isolato con materiale termoplastico (PVC), non propagante l'incendio, a norme CEI 20-20, sigla di designazione N07VK. 1x35 mm ²		
		euro (quattro/52)	m	4.52
20	LINEE ELETTR Impianto di terra EL.003.004.j	Linea elettrica in cavo unipolare 450/750 V senza guaina flessibile isolato con materiale termoplastico (PVC), non propagante l'incendio, a norme CEI 20-20, sigla di designazione N07VK. 1x50 mm ²		
		euro (cinque/98)	m	5.98
21	LINEE ELETTR Impianto di terra EL.007.001.b	Fornitura e posa in opera di corda o tondo in rame nudo per impianti di dispersione e di messa a terra, su scavo di terreno già predisposto, escluso l'onere dell'apertura e della chiusura dello stesso. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Di sezione pari a 50 mm ² (7x Ø 3,0 mm).		
		euro (sette/40)	m	7.40
22	LINEE ELETTR Impianto di terra EL.007.001.c	Fornitura e posa in opera di corda o tondo in rame nudo per impianti di dispersione e di messa a terra, su scavo di terreno già predisposto, escluso l'onere dell'apertura e della chiusura dello stesso. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Di sezione pari a 35 mm ² (7x Ø 2,5 mm).		
		euro (sei/50)	m	6.50
23	LINEE ELETTR Impianto di terra EL.007.004.b	Fornitura e posa in opera di puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni 50x50x5 mm, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozzetto ispezionabile e comprensiva di staffa, morsetto per collegamento, collegamento alla rete generale di terra. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di lunghezza pari a 2 m.		
		euro (trentanove/30)	cadauno	39.30
24	LINEE ELETTR Impianto di terra EL.007.014	Fornitura e posa in opera di piastra per collegamenti equipotenziali in piatto di acciaio inox da 60x6mm. Di lunghezza assimilabile 400mm, predisposto per il collegamento fino a 6 conduttori: piatti fissati con viti esagonali M10, dadi e grove o tondi ? = 7÷10 mm con connettore. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
		euro (quarantanove/19)	cadauno	49.19
25	LINEE ELETTR Impianto di terra IS.001.003.g	Fornitura e posa in opera di pozzetto in cls prefabbricato dello spessore di 12 cm. con fondo a perdere, destinato al collegamento delle linee elettriche, con intonaco interno in malta di cemento, compreso lo scavo ed il trasporto a discarica dei materiali di risulta e la posa del chiusino in ghisa. Dim. 30 x 30 x 50 cm.		
		euro (settantacinque)	ml	75.00
26	LINEE ELETTR Tubazione in PVC EL.004.007.c	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 50 dal piano stradale o posata su cavevi, atta al tipo di posa. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 100.		
		euro (otto/20)	m	8.20
27	LINEE ELETTR Tubazione in PVC EL.004.007.e	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 50 dal piano stradale o posata su cavevi, atta al tipo di posa. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 200.		
		euro (ventitre/75)	m	23.75
28	LINEE ELETTR Tubazione in PVC EL.004.007.g	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 50 dal piano stradale o posata su cavevi, atta al tipo di posa. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 110.		
		euro (otto/76)	m	8.76

N°	TARIFFA2	DESCRIZIONE dell'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo
29	NOLEGGI TRASPORTI N.001.003.d	Autocarro con cassone ribaltabile . Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione e assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore ; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo orario dell'operaio specializzato Autocarro a due assi con cassone ribaltabile con massa totale a terra di 7500 kg e portata utile 5000 kg euro (venti/56)	h	20.56
30	NOLEGGI TRASPORTI N.001.003.m	Autocarro con cassone ribaltabile . Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione e assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore ; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo orario dell'operaio specializzato Autocarro a quattro assi 8x4 con cassone ribaltabile con massa totale a terra di 32000 kg e portata utile 22000 kg euro (quaranta/84)	h	40.84
31	NOLEGGI TRASPORTI N.001.011.d	Autocarro con gru con cassone ribaltabile attrezzato con gru ruotante con braccio articolato sfilante e stabilizzatori anteriori automezzo , a comando oleodinamico; compreso consumi , carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato Con massa totale a terra 7500 kg, con momento massimo di sollevamento 6000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 5 m euro (ventidue/08)	h	22.08
32	NOLEGGI TRASPORTI N.001.012.c	Autogru, compreso operatore , consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore Autogru per movimentazione , con braccio ruotante con portata 16-18 t euro (sessanta/38)	h	60.38
33	NOLEGGI TRASPORTI N.001.012.d	Autogru, compreso operatore , consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 30 t euro (settantaquattro/81)	h	74.81
34	NOLEGGI TRASPORTI N.001.091	Battipalo con maglio fino a 300 kg con motore a scoppio ed accessori euro (quattordici/54)	h	14.54
35	OPERE CIVILI Acciaio per calcestruzzo armato E.004.036	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm euro (uno/90)	kg	1.90
36	OPERE CIVILI Cabina MT Utente AP 16	Fornitura, posa in opera e trasporto di cabina elettrica prefabbricata MT Utente . La cabina di dimensione esterne LxLxH 8,00 x 2,50 x 2,60 sarà del tipo monoblocco o con struttura ad elementi componibili in calcestruzzo armato vibrato comprensivi di quadri elettrici dedicati, quali: -N°1 quadro di distribuzione certificato e marcato dal costruttore secondo I e norme CEI 17-13 che sarà costituito da un involucro da parete con grado di protezione non inferiore a IP55 con struttura in poliestere rinforzato con fibra di vetro o di metallo, completo di porta cieca, pannello posteriore, montanti, telaio, base e pannelli laterali costituito come da schema elettrico di riferimento E2. Compreso cablaggio per installazione all'interno del locale controllo ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte. - N°1 quadro di distribuzione di ricezione MT composto da: - Scomparto risalita cavo, scomparto misure, scomparto protezione linea impianto e scomparto protezione linea TR servizi ausiliari euro (centoquattromilatrecentosette/98)	cadauno	104307.98
37	OPERE CIVILI Cabine di controllo AP 17	Fornitura e posa in opera di cabina di controllo tracker e di irrigazione. La cabina di dimensioni esterne LxLxH 3,00 x 2,50 x 2,70 m sarà di tipo monoblocco o con struttura ad elementi componibili in calcestruzzo armato vibrato completa di vasca passaggio cavi. euro (ottomilaottocentotrenta/38)	cadauno	8830.38
38	OPERE CIVILI Calcestruzzo per Platee Cabine conversione E 04.05a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione (plinti, pali, travi, paratie, platee) e di muri interrati a contatto con terreni aggressivi contenenti solfati, con Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere: in terreni debolmente aggressivi con un tenore di solfati compreso tra 2000 e 3000 mg/kg, in Classe di esposizione ambientale XA1 (UNI 11104).E104.05a - classe di resistenza a compressione minima C28/35 euro (centoquarantanove/02)	m3	149.02
39	OPERE CIVILI Conglom cement armato AP 18	Conglomerato cementizio armato. Fornitura a getto di calcestruzzo armato per fondazioni, comprese casseforme, armatura FeB44k consistenti in una rete elettrosaldata diametro 8, maglia 20x20, resistenza caratteristica Rbk280 kg/cmq, ogni onere compreso. euro (centoottanta)	mc	180.00
40	OPERE CIVILI Fondazione per sostegni E.004.004.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi, paratie, platee) e di muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, Classe di esposizione ambientale XC1 e XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere. classe di resistenza a compressione minima C25/30 euro (centotrentaquattro/40)	mc	134.40
41	OPERE DI CONNESSIONE AP 32	Fornitura e posa in opera cavi di potenza per connessione impianto fotovoltaico alla SSE. Fornitura e posa in opera di cavo unipolare ARP1H5EX ad Elica visibile 12/20 kV e 18/30 kV e scatole di derivazioni e relativi giunzioni, nastro monitor, tegolino di protezione e tubazione in pvc. (Descrizione del cavo: Anima Conduttore a corda rotonda compatta di alluminio, Semiconduttivo interno: Mescola estrusa; Isolante: Mescola in elastomero termoplastico (qualità HPTE); Semiconduttivo esterno: Mescola estrusa; Rivestimento protettivo: Nastro semiconduttore igroespandente; Schermatura: Nastro di alluminio avvolto a cilindro longitudinale (Rmax 3Ω/Km); Guaina: Polietilene colore rosso (qualità DMP 2), su tubazione o su canale o su passerella o graffettata. Sono compresi i morsetti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie. Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 50 dal piano stradale o posata su cavedi, atta al tipo di posa. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 50. (004.007**) euro (duecentoventiquattromilatrecentotrentanove/63)	cadauno	224339.63

N°	TARIFFA2	DESCRIZIONE dell'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo
42	OPERE DI CONNESSIONE AP 33	<p>REALIZZAZIONE DELLA SOTTOSTAZIONE 150/20KV PER LA CONNESSIONE DI n° 2 CAMPI FOTOVOLTAICI DA 11MW E DA 16MW NEL COMUNE DI SANTERAMO IN COLLE ALLA SE TERNA 380/150KV DI MATERA.□</p> <p>La SSE sarà costituita da :□</p> <ul style="list-style-type: none"> - N.1 Stallo Linea in Cavo 150kV per connessione alla SE Terna□ - Sbarra comune 150kV , ampliabile per stalli futuri□ - N.1 Stallo di trasformazione con TR 150/20kV dimensionato per PV da 11,2MW□ - N.1 Stallo di trasformazione con TR 150/20kV dimensionato per PV da 15,6MW□ <p>La realizzazione della SSE comprenderà le seguenti lavorazioni:□</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opere civili di Stazione (Sono previsti n.2 Edifici di Stazione (VAS 1 e VAS 2) ciascuno con i propri Servizi Ausiliari autonomi e n.1 Locale separato dedicato alle Apparecchiature per il Controllo dello Stallo Linea con le Protezioni per il Cavo AT.);□ - Realizzazione stallo linea in cavo AT□ - Sbarre comuni AT□ - n° 2 sezione di trasformazione ognuna per impianto FTV□ - Cavidotto 150kV per connessione in SE Terna (circa 600mt)□ <p>NB: I costi verranno così ripartiti per un TOT. k€ 3200: maggiore somma tra le 2 società che realizzeranno gli impianti e restante somma relativa alla sezione condivisa verrà ripartita per un totale di 5 produttori.</p> <p>euro (unmilionecentoquarantaottomilaquattrocentottantasei/06)</p>	a corpo	1148486.06
43	OPERE DI CONNESSIONE E.001.003.a	<p>Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)</p> <p>euro (nove/15)</p>	mc	9.15
44	OPERE DI CONNESSIONE E.001.011	<p>Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura.</p> <p>euro (tredici/20)</p>	mc	13.20
45	OPERE DI CONNESSIONE EL.004.007.a	<p>Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 50 dal piano stradale o posata su cavedi, atta al tipo di posa. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 50.</p> <p>euro (cinque/09)</p>	m	5.09
46	OPERE EDILI Pozzetto in cls AP 20	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetti in calcestruzzo, con coperchio carrabile da mezzi medio leggeri, posati nel terreno con calcestruzzo di rifianco, a quota di 50 mm superiore a quella del terreno</p> <p>euro (settemilaseicentosedici/16)</p>	cadauno	7616.16
47	OPERE EDILI Rinterro scavo E.001.011	<p>Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura.</p> <p>euro (tredici/20)</p>	mc	13.20
48	OPERE EDILI Scavo per posa tubo corrugato lugo il perimetro E.001.003.a	<p>Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)</p> <p>euro (nove/15)</p>	mc	9.15
49	OPERE ELETTR AP 19 QMT Ricezione 24KV	<p>Fornitura, posa in opera e cablaggio di quadro MT composto da: scomparto risalita cavi, scomparto misure, scomparto protezione linea impianto, scomparto protezione linea TR servizi ausiliari e scomparto di distribuzione di servizio all'impianto la ca. Scomparti di tipo protetto LSC2A-PM (METAL ENCLOSED) e LSC2B (METAL CLAD), che possono essere affiancati per formare quadri di produzione, distribuzione e trasformazione fino a 24 kV, caratterizzati dalla presenza di un interruttore di manovra-sezionatore isolato in gas SF6, ABB GSEC, mentre le connessioni ed i sistemi di sbarra sono isolati in aria. Le dimensioni contenute consentono di occupare spazi decisamente ridotti e la modularità permette di sfruttare al massimo gli spazi disponibili e grazie alle segregazioni interne, che garantiscono il grado IP2 verso le parti in tensione, è possibile accedere, ispezionare ed eventualmente sostituire, apparecchi e dispositivi di protezione quali fusibili, trasformatori di misura, interruttori isolati in SF6 o in vuoto, ABB HD4/R o VD4/R. Opportuni dispositivi di interblocco meccanico e la presenza di blocchi a chiave fra gli apparecchi impediscono errate manovre, garantendo, comunque, la sicurezza per il personale. La soluzione di arco interno, grazie al particolare filtro spegni arco, non prevede l'impiego di condotti per sfogo gas per l'evacuazione dei gas all'esterno e non richiede lo sfogo gas nel cunicolo sottostante il quadro, preservando così i cavi. La nostra soluzione inoltre richiede una distanza di rispetto dalla parete posteriore di soli 100 millimetri e 400 mm tra parte superiore del quadro e soffitto, quindi garantisce la protezione delle persone anche in locali con altezza minima di 2100 mm, particolarmente adatta in caso di soluzioni di cabine containerizzate. Gli scomparti vengono forniti completi di bandella in piatto di rame interna ed esterna per il collegamento all'impianto di messa a terra e di doppi oblo di ispezione che consentono un'agevole ispezione visiva mentre a richiesta è disponibile l'illuminazione interna, con lampada sostituibile con la cella in tensione. Per agevolare la movimentazione ogni scomparto è fornito di golfari di sollevamento.</p> <p>euro (quarantasettemilanovecentosessantauno/31)</p>	cadauno	47961.31
50	OPERE ELETTR AP 27 Imp elettrico per servizi aus	<p>Fornitura e posa in opera dell'impianto elettrico asservito ai servizi ausiliari, compreso di UPS per alimentazione dei circuiti ausiliari, illuminazione e prese di cabina e quant'altro necessario a realizzare l'impianto a regola d'arte. L'UPS dovrà garantire almeno 8 ore di autonomia.</p> <p>euro (diciannovemilatrecentosettantatre/16)</p>	cadauno	19373.16
51	OPERE ELETTR Allestimento cabine elettriche AP 28	<p>Allestimento cabine elettriche, come da indicazioni di progetto, che riguardano le seguenti attività: Posa in opera e collaudo di tutti i su accessori. A seguito dello scarico in cantiere da parte del fornitore delle apparecchiature, sarà cura dell'appaltatore la movimentazione, il posizionamento e l'installazione delle stesse. La movimentazione, il posizionamento e l'installazione devono essere eseguite dall'appaltatore con idonea attrezzatura e secondo specifiche dettate dal costruttore dell'apparecchiatura o in mancanza di quest'ultime dal progetto o da specifiche del Committente. L'appaltatore deve fornire e posare i cavi di collegamento, i cavi di segnalazione, i quadretti ecc. e quant'altro richiesto per mettere in servizio gli inverter.</p> <p>euro (seimilasettecentosedi/92)</p>	cadauno	6716.92

N°	TARIFFA2	DESCRIZIONE dell'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo
52	OPERE ELETTR EL.001.010.b	Fornitura e posa in opera di trasformatore elettrico a basse perdite isolato in olio minerale a riempimento integrale, costruito in conformità alle vigenti norme CEI 14-4 fasc. 609 ed alle norme internazionali I.E.C. n. 726 con caratteristiche elettriche:- Tensione nominale 24kV - Tensione di esercizio 20kV +/- 2x2,5% - Tensione di prova 50kV - Collegamento primario triangolo - Collegamento secondario Stella + neutro - Gruppo vettoriale D-Y-n-11 Con nucleo magnetico costruito con lamierino magnetico a cristalli orientati e a basse perdite, taglio a 450, avvolgimenti realizzati con conduttori in rame, sia per M.T., che per B.T., completi di n. 3 isolatori passanti B.T., secondo U.N.E.L. 38128-67, di commutatore a 3 o 5 posizioni, cassa in lamiera e profilati a tenuta d'olio caldo e con elementi per il raffreddamento olio minerale secondo CEI 10.1+232 e 1.E.C. 296 esente da PCB e PCT, attacco per essiccatore, golfari per il sollevamento, rulli orientabili nei due sensi, morsetto di messa a terra, pozzetto per termostato, targhette e dispositivo di scarico del liquido isolante. Sono compresi: gli allacci agli scomparti M.T. e BT, per le potenze a vuoto 50kVA con le perdite a vuoto 190W (Pv) ed a carico 1100W (Pc). È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 100kVA 320WPv 1750Wpc euro (tremilatrecentotrentasette/47)	cadauno	3337.47
53	OPERE ELETTR EL.001.010.e	Fornitura e posa in opera di trasformatore elettrico a basse perdite isolato in olio minerale a riempimento integrale, costruito in conformità alle vigenti norme CEI 14-4 fasc. 609 ed alle norme internazionali I.E.C. n. 726 con caratteristiche elettriche:- Tensione nominale 24kV - Tensione di esercizio 20kV +/- 2x2,5% - Tensione di prova 50kV - Collegamento primario triangolo - Collegamento secondario Stella + neutro - Gruppo vettoriale D-Y-n-11 Con nucleo magnetico costruito con lamierino magnetico a cristalli orientati e a basse perdite, taglio a 450, avvolgimenti realizzati con conduttori in rame, sia per M.T., che per B.T., completi di n. 3 isolatori passanti B.T., secondo U.N.E.L. 38128-67, di commutatore a 3 o 5 posizioni, cassa in lamiera e profilati a tenuta d'olio caldo e con elementi per il raffreddamento olio minerale secondo CEI 10.1+232 e 1.E.C. 296 esente da PCB e PCT, attacco per essiccatore, golfari per il sollevamento, rulli orientabili nei due sensi, morsetto di messa a terra, pozzetto per termostato, targhette e dispositivo di scarico del liquido isolante. Sono compresi: gli allacci agli scomparti M.T. e BT, per le potenze a vuoto 50kVA con le perdite a vuoto 190W (Pv) ed a carico 1100W (Pc). È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 250kVA 650WPv 3250Wpc euro (cinquemilasei/60)	cadauno	5006.60
54	OPERE ELETTR EL.004.012.a	Pozzetto in materiale plastico, completo di chiusino carrabile, incluso lo scavo ed il rinterro, delle dimensioni esterne di: 200 x 200 x 200 mm euro (ventiuno/25)	cadauno	21.25
55	OPERE MITIGAZ PIANTUMAZ Inf.002.011.a	Messa a dimora di arbusti in vaso, comprensiva di: apertura e preparazione buca di dimensione idonea, piantagione, eventuale sistemazione radici spiralizzate, rinterro, formazione di conca di compluvio, primo innaffiamento. vaso diam. fino a cm 16 euro (cinque/81)	cadauno	5.81
56	OPERE MITIGAZ PIANTUMAZ Inf.002.021.b0 1	Fornitura di piante arbustive di prima scelta, allevate in contenitore, esenti da malattie e parassitismi, comprensiva del trasporto e scarico a piè d'opera. Specie tipo: Abelia grandiflora, Arbutus unedo, Buxus sempervirens, Dodonaea spp., Eleagnus spp., Erica arborea, Forstythia X intermedia, Hibiscus spp., Juniperus spp., Lagerstroemia indica, Laurus nobilis, Myrtus communis, Myrtus communis 'Tarentina', Nandina domestica, Osmanthus fragrans (o Olea fragrans), Photinia X fraseri, Pistacia spp., Pittosporum tenuifolium, Pittosporum tobira, Punica granatum, Rosa spp., Ruscus aculeatus, Spiraea spp., Teucrium fruticans, Viburnum spp. vaso da 2 litri diametro cm 16 euro (nove/66)	cadauno	9.66
57	PREDISP. AREA E.001.002	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte. euro (tre/10)	mc	3.10
58	PREDISP. AREA S.003.032.h	Modulo prefabbricato polifunzionale avente le seguenti caratteristiche: a) struttura portante, costituita da telaio di base superiore ed inferiore e montanti in profilati di acciaio zincato con sistema sendzimir, pressopiegati, profilati e sagomati a freddo a giunti saldati, con angoli esterni arrotondati antirfortunio ed esterni arrotondati antiannidamento; b) pareti esterne ed interne in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia d'arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata dello spessore di 0,5mm., isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40kg/mc. avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mqhc°. Completamente lavabili; c) coperture in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia d'arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata preverniciata dello spessore di 0,5mm e isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40Kg/m, avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mqhc, rinforzati da una particolare sagoma esterna grecata per permettere eventuali interventi di manutenzione. Completamente lavabili; d) gronda perimetrale in acciaio zincato preverniciata completa di pluviali per il deflusso delle acque piovane; e) pavimento realizzato con traverse di rinforzo in lamiera zincata, saldate al telaio di base, piano pavimento in materiale ligneo con trattamento antiumidità, pavimento in PVC in rotoli ancorati al piano con adeguati collanti. Completamente lavabili; f) accessori e complementi tipo viti, bulloni, sigillanti, guarnizioni necessari per completare tutte le opere meccaniche; g) verniciatura con ciclo comprendente spazzolatura e sgrassaggio delle superfici, uno strato di primer con funzione di sottofondo antiruggine e due strati di verniciatura elettrostatica a finire; h) Infissi realizzati in alluminio preverniciato della serie R 40 completi di accessori e chiusure tamponati con pannelli ciechi print e vetri camera; i) impianto elettrico realizzato con canaletta sovrapposta autoestinguenta nella misura di un punto luce e una presa d'attacco per ogni ambiente, un interruttore magnetotermico differenziale, colonne montanti con scatole di derivazione dal differenziale alle rispettive utenze, cavetto per la messa a terra. Tutti i componenti sono a norma CEI. costo noleggio giornaliero euro (undici/95)	cadauno	11.95
59	PREDISP. AREA S.003.036	Modulo prefabbricato del tipo mobile, attrezzato per uso wc da cantiere, a funzionamento chimico che non richiede allaccio alla rete fognaria, delle dimensioni di circa cm. 105x105x230, realizzato con struttura in polietilene ad alta densità e costituito essenzialmente dai seguenti componenti: n. 2 longheroni; n. 1 pedana antisdrucciolo; n. 3 pareti; n. 1 porta con imbotte completa di sistema di chiusura dall'interno del tipo "a chiavistello"; n. 1 tetto traslucido; n. 1 vasca con Kit specifico di igienizzazione; n. 1 tubo sfiato; n. 1 portarotolo. La vasca di raccolta dei reflui dovrà avere capacità di circa 220 litri, in grado di garantire n. 300/350 utilizzi; la stessa dovrà essere periodicamente vuotata (prima del suo completo riempimento), mediante l'utilizzo di apposite attrezzature installate su veicoli dedicati; i relativi reflui dovranno essere smaltiti a norma di legge. Il dispositivo di igienizzazione del bagno chimico mobile dovrà essere costituito da un nastro in acciaio inossidabile rotante e autopulente mediante leveraggio, in grado di occultare i reflui alla vista, successivamente irrorato a pressione con idoneo liquido chimico disinfettante profumato. Il modulo bagno dovrà comunque soddisfare i requisiti minimi richiesti dalla normativa europea EN 16194 "Cabina bagno mobile non allacciato alla rete fognaria - Requisiti dei servizi e dei prodotti relativi all'impiego di cabine e prodotti sanitari", approvata in data 13/12/2011. Costo noleggio giornaliero euro (sette/70)	cadauno	7.70
60	PREDISP. AREA R.001.019.c	Trasporto a rifiuto alle pubbliche discariche di materiali provenienti da scavi, demolizioni e tagli di muratura, da effettuare con qualsiasi mezzo sino ad una distanza di km 5, compreso il carico e lo scarico a mano sui mezzi di trasporto. oltre 6,5 mc/viaggio euro (quarantacinque)	mc	45.00

N°	TARIFFA2	DESCRIZIONE dell'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo
61	REALIZ DI NOCCIOLETO AP 31	Realizzazione di Nocchieleto Multi-Intensivo. Fornitura piante di nocchieleto due anni di vita in vaso. Preparazione terreno Affinatura (fresatura o passaggio con rototerra) messa a dimora piante nocchieletoRealizzazione sistema irrigazione euro (centoquarantasettemilacinquecentocinquantauno/74)	cadauno	147551.74
62	RECINZIONI OF.004.012	Recinzione con rete metallica dell'altezza di m 2,00 (kg 3,2 al metro lineare) sorretta e tenuta in tensione da pali di castagno (Ø cm 15-20) della lunghezza di m 2,50, posti ad una distanza di m 2,50, compresi puntoni e tiranti nelle deviazioni di apertura (larghezza m 3,00) per l'accesso ai mezzi antincendio. euro (diciassette/11)	mg	17.11
63	RECINZIONI OF.004.018	Fornitura e posa in opera di cancello in ferro della lunghezza fino a m 6, con lucchetto, per la regolamentazione dell'accesso della viabilità forestale, compresi getto di strutture di fondazione contro terra o entro cassetture e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. euro (milletrecentoventiuno)	cadauno	1321.00
64	SICUREZZA A.001.015.c	Fornitura e posa in opera di estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato secondo la normativa vigente (D.M. 7/01/05 e s.m.i. - UNI EN 3-7), completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con diffusore, ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. estintore classe 113B (Kg 5). euro (duecentododici/45)	cadauno	212.45
65	SICUREZZA A.001.037.a	Fornitura e posa in opera di cartellonistica conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio e sicurezza, realizzate mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata. Sono compresi: le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; le viti, i chiodi, gli stop, silicone etc. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm) solo pittogramma. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). cartello LxH = mm 150x150 - d = m 4. euro (cinque/80)	cadauno	5.80
66	SICUREZZA A.001.037.b	Fornitura e posa in opera di cartellonistica conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio e sicurezza, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata. Sono compresi: le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; le viti, i chiodi, gli stop, silicone etc. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm) solo pittogramma. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). cartello LxH = mm 220x220 - d = m 10. euro (sette/55)	cadauno	7.55
67	SICUREZZA A.001.038.c	Fornitura e posa in opera di cartellonistica conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di pericolo, divieto e obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata. Sono compresi: le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; le viti, i chiodi, gli stop, silicone etc. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm) pittogramma con testo. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). cartello LxH = mm 220x280 - d = m 10. euro (nove/40)	cadauno	9.40
68	SICUREZZA S.002.010.b	Kit in conformità al D.M. 388 ALL. 1, indicato per luoghi di lavoro con tre e più lavoratori. La dotazione è costituita da: 1 copia Decreto Min 388 del 15/07/2003, 3 Confezioni di cotone idrofilo, 1 Flacone disinfettante ml 250, 1 Flacone acqua ossigenata ml 100, 1 plastosan 100 cerotti assortiti, 1 plastosan 100 cerotti cm.7x2, 3 Lacci emostatici, 1 Paio forcici tagliabendaggi cm 14,5 DIN 58279, 2 Rocchetti cerotto adesivo m 5x2,5 cm, 1 Astuccio PIC 3 (contenente 3 bustine sapone liquido, 3 bustine salviette disinfettanti PMC, 2 bustine salviette ammoniacale), 10 Buste 25 compresse garza sterile cm 10x10, 6 Buste compressa garza sterile cm 18x40, 4 Teli triangolari TNT cm 96x96x136, 1 Benda elastica cm.7 con fermabenda, 2 Teli sterili cm 40x60 DIN 13152-BR, 2 Pacchetti da 10 fazzoletti in carta, 2 ICE PACK ghiaccio istantaneo monouso, 1 Coperta isoterma oro/arg. cm 160x210, 1 Confezione da 8 bende assortite, 1 EMOCNTRNOL benda antemorragica, 1 Astuccio benda tubolare elastica, 5 Sacchetti per rifiuti sanitari, 1 Mascherina con visiera paraschizzi, 1 Termometro clinico CE con astuccio, 2 Pinze sterili, 1 PINOCCHIO+VENTO kit completo, 3 Flaconi soluzione fisiologica sterile 500 ml CE, 2 Flaconi disinfettante 500 ml IODOPOVIDONE al 10% iodio PMC, 1 sfigmomanometro a pompeta PERSONAL con fonendoscopio, 5 Paia guanti sterili, 3 bustine GEL per ustioni gr.3,5, 1 manuale pronto soccorso multilingua. Per ogni valigetta euro (duecentoquindici)	cadauno	215.00
69	SISTEMA SICUREZ ILLUMINAZION E EL.005.028.f	Fornitura e posa in opera, in basamento predisposto, di palo rastremato diritto in acciaio zincato avente sezione terminale diametro mm 60, sezione di base opportuna da incassare nel terreno per minimo mm 500 (Hi), spessore minimo nominale mm 3 (±10%) e comprensivo di fori per i passaggi delle tubazioni dei conduttori elettrici, asola per alloggiamento morsetteria e piastrina per collegamento di terra, inclusi lo scavo e la sabbia di riempimento fra palo ed alloggiamento, fissaggio con collare incremento alla base. È inoltre compreso quanto altro occorre. È escluso il basamento e la morsetteria. Per altezza f.t. mm 6300 zincato (Hi=700). euro (duecentotredici/29)	cad	213.29
70	SISTEMA DI MONITOR EA.002.027	Fornitura e posa in opera di sistema di acquisizione dati, per il monitoraggio dell'impianto da PC o da quadro sinottico attraverso interfaccia RS485/232 o tramite rete ethernet, con possibilità di utilizzo modem GSM. Dotato di sistema LCD con tastiera, adatto a gestire fino a 50 inverters. euro (duemilaquattrocento)	cadauno	2400.00
71	SISTEMA SICUREZ Cavo multipolare EL.003.002.z02	Linea elettrica in cavo multipolare isolato in gomma G7M1 sotto guaina in materiale termoplastico speciale (norme CEI 20-13, CEI 20-22III, CEI 20-37, 20-38) non propagante l'incendio e a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG7OM1 0.6/1kV AFUMEX, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 3x2,5 mm ² euro (tre/31)	m	3.31
72	SISTEMA SICUREZ Cavo multipolare EL.003.002.z03	Linea elettrica in cavo multipolare isolato in gomma G7M1 sotto guaina in materiale termoplastico speciale (norme CEI 20-13, CEI 20-22III, CEI 20-37, 20-38) non propagante l'incendio e a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG7OM1 0.6/1kV AFUMEX, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 3x1,5 mm ² euro (due/73)	m	2.73

N°	TARIFFA2	DESCRIZIONE dell'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo
73	SISTEMA SICUREZ Cavo schermato EL.003.024.k	Fornitura e posa in opera di linea in cavo schermato per comando e rilevamento di segnali di antifurto e allarme trasmessi a bassa frequenza. Normativa di riferimento: CEI 20-11, CEI 20-22 II, CEI 20-35, CEI 20-37 I, CEI 64-8, IEC 332.1, IEC 332.3. Tensione di esercizio: = 50 V cc (sezione 0,22 mm ²), = 75 V ca (sezione 0,75 mm ²), isolamento 450/750 V in grado da consentire la posa nelle stesse condutture dove siano presenti cavi elettrici alimentati con tensione 220/380V. Sono comprese l'installazione in tubazioni in vista o incassata, su canale, su passerella. Sono escluse le canalizzazioni, le cassette di derivazione e le opere murarie. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 4x0,22 mm ² + 2x0,75 mm ² euro (due/44)	m	2.44
74	SISTEMA SICUREZ ILLUMINAZIONI E AP 35	Realizzazione di lampione di illuminazione completo di palo rastremato diritto in acciaio verniciato o zincato avente sezione terminale pari a diametro mm 60, sezione di base opportuna da incassare nel terreno per mm 500-800, spessore minimo dell'ordine di mm 3, fornito e posto in opera. Sono compresi: i fori per i passaggidelle tubazioni dei conduttori elettrici; la sabbia di riempimento tra palo e tubazione; il collare in acciaio dirinforzoalla base. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per altez.fino a mm 6300 zincato (Hi=700), completo in opera di testa palo doppia per pali diritti realizzati in acciaio zincato di spessore minimo di mm 3 da fissare sulla sommità del palo, con diametro terminale pari a mm 60 e lunghezza in pianta pari a mm 250 fornito e posato in opera compresa eventuale verniciatura, completo di lampada e portalampada idonea a garantire il corretto flusso luminoso. Allo stesso sostegno utilizzato per l'illuminazione saranno fissate n.2 telecamere per la videosorveglianza, le telecamere sono inserite in voce elenco prezzi dedicata. [EL.005.028.f] Fornitura e posa in opera di testa palo per pali diritti realizzati in acciaio zincato di spessore min. pari a mm 3 (±10%), da fissare sulla sommità del palo, con diametro terminale pari a mm 60 e lunghezza in pianta max mm. 300. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Doppio. Fornitura e posa in opera di testa palo per pali diritti realizzati in acciaio zincato di spessore min. pari a mm 3 (±10%), da fissare sulla sommità del palo, con diametro terminale pari a mm 60 e lunghezza in pianta max mm. 300. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Singolo. Fornitura e posa di lampada e portalampada per lampione del tipo stradale, completo di idonea lampada atta a garantire il corretto flusso luminoso, con portalampada in alluminio ideale per esterni per illuminare cortili e strade, completa di cablaggio cavidotto e messa a terra oltre ad ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Prezzo di mercato. Singolo. di mercato. Doppio. euro (quattordicimilaquattrocentonovantaquattro/41)	cadauno	14494.41
75	SISTEMA SICUREZ Sistema di antitursione e videosorveglianza AP 30	Fornitura e posa in opera di sistema anti-intrusione e sorveglianza costituito da: - centrale allarme a microprocessore con controllo DI zone, omologata IMQ 1° livello, con possibilità di parzializzazione delle zone, completo di linee antimanomissione, led di segnalazione inserimento, guasto, allarme ed esclusione per ogni singola zona, uscite con contatti di scambio e comprensiva di collegamento elettrico, alimentatore, batterie ermetiche per garantire un'autonomia minima di 24 ore ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita, funzionante e a perfetta regola d'arte. - n. 18 barriere a microonde per la copertura perimetrale, centrale di gestione, apparati di interfaccia e comunicazioni con l'istituto di vigilanza; - sensoristica, alimentazioni e centraline varie; - sistema di videosorveglianza composto da DVR e 32 telecamere a colori ad infrarosso e videoregistratore euro (centotrentatremilacinquecentotrentaotto/19)	cadauno	133538.19
76	STRADE E VIABILITA' E.022.029.b	Fornitura e posa in opera di uno stabilizzante in polvere da miscelare in sito con terreno presente o riportato. Lo stabilizzante è costituito da un premiscelato in polvere esente da cemento e calce, fibro-rinforzato con fibre di polipropilene che, a lavoro ultimato non dovrà alterare l'aspetto iniziale del terreno dal punto di vista cromatico, garantendo quindi assenza d'impatto ambientale. La lavorazione dovrà conferire alla pavimentazione realizzata (Strade, parcheggi, aree di servizio in genere) caratteristiche di portanza, impermeabilità e sensibile riduzione della polverosità, dovrà avere inoltre carattere di irreversibilità. Previa esecuzione di prove di laboratorio (Curva granulometrica, Limiti di Atterberg, prova di compattazione, CBR naturale, e CBR a diversi dosaggi del materiale stabilizzante) (da computarsi a parte), al fine di stabilire il corretto dosaggio del materiale e l'idoneità del terreno da trattare, in funzione della destinazione finale dell'opera, preparazione del sottofondo, con fresatura o riporto del terreno per uno spessore di almeno 10 cm. Successiva distribuzione e miscelazione dello stabilizzante sul terreno naturale o riportato precedentemente fresato. Il dosaggio, precedentemente determinato, potrà variare dal 3 al 5% sul peso del terreno, corrispondenti mediamente a circa 6-10 kg per mc per uno spessore di 10 cm. Modalità di posa in opera: Bagnare la superficie stradale fino al raggiungimento dell'umidità ottimale per la compattazione. Fresatura finale e se necessario sagomatura o profilatura della sede stradale. Compattazione del terreno trattato con mezzi adeguati fino al raggiungimento di una densità di compattazione consigliata non inferiore al 98% (AASHTO Modificata). Il tutto per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Per ogni mq di superficie e per pavimentazioni comprese tra 2.500 e 7.500 mq euro (ventiuno/39)	mq	21.39
77	STRADE E VIABILITA' Inf.001.006	Preparazione del piano di posa dei rilevati o della fondazione stradale mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari per uno spessore finito non superiore a30 cm. La stabilizzazione dovrà essere eseguita con l'apporto di ossido ed idrossido di calcio micronizzato, in idonea percentuale in peso rispetto alla terra, previa elaborazione della miscela ottimale, fino a raggiungere i valori richiesti di addensamento e modulo di deformazione; compreso la stesa e miscelazione della calce, le prove di laboratorio ed in sito durante il trattamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la sola fornitura della calce. euro (quattro/15)	mq	4.15
78	VERIFICA CANTIERE Vigilanza	Contratto società di vigilanza per la sicurezza ambientale 24 €/h per 12 ore giornaliere euro (duecentonovanta/40)	giornaliero	290.40
		05/06/2020	IL TECNICO	
 ING. GIACOMO GUARNIERI Ordine Ingegneri della Prov. di Enna N° 628 Sezione A INGEGNERE CIVILE AMBIENTALE INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE				

Voce Elenco Prezzi AP 10		UM	kWp			
IMP. FTV.						
POSA IN OPERA DEGLI INSEGUITORI SOLARI						
<i>Posa in opera di fondazioni consistenti in pali profilati in acciaio piantati nel terreno in infissione o a vite per sostegno del sistema di tracking ad inseguimento monoassiale e montaggio della travatura reticolare per il sostegno dei pannelli fotovoltaici disposti a schiera e motoristica.</i>						
N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	0,35	€ 23,80	€ 8,33	
	Operaio Qualificato*	ora	0,19	€ 26,41	€ 5,02	
	Operaio Specializzato*	ora	0,10	€ 28,46	€ 2,85	
A	Totale Manodopera				€ 16,19	86,32%
	Materiali a piè d'opera					
		mq	0,00	€	€ -	
		mc	0,00	€	€ -	
		mc	0,00	€	€ -	
		mq	0,00	€	€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 0	0,00%
	Noleggi					
	Battipalo con maglio fino a 300 kg con motore a scoppio ed accessori - N.01.91**	ora	0,06	€ 14,54	€ 0,87	
	Con massa totale a terra 10000 kg, con momento massimo di sollevamento 8000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 6 m - N.01.11d**	ora	0,06	€ 22,8	€ 1,37	
	Strumentazione topografica con operatore ***	ora	0,005	€ 65	€ 0,33	
		ora	0,00	€	€ -	
		ora	0,00	€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 2,57	13,68%
	Trasporti					
		q.le/km	0,00	€	€ -	
D	Totale Trasporti				€ 0	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 18,76	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 2,81	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 21,57	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 2,16	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 23,73	
	Incidenza della manodopera					68,24%
	Incidenza della sicurezza				€ 0,50	2,11%
	PREZZO DI APPLICAZIONE				€ 24,23	
* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019						
** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo						
*** Indagine di mercato						

Voce Elenco Prezzi AP 11

UM kWp

IMP. FTV.

Connessioni elettriche

Installazione e collegamento di motori elettrici e controller per la gestione del tracker comprensivo del collegamento delle linee di alimentazione e del controllo ambientale con tutti i sensori annessi.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	0,045	€ 23,80	€ 1,07	
	Operaio Qualificato*	ora	0,02	€ 26,41	€ 0,53	
	Operaio Specializzato*	ora	0,02	€ 28,46	€ 0,57	
A	Totale Manodopera				€ 2,17	100,00%
	Materiali a piè d'opera					
		mq	0,00	€	€ -	
		mc	0,00	€	€ -	
		mc	0,00	€	€ -	
		mc	0,00	€	€ -	
		cad	0,00	€	€ -	
		mq	0,00	€	€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 0	0,00%
	Noleggi					
		ora	0,06	€	€ 0,00	
		ora	0,06	€	€ 0,00	
		ora	0,005	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ -	
		ora	0,00	€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
		q.le/km	0,00	€	€ -	
D	Totale Trasporti				€ 0	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 2,17	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 0,33	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 2,49	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 0,25	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 2,74	
	Incidenza della manodopera					79,05%
	Incidenza della sicurezza				€ 0,20	7,29%
	PREZZO DI APPLICAZIONE				€ 2,94	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

IMP. FTV.

Fornitura, trasporto e posa in opera di moduli solari fotovoltaici **MONOCRISTALLINI**

Fornitura, trasporto e posa in opera di moduli solari fotovoltaici **MONOCRISTALLINI** a celle in silicio monocristallino da 450 Wp ad alta efficienza, realizzati secondo le norme elettriche IEC 61215, IEC 61730 e le direttive europee CE Celle con almeno 3 BusBar saldate con tecnologia ad induzione. Garanzia di 25 anni sulle prestazioni della potenza in uscita per l'80% rispetto a quella iniziale e non minore di 10 anni sul prodotto.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	0,05	€ 23,80	€ 1,19	
	Operaio Qualificato*	ora	0,10	€ 26,41	€ 2,64	
	Operaio Specializzato*	ora	0,00	€ 28,46	€ 0,00	
A	Totale Manodopera				€ 3,83	4,58%
	Materiali a piè d'opera					
	Modulo fotovoltaico 450 Wp compreso trasporto	cad	1	€ 84,00	€ 79,50	
	Connettori IP65 tipo Tyco, MC4 o similari, 2 connettori ogni 27 moduli. Connessioni di stringa.	cad	0,074	€ 3,85	€ 0,28	
		mc	0,00	€	€ -	
		mc	0,00	€	€ -	
		cad	0,00	€	€ -	
		mq	0,00	€	€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 79,78	95,42%
	Noleggi					
		ora	0,06	€	€ 0,00	
		ora	0,06	€	€ 0,00	
		ora	0,005	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ -	
		ora	0,00	€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
		q.le/km	0,00	€	€ -	
D	Totale Trasporti				€ 0	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 83,62	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 12,54	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 96,16	
	Utile d'impresa (0% di 2)				€ 0,00	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 96,16	
	Incidenza della manodopera					3,98%
	Incidenza della sicurezza				€ 0,85	0,88%
	PREZZO DI APPLICAZIONE				€ 97,01	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

NB: E' stato considerato un utile di impresa pari a 0 perché il materiale a piè di opera verrà acquistato direttamente della proprietà.

Voce Elenco Prezzi AP 13		UM		cadauno		
<i>IMP. FTV</i>						
<i>Fornitura, trasporto e posa in opera di stazione di conversione/trasformazione</i>						
<i>Fornitura stazione di conversione/trasformazione MVPS 4200-S2 della ditta SMA SpA (o equivalenti) fornita di ogni apparato, pre-configurata su uno skid container lungo 20 piedi carrabile per installazione plug&Play. La stazione MVPS 4200-S2 è dotata di:</i>						
<ul style="list-style-type: none"> • n° 1 inverter c.c./c.a. Sunny Central UP SC 4200 UP; • Adeguato trasformatore elevatore 0,600 V/30 kV; • Locale di distribuzione di bassa tensione con trasformatore BT/BT 0,600/0,400 KV da 30 KVA • Locale di distribuzione di media tensione a 30 kV. 						
0	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	17,00	€ 23,80	€ 404,60	
	Operaio Qualificato*	ora	17,00	€ 26,41	€ 448,97	
	Operaio Specializzato*	ora	0,00	€ 28,46	€ 0,00	
A	Totale Manodopera				€ 853,57	0,44%
	Materiali a piè d'opera					
	Stazione di conversione/trasformazione	cad	1,00	€ 190000,00	€ 190000,00	
		cad	0,00	€	€	
		mc	0,00	€	€ -	
		mc	0,00	€	€ -	
		cad	0,00	€	€ -	
		mq	0,00	€	€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 190000,00	97,26%
	Noleggi					
	Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 45 t - N 01.12e **	ora	40,00	€ 91,93	€ 3677,20	
	Trattore 4x2 con semirimorchio ribaltabile con massa totale a terra del complesso 44000 kg e portata utile 30000 kg - N 01.03m**	ora	20,00	€ 40,84	€ 816,80	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
C	Totale Noleggi				€ 4494,00	2,30%
	Trasporti					
		q.le/km	0,00	€	€ -	
D	Totale Trasporti				€ 0	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 195347,57	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 29302,14	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 224649,71	
	Utile d'impresa (0% di 2)				€ 0,00	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 224649,71	
	Incidenza della manodopera					0,38%
	Incidenza della sicurezza				€ 2000,00	0,89%
	PREZZO DI APPLICAZIONE				€ 226649,71	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

***Indagine di mercato

NB: E' stato considerato un utile di impresa pari a 0 perché il materiale a piè di opera verrà acquistato direttamente dalla proprietà.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
Manodopera						
	Operaio Comune*	ora	400,00	€ 23,80	€ 9520,00	
	Operaio Qualificato*	ora	360,00	€ 26,41	€ 9507,60	
	Operaio Specializzato*	ora	0,00	€ 28,46	€ 0,00	
A	Totale Manodopera				€ 19027,60	26,06%
Materiali a piè d'opera						
	Box Stringa 24 ingressi compreso trasporto***	cad	40	€ 1.350,00	€ 54000,00	
		cad	0,00	€	€ -	
		mc	0,00	€	€ -	
		mc	0,00	€	€ -	
		cad	0,00	€	€ -	
		mq	0,00	€	€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 54000,00	73,94%
Noleggi						
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ -	
		ora	0,00	€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
Trasporti						
		q.le/km	0,00	€	€ -	
D	Totale Trasporti				€ 0	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 73027,60	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 10954,14	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 83981,74	
	Utile d'impresa (0% di 2)				€ 0,00	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 83981,74	
	Incidenza della manodopera					22,66%
	Incidenza della sicurezza				€ 800,00	0,95%
	PREZZO DI APPLICAZIONE				€ 84781,74	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

***Indagine di mercato

NB: E' stato considerato un utile di impresa pari a 0 perché il materiale a piè di opera verrà acquistato direttamente dalla proprietà.

Voce Elenco Prezzi AP 16		UM	cadauno			
OPERE CIVILI						
<i>Cabina MT Utente</i>						
<i>Fornitura, posa in opera e trasporto di cabina elettrica prefabbricata MT Utente . La cabina di dimensione esterne LxLxH 8,00 x 2,50 x 2,60 sarà del tipo monoblocco o con struttura ad elementi componibili in calcestruzzo armato vibrato comprensivi di quadri elettrici dedicati, quali:</i>						
<i>-N°1 quadro di distribuzione certificato e marcato dal costruttore secondo l e norme CEI 17-13 che sarà costituito da un involucro da parete con grado di protezione non inferiore a IP55 con struttura in poliestere rinforzato con fibra di vetro o di metallo, completo di porta cieca, pannello posteriore, montanti, telaio, base e pannelli laterali costituito come da schema elettrico di riferimento E2. Compreso cablaggio per installazione all'interno del locale controllo ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.</i>						
<i>- N°1 quadro di distribuzione du ricezione MT composto da: Scomparto risalita cavo, scomparto misure, scomparto protezione linea impianto e scoparto protezione linea TR servizi ausiliari</i>						
N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
Manodopera						
	Operaio Comune*	ora	25,00	€ 23,80	€ 595,00	
	Operaio Qualificato*	ora	25,00	€ 26,41	€ 660,25	
	Operaio Specializzato*	ora	0,00	€ 28,46	€ 0,00	
A	Totale Manodopera				€ 1255,25	1,53%
Materiali a piè d'opera						
	Cabina MT Utente***	cad	1	€ 10455,0	€ 10455,00	
	Quadro elettrico certificato di Distribuzione***	cad	1	€ 38200,0	€ 38200,00	
	Quadro elettrico certificato di Ricezione***	mc	1	€ 31025,0	€ 31025,00	
		mc	0,00	€	€ -	
		cad	0,00	€	€ -	
		mq	0,00	€	€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 79680,00	97,19%
Noleggi						
	N 01.12d Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 30 t	ora	14,00	€ 74,81	€ 1047,34	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
C	Totale Noleggi				€ 1047,34	1,28%
Trasporti						
		q.le/km	0,00	€	€ -	
D	Totale Trasporti				€ 0	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 81982,59	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 12297,39	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 94279,98	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 9428,00	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 103707,98	
	Incidenza della manodopera					1,21%
	Incidenza della sicurezza				€ 600,00	0,58%
	<u>PREZZO DI APPLICAZIONE</u>				€ 104307,98	
* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019						
** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo						
*** Indagine di mercato						

OPERE CIVILI*Cabine di controllo*

Fornitura e posa in opera di cabina di controllo tracker e di irrigazione. La cabina di dimensioni esterne LxLxH 3,00 x 2,50 x 2,70 m sarà di tipo monoblocco o con struttura ad elementi componibili in calcestruzzo armato vibrato completa di vasca passaggio cavi.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	5,00	€ 23,80	€ 119,00	
	Operaio Qualificato*	ora	4,00	€ 26,41	€ 105,64	
	Operaio Specializzato*	ora	0,00	€ 28,46	€ 0,00	
A	Totale Manodopera				€ 224,64	3,18%
	Materiali a piè d'opera					
	Box Stringa 24 ingressi compreso trasporto	cad	1	€ 6000,00	€ 6000,00	
		cad	0,00	€	€ 0,00	
		mc	0,00	€	€ 0,00	
		mc	0,00	€	€ 0,00	
		cad	0,00	€	€ 0,00	
		mq	0,00	€	€ 0,00	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 6000,00	84,87%
	Noleggi					
	N 01.12c Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 16-18 t	ora	14,00	€ 60,38	€ 845,32	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
C	Totale Noleggi				€ 845,32	11,96%
	Trasporti					
		q.le/km	0,00	€	€ -	
D	Totale Trasporti				€ 0	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 7069,96	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 1060,49	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 8130,45	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 406,52	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 8536,98	
	Incidenza della manodopera					2,63%
	Incidenza della sicurezza				€ 293,40	3,44%
	<u>PREZZO DI APPLICAZIONE</u>				€ 8830,38	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

Voce Elenco Prezzi AP 18

UM m³**OPERE CIVILI**

Conglomerato cementizio armato.

Fornitura a getto di calcestruzzo armato per fondazioni, comprese casseforme, armatura FeB44k consistenti in una rete elettrosaldata diametro 8, maglia 20x20, resistenza caratteristica Rbk280 kg/cmq, ogni onere compreso.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	0,14	€ 23,80	€ 3,33	
	Operaio Qualificato*	ora	0,10	€ 26,41	€ 2,64	
	Operaio Specializzato*	ora		€ 28,46	€ 0,00	
A	Totale Manodopera				€ 5,97	4,24%
	Materiali a piè d'opera					
	calcestruzzo armato per fondazioni, comprese casseforme, armatura FeB44k ***	m ³	1	€ 135,00	€ 135,00	
		cad		€	€ 0,00	
		cad	5	€	€ 0,00	
		cad	5	€	€ -	
		cad	0	€	€ -	
		mq	0	€	€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 135,00	95,76%
	Noleggi					
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€	
		ora	0,00	€	€	
		ora	0,00	€	€ -	
		ora	0,00	€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
		ora		€	€ 0,00	
D	Totale Trasporti				€ 0,00	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 140,97	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 21,15	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 162,12	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 16,21	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 178,33	
	Incidenza della manodopera					3,35%
	Incidenza della sicurezza				€ 1,67	0,94%
	PREZZO DI APPLICAZIONE				€ 180,00	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

Fornitura, posa in opera e cablaggio di quadro MT composto da: scomparto risalita cavi, scomparto misure, scomparto protezione linea impianto, scomparto protezione linea TR servizi ausiliari e scomparto di distribuzione di servizio all'impianto la ca. Scomparti di tipo protetto LSC2A-PM (METAL ENCLOSED) e LSC2B (METAL CLAD), che possono essere affiancati per

manovra-sezionatore isolato in gas SF6, ABB GSEC, mentre le connessioni ed i sistemi di sbarra sono isolati in aria.

Le dimensioni contenute consentono di occupare spazi decisamente ridotti e la modularità permette di sfruttare al massimo gli spazi disponibili e grazie alle segregazioni interne, che garantiscono il grado IPH2 verso le parti in tensione, è possibile accedere, ispezionare ed eventualmente sostituire, apparecchi e dispositivi di protezione quali fusibili, trasformatori di misura, interruttori isolati in SF6 o in vuoto, ABB HD4/R o VD4/R.

Opportuni dispositivi di interblocco meccanico e la presenza di blocchi a chiave fra gli apparecchi impediscono errate manovre, garantendo, comunque, la sicurezza per il personale.

La soluzione di arco interno, grazie al particolare filtro spegni arco, non prevede l'impiego di condotti per sfogo gas per l'evacuazione dei gas all'esterno e non richiede lo sfogo gas nel cunicolo sottostante il quadro, preservando così i cavi. La nostra soluzione inoltre richiede un distanza di rispetto dalla parete posteriore di soli 100 millimetri e 400 mm tra parte superiore del quadro e soffitto, quindi garantisce la protezione delle persone anche in locali con altezza minima di 2100 mm, particolarmente adatta in caso di soluzioni di cabine containerizzate. Gli scomparti vengono forniti completi di bandella in piatto di rame interna ed esterna per il collegamento all'impianto di messa a terra e di doppi oblò di ispezione che consentono un'agevole ispezione visiva mentre a richiesta è disponibile l'illuminazione interna, con lampada sostituibile con la cella in tensione.

Per agevolare la movimentazione ogni scomparto è fornito di golfari di sollevamento.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	15,00	€ 23,80	€ 357,00	
	Operaio Qualificato*	ora	10,00	€ 26,41	€ 264,10	
	Operaio Specializzato*	ora		€ 28,46	€ 0,00	
A	Totale Manodopera				€ 621,10	1,66%
	Materiali a piè d'opera					
	scomparto risalita cavi ***	cad		€	€	
	scomparto misure ***	cad		€	€	
	scomparto protezione linea impianto ***	cad		€	€	
	scomparto protezione linea TR servizi ausiliari ***	cad		€	€ -	
	parziale			€	€ 23000,00	
	scomparto di distribuzione di servizio all'impianto la ca ***	cad		€	€ 13000,00	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 36000,00	95,95%
	Noleggi					
		ora	0,00	€	€ 0,00	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
	Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 30 tN 01.12d	ora	12,00	€ 74,81	€ 897,72	
D	Totale Trasporti				€ 897,72	2,39%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 37518,82	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 5627,82	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 43146,64	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 4314,66	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 47461,31	
	Incidenza della manodopera					1,31%
	Incidenza della sicurezza				€ 500,00	1,05%
	PREZZO DI APPLICAZIONE				€ 47961,31	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

***Indagine di mercato

OPERE EDILI

Fornitura e posa in opera di pozzetti in calcestruzzo, con coperchio carrabile da mezzi medio leggeri, posati nel terreno con calcestruzzo di rinfiacco, a quota di 50 mm superiore a quella del terreno

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	30,00	€ 23,80	€ 714,00	
	Operaio Qualificato*	ora		€ 26,41	€ 0,00	
	Operaio Specializzato*	ora		€ 28,46	€ 0,00	
A	Totale Manodopera				€ 714,00	12,10%
	Materiali a piè d'opera					
	pozzetti in calcestruzzo 40*40 cm ***	cad	62	€ 36,00	€ 2232,00	
	pozzetti in calcestruzzo 50*50 cm ***	cad	52	€ 38,00	€ 1976,00	
	pozzetti in calcestruzzo 100*100 cm ***	cad	4	€ 58,00	€ 232,00	
		cad	0	€	€ -	
		cad	0	€	€ -	
		mq	0	€	€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 4440,00	75,23%
	Noleggi					
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€	
		ora	0,00	€	€	
		ora	0,00	€	€ -	
		ora	0,00	€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
	Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 30 tN 01.12d	ora	10,00	€ 74,81	€ 748,10	
D	Totale Trasporti				€ 748,10	12,68%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 5902,10	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 885,32	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 6787,42	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 678,74	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 7466,16	
	Incidenza della manodopera					9,56%
	Incidenza della sicurezza				€ 150,00	2,01%
	<u>PREZZO DI APPLICAZIONE</u>				€ 7616,16	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

LINEE ELETTRICHE

Fornitura e posa in opera cavi di potenza per corrente continua

Fornitura e posa in opera di cavo solare unipolare flessibile del tipo H1Z2Z2-K (FG21M21) kV AC (1,5 kV DC) con guaina colore rosso e nero, conforme alle norme EN50575:2014+A1:2016 e EN13501-6:2014, su tubazione o su canale o su passerella o graffettata. Sono compresi i morsetti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. E' inoltre compreso quant'altro per dare il lavoro finito e a regola d'arte.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	1450,00	€ 23,80	€ 34510,00	
	Operaio Qualificato*	ora	1330,00	€ 26,41	€ 35125,30	
	Operaio Specializzato*	ora	150,00	€ 28,46	€ 4269,00	
A	Totale Manodopera				€ 73904,30	34,28%
	Materiali a piè d'opera					
	Sezione 1 X 10 mm ² NERO***	ml	84000	€ 0,43	€ 36120,00	
	Sezione 1 X 10 mm ² ROSSO***	ml	54000	€ 0,43	€ 23220,00	
	Sezione 1 X 400 mm ² NERO***	ml	3700	€ 11,00	€ 40700,00	
	Sezione 1 X 400 mm ² ROSSO***	ml	3700	€ 11,00	€ 40700,00	
					€ -	
					€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 140740,00	65,27%
	Noleggi					
	N 01.12d Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 30 t	ora	13,00	€ 74,81	€ 972,53	
		ora		€	€	
		ora		€	€	
		ora		€	€ -	
		ora		€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 972,53	0,45%
	Trasporti					
		ora		€	€ 0,00	
D	Totale Trasporti				€ 0,00	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 215616,83	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 32342,52	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 247959,35	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 24795,94	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 272755,29	
	Incidenza della manodopera					27,10%
	Incidenza della sicurezza				€ 1000,00	0,37%
	PREZZO DI APPLICAZIONE				€ 273755,29	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

***Indagine di mercato

LINEE ELETTRICHE

Fornitura e posa in opera di cavo unipolare FG16M16 0,6/1KV in rame a ridotta emissione di fumi e di gas tossici corrosivi, conduttori flessibili isolati con materiale reticolato speciale sotto guaina termoplastica (CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC60502-1, CEI UNEL 35324- 35328-35016, EN 50757:2014+EN 50757/A1:2016), su tubazione o su canale o su passerella o graffettata. Sono compresi i morsetti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	130,00	€ 23,80	€ 3094,00	
	Operaio Qualificato*	ora	50,00	€ 26,41	€ 1320,50	
	Operaio Specializzato*	ora		€ 28,46	€ 0,00	
A	Totale Manodopera				€ 4414,50	21,34%
	Materiali a piè d'opera					
	Sezione 1 X 150 mm ² [Al] ***	ml	1140	€ 8,50	€ 9690,00	
	Sezione 1 X 70 mm ² [Al] ***	ml	1140	€ 4,30	€ 4902,00	
	Sezione 1 X 35 mm ² ***	ml	400	€ 2,40	€ 960,00	
	Sezione 1 X 25 mm ² ***	ml	400	€ 1,80	€ 720,00	
					€ -	
					€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 16272,00	78,66%
	Noleggi					
		ora		€	€ 0,00	
		ora		€	€	
		ora		€	€	
		ora		€	€ -	
		ora		€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
		ora		€	€ 0,00	
D	Totale Trasporti				€ 0,00	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 20686,50	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 3102,98	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 23789,48	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 2378,95	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 26168,42	
	Incidenza della manodopera					16,87%
	Incidenza della sicurezza				€ 300,00	1,15%
	<u>PREZZO DI APPLICAZIONE</u>				€ 26468,42	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

LINEE ELETTRICHE

Fornitura e posa in opera cavi di potenza per collegamenti vari in corrente alternata

Fornitura e posa in opera di cavo unipolare FG16M16 0,6/1KV in rame a ridotta emissione di fumi e di gas tossici corrosivi, conduttori flessibili isolati con materiale reticolato speciale sotto guaina termoplastica (CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC60502-1, CEI UNEL 35324- 35328-35016, EN 50757:2014+EN 50757/A1:2016), su tubazione o su canale o su passerella o graffettata. Sono compresi i morsetti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	670,00	€ 23,80	€ 15946,00	
	Operaio Qualificato*	ora	620,00	€ 26,41	€ 16374,20	
	Operaio Specializzato*	ora	200,00	€ 28,46	€ 5692,00	
A	Totale Manodopera				€ 38012,20	49,79%
	Materiali a piè d'opera					
	Sezione 3 X 1,5 mm ² ***	ml	3600	€ 0,50	€ 1782,00	
	Sezione 3 X 2,5 mm ² ***	ml	6800	€ 0,70	€ 4760,00	
	Sezione 5 X 4 mm ² ***	ml	10300	€ 1,70	€ 17510,00	
	Sezione 5 X 10 mm ² ***	ml	2380	€ 2,00	€ 4760,00	
	Sezione 19 X 1,5 mm ² ***	ml	1800	€ 5,29	€ 9515,88	
					€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 38327,88	50,21%
	Noleggi					
		ora		€	€ 0,00	
		ora		€	€	
		ora		€	€	
		ora		€	€ -	
		ora		€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
		ora		€	€ 0,00	
D	Totale Trasporti				€ 0,00	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 76340,08	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 11451,01	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 87791,09	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 8779,11	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 96570,20	
	Incidenza della manodopera					39,36%
	Incidenza della sicurezza				€ 1000,00	1,04%
	<u>PREZZO DI APPLICAZIONE</u>				€ 97570,20	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

LINEE ELETTRICHE

Fornitura e posa in opera di cavo unipolare MT

Fornitura e posa in opera di cavo unipolare MT, sigla di designazione ARPIH5EX-20kV, (CEI 20-13, CEI 20-35). Sono compresi: l'installazione su canalizzazione predisposta, le giunzioni, i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	30,00	€ 23,80	€ 714,00	
	Operaio Qualificato*	ora	20,00	€ 26,41	€ 528,20	
	Operaio Specializzato*	ora	10,00	€ 28,46	€ 284,60	
A	Totale Manodopera				€ 1526,80	18,65%
	Materiali a piè d'opera					
	3 x 1 x 240 mm ² ***	ml	370	€ 18,00	€ 6660,00	
		ml		€	€ 0,00	
		ml		€	€ 0,00	
		ml		€	€ 0,00	
					€ -	
					€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 6660,00	81,35%
	Noleggi					
		ora		€	€ 0,00	
		ora		€	€	
		ora		€	€	
		ora		€	€ -	
		ora		€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
		ora		€	€ 0,00	
D	Totale Trasporti				€ 0,00	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 8186,80	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 1228,02	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 9414,82	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 941,48	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 10356,30	
	Incidenza della manodopera					14,74%
	Incidenza della sicurezza				€ 500,00	4,83%
	<u>PREZZO DI APPLICAZIONE</u>				€ 10856,30	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

LINEE ELETTRICHE

Fornitura e posa in opera di cavo per telecomunicazioni.

Fornitura e posa in opera di cavo Li2YCYv (TP) PER ESTERNO. Cavi per trasmissione dati per applicazioni RS 485-RS 422, a coppie, schermati a treccia di rame stagnato, su passarella meccanica e tubo corrugato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	37,00	€ 23,80	€ 880,60	
	Operaio Qualificato*	ora	37,00	€ 26,41	€ 977,17	
	Operaio Specializzato*	ora	10,00	€ 28,46	€ 284,60	
A	Totale Manodopera				€ 2142,37	25,15%
	Materiali a piè d'opera					
	Li2YCYv (TP) ***	ml	7500	€ 0,85	€ 6375,00	
		ml		€	€ 0,00	
		ml		€	€ 0,00	
		ml		€	€ 0,00	
					€ -	
					€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 6375,00	74,85%
	Noleggi					
		ora		€	€ 0,00	
		ora		€	€	
		ora		€	€	
		ora		€	€ -	
		ora		€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
		ora		€	€ 0,00	
D	Totale Trasporti				€ 0,00	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 8517,37	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 1277,61	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 9794,98	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 979,50	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 10774,47	
	Incidenza della manodopera					19,88%
	Incidenza della sicurezza				€ 100,00	0,93%
	<u>PREZZO DI APPLICAZIONE</u>				€ 10874,47	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

LINEE ELETTRICHE

Fornitura e posa in opera di contatore fiscale

Fornitura e posa in opera di contatore fiscale energia completo di interfaccia di comunicazione, morsetti sigillata, completo di ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora		€ 23,80	€ 0,00	
	Operaio Qualificato*	ora		€ 26,41	€ 0,00	
	Operaio Specializzato*	ora	10,00	€ 28,46	€ 284,60	
A	Totale Manodopera				€ 284,60	10,60%
	Materiali a piè d'opera					
	Contatore fiscale e accessori ***	cad	1	€ 1.800,00	€ 1800,00	
	Certificazione per Agenzia delle Dogane ***	cad	1	€ 600,00	€ 600,00	
		ml		€	€ 0,00	
		ml		€	€ 0,00	
					€ -	
					€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 2400,00	89,40%
	Noleggi					
		ora		€	€ 0,00	
		ora		€	€	
		ora		€	€	
		ora		€	€ -	
		ora		€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
		ora		€	€ 0,00	
D	Totale Trasporti				€ 0,00	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 2684,60	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 402,69	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 3087,29	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 308,73	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 3396,02	
	Incidenza della manodopera					8,38%
	Incidenza della sicurezza				€ 250,00	7,36%
	PREZZO DI APPLICAZIONE				€ 3646,02	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

OPERE ELETTRICHE

Fornitura e posa in opera dell'impianto elettrico

Fornitura e posa in opera dell'impianto elettrico asservito ai servizi ausiliari, compreso di UPS per alimentazione dei circuiti ausiliari, illuminazione e prese di cabina e quant'altro necessario a realizzare l'impianto a regola d'arte. L'UPS dovrà garantire almeno 8 ore di autonomia.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	40,00	€ 23,80	€ 952,00	
	Operaio Qualificato*	ora	40,00	€ 26,41	€ 1056,40	
	Operaio Specializzato*	ora	20,00	€ 28,46	€ 569,20	
A	Totale Manodopera				€ 2577,60	17,10%
	Materiali a piè d'opera					
	Impianto elettrico asservito ai servizi ausiliari ***	cad	1	€ 12500,00	€ 12500,00	
		cad		€	€	
		ml		€	€	
		ml		€	€	
					€ -	
					€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 12500,00	82,90%
	Noleggi					
		ora		€	€ 0,00	
		ora		€	€	
		ora		€	€	
		ora		€	€ -	
		ora		€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
		ora		€	€ 0,00	
D	Totale Trasporti				€ 0,00	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 15077,60	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 2261,64	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 17339,24	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 1733,92	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 19073,16	
	Incidenza della manodopera					13,51%
	Incidenza della sicurezza				€ 300,00	1,57%
	<u>PREZZO DI APPLICAZIONE</u>				€ 19373,16	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

OPERE ELETTRICHE*Allestimento cabine elettriche*

Allestimento cabine elettriche, come da indicazioni di progetto, che riguardano le seguenti attività:

Posa in opera e collaudo di tutti i suoi accessori. A seguito dello scarico in cantiere da parte del fornitore delle apparecchiature, sarà cura dell'appaltatore la movimentazione, il posizionamento e l'installazione delle stesse. La movimentazione, il posizionamento e l'installazione devono essere eseguite dall'appaltatore con idonea attrezzatura e secondo specifiche dettate dal costruttore dell'apparecchiatura o in mancanza di quest'ultime dal progetto o da specifiche del Committente. L'appaltatore deve fornire e posare i cavi di collegamento, i cavi di segnalazione, i quadretti, sistema di ventilazione per trafo servizi ausiliari, ecc. e quant'altro richiesto per mettere in servizio gli inverter e i servizi ausiliari.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	28,00	€ 23,80	€ 666,40	
	Operaio Qualificato*	ora	34,00	€ 26,41	€ 897,94	
	Operaio Specializzato*	ora	15,00	€ 28,46	€ 426,90	
A	Totale Manodopera				€ 1991,24	38,36%
	Materiali a piè d'opera					
	Cavi di collegamento, di segnalazione, quadri e quantaltro richiesto per mettere in servizio gli inverter ***	cad	1	€ 2.000,00	€ 2000,00	
	Dispositivi per allestimento cabine ***	cad	1	€ 600,00	€ 600,00	
	Sistemi di ventilazione per trafo servizi ausiliari ***	cad	1	€ 600,00	€ 600,00	
		ml		€	€	
					€ -	
					€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 3200,00	61,64%
	Noleggi					
		ora		€	€ 0,00	
		ora		€	€	
		ora		€	€	
		ora		€	€ -	
		ora		€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
		ora		€	€ 0,00	
D	Totale Trasporti				€ 0,00	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 5191,24	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 778,69	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 5969,93	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 596,99	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 6566,92	
	Incidenza della manodopera					30,32%
	Incidenza della sicurezza				€ 150,00	2,28%
	<u>PREZZO DI APPLICAZIONE</u>				€ 6716,92	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

OPERE ELETTRICHE*Impianto di terra*

Verifica e misura resistenza dell'impianto di terra con strumentazione adeguata alla corrente di guasto prevista, con stesura della relazione tecnica del metodo adottato e la tabella dei valori riscontrati secondo la normativa vigente

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora		€ 23,80	€ 0,00	
	Operaio Qualificato*	ora		€ 26,41	€ 0,00	
	Operaio Specializzato*	ora		€ 28,46	€ 0,00	
A	Totale Manodopera				€ 0,00	0,00%
	Materiali a piè d'opera					
	Verifica e misura resistenza dell'impianto di terra ***	cad	1	€ 4.200,00	€ 4200,00	
		cad	1	€	€ 0,00	
		cad	1	€	€ 0,00	
		ml		€	€	
					€ -	
					€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 4200,00	100,00%
	Noleggi					
		ora		€	€ 0,00	
		ora		€	€	
		ora		€	€	
		ora		€	€ -	
		ora		€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
		ora		€	€ 0,00	
D	Totale Trasporti				€ 0,00	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 4200,00	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 630,00	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 4830,00	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 483,00	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 5313,00	
	Incidenza della manodopera					0,00%
	Incidenza della sicurezza				€ 100,00	1,88%
	<u>PREZZO DI APPLICAZIONE</u>				€ 5413,00	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

SISTEMA ANTINTRUSIONE

Fornitura e posa in opera di sistema antiintrusione e sorveglianza costituito da:

- centrale allarme a microprocessore con controllo di zone, omologata IMQ 1° livello, con possibilità di parzializzazione delle zone, completo di linee antimanomissione, led di segnalazione inserimento, guasto, allarme ed esclusione per ogni singola zona, uscite con contatti di scambio e comprensiva di collegamento elettrico, alimentatore, batterie ermetiche per garantire un'autonomia minima di 24 ore ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita, funzionante e a perfetta regola d'arte.

- n. 18 barriere a microonde per la copertura perimetrale, centrale di gestione, apparati di interfaccia e comunicazione con l'istituto di vigilanza;

- sensoristica, alimentazioni e centraline varie;

- sistema di videosorveglianza composto da DVR e 18 telecamere a colori ad infrarosso fissate tipo Dome su palo comprensivo di staffa e minuteria;

- cavo 2x2 AWG24 FLEX MODBUS

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	250,00	€ 23,80	€ 5950,00	
	Operaio Qualificato*	ora	200,00	€ 26,41	€ 5282,00	
	Operaio Specializzato*	ora	100,00	€ 28,46	€ 2846,00	
A	Totale Manodopera				€ 14078,00	13,46%
	Materiali a piè d'opera					
	centrale allarme a microprocessore ***	cad	1	€	€	
	n. 24 barriere a microonde ***	cad	1	€	€	
	sensoristica, alimentazioni e centraline varie ***	cad	1	€	€	
	sistema di videosorveglianza composto da DVR e 40 telecamere ***	cad	1	€	€	
	cavo 2x2 AWG24 FLEX MODBUS	cad	1	€	€	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 90500,00	86,54%
	Noleggi					
		ora		€	€ 0,00	
		ora		€	€	
		ora		€	€	
		ora		€	€ -	
		ora		€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
		ora		€	€ 0,00	
D	Totale Trasporti				€ 0,00	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 104578,00	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 15686,70	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 120264,70	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 12026,47	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 132291,17	
	Incidenza della manodopera					10,64%
	Incidenza della sicurezza				€ 1247,02	0,94%
	<u>PREZZO DI APPLICAZIONE</u>				€ 133538,19	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

Voce Elenco Prezzi AP 31

UM caduno

REALIZZAZIONE DI MANDORLETO MULTI-INTENSIVO

Fornitura piante di mandorlo due anni di vita in vaso.

Preparazione terreno

Affinatura (fresatura o passaggio con rototerra)

Messa a dimora piante nocciolo

Realizzazione sistema irrigazione

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	220,00	€ 23,80	€ 5236,00	
	Operaio Qualificato*	ora	110,00	€ 26,41	€ 2905,10	
	Operaio Specializzato*	ora		€ 28,46	€ 0,00	
A	Totale Manodopera				€ 8141,10	6,98%
	Materiali a piè d'opera					
	Fornitura piante di mandorlo/nocciolo due anni di	cad	14178	€ 5,50	€ 77979,00	
	Realizzazione sistema irrigazione ***	ha	14,9	€ 1.800,00	€ 26820,00	
		cad		€	€	
		cad		€	€	
		cad		€	€	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 104799,00	89,85%
	Noleggi					
		ora		€	€ 0,00	
		ora		€	€	
		ora		€	€	
		ora		€	€ -	
		ora		€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
	N 01.03d **	ora	180,00	€ 20,56	€ 3700,80	
D	Totale Trasporti				€ 3700,80	3,17%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 116640,90	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 17496,14	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 134137,04	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 13413,70	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 147550,74	
	Incidenza della manodopera					5,52%
	Incidenza della sicurezza				€ 1,00	0,00%
	<u>PREZZO DI APPLICAZIONE</u>				€ 147551,74	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

LINEE ELETTRICHE

Fornitura e posa in opera cavi di potenza per connessione impianto fotovoltaico alla SSE.

Fornitura e posa in opera di cavo unipolare ARP1H5EX ad Elica visibile 12/20 kV e 18/30 kV e scatole di derivazioni e relativi giunzioni, nastro monitore, tegolino di protezione e tubazione in pvc.

(Descrizione del cavo: Anima Conduttore a corda rotonda compatta di alluminio, Semiconduttivo interno: Mescola estrusa; Isolante: Mescola in elastomero termoplastico (qualità HPTE); Semiconduttivo esterno: Mescola estrusa; Rivestimento protettivo: Nastro semiconduttore igroespandente; Schermatura: Nastro di alluminio avvolto a cilindro longitudinale (Rmax 3Ω/Km); Guaina: Polietilene colore rosso (qualità DMP 2), su tubazione o su canale o su passerella o graffettata. Sono compresi i morsetti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie.

Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 50 dal piano stradale o posata su cavedi, atta al tipo di posa. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 50. (004.007**)

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	180,00	€ 23,80	€ 4284,00	
	Operaio Qualificato*	ora	80,00	€ 26,41	€ 2112,80	
	Operaio Specializzato*	ora	50,00	€ 28,46	€ 1423,00	
A	Totale Manodopera				€ 7819,80	4,45%
	Materiali a piè d'opera					
	Cavo ARP1H5EX 3X1X300 18/30KV IEC 60502-2***	ml	5377	€ 22,45	€ 120719,03	
	materiale vario per giunti***	cad	1	€ 500,00	€ 500,00	
	Posa in opera di tegolino per la protezione meccanica supplementare di cavi elettrici (norma CEI OE.0087 11-17 art. 2.3.11)***	ml	5377	€ 0,79	€ 4247,83	
	004.007.a fornitura e posa in opera di tubazione in PVC**	cad	5377	€ 5,09	€ 27368,93	
	Nastro segnaletico di avvertimento ***	cad	5377	€ 0,50	€ 2688,50	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 155524,29	88,49%
	Noleggi					
	N 01.12d Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 30 t	ora	160,00	€ 74,81	€ 11969,60	
		ora		€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 11969,60	6,81%
	Trasporti					
	N 01.12d Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 30 t	ora	6,00	€ 74,81	€ 448,86	
D	Totale Trasporti				€ 448,86	0,26%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 175762,55	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 26364,38	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 202126,93	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 20212,69	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 222339,63	
	Incidenza della manodopera					3,52%
	Incidenza della sicurezza				€ 2000,00	0,90%
	PREZZO DI APPLICAZIONE				€ 224339,63	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantit	Prezzo	Importo	Incidenza %
Manodopera						
	Operaio Comune*	ora		€ 23,80	€ 0,00	
	Operaio Qualificato*	ora		€ 26,41	€ 0,00	
	Operaio Specializzato*	ora		€ 28,46	€ 0,00	
A	Totale Manodopera				€ 0,00	0,00%
Materiali a piè d'opera						
	Realizzazione SSE come da preventivo allegato, quota parte Asp Viglione srl***	ml	0,389	€ 2.637.492	€ 1025984,53	
	Realizzazione SSE come da preventivo allegato, parte condivisa per 5 produttori	cad	0,200	€ 562.508	€ 112501,53	
	Quant'altro non espressamente specificato ***	cad	1,000	€ 5.000,00	€ 5000,00	
		cad		€	€ 0,00	
		cad		€	€ 0,00	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 1143486,06	100,00%
Noleggi						
		ora		€	€ 0,00	
		ora		€	€	
		ora		€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
Trasporti						
		ora		€	€ 0,00	
D	Totale Trasporti				€ 0,00	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 1143486,06	100,00%
	Spese generali (0% di 1) già inclusi nel preventivo				€ 0,00	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 1143486,06	
	Utile d'impresa (0% di 2) già inclusi nel preventivo				€ 0,00	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 1143486,06	
	Incidenza della manodopera					0,00%
	Incidenza della sicurezza				€ 5000,00	0,44%
	PREZZO DI APPLICAZIONE				€ 1148486,06	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

Spett.le
VAS srl
Via Padre Pio, 8
Cassano Delle Murge

c.a. ing Gianni Frasca' gfrasca@sunelectrics.it

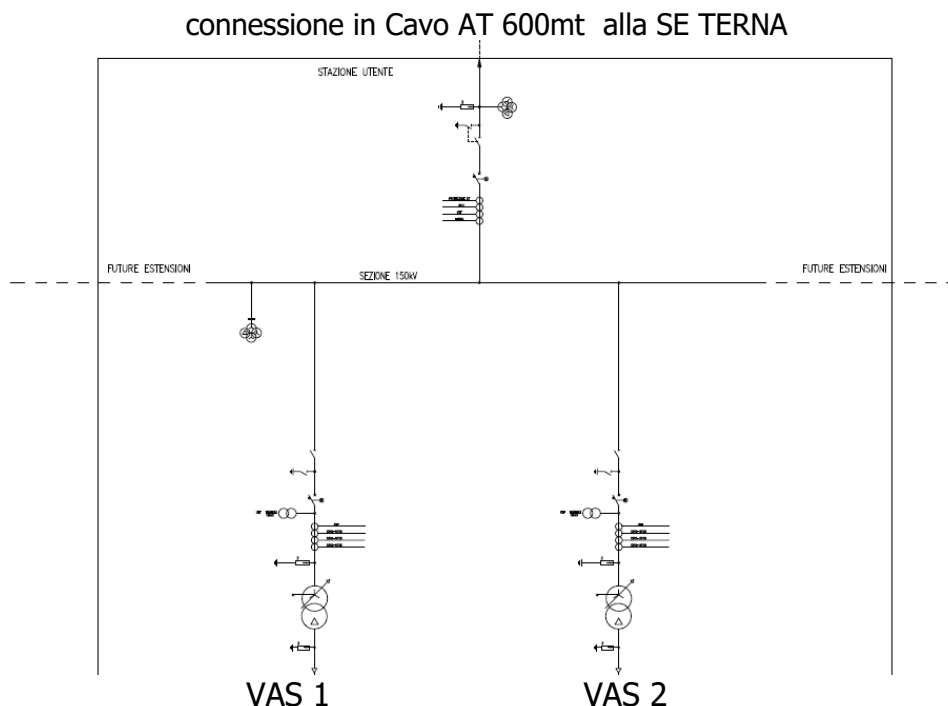
Selvazzano D. (PD) 10.01.2020

Vs. Riferimento : Richiesta e-mail dd. 05.12.2019

Oggetto : **ns. offerta n. 004.20PG**

Facendo seguito agli accordi intercorsi siamo lieti di sottoporVi la ns. offerta preliminare per la realizzazione della Sottostazione 150/20kV per la connessione dei Vss. Campi Fotovoltaici da 11MW e da 16MW nel Comune di Santeramo in Colle alla SE TERNA 380/150kV di Matera.

Con riferimento alla documentazione inviataci, come convenuto in questa fase abbiamo valutato le Opere di Connessione per lo stretto necessario richiesto dallo scenario attuale e che di seguito descriviamo; riportiamo lo Schema Unifilare della SSE Utente "semplificato" rappresentativo della parte AT :



Restiamo a disposizione per ogni chiarimento e porgiamo Distinti Saluti

SAET SpA
P. Gennari



1 SSE UTENTE 150/20kV

La SSE sara' costituita da :

- N.1 Stallo Linea in Cavo 150kV per connessione alla SE Terna
- Sbarra comune 150kV , ampliabile per stalli futuri
- N.1 Stallo di trasformazione con TR 150/20kV dimensionato per PV da 11,2MW
- N.1 Stallo di trasformazione con TR 150/20kV dimensionato per PV da 15,6MW

1.1 OPERE CIVILI DI STAZIONE

Le opere civili sono stimate in base alla nostra esperienza e con le seguenti considerazioni :

- fondazioni dimensionate considerando portanza del terreno con valori standard;
- sono escluse le sistemazioni del terreno, la regimentazione delle acque e strade di accesso che saranno eventualmente valutate dopo lo sviluppo del progetto.

Sono previsti n.2 Edifici di Stazione (VAS 1 e VAS 2) ciascuno con i propri Servizi Ausiliari autonomi e n.1 Locale separato dedicato alle Apparecchiature per il Controllo dello Stallo Linea con le Protezioni per il Cavo AT.

1.2 Stallo Linea in cavo AT

Riportiamo sinteticamente le apparecchiature previste :

- Stallo AT con Interruttore in SF6, sezionatore con lame di messa a terra interbloccate, TA per misure fiscali e protezioni, TV per misure fiscali, scaricatori ad ossido di zinco per il cavo AT
- Apparecchiature per la Supervisione con funzione di RTU per comunicazione in IEC IEC60870-5-104 ridonato con TERNA (comunicazione dei dati e grandezze P-Q-I-V – Hz, stato interruttori AT, etc) predisposta per accesso da remoto del Cliente
- Dispositivo UPDM dimensionato per 6 stacchi indipendenti
- Apparecchiature per Protezione e Comando Stallo Linea e Protezioni per il Cavo AT
- Misure fiscali con Contatori Omologati per interrogazione via modem da Terna

1.3 Sbarre comuni AT

Dimensionate per la configurazione attuale e predisposte per eventuale futuro prolungamento per la connessione di altri Stalli di trasformazione;
n.3 TV di sbarra per misure (non fiscali) e protezioni dei 3 stalli

1.4 Sezione di Trasformazione per PV da 11.2MW (VAS 1)

Riportiamo sinteticamente le apparecchiature previste :

- Stallo AT con Interruttore in SF6, sezionatore con lame di messa a terra interbloccate, TA per misure fiscali e protezioni, TV per misure fiscali, scaricatori AT e MT ad ossido di zinco per il Trasformatore elevatore
- Trasformatore 150/20kV dimensionato per il PV da 11,2MWp
- Quadro MT 30kV dimensionato per due linee dal PV35MW
- Trasformatore MT/bt per servizi ausiliari
- Servizi ausiliari a.c. e d.c. indipendenti
- Apparecchiature per la comunicazione a Terna (attraverso lo SCADA di SE sopra descritto) dei dati e grandezze richieste (P-Q-I-V –Hz, stato interruttori AT, etc)
- Apparecchiature per Protezione e Comando Stallo Utente e Protezioni per il TRAF0
- Misure fiscali in AT

I servizi Ausiliari sono dimensionati per alimentare anche lo Stallo Linea e il rispettivo Locale sopradescritti ; abbiamo interpretato che non sia previsto un Diesel di emergenza, ma verra' quindi chiesta una linea in bt da Enel (realizzeremo la commutazione automatica sul quadro S.A.).

1.5 Sezione di Trasformazione per PV da 16MW (VAS 2)

Riportiamo sinteticamente le apparecchiature previste :

- Stallo AT con Interruttore in SF6, sezionatore con lame di messa a terra interbloccate, TA per misure fiscali e protezioni, TV per misure fiscali, scaricatori AT e MT ad ossido di zinco per il Trasformatore elevatore
- Trasformatore 150/20kV dimensionato per il PV da 15,576MWp
- Quadro MT 30kV dimensionato per due linee dal PV35MW
- Trasformatore MT/bt per servizi ausiliari
- Servizi ausiliari a.c. e d.c. indipendenti
- Apparecchiature per la comunicazione a Terna (attraverso lo SCADA di SE sopra descritto) dei dati e grandezze richieste (P-Q-I-V –Hz, stato interruttori AT, etc)
- Apparecchiature per Protezione e Comando Stallo Utente e Protezioni per il TRAF0
- Misure fiscali in AT

1.6 Cavidotto 150kV per connessione in SE Terna (circa 600mt)

Realizzato con cavi in Alluminio la cui sezione dovrà essere verificata in base alla potenza massima autorizzata (attualmente non essendo nota per fare la quotazione preliminare abbiamo preso come riferimento cavi standard da 400mmq.);

La quotazione comprende la realizzazione delle Teste sia lato Utente che lato Terna, eseguita dagli specialisti del fornitore stesso che effettueranno anche i test necessari.

Per la quotazione abbiamo ipotizzando una tratta di 600mt con percorso come da Vs. disegno Ortofoto inviatoci, considerando n.1 TOC (teleguidata) per l'attraversamento della strada; la valutazione sarà verificata in base anche alle prescrizioni degli Enti preposti ed i rilievi delle interferenze-sottoservizi ed ai risultati del georadar.

- fornitura e posa cavo in alluminio 150kV 400mmq complessivi $600 \times 3 = 1200$ mt
- fornitura e posa cavo in fibra ottica in tubo di protezione, con intestazioni da entrambi i lati, certificate OTDR.
- fornitura e posa n.6 teste cavo (lato utente e lato Terna)
- fornitura e posa n.6 telai di sostegno teste cavo
- realizzazione delle connessioni in corda Al in SE Terna
- fornitura e posa della corda rame 240mmq
- fornitura in opera cassette di messa a terra schermi complete di scaricatori
- prova continuità guaina cavo secondo IEC 60840/2004
- supervisione alla prova 24h con tensione di rete applicata
(i test sono da effettuarsi immediatamente al termine delle intestazioni con disponibilità da parte di Terna)

Le opere civili includono le fondazioni e i telai di supporto per le teste anche lato Terna; per gli scaricatori, usualmente di competenza Terna stessa, restiamo comunque a disposizione.

2 Esclusioni

Dalla presente offerta sono escluse le seguenti attività e/o forniture :

- Permessi, autorizzazioni, concessioni, rilievi, indagini geognostiche
- Guardiania
- Direzione Lavori - CSE
- Eventuali oneri per trasporto e conferimento a discarica dei materiali di risulta
- Eventuali forniture-lavorazioni edili valutabili dopo il progetto
- Eventuali Spostamenti di linee MT aeree esistenti
- Linea bt di emergenza da Enel
- Eventuali opere di mitigazione
- Routers per comunicazione con Terna (usualmente forniti dall'operatore telefonico)
- Quant'altro non espressamente specificato.

3 **Quotazioni**

- **Importo complessivo SE Utente a tre Stalli e connessione in cavo AT**

Ingegneria civile ed elettromeccanica, realizzazione completa Opere Civili ed Elettromeccaniche incluse prove - attivazione e documentazione as built

importo complessivo€ 3.200.000€

4 **Condizioni**

Riportiamo le ns. condizioni commerciali standard per questi tipi di lavori, ma che sono comunque da definire e condividere con Voi

Consegna	: 10 mesi da verificare anche in base alla configurazione ed ai tempi di approvazione (con l'ordine sara' definito un programma dettagliato per ingegneria – opere edili - montaggi - test e che sara' tenuto aggiornato nel corso della commessa)
Garanzia	: 12 mesi dalla messa in servizio, comunque non oltre 24mesi da Ns
Resa	: franco destino
Imballo	: adeguato
Pagamenti	: 60gg dftfm (anticipo a vista fattura)
Fatturazioni	: 15% all'ordine 5% approvazione documentazione 15% all'approntamento delle opere edili pro quota 50% alla consegna delle Apparecchiature, pro quota 10% a fine montaggi 5% alla energizzazione, comunque entro 1 mese da fine montaggi

Restando a Vostra disposizione per qualsiasi chiarimento, porgiamo distinti saluti.

SAET S.p.A.
il Direttore Commerciale
Antonio Zingales



FORNITURA, TRASPORTO E SDOGANAMENTO DI INSEGUITORI SOLARI

Fornitura, trasporto e sdoganamento di inseguitori solari Safetrack Horizon della società Ideematic (o equivalente). Tracker orizzontale componibile sino a 6 gruppi da 54 moduli su terreno irregolare con una sola unità motrice disaccoppiata a carico singolo. Sono compresi nella fornitura computer con software dedicato per inseguimento solare, unità motrici e sensoristica.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	0,00	€ 23,80	€ 0,00	
	Operaio Qualificato*	ora	0,00	€ 26,41	€ 0,00	
	Operaio Specializzato*	ora	0,00	€ 28,46	€ 0,00	
A	Totale Manodopera				€ 0,00	0,00%
	Materiali a piè d'opera					
	Inseguitori solari compreso trasporto ***	kW	1,00	€ 82,00	€ 82,00	
		mc	0,00	€	€ -	
		mc	0,00	€	€ -	
		mc	0,00	€	€ -	
		cad	0,00	€	€ -	
		mq	0,00	€	€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 82,00	0,00%
	Noleggi					
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ -	
		ora	0,00	€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
		q.le/km	0,00	€	€ -	
D	Totale Trasporti				€ 0	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 82,00	100,00%
	Spese generali (13% di 1)				€ 10,66	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 92,66	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 9,27	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 101,93	
	Incidenza della manodopera					0,00%
	Incidenza della sicurezza				€ 1,00	0,98%
	PREZZO DI APPLICAZIONE				€ 102,93	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato

Realizzazione di lampione di illuminazione completo di palo rastremato diritto in acciaio verniciato o zincato avente sezione terminale pari a diametro mm 60, sezione di base opportuna da incassare nel terreno per mm 500-800, spessore minimo dell'ordine di mm 3, fornito e posto in opera. Sono compresi: i fori per i passaggi delle tubazioni dei conduttori elettrici; la sabbia di riempimento tra palo e tubazione; il collare in acciaio dirinforzo alla base. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per altez.fino a mm 6300 zincato (Hi=700), completo inoltre di testa palo doppia per pali diritti realizzati in acciaio zincato di spessore minimo di mm 3 da fissare sulla sommità del palo, con diametro terminale pari a mm 60 e lunghezza in panta pari a mm 250 fornito e posato in opera compresa eventuale verniciatura, completo di lampada e portalamпада idonea a garantire il corretto flusso luminoso. Allo stesso sostegno utilizzato per l'illuminazione saranno fissate n.2 telecamere per la videosorveglianza, le telecamere sono inserite in voce elenco prezzi dedicata.

[EL.005.028.f] Fornitura e posa in opera, in basamento predisposto, di palo rastremato diritto in acciaio zincato avente sezione terminale diametro mm 60, sezione di base opportuna da incassare nel terreno per minimo mm 500 (Hi), spessore minimo nominale mm 3 ($\pm 10\%$) e comprensivo di fori per i passaggi delle tubazioni dei conduttori elettrici, asola per alloggiamento morsetti e piastrina per collegamento di terra, inclusi lo scavo e la sabbia di riempimento fra palo ed alloggiamento, fissaggio con collare incemento alla base. È inoltre compreso quanto altro occorrente. È escluso il basamento e la morsetti. Per altezza f.t. mm 6300 zincato (Hi=700).

[EL.005.029.b] Fornitura e posa in opera di testa palo per pali diritti realizzati in acciaio zincato di spessore min. pari a mm 3 ($\pm 10\%$), da fissare sulla sommità del palo, con diametro terminale pari a mm 60 e lunghezza in pianta max mm. 300. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Singolo. Fornitura e posa di lampada e portalamпада per lampione del tipo stradale, completo di idonea lampada atta a garantire il corretto flusso luminoso, con portalamпада in alluminio ideale per esterni per illuminare cortili e strade, completa di cablaggio cavidotto e messa a terra oltre ad ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Prezzo di mercato. Doppio.

N	Oggetto dell'analisi	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza %
	Manodopera					
	Operaio Comune*	ora	48,00	€ 23,80	€ 1142,40	
	Operaio Qualificato*	ora	24,00	€ 26,41	€ 633,84	
	Operaio Specializzato*	ora	0,00	€ 28,46	€ 0,00	
A	Totale Manodopera				€ 1776,24	28,06%
	Materiali a piè d'opera					
	EL 05.28f ** Fornitura e posa in opera, in basamento predisposto, di palo rastremato diritto	cad	18,00	€ 213,29	€ 3839,22	
	EL.005.029.b Fornitura e posa in opera di testa palo	cad	18,00	€ 39,67	€ 714,06	
		mc	0,00	€	€ -	
		mc	0,00	€	€ -	
		cad	0,00	€	€ -	
		mq	0,00	€	€ -	
B	Totale Materiali a piè d'opera				€ 4553,28	71,94%
	Noleggi					
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ 0,00	
		ora	0,00	€	€ -	
		ora	0,00	€	€ -	
C	Totale Noleggi				€ 0,00	0,00%
	Trasporti					
		q.le/km	0,00	€	€ -	
D	Totale Trasporti				€ 0	0,00%
1	COSTO DIRETTO (A+B+C+D)				€ 6329,52	100,00%
	Spese generali (15% di 1)				€ 949,43	
2	COSTO DIRETTO + SPESE				€ 7278,95	
	Utile d'impresa (10% di 2)				€ 727,89	
3	TOTALE PREZZO al netto degli oneri di sicurezza				€ 8006,84	
	Incidenza della manodopera					22,18%
	Incidenza della sicurezza				€ 149,99	1,87%
	PREZZO DI APPLICAZIONE				€ 8156,83	

* Costi da Rilevamento del Provveditorato Interregionale OO.PP. del 2016 aggiornato con adeguamento ISTAT a giugno 2019

** Costi ricavati da Elenco Prezzi Regione Puglia 2019 con riferimento alla voce di prezzo

*** Indagine di mercato