

PROVINCIA DI ROVIGO
COMUNE DI ARIANO NEL POLESINE

STUDIO TECNICO
DOTT. ING. BOVO MASSIMILIANO
via Garibaldi 112, 44034 Copparo (FE) Tel. 3334933909

INTERVENTO: *ampliamento sede comunale per realizzazione nuovi uffici*
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI ELETTRICI

Data: 09/09/2013

STATO DI PROGETTO

Il tecnico progettista:

DOTT. ING. BOVO MASSIMILIANO

Bovo Massimiliano



Il tecnico direttore dei lavori:

GEOM. PAVAN VINZENZO

Collegio Provinciale
Geometri e Geometri Laureati
di Ferrara

Sezione Albo

Pavan Vincenzo

Geometre
Vincenzo Pavan

NOTE:

DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO	QUANTITA'	TOTALE
<p>1 COLLEGAMENTO equipotenziale tra le masse e masse estranee Comprendente:</p> <p>conduttore flessibile isolato in PVC non propagante A17 e a ridotta emissione di gas corrosivi (secondo la norma CEI 20-37 parte I) del tipo N07G98-K di sezione come specificato nelle sottovoci;</p> <p>tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spirolate e tubazioni rigide in materiale autoestinguento per mm. realizzazione IP44 min.; i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25</p> <p>cassette di derivazione ispezionabili incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo;</p> <p>scatole portafruti ispezionabili da incasso o da esterno; accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.;</p> <p>connessioni;</p> <p>targhette di riconoscimento da installare nel punto di connessione alla barra collettiva di terra per l'individuazione della funzione e della provenienza;</p> <p>targhette di riconoscimento da installare nel punto di connessione del conduttore con l'apparecchiatura da rendere equipotenziale; accessori di serraggio;</p> <p>per la sottovoca "fino a 16 mmq" si intende compreso il collegamento dal nodo principale, situato nel quadro di piano/zona, fino al nodo equipotenziale di stanza;</p> <p>con altre prese partendo sempre dal collegamento principale (deve essere realizzato sempre come unico subnodo);</p> <p>ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p>	N	€ 30,00	8	€ 240,00
<p>2 COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE - fino a 16 mmq</p> <p>2 CORDA IN RAME NUDA ELETTROLITICA Fornitura e posa in opera di corda di rame nuda elettrolitica Conformità alla Norma CEI 7-1 e successive varianti. Conduttore in corda di rame elettrolitica composta da fili stagnati a superficie liscia, cilindrica regolare di rame crudo tipo CU-ETP. Compresi: linea c.s.d.; collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 1.5 ml. per linea installata in canali portacavi; formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; giunzioni; collegamenti in morsettiere; quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p>	m	€ 2,50	10	€ 25,00
<p>3 LINEA in cavo FG7(O)R multipolare cavo FG7(O)R multipolare con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolati in gomma HEPR ad alto modulo non propagante l'incendio, la fiamma e a ridotta emissione di gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-13, 20-35, 20-22 II, 20-37/2, I.M.Q. Compresi: linea c.s.d.; collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 1.5 ml formazione di teste con capicorda di tipo preisolato;</p>				

<p>- scavo a sezione obbligata (compensato a parte), per la posa di condotte considerate qualsiasi difficoltà di lavoro quali attraversamenti di altri servizi, oppure lavori da eseguirsi in prossimità di condutture, fogne, fognoli, gas, ecc..., eseguito con mezzi meccanici o a mano, lo scavo a mano sarà eseguito, previo sondaggi, nei tratti indicati negli elaborati grafici a causa della presenza di tubazioni interrato esistenti, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, nelle sezioni riportate sulle tavole di progetto;</p> <p>- la demolizione di travanti di qualsiasi tipo (pietra, muratura, calcestruzzo, etc) e di qualsiasi dimensione;</p> <p>- il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto a discarica autorizzata, a qualsiasi distanza, del materiale di risulta che non sarà riutilizzato;</p> <p>- l'aggettamento di acqua di qualsiasi provenienza;</p> <p>- parziali demolizioni e/o rimozioni e successivi ripristini di manufatti o elementi (anche di proprietà privata quali ad esempio: muretti, recinzioni), cunette, cordonature, etc) presenti lungo il percorso del cavidotto o nelle immediate adiacenze e necessari per la posa in opera del cavidotto stesso nella posizione prevista dal progetto;</p> <p>- fori su qualsiasi tipo di struttura e ripristini (compreso il collegamento ai pazzetti di derivazione);</p> <p>- realizzazione del letto di sabbia per la posa di tubazioni;</p> <p>- getto di calcestruzzo magro di sottofondo, rifianco e calottatura del cavidotto, come previsto negli elaborati grafici di progetto, nelle Norme tecniche ovvero dove richiesto dagli Enti gestori dei sottoservizi;</p> <p>- il riinterro dello scavo e la compattezza dello stesso con mezzi meccanici di adeguata potenza, in strati di spessore non superiore a 20 cm, eseguito come previsto nelle tavole grafiche o nelle Norme tecniche di progetto;</p> <p>- il ripristino delle pavimentazioni esistenti, di qualsiasi tipo, quali ad es. pavimentazioni bituminose, cunette in calcestruzzo, etc eseguito come indicato negli elaborati di progetto o nelle norme tecniche allegate;</p> <p>- il ripristino delle condizioni superficiali per le zone non pavimentate, quali banchine erbose, aree a giardino, aree finite con ghiaia, etc</p> <p>- nastro di identificazione riportante la scritta "cavo elettrico";</p> <p>- oneri per la pulizia anche giornaliera della strada;</p> <p>- oneri per la delimitazione e la segnalazione del cantiere notturne e diurne;</p> <p>- oneri per l'adozione di tutti i provvedimenti necessari per consentire, anche durante i lavori, l'utilizzo sicuro della strada, delle adiacenze e pertinenze nonché per consentire l'accesso alle proprietà private;</p> <p>- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>Le caratteristiche tecniche, dimensionali e di posa in opera sono ricavabili dai disegni di progetto e/o dalle norme tecniche allegate.</p>	<p>€ 35,00</p>	<p>2</p>	<p>€ 70,00</p>
--	----------------	----------	----------------

m/c

7 SCAVO E REINTERRO OPERE ELETTRICHE - Su qualsiasi tipo di superficie

<p>7 PLAFONIERA per l'illuminazione di sicurezza di tipo autonomo predisposto al funzionamento non permanente dotata di dispositivo di diagnostica interna settimanale e trimestrale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - costruita in materiale plastico autoestinguento resistente alla fiamma, conforme alle norme CEI 34-21, CEI EN 60598-2-22. - schermo con lavorazione a lente di Fresnel per uniforma il flusso luminoso emesso dal tubo fluorescente; - adatta per posa a parete, soffitto, incasso (con accessorio a parte) controsoffitto, sospensione, barra elettrificata; - classe di temperatura T3 apparecchio in AD-FT, classe 2; - grado di protezione IP 65; - accumulatori ermetici ricaricabili al Ni-Cd 6 V 4 Ah per alta temperatura; - led di segnalazione guasto multicolore; - ricarica completa in 12 ore; - alimentazione 220 - 230V 50Hz, non rifasata; - possibilità di gestione remota, dell'intelligenza tramite apposito telecomando Teleur. <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potenza tubo: 8 e/o 24 W; - dimensioni ltxhxp: 382x169x82 mm <p>Caratteristiche lampade di segnalazione a LED</p> <ul style="list-style-type: none"> - IP 40, doppio isolamento, distanza di leggibilità 28 m, installabile anche su superficie infiammabile, custodia in materiale plastico autoestinguento, batteria al Ni-Cd per alta temperatura, installazione a parete o soffitto o a bandiera o a sospensione. <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - plafoniera c.d.s.; - tubo fluorescente; - cablaggi interni; - allacciamento al punto luce; - accessori di fissaggio; - quant'altro necessario per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte. 	<p>8 PLAFONIERA TIPO AUTONOMO DI SICUREZZA - IP65 - Da 1 x 8W lampada compatta autonomia 1 ora</p> <p>9 - A Dispensore profilato di terra in acciaio zincato o in rame a croce, infisso nel terreno, lato 50 mm., spessore 5 mm., infisso nel terreno, completo di morsetteria e collegamento all'anello dispensore, posto in opera in pozzetti predisposti.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dispensore c.d.s.; - pozzetto in C.A.V. dim. 40x40x40 cm completo di chiusino d'ispezione; - infissione nel terreno del dispensore; - plastrina collettrice forata di dim. 200x50x5 mm, per le connessioni alla rete di terra e alle calate dell'impianto di protezione contro le scariche atm. - morsetti di connessione; - rondelle; - collegamenti alla rete di terra ed alle calate; - strato di vasellina neutra per la protezione delle connessioni; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. 	<p>10 - A DISPENSORE DI TERRA - Dispensore in acciaio zincato 50x50x5 e h= 1,5 m</p>	<p>11 POZZETTO IN CALCESTRUZZO per ispezione o derivazione per impianti di messa a terra completo di coperchio con indicazione grafica che identifica "impianto di terra", di tipo prefabbricato di dimensioni come descritto nei tipi, spessore minimo delle pareti 15 cm completo di fondo e rinfilanchi in conglomerato cementizio dosati a 150 kg di cemento tipo R.3.25 per m³ di inerte, dotato di coperchio e telaio in ghisa carrabile.</p>
	<p>N</p> <p>€ 130,97</p> <p>4</p> <p>€ 523,88</p>		<p>N</p> <p>€ 50,10</p> <p>1</p> <p>€ 50,10</p>

<p>9 POZZETTO IN CALCESTRUZZO per ispezione o derivazione per impianti di messa a terra completo di coperchio con indicazione grafica che identifica "impianto di terra", di tipo prefabbricato di dimensioni come descritto nei tipi, spessore minimo delle pareti 15 cm completo di fondo e rifianchi in conglomerato cementizio dosati a 150 kg di cemento tipo R. 3.25 per m³ di inerte, dotato di coperchio e telaio in ghisa carrabile.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il taglio da eseguire con mezzo meccanico e lungo linee rette della pavimentazione di qualsiasi tipo (bituminosa, in calcestruzzo, etc) al di sotto della quale verrà posato il pozzetto; - lo scavo a sezione obbligata di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua; - le eventuali sbadacchiature ed il relativo recupero; - la demolizione di trovanti di qualsiasi tipo (pietra, muratura, calcestruzzo, etc) e di qualsiasi dimensione; - il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto a discarica autorizzata, a qualsiasi distanza, del materiale di risulta; - l'aggettamento di acqua di qualsiasi provenienza; - pozzetto in calcestruzzo per ispezione o derivazione di tipo prefabbricato di dimensioni come descritto nei tipi, spessore minimo delle pareti 5 cm con fondo forato, ed il telaio per l'alloggiamento del chiusino; - il chiusino in ghisa sferoidale conforme UNI 4544 ed UNI EN124 , classe D400; - la realizzazione del drenaggio del pozzetto con ghiala di fiume; - oneri per il corretto allineamento secondo le livellette di progetto; - parziali demolizioni e/o rimozioni e successivi ripristini di manufatti od elementi (anche di proprietà privata quali ad esempio: muretti, recinzioni, cunette, cordonature, etc) presenti e necessari per la posa in opera del pozzetto stesso nella posizione prevista dal progetto; - il riporto dello scavo e la compattazione dello stesso con mezzi meccanici di adeguata potenza; - collegamento con cavidotti; - il ripristino delle pavimentazioni esistenti, di qualsiasi tipo, quali ad es. pavimentazioni bituminose, cunette in calcestruzzo, etc; - il ripristino delle condizioni superficiali per le zone non pavimentate, quali banchine erbose, aree a giardino, aree finite con ghiala, etc - ripristino dei passi carrai; - oneri per la delimitazione e la segnalazione del cantiere notturne e diurne; - oneri per l'adozione di tutti i provvedimenti necessari per consentire, anche durante i lavori, l'utilizzo sicuro della strada, delle adiacenze e pertinenze nonché per consentire l'accesso alle proprietà private; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. 	<p>9 POZZETTO IN CALCESTRUZZO PER DISPENSORE DI TERRA - Dim. interne min. 40x40x40cm</p>
---	--

€ 150,00

N

1

€ 150,00

<p>42) C I T O FONO per impianto di chiamata interna, costituito dalle seguenti apparecchiature:</p> <p>01) - posto esterno costituito da scatola da incasso, targa in alluminio anodizzato luminosa, equipaggiata con pulsante, gruppo fonico stagno e lampada a 24V, dotato di collegamento elettrico all'alimentatore, realizzato con cavo multipolare a ridotta emissione di gas tossici posto in tubazioni sotto traccia e/o in canale portacavi, ed inoltre di accessori di fissaggio a parete;</p> <p>02) - alimentatore audio analogico a doppio isolamento, per circuiti citofonici e comando elettroserratura, completo di commutatore, adatto per il fissaggio rapido a quadro su guide DIN, dotato di fusibili di protezione ed oneri per il collegamento di alimentazione elettroserratura, completo di pulsante locale di apertura, realizzato con cavo multipolare a ridotta emissione di gas tossici posto in tubazioni sotto traccia e/o in canale portacavi;</p> <p>03) - posto interno, costituito da apparecchio citofonico per montaggio a parete e/o da tavolo, equipaggiato di cornetta con capsule, cavo estensibile e base di appoggio e/o da parete, morsettiere. Pulsanti di comando elettroserratura, completo inoltre di collegamento elettrico all'alimentatore, realizzato con cavo di tipo telefonico multipolare, posto in tubazioni sotto traccia e/o in canale portacavi, completo di ogni accessorio e di collegamenti alle apparecchiature.</p> <p>04) - elettroserratura per porta di qualsiasi tipo e dimensione. Funzionamento di tipo elettromeccanico comandata da un pulsante posto in prossimità e/o facente parte del posto citofonico interno. L'elettroserratura dovrà essere completa inoltre di collegamento elettrico all'alimentatore, realizzato con cavo di tipo telefonico multipolare, posto in tubazioni sotto traccia e/o in canale portacavi, dell'eventuale trasformatore e di tutti gli accessori per la realizzazione delle connessioni e per garantire il corretto e sicuro funzionamento.</p> <p>05) - posto esterno costituito da scatola da incasso, targa in alluminio anodizzato luminosa, equipaggiata con tastiera per selezione interno desiderato, gruppo fonico stagno e lampada a 24V, dotato di collegamento elettrico all'alimentatore, realizzato con cavo multipolare a ridotta emissione di gas tossici posto in tubazioni sotto traccia e/o in canale portacavi, ed inoltre di accessori di fissaggio a parete;</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - collegamento elettrico all'alimentatore, realizzato con cavo multipolare posto in tubazioni sotto traccia e/o in canale portacavi; - collegamento di segnale con cavo multipolare; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP44 min.; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; - accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.; - oneri per la posa ed il corretto funzionamento di tutto il circuito audio-video; - quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte. 	N	€ 130,89	1	€ 130,89
	N	€ 210,43	1	€ 210,43
	N	€ 75,88	3	€ 227,64

10-1 CITOFONO - Posto esterno
 10-2 CITOFONO - Alimentatore
 10-3 CITOFONO - Posto interno

<p>10-4 CITOFONO - Elettroserratura</p>	<p>4.1 01) Punto di chiamata a tirante per installazione nei bagni delle camere di degenza.</p> <p>02) Segnalazione di pericolo in configurazione antivandalò.</p> <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - indice di protezione IP54; - piastra frontale antivandalò in acciaio V2A con viti a tre fori; - pulsante rosso piezoelettrico di chiamata antivandalò con spia di conferma; <p>Caratteristiche:</p> <p>l'apparecchiatura dovrà poter svolgere, in base ai settaggi, le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bilanciamento della linea di chiamata. - Settaggio della chiamata a 24 Volt (normalmente) e a 10 Volt nel caso di chiamata ed annullò dalla stessa linea. <p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.1 scatola da incasso in materiale plastico per pareti in muratura e cartongesso diam. 60mm con frontale in materiale sintetico termoplastico resistente a sostanze o liquidi detergenti/igenizzanti; - n.1 led giallo incorporato. - n.4 morsetti verdi ad innesto - n.1 cordone da 1,6 metri con impugnatura. <p>Dim.BxHxP: 80x80x11mm</p> <p>La tastiera sarà completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scatola da incasso; - piacca di copertura e led di conferma. <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - collegamenti elettrici di alimentazione/segnale, realizzati con conduttori multipolari multicoppia di varie sezioni a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati dalla centrale di gestione fino alle apparecchiature in campo; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spirilate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista Ø in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP44 min.; - cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dalla centrale di gestione fino all'utilizzatore finale - accessori di fissaggio; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. 	<p>1</p>	<p>€ 160,71</p>
<p>11 TASTIERA A TIRANTE PER BAGNO - Segnalazione di pericolo</p>	<p>12. PUNTO PRESA telematico per impianto fonìa / dati interno, del tipo a cablaggio strutturato con frado di protezione IP40.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°2 guaine in materiale autoestinguente flessibili corrugate per i percorsi sotto traccia e/o tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente di tipo stagno, IP44, per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm complete di supporti per il fissaggio su qualsiasi tipo di struttura, raccordi di giunzione per ogni scatola portafrutti telefono e/o dati; - quota parte dei canali dorsali di collegamento al armadio di cablaggio; - scatole di derivazione e/o rompitratta di tipo da incasso e/o stagna; - cavo multipolare twistato e suo collegamento fino agli armadi di cablaggio; - supporti in resina completi di frutto con presa del tipo RJ45; 	<p>1</p>	<p>€ 100,09</p>
<p>N</p>	<p>N</p>	<p>1</p>	<p>€ 160,71</p>

<p>- supporti in resina completi di frutto con presa del tipo RJ45; - placche in materiale termoplastico di colore a scelta della D.L. - scatole per frutto da incasso e/o stagna; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>Punto telematico unico fonìa - dati composto da: - n°1 cavo a 4 coppie di categoria 6 UTP 100 MHz; - n°1 presa RJ45; - certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione del test effettuati.</p> <p>Punto telematico doppio fonìa - dati composto da: - n°2 cavi a 4 coppie di categoria 6 UTP 100 MHz; - n°2 prese RJ45; - certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati.</p> <p>Punto telematico triplo fonìa - dati composto da: - n°3 cavi a 4 coppie di categoria 6 UTP 100 MHz; - n°3 prese RJ45; - certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati.</p> <p>12 PUNTO PRESA TELEMATICO 3P40 - Punto telematico doppio fonìa - dati</p> <p>13 ARMADIETTI A NICCHIA PER CONTATORI E.N.E.L. Fornitura e posa in opera di armadietti a nicchia per contatori E.N.E.L. in c.a. prefabbricati completi di basamento (h da terra 1.00-1.40 mt) in imatonaci, o in esecuzione da incasso portello di sicurezza con apertura omologata E.N.E.L.</p> <p>14 QUADRO ELETTRICO MODULARE METALLICO DA SEMINCASSO Quadro elettrico modulare da incasso, costituito da contenitore metallico di tipo prefabbricato in esecuzione da incasso, telaio metallico con guide, pannelli frontali modulari asportabili con cerniera e con asole per installazione di interruttori ed apparecchiature o ciechi, sportello frontale incernierato con chiusura a chiave, pieno o con cristallo, il tutto verniciato finemente a fuoco, previo trattamento antiruggine.</p> <p>Il tutto corredato, secondo schema di progetto, di: - Plastre per il montaggio degli interruttori non modulari; - Guide normalizzate per il montaggio degli interruttori, delle apparecchiature modulari, delle morsetterie; - Cablaggi; - Morsettiere e morsetti componibili; - Capicorda; - Staffe di ancoraggio; - Targhette numerate per la identificazione dei conduttori;</p>	<p>N</p>	<p>€ 145,84</p>	<p>8</p>	<p>€ 1.166,72</p>
<p>N</p>	<p>€ 650,00</p>	<p>1</p>	<p>€ 650,00</p>	

Computo impianti elettrici ampliamento comune di Ariano nel Polesine

- Schemi elettrici.					
Il tutto in opera a perfetta regola d'arte, comprese le assistenze murarie ed il ripristino al finito con tinteggiatura, per metro quadro di fronte.					
14-1 Quadro elettrico generale	N	€ 1.700,00	1	€ 1.700,00	
14-2 Quadro elettrico di piano	N	€ 750,00	2	€ 1.500,00	
15 ALLACCIAMENTO RETE DATI Intervento di allacciamento alla rete dati esistente consistente nell'individuazione in corso d'opera dell'attuale rete dati esistente e predisposizione al futuro allacciamento dorsale rete dati dall'armadio esistente negli uffici adiacenti e il nuovo armadio che sarà posizionato secondo accordi. Installazione di tutte le opere di canalizzazione in base alla numerica e tipologia di cavi di collegamento dati in corso d'opera previo accordo con la D.L. E la committenza, il tutto in opera e realizzato a perfetta regola d'arte comprese le finiture del ripristino e le assistenze murarie.	N	€ 800,00	1	€ 800,00	
TOTALE IMPORTO LAVORI:					€ 11.847,50