

Regione: Sicilia
Provincia: Ragusa - Siracusa
Comuni: Ispica - Noto
Località:

PROGETTO "ISPICA" IMPIANTO FOTOVOLTAICO

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Titolo: RS06REL0015A0
ELENCO PREZZI UNITARIO

Tavola:

L.1

Progettazione:



ARCADIA srls
Via Houel 29, 90138 - Palermo

info@arcadiaprogetti.it
arcadiaprogetti@arubapec.it

Visti / Firme / Timbri:



Ing. Maurizio Moscoloni

Note:

Data	Rev.	Descrizione revisioni	Elaborato da:	Controllato da:	Approvato da:
21.07.2021	0	PRIMA EMISSIONE	Ing. Maurizio Moscoloni	Arcadia srls	IBVI 10 srl
===== REVISIONI =====					



IBVI 10 s.r.l.

IBVI 10 srl Viale Amedeo Duca d'Aosta 76 39100 Bolzano (BZ) Ibvi10srl@pec.it

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Voci Finite senza Analisi		
1	1.1.8.1	<p>Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito extraurbano, anche con uso di radar di superficie per individuazione di sottoservizi, con mezzo meccanico, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo, dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, compreso e compensato nel prezzo l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere, condutture o cavi, escluse le armature di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa occorrenti per le pareti, compresi il paleggio e l'accatastamento delle materie lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli oneri per la formazione di recinzioni particolari da computarsi a parte, la riparazione di eventuali sottoservizi danneggiati senza incuria da parte dell'Impresa e certificati dalla D.L. nonché gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A.</p> <p>in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 mc, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.</p> <p style="text-align: right;">EURO SETTE/58</p>	€/metro cubo	7,58
	21.2.4	<p>Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - per ogni mc di materiale costipato</p> <p style="text-align: right;">EURO TRE/16</p>	€/metro cubo	3,16
	31.2.5.1	<p>Trasporto di materie, provenienti da scavi – demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte.- Per ogni m3 di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.1. – 1.1.2 – 1.1.3 – 1.1.5 – 1.1.8 – 1.3.4 - 1.4.1.2 - 1.4.2.2 -1.4.3 eseguiti in ambito extraurbano.</p> <p style="text-align: right;">EURO ZERO/52</p>	€/mc x km	0,52
	41.4.1.2	<p>Scarificazione a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguita con mezzo idoneo tale da rendere uniforme e ruvida l'intera superficie scarificata, incluso l'onere della messa in cumuli dei materiali di risulta, l'onere della spazzolatura del lavaggio della superficie scarificata e del carico, escluso solo il trasporto a rifiuto, dei materiali predetti.</p> <p>in ambito extraurbano - per ogni mq e per i primi 3 cm di spessore o frazione di essi</p> <p style="text-align: right;">EURO TRE/00</p>	€/metro quadrato	3,00
	51.4.4	<p>Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la pavimentazione circostante dopo l'esecuzione dello scavo e compreso ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte.- per ogni m di taglio effettuato</p> <p style="text-align: right;">EURO TRE/61</p>	€/metro	3,61
	63.1.1.1	<p>Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura: per opere in fondazione con C 8/10.</p> <p style="text-align: right;">EURO CENTOVENTI/48</p>	€/metro cubo	120,48
	76.1.1.1	<p>Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonché il costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave fino a 5 km.</p> <p>per strade in ambito extraurbano</p> <p style="text-align: right;">EURO DICIANNOVE/91</p>	€/metro cubo	19,91
	86.1.5.1	<p>Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella Tabella 5 Traffico Tipo M e P (extraurbana) e nella Tabella 5 Traffico Tipo M (urbana), della norma C.N.R.B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4 - 5,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidezza non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,35-0,40 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall.</p> <p>per strade in ambito extraurbano - per ogni mq e per ogni cm di spessore</p> <p style="text-align: right;">EURO UNO/65</p>	€/mq/cm	1,65
	96.1.6.1	<p>Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella Tabella 6 Traffico Tipo M e P (extraurbana) e nella Tabella 6 Traffico Tipo L (urbana), della norma C.N.R.B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di usura previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 5,5 - 6 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel caso di studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidezza non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 6 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (dosaggio di bitume</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>residuo pari a 0,30-0,35 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione per le strade extraurbane) (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 0,5 cm in qualsiasi direzione per le strade urbane). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 97% di quella determinata nello studio Marshall.</p> <p>per strade in ambito extraurbano - per ogni mq e per ogni cm di spessore</p> <p style="text-align: right;">EURO DUE/09</p>	€/mq/cm	2,09
10	6.3.7	<p>Compenso addizionale al prezzo di cui agli artt. 6.1.1 , 6.1.2 , 6.3.5 e 6.3.6 per ogni km in più dalla cava oltre i primi 5. Tale maggiore distanza dovrà essere certificata dalla D.L. che dovrà inoltre dichiarare l'inesistenza di cave idonee a distanza inferiore.- per ogni mc e per ogni km</p> <p style="text-align: right;">EURO ZERO/52</p>	€/mc x km	0,52
11	AP.1	<p>Fornitura e collocazione in opera, su fondazione appositamente predisposta e da compensarsi a parte, di recinzione continua di tipo modulare, costituita dai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pannello: rigido in rete e lettrosaldato formata da tendini d'acciaio zincati e rivestiti con poliesteri (spessore minimo 70 micron), con nervature orizzontali di rinforzo. Maglia della rete: maglia sciolta 16 mm o vero maglia saldata a filo 75 mm x 12 mm circa o similare da valutare a discrezione della DL; larghezza 2000 mm; altezza minima 2500 mm; - Piantane: Pannello a sezione quadrata e profilo scanalato sulle fasce (interasse piantane 2525mm): lamiera d'acciaio zincato a sezione quadrata 60x60x1,2 mm rivestita con poliesteri (spessore minimo 70 micron) completa di accessori per il montaggio della rete sulla piantana (clips in poliammide colore nero, dadi in gabbia, bulloni in acciaio inox a strappo M8, tappi in poliammide colore nero). - Sistema di fissaggio, costituito da slette di lamiera d'acciaio zincato unite alle piantane a mezzo di bullone e dado zincati. La recinzione sarà dotata, altresì, di filo anti sollevamento in acciaio. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto. <p style="text-align: right;">EURO TRENTACINQUE/40</p>	€/metro	35,40
12	AP.2	<p>Fornitura e collocazione di cancellata carrabile e pedonale, da inserire all'interno di nuova recinzione, costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fondazione composta da trave in cemento armato, realizzata con calcestruzzo a resistenza e Rck 400 N/mm², avente dimensioni minime nette pari a 0,50m x 7,65m x 0,20m (h), staffe da 8 mm mq ogni 25 cm, 3+3 correnti da 10 mmq inferiori e superiori e minimo 5 cm di copriferro; - piantane in profilato di acciaio a sezione quadrata, 175 x 175 mm; - cancello carrabile a due ante, costituito da profilati in acciaio saldati a sezione rettangolare e tamponatura in grigliato maglia 100x30x3 mm - cancello pedonale composto da profili di acciaio e grigliato ed ancorato alla struttura del cancello carrabile e alla ultima piantana della nuova recinzione; <p>Compresa zincatura a caldo dei profilati: lo spessore finale della zincatura a caldo deve essere superiore a 85 micron, così come previsto dalla norma UNI EN ISO 14713-2010 per i neri e per le classi di esposizione C4 e vita nominale 30 anni. Compreso, altresì, ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p> <p style="text-align: right;">EURO TREMILANOVECENTOCINQUANTA/00</p>	€/cadauno	3.950,00
13	AP.3	<p>Decespugliamento da eseguirsi con decespugliatore in terreno con limitata o assente copertura arborea e con presenza di vegetazione infestante prevalentemente cespugliosa o arbustiva superiore a 1 m di altezza e successivo livellamento superficiale del terreno decespugliato, come da specifiche di progetto.</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO MILLENOVECENTOCINQUANTA/00	€/ha	1.950,00
14	AP.4	Compattamento del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea per la profondità e con le modalità prescritte dalle norme tecniche, fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, ed una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione $M_d \leq 50$ N/mm ² in funzione della natura dei terreni e del rilevato; compresi gli eventuali essiccamenti o di umidimenti necessari con $M_d \leq 50$ N/mm ² , come da specifiche di progetto.		
		EURO DUE/32	€/metro quadrato	2,32
15	AP.5	Fornitura e posa in opera di tessuto "geotessile".		
		EURO UNO/50	€/metro quadrato	1,50
16	AP.6	Fondazioni stradali eseguite con materiale sabbio-ghiaioso selezionato proveniente da cava h=40 cm		
		EURO SETTE/10	€/metro quadrato	7,10
17	AP.7	Scavo a sezione obbligata per realizzazione cassonetto stradale, posa condotte, reti idriche, reti fognarie, cavi elettrici, etc. fino ad una profondità di 2.00mt dal piano di campagna o dal piano di sbancamento in terreni di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia e/o roccia d'amina; compresi i trovanti di volume inferiore a 0,50mc, comprese le necessarie sbadaccature, compreso lo spianamento del fondo, compreso il sollevamento del materiale di scavo e il deposito dello stesso lateralmente allo scavo, oppure il carico su automezzo; escluso il reinterro e diltrasporto. Valutato per il volume teorico previsto o ordinato fino alla profondità di 2,00mt dal piano di sbancamento o dall'orlo dello scavo. Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura (esclusa la roccia e la roccia d'amina) per profondità fino a 2,00mt. Eseguito con mezzi meccanici		
		EURO QUATTRO/40	€/metro cubo	4,40
18	AP.8	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in corda di rame di sez. 95 mm ² ; in opera entro scavo già predisposto per la posa dei cavidotti, in intimo contatto con il terreno; compreso conduttore, di idonea sezione e lunghezza, ed accessori anticorrosivi necessari per il suo collegamento con parti metalliche da proteggere o interconnettere come da specifiche di progetto.		
		EURO DIECI/15	€/metro	10,15
19	AP.9	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in corda di rame di sez. 50 mm ² ; in opera entro scavo già predisposto per la posa dei cavidotti, in intimo contatto con il terreno; compreso conduttore, di idonea sezione e lunghezza, ed accessori anticorrosivi necessari per il suo collegamento con parti metalliche da proteggere o interconnettere come da specifiche di progetto.		
		EURO CINQUE/60	€/metro	5,60
20	AP.10	Pozzetto prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso, con la piastra di base munita senza sifone e senza copertina, adatto in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinfianco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 60x60x60 cm, spessore minimo 5 cm		
		EURO SETTANTAOTTO/75	€/cadauno	78,75
21	AP.11	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in acciaio zincato a croce 50x50 mm altezza 1.50 m. Dato in opera all'interno di pozzetto dedicato, e esclusi gli oneri relativi alla posa in opera del pozzetto stesso, nonché alla formazione del riempimento di posa, pozzetto e sabbia esclusi, come da specifiche di progetto.		
		EURO QUARANTAUNO/70	€/metro	41,70

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
22	AP.12	Fornitura in opera di terminazioni e morsetti a Compressione tipo C, per conduttori e lettrici unipolari in rame di sezione da 35 mmq. a 300 mmq. EURO DODICI/35	€/cadauno	12,35
23	AP.13	Fornitura e collocazione di cavo elettrico di potenza tipo FG16, non propagante l'incendio secondo norme CEI 20-22, conduttore rame tipo flessibile, a bassa emissione di gas tossici e nocivi, se multipolare con armatura. Peggiorature in accordo a minimo allestibile del fornitore, come da specifiche di progetto. Cavi unipolari Sezione fino a 95 mmq EURO OTTO/30	€/metro	8,30
24	AP.14	Scavo per lo scoticamento dello strato superficiale del terreno, Eseguito con mezzi meccanici. EURO TRE/50	€/metro cubo	3,50
25	AP.15	Livellamento terreno e formazione pendenze con materiale proveniente dallo scavo, compreso il paleggiamento, il trasporto ed il costipamento. EURO DUE/58	€/metro cubo	2,58
26	AP.16	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni, per scarichi, in polietilene strutturato a alta densità a doppia parete, interna liscia ed esterna corrugata, non in pressione, interrati, con classe di rigidità anulare SN 4 kN/m ² , con giunti a bicchiere e guarnizione elastomerica. I tubi dovranno recare le marcature previste dal pr. EN 13476, dovrà essere assicurata la tenuta idraulica del sistema di giunzione collaudata a 0,5 bar in pressione e 0,3 bar in depressione (EN 1277), compresi la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, escluso la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo da compensarsi a parte. D esterno di 315 mm - D interno di 272 mm. EURO TRENTAUNO/82	€/metro	31,82
27	AP.17	Fondazioni stradali con materiale sabbio-ghiaioso selezionato proveniente da cava EURO SEDICI/47	€/metro cubo	16,47
28	AP.18	Fornitura e collocazione di candelina di dimensioni mm. 200x50, tipo FEMI3 H50 o similare, in lamiera di acciaio Zincatura Sendzimir verniciato RAL5012, con trattamento di protezione superficiale eseguito tramite l'applicazione di polveri epossipoliestere termoindurenti a circa 180°C, autoestinguenti; prima della verniciatura i pezzi vengono accuratamente e specificatamente pretrattati. Lo spessore del rivestimento protettivo è di circa 80-90 µm, idoneo per installazioni esterne in presenza di aggressivi chimici, per passaggio di cavi e lettrici e cavi di segnale, compreso coperchio, separatori, giunti e coperchi in numero adeguato. La posa comprende la collocazione di una mensola per ogni metro lineare di supporto verticale/orizzontale (parete, traliccio, muro, ponte, e tc...) tipo 59 UR1 a sezione rinforzata o similare, di un metro lineare di elemento rettilineo 200x50mm (complessivamente lungo L=3m, completo di coperchio L=3m), n.1 separatori per la realizzazione di tre scomparti da 100 mm ciascuno, il giunto completo di coperchi o vice necessario (una giunzione ogni 3 m di sviluppo lineare) e la viteria necessaria alla corretta e completa collocazione in acciaio inox AISI 304. Compreso opere murarie necessarie per il fissaggio, viteria di fissaggio, e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte EURO VENTiquATTRO/20	€/metro	24,20
29	AP.19	Fornitura e posa in opera entro scavo di conduttore con archio I MQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente liscia internamente in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, compreso le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte come da specifiche di progetto. Diametro pari a 90 mm		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO QUATTRO/27	€/metro	4,27
30	AP.20	Fornitura e posa in opera entro scavo di condotti in acciaio con manichio I MQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente liscia internamente in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, compreso le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte come da specifiche di progetto. diametro pari a 63 mm		
		EURO TRE/36	€/metro	3,36
31	AP.20.A	Fornitura e posa in opera entro scavo di condotti in acciaio con manichio I MQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente liscia internamente in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, compreso le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte come da specifiche di progetto. diametro pari a 160 mm		
		EURO SEI/95	€/metro	6,95
32	AP.21	Pozzetto prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso, con la piastra di base senza sifone e senza copertina, adatto in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinfiacco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 80x80x80 cm, spessore minimo 8 cm, come da specifiche di progetto		
		EURO CINQUANTASETTE/17	€/cadauno	57,17
33	AP.22	Pozzetto prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso, completo di piastra di base e di copertina e scaricabile in cemento armato, senza sifone, adatto in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinfiacco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 50x50x50 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali 4.5 cm, dimensioni della copertina 60x60xHmin=7 cm, come da specifiche di progetto.		
		EURO QUARANTASEI/08	€/cadauno	46,08
34	AP.23	Fornitura e posa in opera di struttura di sostegno moduli fotovoltaici del tipo fisso. La struttura è costituita da campate sulle quali sono collocati fino a n°56 pannelli disposti su tre file. La larghezza complessiva di tale struttura dovrà essere pari a 7.33 m (ovvero la larghezza equivalente dei tre pannelli portati) e lunghezza complessiva massima è pari a 21.30 m. I pannelli sono collegati a dei profilati ad omega trasversali alla struttura, che a loro volta sono connessi mediante un correnti longitudinale in sezione quadrata di lato 15 mm e spessore 4 mm. I pilastri di sostegno sono immersi nel terreno ad una profondità variabile tra i 3,0 m e i 5,0 m in funzione delle caratteristiche meccaniche e litostratigrafiche dei terreni di fondazione. Le modalità di ammassamento di tali profilati variano dalla infissione (battitura) alla trivellazione. L'acciaio costituente le strutture avrà caratteristiche tecniche che devono essere in accordo con quanto previsto dalle norme di riferimento EN 10210-1 e EN 10219-1. Il sistema di protezione anticorrosione previsto per tali strutture è la zincatura a caldo, secondo UNI EN ISO 1461-2009, UNI EN ISO 9223-2012 e UNI EN ISO 14713-2010. La zincatura a caldo dovrà essere e seguita in accordo con la norma ASTM A 123 e ASTM A 153. Lo spessore finale della zincatura a caldo deve essere superiore a 85 micron, così come previsto dalla norma UNI EN ISO 14713-2010 per opere in classe di esposizione C4 e vita nominale 30 anni. Compresi i bulloni, dadi e rondelle in acciaio inox AISI 316L, classe di resistenza 8.8, e compresi, altresì, tutti gli oneri per la lavorazione, le saldature, le nervature sia per attacchi al calcestruzzo che per giunzioni in opera. Compreso, infine, il carico, il trasporto, lo scarico, l'avvicinamento, il sollevamento ed il montaggio della		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
	35AP.23A	<p>struttura, inclusi gli oneri per le opere provvisorie necessarie alla posa in opera, nonché gli oneri per le opere da specialisti e di assistenza e per le opere murarie, come da specifiche di progetto.</p> <p style="text-align: right;">EURO CINQUANTA/50</p> <p>Fornitura e posa in opera di struttura di sostegno moduli fotovoltaici del tipo ad inseguimento monoassiale con asse di rotazione lungo l'adirettrice Nord - Sud. La struttura è costituita da campate sulle quali sono collocati fino a 56 pannelli disposti su due file. La larghezza complessiva della struttura mobile dovrà essere pari a 4,10m (ovvero la larghezza equivalente dei due pannelli portati) e lunghezza complessiva massima pari a 32,30 m. I pannelli sono collegati a dei profilati ad omega trasversali alla struttura, che a loro volta sono connessi mediante un correnti longitudinale con sezione quadrata di lato 15mm e spessore 4 mm. La parte mobile dovrà essere ingradita ruotare intorno ad una sede orizzontale posta ad una altezza pari a 2,185 m fuori terra, con un angolo di rotazione di +/- 60°. Il corrente che governa il movimento della struttura dovrà essere sostenuto da 7 pilastri, cui è collegato mediante delle cerniere con asse parallelo al tubolare. Nella cerniera centrale trova collocazione un'inghiera metallica che, collegata ad un motore ad azionamento remoto, regola l'inclinazione del piano dei pannelli. I pilastri di sostegno sono immorsati nel terreno ad una profondità variabile tra i 3,0m e i 5,0m in funzione delle caratteristiche meccaniche e litologiche dei terreni di fondazione. Le modalità di ammorsamento di tali profilati variano dalla infissione (battitura) alla trivellazione.</p> <p>5 Comprensiva di componenti elettromeccaniche per la movimentazione della struttura, apparecchiature e lettroniche per il controllo e monitoraggio della movimentazione, programmazione della centralina con regolazione del sistema "backtracking". L'acciaio costituente le strutture avrà caratteristiche tecniche che devono essere in accordo con quanto previsto dalle norme di riferimento EN 10210-1 e EN 10219-1. Il sistema di protezione anticorrosione previsto per tali strutture è la zincatura a caldo, secondo UNI EN ISO 1461-2009, UNI EN ISO 9223-2012 e UNI EN ISO 14713-2010. La zincatura a caldo dovrà essere seguita in accordo con la norma ASTM A 123 e ASTM A 153. Lo spessore finale della zincatura a caldo deve essere superiore a 85 micron, come previsto dalla norma UNI EN ISO 14713-2010 per opere in classe di esposizione C4 e vita nominale 30 anni. Compresi i bulloni, dadi e rondelle in acciaio inox AISI 316L, classe di resistenza 8.8, e compresi, a richiesta, tutti gli oneri per la lavorazione, le saldature, le nervature sia per attacchi al calcestruzzo che per giunzioni in opera. Compreso, infine, il carico, il trasporto, lo scarico, l'avvicinamento, il sollevamento ed il montaggio della struttura, inclusi gli oneri per le opere provvisorie necessarie alla posa in opera, nonché gli oneri per le opere da specialisti e di assistenza e per le opere murarie, come da specifiche di progetto.</p> <p style="text-align: right;">EURO SESSANTADUE/50</p>	€/kW	50,50
36	AP.25	<p>Fornitura in opera di Cabina principale di impianto (Sezione MT sottostazione utente) realizzata in conglomerato cementizio gettato in opera con dimensioni in pianta 24,45 m x 4,25 m ed altezza pari a 3,50 m, destinato ad ospitare attrezzatura elettrica a servizio dell'impianto fotovoltaico. La struttura avrà forma rettangolare e si svilupperà su un solo livello e sarà costituita da pilastri in c.a. collegati ad una fondazione superficiale, composta da una platea innervata di spessore pari a 30 cm e travi di collegamento aventi, a sua volta, altezza oltre la piastra pari a 40,00 cm. La copertura andrà realizzata con solaio in latero-cemento e travetti precompressi. Il manufatto strutturale presenta dimensione in pianta pari a 24,45x4,25 e altezza del primo impalcato pari a 3,50 m dal piano della piastra, con fondazione su piastra di spessore pari a 30cm. La struttura verrà realizzata con pilastri perimetrali (30x50) cm, travi in elevazione di dimensioni (30x50) cm, travi interne a spessore di solaio di dimensioni (50x20) cm e travi in fondazione (70x30).</p> <p>La struttura dovrà essere suddivisa in 6 ambienti, come di seguito elencato e come meglio dettagliato negli elaborati grafici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vano trasformatore 1 - Vano trasformatore 2 - Locale media tensione - Locale bassa tensione - Locale TLC e ufficio 	€/kW	62,50

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>- Locale misure.</p> <p>L'opera sarà completata con accessori ed impianti consistenti principalmente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- n.7 porte di accesso come da grafico di progetto; -- n.5 estrattori d'aria, da posizionarsi a parete, costruito in acciaio zincato, munito di serranda a gravità, girante centrifuga a pale 5 rovesce in acciaio zincato protetta con rete di sicurezza, dotato di motore a rotore esterno IP54, classe F, con protezione termica e interruttore elettrico a bordo macchina, motore regolabile per variazione di tensione, a 6 poli, con tensione 400 V e portata fino a 6.000 mc/h -- Pulsanti di apertura dei sistemi elettrici entro cassetta stagna con grado di protezione IP55, con portina di vetro frangibile antischeggia, serratura a chiave e martelletto di frattura con catenella e supporto fissato a parete, da installarsi all'esterno della cabina. Tale dispositivo di emergenza a rottura di vetro a disposizione dei VV.F sarà comunque ubicato in luogo non accessibile al pubblico. Tali comandi saranno ripetuti tramite bus con il sistema di supervisione. Gli sganci elettrici riguarderanno: <ul style="list-style-type: none"> - La sezione MT 30 kV; - Il gruppo di generazione a 400 V; - L'UPS per la sezione non di sicurezza. <p>Tali sistemi elettrici saranno dotati di interfacce di connessione con il sistema di comunicazione e collegati al sistema di supervisione. Il software di supervisione comprenderà, pertanto, le pagine grafiche con la rappresentazione dell'ubicazione degli sganciatori. Sarà previsto, progettato e programmato un tasto per ogni bobina e/o dispositivo di sgancio. Lo sgancio di emergenza dovrà essere realizzato utilizzando apparecchiature a microprocessore, per consentire il raggiungimento degli standard Safety Integrity Level 3 (IEC 61508), cat. 4 (EN 954-1 e AK6 (DIN V 19250)).</p> <p>Il sistema dovrà permettere l'azionamento e lo sgancio anche di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruttori generali power center motorizzati; - gli interruttori di media tensione motorizzati; - gli interruttori di comando Inverter. <p>-- Segnaletica antinfortunistica, comprendente segnali di pericolo, divieto, obbligo, che dovranno avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovranno essere in materiale resistente all'aggressività dell'ambiente in cui sono esposti (agenti atmosferici, umidità, acidi, etc,) sia per quanto riguarda il supporto sia per quanto riguarda le vernici, indelebili ed inalterabili alla luce solare; - se in lamiera dovranno avere spessore di almeno 0.5 mm, se in pvc di almeno 1.5 mm; - porteranno oltre al simbolo (di pericolo, di divieto, di obbligo, etc,) anche la scritta esplicativa; - dovranno essere conformi al DPR N. 524 del 8/6/82 relativo alla segnaletica di sicurezza per tutto quanto in esso è previsto (simboli, colori, dimensioni, etc); - dovranno essere fissi e esclusivamente mediante viti o rivetti; non sono pertanto ammessi i tipi autoadesivi. <p>-- Estintori portatili ad anidride carbonica, con bombola collaudata ISPESL ad una pressione di 250 bar, completi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valvola con comando a leva o a pulsante; - sicura contro le manovre accidentali; - erogatore; - manichetta o tubo di collegamento con impugnatura isolante (per capacità > 3 Kg); - supporto per applicazione a parete; - targa applicata al corpo dell'estintore; - cartello di segnalazione a parete di tipo approvato dal Ministero dell'Interno i cui estremi devono apparire sulla targa. Gli estintori previsti saranno del tipo ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Gli estintori forniti saranno in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni ed omologazioni. <p>-- Guanti isolanti, in gomma naturale vulcanizzata a 5 dita a forma anatomica</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>senza soluzione di continuità. Rispondenti alle seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - misura: 10; - lunghezza: cm 36; - tensione prova: kV 30; - corrente massima di dispersione alla tensione di prova: mA 20; - tensione minima di perforazione: kV 40. I guanti dovranno essere di tipo approvato dall'ISPESL e dovranno essere provvisti di marchiatura indelebile. Dovranno essere riposti entro apposita custodia in metallo verniciato, fissata a parete e provvista di scritta esplicatrice del contenuto e provvisti inoltre di riserva di talco. -- Gruppo statico di continuità da 15 kVA, con riserva di carica per la specifica gestione del riarmo delle bobine di minima tensione, inserite nelle celle di Media tensione, così come prescritto dalla Normativa CEI- 0 /16. La configurazione del Gruppo di continuità sarà composta da: <ul style="list-style-type: none"> - raddrizzatore carica batteria; - trasformatore di isolamento; - inverter; - by-pass automatic; - batterie al Pb-Ca; Compresi i seguenti circuiti di ingresso / uscita: <ul style="list-style-type: none"> - interruttore automatico " LB" al quale e' demandata la protezione dell'UPS da eventuali corto circuiti o sovraccarichi offrendo al contempo la possibilità di invertire manualmente per sconnettere la rete di alimentazione dall'entrata UPS; - sezionatore fusibili "BF" al sezionamento della batteria; - dispositivo antidisturbi per protezione da eventuali sovratensioni o disturbi a radiofrequenza; - sezionatore fusibili " RF" per il sezionamento della rete in ingresso al raddrizzatore in modo selettivo con l'interruttore automatico "LB"; Avente le seguenti caratteristiche: tensione nominale 3P+N 400V; 5 - frequenza nominale 50 - 60 Hz; - rendimento 95%; - potenza in uscita 15 KVA; - stabilità tensione in uscita 1 %; - autonomia standard 6 ore; Provvisto inoltre di contatto E.P.O.(Energy Power Off) per lo sgancio in emergenza. -- Targhette di identificazione di ogni dispositivo presente all'interno della cabina, installata sul componente ed in maniera sicura e indelebile. Le informazioni contenute saranno specifiche per l'apparecchiatura ed in accordo con i TAG di Progetto e dovranno contenere: <ul style="list-style-type: none"> - Marcatura CE; - Norme di riferimento; - Nome e marchio di fabbrica del costruttore; - Data di costruzione; - ID di Progetto del Componente - Eventuali informazioni aggiuntive richieste dal Contrattista o dalla Committente. Il tutto compreso oneri e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto <p style="text-align: right;">EURO TRENTAOTTOMILA/00</p>	€/cadauno	38.000,00
37	AP.25.1	<p>Allestimento cabina MT sottostazione elettrica utente (SSEU) consistente nella fornitura e collocazione, all'interno di una struttura realizzata in opera, di:</p> <ul style="list-style-type: none"> " n. 1 interruttore MT protezione 50/51-51N - 59-59N completo di sezionatore di terra " n. 3 interruttori MT protezione 50/51-67N - 59N completi di sezionatore di terra " n. 1 interruttore MT protezione 50/51-51N - 59N completi di sezionatore di terra " n. 3 scaricatori MT " n. 3 moduli per risalita barre In= 630 A " n. 2 celle misure MT per protezioni e misure fiscali " n. 1 trasformatore MT/BT (30/0,4 kV/kV) in resina da 100 kVA o Trasformatore con nucleo con lamierini a cristalli orientati, raffreddamento naturale in aria, con avvolgimento primario inglobato in resina ed avvolgimento secondario impregnato. o Collegamento: triangolo/stella con neutro Gruppo CEI : Dyn11 		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<ul style="list-style-type: none"> o Frequenza Hz.50 o Gradi di protezione IP31 o Completo di: o morsetti per M.T. lato primario e lato secondario o basette regolazione tensione primaria o rulli di scorrimento o golfari di sollevamento o morsetti di messa a terra o targhetta dati o N.3 termosonde PT 100 o N.1 centralina elettronica Tecsystem T-154 o isolamento in classe F o classi ambientali: E2 - C2 - F1 o dimensioni di massima 1950 x 1100 x 2250 mm peso 2500 kg o potenza nominale 100 kVA Vcc 6% . <p>Il trasformatore dovrà essere completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> o n.3 termosonde PT100 e centralina elettronica da cablare all'interno del quadro elettrico generale; o n.1 kit di terminali sconnettibili per il collegamento lato media tensione o n.1 kit di terminali per il collegamento lato bassa tensione o n.1 box per il contenimento di trasformatore realizzato in lamiera di acciaio o è inclusa nella voce l'attestazione dei terminali lato primario e secondario, il montaggio del box per il contenimento del trasformatore, il materiale e gli accessori per l'installazione, la mano d'opera ed i noli per il posizionamento in situ del trasformatore ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte. <p>" Quadro BT</p> <p>" Sistema autonomo di energia UPS; Tali sistemi e lettrici saranno dotati di interfacce di connessione con il sistema di comunicazione e collegati al sistema di supervisione. Il software di supervisione comprenderà, pertanto, le pagine grafiche con la rappresentazione dell'ubicazione degli sganciatori. Sarà previsto, progettato e programmato un tasto per ogni bobina e/o dispositivo di sgancio. Lo sgancio di emergenza dovrà essere realizzato utilizzando apparecchiature a microprocessore, per consentire il raggiungimento degli standard Safety Integrity Level 3 (IEC 61508), cat. 4 (EN 954-1 e AK6 (DIN V 19250). Il sistema dovrà permettere l'azionamento e lo sgancio anche di:</p> <ul style="list-style-type: none"> o gli interruttori generali power center motorizzati; o gli interruttori di media tensione motorizzati; o gli interruttori di comando Inverter. <p>" Schema elettrico di cabina.</p> <p>" n.1 Estintore da kg 6 a polvere.</p> <p>" n.1 Paio di guanti isolanti 30kV con custodia.</p> <p>" Certificato di collaudo.</p> <p>La voce comprende gli accessori ed il materiale per il cablaggio, la mano d'opera ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a regola d'arte.</p> <p style="text-align: center;">EURO CENTONOVANTASEMILA/00</p>	€/a corpo	196.000,00
38	AP.26	<p>Realizzazione di pulizia di mq 1,00 di aree di arginatura, da eseguirsi in qualsivoglia configurazione planaltimetrica e situazione al centro e intorno, anche in presenza di acqua fluente o stagnante a qualsiasi profondità, da realizzarsi a mano e/o con l'intervento di mezzi meccanici anche speciali, quali fresatrice semovente, inclusa la formazione di eventuali rampe provvisorie. La pulizia consiste nei seguenti lavori: - asportazione completa della vegetazione identificabile come canne, rovi, arbusti, terpaglie, macchioni, alberi a basso e ad alto fusto, compresa l'asportazione dell'apparato radicale fino a profondità di 0,3 m; per gli elementi vegetali di natura superiore non ricadenti in alveo, il Direttore dei Lavori può disporre in alternativa alla asportazione, la pulizia degli stessi mediante operazione di potatura, pulizia del tronco, delle ramificazioni principali ed eventuale schiomatura; -rimozione di masse terrose e/o rocciose poco stabili; -recupero di rifiuti classificabili, secondo l'origine, in urbani e speciali e, secondo la pericolosità, in rifiuti pericolosi e non pericolosi, eventualmente presenti nelle aree interessate dalla pulizia ed il loro raggruppamento per categorie omogenee in idoneo luogo di deposito temporaneo all'interno</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
39	AP.27	<p>dell'area di cantiere; -regolarizzazione, sagomatura e p rofilatura d elle a ree i nteressate d a p ulizia, a nche c on effettuazione di scavi e riporti, compresa la fornitura di materiale arido necessario e quanto altro occorrente per dare l'idea di intervento r egolare; - totale s alvaguardia d i t utte l e e ssenze v egetali di a lto fusto e /o a c arattere d i a rbusto c he l a D .L. D ovesse i ndicare quali e ssenze d a n on a sportare e r imuovere, q uali: a lberi, o leandri, ecc; - totale s alvaguardia d i t utti i m anufatti p resenti q uali: p onticelli, tombini, cavalcafossi, passerelle in legno, opere di sostegno quali tralicci, pali in legno o metallo sia di linee telettriche che di altri impianti pubblici o privati, come da specifiche di progetto.</p> <p style="text-align: right;">EURO ZERO/70</p> <p>Messa a d imora d i s pecie a rbustive o d a rboree a utocitone i n fiticella, fornite e poste in opera. Sono compresi: l'apertura di buche (cm 40x40x40); la ricolmatura con costipamento del terreno adiacente alle r adici; l a c oncimazione d i f ondo c on c oncime t ernario a l enta cessione.</p> <p style="text-align: right;">EURO OTTO/50</p>	€/metro quadrato	0,70
40	AP.28	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di Pannello fotovoltaico monocristallino Eavente potenza di picco pari a 565 Wp tipo JinKo Tiger Pro TR78M o equivalente, con le seguenti caratteristiche elettriche:</p> <p>- MINIMA PERFORMANCE ALLE CONDIZIONI STANDARD: POWER TOLERANCE +5 /- 0 % ,Power at MPP 565, Short Circuit Current ISC 13.58, Open Circuit Voltage VOC 53.00, Current at MPP IMPP 12.72 Voltage at MPP VMPP 44.43 Efficiency >=20,85% Power temp. Coef. -0.35%/°K; Voltage temp. coef. -0.28%/°K; Current temp coef. 0.048%/°C; Maximumm system voltage 1500 V IEC & 1500 V UL; Maximum series fuse 25 A.MINIMA PERFORMANCE ALLE CONDIZIONI OPERATIVE:Temperature -40 °C to +85 °C Mechanical data: Impact resistance 25 mm diameter hail at 23 m/s High-transmission tempered and anti-reflective glass Weight 30.93 kg Frame silver anodised, stacking pins. Compreso trasporto e posa in opera, minuteria e quant'altro necessario per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p> <p style="text-align: right;">EURO CINQUANTADUE/20</p>	€/cadauno	8,50
41	AP.28.A	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di Pannello fotovoltaico monocristallino bifacciale avente potenza di picco pari a 565 Wp tipo JinKo Tiger Pro TR78M o equivalente, con le seguenti caratteristiche elettriche:</p> <p>- MINIMA PERFORMANCE ALLE CONDIZIONI STANDARD: POWER TOLERANCE +5 /- 0 % ,Power at MPP 565, Short Circuit Current ISC 13.58, Open Circuit Voltage VOC 53.00, Current at MPP IMPP 12.72 Voltage at MPP VMPP 44.43 Efficiency >=20,85% Power temp. Coef. -0.35%/°K; Voltage temp. coef. -0.28%/°K; Current temp coef. 0.048%/°C; Maximumm system voltage 1500 V IEC & 1500 V UL; Maximum series fuse 25 A.MINIMA PERFORMANCE ALLE CONDIZIONI OPERATIVE:Temperature -40 °C to +85 °C Mechanical data: Impact resistance 25 mm diameter hail at 23 m/s High-transmission tempered and anti-reflective glass Weight 30.93 kg Frame silver anodised, stacking pins. Compreso trasporto e posa in opera, minuteria e quant'altro necessario per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p> <p style="text-align: right;">EURO SESSANTAUNO/45</p>	€/cadauno	52,20
42	AP.29	<p>Fornitura e collocazione Inverter tipo HUAWEI, modello SUN2000-215KTL-H1, comprensivo di cavo BT interconnessione e accessori. Nel prezzo è compreso le opere elettriche di connessione, il fissaggio alla struttura ed o gni altro oner e m gistero per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p> <p style="text-align: right;">EURO CINQUEMILADUECENTO/00</p>	€/cadauno	61,45
43	AP.31	<p>Fornitura e c ollocazione d i c ontatore t rifase b idirezionale d i e nergia attiva e reattiva ad inserzione indiretta, semidiretta o diretta, in classe 0,2s oppure in classe C (per inserzione indiretta o semidiretta) ed in classe B (per inserzione diretta) secondo EN 50470-3, m ultiorario, p redisposto p er l a t rasmissione i n r emoto d ei dati registrati e dotato di ingresso per alimentazione ausiliaria.Classe d i p recisione 2 p er l 'energia r eattiva, i n a ccordo a lla N orma IEC62053-23 (i contatori raggiungono la precisione 1% per l'energia reattiva,</p>	€/a corpo	5.200,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>con riferimento alle condizioni nominali di funzionamento e da l c ampo d i v ariazione d ella c orrente d a 0 ,05In a d I_{max}, con sen f=1); inserzione i ndiretta (tramite T A e T V) o s emidiretta (su T A) a 3 o 4 fili o diretta a 4 fili; corrente nominale : 1(10)A in inserzione indiretta o semidiretta, 5(120)A in inserzione diretta; tensione nominale : da 3x57,7(100) V a 3x230(400)V autoranging; alimentazione a usiliaria s eparata i n c .a. (48÷240 V dc o 5 7÷415 36 Vac autoranging); una p orta s eriale R S232 e d u na R S485, f unzione S CADA o utput, compreso modem GSM Sparklet ed alimentatore; I/O ausiliari in configurazione completa (4 Control Out + 2 Control In, 6 Pulse Out + 4Pulse In); registrazione delle curve di carico relative ai valori di energia; totalizzazione delle energie e visualizzazione dei totalizzatori.Compreso o gni a ltro o nere e m agistero p er d are l 'opera c ompleta e funzionante a p erfetta r egola d 'arte, c ome d a s pecifiche d i p rogetto.frequenza nominale: 50 Hz;</p> <p style="text-align: right;">EURO MILLECINQUECENTO/00</p>	€/cadauno	1.500,00
44	AP.34	<p>Fornitura in opera di impianto di rilevazione fumi Cabina MTR</p> <p style="text-align: right;">EURO TREMILASEICENTO/00</p>	€/a corpo	3.600,00
45	AP.37	<p>Fornitura in opera di cavo BT interconnessioni in cabina MTR, come da specifiche di progetto.</p> <p style="text-align: right;">EURO DUEMILACINQUECENTO/00</p>	€/a corpo	2.500,00
46	AP.38	<p>Fornitura in opera di impianto illuminazione esterna per Cabina MTR c ostituito d a c orpi i lluminanti a p arete, i nstallati s ulle p areti perimetrali d ella C abina, d otati d i P roiettore a p arete c on l ampade LED costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corpo in in alluminio pressofuso con alette raffreddamento; - riflettore: In alluminio preanodizzato martellato 99.99 per le versioni LED; - d iffusore: V etro t emprato s p.5 m m r esistente a gli s hock t ermici e agli urti (prove UNI EN 12150-1:2001); . - verniciatura: a polvere con resina a base poliestere colore argento/nera, resistente alla corrosione e alle nebbie saline; - dotazione: completo di staffa zincata e verniciata; - e quipaggiamento: d urante l a m anutenzione o i l c ambio l ampada i l vetro rimane agganciato al corpo con anelli di sicurezza; - normative: prodotti in conformità alle norme vigenti; - protetti con il grado IP65 per la norma EN 60529; - led di ultima generazione led 1900lm - 4000k - cri>80; - fattore di potenza: 0,9; - mantenimento del flusso luminoso 50.000h al 70% L70B50. Compreso o gni a ltro o nere e m agistero p er d are l 'opera f unzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto. <p style="text-align: right;">EURO TREMILACINQUECENTO/00</p>	€/a corpo	3.500,00
47	AP.39	<p>Fornitura in opera di impianto di condizionamento cabina MTR, potenza adeguata al mantenimento della temperatura come da specifiche tecniche di progetto.</p> <p style="text-align: right;">EURO TREMILACENTOCINQUANTA/00</p>	€/a corpo	3.150,00
48	AP.41.B	<p>Cavo e lettrico d i p otenza t ipo A RE4H1RNR, a nima d el c ondotto di alluminio a corda rotonda compatta classe 2, semiconduttivo interno in elastomerico estruso, isolante tipo XLPE (Cross-linked Polyethylene), armatura a doppio nastro di alluminio, Guaina in PVC d i c olore r osso, t ensione n ominale U 0/U (U_m) 1 8/30 (36) k V, temperatura m assima d i u tilizzo 9 0°C, r itardante l a f iamma s econdo IEC 60332-1-2, UNIPOLARE Sezione 630 mmq, come da specifiche di progetto.</p> <p style="text-align: right;">EURO DICIOTTO/45</p>	€/metro	18,45
49	AP.41.C	<p>Cavo e lettrico d i p otenza t ipo A RE4H1RNR, a nima d el c ondotto di alluminio a corda rotonda compatta classe 2, semiconduttivo interno in elastomerico estruso, isolante tipo XLPE (Cross-linked Polyethylene), armatura a doppio nastro di alluminio, Guaina in PVC d i c olore r osso, t ensione n ominale U 0/U (U_m) 1 8/30 (36) k V, temperatura m assima d i u tilizzo 9 0°C, r itardante l a f iamma s econdo IEC 60332-1-2, UNIPOLARE Sezione 50 mmq, come da specifiche di progetto.</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO TRE/52	€/metro	3,52
50	AP.41.D	Cavo e lettrico di potenza tipo A RE4H1RNR, a nima del conduttore di alluminio a corda rotonda compatta classe 2, semiconduttivo interno in elastomerico estruso, isolante tipo XLPE (Cross-linked Polyethylene), armatura a doppio nastro di alluminio, Guaina in PVC di colore rosso, tensione nominale U ₀ /U (Um) 18/30 (36) kV, temperatura massima di utilizzo 90°C, ritardante la fiamma secondo IEC 60332-1-2, UNIPOLARE Sezione 70 mmq, come da specifiche di progetto.		
		EURO SEI/75	€/metro	6,75
51	AP.41.F	Cavo e lettrico di potenza tipo A RE4H1RNR, a nima del conduttore di alluminio a corda rotonda compatta classe 2, semiconduttivo interno in elastomerico estruso, isolante tipo XLPE (Cross-linked Polyethylene), armatura a doppio nastro di alluminio, Guaina in PVC di colore rosso, tensione nominale U ₀ /U (Um) 18/30 (36) kV, temperatura massima di utilizzo 90°C, ritardante la fiamma secondo IEC 60332-1-2, UNIPOLARE Sezione 150 mmq, come da specifiche di progetto.		
		EURO OTTO/38	€/metro	8,38
52	AP.41.F.1	Cavo e lettrico di potenza tipo A RE4H1RNR, a nima del conduttore di alluminio a corda rotonda compatta classe 2, semiconduttivo interno in elastomerico estruso, isolante tipo XLPE (Cross-linked Polyethylene), armatura a doppio nastro di alluminio, Guaina in PVC di colore rosso, tensione nominale U ₀ /U (Um) 18/30 (36) kV, temperatura massima di utilizzo 90°C, ritardante la fiamma secondo IEC 60332-1-2, UNIPOLARE Sezione 120 mmq, come da specifiche di progetto.		
		EURO SETTE/84	€/metro	7,84
53	AP.41.L	Cavo e lettrico di potenza tipo A RE4H1RNR, a nima del conduttore di alluminio a corda rotonda compatta classe 2, semiconduttivo interno in elastomerico estruso, isolante tipo XLPE (Cross-linked Polyethylene), armatura a doppio nastro di alluminio, Guaina in PVC di colore rosso, tensione nominale U ₀ /U (Um) 18/30 (36) kV, temperatura massima di utilizzo 90°C, ritardante la fiamma secondo IEC 60332-1-2, UNIPOLARE Sezione 400 mmq, come da specifiche di progetto.		
		EURO DODICI/84	€/metro	12,84
54	AP.43.A	Posa in opera di cavi MT interrati (20kV-30kV), unipolari 35÷400mm ² , comprensiva di giunzioni e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte		
		EURO DUE/20	€/metro	2,20
55	AP.43.B	Posa in opera di cavi MT interrati (20kV-30kV), unipolari 500÷630 mm ² , comprensiva di giunzioni e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte		
		EURO DUE/60	€/metro	2,60
56	AP.44	Fornitura e posa di nastro segnalatore		
		EURO UNO/50	€/metro	1,50
57	AP.46	Fornitura in opera di terminazioni termorestringenti per interno per cavi unipolari BT a di solamento estruso, per tensioni fino a 1500 V, per sezioni fino a 120 mmq, come da specifiche di progetto.		
		EURO DIECI/97	€/cadauno	10,97
58	AP.47	Fornitura in opera di cavo elettrico solare per la connessione lato CC dei moduli fotovoltaici colore nero/rosso e spessore 10 mmq, avente le seguenti specifiche: - Conduttore: rame stagnato, formazione flessibile, classe 5 - Isolamento: miscela speciale reticolata HT-PVI (LS0H) - Guaina: miscela speciale reticolata HT-PVG (LS0H) - Colore: nero/rosso - LS0H = Low Smoke Zero Halogen Avante, altresì, le seguenti caratteristiche funzionali: - Tensione massima Um: 1200 V c.a.		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		- Tensione massima (anche verso terra) Um: 1800 V c.c. - Temperatura massima di esercizio: 90°C - Temperatura minima di esercizio: -40°C - Temperatura massima di sovraccarico: 120°C - Temperatura massima di corto circuito: 250°C Compresa la collocazione in opera e qualsiasi altro onere e magistero necessario a dare l'opera a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.		
	59AP.49	Fornitura in opera di c onnettori (coppia) t ipo M C4 o gnuno a vente le seguenti caratteristiche: Massima tensione 1000V Corrente massima 20A Materiale di contatto Rame, rivestito di stagno Sistema di contatto Multilamellare MC-Multilam Massima tensione 1000V Temperatura ambiente da - 40° a + 70° C (UL/AWG14) Temperatura di utilizzo +105°C (IEC/CEI) Classe di sicurezza II Resistenza di contatto tipica 0,5 O. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.	EURO ZERO/90 €/metro	0,90
	60AP.50	Fornitura in o pera d i t erminazioni t ermorestringenti p er i nterno p er cavi u nipolari B T a d i solamento e struso, p er t ensioni f ino a l 500 V , per sezioni fino a 10 mmq, come da specifiche di progetto.	EURO ZERO/87 €/cadauno	0,87
	61AP.51	Fornitura e p osa i n o pera e ntro s cavo g ià p redisposto d i c avidotto corrugato d oppia p arete i n P E a d lta d ensità c on r esistenza a lla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=50mm	EURO QUATTRO/60 €/metro	4,60
	62AP.52	Fornitura i n o pera c avi i n f ibra o ttica c on n umero d i c oppie d i f ibre ottiche (cores) n on i nferiori a 2 4. I c avi d ovranno e ssere r ispondenti alla n ormativa C EI E N 6 0794-3 e d ovranno e ssere e quipaggiati c on fibre o ttiche d i t ipo m onomodale r ispondenti a lla n ormativa I TU3T G.652. I c avi d ovranno e ssere i donei p er p osa i n e sterno e ntro t ubi, con g uaina i nterna i n p olietilene d el t ipo a b bassa d ensità e g uaina esterna in polietilene ad alta densità, protezione antiroditore costituita da filati di vetro, impermeabili (water blocking), totalmente dielettrici. I c avi d ovranno a vere l a g uaina e sterna d el tipo L SZH t ermoplastica a llo s copo d i r ispettare l e n orme s pecifiche che n e r endono p ossibile i l l oro u tilizzo a nche i n a mbienti i nterni. Ogni cavo sarà contraddistinto da una sigla di identificazione prevista dalle vigenti norme CEI UNEL 36011. I cavi dovranno essere univocamente riconoscibili. Aveni le seguenti caratteristiche tecniche principali: - Diametro Campo Modale Lunghezza d'onda 1310 nm Range del valore nominale 8,6÷9,5 m Tolleranza ± 0,6 m - Diametro Mantello (Cladding) Nominale 125,0 m Tolleranza ± 1 m 26 - Errore concentricità del core Massimo 0,6 ?m - Non circolarità mantello Massimo 1,0 % - Lunghezza d'onda di cut-off Massimo 1260 nm Raggio 30 nm Numero di giri 100 Massimo a 1550 nm 0,1 dB - Resistenza allo Stress Minimo 0,69 Gpa - Dispersione Cromatica 0min 1300 nm 0max 1324 nm S0max 0,092 ps/nm2 * Km - Coefficiente di attenuazione Massimo a 1310 nm 0,5 dB/Km Massimo a 1550 nm 0,4 dB/Km - Coefficiente PMD M 24 Cavi Q 0,01 % Massimo PDMQ 0,5 ps/ (Km) Nel prezzo è compreso o gni a ltro o nere e m agistero p er d are l 'opera c ompleta a regola d'arte, come da specifiche di progetto, la posa in opera dei cavi in fibra ottica interrati posati all'interno di tubazioni g ià p redisposte (monotubo-tritubo), c ompreso l a f ornitura e r ealizzazione d i g iunzioni, c ompreso m ovimentazione b obina c avi, il noleggio delle attrezzature necessarie per la posa, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
63	AP.53	<p>Fornitura e installazione nelle stazioni di fibra di connettore per fibra ottica multimodale ST 62.5/125m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo Quick-Shot preresinato; - Connettorizzazione a caldo; - Compatibile con lo standard ST Mark 2; Compreso test OTDR ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e perfettamente funzionante, come da specifiche di progetto. 	€/metro	3,10
64	AP.54	<p>Fornitura in opera patch panel da installare in cabine MT e nelle Power Station, per fibre ottiche monomodali ST tipo a cassetto 24 porte 1U da 19" TE Connectivity con supporto per giunzione a fusione, 2 fermagli a scatto per la gestione dei cavi e 2 pressacavi (PG13.5 e PG16) che consentono di utilizzare da 4 e 24 fibre in qualsiasi combinazione per un diametro massimo di 14 mm. Le porte inutilizzate del patch panel per fibre ottiche multimodali ST dotate di tappi di chiusura e pannello frontale con sistemi di bloccaggio manuali che consentono lo sgancio rapido della base scorrevole, come da specifiche di progetto.</p>	€/cadauno	33,60
65	AP.55	<p>Fornitura e collocazione di sistema di monitoraggio ambientale e sistema suntracker con sensori dedicati, avente le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datalogger, sensori anemometrici e meteorologici: progettazione e costruzione - Normative di riferimento per la progettazione, costruzione e installazione: Annex 8 WMO (World Meteorological Organization) e MeasNet, IEC61400-12. - Calibrazioni e test funzionali: SIT, Measnet, DEWI (per First Class Cup), CE - Trasferimento dei dati: via GPRS su area FTP internet protetta. - Interfacciamento datalogger: da browser internet con accesso a pagine web di visualizzazione e graficazione dati istantanei, programmazione e configurazione scarico dati storici. - Documentazione e manualistica in italiano e inglese. - Certificazioni aziendali: ISO9001 e ISO14001. - Manutenibilità per ricalibrazione dei sensori e della strumentazione. - Sistema "Suntracker" con sensori METEO e sistema di gestione e comunicazione Ethernet e RS485, - Programmazione per datalogger: trasmissione dati ethernet del tracciato record standard nesa, modbus tcp/ip (file .Txt a scii) e porta seriale rs485 - Funzionalità software incluse L'utilizzo di un sistema operativo embedded, di programmi di gestione ottimizzati e di un sistema di comunicazione GPRS, consente di eseguire da remoto tutte le operazioni software che normalmente vengono eseguite sul campo, quali: " Modifica della configurazione sia da locale che da remoto " Impostazione e sincronizzazione di data e ora " Configurazione dei sensori " Impostazione di soglie sulle misure acquisite " Reset della stazione " Manutenzione della memoria (cancellazione e modifica dati, backup...) " Visualizzazione dati istantanei " Scarico dati statistici in modalità manuale (su richiesta dell'operatore) Il datalogger TMF non richiede software specifici per la configurazione, la gestione e lo scarico dati in quanto queste funzionalità sono caricate direttamente nella macchina e sono accessibili tramite un normale browser Internet (Internet Explorer, Firefox, ecc...); per le operazioni di scrittura dedicate all'amministratore del sistema sono applicate opportune username e password di protezione. Per l'elaborazione dei dati è un applicativo web che consente di generare, partendo dal file Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto. 	€/cadauno	368,10
66	AP.56	<p>Sistema SCADA con controllo delle cabine MT e power station composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un quadro QPLC con doppio rack PLC in configurazione Hot-standby, un'isola di I/O remoto e uno switch ethernet non gestito 8 porte in rame - un quadro rack 19" 42u Q CSCADA contenente i server SCADA ridonati e gli apparati TLC 	€/a corpo	15.800,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
67	AP.57	<p>- un computer Local HMI - un laptop per engineering workstation - 7 quadri e lettrici QPS installati nelle power station di campo per la funzione di RTU locale Messa in servizio, comprendente le seguenti attività: verifica e messa in servizio dei quadri verifica della corrispondenza e qualità dei dati raccolti dal campo verifica di tutto il sistema e formazione on-site verifica della corretta comunicazione con tutte le cabine di conversione e della corretta visualizzazione dei dati La fornitura comprende tutte le apparecchiature hardware ed il software applicativo per la realizzazione del sistema di supervisione e gestione dell'impianto, nei limiti di fornitura di seguito riportati. La fornitura in opera comprenderà quanto segue: incontri con la committente e la direzione lavori per l'analisi ed ingegnerizzazione del sistema a partire dai dati di progetto stesura della documentazione di progetto e tecnica preliminare sviluppo pagine grafiche del sistema di supervisione sviluppo del software di controllo ed automazione per il PLC collaudo in fabbrica del sistema di supervisione e controllo redazione di tutta la documentazione di progetto e tecnica "as-built" Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">EURO TRENTASEMILA/00</p>	€/a corpo	36.000,00
68	AP.58	<p>Fornitura in opera di cavo belden per string box, specificatamente progettato per essere impiegato per la trasmissione di segnali e le funzioni di controllo delle telecamere, conformi a SMPTE 311, ossia per la trasmissione su lunghe distanze. Questo nuovo cavo composito 6/2 (6 fili in rame/2 fibre) utilizza connettori standard SMPTE 304 e garantisce funzioni di trasmissione audio/video e di controllo delle telecamere affidabili. La guaina nera è in Belflex® e rende il cavo adatto per l'installazione all'esterno e per le applicazioni in campo, il tutto fornito e collocato come da specifiche di progetto.</p> <p style="text-align: right;">EURO UNO/90</p>	€/metro	1,90
69	AP.59	<p>Fornitura in opera di impianto a intrusione cabina MTR costituito da sensori volumetrici e di contatti magnetici che verranno interconnessi direttamente agli I/O del sistema SCADA, e composti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N. 5 contatti magnetici a grande distanza di funzionamento, con il contenitore in alluminio pressofuso verniciato adatto ad installazione in esterno anche su ferro, con protezione IP65, in numero di 1 per ciascuna delle aperture; - N. 4 rilevatori volumetrici tipo KX15DT di P yronix o similare, si esclude la zona trafo per evitare falsi allarmi. Compreso ogni accessorio, assistenza alle opere murarie, ablaggi e quant'altro occorrente per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto <p style="text-align: right;">EURO CINQUEMILA/00</p> <p>Fornitura e collocazione di sistema di rilevazione di intrusione perimetrale basato su fibra ottica, con 8 zone di rilevazione, e 8 centraline (in grado di gestire una zona). Compreso la fornitura e d installazione dei seguenti componenti ed accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N. 1 centraline APACHE FIBER - N. 1 box di alimentazione ed interfaccia - 500 m fibra ottica sensibile per recinzioni - Fascette di fissaggio - N. 1 kit di terminazione per fibra sensibile - 100 m fibra ottica non sensibile, per attraversamento zone da NON allarmare - N.1 software di configurazione - N.1 dispositivo per terminazione ed intestazione fibra ottica <p>Le centraline con i relativi box di alimentazione verranno alloggiare all'interno delle cabine più prossime e verranno connesse allo switch Ethernet di cabina e interconnesse agli I/O SCADA disponibili nel locale. Dalla postazione di "engineering" sarà possibile gestire la configurazione delle singole centrali. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	€/a corpo	5.000,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO SEIMILACINQUECENTO/00	€/a corpo	6.500,00
70	AP.60	<p>Fornitura e collocazione di sistema TVCC avente le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <p>-Elementi in campo:</p> <p>N. 42 pz Telecamera PTZ con brandeggio, risoluzione 3 Mp, grado di protezione IP66, conforme standard OnVif, risoluzione 2048x1536, temperatura operativa -30/+70°C.</p> <p>N. 19 pz Telecamera PTZ a doppia tecnologia con brandeggio, risoluzione termica 640x512, risoluzione ottica 1920x1080, grado di protezione IP66, conforme standard OnVif, temperatura operativa -40/+60°C.</p> <p>N. 61 media converter per fibra monomodale</p> <p>-Elementi per cabina MTR1</p> <p>N. 1 Switch centrale equipaggiato con 32 porte in fibra ottica monomodale e 4 porte in rame gigabit, alimentazione ridondata.</p> <p>N. 1 NVR capace di gestire fino a 64 canali, registrazione su HDD in configurazione ridondata RAID 0/1/5/10, fino a 12Mpx per canale, due porte LAN Gigabit, doppia uscita video HDMI e doppia VGA, capace di ospitare fino a 8 HDD da 6 TB ciascuno (fornito equipaggiato con 4 dischi da 4TB)</p> <p>N. 2 monitor da 27" con risoluzione FULL HD e connessione HDMI</p> <p>N. 1 joystick di controllo per telecamere</p> <p>-Elementi per n°1 postazioni di guardiania</p> <p>N. 1 PC Desktop CPU core i7, 8GB RAM, doppia uscita video, masterizzatore DVD</p> <p>N. 1 Switch ethernet managed rame/fibra</p> <p>N. 2 monitor da 27" con risoluzione FULL HD e connessione HDMI</p> <p>N. 1 joystick di controllo per telecamere</p> <p>Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>		
		EURO CENTOVENTIMILA/00	€/a corpo	120.000,00
71	AP.61	<p>Fornitura in opera di impianto antintrusione cabina Power Station costituito da sensori volumetrici e di contatti magnetici che verranno interconnessi direttamente a gli I/O del sistema SCADA, e composti da:</p> <p>- N. 3 contatti magnetici, in numero di 1 per ciascuna delle aperture;</p> <p>- N. 2 rilevatori volumetrici tipo KX15DT di Pironix o similare in numero di 2 per ciascuna cabina, si esclude la zona tarso per evitare falsi allarmi. In ciascuna casetta sarà alloggiato un alimentatore per i sensori e una morsettiera di interfaccia che consentirà da un lato la connessione dei sensori (alimentazioni e segnali) e dall'altro l'interconnessione agli I/O distribuiti dello SCADA principale.</p> <p>Compreso ogni accessorio, assistenza alle opere murarie, cablaggi e quant'altro occorrente per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p>		
		EURO DUEMILACINQUECENTO/00	€/a corpo	2.500,00
72	AP.62	<p>Cancello d'ingresso</p>		
		EURO DIECIMILA/00	€/a corpo	10.000,00
73	AP.63	<p>Muri di recinzione</p>		
		EURO QUARANTAMILA/00	€/a corpo	40.000,00
74	AP.64	<p>Pacchetto stradale + asfalti + idraulica</p>		
		EURO CINQUANTAMILA/00	€/a corpo	50.000,00
75	AP.65	<p>Fondazioni opere elettromeccaniche</p>		
		EURO SETTANTASETTEMILACINQUECENTO/00	€/a corpo	77.500,00
76	AP.66	<p>Vie Cavi</p>		
		EURO TRENTAMILA/00	€/a corpo	30.000,00
77	AP.67	<p>Sottostazione opere elettromeccaniche:</p> <p>Fornitura e posa in opera di:</p>		



N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		- Sottostazione di trasformazione utente 150/30 kV composta da n.1 stallo di arrivo linea in cavo AT, n.1 sistema sbarre e n.1 montante di trasformazione 72/80 MVA. Sono escluse le opere civili EURO NOVECENTOCINQUANTAMILA/00	€/a corpo	950.000,00
78	AP.68	Trafo EURO QUATTROCENTOCINQUANTAMILA/00	€/a corpo	450.000,00
79	AP.69	Impianto terra EURO QUARANTAMILA/00	€/a corpo	40.000,00
80	AP.70	Sottostazione opere elettromeccaniche: Fornitura e posa in opera di: - Reattore trifase AT stimato ad oggi di 30MVA per compensazione linea in cavo AT, comprensivo di prolungamento sbarre AT principali, stallo senza interruttore. EURO SEICENTOCINQUANTAMILA/00	€/a corpo	650.000,00
81	AP.71	QMT EURO CENTOVENTIMILA/00	€/a corpo	120.000,00
82	AP.72	Montaggio apparecchiature EURO SESSANTACINQUEMILA/00	€/a corpo	65.000,00
83	AP.73	Servizi ausiliari EURO QUARANTAMILA/00	€/a corpo	40.000,00
84	AP.74	Fornitura di Cavo XLPE, 150 kV delle seguenti caratteristiche: Cavo d'alluminio 150 kV 800 R (alluminio corrugato termosaldato) CARATTERISTICHE Caratteristiche di costruzione Materiale del conduttore Aluminum Isolamento XLPE (chemical) Tipo di conduttore Corda rotonda compatta Guaina metallica Alluminio corrugato termosaldato Caratteristiche dimensionali Diametro del conduttore 34,7 mm Sezione del conduttore 1600 mm ² Spessore del semiconduttore interno 1,5 mm Spessore medio dell'isolante 17,6 mm Spessore del semiconduttore esterno 1,3 mm Spessore guaina metallica, approx 1,9 mm Spessore guaina 4,0 mm Diametro esterno nom. 101,0 mm Sezione schermo 500 mm ² Peso approssimativo 8 kg/km Caratteristiche elettriche Max tensione di funzionamento 170 kV Messa a terra degli schermi posa a trifoglio assenza di correnti di circolazione Portata di corrente, cavi interrati a 20□<C, posa a trifoglio 755 A Portata di corrente, cavi interrati a 30□<C, posa a trifoglio 650 A Portata di corrente, cavi in aria a 30□<C, posa a trifoglio 1020 A Portata di corrente, cavi in aria a 50□<C, posa a trifoglio 815 A Messa a terra degli schermi posa in piano assenza di correnti di circolazione Portata di corrente, cavi interrati a 20□<C, posa in piano 815 A Portata di corrente, cavi interrati a 30□<C, posa in piano 705 A Portata di corrente, cavi in aria a 30□<C, posa in piano 1150 A Portata di corrente, cavi in aria a 50□<C, posa in piano 925 A Massima resistenza el. del cond. a 20□<C in c.c. 0,037 Ohm/km Capacità nominale 0,21 fÊF / km Corrente ammissibile di corto circuito 53,3 kA Tensione operativa 150 kV . Sezione 800 mmq come da specifiche di progetto EURO CENTOTRENTADUE/36	€/metro	132,36
85	AP.75	Posa in opera di cavi MT interrati (150KV), unipolari 800 mm ² , comprensiva di giunzioni e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte EURO TREDICI/72	€/metro	13,72
86	AP.77.A	Fornitura e posa in opera di cabina di campo ingresso 4 linee MT costituita da: Box prefabbricato modulare, realizzato mediante il montaggio in opera di pareti e solette prefabbricate in c.a.v., completo di vasca di fondazione, di dimensioni esterne complessive pari a mm mm 3200 x 19500 x 3000 -(PxLxH) completo di: - N. 5 porte a due ante in VTR (mm 1200x2150) per locale MT; - N. 6 griglie di ventilazione in acciaio zincato ed elettroverniciato mm 1200x600		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>N. 2 estrattori d'aria a torrino; impianto elettrico interno sottotraccia; impianto di illuminazione ordinari e di emergenza; interruttore di comando e prese per FM in cabina secondo le norme CEI.</p> <p>Il prefabbricato esternamente dovrà presentare un trattamento murale al quarzo-plastic finitura graffiato colore a scelta della DL; internamente il trattamento murale dovrà essere al quarzo-plastic finitura graffiato colore verde e/o a scelta della DL. Il tetto dovrà essere impermeabilizzato con resina epossidica e guaina bituminosa 4 mm armata.</p> <p>A pavimento dovranno essere predisposti i fori per il passaggio dei cavi MT.</p> <p>Dovrà inoltre essere presente una rete equipotenziale di terra interna alla struttura con nodo di collegamento (gabbia di Faraday).</p> <p>La cabina dovrà essere fornita completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 5 interruttori MT protezione 50/51-67N - 59N completi di sezionatore di terra - n. 5 scaricatori MT - n. 5 moduli per risalita barre In= 800 / 800 A - n. 1 cella misure MT per protezioni e misure fiscali - n. 1 trasformatore in resina MT/BT 30/0,4 kV/kV 100 kVA - n. 1 quadro servizi ausiliari CA - Schema elettrico di cabina. - n.1 Estintore da kg 6 a polvere. - n.1 Paio di guanti isolanti 30kV con custodia. - Certificato di collaudo. <p>È inclusa nella voce l'attestazione dei terminali MT e BT, la mano d'opera per l'attestazione delle linee elettriche in ingresso ed in uscita dai quadri, il materiale e gli accessori per l'installazione, la mano d'opera ed i noli per il posizionamento in situ della cabina e delle apparecchiature elettromeccaniche ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">EURO DUECENTOVENTIUNOMILA/00</p>	€/a corpo	221.000,00
87	AP.81	<p>Fornitura e posa in opera di cabina locale TLC costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Box prefabbricato in c.a.v., completo di vasca di fondazione, conforme alla norma CEI 0-16, di dimensioni esterne mm. 2500 x 5600 x 2700 - (PxLxH), dimensioni interne vano TLC mm, dimensioni interne vani di servizio 1100x1400x2700; ottenuta mediante affiancamento di due moduli mediante idoneo giunto tecnico, completo di: - N.1 porta a due ante in VTR (cm. 1200x215) per locale TLC - N.2 porte ad un'anta in VTR (cm. 1000x215) per locali di servizio - N.3 griglie di ventilazione - N.1 estrattore d'aria a torrino - golfari di sollevamento in alto, - trattamento murale interno al quarzo-plastic finitura graffiato colore bianco - trattamento murale esterno al quarzo-plastic finitura graffiato colore a scelta della DL - impermeabilizzazione del tetto eseguita con resina epossidica e guaina bituminosa 4 mm. armata - fori a pavimento per passaggio cavi MT - rete equipotenziale di terra interna alla struttura in c.a.v. con nodo di collegamento (gabbia di Faraday) - impianto elettrico interno sottotraccia - impianto di illuminazione ordinari e di emergenza - interruttore di comando e prese per FM in cabina secondo le norme CEI. <p>La cabina dovrà essere fornita completa di certificato di collaudo.</p> <p style="text-align: right;">EURO VENTIDUEMILACINQUECENTO/00</p>	€/a corpo	22.500,00
88	AP.82	<p>Fornitura e posa in opera di cabina di sottocampo 3.5MVA costituita da:</p> <p>Box prefabbricato modulare, realizzato mediante il montaggio in opera di pareti e solette prefabbricate in c.a.v., completo di vasca di fondazione, di dimensioni esterne complessive pari a mm 3200 x 19500 x3200 - (PxLxH) completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N.2 porte a due ante in VTR (mm 1200x2150) per locale MT; - N.1 porta in acciaio zincato ed elettroverniciato (mm 2000x2800) per locale trasformatore; - N. 7 griglie di ventilazione in acciaio zincato ed elettroverniciato mm 		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>1200x600</p> <ul style="list-style-type: none"> - N.3 estrattori d'aria a torrino; - impianto elettrico interno sottotraccia; - impianto di illuminazione ordinari e di emergenza; - interruttore di comando e prese per FM in cabina secondo le norme CEI. <p>Il prefabbricato esternamente dovrà presentare un trattamento murale al quarzo-plastic finitura graffiato colore a scelta della DL; internamente il trattamento murale dovrà essere al quarzo-plastic finitura graffiato colore bianco. Il tetto dovrà essere impermeabilizzato con resina epossidica e guaina bituminosa 4 mm armata.</p> <p>A pavimento dovranno essere predisposti i fori per il passaggio dei cavi MT.</p> <p>Dovrà inoltre essere presente una rete equipotenziale di terra interna alla struttura con nodo di collegamento (gabbia di Faraday).</p> <p>La fornitura include anche la vasca per la raccolta dell'olio</p> <p>La cabina dovrà essere fornita completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 3 interruttori MT protezione 50/51-67N - 59N completi di sezionatore di terra - n. 3 scaricatori MT - n. 3 moduli per risalita barre In= 630 / 800 A - n. 1 cella misure MT per protezioni e misure fiscali - n. 1 trasformatore in olio MT/BT 30/0,8 kV/kV 3.5 MVA a doppio avvolgimento secondario - n. 1 trasformatore in resina BT/BT 800/400 V/V 1kVA - n. 2 quadri di parallelo CA - n. 1 quadro servizi ausiliari CA <p>Schema elettrico di cabina.</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.1 Estintore da kg 6 a polvere. - n.1 Paio di guanti isolanti 30kV con custodia. - Certificato di collaudo. <p>È inclusa nella voce l'attestazione dei terminali MT e BT, la mano d'opera per l'attestazione delle linee elettriche in ingresso ed in uscita dai quadri, il materiale e gli accessori per l'installazione, la mano d'opera ed i noli per il posizionamento in situ della cabina e delle apparecchiature elettromeccaniche ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.</p> <p style="text-align: center;">EURO CENTOCINQUANTAMILACINQUECENTO/00</p>	€/a corpo	150.500,00
89	AP.82.A	<p>Fornitura e posa in opera di cabina di sottocampo 1,6 MVA costituita da:</p> <p>Box prefabbricato modulare, realizzato mediante il montaggio in opera di pareti e solette prefabbricate in c.a.v., completo di vasca di fondazione, di dimensioni esterne complessive pari a mm 3200 x 19500 x3200 - (PxLxH) completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N.2 porte a due ante in VTR (mm 1200x2150) per locale MT; - N.1 porta in acciaio zincato ed elettroverniciato (mm 2000x2800) per locale trasformatore; - N. 7 griglie di ventilazione in acciaio zincato ed elettroverniciato mm 1200x600 - N.3 estrattori d'aria a torrino; - impianto elettrico interno sottotraccia; - impianto di illuminazione ordinari e di emergenza; - interruttore di comando e prese per FM in cabina secondo le norme CEI. <p>Il prefabbricato esternamente dovrà presentare un trattamento murale al quarzo-plastic finitura graffiato colore a scelta della DL; internamente il trattamento murale dovrà essere al quarzo-plastic finitura graffiato colore bianco. Il tetto dovrà essere impermeabilizzato con resina epossidica e guaina bituminosa 4 mm armata.</p> <p>A pavimento dovranno essere predisposti i fori per il passaggio dei cavi MT.</p> <p>Dovrà inoltre essere presente una rete equipotenziale di terra interna alla struttura con nodo di collegamento (gabbia di Faraday).</p> <p>La fornitura include anche la vasca per la raccolta dell'olio</p> <p>La cabina dovrà essere fornita completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 3 interruttori MT protezione 50/51-67N - 59N completi di sezionatore di terra - n. 3 scaricatori MT - n. 3 moduli per risalita barre In= 630 / 800 A - n. 1 cella misure MT per protezioni e misure fiscali 		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
90	AP.82.B	<p>n. 1 trasformatore in olio MT/BT 30/0,8 kV/kV 0,8 MVA a doppio avvolgimento secondario</p> <p>n. 1 trasformatore in resina BT/BT 800/400 V/V 1kVA</p> <p>n. 2 quadri di parallelo CA</p> <p>n. 1 quadro servizi ausiliari CA</p> <p>Schema elettrico di cabina.</p> <p>n.1 Estintore da kg 6 a polvere.</p> <p>n.1 Paio di guanti isolanti 30kV con custodia.</p> <p>Certificato di collaudo.</p> <p>È inclusa nella voce l'attestazione dei terminali MT e BT, la mano d'opera per l'attestazione delle linee elettriche in ingresso ed in uscita dai quadri, il materiale e gli accessori per l'installazione, la mano d'opera ed i noli per il posizionamento in situ della cabina e delle apparecchiature elettromeccaniche ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">EURO CENTOQUARANTACINQUEMILA/00</p> <p>Fornitura e posa in opera di cabina di sottocampo 0,8 MVA costituita da: Box prefabbricato modulare, realizzato mediante il montaggio in opera di pareti e solette prefabbricate in c.a.v., completo di vasca di fondazione, di dimensioni esterne complessive pari a mm 3200 x 19500 x3200 - (PxLxH) completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N.2 porte a due ante in VTR (mm 1200x2150) per locale MT; - N.1 porta in acciaio zincato ed elettroverniciato (mm 2000x2800) per locale trasformatore; - N. 7 griglie di ventilazione in acciaio zincato ed elettroverniciato mm 1200x600 - N.3 estrattori d'aria a torrino; - impianto elettrico interno sottotraccia; - impianto di illuminazione ordinari e di emergenza; - interruttore di comando e prese per FM in cabina secondo le norme CEI. <p>Il prefabbricato esternamente dovrà presentare un trattamento murale al quarzo-plastic finitura graffiato colore a scelta della DL; internamente il trattamento murale dovrà essere al quarzo-plastic finitura graffiato colore bianco. Il tetto dovrà essere impermeabilizzato con resina epossidica e guaina bituminosa 4 mm armata.</p> <p>A pavimento dovranno essere predisposti i fori per il passaggio dei cavi MT.</p> <p>Dovrà inoltre essere presente una rete equipotenziale di terra interna alla struttura con nodo di collegamento (gabbia di Faraday).</p> <p>La fornitura include anche la vasca per la raccolta dell'olio</p> <p>La cabina dovrà essere fornita completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 3 interruttori MT protezione 50/51-67N - 59N completi di sezionatore di terra - n. 3 scaricatori MT - n. 3 moduli per risalita barre In= 630 / 800 A - n. 1 cella misure MT per protezioni e misure fiscali - n. 1 trasformatore in olio MT/BT 30/0,8 kV/kV 0,8 MVA a doppio avvolgimento secondario - n. 1 trasformatore in resina BT/BT 800/400 V/V 1kVA - n. 2 quadri di parallelo CA - n. 1 quadro servizi ausiliari CA - Schema elettrico di cabina. - n.1 Estintore da kg 6 a polvere. - n.1 Paio di guanti isolanti 30kV con custodia. - Certificato di collaudo. <p>È inclusa nella voce l'attestazione dei terminali MT e BT, la mano d'opera per l'attestazione delle linee elettriche in ingresso ed in uscita dai quadri, il materiale e gli accessori per l'installazione, la mano d'opera ed i noli per il posizionamento in situ della cabina e delle apparecchiature elettromeccaniche ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">EURO CENTOTRENTACINQUEMILA/00</p>	€/	145.000,00
91	AP.83	<p>Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno trifase, con motore diesel sa 1.500 g/min., su basamento completo di quadro di controllo e avviamento automatico, batteria al piombo, tensione 400/231 V - 50 Hz, con sistema di</p>	€/	135.000,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		raffreddamento ad aria, servizio continuo 100 kVA, servizio emergenza 110 kVA. Sono inclusi nel prezzo: l'auto-commutatore rete-gruppo, la cofanatura insonorizzata a norme europee, qualunque altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante secondo la regola dell'arte. EURO TRENTAUNOMILACINQUECENTO/00	€/a corpo	31.500,00
92	AP.100	Oneri di accesso alla discarica per mc di materiale scavato EURO DIECI/00	€/metro cubo	10,00
93	AP42.B	Fornitura ed installazione di terminale MT del tipo sconnettibile tipo C a cono esterno per cavi unipolari MT 18/30 KV, compreso la preparazione del cavo unipolare MT, l'esecuzione delle varie operazioni necessarie come da manuale di installazione, macchine ed attrezzature necessarie per l'installazione, compreso le prove di funzionalità e quant'altro occorrente per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte. Per sezioni cavi da 50--240 mmq. EURO OTTANTA/00	€/cadauno	80,00