



PROPONENTE:

HEPV12 S.R.L.
via Alto Adige, 160/A - 38121 Trento (TN)
hepv12srl@legalmail.it

MANAGEMENT:

EHM.Solar

EHM.SOLAR S.R.L.
Via della Rena, 20 39100 Bolzano - Italy
tel. +39 0461 1732700
fax. +39 0461 1732799
info@ehm.solar

c.fiscale, p.iva e R.I. 03033000211

NOME COMMESSA:

**COSTRUZIONE ED ESERCIZIO IMPIANTO
AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA NOMINALE PARI A
11.000 kW E POTENZA MODULI PARI A 14.271,4 kWp,
CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE
ELETTRICA, SITO NEI COMUNI DI BRINDISI E SAN
DONACI (BR) - IMPIANTO SV94**

STATO DI AVANZAMENTO COMMESSA:

PROGETTO DEFINITIVO PER AUTORIZZAZIONE UNICA

CODICE COMMESSA:

HE.21.0041

PROGETTAZIONE INGEGNERISTICA:

Heliopolis

Galleria Passarella, 1 20122 Milano - Italy
tel. +39 02 37905900
via Alto Adige, 160/A 38121 Trento - Italy
tel. +39 0461 1732700
fax. +39 0461 1732799

www.heliopolis.eu
info@heliopolis.eu

c.fiscale, p.iva e R.I. Milano 08345510963



PROGETTISTA:

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO
dott. ing. ALBERTO ALBUZZI
ISCRIZIONE ALBO N° 2435

COLLABORATORE: Girardi per.ind. Mirko

AMBIENTE IDRAULICA STRUTTURE

Dott. Ing. Orazio Tricarico
Via della Resistenza, 48/B1 - 70125 Bari (BA)
t. +39 080 3219948
info@atechsrl.net www.atechsrl.net



STUDI ARCHEOLOGICI

Dott.ssa Paola Iacovazzo
via del Tratturello Tarantino n. 6 - 74123 Taranto (TA)

museion-archeologia@libero.it



RILIEVI TOPOGRAFICI

GEOPOLIS srl
Via F.lli Urbano, 32
72028 - Torre Santa Susanna (BR)
Tel./Fax: 0831.74.71.71

STUDI GEOLOGICI

Dott.Geol. Michele Valerio

STUDI PEDO-AGRONOMICI

Dott. Agr. Matteo Sorrenti

STUDI FAUNISTICI

Dott. Nat. Maria Grazia Fraccalvieri

CONSULENZA LEGALE

STUDIO LEGALE PATRUNO
Via Argiro, 33 Bari
t.f. +39 080 8693336



OGGETTO:

Analisi prezzi

SCALA:

-

NOME FILE:

EJ3G292 _AnalisiPrezzi.pdf

DATA:

FEBBRAIO 2022

TAVOLA:

DCC.TA03

N. REV.	DATA	REVISIONE
0	02.2022	Emissione

ELABORATO	VERIFICATO	VALIDATO
M.Girardi	responsabile commessa A.Albuzzi	direttore tecnico N.Zuech

NPO01	REALIZZAZIONE AREA DI CANTIERE	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	Realizzazione area di cantiere, di dimensioni pari a 5.000 mq e pendenza non superiore all'1%, nella posizione individuata e secondo le indicazioni di progetto, con le seguenti modalità: - Scavo di sbancamento per apertura della sede stradale, con uno spessore medio di 40 cm. - Posa di geotessile di separazione del piano di posa degli inerti; - Strato di fondazione per struttura stradale, dello spessore di 40 cm, da eseguirsi con materiali provenienti dalla frantumazione di rocce lapidee dure aventi assortimento granulometrico con pezzatura 18-22 cm. - Formazione di strato di base per struttura stradale, dello spessore di 20 cm, da eseguirsi con materiali idonei alla compattazione, provenienti da cave di prestito o dagli scavi (tufacei, lapidei, di frantumazione). Si prevede il compattamento a strati, fino a raggiungere in sito una densità (peso specifico apparente a secco) pari al 100% della densità massima ASHO modificata in laboratorio. - Pavimentazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, dello spessore di 20 cm, con materiali che dovranno avere garanzia di "eco-compatibilità" e di idoneità all'utilizzo del materiale nello stesso luogo di impiego. - Esecuzione di recinzione provvisoria di cantiere sui confini dell'area destinata a baraccamenti - deposito mezzi e materiali, di lunghezza complessiva di 300 m circa, realizzata con rete metallica a di altezza non inferiore a 2,20 m con sostegni in paletti di acciaio zincato infissi nel terreno ogni 2,5 metri e con paletto di controventatura ogni 25 metri e nei cambi di direzione. - Cancelli di ampiezza pari a 8,00 m con due ante della larghezza di 4,00 m, realizzato con struttura tubolare metallica e rete metallica zincata di altezza non inferiore a 2,20 m e provvisto di ruote d'appoggio atte a facilitarne l'apertura a 180°. - Pozzo nero stagno prefabbricato in c.a. per lo stoccaggio delle acque reflue dei servizi, delle dimensioni nette 1,50x1,50x3,00 m.	corpo				
N.001.003.n N.001.019.f N.001.026.a	AUTOCARRO	h	45,0000	45,56	€ 2.050,20	€ 2.050,20
	PALA CARICATRICE	h	33,0000	61,85	€ 2.041,05	€ 2.041,05
	ESCAVATORE	h	25,0000	15,74	€ 393,50	€ 393,50
	Recinzione provvisoria in materiale plastico	m ²	500,0000	4,75	€ 2.375,00	€ 2.375,00
	Materiale inerte selezionato da cava per formazione dei piani	m ³	700,0400	3,56	€ 2.492,14	€ 2.492,14
	Cancello provvisoria in acciaio zincato per accesso all'area	cad	1,0000	785,00	€ 785,00	€ 785,00
	Pozzo nero stagno prefabbricato	cad	1,0000	950,00	€ 950,00	€ 950,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	209,14	€ 209,14	€ 209,14
	Operaio specializzato	h	30,0000	36,97	€ 1.109,10	€ 1.109,10
	Operaio qualificato	h	45,0000	34,35	€ 1.545,75	€ 1.545,75
	Operaio comune	h	60,0000	30,99	€ 1.859,40	€ 1.859,40
	Totale costi primari				€ 15.810,28	€ 15.810,28
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 2.371,54	€ 2.371,54
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 1.818,18	€ 1.818,18
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 20.000,00	€ 20.000,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 4.514,2500	28,55%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 6.811,2800	43,08%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 4.484,7500	28,37%
	Totale %					100,00%

NPO02	STRUTTURA DI SOSTEGNO E MOVIMENTAZIONE MODULI FOTOVOLTAICI	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	<p>Fornitura e posa in opera di struttura di supporto dei moduli fotovoltaici realizzata in acciaio S280GD+ ZM310 con viti di fissaggio degli stessi in acciaio inossidabile. La struttura dovrà essere montata su pali di fondazione in acciaio zincato infissi nel terreno con interdistanza massima pari a 6750mm. La struttura dovrà essere equipaggiata di motorizzazione autonoma per la variazione dell'angolo di inclinazione E/O +60°/-60°. Ogni gruppo di movimentazione dovrà essere equipaggiato di inclinometro e sistema di comunicazione wireless per il controllo ed il monitoraggio dello stato del sistema. Nel prezzo è compresa la fornitura e posa in opera di eventuali staffe, zanche e altro R.P. con impiego di profilati normali (tondi, quadri, piatti, angolari) opera a qualsiasi altezza, compreso il taglio a misura, lo sfrido, l'assemblaggio mediante saldatura, rivetti, viti o altro, eventuali piastre ed accessori, le opere murarie, la minuteria e ferramenta necessarie, ed incluso altresì l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. La struttura sarà realizzata secondo i tipici riportati nei disegni di progetto e viene valutata in funzione della potenza di picco dei moduli FV installati.</p>	rWp				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,2000	45,56	€ 9,11	€ 9,11
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,2000	61,85	€ 12,37	€ 12,37
	Struttura di sostegno e movimentazione	kg	25,0000	1,00	€ 25,00	€ 25,00
	ACCESSORI	corp	1,0000	15,80	€ 15,80	€ 15,80
	Operaio specializzato	o				
	Operaio qualificato	h	0,1000	36,97	€ 3,70	€ 3,70
	Operaio comune	h	0,2000	34,35	€ 6,87	€ 6,87
	Operaio comune	h	0,2000	30,99	€ 6,20	€ 6,20
	Totale costi primari				€ 79,05	€ 79,05
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 11,86	€ 11,86
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 9,09	€ 9,09
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 100,00	€ 100,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 16,7700	21,21%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 40,8000	51,61%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 21,4800	27,17%
	Totale %					100,00%

NPO03	RECINZIONE	UM m ²	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n N.001.019.f	Fornitura e posa in opera di recinzione con altezza massima di m 2,00 eseguita con rete metallica plastificata di colore a scelta della D.L. con maglia romboidale da 50x50 mm, fissata ai fili zincati e plastificati superiore ed inferiore, di diametro mm 2,8 ,ed a un numero adeguato di fili intermedi in funzione dell'altezza secondo i particolari di progetto, completa di palette e saette a T da 40x40 mm plastificati ed infissi nel terreno con cemento di rifonrso compreso, eseguita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.					
	AUTOCARRO	h	0,0100	45,56	€ 0,46	€ 0,46
	PALA CARICATRICE	h	0,0100	61,85	€ 0,62	€ 0,62
	Materiale a piè d'opera - recinzione e montanti	kg	4,0000	0,78	€ 3,12	€ 3,12
	ACCESSORI	corpo	1,0000	0,95	€ 0,95	€ 0,95
	Operaio specializzato	h		36,97	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio qualificato	h	0,0100	34,35	€ 0,34	€ 0,34
	Operaio comune	h	0,0300	30,99	€ 0,93	€ 0,93
	Totale costi primari				€ 6,42	€ 6,42
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 0,96	€ 0,96
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 0,74	€ 0,74	
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 8,12	€ 8,12	
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 1,2700	19,79%	
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 4,0700	63,41%	
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 1,0800	16,83%	
Totale %					100,00%	

NPO04	IMPIANTI DI CONTROLLO E ACCESSORI	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	Fornitura e posa in opera di impianto di controllo e monitoraggio impianto con sistema data logger con collegamento da remoto tramite LAN e/o GSM. Il data logger dialogherà localmente con ogni singolo inverter tramite altri data logger installati all'interno dei singoli cabinati di trasformazione. La comunicazione tra i vari dispositivi sarà garantita da segnale ad onde convogliate trasmesso tramite le normali linee di potenza. Al sistema saranno collegati altri segnali per il controllo ed il monitoraggio dei dati ambientali. La lavorazione inoltre comprende le eventuali opere impiantistiche per la regolare installazione di tutte le apparecchiature sopra descritte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura e l'installazione di tutte le parti di impianto sopra descritte. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.	rWp				
	Materiale a piè d'opera - DATA LOGGER	cad.	0,1000	1,00	€ 0,10	€ 0,10
	Materiale a piè d'opera - Apparecchiature di RETE	cad.	0,1000	1,00	€ 0,10	€ 0,10
	ACCESSORI	corpo	1,0000	0,22	€ 0,22	€ 0,22
	Operaio specializzato	h	0,0100	36,97	€ 0,37	€ 0,37
	Operaio qualificato	h	0,0000	34,35	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio comune	h	0,0000	30,99	€ 0,00	€ 0,00
	Totale costi primari				€ 0,79	€ 0,79
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 0,12	€ 0,12
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 0,09	€ 0,09
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 1,00	€ 1,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,3700	46,81%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,4200	53,13%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari					0,00%
	Totale %					100,00%

NP005	QUADRO DI MEDIA TENSIONE CABINA DI SMISTAMENTO	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	<p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di MT isolato all'esafluoruro, conforme alle prescrizioni CEI 17-6 '98 e varianti, minimo IP31, costituito da armadio in lamiera di acciaio verniciato a fuoco con polveri epossidiche, previo trattamento di decappaggio, con dimensioni esterne indicative di: · larghezza 6400 mm, · altezza 1600 mm, · profondità 1200 mm; completa della seguente apparecchiatura: cella DG, cella SPD, cella AUX, cella TV, cella SPI (PI+DI), celle DDG, · sistema di barre principali, · attacchi per uscita cavi, · sinottico con schema elettrico, · oblò di ispezione, illuminazione interno cella, · resistenze anticondensa e trattamento di tropicalizzazione, 220 V, 60 W; · interruttore di manovra-sezionatore rotativo di linea a tre posizioni, tipo SF6, corrente nominale 400 A, tensione nominale 24 kV, CEI 17-9 '98 e varianti, completo di sezionatore di terra a monte e a valle dell'interruttore generale, a comando manuale, predisposto per la motorizzazione; · interruttore generale in SF6 con protezione amperometrica, relè elettronico con relativi rivelatori di corrente, tensione nominale 24 kV, corrente nominale 400-600 A, pdi 16 kA a 24 kV, CEI 17-9 '98 e varianti, completo di: · comando manuale con blocco porta, predisposto per la motorizzazione, · blocco a chiave sul sezionatore rotativo di linea in posizione di chiuso, · blocco a chiave sui sezionatori di messa a terra, · blocco a chiave sull'interruttore generale in posizione di aperto, · cella morsettiera circuiti ausiliari, · derivatori capacitivi con lampade di presenza tensione, · contatti ausiliari; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	cad.				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	10,0000	45,56	€ 455,60	€ 455,60
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	10,0000	61,85	€ 618,50	€ 618,50
	Materiale a piè d'opera - quadri elettrici MT	cad.	1,0000	18.500,00	€ 18.500,00	€ 18.500,00
	Materiale a piè d'opera - Dispositivi di misura TA TV	cad.	1,0000	5.369,14	€ 4.457,94	€ 4.457,94
	Materiale a piè d'opera - Dispositivi di misura e protezione	cad.	1,0000	7.800,00	€ 7.800,00	€ 7.800,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	3.000,00	€ 3.000,00	€ 3.000,00
	Operaio specializzato	h	60,0000	36,97	€ 2.218,20	€ 2.218,20
	Operaio qualificato	h	45,0000	34,35	€ 1.545,75	€ 1.545,75
	Operaio comune	h	30,0000	30,99	€ 929,70	€ 929,70
	Totale costi primari				€ 39.525,69	€ 39.525,69
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 5.928,85	€ 5.928,85
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 4.545,45	€ 4.545,45
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 50.000,00	€ 50.000,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 4.693,6500	11,87%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 33.757,9400	85,41%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				1074,1000	2,72%
	Totale %					100,00%

NPO06B	CAVI DI DISTRIBUZIONE AC ARE4E(X) 0.6/1kV 1x240mm²	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	Fornitura e posa in opera di linee di collegamento INVERTER-CABINATO DI POTENZA realizzate in cavo tipo ARE4E(X) 0.6/1kV precordato da inserire nello scavo predisposto nelle opere civili. Norme di riferimento ENEL DC 4147 HD 603 HD 605 EN 60228 EN 60811 EN 60332-2-1. Il cavo è posato direttamente nello scavo predisposto; misurazione schematica fra CABINATO e INVERTER. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,0200	45,56	€ 0,91	€ 0,91
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,0450	61,85	€ 2,78	€ 2,78
	Materiale a piè d'opera - cavo	cad.	1,0000	13,57	€ 13,57	€ 13,57
	ACCESSORI	corpo	1,0000	0,90	€ 0,90	€ 0,90
	Operaio specializzato	h		36,97	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio qualificato	h	0,0100	34,35	€ 0,34	€ 0,34
	Operaio comune	h	0,0100	30,99	€ 0,31	€ 0,31
	Totale costi primari				€ 18,81	€ 18,81
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 2,82	€ 2,82
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 2,16	€ 2,16
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 23,80	€ 23,80
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,6500	3,45%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 14,4700	76,91%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				3,6900	19,61%
	Totale %					100,00%

NPO07	POZZETTO CARRABILE cm 160x100x100	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n N.001.019.f	Pozzetto di raccordo prefabbricato in conglomerato cementizio non carrabile, vibrato, in opera compresa la frattura del diaframma per consentire il passaggio delle tubazioni , il rinfiacco in conglomerato cementizio a ql.3 alla base e ai lati. Restano esclusi gli oneri per lo scavo ma sono compresi gli oneri ed accessori per dare il lavoro compiuto. Pozzetto di raccordo prefabbricato da cm160x100x100	cad.				
	AUTOCARRO	h	0,5000	45,56	€ 22,78	€ 22,78
	PALA CARICATRICE	h	0,7000	61,85	€ 43,30	€ 43,30
	Materiale a piè d'opera - pozzetto	cad.	1,0000	100,00	€ 88,59	€ 88,59
	ACCESSORI	corpo	1,0000	7,84	€ 7,84	€ 7,84
	Operaio specializzato	h	1,0000	36,97	€ 36,97	€ 36,97
	Operaio qualificato	h	1,0000	34,35	€ 34,35	€ 34,35
	Operaio comune	h	1,0000	30,99	€ 30,99	€ 30,99
	Totale costi primari				€ 264,82	€ 264,82
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 39,72	€ 39,72
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 30,45	€ 30,45	
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 335,00	€ 335,00	
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 102,3100	38,63%	
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 96,4300	36,41%	
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				66,0800	24,95%	
Totale %					100,00%	

NPO08

N.001.003.n
N.001.019.f

UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
cad.				
CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE 1600x1000mm				
Fornitura e posa in opera di chiusini in ghisa sferoidale, secondo le norme ISO 1083 o UNI EN 1563, con resistenza a rottura e valore della freccia residua conformi a quanto indicato, per la classe di carico dichiarata, alla norma UNI-EN 124, conformi al regolamento NF-110, rivestiti di vernice idrosolubile di colore nero non tossica e non inquinante. Telaio e coperchio devono riportare una marcatura per fusione leggibile e durevole indicante: EN 124; La classe di resistenza corrispondente; Il nome o il logo del produttore; Il luogo di fabbricazione (può essere in codice purchè identificabile e rintracciabile dall'utilizzatore). Il marchio qualità prodotto, rilasciato da ente di certificazione indipendente accreditato per la certificazione qualità dei prodotti in ghisa. Il tutto deve essere corredato da: Certificazione di conformità del prodotto rilasciata da ente certificatore riconosciuto dalla rete europea AFNOR, certificazione ISO 9001 e ISO 14001 relativa alla tutela ambientale. Rapporto delle prove meccaniche (Carico di Prova e Freccia Residua) eseguite sul dispositivo secondo Capitolo 8) della UNI EN 124, cronologicamente compatibile con la produzione dei materiali oggetto della fornitura. Analisi chimica e prove meccaniche eseguite sulla ghisa sferoidale conformemente alla ISO 1083 o UNI EN 1563 per la gradazione 500-7 o GJS 500-7, cronologicamente compatibile con la produzione dei materiali oggetto della fornitura. Classe D 400 con resistenza a rottura maggiore di 400 kN. Telaio di sagoma quadrata di altezza 100 mm, munito di due guarnizioni in polietilene sui due lati contrapposti di appoggio del coperchio e, coperchio quadrato, a posizionamento obbligato in una unica direzione preferenziale, con disegno della superficie a rilievi antisdrucchiolo avente dimensioni esterne perimetrali di mm: 1600x1000				
h	0,5000	45,56	€ 22,78	€ 22,78
h	0,7000	61,85	€ 43,30	€ 43,30
cad.	1,0000	395,71	€ 395,71	€ 395,71
corporeo	1,0000	7,84	€ 7,84	€ 7,84
h	1,0000	36,97	€ 36,97	€ 36,97
h	1,0000	34,35	€ 34,35	€ 34,35
h	1,0000	30,99	€ 30,99	€ 30,99
Totale costi primari			€ 571,94	€ 571,94
Spese generali nella misura del 15%			€ 85,79	€ 85,79
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)			€ 65,77	€ 65,77
PREZZO DI APPLICAZIONE			€ 723,51	€ 723,51
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari			€ 102,3100	17,89%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari			€ 403,5500	70,56%
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari			66,0800	11,55%
Totale %				100,00%

NPO09	POZZETTO CARRABILE cm 100x100x100	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	Pozzetto di raccordo prefabbricato in conglomerato cementizio carrabile, vibrato, in opera compresa la frattura del diaframma per consentire il passaggio delle tubazioni , il rinfiacco in conglomerato cementizio a ql. 3 alla base e ai lati. Restano esclusi gli oneri per lo scavo e le chiusure in ghisa sferoidale ma sono compresi gli oneri ed accessori per dare il lavoro compiuto. Pozzetto di raccordo prefabbricato da cm 100x100x100	cad.				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,5000	45,56	€ 22,78	€ 22,78
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,5000	61,85	€ 30,93	€ 30,93
	Materiale a piè d'opera - pozzetto	cad.	1,0000	76,85	€ 76,85	€ 76,85
	ACCESSORI	corpo	1,0000	7,24	€ 7,24	€ 7,24
	Operaio specializzato	h	0,2000	36,97	€ 7,39	€ 7,39
	Operaio qualificato	h	0,5000	34,35	€ 17,18	€ 17,18
	Operaio comune	h	0,5000	30,99	€ 15,50	€ 15,50
	Totale costi primari				€ 177,87	€ 177,87
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 26,68	€ 26,68
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 20,45	€ 20,45
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 225,00	€ 225,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 40,0700	22,53%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 84,0900	47,28%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				53,7100	30,20%
	Totale %					100,00%

NPOIO	CABINATO IN CONTAINER CON TRASFORMATORE BT/MT sino a 3000KVA	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	<p>Fornitura e posa in opera di container prefabbricato e precablato per la veicolazione e la gestione dell'energia elettrica proveniente dai moduli fotovoltaici in campo. Il container deve essere realizzato in acciaio zincato verniciato completo delle divisorie interne per la separazione dei diversi sistemi (media tensione, trasformatore e bassa tensione ed inverter centralizzato) con dimensioni massime pari a 6058x2896x2438mm, peso inferiore alle 23t, temperatura di utilizzo -25°C/+60°C, umidità relativa pari a 95% e altitudine massima di installazione pari a 2000m sldm a 50Hz. Il cabinato deve essere fornito e cablato con le seguenti apparecchiature: trasformatore con avvolgimenti lato BT 800V e lato MT 20kV con tensione di cortocircuito pari a 6.5% e regolazione massima +/-2x2.5%, avvolgimenti isolati in resina o immersi in olio minerale dielettrico e schema vettoriale Dyn11-yn11; quadro di media tensione con interruttore isolato in esafluoruro di zolfo con tensione massima di utilizzo pari a 40.5kV, tenuta interna al corto circuito pari a 20kA e corrente massima di utilizzo pari a 630A; quadro di bassa tensione con interruttore generale per ogni sezione di avvolgimento in BT del trasformatore con corrente nominale pari a 3P 2500A, interruttori per la derivazione delle linee in campo con corrente nominale pari a 4P 500A; trasformatore per l'alimentazione dei sistemi ausiliari del cabinato da 5kVA con schema vettoriale pari a Dyn11 800V/400V. Il container dovrà essere equipaggiato con data logger con logica di comunicazione con gli quadri in campo ad onde convogliate ovvero su circuito dedicato e completo di sistema smart array controller per il monitoraggio dell'impianto da remoto con sistema di acquisizione dei dati climatici in tempo reale. Nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri derivati dal trasporto e dall'installazione in campo compreso il cablaggio di tutte le linee in entrata ed in uscita dal cabinato e il collegamento della struttura in acciaio all'impianto di protezione elettrica del generatore. Inoltre nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri e gli accessori necessari per l'installazione ed ogni altro onere ed accesso per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	kWp				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,0100	45,56	€ 0,46	€ 0,46
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,0100	61,85	€ 0,62	€ 0,62
	Container pre cablato e assemblato con TRAFO e Quadri di potenza, comando e controllo,	kWp	1,0000	14,23	€ 14,23	€ 14,23
	ACCESSORI	corpo	1,0000	0,50	€ 0,50	€ 0,50
	Operaio specializzato	h	0,0500	36,97	€ 1,85	€ 1,85
	Operaio qualificato	h	0,0200	34,35	€ 0,69	€ 0,69
	Operaio comune	h	0,0200	30,99	€ 0,62	€ 0,62
	Totale costi primari				€ 18,97	€ 18,97
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 2,85	€ 2,85
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 2,18	€ 2,18
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 24,00	€ 24,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 3,1600	16,66%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 14,7300	77,64%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				1,0800	5,69%
	Totale %					100,00%

NPOII	CAVI DI DISTRIBUZIONE DC HIZ222-K 1x10mm ²	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n N.001.019.f	Fornitura e posa in opera di linee di collegamento STRINGHE-INVERTER realizzate in cavo tipo HIZ222-K. Norme di riferimento CEI EN 50618 (CEI 20-91); CEI EN IEC 60228 (CEI 20-29); CEI EN 50395; CEI EN 50396; CEI EN 60811-403; EN 60062-2-78; CEI EN 60216-1; CEI EN 60216-2; CEI EN 61034-2; CEI EN 60332-1-2 (CEI 20-35); CEI EN 50525-1; EN 50575:2014+A1:2016. Il cavo è fissato direttamente sulla struttura portante dei moduli fotovoltaici. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m				
	AUTOCARRO	h	0,0050	45,56	€ 0,23	€ 0,23
	PALA CARICATRICE	h	0,0050	61,85	€ 0,31	€ 0,31
	Materiale a pie d'opera	m	1,0000	1,05	€ 1,05	€ 1,05
	ACCESSORI	corpo	1,0000	0,14	€ 0,14	€ 0,14
	Operaio specializzato	h		36,97	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio qualificato	h	0,0050	34,35	€ 0,17	€ 0,17
	Operaio comune	h	0,0100	30,99	€ 0,31	€ 0,31
	Totale costi primari				€ 2,21	€ 2,21
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 0,33	€ 0,33
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 0,25	€ 0,25	
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 2,80	€ 2,80	
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,4800	21,69%	
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 1,1900	53,76%	
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				0,5400	24,40%	
Totale %					100,00%	

NPO12	CPR - CAVO POSA FISSA FG16(O)R16 · 0,6/1kV sezione 3x50 +1G25 mm²	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	<p>Fornitura e posa in opera di cavo con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma HEPR ad alto modulo qualità G16 che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche le anime dei cavi per segnalamento sono nere, numerate ed è previsto il conduttore di terra giallo/verde, guaina in PVC speciale di qualità R16, stampigliatura ad inchiostro: FG16(O)R16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca-s3,d1,a3 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva. Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s3,d1,a3. Adatto adatti all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Per ulteriori dettagli fare riferimento alla Norma CEI 20-67, "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV". Cavo per alimentazione e trasporto di energia e/o segnali nell'industria/artigianato e dell'edilizia residenziale. Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi similari. Possono essere direttamente interrati, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 3x50 +1G25 mm²</p>	m				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,0050	45,56	€ 0,23	€ 0,23
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,0050	61,85	€ 0,31	€ 0,31
	Materiale a pie d'opera	m	1,0000	9,92	€ 9,92	€ 9,92
	ACCESSORI	corpo	1,0000	3,12	€ 3,12	€ 3,12
	Operaio specializzato	h		36,97	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio qualificato	h	0,0100	34,35	€ 0,34	€ 0,34
	Operaio comune	h	0,0100	30,99	€ 0,31	€ 0,31
	Totale costi primari				€ 14,23	€ 14,23
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 2,13	€ 2,13
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 1,64	€ 1,64
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 18,00	€ 18,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,6500	4,57%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 13,0400	91,64%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				0,5400	3,80%
	Totale %					100,00%

NPO13	F.P.O. DI FIBRA OTTICA	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n	F.P.O. DI FIBRA OTTICA F.p.o. di fibra ottica predisposta in opportune tubazioni PEAD, ed avente le seguenti caratteristiche: - Fibra ottica multimodale (A-DQ(ZN)B2Y 1x12 G50/125, A = cavo per installazioni all'esterno, DQ = tubo vacante, ZN = serracavo non metallico, 2Y = guaina in polietilene, 1x12 = 1 tubo vacante con 12 fibre, G = multimodale, 50/125 = diametro del nucleo di vetro 50µm, diametro della guaina di vetro 125µm). Attenuazione a 850nm: circa 2.7 dB/km, diametro esterno 10 mm, peso 107 kg/km, lunghezza massima di utilizzo fino a 2 km, raggio minimo di flessione statica 100 mm, raggio minimo di flessione dinamica 200 mm, resistenza a rottura 220 N, banda passante minima a 850 nm: ≥ 500 MHz x km	m				
N.001.019.f	AUTOCARRO	h	0,0050	45,56	€ 0,23	€ 0,23
	PALA CARICATRICE	h	0,0050	61,85	€ 0,31	€ 0,31
	Materiale a pie d'opera	m	1,0000	1,31	€ 1,31	€ 1,31
	ACCESSORI	corpo	1,0000	0,20	€ 0,20	€ 0,20
	Operaio specializzato	h		36,97	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio qualificato	h	0,0050	34,35	€ 0,17	€ 0,17
	Operaio comune	h	0,0050	30,99	€ 0,15	€ 0,15
	Totale costi primari				€ 2,37	€ 2,37
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 0,36	€ 0,36
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 0,27	€ 0,27
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 3,00	€ 3,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,3200	13,49%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 1,5100	63,67%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				0,5400	22,77%
	Totale %					100,00%

NPO14	TERMINALE PER CAVO MT	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	Esecuzione di terminale unipolare da interno per cavi MT di qualsiasi sezione con isolamento estruso, tensione nominale del terminale 30 kV, da realizzare con guaine autorestringenti, montate in fabbrica su tubo di supporto, inserite a freddo, conformi alla norma CENELEC HD 629.1 SI, che assicurino la ricostruzione dell'isolamento e della protezione meccanica, e il mantenimento delle caratteristiche elettriche del cavo. Il terminale dovrà essere realizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'accessorio, a perfetta regola d'arte e dato in opera completo di capicorda in rame o alluminio crimpato a punzonatura profonda o meccanico con viti a rottura prestabilita. Compreso gli apprestamenti, tutti gli oneri e i materiali. Da realizzarsi nelle Torri, nella Cabina di Raccolta e nella Cabina di Trasformazione 30/150kV.	cad.				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,0100	45,56	€ 0,46	€ 0,46
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,0100	61,85	€ 0,62	€ 0,62
	Materiale a pie d'opera	cad.	1,0000	81,68	€ 81,68	€ 81,68
	ACCESSORI	corpo	1,0000	10,00	€ 10,00	€ 10,00
	Operaio specializzato	h		36,97	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio qualificato	h	1,0000	34,35	€ 34,35	€ 34,35
	Operaio comune	h	1,0000	30,99	€ 30,99	€ 30,99
	Totale costi primari				€ 158,10	€ 158,10
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 23,72	€ 23,72
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 18,18	€ 18,18
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 200,00	€ 200,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 65,3400	41,33%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 91,6800	57,99%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				1,0800	0,68%
	Totale %					100,00%

NPO15

N.001.003.n
N.001.019.f

UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
GIUNTO UNIPOLARE PER CAVO INTERRATO MT				
Esecuzione di giunto unipolare per posa interrata di cavi MT di qualsiasi sezione, con isolamento estruso e schermo a fili, tensione nominale del giunto 36 kV, da realizzare con guaine autorestringenti, montate in fabbrica su tubo di supporto, conformi alla norma CENELEC HD 629.1 SI, che assicurino la ricostruzione dell'isolamento e della protezione meccanica, e il mantenimento delle caratteristiche elettriche del cavo. Il giunto dovrà essere realizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'accessorio e comunque eseguendo, a perfetta regola d'arte, le seguenti principali fasi operative: pulizia esterna del cavo con l'ausilio di solventi non tossici e non infiammabili; sguainamento del cavo, inserimento delle guaine autorestringenti (di controllo del campo elettrico, di isolamento, semiconduttore); esecuzione della giunzione elettrica dei conduttori principali (crimpatura); ripristino della continuità dello schermo metallico con l'ausilio della calza tubolare in rame stagnato. Compreso, l'eventuale apertura e richiusura dello scavo necessario alla realizzazione dei giunti, il reinterro ed i ripristini, gli apprestamenti, in particolare quelli necessari alla sicurezza degli operatori (segnaletica stradale, segnalazione dello scavo, ecc), tutti gli oneri e i materiali. E' prevista la realizzazione di un giunto ogni 500 m circa.				
UM cad.				
h	0,0100	45,56	€ 0,46	€ 0,46
h	0,0100	61,85	€ 0,62	€ 0,62
cad.	1,0000	97,49	€ 97,49	€ 97,49
corpo	1,0000	10,00	€ 10,00	€ 10,00
h		36,97	€ 0,00	€ 0,00
h	1,0000	34,35	€ 34,35	€ 34,35
h	1,0000	30,99	€ 30,99	€ 30,99
Totale costi primari			€ 173,91	€ 173,91
Spese generali nella misura del 15%			€ 26,09	€ 26,09
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)			€ 20,00	€ 20,00
PREZZO DI APPLICAZIONE			€ 220,00	€ 220,00
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari			€ 65,3400	37,57%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari			€ 107,4900	61,81%
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari			1,0800	0,62%
Totale %				100,00%

NP016		UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	CAVO ELETTRICO TRIPOLARE MT ARG7HIER(X) 18/30(36)k 3x1x185mm² CAVO ELETTRICO TRIPOLARE MT. Fornitura e posa di cavo MT, in alluminio ARG7HIER(X) 18/30(36)kV, direttamente interrato in scavo predisposto. Sezione 3x1x185mm ²	m				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,0100	45,56	€ 0,46	€ 0,46
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,0100	61,85	€ 0,62	€ 0,62
	Materiale a pie d'opera	m	1,0000	7,15	€ 7,15	€ 7,15
	ACCESSORI	corpo	1,0000	5,00	€ 5,00	€ 5,00
	Operaio specializzato	h		36,97	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio qualificato	h	0,0200	34,35	€ 0,69	€ 0,69
	Operaio comune	h	0,0100	30,99	€ 0,31	€ 0,31
	Totale costi primari				€ 14,23	€ 14,23
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 2,13	€ 2,13
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 1,64	€ 1,64
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 18,00	€ 18,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 1,0000	7,03%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 12,1500	85,39%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				1,0800	7,59%
	Totale %					100,00%

NPO17	MODULO FOTOVOLTAICO 455W IN CELLE POLICRISTALLINE 144 [2 X (12 X 6)] 1500V 2112 X 1052 X 35 mm	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	<p>Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico realizzato in celle policristalline con telaio in alluminio anodizzato. Il pannello sarà equipaggiato con scatola di giunzione con grado di protezione IP 68 con 3 diodi di by-pass. Le caratteristiche del modulo sono:</p> <p>Potenza massima 455W Vmp 41.82V Imp 10.88A Voc 49.85V Isc 11.26A Efficienza del modulo 20.50% Range di temperatura di lavoro -40°C + 85°C Massima tensione di sistema 1500V Classe di reazione al fuoco CLASSE C (IEC 61730) Tolleranza in potenza 0+5W Connettori T4 Coefficiente Voc - 0.272 % / °C Coefficiente Isc 0.044 % / °C NOT 45°C</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri e gli accessorio necessari per l'installazione del modulo sulla struttura portante compresi i connettori per la realizzazione della stringa. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accesso per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	kWp				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,1000	45,56	€ 4,56	€ 4,56
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,1000	61,85	€ 6,19	€ 6,19
	Materiale a pie d'opera	kWp	1,0000	121,12	€ 121,12	€ 121,12
	ACCESSORI	corpo	1,0000	15,90	€ 15,90	€ 15,90
	Operaio specializzato	h		36,97	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio qualificato	h	0,4000	34,35	€ 13,74	€ 13,74
	Operaio comune	h	0,4000	30,99	€ 12,40	€ 12,40
	Totale costi primari				€ 173,91	€ 173,91
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 26,09	€ 26,09
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 20,00	€ 20,00
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 220,00	€ 220,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 26,1400	15,03%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 137,0200	78,79%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				10,7500	6,18%
	Totale %					100,00%

NPO18	CABINA ELETTRICA DI CONSEGNA LATO UTENTE E SMISTAMENTO (7.0x2.5x2.h2.5) m	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	Fornitura e posa in opera di cabina elettrica prefabbricata in cemento armato vibrato, costruita ed assemblata con pannelli di calcestruzzo ad alta resistenza, dello spessore minimo di 8 cm, in conformità alle leggi vigenti in materia di costruzioni prefabbricate in cemento, possibilità di finitura esterna in ghiaio lavato, rivestimento al quarzo e/o finiture similari, completa di sottostante vasca di contenimento cavi dell'altezza minima di 0.8 m, in comunicazione con i vani superiori tramite bottola per l'accesso o aperture per i passaggi cavo tra le varie sezioni di MT e bt, con possibilità di avere più partenze ed arrivi cavo; pavimentazione interna alla cabina realizzata in cemento liscio o con finiture similari; porte di accesso realizzate in vetroresina, alluminio anodizzato, o in lamiera di acciaio zincato a caldo, protette contro gli archi interni in conformità a quanto prescritto dalla pubblicazione IEC 298 appendice A, dimensioni variabili con minimo di (1.1x2.2) m, con possibilità di inserimento di aperture di ventilazione; serratura di sicurezza con almeno due punti di blocco. Le aperture di ventilazione saranno poste in maniera tale da ottimizzare il raffreddamento dell'apparecchiatura installata, con possibilità di avere un sistema di ventilazione soprattutto a tutta circonferenza. L'armatura del calcestruzzo e tutte le parti metalliche dovranno essere collegate tra di loro mediante saldature, con possibilità di collegamento ad un anello di terra esterno. Nel prezzo sono compresi e compensati la fornitura delle pratiche amministrative di concessione edilizia, calcoli di verifica statica, schizzi degli scavi, ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. dim. (7.0x2.5x2.h2.5) m	cad.				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	10,0000	45,56	€ 455,60	€ 455,60
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	10,0000	61,85	€ 618,50	€ 618,50
	Cabina prefabbricata	cad.	1,0000	8.281,93	€ 8.281,93	€ 8.281,93
	ACCESSORI	corpo	1,0000	1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00
	Operaio specializzato	h	20,0000	36,97	€ 739,40	€ 739,40
	Operaio qualificato	h	30,0000	34,35	€ 1.030,50	€ 1.030,50
	Operaio comune	h	30,0000	30,99	€ 929,70	€ 929,70
	Totale costi primari				€ 13.055,63	€ 13.055,63
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 1.958,34	€ 1.958,34
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 1.501,40	€ 1.501,40
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 16.515,37	€ 16.515,37
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 2.699,6000	20,68%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 9.281,9300	71,10%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				1074,1000	8,23%
	Totale %					100,00%

NP019		UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	NASTRO SEGNALATORE NASTRO SEGNALATORE bianco/rosso con la dicitura "Attenzione cavi elettrici" fornito e posto in opera, in scavo predisposto, al di sopra dello strato di sabbia in corrispondenza di ciascuna terna di cavi o di ciascun cavo tripolare.	m				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,0000	45,56	€ 0,00	€ 0,00
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,0000	61,85	€ 0,00	€ 0,00
	Nastro di segnalazione	m	1,0000	0,15	€ 0,15	€ 0,15
	ACCESSORI	corpo	1,0000	0,02	€ 0,02	€ 0,02
	Operaio specializzato	h	0,0000	36,97	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio qualificato	h	0,0000	34,35	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio comune	h	0,0050	30,99	€ 0,15	€ 0,15
	Totale costi primari				€ 0,32	€ 0,32
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 0,05	€ 0,05
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 0,04	€ 0,04
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 0,40	€ 0,40
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,1500	47,44%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,1700	53,76%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				0,0000	0,00%
	Totale %					100,00%

NPO20	INVERTER DI STRINGA POTENZA MASSIMA IN USCITA DA 250 FINO A 350kW 800V 3F+PE 50Hz IP65	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	<p>Fornitura e posa in opera di inverter di stringa per la conversione CC/AC 250-350kW con efficienza massima pari a 98.8%, dimensioni 1050x720x355, peso 84kg, temperatura di funzionamento -25/60°C, massima altitudine di installazione 4000m sldm e grado di protezione pari a IP65 compatibile per sistemi IT. L'inverter lato CC dovrà avere una tensione massima pari a 1500V, corrente massima di ingresso pari a 40A per ogni canale MPPT, corrente massima di corto circuito pari a 60A per ogni canale MPPT, tensione di avviamento pari a 650V, range di funzionamento nominale 600-1500V e numero di canali pari a 12. L'inverter lato AC dovrà avere una potenza massima erogabile pari a 250-350kW, tensione di funzionamento pari a 800V 3F+PE a frequenza industriale di 50Hz, corrente nominale di uscita pari a 200A e corrente massima in uscita pari a 254A. L'apparecchiatura dovrà essere equipaggiata di protezione anti-islanding e protezioni di massima corrente lato AC e lato DC. L'inverter dovrà inoltre essere equipaggiato con sistema di comunicazione PLC Power Line Communication. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'installazione dell'inverter sulla struttura portate dei moduli fotovoltaici e quindi si intende compresa la realizzazione della carpenteria metallica di supporto. Inoltre nel prezzo si intende compreso il cablaggio di tutte le linee di ingresso in CC e di uscita in AC ed ogni altro onere ed accesso per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	cad.				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	2,0000	45,56	€ 91,12	€ 91,12
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	2,0000	61,85	€ 123,70	€ 123,70
	Inverter di stringa	cad.	1,0000	16.127,33	€ 16.127,33	€ 16.127,33
	ACCESSORI	corpo	1,0000	100,00	€ 100,00	€ 100,00
	Operaio specializzato	h	20,0000	36,97	€ 739,40	€ 739,40
	Operaio qualificato	h	25,0000	34,35	€ 858,75	€ 858,75
	Operaio comune	h	10,0000	30,99	€ 309,90	€ 309,90
	Totale costi primari				€ 18.350,20	€ 18.350,20
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 2.752,53	€ 2.752,53
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 2.110,27	€ 2.110,27
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 23.213,00	€ 23.213,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 1.908,0500	10,40%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 16.227,3300	88,43%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				214,8200	1,17%
	Totale %					100,00%

NP021	IMPIANTO ELETTRICO LOCALI TECNICI	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	<p>IMPIANTO ELETTRICO LOCALI TECNICI, F.p.o. di impianto elettrico per locali tecnici costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tubazioni in PVC rigido fuoritraccia IP55, installate a vista all'interno dei locali, di diametro opportuno comprese graffe di ancoraggio a parete e scatole di derivazione e transito, sempre IP55; - conduttori unipolari del tipo NO/V-K o cavi multipolari del tipo FG7OR, installati all'interno di tubazioni e cavidotti; - conduttori di terra (PE) del tipo NO7V-K giallo- verde di sezione pari ai conduttori di fase; - punti presa (modulari e basette con prese di tipo CE) in scatole IP 55; - punti luce con interruttori per il comando in scatole da esterno IP55; - armature stagne IP 65 con lampade fluorescenti lineari 2x36 W e 2x58W, ovvero con lampade ad incandescenza, installate all'interno ed all'esterno dei locali tecnici; alcune armature; - alimentazioni elettriche (centraline impianti ausiliari, ecc); - pulsante di sgancio di emergenza a rottura di vetro in scatola IP65 installato fuori dai locali tecnici, che agisce sull'interruttore generale MT, comprese tubazioni e cavi per la connessione elettrica; - quadro IP40 completo di tutte le apparecchiature di protezione e comando, nonché di collettore di terra realizzato con barra 30x3 mm e collegato all'impianto di terra della cabina. <p>Compreso opere murarie e quant'altro occorre per dare l'impianto finito a regola d'arte conforme alle norme CEI, certificato, e perfettamente funzionante.</p>	corpo				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	2,0000	45,56	€ 91,12	€ 91,12
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	2,0000	61,85	€ 123,70	€ 123,70
EL.006.014.c	Punto luce	cad.	4,0000	42,38	€ 169,52	€ 169,52
EL.006.013.c	Punto interruttore	cad.	5,0000	99,06	€ 495,30	€ 495,30
EL.006.018.e	Punto presa	cad.	4,0000	40,42	€ 161,68	€ 161,68
	Pulsante di sgancio	cad.	1,0000	125,00	€ 125,00	€ 125,00
	Quadro elettrico completo	cad.	1,0000	2.480,26	€ 2.480,26	€ 2.480,26
	Apprecchi di illuminazione IP65	cad.	4,0000	155,00	€ 620,00	€ 620,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	467,42	€ 467,42	€ 467,42
	Operaio specializzato	h	10,0000	36,97	€ 369,70	€ 369,70
	Operaio qualificato	h	15,0000	34,35	€ 515,25	€ 515,25
	Operaio comune	h	10,0000	30,99	€ 309,90	€ 309,90
	Totale costi primari				€ 5.928,85	€ 5.928,85
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 889,33	€ 889,33
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 681,82	€ 681,82
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 7.500,00	€ 7.500,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 1.194,8500	20,15%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 4.519,1800	76,22%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				214,8200	3,62%
	Totale %					100,00%

NP022		UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n N.001.019.f	IMPIANTO ANTINTRUSIONE	corpo				
	IMPIANTO ANTINTRUSIONE, F.p.o. di impianto antintrusione per locali tecnici, come da elaborati grafici allegati, e costituito da: - tubazioni in pvc rigido fuoritraccia IP55, installate a vista all'interno dei locali di diametro opportuno comprese graffe di ancoraggio a parete e scatole di derivazione e transito; - cavi 6x0,22+2x0,50 mm, installati all'interno di tubazioni e cavidotti, per il collegamento delle apparecchiature; - rilevatori a doppia tecnologia con sensori a microonde e infrarossi installati a parete all'interno dei locali tecnici così come indicato negli elaborati grafici esecutivi di progetto; - chiave di prossimità per attivazione/ disattivazione dell'impianto; - centralina antintrusione a microprocessore con linea antimanomissione, alimentatore, batterie ermetiche, ripetitore telefonico, compreso collegamento elettrico e accessori per il montaggio a parete. Compreso opere murarie e quant'altro occorre per dare l'impianto finito a regola d'arte, perfettamente funzionante.					
	AUTOCARRO	h	2,0000	45,56	€ 91,12	€ 91,12
	PALA CARICATRICE	h	2,0000	61,85	€ 123,70	€ 123,70
	Punti rilevatori	cad.	8,0000	235,00	€ 1.880,00	€ 1.880,00
	Chiave di inserimento	cad.	4,0000	550,00	€ 2.200,00	€ 2.200,00
	Centrale antintrusione	cad.	1,0000	3.975,24	€ 3.975,24	€ 3.975,24
	ACCESSORI	corpo	1,0000	1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00
	Operaio specializzato	h	30,0000	36,97	€ 1.109,10	€ 1.109,10
	Operaio qualificato	h	25,0000	34,35	€ 858,75	€ 858,75
	Operaio comune	h	20,0000	30,99	€ 619,80	€ 619,80
	Totale costi primari				€ 11.857,71	€ 11.857,71
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 1.778,66	€ 1.778,66
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 1.363,64	€ 1.363,64
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 15.000,00	€ 15.000,00	
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 2.587,6500	21,82%	
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 9.055,2400	76,37%	
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				214,8200	1,81%	
Totale %					100,00%	

NPO23	IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	<p>IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA, F.p.o. di impianto di Videosorveglianza esterno ai locali tecnici, e costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 20 Telecamere fisse ad altissima risoluzione con sistema ad infrarossi (risoluzione 500/600 linee Tv, focale 6-50 mm) nel posizionamento indicato negli elaborati grafici di progetto; - Videoregistratore digitale a 32 ingressi con HDD da 500 Gb e gestione indirizzo IP statico/dinamico; - Tubazioni in pvc rigido fuoritraccia IP55, installate a vista all'interno dei locali di diametro opportuno comprese graffe di ancoraggio a parete e scatole di derivazione e transito; - Tubazione in PVC Ø 125 mm, autoestingente, a doppia parete, per posa interrata. Completa di manicotti di giunzione in PVC, ivi compreso scavo profondità 80 cm, letto di posa in sabbia spessore medio 30 cm intorno alle tubazioni, rinterro con materiale vagliato riveniente dallo scavo, costipamento ogni 30 cm, trasporto a rifiuto del materiale in eccedenza; - Collegamento elettrico con cavo unipolare tipo FG7OR 2x25 mm² distribuito a partire dal Quadro Ausiliari; - Cavo di segnale in fibra ottica per il collegamento delle singole telecamere al videoregistratore. <p>Il tutto per dare l'impianto finito a perfetta regola d'arte, in conformità alle Norme CEI di riferimento, certificato e funzionante.</p>	corpo				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	3,0000	45,56	€ 136,68	€ 136,68
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	3,0000	61,85	€ 185,55	€ 185,55
	Telecamere	cad.	30,0000	536,00	€ 16.080,00	€ 16.080,00
	Videoregistratore	cad.	1,0000	15.452,00	€ 15.452,00	€ 15.452,00
	Apparecchature di rete	cad.	1,0000	7.408,00	€ 7.408,00	€ 7.408,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	551,72	€ 551,72	€ 551,72
	Operaio specializzato	h	85,0000	36,97	€ 3.142,45	€ 3.142,45
	Operaio qualificato	h	110,0000	34,35	€ 3.778,50	€ 3.778,50
	Operaio comune	h	150,0000	30,99	€ 4.648,50	€ 4.648,50
	Totale costi primari				€ 51.383,40	€ 51.383,40
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 7.707,51	€ 7.707,51
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 5.909,09	€ 5.909,09
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 65.000,00	€ 65.000,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 11.569,4500	22,52%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 39.491,7200	76,86%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				322,2300	0,63%
	Totale %					100,00%

NPO24

N.001.003.n
N.001.019.f

	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PERIMETRALE	cad.				
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 morsettiera e piastrina per collegamento di terra, inclusi lo scavo e la sabbia di riempimento fra palo ed alloggiamento, fissaggio con collare incemento alla base. É inoltre compreso quanto altro occorrente. É escluso il basamento e la morsettiera.					
Fornitura e posa in opera di armatura stradale applicabile su braccio o testa palo, con fissaggio a doppia staffa, realizzata con corpo in alluminio pressofuso e copertura in alluminio pressofuso incernierata con gancio in acciaio inox ad apertura dall'alto, coppa in vetro resistente al borosilicato, riflettore in alluminio purissimo, vano portaccessori con grado di protezione IP23, vano gruppo ottico IP55, con l'uso di piattaforma aerea omologata e comprensiva di lampade cablate e rifasate, accenditore. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.					
AUTOCARRO	h	0,5000	45,56	€ 22,78	€ 22,78
PALA CARICATRICE	h	0,2000	61,85	€ 12,37	€ 12,37
Palo di sostegno	cad.	1,0000	102,00	€ 102,00	€ 102,00
apparecchio di illuminazione	cad.	1,0000	280,22	€ 280,22	€ 280,22
ACCESSORI	corpo	1,0000	39,00	€ 39,00	€ 39,00
Operaio specializzato	h	0,2000	36,97	€ 7,39	€ 7,39
Operaio qualificato	h	0,5000	34,35	€ 17,18	€ 17,18
Operaio comune	h	0,5000	30,99	€ 15,50	€ 15,50
Totale costi primari				€ 496,44	€ 496,44
Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 74,47	€ 74,47
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 57,09	€ 57,09
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 628,00	€ 628,00
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 40,0700	8,07%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 421,2200	84,85%
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				35,1500	7,08%
Totale %					100,00%

NPO25	FORNITURA E POSA DI BLOCCO DI FONDAZIONE IN CLS PER PALO	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	Fornitura e posa in opera di plinti prefabbricati per pali di illuminazione con linea in cavidotto interrato, eseguiti in conglomerato cementizio vibrato e provvisti di cameretta di ispezione posati su massetto di sottofondo, dello spessore minimo di 15 cm, e rinfianchi in conglomerato cementizio dosati a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per m³ di inerte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il corretto allineamento secondo le livellette di progetto, la fornitura e posa del sottofondo e dei rinfianchi, il rispetto della marcatura CE, la dichiarazione di prestazione (DOP/DDP) secondo quanto previsto dal regolamento EU 305/2011, l'uso di specifiche tecniche dei componenti edilizi e di cantiere, nonché di procedure tecniche, in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e ss.mm.ii. in materia di Criteri Ambientali Minimi e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. dimensioni esterne 65x50x50 cm per palo da 6,00 m	cad.				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,5000	45,56	€ 22,78	€ 22,78
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,2000	61,85	€ 12,37	€ 12,37
	Blocco di fondazione	cad.	1,0000	105,00	€ 105,00	€ 105,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	13,04	€ 13,04	€ 13,04
	Operaio specializzato	h	0,1000	36,97	€ 3,70	€ 3,70
	Operaio qualificato	h	0,2000	34,35	€ 6,87	€ 6,87
	Operaio comune	h	0,2000	30,99	€ 6,20	€ 6,20
	Totale costi primari				€ 169,96	€ 169,96
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 25,49	€ 25,49
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 19,55	€ 19,55
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 215,00	€ 215,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 16,7700	9,87%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 118,0400	69,45%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				35,1500	20,68%
	Totale %					100,00%

NPO26		UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.002.a	SERVIZIO DI VIGILANZA DI CANTIERE	cad.				
	SERVIZIO DI VIGILANZA DI CANTIERE					
	Il servizio di vigilanza dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:					
	o Portierato nelle ore di apertura del cantiere;					
	o Vigilanza armata fissa dell'area di cantiere nelle ore notturne e nei giorni festivi e comunque durante la chiusura del cantiere;					
	o Vigilanza armata sull'intera superficie del parco fotovoltaico, con passaggi ogni due ore nelle ore di chiusura (notturne e giorni festivi).					
	Autocarro leggero	h	360,0000	14,06	€ 5.061,60	€ 5.061,60
	ACCESSORI	corpo	1,0000	136,61	€ 136,61	€ 136,61
	Operaio specializzato	h	1570,0000	36,97	€ 58.042,90	€ 58.042,90
	Operaio qualificato	h	0,0000	34,35	€ 0,00	€ 0,00
Operaio comune	h	0,0000	30,99	€ 0,00	€ 0,00	
Totale costi primari				€ 63.241,11	€ 63.241,11	
Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 9.486,17	€ 9.486,17	
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 7.272,73	€ 7.272,73	
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 80.000,00	€ 80.000,00	
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 58.042,9000	91,78%	
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 136,6100	0,22%	
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				5061,6000	8,00%	
Totale %					100,00%	

NPO27

N.001.003.n
N.001.019.f

	UM cad.	QUANTITA'	PU	PT	ARR
ALTRI APPRESTAMENTI E SERVIZI DI CANTIERE					
ALTRI APPRESTAMENTI E SERVIZI DI CANTIERE					
- Fornitura elettrica di cantiere per tutta la durata dei lavori; il General Contractor dovrà assicurare la fornitura per una potenza minima di 25 kW (trifase 400 V) e comunque da definire ad inizio lavori di concerto con la D.LL.					
- Quadro elettrico di cantiere di tipo costruito in serie, dichiarato dal costruttore "ASC di cantiere" in conformità alla norma CEI 17-13/4, grado di protezione IP65, completo di:					
o Interruttore generale					
o Interruttori di protezione linee prese e linea illuminazione magnetotermici-differenziali (Id = 30 mA)					
o Prese interbloccate monofase e trifase					
o Prese 230 V - 16 A					
- Impianto di illuminazione di cantiere, completo di sostegni in materiale isolante e proiettori per esterni con lampade a vapori di sodio ad alta pressione (SAP) o ioduri metallici da 150/250W, tale da fornire un illuminamento sufficiente a garantire il controllo di sicurezza sull'intera area					
- Impianto di terra, atto a garantire una resistenza di terra RE = 20ohm, costituito da:					
o dispersori intenzionali a picchetto (L = 1,5 m) connessi fra loro da corda nuda di rame di sez. non inferiore a 25 mmq posta ad intimo contatto con il terreno					
o collettore principale di terra installato in prossimità del quadro generale di cantiere e costituito da barra di rame 30 x 3 mm					
o conduttore di terra costituito da corda di rame nuda di sez. minima di 25 mmq					
o conduttori equipotenziali di sezione adeguata a quella dei conduttori di fase					
- Il General Contractor dovrà assicurare una riserva idrica di almeno 500 litri; lo stoccaggio dovrà avvenire nell'area di cantiere tramite apposito serbatoio. I serbatoi dovranno essere installati al di sopra dei moduli prefabbricati adibiti a spogliatoio/doccia					
- Il General Contractor, inoltre, dovrà assicurare lo smaltimento delle acque fognarie in apposito pozzo nero stagno, da svuotarsi periodicamente con autobotti e da rimuovere a chiusura cantiere.					
- Apprestamenti antincendio:					
o Fornitura di estintore portatile a polvere polivalente per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Estintore classe 34A - 233BC (Kg 6). N. 4 da installare all'interno dei moduli prefabbricati.					
o Fornitura di estintore portatile a polvere polivalente per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente, carrellato, completo di manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Estintore classe 34A - 233BC (Kg 18). N. 1 da collocare nell'area di cantiere in posizione ben visibile e segnalata.					
Sarà cura e responsabilità dell'Appaltatore la revisione periodica degli apprestamenti, secondo le norme vigenti					
- Fornitura di tutta la cartellonistica di cantiere secondo le indicazioni normative (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) e quanto riportato sul PSC e gli elaborati grafici di progetto. La cartellonistica dovrà essere mantenuta per tutta la durata dei lavori					
AUTOCARRO	h	60,0000	45,56	€ 2.733,60	€ 2.733,60
PALA CARICATRICE	h	60,0000	61,85	€ 3.711,00	€ 3.711,00
Blocco di fondazione	cad.	1,0000	105,00	€ 105,00	€ 105,00
Quadri elettrici di cantiere ASC	cad.	2,0000	1.400,00	€ 2.800,00	€ 2.800,00
Impianto di terra di cantiere	cad.	1,0000	1.800,00	€ 1.800,00	€ 1.800,00
Sistema di stoccaggio acqua potabile	ca.d	1,0000	1.200,00	€ 1.200,00	€ 1.200,00
Accumulo e smaltimento acque reflue	ca.d	1,0000	1.100,00	€ 1.100,00	€ 1.100,00
Apprestamenti antincendio	cad.	1,0000	700,00	€ 700,00	€ 700,00
Cartellonistica	cad.	1,0000	100,00	€ 100,00	€ 100,00
ACCESSORI	corpo	1,0000	38,80	€ 38,80	€ 38,80
Operaio specializzato	h	30,0000	36,97	€ 1.109,10	€ 1.109,10
Operaio qualificato	h	40,0000	34,35	€ 1.374,00	€ 1.374,00
Operaio comune	h	20,0000	30,99	€ 619,80	€ 619,80
Totale costi primari				€ 17.391,30	€ 17.391,30
Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 2.608,70	€ 2.608,70
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 2.000,00	€ 2.000,00
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 22.000,00	€ 22.000,00
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 3.102,9000	17,84%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 7.843,8000	45,10%
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				6444,6000	37,06%
Totale %					100,00%

NPO28	RIMOZIONE E SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRONICHE - MODULI FOTOVOLTACI	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n N.001.019.f	Rimozione a fine vita dei moduli fotovoltaici. Il prezzo si intende compreso della manodopera necessaria alla rimozione dei moduli fotovoltaici, al deposito temporaneo, al carico su mezzo di trasporto idoneo e del trasporto fino al sito di azienda idonea al recupero delle materie prime ed allo smaltimento dell'eventuale residuo non recuperabile con oneri di smaltimento compresi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accesso per dare il lavoro finito a regola d'arte.	kg				
	AUTOCARRO	h	0,0005	45,56	€ 0,02	€ 0,02
	PALA CARICATRICE	h	0,0005	61,85	€ 0,03	€ 0,03
	ACCESSORI	corpo	1,0000	0,01	€ 0,01	€ 0,01
	Operaio specializzato	h	0,0000	36,97	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio qualificato	h	0,0002	34,35	€ 0,01	€ 0,01
	Operaio comune	h	0,0005	30,99	€ 0,02	€ 0,02
	Totale costi primari				€ 0,09	€ 0,09
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 0,01	€ 0,01
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 0,01	€ 0,01
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 0,11	€ 0,11	
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,0300	34,50%	
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,0100	11,50%	
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				0,0500	57,50%	
Totale %					100,00%	

NP029

N.001.003.n
N.001.019.f

	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
RIMOZIONE E SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE - INVERTER, QUADRI ELETTRICI, TRAFOLI E IMP SPECIALI					
Rimozione a fine vita di apparecchiature elettriche di potenza e apparecchiature elettroniche di sicurezza, comando e controllo. Il prezzo si intende compreso della manodopera necessaria alla rimozione di tutte le parti di impianto, al deposito temporaneo, al carico su mezzo di trasporto idoneo e del trasporto fino al sito di azienda idonea al recupero delle materie prime ed allo smaltimento dell'eventuale residuo non recuperabile con oneri di smaltimento compresi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessio per dare il lavoro finito a regola d'arte.	kg				
AUTOCARRO	h	0,0010	45,56	€ 0,05	€ 0,05
PALA CARICATRICE	h	0,0010	61,85	€ 0,06	€ 0,06
ACCESSORI	corpo	1,0000	0,12	€ 0,12	€ 0,12
Operaio specializzato	h	0,0000	36,97	€ 0,00	€ 0,00
Operaio qualificato	h	0,0130	34,35	€ 0,45	€ 0,45
Operaio comune	h	0,0200	30,99	€ 0,62	€ 0,62
Totale costi primari				€ 1,30	€ 1,30
Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 0,20	€ 0,20
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 0,15	€ 0,15
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 1,65	€ 1,65
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 1,0700	82,03%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,1200	9,20%
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				0,1100	8,43%
Totale %					100,00%

NP030	RIMOZIONE E SMALTIMENTO OPERE IN CLS A SERVIZIO DELL'IMPIANTO - OPERE STRUTTURALI E DI FONDAZIONE	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	Demolizione e rimozione di tutte le opere in cla a servizio dell'impianto (fondazioni cabine, strutture cabine e fondazioni recinzioni e cancelli). Il prezzo si intende compreso della manodopera necessaria alla demolizione e alla rimozione di tutte le strutture, al deposito temporaneo, al carico su mezzo di trasporto idoneo e del trasporto fino a discarica autorizzata con oneri di smaltimento compresi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accesso per dare il lavoro finito a regola d'arte.	kg				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,0005	45,56	€ 0,02	€ 0,02
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,0005	61,85	€ 0,03	€ 0,03
N.001.027.g	MARTELLONE OLEODINAMICO	h	0,0010	8,24	€ 0,01	€ 0,01
	ACCESSORI	corpo	1,0000	0,06	€ 0,06	€ 0,06
	Operaio specializzato	h	0,0000	36,97	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio qualificato	h	0,0010	34,35	€ 0,03	€ 0,03
	Operaio comune	h	0,0050	30,99	€ 0,15	€ 0,15
	Totale costi primari				€ 0,30	€ 0,30
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 0,05	€ 0,05
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 0,03	€ 0,03
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 0,38	€ 0,38
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,1800	59,92%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,0600	19,97%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				0,0600	19,97%
	Totale %					100,00%

NP031	RIMOZIONE E SMALTIMENTO PARTI DI IMPIANTO IN MATERIALE PLASTICO - TUBAZIONI ED INVOLUCRI IN HDPE O IN PVC	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n N.001.019.f N.001.027.g	Rimozione e smaltimento delle tubazioni di distribuzione principale e secondaria e delle varie parti di impianto in materiale plastico. Il prezzo si intende compreso della manodopera necessaria alla rimozione di tutte le parti di impianto in materie plastico (PVC, HDPE, PE), del teposito temporaneo, del successivo carico su mezzo di trasporto idoneo e del trasposrto in discarica autorizzata con oneri di smaltimento compresi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessio per dare il lavoro finito a regola d'arte.	kg				
	AUTOCARRO	h	0,1000	45,56	€ 4,56	€ 4,56
	PALA CARICATRICE	h	0,1000	61,85	€ 6,19	€ 6,19
	MARTELLONE OLEODINAMICO	h	0,2400	8,24	€ 1,98	€ 1,98
	ACCESSORI	corpo	1,0000	11,00	€ 11,00	€ 11,00
	Operaio specializzato	h	0,0500	36,97	€ 1,85	€ 1,85
	Operaio qualificato	h	0,2600	34,35	€ 8,93	€ 8,93
	Operaio comune	h	0,2000	30,99	€ 6,20	€ 6,20
	Totale costi primari				€ 40,71	€ 40,71
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 6,11	€ 6,11
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 4,68	€ 4,68	
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 51,50	€ 51,50	
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 16,9800	41,71%	
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 11,0000	27,02%	
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				12,7300	31,27%	
Totale %					100,00%	

NP032	RIMOZIONE E SMALTIMENTO STRUTTURE IN ACCIAIO - STRUTTURE SI SUPPORTO DEI MODULI, CONTAINER E RECINZIONE PERIMETRALE	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	Rimozione e smaltimento di strutture realizzate in acciaio e/o in acciaio zincato. Il prezzo si intende compreso della manodopera necessaria alla rimozione di tutte le parti metalliche, del teposito temporaneo, del successivo carico su mezzo di trasporto idoneo e del trasposrto in discarica autorizzata con oneri di smaltimento compresi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessio per dare il lavoro finito a regola d'arte.	kg				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,0005	45,56	€ 0,02	€ 0,02
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,0005	61,85	€ 0,03	€ 0,03
N.001.027.g	MARTELLONE OLEODINAMICO	h	0,0005	8,24	€ 0,00	€ 0,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	0,01	€ 0,01	€ 0,01
	Operaio specializzato	h	0,0000	36,97	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio qualificato	h	0,0004	34,35	€ 0,01	€ 0,01
	Operaio comune	h	0,0005	30,99	€ 0,02	€ 0,02
	Totale costi primari				€ 0,09	€ 0,09
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 0,01	€ 0,01
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 0,01	€ 0,01
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 0,11	€ 0,11
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,0300	34,50%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,0100	11,50%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,0500	57,50%
	Totale %					100,00%

NP033	RIMOZIONE E SMALTIMENTO CAVI ELETTRICI - LINEE E CAVI ELETTRICI DI MT E BT	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	Rimozione e smaltimento cavi elettrici di distribuzione di media tensione e bassa tensione. Il prezzo si intende compreso della manodopera necessaria alla rimozione di tutte le linee elettriche, del teposito temporaneo, del successivo carico su mezzo di trasporto idoneo e del trasposrto in discarica autorizzata con oneri di smaltimento compresi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessio per dare il lavoro finito a regola d'arte.	kg				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,0050	45,56	€ 0,23	€ 0,23
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,0050	61,85	€ 0,31	€ 0,31
N.001.027.g	MARTELLONE OLEODINAMICO	h	0,0000	8,24	€ 0,00	€ 0,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	0,20	€ 0,20	€ 0,20
	Operaio specializzato	h	0,0130	36,97	€ 0,48	€ 0,48
	Operaio qualificato	h	0,0200	34,35	€ 0,69	€ 0,69
	Operaio comune	h	0,0200	30,99	€ 0,62	€ 0,62
	Totale costi primari				€ 2,53	€ 2,53
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 0,38	€ 0,38
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 0,29	€ 0,29
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 3,20	€ 3,20
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 1,7900	70,76%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,2000	7,91%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,5400	21,35%
	Totale %					100,00%

NP034	RIMOZIONE E SMALTIMENTO INERTE - INERTE RIMOZIONE STRADE	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	Rimozione e smaltimento inerte derivante dalla rimozione delle strade interne di campo. Il prezzo si intende compreso della manodopera necessaria alla rimozione dei vari strati di finitura del massetto stradale sterrato, del teposito temporaneo, del successivo carico su mezzo di trasporto idoneo e del trasposrto in discarica autorizzata con oneri di smaltimento compresi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessio per dare il lavoro finito a regola d'arte.	kg				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,0005	45,56	€ 0,02	€ 0,02
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,0005	61,85	€ 0,03	€ 0,03
N.001.027.g	MARTELLONE OLEODINAMICO	h	0,0050	8,24	€ 0,04	€ 0,04
	ACCESSORI	corpo	1,0000	0,06	€ 0,06	€ 0,06
	Operaio specializzato	h	0,0000	36,97	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio qualificato	h	0,0010	34,35	€ 0,03	€ 0,03
	Operaio comune	h	0,0025	30,99	€ 0,08	€ 0,08
	Totale costi primari				€ 0,26	€ 0,26
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 0,04	€ 0,04
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 0,03	€ 0,03
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 0,33	€ 0,33
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,1100	42,17%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,0600	23,00%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,0900	34,50%
	Totale %					100,00%

NPO35	REALIZZAZIONE AREA DI CANTIERE PER OPERE DI SMALTIMENTO	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	Realizzazione area di cantiere, di dimensioni pari a 5.000 mq e pendenza non superiore all'1%, nella posizione individuata e secondo le indicazioni di progetto, con le seguenti modalità: - Posa di geotessile di separazione del piano di posa degli inerti; - Esecuzione di recinzione provvisoria di cantiere sui confini dell'area destinata a baraccamenti - deposito mezzi e materiali, di lunghezza complessiva di 300 m circa, realizzata con rete metallica a di altezza non inferiore a 2,20 m con sostegni in paletti di acciaio zincato infissi nel terreno ogni 2,5 metri e con paletto di controventatura ogni 25 metri e nei cambi di direzione. - Cancelli di ampiezza pari a 8,00 m con due ante della larghezza di 4,00 m, realizzato con struttura tubolare metallica e rete metallica zincata di altezza non inferiore a 2,20 m e provvisto di ruote d'appoggio atte a facilitarne l'apertura a 180°. - Pozzo nero stagno prefabbricato in c.a. per lo stoccaggio delle acque reflue dei servizi, delle dimensioni nette 1,50x1,50x3,00 m.	corpo				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	8,0000	45,56	€ 364,48	€ 364,48
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	5,0000	61,85	€ 309,25	€ 309,25
N.001.026.a	ESCAVATORE	h	5,0000	15,74	€ 78,70	€ 78,70
	Recinzione provvisoria in materiale plastico	m²	500,0000	4,75	€ 2.375,00	€ 2.375,00
	Geotessile	m²	700,0000	0,50	€ 350,00	€ 350,00
	Cancello provvisoria in acciaio zincato per accesso all'area	cad	1,0000	785,00	€ 785,00	€ 785,00
	Pozzo nero stagno prefabbricato	cad	1,0000	950,00	€ 950,00	€ 950,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	88,58	€ 88,58	€ 88,58
	Operaio specializzato	h	10,0000	36,97	€ 369,70	€ 369,70
	Operaio qualificato	h	10,0000	34,35	€ 343,50	€ 343,50
	Operaio comune	h	10,0000	30,99	€ 309,90	€ 309,90
	Totale costi primari				€ 6.324,11	€ 6.324,11
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 948,62	€ 948,62
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 727,27	€ 727,27
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 8.000,00	€ 8.000,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 1.023,1000	16,18%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 4.548,5800	71,92%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 752,4300	11,90%
	Totale %					100,00%

NPO36B

N.001.003.n
N.001.019.f

CAVIDOTTO Ø200 CON TRIVELLAZIONE GUIDATA	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
Esecuzione di condotta per cavi elettrici MT mediante trivellazione orizzontale controllata, di qualsiasi lunghezza e profondità, secondo le indicazioni del progetto esecutivo e della D.L. Nel prezzo sono comprese: mobilitazione attrezzature e personale tecnico, posizionamento perforatrice su ogni singolo punto di perforazione, approvvigionamenti necessari per l'esecuzione delle lavorazioni (acqua, energia elettrica, aria compressa ecc.), unità di miscelazione e pompaggio fluidi, sistema di puntamento e direzionamento della perforazione, saldatrice per tubi in PEAD, tubazioni in polietilene, tappi di testa e loro messa a dimora, additivi quali bentonite o polimeri biodegradabili per la costituzione dei fluidi perforazione, pompa aspirante per eventuale evacuazione acqua, evacuazione e conferimento a discarica dei detriti di perforazione, cura e manutenzione area di cantiere, individuazione a piano campagna della direzione di perforazione e restituzione cartografica (profilo planimetrico ed altimetrico). Realizzata con tubazione in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12.5, diametro esterno 200 mm.	m				
AUTOCARRO	h	0,0200	45,56	€ 0,91	€ 0,91
PALA CARICATRICE	h	0,0500	61,85	€ 3,09	€ 3,09
Tubazione Ø200 a pie d'opera	cad.	1,0000	109,07	€ 109,07	€ 109,07
ACCESSORI	corpo	1,0000	0,90	€ 0,90	€ 0,90
Operaio specializzato	h		36,97	€ 0,00	€ 0,00
Operaio qualificato	h	0,0100	34,35	€ 0,34	€ 0,34
Operaio comune	h	0,0100	30,99	€ 0,31	€ 0,31
Totale costi primari				€ 114,62	€ 114,62
Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 17,19	€ 17,19
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 13,18	€ 13,18
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 145,00	€ 145,00
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,6500	0,57%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 109,9700	95,94%
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				4,0000	3,49%
Totale %					100,00%

NP037	TUBO IN POLIETILENE ALTA DENSITA' Ø200mm	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	F.P.O. DI TUBO IN POLIETILENE ALTA DENSITA', all'interno di trincea predisposta di profondità pari ad almeno 1,2 m, caricato con nero fumo di adatta granulometria uniformemente disperso all'interno della massa polimerica. Diametro 160mm. Conforme alla norma EN 50086-2-4, dotato di rigature longitudinali antiatrito, pressione minima di esercizio 16 bar, resistenza allo schiacciamento > 450 N. Completo di cordino in materiale dielettrico posto all'interno del tubo/tubi per facilitare l'inserimento delle sonde per il tiro del cavo. La posa dovrà avvenire rispettando il raggio minimo di curvatura indicato dal costruttore. Compreso la realizzazione di giunti a tenuta pneumatica (>6 bar), con manicotti di allineamento della giunzione e guaina termorestringente, da realizzare in corrispondenza delle giunzioni. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	m				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,0200	45,56	€ 0,91	€ 0,91
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,0500	61,85	€ 3,09	€ 3,09
	Tubazione Ø160 a pie d'opera	cad.	1,0000	24,09	€ 24,09	€ 24,09
	ACCESSORI	corpo	1,0000	0,90	€ 0,90	€ 0,90
	Operaio specializzato	h		36,97	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio qualificato	h	0,0100	34,35	€ 0,34	€ 0,34
	Operaio comune	h	0,0100	30,99	€ 0,31	€ 0,31
	Totale costi primari				€ 29,64	€ 29,64
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 4,45	€ 4,45
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 3,41	€ 3,41
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 37,50	€ 37,50
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,6500	2,19%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 24,9900	84,30%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				4,0000	13,49%
	Totale %					100,00%