



REGIONE SICILIANA  
ASSESSORATO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ  
DIPARTIMENTO REGIONALE TECNICO  
UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI CATANIA

MILITELLO IN VAL DI CATANIA (CT) - TENUTA AMBELIA  
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA CABINA ELETTRICA

**Progettisti:**

dott. ing. Alfio Carciotto

geom. Giuseppe Messina

**Coord. della sicurezza in fase di progettazione:**

dott. ing. Giuseppe Sciarrotta

Il Responsabile Unico del Procedimento  
dott. geol. Vito Zingale

Il Dirigente Capo Servizio  
dott. ing. Natale Zuccarello



REGIONE SICILIANA  
ASSESSORATO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ  
DIPARTIMENTO REGIONALE TECNICO  
UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI CATANIA

Si esprime parere favorevole di approvazione in linea tecnica, ai sensi dell'art. 5, comma 3, della L.R. 12 luglio 2011 n. 12, e successive ss. mm.ii., del progetto esecutivo.

Il Responsabile Unico del Procedimento

**Elaborato:**

**TAV. 8 -ELENCO PREZZI UNITARI**

**Scala:**

Rev. n.	Data	Motivo dell'emissione	

PROGETTO ESECUTIVO

				Pag. 1
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<b>Voci Finite senza Analisi</b>		
1	1.1.5.2	<p>Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito 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, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita 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 accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A.</p> <p>in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 4 N/mm<sup>2</sup> e fino a 10 N/mm<sup>2</sup> ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m<sup>3</sup> di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza</p> <p style="text-align: right;">EURO DODICI/70</p>	€/metro cubo	12,70
2	1.7.18	<p>Compenso per il rinterro o ricolmo degli scavi di minitrincea con materiali idonei provenienti dagli scavi e depositati al bordo degli stessi, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia manualmente che meccanicamente.</p> <p style="text-align: right;">EURO SETTE/07</p>	€/metro cubo	7,07
3	3.1.4.1	<p>Conglomerato cementizio per strutture in cemento in ambiente fortemente aggressivo classe d'esposizione XA3, XD3, XS2, XS3, (UNI 11104 ); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le 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.</p> <p>per opere in fondazione per lavori edili C35/45</p> <p style="text-align: right;">EURO CENTOSETTANTAQUATTRO/90</p>	€/metro cubo	174,90
4	3.8.6	<p>Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, confezionato con aggregati riciclati provenienti da idonei impianti di riciclaggio conformi al Regolamento Europeo N 305/2011 e rispondenti alle specifiche della norma UNI EN 12620 e ai requisiti delle norme UNI 8520-1 e UNI 8520-2, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le 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 casseformi e le barre di armatura.</p> <p>- per opere in fondazione lavori edili con C20/25</p>		

				Pag. 2	
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
		EURO CENTOQUARANTAQUATTRO/69	€/metro cubo	144,69	
5	3.2.1.1	<p>Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali.</p> <p>per strutture in cemento armato intelaiate</p>			
		EURO DUE/05	€/chilogrammo	2,05	
6	3.2.3	<p>Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.</p>			
		EURO VENTITRE/91	€/metro quadrato	23,91	
7	14.7.2	<p>Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata di tipo monoblocco scatolare, conforme alle specifiche E-Distribuzione S.p.A. DG 2092 ed.03 e ss.mm.ii., dalle dimensioni di ingombro 6,76x2,50x2,55, diviso in due vani e predisposto per la posa degli scomparti Mt, gruppi di misura e trasformatore da parte dell'ente gestore.</p> <p>La cabina sarà costituita dal pavimento e quattro pareti con tetto rimovibile, realizzata con calcestruzzo classe C 32/40 Rck 400 kg/cm<sup>2</sup> confezionato in stabilimento mediante centrale di betonaggio automatica e additivato con idonei fluidificanti e impermeabilizzanti al fine di ottenere l'adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità e protezione dall'esterno.</p> <p>L'armatura (in acciaio B450C) deve essere realizzata con rete elettrosaldata a doppia maglia, irrigidita agli angoli da barre a doppio t e gabbia equipotenziale di terra omogenea su tutta la struttura (gabbia di Faraday).</p> <p>Lo spessore delle pareti laterali deve essere almeno di 13 cm alla base in prossimità del pavimento e di 10 cm in prossimità del tetto.</p> <p>Il pavimento, costituito da una soletta piana dello spessore di 12 cm, deve essere dimensionato per sostenere il carico trasmesso dalle apparecchiature elettromeccaniche interne.</p> <p>Il tetto deve essere costituito da una soletta piana dello spessore di 13 cm, realizzata con rete elettrosaldata e ferro nervato, impermeabilizzato mediante guaina ardesiata dello spessore di 4mm e deve essere smontabile, quando necessario, per agevolare l'ingresso e l'uscita delle apparecchiature e poi ancorato alla struttura mediante delle piastre quando chiuso.</p> <p>La cabina deve essere prodotta in serie dichiarata in conformità all'attestato di qualificazione dei prodotti e dello stabilimento di produzione, rilasciata dal MM.LL. PP.</p> <p>Devono essere rispettati i seguenti criteri minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe d'uso: Cl II "costruzioni il cui uso prevede normali affollamenti"</li> <li>- Vita Nominale &gt;=50 anni.</li> <li>- Azione del vento spirante a 190 daN/m<sup>2</sup>;</li> <li>- Azione sismica valutata per zone di 1<sup>a</sup> categoria;</li> <li>- Carico neve sulla copertura 480 daN/m<sup>2</sup>;</li> <li>- Carico permanente, uniformemente distribuito di 600 Kg/m<sup>2</sup>;</li> <li>- carico mobile, tale da poter posizionare ovunque un carico di 4500</li> </ul>			

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>daN/m<sup>2</sup> localizzati, comunque distribuito su quattro appoggi situati ai vertici di un quadrato di lato 1x1m.</p> <p>E' compresa la vasca prefabbricata in calcestruzzo armato vibrato, realizzata secondo specifica E-Distribuzione S.p.A. DG 2092 ed.03 e ss.mm.ii., avente una resistenza a compressione a 28gg di stagionatura pari a Rck 40 kg/cm<sup>2</sup>, additivato con impermeabilizzanti, tali da garantire una adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità, avente spessore del fondo della vasca minimo di 12 cm e per pareti laterali tra 10 e 13 cm, comprensiva degli opportuni diaframmi a frattura per il passaggio cavi e delle predisposizioni per il collegamento equipotenziale di messa a terra. Sono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. 2 porte omologate in resina (DS 919) complete di serrature omologate (DS 988)</li> <li>- n. 2 finestre in resina (DS 927) ;</li> <li>- n. 1 porta ad un'anta in resina da 800 mm;</li> <li>- n. 1 passante in materiale plastico per l'uscita cavo di alimentazioni temporanee (f150mm) apribile solo con attrezzi e con tenuta anche in assenza di cavi,</li> <li>- n. 1 passante in materiale plastico per l'uscita cavo antenna (f80mm) e con tenuta anche in assenza di cavi.</li> </ul> <p>Nel pavimento devono essere previste almeno le seguenti aperture, ognuna con adeguati elementi di copertura in VtR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- apertura minima di dimensioni 650 mm x 2800 mm per gli scomparti Mt;</li> <li>- aperture di dimensioni 300 mm x 150 mm per il trasformatore Mt/Bt per l'accesso alla vasca di fondazione dei cavi Mt;</li> <li>- apertura di dimensioni 1000 mm x 600 mm completa di plotta di copertura removibile in VtR avente un peso inferiore a 25 daN e una capacità portante tale da poter sopportare un carico concentrato in mezzeria di 750 daN;</li> <li>- apertura di dimensioni 500 mm x 250 mm per i quadri Bt per l'accesso alla vasca di fondazione dei cavi Bt;</li> <li>- apertura di dimensioni 500 mm x 500 mm per il rack dei pannelli elettronici per l'accesso alla vasca di fondazione dei cavi Bt;</li> <li>- apertura di dimensioni 600 mm x 600 mm per il vano misure completa di plotta di copertura removibile in VtR avente un peso inferiore a 25 daN e una capacità portante tale da poter sopportare un carico concentrato in mezzeria di 600 daN.</li> </ul> <p>In corrispondenza della porta d'entrata dovrà essere previsto un rialzo del pavimento di 40 mm per impedire l'eventuale fuoriuscita dell'olio trasformatore. Nel pavimento deve essere inglobato un tubo di diametro esterno (De) non inferiore a 60 mm collegante i dispositivi di misura situati nel locale utente con i scomparti Mt del locale consegna.</p> <p>La copertura dovrà essere realizzata in modo da garantire una pendenza del 2% e dovrà essere dotata di due canalette in VtR di spessore minimo 3mm installata sui lati lunghi per garantire la raccolta e l'allontanamento delle acque piovane.</p> <p>Sono altresì compresi (così come da specifica specifica DG 2092 ed.03 e ss.mm.ii.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n.1 quadri di bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari SA (DY3016/3) che sarà installato nel rack (DY3005);</li> <li>- n.4 lampade di illuminazione, installate una nel vano misure e tre nel vano consegna (DY3021);</li> <li>- l'alimentazione di ognuna delle lampade di illuminazione è realizzata con due cavi unipolari di 2,5 mm<sup>2</sup>, in tubo in materiale isolante incorporato nel calcestruzzo con interruttore bipolare IP&gt;40;</li> <li>- n.1 telaio porta Quadri Bt (Fig. 2) in acciaio zincato a caldo (spessore minimo 12μ);</li> <li>- n.1 distanziatore per quadri Bt (DS3055);</li> <li>- un armadio rack - omologato e-distribuzione - del tipo a rastrelliera</li> </ul>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
8	14.7.1	<p>idoneo a contenere cassette da 19" (DY 3005).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. 2 aspiratori eolici in acciaio inox del tipo con cuscinetto a bagno d'olio, diametro minimo 250 mm e con rete antinsetto di protezione removibile maglia 10x10 e sistema di bloccaggio antifurto;</li> <li>- rete di terra interna comprensiva di n. 2 connettori in acciaio inox, annegati nel calcestruzzo e collegati all'armatura per consentire il collegamento inerno-esterno</li> <li>- Cartellonistica interne ed esterna</li> </ul> <p>L'impianto elettrico interno sarà realizzato con tubazioni sottotraccia in grado di garantire la perfetta sfilabilità dei cavi elettrici.</p> <p>E' escluso l'onere del basamento e dell'eventuale scavo da compensarsi a parte e della rete di terra esterna. E' incluso l'onere del trasporto e della collocazione a regola d'arte.</p> <p>La cabina dovrà essere fornita corredata dalla dichiarazione di conformità alla norma di prodotto, certificato di origine della cabina prefabbricata in C.A.V, attestato di qualificazione dello stabilimento rilasciato dal MM LL PP, relazione a struttura ultimata e dalla certificazione, ai sensi del D.M.37/08 dell'impianto elettrico di cabina.</p> <p style="text-align: center;">EURO VENTISEIMILASEICENTONOVANTACINQUE/00</p> <p>Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata di tipo monoblocco scatolare, conforme alle specifiche E-Distribuzione S.p.A. DG 2061 ed.08 e ss.mm.ii., dalle dimensioni di ingombro 5,77x2,50x2,55 m, predisposto per la posa degli scomparti Mt, gruppi di misura e trasformatore da parte dell'ente gestore.</p> <p>La cabina sarà costituita dal pavimento e quattro pareti con tetto rimovibile, realizzata con calcestruzzo classe C 32/40 Rck 400 kg/cm<sup>2</sup> confezionato in stabilimento mediante centrale di betonaggio automatica e additivato con idonei fluidificanti e impermeabilizzanti al fine di ottenere l'adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità e protezione dall'esterno.</p> <p>L'armatura (in acciaio B450C) deve essere realizzata con rete elettrosaldata a doppia maglia, irrigidita agli angoli da barre a doppio t e gabbia equipotenziale di terra omogenea su tutta la struttura (gabbia di Faraday).</p> <p>Lo spessore delle pareti laterali deve essere almeno di 13 cm alla base in prossimità del pavimento e di 10 cm in prossimità del tetto.</p> <p>Il pavimento, costituito da una soletta piana dello spessore di 12 cm, deve essere dimensionato per sostenere il carico trasmesso dalle apparecchiature elettromeccaniche interne.</p> <p>Il tetto deve essere costituito da una soletta piana dello spessore di 13 cm, realizzata con rete elettrosaldata e ferro nervato, impermeabilizzato mediante guaina ardesiata dello spessore di 4mm e deve essere smontabile, quando necessario, per agevolare l'ingresso e l'uscita delle apparecchiature e poi ancorato alla struttura mediante delle piastre quando chiuso.</p> <p>La cabina deve essere prodotta in serie dichiarata in conformità all'attestato di qualificazione dei prodotti e dello stabilimento di produzione, rilasciata dal MM. LL. PP.</p> <p>Devono essere rispettati i seguenti criteri minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe d'uso: Cl II "costruzioni il cui uso prevede normali affollamenti"</li> <li>- Vita Nominale &gt;=50 anni.</li> <li>- Azione del vento spirante a 190 daN/m<sup>2</sup>;</li> <li>- Azione sismica valutata per zone di 1<sup>^</sup> categoria;</li> <li>- Carico neve sulla copertura 480 daN/m<sup>2</sup>;</li> <li>- Carico permanente, uniformemente distribuito di 600 Kg/m<sup>2</sup>;</li> <li>- carico mobile, tale da poter posizionare ovunque un carico di 4500 daN/m<sup>2</sup> localizzati, comunque distribuito su quattro appoggi situati ai vertici di un quadrato di lato 1x1m.</li> </ul> <p>E' compresa la vasca prefabbricata in calcestruzzo armato vibrato,</p>	€/cadauno	26.695,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>realizzata secondo specifica Enel DG2061, Ed.08 o ss.mm.ii., avente una resistenza a compressione a 28gg di stagionatura pari a Rck 40 kg/cm<sup>2</sup>, additivato con impermeabilizzanti, tali da garantire una adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità, avente spessore del fondo della vasca minimo di 12 cm e per pareti laterali tra 10 e 13 cm, comprensiva degli opportuni diaframmi a frattura per il passaggio cavi e delle predisposizioni per il collegamento equipotenziale di messa a terra.</p> <p>Sono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. 2 porte omologate in resina (DS 919) complete di serrature omologate (DS 988)</li> <li>- n. 2 finestre in resina (DS 927) ;</li> <li>- n. 1 passante in materiale plastico per l'uscita cavo di alimentazioni temporanee (f150mm) apribile solo con attrezzi e con tenuta anche in assenza di cavi,</li> </ul> <p>Nel pavimento devono essere previste almeno le seguenti aperture, ognuna con adeguati elementi di copertura in VtR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cunicolo quadri Mt con n. 6 elementi di chiusura in VtR (650x250mm);</li> <li>- apertura di dimensioni 1000 mm x 600 mm completa di plotta di copertura removibile in VtR;</li> </ul> <p>La copertura dovrà essere realizzata in modo da garantire una pendenza del 2% e dovrà essere dotata di due canalette in VtR di spessore minimo 3mm installata sui lati lunghi per garantire la raccolta e l'allontanamento delle acque piovane.</p> <p>Sono altresì compresi (così come da specifica specifica DG 2061 ed.08 e ss.mm.ii.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. 3 lampade di illuminazione DY3021;</li> <li>- n.1 telaio porta Quadri Bt (Fig. 2) in acciaio zincato a caldo (spessore minimo 12μ);</li> <li>- n.1 distanziatore per quadri Bt (DS3055);</li> <li>- un armadio rack - omologato e-distribuzione - del tipo a rastrelliera idoneo a contenere cassette da 19" (DY 3005</li> <li>- n.1 sistema passacavo a parete (f 80mm) .</li> <li>- n. 2 aspiratori eolici in acciaio inox del tipo con cuscinetto a bagno d'olio, diametro minimo 250 mm e con rete antinsetto di protezione removibile maglia 10x10 e sistema di bloccaggio antifurto;</li> <li>- rete di terra interna comprensiva di n. 2 connettori in acciaio inox, annegati nel calcestruzzo e collegati all'armatura per consentire il collegamento inerno-esterno</li> <li>- Cartellonistica interne ed esterna</li> </ul> <p>L'impianto elettrico interno sarà realizzato con tubazioni sottotraccia in grado di garantire la perfetta sfilabilità dei cavi elettrici.</p> <p>E' escluso l'onere del basamento e dell'eventuale scavo da compensarsi a parte e della rete di terra esterna. E' incluso l'onere del trasporto e della collocazione a regola d'arte.</p> <p>La cabina dovrà essere fornita corredata dalla dichiarazione di conformità alla norma di prodotto, certificato di origine della cabina prefabbricata in C.A.V., attestato di qualificazione dello stabilimento rilasciato dal MM LL PP, relazione a struttura ultimata e dalla certificazione, ai sensi del D.M.37/08 dell'impianto elettrico di cabina.</p> <p style="text-align: center;">EURO VENTIQUEATTROMILASETTECENTOCINQUANTANOVE/00</p>	€/cadauno	24.759,00
9	14.5.2.1	<p>Fornitura e posa in opera di Scomparto con interruttore generale conforme CEI 0-16 per Quadro Elettrico di Media tensione, realizzato con unità modulari di tipo ampliabile ed affiancabili di tipo standard con protezione arco interno sul fronte e sui lati IAC AFL 12,5kA 1s, realizzato secondo gli schemi di progetto ed aventi le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tensione nominale: 24 kV</li> <li>- tensione nominale di tenuta a frequenza industriale 50Hz/1min (valore efficace): 50 kV</li> </ul>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- tensione nominale di tenuta a impulso atmosferico 1,2/50 <math>\mu</math> (valore di picco): 125 kV</li> <li>- tensione di esercizio: 20 kV</li> <li>- Frequenza nominale: 50 Hz</li> <li>- N° fasi: 3</li> <li>- Corrente nominale delle sbarre principali: 630 A</li> <li>- Corrente nominale max delle derivazioni: 630 A</li> <li>- Corrente nominale ammissibile di breve durata: 12,5 kA</li> <li>- Corrente nominale di picco: 31,5 kA</li> <li>- Potere di interruzione degli interruttori alla tensione nominale: 12,5 kA</li> <li>- Durata nominale del corto circuito: 1 sec</li> <li>- tensione nominale degli ausiliari: 220 V</li> <li>- Interruttore in gas SF6 con comando manuale o motorizzato completo di sganciatori e bobina di minima tensione;</li> <li>- Vano aggiuntivo Bt h=450 mm;</li> <li>- Sezionatore e sezionatore di messa a terra a monte dell'interruttore;</li> <li>- Comando manuale;</li> <li>- Sistema di sbarre in cella;</li> <li>- Indicatori di presenza tensione;</li> <li>- Blocco a chiave sul sezionatore in posizione di chiuso;</li> <li>- Blocco a chiave sul sezionatore di messa a terra in posizione di chiuso;</li> <li>- Blocco a chiave sull'interruttore in posizione di aperto;</li> <li>- Contatti ausiliari sull'interruttore;</li> <li>- N° 2/3 trasformatori di corrente;</li> <li>- N° 3 trasformatori di tensione;</li> <li>- Eventuale sistema di sbarre di risalita per uso come modulo principale;</li> <li>- Dimensione nette di circa 750x1.020xh2.050 mm.</li> </ul> <p>L'unità deve essere realizzata per ricevere cavi Mt isolati in gomma con sezioni fino a 300 mm<sup>2</sup> con corrente nominale fino a 630 A con allacciamento dal fronte.</p> <p>Sono compresi altresì gli allacci al quadro di tutti i cavi di Mt afferenti, comprensivo di terminali e accessori, il certificato di collaudo del modulo, e i manuali d'uso e manutenzione. E' compresa l'incidenza per l'eventuale montaggio affiancato ad altre unità, l'aliquota delle eventuali barrature, l'aliquota della certificazione di conformità di tutto il quadro e tutto quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>Comando Manuale. Protezione a microprocessore con DG, con protezioni 50,51, 51N con bobina di minima tensione o con Data Logger, conforme alla Norma CEI 0-16</p> <p style="text-align: center;">EURO VENTIMILASETTECENTONOVANTAQUATTRO/00</p>	€/cadauno	20.794,00
10	14.5.5.5	<p>Fornitura e collocazione di trasformatore trifase conforme al Regolamento Europeo 548/2014, in resina epossidica, classe 24kV, del tipo a raffreddamento naturale con avvolgimenti inglobati in resina adatto per installazione all'interno con circuito magnetico del tipo a colonne con lamierini a cristalli orientati, avvolgimenti in bassa tensione in lastra di alluminio, con isolante in classe F, avvolgimento M.t. ottenuti dal collegamento in serie di singole bobine realizzate con bandelle d'alluminio e inglobamento per colata sotto vuoto con resina epossidica di classe termica F caricata, barre di collegamento Mt con piastrine di raccordo, piastre di collegamento Bt, barrette di regolazione del rapporto di trasformazione, rulli di scorrimento, golfari di sollevamento, morsetti per presa di terra, termosonda Pt100 sul nucleo cablata fino alla cassetta di centralizzazione, n° 3 termosonde sugli avvolgimenti Bt cablate c.s., centralina termometrica da installare a parete o nel quadro principale, relè con contatti di allarme e sgancio. Caratteristiche generali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tensione di corto circuito 6%</li> <li>- Collegamento triangolo/stella con neutro (Dyn11)</li> <li>- tensione secondaria a vuoto 400V</li> </ul>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>- Regolazione primaria Mt <math>\pm 2 \times 2,5\%</math>  - Sovratemperatura avvolgimenti Mt/bt in classe F/F  Importante: la potenza nominale deve essere riferita a circolazione naturale dell'aria (AN) e non con applicazione di ventilatori di raffreddamento forzato (AF).  Il trasformatore deve essere corredato dalla documentazione di collaudo attestante le caratteristiche tecniche e le prove dielettriche, secondo quanto definito dalle norme CEI 14-8 e IEC 726  Sono compresi gli oneri per gli interblocchi con il quadro di media tensione, effettuato con cavi di idonea sezione e tipologia, il collegamento di allarmi ed ausiliari al quadro di bassa tensione ed al quadro di M.t., e ogni altro onere e magistero.  classe AoAk. Pot. Nominale: 800kVA  EURO VENTINOVE MILATRECENTO SESSANTAOTTO/00</p>	€/cadauno	29.368,00
11	14.5.7.1	<p>Fornitura e posa in opera in aria libera in tubo o in canale o interrata, di cavo unipolare RG7H1R isolato in gomma HEPR di qualità G7, sotto guaina di PVC qualità Rz, con conduttore in rame rosso, schermo in fili di rame rosso con nastro di rame in controspirale. tensione nominale di esercizio 12 kV - 20 kV.  (La sigla del cavo è provvisoria fino alla pubblicazione della nuova classificazione dei cavi per media tensione conforme al Regolamento Europeo sui Prodotti da Costruzione UE 305/11)  cavo RG7H1R sezione 1x35mm<sup>2</sup></p>	€/cadauno	11,90
12	14.5.7.4	<p>Fornitura e posa in opera in aria libera in tubo o in canale o interrata, di cavo unipolare RG7H1R isolato in gomma HEPR di qualità G7, sotto guaina di PVC qualità Rz, con conduttore in rame rosso, schermo in fili di rame rosso con nastro di rame in controspirale. tensione nominale di esercizio 12 kV - 20 kV.  (La sigla del cavo è provvisoria fino alla pubblicazione della nuova classificazione dei cavi per media tensione conforme al Regolamento Europeo sui Prodotti da Costruzione UE 305/11)  cavo RG7H1R sezione 1x95mm<sup>2</sup></p>	€/cadauno	20,30
13	14.6.1.2	<p>Fornitura e posa in opera di gruppo di continuità statico "UPS", di tipo Online a doppia conversione (VFI secondo la normativa IEC 62040-3), con scomparto batterie incorporato e accumulatori tipo AGM-VRLA, (con autonomia calcolata all'80% del carico nominale) e bypass statico senza interruzione. L'UPS dovrà avere un fattore di potenza &gt;0,90, distorsione in tensione &lt;5% con carico distorcente, fattore di cresta della corrente 3:1 e rendimento fino al 95%.  In caso di applicazioni ove richiesto, l'UPS deve essere in grado di mantenere una riserva di carica per permettere l'avviamento dopo diverse ore di mancanza corrente, ad esempio in applicazione della norma CEI 0-16.  L'UPS deve avere al suo interno le protezioni per sovracorrente, cortocircuito, sovratensione, sottotensione, protezione termica ed eccessiva scarica della batteria. Deve possedere almeno una porta di comunicazione USB o RS232 in grado di trasmettere informazioni sullo stato della carica, della batteria e segnalare allarmi. Sono compresi altresì i cavi di collegamento tra la rete e l'UPS.  E' compreso l'onere per la messa in servizio ed eventuale programmazione.  monofase/Monofase Potenza: 1000VA/800W Aut. 15 min</p>	€/cadauno	

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO NOVECENTOQUATTORDICI/60	€/cadauno	914,60
14	18.1.3.2	Formazione di pozzetto per marciapiedi in conglomerato cementizio a prestazione garantita, con classe di resistenza non inferiore a C16/20, spessore pareti 15 cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte con le voce 18.1.2, compreso il sottofondo perdente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per pozzetti da 40x40x80 cm		
		EURO CENTOCINQUANTASEI/57	€/cadauno	156,57
15	6.4.1.2	Fornitura e posa in opera di telaio e chiusini in ghisa a grafite lamellare, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, compresi le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. classe C 250 (carico di rottura 250 kN)		
		EURO TRE/17	€/chilogrammo	3,17
16	18.7.2.5	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla 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=110mm		
		EURO SEI/50	€/metro	6,50
17	18.7.2.2	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla 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
18	26.2.8	Corda in rame nudo, direttamente interrata, di sezione 35 mm <sup>2</sup> , per impianti di messa a terra, connessa con dispersori e con masse metalliche, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni.		
		EURO DODICI/55	€/metro	12,55
19	14.3.17.14	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (cavicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 1x185mm <sup>2</sup>		



N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>assorbimenti stimati e comunque con sezione minima 2,5mm<sup>2</sup>. Sono inoltre comprese e compenstate le occorrenti forature per il fissaggio, alloggiamento ecc. delle apparecchiature da porre in opera, con fornitura di eventuali vite e buloni di fissaggio e dei materiali insolanti occorrenti, le targhette di identificazione dei conduttori, i capicorda, e le targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature montate dovranno essere facilmente asportabili senza danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine comprese le opere murarie per il fissaggio, le zanche, i ganci e quant'altro necessario per dare i quadri perfettamente in opera. Il quadro finito dovrà essere etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile, e corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base alla Norma EN 61439-X, dal fascicolo tecnico con allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di dettaglio, e dai manuali d'uso e manutenzione. Per superficie frontale interna al metro quadro (LxH). per profondità fino a 800mm e corrente nominale oltre i 160A EURO TREMILASEICENTOSESSANTACINQUE/00</p>	€/metro quadrato	3.665,00
25	14.4.8.101	<p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSI a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimerse, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. con sganc. Elettronico - Icu= 50 kA (S) - 4P - da 1250 A EURO SEIMILAOTTO/00</p>	€/cadauno	6.008,00
26	14.4.8.116	<p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSI a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimerse, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. con sganc. Elettronico - Icu= 70 kA (H) - 4P - da 630 A EURO QUATTROMILACENTOSETTANTASETTE/00</p>	€/cadauno	4.177,00
27	14.4.8.114	<p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSI a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimerse, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. con sganc. Elettronico - Icu= 70 kA (H) - 4P - da 250 A EURO MILLEOTTOCENTOVENTISETTE/00</p>	€/cadauno	1.827,00
28	14.4.8.94	<p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSIG a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimorsetti, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. con sganc. Elettronico - Icu= 50 kA (S) - 4P - fino 100 A EURO MILLECENTOVENTICINQUE/00	€/cadauno	1.125,00
29	14.4.5.10	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=6 kA curva C - 1P+N - da 40 a 63 A EURO CINQUANTA/70	€/cadauno	50,70
30	14.4.8.113	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSIG a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimorsetti, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. con sganc. Elettronico - Icu= 70 kA (H) - 4P - da 160 A EURO MILLESEICENTOVENTISETTE/00	€/cadauno	1.627,00
31	14.4.5.16	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=6 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A EURO CENTOVENTISETTE/60	€/cadauno	127,60
32	1.3.1	Demolizione vuoto per pieno di fabbricati o residui di fabbricati, in ambito urbano, la cui superficie laterale libera o accessibile ai mezzi meccanici risulti inferiore al 50% dell'intera superficie laterale, da eseguirsi a mano o con l'ausilio di martello demolitore, escluso le mine, e compresi i seguenti oneri: trasporto a rifiuto con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta alle pubbliche discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo per distanze non superiori a 5 km, compreso, inoltre, l'onere di demolire con ogni cautela a piccoli tratti le strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parti di fabbricati da non demolire, riparazioni di danni arrecati a terzi, interruzione e ripristino di condutture pubbliche e private. (La misurazione del volume vuoto per pieno sarà fatta computando le superfici dei vari piani, e moltiplicando dette superfici per		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
33	1.3.5	<p>le altezze dei vari piani da solaio a solaio; per l'ultimo piano demolito sarà preso come limite superiore di altezza il piano di calpestio del solaio di copertura, o dell'imposta del piano di gronda del tetto; per il piano più basso si farà riferimento alla quota inferiore di demolizione, intesa fino all'estradosso della fondazione). L'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e dei passanti, segnalazioni diurne e notturne, opere di recinzione provvisoria, ponti di servizio interni ed esterni, anche con stuoie, lamiere, ripari, dovranno computarsi con gli oneri della sicurezza. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte.</p> <p>- per ogni m<sup>3</sup> vuoto per pieno</p> <p style="text-align: right;">EURO QUATTORDICI/87</p>	€/metro cubo	14,87
		<p>trasporto di materie provenienti dalle demolizioni di cui alla voce 1.3.1 – 1.3.2 – 1.3.3 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, per distanze superiori a 5 km, escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica da compensarsi a parte.</p> <p>- per ogni m<sup>3</sup> e per ogni km</p> <p style="text-align: right;">EURO ZERO/42</p>	€/m <sup>3</sup> x km	0,42

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p><b>Voci a Corpo</b></p> <p>34 DEM.PALI ELINEE EL</p> <p>Demolizione dei 6/8 pali esistenti in cls armato, compreso il plinto di fondazione ed il successivi rinterro e reintegro degli stessi materiali di area, compresa l'eventuale demolizione selettiva cls/ferro, il tutto con l'ausilio di mezzi meccanici quali gru, escavaore, demolitore sia manuale che su bobcat di adeguata portata, l'imbragaggio, le corde, gli ancoraggi e le opere provvisionali di sicurezza.</p> <p>Compresa la eliminazione dei cavi elettrici esistenti di qualunque diametro,attestati sia sui pali che sulle pareti esterne dei fabbricati quali scuderie , casina e casa custode, e dei vecchi quadri elettrici esistenti e non più funzionanti, anche con l'ausilio di eveuntaule cestello con operatore compreso. La loro separazione in situ, la raccolta, accastamento e caricamento su mezzi di trasporto e la cessione all'impresa del rame eventuale. Il tutto per dare l'opera finita a parfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">EURO TRENTAUNOMILASETTANTACINQUE/00</p>	€/a corpo	31.075,00