



COMUNE DI BRINDISI



REGIONE PUGLIA



AREA METROPOLITANA
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 30,00 MW E POTENZA MODULI PARI A 33,80 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV24 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' MASSERIA MASCAVA

ELABORATO:

ELENCO PREZZI ED ANALISI PREZZI

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello Prog.	Codice Rintracciabilità	Tipo Doc.	Sez. Elaborato	N° Foglio	Tot. Fogli	N° Elaborato	DATA	SCALA
PD	201900621	ET	10	1	09	10.EPA	06/2021	-:-

REVISIONI

REV	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
01	[...]	[...]	IVC	N/A	N/A

PROGETTAZIONE



MAYA ENGINEERING SRLS

C.F./P.IVA 08365980724

Dott. Ing. Vito Calio

Amministratore Unico

4, Via San Girolamo

70017 Putignano (BA)

M.: +39 328 4819015

E.: v.calio@maya-eng.com

PEC: vito.calio@ingpec.eu

MAYA ENGINEERING SRLS

4, Via San Girolamo

70017 Putignano (BA)

C.F./P.IVA 08365980724

Vito Calio

(TIMBRO E FIRMA)

TECNICO SPECIALISTA

Dott. Ing. Vito Calio

4, Via San Girolamo

70017 Putignano (BA)

M.: + 39 328 4819015

E.: v.calio@maya-eng.com



(TIMBRO E FIRMA)

SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI

RICHIEDENTE

COLUMNS ENERGY S.p.a.

C.F./P.IVA 10450670962

Via Fiori Oscuri, 13

20121 Milano (MI)

(TIMBRO E FIRMA PER BENESTARE)

ELENCO PREZZI

OGGETTO:

COMMITTENTE:

Taranto, 29/06/2021

IL TECNICO
Ing. Vito Calìo

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 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
Nr. 2 E.001.003.b	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 carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in conglomerati (calcareniti, tufo, pietra crosta, puddinghe, argilla compatta e assimilabili) scavabili con mezzi meccanici euro (tredici/95)	mc	13,95
Nr. 3 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. euro (tredici/20)	mc	13,20
Nr. 4 E.001.031	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 10, compreso il carico e lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica. euro (dodici/50)	mc	12,50
Nr. 5 E.001.033.o	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. smaltimento degli asfalti euro (tre/35)	q.li	3,35
Nr. 6 EL.007.003.d	Fornitura e posa in opera di tondino o bandella zincato a fuoco per impianti di dispersione e di messa a terra, su scasso di terreno già predisposto, escluso l'onere dell'apertura e della chiusura dello stesso. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Bandella di dimensione 40x3 mm o 30x 4 mm (sezione 120 mm²). euro (otto/15)	m	8,15
Nr. 7 F.002.042.d. 7	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 purché 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: 1000x1000 euro (cinquecentotredici/51)	cad	513,51
Nr. 8 Inf.001.005	Formazione sottofondo stradale con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3a della UNI 11531-1), con terre dei gruppi A1, A2-4 e A2-5, A3 con coefficiente di uniformità (D60/D10)>7 purché rispondente ai requisiti di cui al punto 4.1.4 della UNI 11531-1 o con aggregati riciclati (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4a della UNI 11531-1). Compresa la fornitura, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, ed ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, misurata in opera dopo costipamento. euro (diciassette/50)	mc	17,50
Nr. 9 Inf.001.008	Formazione di strato di fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3b della UNI 11531-1) o con aggregati riciclati (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4b della UNI 11531-1). Compresa la fornitura, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento. euro (diciassette/00)	mc	17,00
Nr. 10 NP002	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 sarà realizzata secondo i tipici riportati nei disegni di progetto e viene valutata in funzione della potenza di picco dei moduli FV installati. euro (centootto/00)	kWp	108,00
Nr. 11 NP003	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. euro (tredici/12)	m²	13,12

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 12 NP004	<p>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.</p> <p>euro (uno/00)</p>	kWp	1,00
Nr. 13 NP005	<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, · oblo 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 morsettieria 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> <p>euro (cinquantamila/00)</p>	cad.	50'000,00
Nr. 14 NP006	<p>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.</p> <p>euro (diciotto/65)</p>	m	18,65
Nr. 15 NP007	<p>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</p> <p>euro (trecentotrentacinque/00)</p>	cad	335,00
Nr. 16 NP008	<p>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</p> <p>euro (settecentoventitre/51)</p>	cad	723,51
Nr. 17 NP009	<p>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</p> <p>euro (duecentoventicinque/00)</p>	cad	225,00
Nr. 18 NP010	<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 seguneti 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> <p>euro (cinquanta/00)</p>	kW	50,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 19 NP011	Fornitura e posa in opera di linee di collegamento STRINGHE-INVERTER realizzate in cavo tipo H1Z2Z2-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. euro (due/00)	m	2,00
Nr. 20 NP012	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 simili. 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 mm ² euro (diciotto/00)	m	18,00
Nr. 21 NP014	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 S1, 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. euro (duecento/00)	cadauno	200,00
Nr. 22 NP016	CAVO ELETTRICO TRIPOLARE MT. Fornitura e posa di cavo MT, in alluminio MT RG7H1R 18/30 KV, su linea interrata. Sezione 3x(1x400)mm ² compresi scavi e ripristini euro (settanta/50)	m	70,50
Nr. 23 NP017	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: Potenza massima 470 W 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. euro (duecentoventicinque/00)	kW	225,00
Nr. 24 NP018	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 euro (sedicimilacinquecento/00)	a corpo	16'500,00
Nr. 25 NP019	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. euro (zero/40)	m	0,40
Nr. 26 NP020	Fornitura e posa in opera di inverter centralizzato per la conversione con efficienza massima pari a 98.4- 98.8%, dimensioni 2300x1920x1780, peso 3200 Kg. 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. euro (quarantatremila/00)	cad.	43'000,00
Nr. 27 NP021	IMPIANTO ELETTRICO LOCALI TECNICI, F.p.o. di impianto elettrico per locali tecnici 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 transit, sempre IP55; - conduttori unipolari del tipo N0/V-K o cavi multipolari del tipo FG7OR, installati all'interno di tubazioni e cavidotti; - conduttori di terra (PE) del tipo N07V-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;		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 28 NP023	<p>- 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;</p> <p>- alimentazioni elettriche (centraline impianti ausiliari, ecc);</p> <p>- 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;</p> <p>- 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> <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> <p>euro (settemilacinquecento/00)</p>	a corpo	7'500,00
Nr. 29 NP037	<p>IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA, F.p.o. di impianto di Videosorveglianza esterno ai locali tecnici, e costituito da:</p> <p>- n. 114 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;</p> <p>- Videoregistratore digitale a 32 ingressi con HDD da 500 Gb e gestione indirizzo IP statico/dinamico;</p> <p>- 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;</p> <p>- Tubazione in PVC Ø 125 mm, autoestinguente, 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;</p> <p>- Collegamento elettrico con cavo unipolare tipo FG7OR 2x25 mm² distribuito a partire dal Quadro Ausiliari;</p> <p>- Cavo di segnale in fibra ottica per il collegamento delle singole telecamere al videoregistratore.</p> <p>Il tutto per dare l'impianto finito a perfetta regola d'arte, in conformità alle Norme CEI di riferimento, certificato e funzionante.</p> <p>euro (quarantanovemilanovecentonovantanove/80)</p>	a corpo	49'999,80
Nr. 29 NP037	<p>FONDAZIONE PER TRASFORMATORE AT CON VASCA RACCOLTA OLIO da realizzare secondo i disegni esecutivi di progetto. L'opera si intende comprensiva di:</p> <p>- scavo di fondazione a sezione ristretta da realizzare con mezzi meccanici (105,6 mc), eventuale trasporto a rifiuto di materiale di risulta, rinterro con costipamento a lavoro ultimato;</p> <p>- posa in opera di magrone di sottofondazione Rck 10 N/mm^q (9,6 mc);</p> <p>- realizzazione di cassetta in legno per getto di calcestruzzo in fondazione (125 mq);</p> <p>- fornitura e getto di calcestruzzo armato Rck 25 N/mm^q (50 mc);</p> <p>- fornitura, lavorazione e posa in opera di tondo di acciaio in barre per armatura calcestruzzo (3750 kg);</p> <p>- tubazione in pvc rigido, serie pesante del diametro di 200 mm, annegata nel calcestruzzo;</p> <p>- sistema di sicurezza costituito da grigliato metallico tipo "Orsogrill" a sostegno di strato drenante realizzato con pietra di fiume, di pezzatura 8-10 cm, per lo spessore di 20 cm</p> <p>- pozzetto di raccolta olio realizzato in opera in c.a. con chiusino in lamiera bugnata</p> <p>Il tutto a perfetta regola d'arte, ad insindacabile approvazione dell'impresa responsabile dei lavori elettrici di cabina, oltre che della D.L.</p> <p>euro (dodicimila/00)</p>	a corpo	12'000,00
Nr. 30 NP038	<p>FONDAZIONE PER APPARECCHIATURE AT TRIPOLARI CON POZZETTO SMISTAMENTO CAVI da realizzare secondo i disegni esecutivi di progetto. L'opera si intende comprensiva di:</p> <p>- scavo di fondazione a sezione ristretta da realizzare con mezzi meccanici (3 mc), eventuale trasporto a rifiuto di materiale di risulta, rinterro con costipamento a lavoro ultimato;</p> <p>- posa in opera di magrone di sottofondazione Rck 10 N/mm^q (0,4 mc);</p> <p>- realizzazione di cassetta in legno per getto di calcestruzzo in fondazione (6,75 mq);</p> <p>- fornitura e getto di calcestruzzo armato Rck 25 N/mm^q (2,50 mc);</p> <p>-fornitura, lavorazione e posa in opera di tondo di acciaio in barre per armatura calcestruzzo (200 kg);</p> <p>-fornitura, lavorazione e posa in opera di tirafondi in acciaio, secondo le indicazioni di progetto e le specifiche tecniche del fornitore delle apparecchiature</p> <p>- realizzazione di pozzetto per smistamento cassetta compreso di tubazione in acciaio, del diametro di 140 mm, e chiusino in acciaio (dimensioni 60x60 cm, profondità 40 cm);</p> <p>Il tutto a perfetta regola d'arte, ad insindacabile approvazione dell'impresa responsabile dei lavori elettrici della cabina di trasformazione, oltre che della D.L.</p> <p>euro (tremila/00)</p>	a corpo	3'000,00
Nr. 31 NP039	<p>FONDAZIONE PER APPARECCHIATURE AT UNIPOLARI CON POZZETTO SMISTAMENTO CAVI da realizzare secondo i disegni esecutivi di progetto. L'opera si intende comprensiva di:</p> <p>- scavo di fondazione a sezione ristretta da realizzare con mezzi meccanici (3 mc), eventuale trasporto a rifiuto di materiale di risulta, rinterro con costipamento a lavoro ultimato;</p> <p>- posa in opera di magrone di sottofondazione Rck 10 N/mm^q (0,4 mc);</p> <p>- realizzazione di cassetta in legno per getto di calcestruzzo in fondazione (6,75 mq);</p> <p>- fornitura e getto di calcestruzzo armato Rck 25 N/mm^q (2,50 mc);</p> <p>-fornitura, lavorazione e posa in opera di tondo di acciaio in barre per armatura calcestruzzo (200 kg);</p> <p>-fornitura, lavorazione e posa in opera di tirafondi in acciaio, secondo le indicazioni di progetto e le specifiche tecniche del fornitore delle apparecchiature</p> <p>- realizzazione di pozzetto per smistamento cassetta compreso di tubazione in acciaio, del diametro di 140 mm, e chiusino in acciaio (dimensioni 60x60 cm, profondità 40 cm);</p> <p>Il tutto a perfetta regola d'arte, ad insindacabile approvazione dell'impresa responsabile dei lavori elettrici della cabina di trasformazione, oltre che della D.L.</p> <p>euro (mille/00)</p>	a corpo	1'000,00
Nr. 32 NP040	<p>FONDAZIONE PER PORTALE SABRRE AT da realizzare secondo i disegni esecutivi di progetto. L'opera si intende comprensiva di:</p> <p>- scavo di fondazione a sezione ristretta da realizzare con mezzi meccanici (5 mc), eventuale trasporto a rifiuto di materiale di risulta, rinterro con costipamento a lavoro ultimato;</p> <p>- posa in opera di magrone di sottofondazione Rck 10 N/mm^q (0,4 mc);</p> <p>- realizzazione di cassetta in legno per getto di calcestruzzo in fondazione (6,75 mq);</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 33 NP041	<p>- fornitura e getto di calcestruzzo armato Rck 25 N/mm² (2,50 mc); - fornitura, lavorazione e posa in opera di tondo di acciaio in barre per armatura calcestruzzo (200 kg); - fornitura, lavorazione e posa in opera di tirafondi in acciaio, secondo le indicazioni di progetto e le specifiche tecniche del fornitore delle apparecchiature Il tutto a perfetta regola d'arte, ad insindacabile approvazione dell'impresa responsabile dei lavori elettrici della cabina di trasformazione, oltre che della D.L. euro (duemila/00)</p>	a corpo	2'000,00
Nr. 34 NP043	<p>REALIZZAZIONE DI SISTEMA DI SMALTIMENTO PER ACQUE METEORICHE, costituito da: - pozzetti per caditoia, realizzati con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni; dimensioni 0,60x0,60x0,70 - caditoia in orso-grill posta in opera con malta idraulica; dimensioni 0,30x0,50 - tubazioni in PVC rigido (policloruro di vinile) per attraversamento, diametro f 250, fornite e poste in opera, con giunto gielle ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme EN 1401, munite di marchio di conformità IIP (Istituto Italiano Plastici) - canalette embrici in calcestruzzo prefabbricato da porre in opera al terminale della tubazione di attraversamento per la protezione della scarpata Il tutto dato a perfetta regola d'arte, compresa la fornitura dei materiali. L'opera dovrà essere eseguita laddove necessario secondo le indicazioni della DL. euro (settemila/00)</p>	a corpo	7'000,00
Nr. 34 NP043	<p>F.p.o. di antenna per installazione apparecchiature per telecomunicazioni, costituita da palo in acciaio S375, cavo internamente, rastremato di altezza complessiva pari a 16 m (14,5 m f.t.) posato su plinto di fondazione in c.a. a bicchier, compreso plinto di fondazione interrato in c.a. (dimensioni di riferimento, 250x250x160 cm) e banchiere superiore (dimensioni di riferimento 100x100x120 cm), compreso lo scavo, il cassero, l'armatura in ferro (1.000 kg circa) lavorato secondo i disegni esecutivi di progetto, il rinterro e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il palo dovrà essere installato all'interno della SSE (lato utente) in posizione da concordare con la DL o secondo quanto indicato negli elaborati del progetto esecutivo. euro (cinquemila/00)</p>	a corpo	5'000,00
Nr. 35 NP044	<p>IMPIANTO ELETTRICO LOCALI TECNICI, F.p.o. di impianto elettrico per locali tecnici 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, sempre IP55; - conduttori unipolari del tipo N0/V-K o cavi multipolari del tipo FG7OR, installati all'interno di tubazioni e cavidotti; - conduttori di terra (PE) del tipo N07V-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. Compreso opere murarie e quant'altro occorre per dare l'impianto finito a regola d'arte conforme alle norme CEI, certificato, e perfettamente funzionante. euro (settemila/00)</p>	a corpo	7'000,00
Nr. 36 NP045	<p>IMPIANTO RILEVAZIONE FUMI, F.p.o. di impianto di rilevazione fumi per i locali tecnici, 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, sempre IP55; - doppiino twistato e schermato per cablaggio apparecchiature; - rilevatori di fumo puntiformi ottici, installati a soffitto all'interno dei locali così come indicato negli elaborati grafici di progetto; - segnalatore ottico-acustico di allarme incendio, in custodia metallica compreso installazione a parete all'esterno dei locali tecnici e collegamento all'impianto; - centralina di rilevazione incendi in custodia metallica, ad almeno 2 zone, comprensiva di alimentatore, batteria tampone, carica batterie, segnalazione ottico-acustica escludibile, pulsante test impianto, uscite seriali, ripetitore telefonico di allarme, fornita e posta in opera compreso accessori per il montaggio a parete ed il collegamento elettrico; Compreso montaggio e cablaggio di tutte le apparecchiature opere murarie e quant'altro occorre per dare l'impianto finito a regola d'arte, certificato, e perfettamente funzionante. euro (cinquemila/00)</p>	a corpo	5'000,00
Nr. 37 NP047	<p>PRESIDI ANTINCENDIO E ESTINTORI, F.p.o. di presidi e segnalazioni antincendio per locali tecnici utente, come da elaborati grafici allegati, e costituiti da: - cartellonistica con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, divieto e obbligo per sicurezza antincendio in lamiera stampata, da installare a parete così come indicato negli elaborati grafici di progetto, compreso gli accessori per il fissaggio; - tamponamento tagliafuoco in corrispondenza del passaggio dei cavi elettrici nel locale gruppo elettrogeno, realizzato con cuscinetti espansivi antincendio costituiti da involucro incombustibile sigillato contenente materiale granulare termoespansivo, inerti termocoibenti e materiali a graduale rilascio d'acqua, con certificazione almeno REI 120 - estintori a polvere a parete e ad anidride carbonica carrelati di tipo omologato, completi di supporto per il fissaggio a parete, manichetta con ugello e manometro, nelle posizioni indicate negli elaborati grafici di progetto. euro (quattromilacinquecento/00)</p>	a corpo	4'500,00
Nr. 38 NP049	<p>IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA. F.p.o. di impianto di illuminazione esterna dell'area recintata nella Cabina di Trasformazione 30/150 kV, come da elaborati grafici allegati, e costituito da: - n. 4 Pali tronco-conici in vetroresina di altezza fuori terra 8000 mm; - n. 4 Plinti di fondazione in cls non armato, con dimensioni di riferimento 0,60x0,60x1,20 m, con banchiere per inserimento del palo; - n. 5 staffe per il sostegno dei proiettori installati sulla testa dei pali;</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	- n. 14 proiettori in Classe II equipaggiati con lampade LED 75W; - Tubazione in PVC Ø 63 mm, autoestinguente, 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 riveneriente dallo scavo, costipamento ogni 30 cm, trasporto a rifiuto del materiale in eccedenza; - Collegamento elettrico con cavo unipolare tipo FG7OR 2x4 mmq distribuito su due linee a partire dal Quadro Ausiliari; - Pozzetti in calcestruzzo, di tipo prefabbricato oppure gettato direttamente nel terreno, completi di opportuno chiusino carrabile in cls. Sono da ritenersi incluse le opere di scavo ed asporto del materiale di risulta; Il tutto per dare l'impianto finito a perfetta regola d'arte, in conformità alle Norme CEI di riferimento, certificato e funzionante. euro (novemila/00)	a corpo	9'000,00
Nr. 39 NP050	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE LOCALI TECNICI. F.p.o. di impianto di climatizzazione per locali tecnici, come da elaborati grafici allegati, e costituito da: - tubazioni in rame coibentate per il collegamento idraulico tra unità esterne ed interne; - collegamento elettrico di tutte le unità, con linee predisposte; - tubazioni scarico condensa in pvc rigido e flessibile sfocianti in pozzetti predisposti, compresa la fornitura dei pozzetti con chiusini in materiale termoplastica carrabili (dimensioni di riferimento 15x15 cm) ed il collegamento, sempre tramite tubazione in pvc rigido all'impianto di scarico (fossa Imhoff); - unità esterne motocondensanti a volume di refrigerante variabile R 410 a pompa di calore condensata ad aria, dotate di compressori di tipo scroll ermetico con inverter, del tipo dual o trial; - unità interne a parete, dotate di comando remoto, in opera come da progetto esecutivo; Compreso raccordi, pezzi speciali, opere murarie, e quant'altro necessario per dare l'impianto finito a perfetta regola d'arte e funzionante. euro (ottomila/00)	a corpo	8'000,00
Nr. 40 NP051	COLLEGAMENTO TELEFONICO via cavo e via satellite e relativa messa in servizio delle apparecchiature installate euro (duemila/00)	a corpo	2'000,00
Nr. 41 NP052	IMPIANTO DI TERRA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA F.p.o. di materiali necessari per la completa installazione dell'impianto di terra, inclusa la realizzazione di apposite trincee: capocorda, morsetti a compressione, collettori, dispersori a picchetto e a piastra, corda in rame elettrolitico ricotto. Per impianto di terra Cabina di Trasformazione. Come da elaborati di progetto. euro (quattordicimila/00)	a corpo	14'000,00
Nr. 42 NP055	VIE CAVO Realizzazione di vie cavi per condutture elettriche MT e BTc.a. e BTc.c., e cavi di segnale all'interno della sottostazione, comprensivo di tubazioni in pvc flessibile tipo pesante di sezione opportuna, secondo le indicazioni dei disegni esecutivi di cantiere, pozzetti in calcestruzzo prefabbricati e/o realizzati in opera di dimensioni e profondità indicate negli elaborati di progetto, tutti con chiusino carrabile in ghisa. euro (venticinquemila/00)	a corpo	25'000,00
Nr. 43 NP058	F.p.o. di TRASFORMATORE MT/AT 30/150 kV-40 MVA per installazione da esterno, posto in opera nella Cabina di Trasformazione su vasca di fondazione predisposta, compreso trasporto, sollevamento e scarico nella posizione definitiva (vasca trasformatore), montaggio piede distanziometrico (con l'ausilio degli appositi martinetti), montaggio dei radiatori, montaggio del conservatore, montaggio tubazioni, montaggio cassonetto MT, montaggio degli isolatori AT, montaggio degli essiccatori, riempimento con olio del trasformatore, riempimento del commutatore sottocarico, regolazione del livello dell'olio, montaggio di ogni altro accessorio, collegamento elettrico degli ausiliari. euro (trecentoventimila/00)	cadauno	320'000,00
Nr. 44 NP059	Fpo di SCARICATORE DI SOVRATENSIONE ad ossido metallico, compreso la fornitura ed il montaggio della struttura di sostegno in acciaio, su plinti e tirafondi predisposti, il collegamento elettrico AT, il collegamento elettrico all'impianto di terra dello scaricatore con conduttore giallo-verde in Cu di sezione opportuna, il collegamento a terra del sostegno metallico con corde in Cu nude predidposte, ed ogni onere e magistero necessario al montaggio ed alla connessione elettrica, avente le seguenti principali caratteristiche elettriche: Tensione di servizio continuo 110 kV, frequenza 50 Hz, massima tensione temporanea 158 kV 1s, Frequenza 50 Hz, Massima tensione temporanea per 1s 158 kV, Tensione residua con impulsi atmosferici di corrente (alla corrente nominale 8/20 µs) 396 kV, Tensione residua con impulsi di corrente a fronte ripido (10 kA - fronte 1 µs) 455 kV, Tensione residua con impulsi di corrente di manovra (500 A, 30/60 µs) 318 kV, Corrente nominale di scarica 10 kA, Valore di cresta degli impulsi di forte corrente 100 kA, Classe relativa alla prova di tenuta ad impulsi di lunga durata: 2, Valore efficace della corrente elevata per la prova del dispositivo di sicurezza contro le esplosioni 31,5 kA. Compreso altresì il collaudo in sito e il commissioning secondo la check list definita dal costruttore ed accettata dal committente. euro (quattromila/00)	cadauno	4'000,00
Nr. 45 NP060	F.p.o. di TRASFORMATORE DI CORRENTE AT con isolamento in gas SF6, compreso struttura di sostegno in acciaio, montato su plinto e tirafondi predisposti, il collegamento elettrico AT, il collegamento elettrico alla scatola di derivazione, il collegamento a terra del sostegno metallico con corde in Cu nude predidposte, ed ogni onere e magistero necessario al montaggio ed alla connessione elettrica, avente le seguenti principali caratteristiche elettriche: Tensione massima di riferimento per l'isolamento 170 kV, Frequenza 50 Hz, Rapporto di trasformazione (I valori relativi alle prestazioni e al numero dei nuclei devono essere intesi come raccomandati; altri valori possono essere adottati dall'utente, di concerto con il Gestore, in funzione delle esigenze del proprio impianto) 400/5 800/5 1600/5 A/A, Numero nuclei (I valori relativi alle prestazioni e al numero dei nuclei devono essere intesi come raccomandati; altri valori possono essere adottati dall'utente, di concerto con il Gestore, in funzione delle esigenze del proprio impianto) 3, Corrente massima permanente 1,2 p.u., Corrente termica di cortocircuito 31,5 kA, Impedenza secondaria II e III nucleo a 75°C ≤0,4 Ω, Reattanza secondaria alla frequenza industriale trascurabile, Prestazioni e classe di precisione I nucleo (I valori relativi alle prestazioni e al numero dei nuclei devono essere intesi come raccomandati; altri valori possono essere adottati dall'utente, di concerto con il Gestore, in funzione delle esigenze del proprio impianto) 30/0,2 50/0,5 VA, Prestazioni e classe di precisione II e III nucleo (I valori relativi alle prestazioni e al numero dei nuclei devono essere intesi come raccomandati; altri valori possono essere adottati dall'utente, di concerto con il Gestore, in funzione delle esigenze del proprio impianto) 30/5P30 VA, Fattore di sicurezza nucleo misure ≤10, Tensione di tenuta a f.i. per 1 minuto 325 kV, Tensione di tenuta a impulso atmosferico 750 kV, Sforzi meccanici nominali sui morsetti: Tab.8, Classe II della Norma CEI EN 60044-1. Compreso altresì il collaudo in sito e il commissioning secondo la check list definita dal costruttore ed accettata dal committente. euro (diecimila/00)	cadauno	10'000,00
Nr. 46 NP061	F.p.o. di INTERRUPTORE TRIPOLARE per esterno in gas SF6, compreso il telaio di supporto in acciaio con tre montanti verticali e traversa di supporto in acciaio, montato su plinto e tirafondi predisposti tramite piastre (compreso la fornitura delle piastre), l'armadio di comando e controllo, l'installazione dei poli, l'installazione della copertura di protezione, il sistema di trasmissione esterna compreso l'accoppiamento e la		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>regolazione della trasmissione meccanica, il collegamento elettrico alle sbarre AT, il collegamento elettrico all'armadio di comando e controllo e dei circuiti ausiliari, il collegamento a terra del sostegno metallico con corde in Cu nude predisposte, avente le seguenti principali caratteristiche elettriche: n. poli 3, Tensione massima 170 kV, Corrente nominale 1250 A, Frequenza 50 Hz, Tensione nominale di tenuta ad impulso atmosferico verso massa 650 kV, Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale verso massa 275 kV, Corrente nominale di corto circuito 31,5 kA, Potere di stabilimento nominale di corto circuito 80 kA, Durata nominale di corto circuito 3 s, Durata massima di interruzione 60 ms, Durata massima di stabilimento/interruzione 80 ms, Durata massima di chiusura 150 ms, Tensione di alimentazione motore di caricamento: 110Vcc, Tensione di alimentazione circuiti di comando: 110Vcc. Compresa fpo di armadio di controllo, compreso il collegamento di messa a terra delle strutture di sostegno, l'allacciamento al circuito principale, il collegamento elettrico, il riempimento dei pori con SF6, il collegamento del circuito di comando, il collegamento degli ausiliari (cavi alimentazione comando e segnalazione). Compreso altresì il collaudo in sito e il commissioning secondo la check list definita dal costruttore ed accettata dal committente.</p> <p>euro (quarantamila/00)</p>	cadauno	40'000,00
<p>Nr. 47 NP062</p>	<p>F.p.o. di TRASFORMATORE DI TENSIONE INDUTTIVO, compreso struttura di sostegno in acciaio, montato su plinto e tirafondi predisposti, il collegamento elettrico alle sbarre AT, il collegamento elettrico alla scatola di derivazione, il collegamento a terra del sostegno metallico con corde in Cu nude predisposte, avente le seguenti principali caratteristiche elettriche: Tensione massima di riferimento per l'isolamento 170 kV, Tensione nominale primaria 150000/√3 V, Tensione nominale secondaria 100/√3 V, Frequenza 50 Hz, Prestazione nominale (I valori relativi alle prestazioni e al numero dei nuclei devono essere intesi come raccomandati; altri valori possono essere adottati dall'utente, di concerto con il Gestore, in funzione delle esigenze del proprio impianto) 50 VA, Classe di precisione: 0,2-0,5-3P, Fattore di tensione nominale con tempo di funzionamento di 30 s: 1,5, Tensione di tenuta a f.i. per 1 minuto 325 kV, Tensione di tenuta a impulso atmosferico 750 kV, Sforzi meccanici nominali sui morsetti: Tab.9 Norma CEI EN 60044-2. Compreso altresì il collaudo in sito e il commissioning secondo la check list definita dal costruttore ed accettata dal committente.</p> <p>euro (novemila/00)</p>	cadauno	9'000,00
<p>Nr. 48 NP063</p>	<p>F.p.o. di isolatore portante per ammarro per cavo AT 150 kV, compreso struttura di sostegno in acciaio e isolatore con morsetti per collegamento del linea aerea, montato su plinto e tirafondi predisposti.</p> <p>euro (ottomila/00)</p>	cadauno	8'000,00
<p>Nr. 49 NP064</p>	<p>Fornitura e posa in opera di sistema sbarre AT realizzato in tubolari di alluminio 100/86 2045,1 mm² con lunghezze standard (5500-8100-11100-11700). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>euro (ottocento/00)</p>	m	800,00
<p>Nr. 50 NP065</p>	<p>F.p.o. di QUADRO PROTEZIONI AT, realizzato in armadio metallico a pavimento (dimensioni di riferimento 1600x880x2100 mm), installato all'interno del locale Comando e Controllo dell'edificio di Cabina, grado di protezione IP 30 (IP20 in corrispondenza delle grate di aerazione), compreso pannelli perforati o chiusi, barre di sostegno degli apparecchi, guarnizioni di tenuta ed accessori vari, porta con chiusura con chiave, sbarra di terra, morsettiera, opere murarie, compreso altresì la fornitura ed il cablaggio delle apparecchiature (interruttori, sezionatori, strumenti di misura, ecc.), e con apparecchiature di protezione con le seguenti funzioni: Punto di consegna 150 kV: protezione 27 di minima tensione; protezione di minima e massima frequenza che dovrà mantenersi nell'intervallo 49,9-50,1 Hz; stallo di alta tensione 150 kV: protezione 50 di massima corrente istantanea, protezione 51 di massima corrente; Trasformatore 150/30 kV: protezione 87 differenziale, protezione 26T per temperatura olio trasformatore, protezione 97T intervento protezione sviluppo di gas del trasformatore, 97V intervento protezione del variatore sotto carico (oil flow relay), protezione 49 ad immagine termica del trasformatore, protezione 99T livello olio trasformatore, protezione 63T pressione olio trasformatore, protezione 51G protezione di massima corrente di terra lato secondario trasformatore, regolatore automatico di tensione per il controllo del variatore sotto carico del trasformatore 150/30 kV. Compreso la fornitura e la posa in tubazioni predisposte dei cavi di collegamento alle apparecchiature controllate all'esterno dell'edificio e al suo interno, compreso altresì tutti gli oneri per il cablaggio degli stessi.</p> <p>euro (ventiduemila/00)</p>	cadauno	22'000,00
<p>Nr. 51 NP066</p>	<p>F.p.o. PORTALE SBARRE AT COMPLETO DI ACCESSORI ELETTROMECCANICI</p> <p>euro (venticinquemila/00)</p>	cadauno	25'000,00
<p>Nr. 52 NP076</p>	<p>F.p.o. di SEZIONATORE TRIPOLARE ORIZZONTALE AT CON LAME DI MESSA A TERRA, compreso il telaio di supporto in acciaio, montato su plinto e tirafondi predisposti, il collegamento elettrico alle sbarre AT, il collegamento elettrico alla scatola di derivazione, il collegamento a terra del sostegno metallico con corde in Cu nude predisposte avente le seguenti principali caratteristiche elettriche: n. 3 poli, Tensione massima 170 kV, Corrente nominale 1250 A, Frequenza 50 Hz, Corrente nominale di breve durata, valore efficace 31,5 kA, Corrente nominale di breve durata valore di cresta 80 kA, durata ammissibile della corrente di breve durata 1 s, tensione di prova ad impulso atmosferico verso massa 650 kV, Tensione di prova a impulso atmosferico sul sezionamento 750 kV, Tensione di prova a frequenza di esercizio verso massa 275 kV, Tensione di prova a frequenza di esercizio sul sezionamento 315 kV, sforzi meccanici nominali sui morsetti orizzontale longitudinale 800 N, Sforzi meccanici nominali sui morsetti orizzontale trasversale 270 N, Tempo di apertura/chiusura ≤15s, prescrizioni aggiunte per il sezionatore di terra: secondo CEI EN 61129. Compreso altresì il collaudo in sito e il commissioning secondo la check list definita dal costruttore ed accettata dal committente.</p> <p>euro (quindicimila/00)</p>	cadauno	15'000,00
	<p>Taranto, 29/06/2021</p> <p style="text-align: center;">Il Tecnico Ing. Vito Calìò</p> <p>----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----</p>		

NP002	STRUTTURA DI SOSTEGNO E MOVIMENTAZIONE MODULI FOTOVOLTAICI	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	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 sarà realizzata secondo i tipici riportati nei disegni di progetto e viene valutata in funzione della potenza di picco dei moduli FV installati	kWp				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,2500	45,56	€ 11,39	€ 11,39
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,2500	61,85	€ 15,46	€ 15,46
	Struttura di sostegno e movimentazione	kg	25,9600	1,00	€ 25,96	€ 25,96
	ACCESSORI	corp o	1,0000	15,80	€ 15,80	€ 15,80
	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				€ 85,38	€ 85,38
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 12,81	€ 12,81
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 9,82	€ 9,82
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 108,00	€ 108,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 16,7700	19,64%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 41,7600	48,91%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 26,8500	31,45%
	Totale %					100,00%

NP003	RECINZIONE	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	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.	m ²				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,0200	45,56	€ 0,91	€ 0,91
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,0200	61,85	€ 1,24	€ 1,24
	Materiale a piè d'opera - recinzione e montanti	kg	5,0000	1,00	€ 5,00	€ 5,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	1,33	€ 1,33	€ 1,33
	Operaio specializzato	h		36,97	€ 0,00	€ 0,00
	Operaio qualificato	h	0,0100	34,35	€ 0,34	€ 0,34
	Operaio comune	h	0,0500	30,99	€ 1,55	€ 1,55
	Totale costi primari				€ 10,37	€ 10,37
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 1,56	€ 1,56
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 1,19	€ 1,19
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 13,12	€ 13,12
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 1,8900	18,22%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 6,3300	61,03%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 2,1500	20,73%
	Totale %					100,00%

NP004

	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
IMPIANTI DI CONTROLLO E ACCESSORI	kWp				
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 cabinet 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.					
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
	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 morsettiere 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.	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%

NP006	CAVI DI DISTRIBUZIONE AC ARE4E(X) 0.6/1kV 1x185mm ²	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	0,0500	61,85	€ 3,09	€ 3,09
	Materiale a piè d'opera - cavo	cad.	1,0000	10,00	€ 9,19	€ 9,19
	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				€ 14,74	€ 14,74
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 2,21	€ 2,21
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 1,70	€ 1,70
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 18,65	€ 18,65
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,6500	4,41%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 10,0900	68,44%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				4,0000	27,13%
	Totale %					100,00%

NP007	POZZETTO CARRABILE cm 160x100x100	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	Pozzetto di raccordo prefabbricato in conglomerato cementizio non carrabile, vibrato, in opera compresa la frattura del diaframma per consentire il passaggio delle tubazioni, il rinfianco 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.				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,5000	45,56	€ 22,78	€ 22,78
N.001.019.f	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%

NP008	CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE 1600x1000mm	UM cad.	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n N.001.019.f	<p>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 antisdruciuolo avente dimensioni esterne perimetrali di mm: 1600x1000</p>	h	0,5000	45,56	€ 22,78	€ 22,78
	AUTOCARRO	h	0,7000	61,85	€ 43,30	€ 43,30
	PALA CARICATRICE	cad.	1,0000	395,71	€ 395,71	€ 395,71
	Materiale a piè d'opera - chiusino	corpo	1,0000	7,84	€ 7,84	€ 7,84
	ACCESSORI	h	1,0000	36,97	€ 36,97	€ 36,97
	Operaio specializzato	h	1,0000	34,35	€ 34,35	€ 34,35
	Operaio qualificato	h	1,0000	30,99	€ 30,99	€ 30,99
	Operaio comune	h	1,0000	30,99	€ 30,99	€ 30,99
	Totale costi primari				€ 571,94	€ 571,94
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 85,79	€ 85,79
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 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%

NP009	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 rifianco 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%

NP010	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	0,0712	45,56	€ 3,24	€ 3,24
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,0712	61,85	€ 4,40	€ 4,40
	Container pre cablato e assemblato con TRAFIO e Quadri di potenza, comando e controllo,	kWp	1,0000	15,23	€ 15,23	€ 15,23
	ACCESSORI	corpo	1,0000	2,46	€ 2,46	€ 2,46
	Operaio specializzato	h	0,1000	36,97	€ 3,70	€ 3,70
	Operaio qualificato	h	0,1000	34,35	€ 3,44	€ 3,44
	Operaio comune	h	0,1000	30,99	€ 3,10	€ 3,10
	Totale costi primari				€ 35,57	€ 35,57
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 5,34	€ 5,34
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 4,09	€ 4,09
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 45,00	€ 45,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 10,2400	28,79%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 17,6900	49,73%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				7,6400	21,48%
	Totale %					100,00%

NP011	CAVI DI DISTRIBUZIONE DC H1Z2Z2-K 1x10mm²	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	Fornitura e posa in opera di linee di collegamento STRINGHE-INVERTER realizzate in cavo tipo H1Z2Z2-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				
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	0,42	€ 0,42	€ 0,42
	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				€ 1,58	€ 1,58
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 0,24	€ 0,24
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 0,18	€ 0,18
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 2,00	€ 2,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,4800	30,36%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,5600	35,42%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				0,5400	34,16%
	Totale %					100,00%

NP012	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 ... 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 simili. 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%

NP014	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 S1, 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%

NP016	CAVO ELETTRICO TRIPOLARE MT RG7H1R(X) 12 MT 30KV 3x1x400mm ²	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	CAVO ELETTRICO TRIPOLARE MT. Fornitura e posa di cavo MT, in alluminio RG7H1R(X) 12 MT 30KV 3x1x400mm ² per linea interrata compreso scavi e ripristini	m				
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	m	1,0000	38,98	€ 38,98	€ 38,98
	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				€ 55,73	€ 55,73
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 8,36	€ 8,36
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 6,41	€ 6,41
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 70,50	€ 70,50
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 1,0000	1,79%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 43,9800	78,91%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				10,7500	19,29%
	Totale %					100,00%

NP017		UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	MODULO FOTOVOLTAICO 470W IN CELLE POLICRISTALLINE	kWp				
	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: Potenza massima 470W					
	Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri e gli accessori 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. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accesso per dare il lavoro finito a regola d'arte.					
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	0,0500	45,56	€ 2,28	€ 2,28
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	0,0500	61,85	€ 3,09	€ 3,09
	Materiale a pie d'opera	kWp	1,0000	129,82	€ 129,82	€ 129,82
	ACCESSORI	corpo	1,0000	10,00	€ 10,00	€ 10,00
	Operaio specializzato	h		36,97	€ 0,00	€ 0,00
	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				€ 32,6800	18,37%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 139,8200	78,61%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				5,3700	3,02%
	Totale %					100,00%

NP018	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	10,000	45,56	€ 455,60	€ 455,60
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	10,000	61,85	€ 618,50	€ 618,50
	Cabina prefabbricata	cad.	1,000	8.269,78	€ 8.269,78	€ 8.269,78
	ACCESSORI	corpo	1,000	1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00
	Operaio specializzato	h	20,000	36,97	€ 739,40	€ 739,40
	Operaio qualificato	h	30,000	34,35	€ 1.030,50	€ 1.030,50
	Operaio comune	h	30,000	30,99	€ 929,70	€ 929,70
	Totale costi primari				€ 13.043,48	€ 13.043,48
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 1.956,52	€ 1.956,52
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 1.500,00	€ 1.500,00
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 16.500,00	€ 16.500,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 2.699,6000	20,70%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 9.269,7800	71,07%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				1074,1000	8,23%
	Totale %					100,00%

NP019	NASTRO SEGNALATORE	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	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%

NP021	IMPIANTO ELETTRICO LOCALI TECNICI	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	IMPIANTO ELETTRICO LOCALI TECNICI, F.p.o. di impianto elettrico per locali tecnici 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, sempre IP55; - conduttori unipolari del tipo N0/V-K o cavi multipolari del tipo FG7OR, installati all'interno di tubazioni e cavidotti; - conduttori di terra (PE) del tipo N07V-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. Compreso opere murarie e quant'altro occorre per dare l'impianto finito a regola d'arte conforme alle norme CEI, certificato, e perfettamente funzionante.	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%

NP023	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	2,0000	45,56	€ 91,12	€ 91,12
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	2,0000	61,85	€ 123,70	€ 123,70
	Telecamere	cad.	26,0000	1.150,00	€ 29.900,00	€ 29.900,00
	Videoregistratore	cad.	1,0000	3.876,08	€ 3.876,08	€ 3.876,08
	Apparecchature di rete	cad.	1,0000	3.000,00	€ 3.000,00	€ 3.000,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00
	Operaio specializzato	h	15,0000	36,97	€ 554,55	€ 554,55
	Operaio qualificato	h	15,0000	34,35	€ 515,25	€ 515,25
	Operaio comune	h	15,0000	30,99	€ 464,85	€ 464,85
	Totale costi primari				€ 39.525,55	€ 39.525,55
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 5.928,83	€ 5.928,83
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 4.545,44	€ 4.545,44
	PREZZO DI APPLICAZIONE				€ 49.999,87	€ 49.999,87
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 1.534,6500	3,88%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 37.776,0800	95,57%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				214,8200	0,54%
	Totale %					100,00%

NPO37	FONDAZIONE PER TRASFORMATORE AT CON VASCA RACCOLTA OLIO	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	FONDAZIONE PER TRASFORMATORE AT CON VASCA RACCOLTA OLIO da realizzare secondo i disegni esecutivi di progetto. L'opera si intende comprensiva di: - scavo di fondazione a sezione ristretta da realizzare con mezzi meccanici (105,6 mc), eventuale trasporto a rifiuto di materiale di risulta, rinterro con costipamento a lavoro ultimato; - posa in opera di magrone di sottofondazione Rck 10 N/mm ² (9,6 mc); - realizzazione di casseratura in legno per getto di calcestruzzo in fondazione (125 mq); - fornitura e getto di calcestruzzo armato Rck 25 N/mm ² (50 mc); - fornitura, lavorazione e posa in opera di tondo di acciaio in barre per armatura calcestruzzo (3750 kg); - tubazione in pvc rigido, serie pesante del diametro di 200 mm, annegata nel calcestruzzo; - sistema di sicurezza costituito da grigliato metallico tipo "Orsogrill" a sostegno di strato drenante realizzato con pietra di fiume, di pezzatura 8-10 cm, per lo spessore di 20 cm - pozzetto di raccolta olio realizzato in opera in c.a. con chusino in lamiera bugnata Il tutto a perfetta regola d'arte, ad insindacabile approvazione dell'impresa responsabile dei lavori elettrici di cabina, oltre che della D.L.	corpo				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	15,0000	45,56	€ 683,40	€ 683,40
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	15,0000	61,85	€ 927,75	€ 927,75
N.001.026.a	ESCAVATORE	h	15,0000	15,74	€ 236,10	€ 236,10
	Materiali edili a piè d'opera	corpo	1,0000	2 300,00	€ 2 300,00	€ 2 300,00
	CLS	corpo	1,0000	1 200,00	€ 1 200,00	€ 1 200,00
	Finiture	corpo	1,0000	500,00	€ 500,00	€ 500,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	104,77	€ 104,77	€ 104,77
	Operaio specializzato	h	30,0000	36,97	€ 1 109,10	€ 1 109,10
	Operaio qualificato	h	30,0000	34,35	€ 1 030,50	€ 1 030,50
	Operaio comune	h	45,0000	30,99	€ 1 394,55	€ 1 394,55
	Totale costi primari				€ 9 486,17	€ 9 486,17
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 1 422,92	€ 1 422,92
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 1 090,91	€ 1 090,91
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 12 000,00	€ 12 000,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 3 534,1500	37,26%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 4 104,7700	43,27%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 1 847,2500	19,47%
	Totale %					100,00%

NPO38

N.001.003.n
N.001.019.f
N.001.026.a

	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
FONDAZIONE PER APPARECCHIATURE AT TRIPOLARI CON POZZETTO					
FONDAZIONE PER APPARECCHIATURE AT TRIPOLARI CON POZZETTO SMISTAMENTO CAVI da realizzare secondo i disegni esecutivi di progetto. L'opera si intende comprensiva di:	corpo				
- scavo di fondazione a sezione ristretta da realizzare con mezzi meccanici (3 mc), eventuale trasporto a rifiuto di materiale di risulta, rinterro con costipamento a lavoro ultimato;					
- posa in opera di magrone di sottofondazione Rck 10 N/mm ² (0,4 mc);					
- realizzazione di casseratura in legno per getto di calcestruzzo in fondazione (6,75 mq);					
- fornitura e getto di calcestruzzo armato Rck 25 N/mm ² (2,50 mc);					
-fornitura, lavorazione e posa in opera di tondo di acciaio in barre per armatura calcestruzzo (200 kg);					
-fornitura, lavorazione e posa in opera di tirafondi in acciaio, secondo le indicazioni di progetto e le specifiche tecniche del fornitore delle apparecchiature					
- realizzazione di pozzetto per smistamento cassetteria compreso di tubazione in acciaio, del diametro di 140 mm, e chiusino in acciaio (dimensioni 60x60 cm, profondità 40 cm);					
Il tutto a perfetta regola d'arte, ad insindacabile approvazione dell'impresa responsabile dei lavori elettrici della cabina di trasformazione, oltre che della D.L.					
- scavo di fondazione a sezione ristretta da realizzare con mezzi meccanici (105,6 mc), eventuale trasporto a rifiuto di materiale di risulta, rinterro con costipamento a lavoro ultimato;					
- posa in opera di magrone di sottofondazione Rck 10 N/mm ² (9,6 mc);					
- realizzazione di casseratura in legno per getto di calcestruzzo in fondazione (125 mq);					
- fornitura e getto di calcestruzzo armato Rck 25 N/mm ² (50 mc);					
- fornitura, lavorazione e posa in opera di tondo di acciaio in barre per armatura calcestruzzo (3750 kg);					
- tubazione in pvc rigido, serie pesante del diametro di 200 mm, annegata nel calcestruzzo;					
- sistema di sicurezza costituito da grigliato metallico tipo "Orsogrill" a sostegno di strato drenante realizzato con pietra di fiume, di pezzatura 8-10 cm, per lo spessore di 20 cm					
- pozzetto di raccolta olio realizzato in opera in c.a. con chiusino in lamiera bugnata					
Il tutto a perfetta regola d'arte, ad insindacabile approvazione dell'impresa responsabile dei lavori elettrici di cabina, oltre che della D.L.					
AUTOCARRO	h	1,0000	45,56	€ 45,56	€ 45,56
PALA CARICATRICE	h	1,0000	61,85	€ 61,85	€ 61,85
ESCAVATORE	h	5,0000	15,74	€ 78,70	€ 78,70
Materiali edili a piè d'opera	corpo	1,0000	550,00	€ 550,00	€ 550,00
CLS	corpo	1,0000	200,00	€ 200,00	€ 200,00
Finiture	corpo	1,0000	100,00	€ 100,00	€ 100,00
ACCESSORI	corpo	1,0000	140,58	€ 140,58	€ 140,58
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				€ 2 371,54	€ 2 371,54
Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 355,73	€ 355,73
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 272,73	€ 272,73
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 3 000,00	€ 3 000,00
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 1 194,8500	50,38%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 990,5800	41,77%
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 186,1100	7,85%
Totale %					100,00%

NPO39

N.001.003.n
N.001.019.f
N.001.026.a

	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
FONDAZIONE PER APPARECCHIATURE AT UNIPOLARI CON POZZETTO					
FONDAZIONE PER APPARECCHIATURE AT UNIPOLARI CON POZZETTO SMISTAMENTO CAVI da realizzare secondo i disegni esecutivi di progetto. L'opera si intende comprensiva di: - scavo di fondazione a sezione ristretta da realizzare con mezzi meccanici (3 mc), eventuale trasporto a rifiuto di materiale di risulta, rinterro con costipamento a lavoro ultimato; - posa in opera di magrone di sottofondazione Rck 10 N/mm ² (0,4 mc); - realizzazione di cassera in legno per getto di calcestruzzo in fondazione (6,75 mq); - fornitura e getto di calcestruzzo armato Rck 25 N/mm ² (2,50 mc); - fornitura, lavorazione e posa in opera di tondo di acciaio in barre per armatura calcestruzzo (200 kg); - fornitura, lavorazione e posa in opera di tirafondi in acciaio, secondo le indicazioni di progetto e le specifiche tecniche del fornitore delle apparecchiature - realizzazione di pozzetto per smistamento cassetteria compreso di tubazione in acciaio, del diametro di 140 mm, e chiusino in acciaio (dimensioni 60x60 cm, profondità 40 cm); Il tutto a perfetta regola d'arte, ad insindacabile approvazione dell'impresa responsabile dei lavori elettrici della cabina di trasformazione, oltre che della D.L.	corpo				
AUTOCARRO	h	0,5000	45,56	€ 22,78	€ 22,78
PALA CARICATRICE	h	0,5000	61,85	€ 30,93	€ 30,93
ESCAVATORE	h	1,0000	15,74	€ 15,74	€ 15,74
Materiali edili a piè d'opera	corpo	1,0000	100,00	€ 100,00	€ 100,00
CLS	corpo	1,0000	50,00	€ 50,00	€ 50,00
Finiture	corpo	1,0000	50,00	€ 50,00	€ 50,00
ACCESSORI	corpo	1,0000	9,51	€ 9,51	€ 9,51
Operaio specializzato	h	5,0000	36,97	€ 184,85	€ 184,85
Operaio qualificato	h	5,0000	34,35	€ 171,75	€ 171,75
Operaio comune	h	5,0000	30,99	€ 154,95	€ 154,95
Totale costi primari				€ 790,51	€ 790,51
Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 118,58	€ 118,58
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 90,91	€ 90,91
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 1 000,00	€ 1 000,00
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 511,5500	64,71%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 209,5100	26,50%
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 69,4500	8,79%
Totale %					100,00%

NPO40	FONDAZIONE PER PORTALE SABRRE AT	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	FONDAZIONE PER PORTALE SABRRE AT da realizzare secondo i disegni esecutivi di progetto. L'opera si intende comprensiva di: - scavo di fondazione a sezione ristretta da realizzare con mezzi meccanici (5 mc), eventuale trasporto a rifiuto di materiale di risulta, rinterro con costipamento a lavoro ultimato; - posa in opera di magrone di sottofondazione Rck 10 N/mm ² (0,4 mc); - realizzazione di cassera in legno per getto di calcestruzzo in fondazione (6,75 mq); - fornitura e getto di calcestruzzo armato Rck 25 N/mm ² (2,50 mc); -fornitura, lavorazione e posa in opera di tondo di acciaio in barre per armatura calcestruzzo (200 kg); -fornitura, lavorazione e posa in opera di tirafondi in acciaio, secondo le indicazioni di progetto e le specifiche tecniche del fornitore delle apparecchiature Il tutto a perfetta regola d'arte, ad insindacabile approvazione dell'impresa responsabile dei lavori elettrici della cabina di trasformazione, oltre che della D.L.	corpo				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	1,0000	45,56	€ 45,56	€ 45,56
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	1,0000	61,85	€ 61,85	€ 61,85
N.001.026.a	ESCAVATORE	h	2,0000	15,74	€ 31,48	€ 31,48
	Materiali edili a piè d'opera	corpo	1,0000	200,00	€ 200,00	€ 200,00
	CLS	corpo	1,0000	100,00	€ 100,00	€ 100,00
	Finiture	corpo	1,0000	100,00	€ 100,00	€ 100,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	81,02	€ 81,02	€ 81,02
	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	8,0000	30,99	€ 247,92	€ 247,92
	Totale costi primari				€ 1 581,03	€ 1 581,03
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 237,15	€ 237,15
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 181,82	€ 181,82
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 2 000,00	€ 2 000,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 961,1200	60,79%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 481,0200	30,42%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 138,8900	8,78%
	Totale %					100,00%

NPO41	REALIZZAZIONE DI SISTEMA DI SMALTIMENTO PER ACQUE METEORICHE	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	REALIZZAZIONE DI SISTEMA DI SMALTIMENTO PER ACQUE METEORICHE, costituito da: - pozzetti per caditoia, realizzati con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni; dimensioni 0,60x0,60x0,70 - caditoia in orsofrill posta in opera con malta idraulica; dimensioni 0,30x0,50 - tubazioni in PVC rigido (policloruro di vinile) per attraversamento, diametro f 250, fornite e poste in opera, con giunto gielle ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme EN 1401, munite di marchio di conformità IIP (Istituto Italiano Plastici) - canalette embrici in calcestruzzo prefabbricato da porre in opera al terminale della tubazione di attraversamento per la protezione della scarpata Il tutto dato a perfetta regola d'arte, compresa la fornitura dei materiali. L'opera dovrà essere eseguita laddove necessario secondo le indicazioni della DL.	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
N.001.026.a	ESCAVATORE	h	4,0000	15,74	€ 62,96	€ 62,96
	Materiali edili a piè d'opera	corpo	1,0000	1 700,00	€ 1 700,00	€ 1 700,00
	CLS	corpo	1,0000	1 500,00	€ 1 500,00	€ 1 500,00
	Finiture	corpo	1,0000	500,00	€ 500,00	€ 500,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	83,15	€ 83,15	€ 83,15
	Operaio specializzato	h	15,0000	36,97	€ 554,55	€ 554,55
	Operaio qualificato	h	15,0000	34,35	€ 515,25	€ 515,25
	Operaio comune	h	13,0000	30,99	€ 402,87	€ 402,87
	Totale costi primari				€ 5 533,60	€ 5 533,60
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 830,04	€ 830,04
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 636,36	€ 636,36
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 7 000,00	€ 7 000,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 1 472,6700	26,61%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 3 783,1500	68,37%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 277,7800	5,02%
	Totale %					100,00%

NPO43

N.001.003.n
N.001.019.f
N.001.026.a

	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
ANTENNA PER TLC					
F.p.o. di antenna per installazione apparecchiature per telecomunicazioni, costituita da palo in acciaio S375, cavo internamente, rastremato di altezza complessiva pari a 16 m (14,5 m f.t.) posato su plinto di fondazione in c.a. a bicchier, compreso plinto di fondazione interrato in c.a. (dimensioni di riferimento, 250x250x160 cm) e bicchiere superiore (dimensioni di riferimento 100x100x120 cm), compreso lo scavo, il cassero, l'armatura in ferro (1.000 kg circa) lavorato secondo i disegni esecutivi di progetto, il rinterro e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il palo dovrà essere installato all'interno della SSE (lato utente) in posizione da concordare con la DL o secondo quanto indicato negli elaborati del progetto esecutivo.	corpo				
AUTOCARRO	h	1,0000	45,56	€ 45,56	€ 45,56
PALA CARICATRICE	h	1,0000	61,85	€ 61,85	€ 61,85
ESCAVATORE	h	2,0000	15,74	€ 31,48	€ 31,48
Palo per telecomunicazioni	corpo	1,0000	2 195,00	€ 2 195,00	€ 2 195,00
CLS	corpo	1,0000	500,00	€ 500,00	€ 500,00
Finiture	corpo	1,0000	200,00	€ 200,00	€ 200,00
ACCESSORI	corpo	1,0000	50,53	€ 50,53	€ 50,53
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	5,0000	30,99	€ 154,95	€ 154,95
Totale costi primari				€ 3 952,57	€ 3 952,57
Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 592,89	€ 592,89
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 454,55	€ 454,55
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 5 000,00	€ 5 000,00
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 868,1500	21,96%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 2 945,5300	74,52%
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 138,8900	3,51%
Totale %					100,00%

NPO44

N.001.003.n
N.001.019.f

	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
IMPIANTO ELETTRICO LOCALI TECNICI					
IMPIANTO ELETTRICO LOCALI TECNICI, F.p.o. di impianto elettrico per locali tecnici costituito da:	corpo				
- 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.					
Compreso opere murarie e quant'altro occorre per dare l'impianto finito a regola d'arte conforme alle norme CEI, certificato, e perfettamente funzionante.					
AUTOCARRO	h	1,0000	45,56	€ 45,56	€ 45,56
PALA CARICATRICE	h	1,0000	61,85	€ 61,85	€ 61,85
Materiale elettrico a pie d'opera	corpo	1,0000	1 800,00	€ 1 800,00	€ 1 800,00
Conduttori	corpo	1,0000	800,00	€ 800,00	€ 800,00
Quadri	corpo	1,0000	1 200,00	€ 1 200,00	€ 1 200,00
ACCESSORI	corpo	1,0000	60,55	€ 60,55	€ 60,55
Operaio specializzato	h	15,0000	36,97	€ 554,55	€ 554,55
Operaio qualificato	h	15,0000	34,35	€ 515,25	€ 515,25
Operaio comune	h	16,0000	30,99	€ 495,84	€ 495,84
Totale costi primari				€ 5 533,60	€ 5 533,60
Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 830,04	€ 830,04
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 636,36	€ 636,36
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 7 000,00	€ 7 000,00
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 1 565,6400	28,29%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 3 860,5500	69,77%
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 107,4100	1,94%
Totale %					100,00%

NPO45

N.001.003.n
N.001.019.f

	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
IMPIANTO RILEVAZIONE FUMI					
IMPIANTO ELETTRICO LOCALI TECNICI, F.p.o. di impianto elettrico per locali tecnici costituito da:IMPIANTO RILEVAZIONE FUMI, F.p.o. di impianto di rilevazione fumi per i locali tecnici, costituito da:	corpo				
- 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;					
- doppino twistato e schermato per cablaggio apparecchiature;					
- rilevatori di fumo puntiformi ottici, installati a soffitto all'interno dei locali così come indicato negli elaborati grafici di progetto;					
- segnalatore ottico-acustico di allarme incendio, in custodia metallica compreso installazione a parete all'esterno dei locali tecnici e collegamento all'impianto;					
- centralina di rilevazione incendi in custodia metallica, ad almeno 2 zone, comprensiva di alimentatore, batteria tampone, carica batterie, segnalazione ottico-acustica escludibile, pulsante test impianto, uscite seriali, ripetitore telefonico di allarme, fornita e posta in opera compreso accessori per il montaggio a parete ed il collegamento elettrico;					
Compreso montaggio e cablaggio di tutte le apparecchiature opere murarie e quant'altro occorre per dare l'impianto finito a regola d'arte, certificato, e perfettamente funzionante.					
AUTOCARRO	h	1,0000	45,56	€ 45,56	€ 45,56
PALA CARICATRICE	h	1,0000	61,85	€ 61,85	€ 61,85
Apparecchiature di campo	corpo	1,0000	700,00	€ 700,00	€ 700,00
Tubazioni e conduttori	corpo	1,0000	730,00	€ 730,00	€ 730,00
Centrale	corpo	1,0000	800,00	€ 800,00	€ 800,00
ACCESSORI	corpo	1,0000	49,52	€ 49,52	€ 49,52
Operaio specializzato	h	15,0000	36,97	€ 554,55	€ 554,55
Operaio qualificato	h	15,0000	34,35	€ 515,25	€ 515,25
Operaio comune	h	16,0000	30,99	€ 495,84	€ 495,84
Totale costi primari				€ 3 952,57	€ 3 952,57
Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 592,89	€ 592,89
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 454,55	€ 454,55
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 5 000,00	€ 5 000,00
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 1 565,6400	39,61%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 2 279,5200	57,67%
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 107,4100	2,72%
Totale %					100,00%

NPO47

N.001.003.n
N.001.019.f

	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
PRESIDI ANTINCENDIO E ESTINTORI					
PRESIDI ANTINCENDIO E ESTINTORI, F.p.o. di presidi e segnalazioni antincendio per locali tecnici utente, come da elaborati grafici allegati, e costituiti da:	corpo				
- cartellonistica con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, divieto e obbligo per sicurezza antincendio in lamiera stampata, da installare a parete così come indicato negli elaborati grafici di progetto, compreso gli accessori per il fissaggio;					
- tamponamento tagliafuoco in corrispondenza del passaggio dei cavi elettrici nel locale gruppo elettrogeno, realizzato con cuscinetti espansivi antincendio costituiti da involucro incombustibile sigillato contenente materiale granulare termoespansivo, inerti termocoibenti e materiali a graduale rilascio d'acqua, con certificazione almeno REI I20					
- estintori a polvere a parete e ad anidride carbonica carrelati di tipo omologato, completi di supporto per il fissaggio a parete, manichetta con ugello e manometro, nelle posizioni indicate negli elaborati grafici di progetto.					
AUTOCARRO	h	2,0000	45,56	€ 91,12	€ 91,12
PALA CARICATRICE	h	1,0000	61,85	€ 61,85	€ 61,85
Cartellonistica	corpo	1,0000	300,00	€ 300,00	€ 300,00
Compartimentazioni	corpo	1,0000	500,00	€ 500,00	€ 500,00
Sistemi di psegnimento manuali	corpo	1,0000	2 035,00	€ 2 035,00	€ 2 035,00
ACCESSORI	corpo	1,0000	57,79	€ 57,79	€ 57,79
Operaio specializzato	h	5,0000	36,97	€ 184,85	€ 184,85
Operaio qualificato	h	5,0000	34,35	€ 171,75	€ 171,75
Operaio comune	h	5,0000	30,99	€ 154,95	€ 154,95
Totale costi primari				€ 3 557,31	€ 3 557,31
Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 533,60	€ 533,60
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 409,09	€ 409,09
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 4 500,00	€ 4 500,00
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 511,5500	14,38%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 2 892,7900	81,32%
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 152,9700	4,30%
Totale %					100,00%

NPO49

N.001.003.n
N.001.019.f

UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
corpo				
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA				
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA. F.p.o. di impianto di illuminazione esterna dell'area recintata nella Cabina di Trasformazione 30/150 kV, come da elaborati grafici allegati, e costituito da:				
- n. 4 Pali tronco-conici in vetroresina di altezza fuori terra 8000 mm;				
- n. 4 Plinti di fondazione in cls non armato, con dimensioni di riferimento 0,60x0,60x1,20 m, con bicchiere per inserimento del palo;				
- n. 5 staffe per il sostegno dei proiettori installati sulla testa dei pali;				
- n. 14 proiettori in Classe II equipaggiati con lampade LED 75W;				
- Tubazione in PVC Ø 63 mm, autoestinguenta, 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 2x4 mmq distribuito su due linee a partire dal Quadro Ausiliari;				
- Pozzetti in calcestruzzo, di tipo prefabbricato oppure gettato direttamente nel terreno, completi di opportuno chiusino carrabile in cls. Sono da ritenersi incluse le opere di scavo ed asporto del materiale di risulta;				
Il tutto per dare l'impianto finito a perfetta regola d'arte, in conformità alle Norme CEI di riferimento, certificato e funzionante.				
h	1,0000	45,56	€ 45,56	€ 45,56
h	1,0000	61,85	€ 61,85	€ 61,85
corpo	1,0000	2 590,00	€ 2 590,00	€ 2 590,00
corpo	1,0000	500,00	€ 500,00	€ 500,00
corpo	1,0000	1 700,00	€ 1 700,00	€ 1 700,00
corpo	1,0000	171,01	€ 171,01	€ 171,01
h	20,0000	36,97	€ 739,40	€ 739,40
h	20,0000	34,35	€ 687,00	€ 687,00
h	20,0000	30,99	€ 619,80	€ 619,80
Totale costi primari			€ 7 114,62	€ 7 114,62
Spese generali nella misura del 15%			€ 1 067,19	€ 1 067,19
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)			€ 818,18	€ 818,18
PREZZO DI APPLICAZIONE			€ 9 000,00	€ 9 000,00
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari			€ 2 046,2000	28,76%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari			€ 4 961,0100	69,73%
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari			€ 107,4100	1,51%
Totale %				100,00%

NPO50	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE LOCALI TECNICI	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n N.001.019.f	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE LOCALI TECNICI. F.p.o. di impianto di climatizzazione per locali tecnici, come da elaborati grafici allegati, e costituito da: - tubazioni in rame coibentate per il collegamento idraulico tra unità esterne ed interne; - collegamento elettrico di tutte le unità, con linee predisposte; - tubazioni scarico condensa in pvc rigido e flessibile sfocianti in pozzetti predisposti, compresa la fornitura dei pozzetti con chiusini in materiale termoplastica carrabili (dimensioni di riferimento 15x15 cm) ed il collegamento, sempre tramite tubazione in pvc rigido all'impianto di scarico (fossa Imhoff); - unità esterne motocondensanti a volume di refrigerante variabile R 410 a pompa di calore condensata ad aria, dotate di compressori di tipo scroll ermetico con inverter, del tipo dual o trial; - unità interne a parete, dotate di comando remoto, in opera come da progetto esecutivo; Compreso raccordi, pezzi speciali, opere murarie, e quant'altro necessario per dare l'impianto finito a perfetta regola d'arte e funzionante.	corpo				
	AUTOCARRO	h	1,0000	45,56	€ 45,56	€ 45,56
	PALA CARICATRICE	h	1,0000	61,85	€ 61,85	€ 61,85
	Unita interne	corpo	1,0000	2 230,00	€ 2 230,00	€ 2 230,00
	Tubazioni e conduttori	corpo	1,0000	335,50	€ 335,50	€ 335,50
	Unita esterne	corpo	1,0000	1 435,00	€ 1 435,00	€ 1 435,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	170,00	€ 170,00	€ 170,00
	Operaio specializzato	h	20,0000	36,97	€ 739,40	€ 739,40
	Operaio qualificato	h	20,0000	34,35	€ 687,00	€ 687,00
	Operaio comune	h	20,0000	30,99	€ 619,80	€ 619,80
	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				€ 2 046,2000	32,36%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 4 170,5000	65,95%	
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 107,4100	1,70%	
Totale %					100,00%	

NPO51	COLLEGAMENTO TELEFONICO	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n	COLLEGAMENTO TELEFONICO via cavo e via satellite e relativa messa in servizio delle apparecchiature installate	corpo				
N.001.019.f	AUTOCARRO	h	0,2000	45,56	€ 9,11	€ 9,11
	PALA CARICATRICE	h	0,1000	61,85	€ 6,19	€ 6,19
	Tubazioni e conduttori	corpo	1,0000	365,09	€ 365,09	€ 365,09
	Centralino e/o router	corpo	1,0000	750,00	€ 750,00	€ 750,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	50,00	€ 50,00	€ 50,00
	Operaio specializzato	h	2,0000	36,97	€ 73,94	€ 73,94
	Operaio qualificato	h	5,0000	34,35	€ 171,75	€ 171,75
	Operaio comune	h	5,0000	30,99	€ 154,95	€ 154,95
	Totale costi primari				€ 1 581,03	€ 1 581,03
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 237,15	€ 237,15
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 181,82	€ 181,82
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 2 000,00	€ 2 000,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 400,6400	25,34%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 1 165,0900	73,69%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 15,3000	0,97%
	Totale %					100,00%

NP052	IMPIANTO DI TERRA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n N.001.019.f	IMPIANTO DI TERRA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA F.p.o. di materiali necessari per la completa installazione dell'impianto di terra, inclusa la realizzazione di apposite trincee: capocorda, morsetti a compressione, collettori, dispersori a picchetto e a piastra, corda in rame elettrolitico ricotto. Per impianto di terra Cabina di Trasformazione. Come da elaborati di progetto.	corpo				
	AUTOCARRO	h	0,2000	45,56	€ 9,11	€ 9,11
	PALA CARICATRICE	h	0,1000	61,85	€ 6,19	€ 6,19
	Conduttori	corpo	1,0000	2 800,00	€ 2 800,00	€ 2 800,00
	Collettori e morsetti	corpo	1,0000	2 992,99	€ 2 992,99	€ 2 992,99
	ACCESSORI	corpo	1,0000	50,00	€ 50,00	€ 50,00
	Operaio specializzato	h	60,0000	36,97	€ 2 218,20	€ 2 218,20
	Operaio qualificato	h	60,0000	34,35	€ 2 061,00	€ 2 061,00
	Operaio comune	h	30,0000	30,99	€ 929,70	€ 929,70
	Totale costi primari				€ 11 067,19	€ 11 067,19
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 1 660,08	€ 1 660,08
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 1 272,73	€ 1 272,73
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 14 000,00	€ 14 000,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 5 208,9000	47,07%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 5 842,9900	52,80%
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				€ 15,3000	0,14%	
Totale %					100,00%	

NPO55	VIE CAVO	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n N.001.019.f	VIE CAVO Realizzazione di vie cavi per condutture elettriche MT e BTc.a. e BTc.c., e cavi di segnale all'interno della sottostazione, comprensivo di tubazioni in pvc flessibile tipo pesante di sezione opportuna, secondo le indicazioni dei disegni esecutivi di cantiere, pozzetti in calcestruzzo prefabbricati e/o realizzati in opera di dimensioni e profondità indicate negli elaborati di progetto, tutti con chiusino carrabile in ghisa.	corpo				
	AUTOCARRO	h	5,0000	45,56	€ 227,80	€ 227,80
	PALA CARICATRICE	h	3,0000	61,85	€ 185,55	€ 185,55
	Tubazioni e conduttori MT	corpo	1,0000	3 500,00	€ 3 500,00	€ 3 500,00
	Tunazioni e conduttori BT	corpo	1,0000	2 800,00	€ 2 800,00	€ 2 800,00
	Tubazioni e conduttori ausiliari	corpo	1,0000	3 221,56	€ 3 221,56	€ 3 221,56
	ACCESSORI	corpo	1,0000	52,64	€ 52,64	€ 52,64
	Operaio specializzato	h	70,0000	36,97	€ 2 587,90	€ 2 587,90
	Operaio qualificato	h	110,0000	34,35	€ 3 778,50	€ 3 778,50
	Operaio comune	h	110,0000	30,99	€ 3 408,90	€ 3 408,90
	Totale costi primari				€ 19 762,85	€ 19 762,85
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 2 964,43	€ 2 964,43
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 2 272,73	€ 2 272,73
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 25 000,00	€ 25 000,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 9 775,3000	49,46%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 3 552,6400	17,98%	
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				413,3500	2,09%	
Totale %					100,00%	

NP058	TRASFORMATORE MT/AT 30/150 kV-40 MVA	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n	CAVO ELETTRICO TRIPOLARE MT. Fornitura e posa di cavo MT, in alluminio ARG7HIER(X) 18/30(36)kV, direttamente interrato in scavo predisposto. Sezione 630 mmq	cad.				
N.001.019.f	AUTOCARRO	h	10,0000	45,56	€ 455,60	€ 455,60
	PALA CARICATRICE	h	10,0000	61,85	€ 618,50	€ 618,50
	AUTOGRU 160t	h	10,0000	357,00	€ 3 570,00	€ 3 570,00
	TRASFORMATORE AT/MT	cad.	1,0000	234 000,00	€ 234 000,00	€ 234 000,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	523,33	€ 523,33	€ 523,33
	Operaio specializzato	h	150,0000	36,97	€ 5 545,50	€ 5 545,50
	Operaio qualificato	h	150,0000	34,35	€ 5 152,50	€ 5 152,50
	Operaio comune	h	100,0000	30,99	€ 3 099,00	€ 3 099,00
	Totale costi primari				€ 252 964,43	€ 252 964,43
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 37 944,66	€ 37 944,66
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 29 090,91	€ 29 090,91
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 320 000,00	€ 320 000,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 13 797,0000	5,45%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 234 523,3300	92,71%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				1074,1000	0,42%
	Totale %					100,00%

NP059		UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	SCARICATORE DI SOVRATENSIONE Fpo di SCARICATORE DI SOVRATENSIONE ad ossido metallico, compreso la fornitura ed il montaggio della struttura di sostegno in acciaio, su plinti e tirafondi predisposti, il collegamento elettrico AT, il collegamento elettrico all'impianto di terra dello scaricatore con conduttore giallo-verde in Cu di sezione opportuna, il collegamento a terra del sostegno metallico con corde in Cu nude predidposte, ed ogni onere e magistero necessario al montaggio ed alla connessione elettrica, avente le seguenti principali caratteristiche elettriche: Tensione di servizio continuo 110 kV, frequenza 50 Hz, massima tensione temporanea 158 kV 1s, Frequenza 50 Hz, Massima tensione temporanea per 1s 158 kV, Tensione residua con impulsi atmosferici di corrente (alla corrente nominale 8/20 µs) 396 kV, Tensione residua con impulsi di corrente a fronte ripido (10 kA - fronte 1 µs) 455 kV, Tensione residua con impulsi di corrente di manovra (500 A, 30/60 µs) 318 kV, Corrente nominale di scarica 10 kA, Valore di cresta degli impulsi di forte corrente 100 kA, Classe relativa alla prova di tenuta ad impulsi di lunga durata: 2, Valore efficace della corrente elevata per la prova del dispositivo di sicurezza contro le esplosioni 31,5 kA. Compreso altresì il collaudo in sito e il commissioning secondo la check list definita dal costruttore ed accettata dal committente.	cad.				
N.001.003.n N.001.019.f	AUTOCARRO	h	1,0000	45,56	€ 45,56	€ 45,56
	PALA CARICATRICE	h	1,0000	61,85	€ 61,85	€ 61,85
	SCARICATORE DI SOVRATENSIONE	cad.	1,0000	2 086,50	€ 2 086,50	€ 2 086,50
	ACCESSORI	corpo	1,0000	100,00	€ 100,00	€ 100,00
	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	5,0000	30,99	€ 154,95	€ 154,95
	Totale costi primari				€ 3 162,06	€ 3 162,06
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 474,31	€ 474,31
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 363,64	€ 363,64
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 4 000,00	€ 4 000,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 868,1500	27,46%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 2 186,5000	69,15%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				107,4100	3,40%
	Totale %					100,00%

NPO60

N.001.003.n
N.001.019.f

	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
TRASFORMATORE DI CORRENTE AT F.p.o. di TRASFORMATORE DI CORRENTE AT con isolamento in gas SF6, compreso struttura di sostegno in acciaio, montato su plinto e tirafondi predisposti, il collegamento elettrico AT, il collegamento elettrico alla scatola di derivazione, il collegamento a terra del sostegno metallico con corde in Cu nude predidposte, ed ogni onere e magistero necessario al montaggio ed alla connessione elettrica, avente le seguenti principali caratteristiche elettriche: Tensione massima di riferimento per l'isolamento 170 kV, Frequenza 50 Hz, Rapporto di trasformazione (I valori relativi alle prestazioni e al numero dei nuclei devono essere intesi come raccomandati; altri valori possono essere adottati dall'utente, di concerto con il Gestore, in funzione delle esigenze del proprio impianto) 400/5 800/5 1600/5 A/A, Numero nuclei (I valori relativi alle prestazioni e al numero dei nuclei devono essere intesi come raccomandati; altri valori possono essere adottati dall'utente, di concerto con il Gestore, in funzione delle esigenze del proprio impianto) 3, Corrente massima permanente 1,2 p.u., Corrente termica di cortocircuito 31,5 kA, Impedenza secondaria II e III nucleo a 75°C ≤0,4 Ω, Reattanza secondaria alla frequenza industriale trascurabile, Prestazioni e classe di precisione I nucleo (I valori relativi alle prestazioni e al numero dei nuclei devono essere intesi come raccomandati; altri valori possono essere adottati dall'utente, di concerto con il Gestore, in funzione delle esigenze del proprio impianto) 30/0,2 50/0,5 VA, Prestazioni e classe di precisione II e III nucleo (I valori relativi alle prestazioni e al numero dei nuclei devono essere intesi come raccomandati; altri valori possono essere adottati dall'utente, di concerto con il Gestore, in funzione delle esigenze del proprio impianto) 30/5P30 VA, Fattore di sicurezza nucleo misure ≤10, Tensione di tenuta a f.i. per 1 minuto 325 kV, Tensione di tenuta a impulso atmosferico 750 kV, Sforzi meccanici nominali sui morsetti: Tab.8, Classe II della Norma CEI EN 60044-1. Compreso altresì il collaudo in sito e il commissioning secondo la check list definita dal costruttore ed accettata dal committente.	cad.				
AUTOCARRO	h	2,0000	45,56	€ 91,12	€ 91,12
PALA CARICATRICE	h	2,0000	61,85	€ 123,70	€ 123,70
SCARICATORE DI SOVRATENSIONE	cad.	1,0000	4 675,97	€ 4 675,97	€ 4 675,97
ACCESSORI	corpo	1,0000	100,00	€ 100,00	€ 100,00
Operaio specializzato	h	30,0000	36,97	€ 1 109,10	€ 1 109,10
Operaio qualificato	h	30,0000	34,35	€ 1 030,50	€ 1 030,50
Operaio comune	h	25,0000	30,99	€ 774,75	€ 774,75
Totale costi primari				€ 7 905,14	€ 7 905,14
Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 1 185,77	€ 1 185,77
Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 909,09	€ 909,09
PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 10 000,00	€ 10 000,00
Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 2 914,3500	36,87%
Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 4 775,9700	60,42%
Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				214,8200	2,72%
Totale %					100,00%

NP061		UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	INTERRUTTORE TRIPOLARE per esterno in gas SF6 F.p.o. di INTERRUTTORE TRIPOLARE per esterno in gas SF6, compreso il telaio di supporto in acciaio con tre montanti verticali e traversa di supporto in acciaio, montato su plinto e tirafondi predisposti tramite piastre (compreso la fornitura delle piastre), l'armadio di comando e controllo, l'installazione dei poli, l'installazione della copertura di protezione, il sistema di trasmissione esterna compreso l'accoppiamento e la regolazione della trasmissione meccanica, il collegamento elettrico alle sbarre AT, il collegamento elettrico all'armadio di comando e controllo e dei circuiti ausiliari, il collegamento a terra del sostegno metallico con corde in Cu nude predisposte, avente le seguenti principali caratteristiche elettriche: n. poli 3, Tensione massima 170 kV, Corrente nominale 1250 A, Frequenza 50 Hz, Tensione nominale di tenuta ad impulso atmosferico verso massa 650 kV, Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale verso massa 275 kV, Corrente nominale di corto circuito 31,5 kA, Potere di stabilimento nominale di corto circuito 80 kA, Durata nominale di corto circuito 3 s, Durata massima di interruzione 60 ms, Durata massima di stabilimento/interruzione 80 ms, Durata massima di chiusura 150 ms, Tensione di alimentazione motore di caricamento: 110Vcc, Tensione di alimentazione circuiti di comando: 110Vcc. Compresa fpo di armadio di controllo, compreso il collegamento di messa a terra delle strutture di sostegno, l'allacciamento al circuito principale, il collegamento elettrico, il riempimento dei pori con SF6, il collegamento del circuito di comando, il collegamento degli ausiliari (cavi alimentazione comando e segnalazione). Compreso altresì il collaudo in sito e il commiessioning secondo la check list definita dal costruttore ed accettata dal committente.	cad.				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	5,0000	45,56	€ 227,80	€ 227,80
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	5,0000	61,85	€ 309,25	€ 309,25
	INTERRUTTORE TRIPOLARE per esterno in gas SF6	cad.	1,0000	25 999,85	€ 25 999,85	€ 25 999,85
	ACCESSORI	corpo	1,0000	100,00	€ 100,00	€ 100,00
	Operaio specializzato	h	60,0000	36,97	€ 2 218,20	€ 2 218,20
	Operaio qualificato	h	60,0000	34,35	€ 2 061,00	€ 2 061,00
	Operaio comune	h	55,0000	30,99	€ 1 704,45	€ 1 704,45
	Totale costi primari				€ 31 620,55	€ 31 620,55
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 4 743,08	€ 4 743,08
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 3 636,36	€ 3 636,36
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 40 000,00	€ 40 000,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 5 983,6500	18,92%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 26 099,8500	82,54%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				537,0500	1,70%
	Totale %					100,00%

NP062		UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	TRASFORMATORE DI TENSIONE INDUTTIVO F.p.o. di INTERRUTTORE TRIPOLARE per esterno in gas SF6, compreso il telaio di supporto in acciaio con tre montanti verticali e traversa di supporto in acciaio, montato su plinto e tirafondi predisposti tramite piastre (compreso la fornitura delle piastre), l'armadio di comando e controllo, l'installazione dei poli, l'installazione della copertura di protezione, il sistema di trasmissione esterna compreso l'accoppiamento e la regolazione della trasmissione meccanica, il collegamento elettrico alle sbarre AT, il collegamento elettrico all'armadio di comando e controllo e dei circuiti ausiliari, il collegamento a terra del sostegno metallico con corde in Cu nude predisposte, avente le seguenti principali caratteristiche elettriche: n. poli 3, Tensione massima 170 kV, Corrente nominale 1250 A, Frequenza 50 Hz, Tensione nominale di tenuta ad impulso atmosferico verso massa 650 kV, Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale verso massa 275 kV, Corrente nominale di corto circuito 31,5 kA, Potere di stabilimento nominale di corto circuito 80 kA, Durata nominale di corto circuito 3 s, Durata massima di interruzione 60 ms, Durata massima di stabilimento/interruzione 80 ms, Durata massima di chiusura 150 ms, Tensione di alimentazione motore di caricamento: 110Vcc, Tensione di alimentazione circuiti di comando: 110Vcc. Compresa fpo di armadio di controllo, compreso il collegamento di messa a terra delle strutture di sostegno, l'allacciamento al circuito principale, il collegamento elettrico, il riempimento dei pori con SF6, il collegamento del circuito di comando, il collegamento degli ausiliari (cavi alimentazione comando e segnalazione). Compreso altresì il collaudo in sito e il commissioning secondo la check list definita dal costruttore ed accettata dal committente.	cad.				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	1,0000	45,56	€ 45,56	€ 45,56
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	1,0000	61,85	€ 61,85	€ 61,85
	INTERRUTTORE TRIPOLARE per esterno in gas SF6	cad.	1,0000	25 999,85	€ 5 527,51	€ 5 527,51
	ACCESSORI	corpo	1,0000	100,00	€ 100,00	€ 100,00
	Operaio specializzato	h	15,0000	36,97	€ 554,55	€ 554,55
	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				€ 7 114,62	€ 7 114,62
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 1 067,19	€ 1 067,19
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 818,18	€ 818,18
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 9 000,00	€ 9 000,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 1 379,7000	19,39%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 5 627,5100	79,10%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				107,4100	1,51%
	Totale %					100,00%

NP063	ISOLATORE PORTANTE AT 150kV	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n	F.p.o. di isolatore portante per ammarro per cavo AT 150 kV, compreso struttura di sostegno in acciaio e isolatore con morsetti per collegamento del linea aerea, montato su plinto e tirafondi predisposti.	cad.				
N.001.019.f	AUTOCARRO	h	1,0000	45,56	€ 45,56	€ 45,56
	PALA CARICATRICE	h	1,0000	61,85	€ 61,85	€ 61,85
	INTERRUTTORE TRIPOLARE per esterno in gas SF6	cad.	1,0000	4 737,00	€ 4 737,00	€ 4 737,00
	ACCESSORI	corpo	1,0000	100,00	€ 100,00	€ 100,00
	Operaio specializzato	h	15,0000	36,97	€ 554,55	€ 554,55
	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				€ 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				€ 1 379,7000	21,82%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 4 837,0000	76,49%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				107,4100	1,70%
	Totale %					100,00%

NP064	CONDUTTORE IN TUBO DI ALLUMINIO (SBARRE AT) 100/86 2045,1mm²	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n N.001.019.f	Fornitura e posa in opera di sistema sbarre AT realizzato in tubolari di alluminio 100/86 2045,1 mm ² con lunghezze standard (5500-8100-11100-11700). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.	Kw				
	AUTOCARRO	h	0,0010	45,56	€ 0,05	€ 0,05
	PALA CARICATRICE	h	0,0010	61,85	€ 0,06	€ 0,06
	CONDUTTORE IN TUBO DI ALLUMINIO (SBARRE AT) 100/86 2045,1mm ²	kw	1,0000	0,24	€ 0,24	€ 0,24
	ACCESSORI	corpo	1,0000	0,10	€ 0,10	€ 0,10
	Operaio specializzato	h	0,0050	36,97	€ 0,18	€ 0,18
	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				€ 0,95	€ 0,95
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 0,14	€ 0,14
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 0,11	€ 0,11
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 1,20	€ 1,20
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,5000	52,71%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 0,3400	35,84%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				0,1100	11,60%
	Totale %					100,00%

NP065	QUADRO PROTEZIONI AT	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	F.p.o. di QUADRO PROTEZIONI AT, realizzato in armadio metallico a pavimento (dimensioni di riferimento 1600x880x2100 mm), installato all'interno del locale Comando e Controllo dell'edificio di Cabina, grado di protezione IP 30 (IP20 in corrispondenza delle grate di aerazione), compreso pannelli perforati o chiusi, barre di sostegno degli apparecchi, guarnizioni di tenuta ed accessori vari, porta con chiusura con chiave, sbarra di terra, morsettiera, opere murarie, compreso altresì la fornitura ed il cablaggio delle apparecchiature (interruttori, sezionatori, strumenti di misura, ecc.), e con apparecchiature di protezione con le seguenti funzioni: Punto di consegna 150 kV: protezione 27 di minima tensione; protezione di minima e massima frequenza che dovrà mantenersi nell'intervallo 49,9-50,1 Hz; stallo di alta tensione 150 kV: protezione 50 di massima corrente istantanea, protezione 51 di massima corrente; Trasformatore 150/30 kV: protezione 87 differenziale, protezione 26T per temperatura olio trasformatore, protezione 97T intervento protezione sviluppo di gas del trasformatore, 97V intervento protezione del variatore sotto carico (oil flow relay), protezione 49 ad immagine termica del trasformatore, protezione 99T livello olio trasformatore, protezione 63T pressione olio trasformatore, protezione 51G protezione di massima corrente di terra lato secondario trasformatore, regolatore automatico di tensione per il controllo del variatore sotto carico del trasformatore 150/30 kV. Compreso la fornitura e la posa in tubazioni predisposte dei cavi di collegamento alle apparecchiature controllate all'esterno dell'edificio e al suo interno, compreso altresì tutti gli oneri per il cablaggio degli stessi.	cad.				
N.001.003.n	AUTOCARRO	h	5,0000	45,56	€ 227,80	€ 227,80
N.001.019.f	PALA CARICATRICE	h	2,0000	61,85	€ 123,70	€ 123,70
	QUADRO PROTEZIONI AT	cad.	1,0000	9 374,80	€ 9 374,80	€ 9 374,80
	ACCESSORI	corpo	1,0000	100,00	€ 100,00	€ 100,00
	Operaio specializzato	h	80,0000	36,97	€ 2 957,60	€ 2 957,60
	Operaio qualificato	h	80,0000	34,35	€ 2 748,00	€ 2 748,00
	Operaio comune	h	60,0000	30,99	€ 1 859,40	€ 1 859,40
	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				€ 7 565,0000	43,50%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 9 474,8000	54,48%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				351,5000	2,02%
	Totale %					100,00%

NP066	PORTALE SBARRE AT COMPLETO DI ACCESSORI ELETTROMECCANICI	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
N.001.003.n N.001.019.f	F.p.o. PORTALE SBARRE AT COMPLETO DI ACCESSORI ELETTROMECCANICI	cad.				
	AUTOCARRO	h	5,0000	45,56	€ 227,80	€ 227,80
	PALA CARICATRICE	h	2,0000	61,85	€ 123,70	€ 123,70
	QUADRO PROTEZIONI AT	cad.	1,0000	11 746,35	€ 11 746,35	€ 11 746,35
	ACCESSORI	corpo	1,0000	100,00	€ 100,00	€ 100,00
	Operaio specializzato	h	80,0000	36,97	€ 2 957,60	€ 2 957,60
	Operaio qualificato	h	80,0000	34,35	€ 2 748,00	€ 2 748,00
	Operaio comune	h	60,0000	30,99	€ 1 859,40	€ 1 859,40
	Totale costi primari				€ 19 762,85	€ 19 762,85
	Spese generali nella misura del 15%		15%		€ 2 964,43	€ 2 964,43
	Utile d'impresa = 10% x (totali costi primari + spese generali)		10%		€ 2 272,73	€ 2 272,73
	PREZZO DI APPLICAZIONE	€			€ 25 000,00	€ 25 000,00
	Costo manodopera e % riferita al totale dei costi primari				€ 7 565,0000	38,28%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 11 846,3500	59,94%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				351,5000	1,78%
	Totale %					100,00%

NP076	SEZIONATORE TRIPOLARE ORIZZONTALE AT CON LAME DI TERRA	UM	QUANTITA'	PU	PT	ARR
	F.p.o. QUADRO RADDRIZZATORE/CARICA BATTERIA F.p.o. di Quadro Raddrizzatore e Batterie in armadio IP 31, a due rami indipendenti entrambi con regolatore di tensione in uscita (ramo con funzione di carica batteria automatico e ramo con funzione di di alimentazione dei servizi ausiliari) per l'alimentazione in cc dei servizi ausiliari di cabina alla tensione di 110 Vcc+/-1%, ripple 1%, completo di accumulatori di tipo ermetico al Pb sufficienti ad alimentare in emergenza tutti i carichi in cc per almeno 12 ore e comunque non inferiore a 80Ah riferita alla scarica in 10 ore, montata all'interno dello stesso armadio. Commutazione automatica, sistema di gestione automatica della batteria, carica "a fondo" manuale, segnalazioni ottiche modalità di funzionamento e anomalie, allarmi, strumentazione di controllo, interruttori di comando protezione, pannelli perforati o chiusi, barre di sostegno degli apparecchi, guarnizioni di tenuta ed accessori vari, porta con chiusura con chiave, sbarra di terra, morsettiera, opere murarie, compreso altresì la fornitura ed il cablaggio delle apparecchiature (interruttori, sezionatori, strumenti di misura, ecc.), aventi le seguenti principali caratteristiche: trasformatore, ponte SCR, complesso LC di filtro, tensione di ingresso 400 V ± 10 % 3F, frequenza di ingresso 50 Hz ± 5 %, tensione nominale di uscita 110 Vcc, segnalazione sovraccarico 50 A cc, corrente massima erogabile 50 A cc, stabilità della tensione ± 1 %, rendimento > 85 %, temperatura 0 ÷ 45 °C, umidità < 95 % senza condensa, altitudine < 1000 m.	cad.				
N.001.003.n N.001.019.f	AUTOCARRO	h	2,0000	45,56	€ 91,12	€ 91,12
	PALA CARICATRICE	h	1,0000	61,85	€ 61,85	€ 61,85
	QUADRO RADDRIZZATORE/CARICA BATTERIA	cad.	1,0000	9 498,74	€ 9 498,74	€ 9 498,74
	ACCESSORI	corpo	1,0000	100,00	€ 100,00	€ 100,00
	Operaio specializzato	h	30,0000	36,97	€ 1 109,10	€ 1 109,10
	Operaio qualificato	h	20,0000	34,35	€ 687,00	€ 687,00
	Operaio comune	h	10,0000	30,99	€ 309,90	€ 309,90
	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				€ 2 106,0000	17,76%
	Costo materiali e % riferita al totale dei costi primari				€ 9 598,7400	80,95%
	Costo noli e trasporti e % riferita al totale dei costi primari				152,9700	1,29%
	Totale %					100,00%