



COMUNE DI PADOVA

Settore Lavori Pubblici

PROGETTO ESECUTIVO

RISTRUTTURAZIONE EX ALLOGGIO CUSTODE PRESSO SCUOLA PRIMARIA "D. MANIN" AD USO SCUOLA, QUARTIERE E CREAZIONE ORTI DIDATTICI

IMPORTO COMPLESSIVO: € 80.000,00

N° Progetto Nome file Data 21/06/2018	 O.N.C.	Elaborato Opere elettriche Computo metrico estimativo	
Progettista Arch. Vincenzo Pizzo Collaboratori geom. Ermes Gobbato Opere elettriche P.I. Rampazzo Gabriele	Rup Geom. Renato Gallo	Capo Settore 	



Computo Metrico Estimativo

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
M.01.08	Caratteristiche costruttive:- contenitore in materiale isolante, termoisolante, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94-VO);- meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore;- organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti;- indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte;- morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili.Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti.Conformità alle norme: CEI 23-3, 17-5 e successive varianti.Tensione nominale: 230/400V c.a.+/-10%Frequenza: 50 Hz.Protezione: relè magnetotermico su tutti i poli escluso il neutro nel caso di neutro apribile.Caratteristiche d'intervento: curva C.Durata elettrica alla Ue e In: almeno 10.000 cicli.Durata meccanica: almeno 20.000 manovre.Potere di interruzione in c.to c.to con cicli di prova secondo le norme CEI 23-3:Pdi: 4,5 kA;Tensione di isolamento: 500V.Comprendente:- interruttore magnetotermico c.s.d.;- capicorda per cablaggio protezione;- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.				
30 M.01.08.01 (M.01.08.01)	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE, PDI 4,5kA 1P, In = 6-40A, curva C				
	2		2,00		
	Totale	n	2,00	21,87	43,74
M.01.17	Caratteristiche costruttive:- apparecchiatura costituita da un dispositivo differenziale associabile;- contenitore in materiale isolante, termoisolante, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94-VO);- meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore;- organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti;- tasto di prova del differenziale;- indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte;- morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili.Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA.Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti.Conformità alle norme: CEI 23-42 e successive varianti.Tensione nominale: 230/400V c.a. +/-10%.Frequenza: 50 Hz.Sganciatore differenziale sensibile alla corrente differenziale alternata sinusoidale;Durata meccanica: almeno 20.000 manovre.Potere d'interruzione differenziale: 10, 30, 100, 300, 500 mAIntervento differenziale tipo AComprendente:- interruttore differenziale associabile c.s.d.;- capicorda per cablaggio protezione;- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.				
40 M.01.17.02 (M.01.17.02)	INTERRUTTORE DIFFERENZIALE ASSOCIABILE CLASSE AC 2P, In = 63A, Idn = 30mA				
	1		1,00		
	Totale	n	1,00	85,05	85,05
M.01.38	LINEA in cavo N07G9-K unipolare LSOH (= Low Smoke Zero Halogen; come previsto dalla variante V3 alla norma CEI 64-8 del 1/4/06) con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso, isolato in elastomerico reticolato di qualità G9 non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I, CEI 20-38), ridottissima emissione di gas tossici e di fumi opachi in caso di incendio (CEI 20-37 II, CEI 20-37 III e CEI 20-38) per tensioni nominali 450/750 V ad una temperatura di esercizio max 85° C con conduttore a corda flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: sezione, CEI 20-22 II/20-38, la sigla N07G9-K, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQCompresi:- linea c.s.d.;- collari di identificazione numerati;- formazione di teste con capicorda di tipo a compressione preisolati;- accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi;- giunzioni;- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.				
50 M.01.38.01 (M.01.38.01)	LINEA IN CAVO N07G9-K UNIPOLARE ISOLATA IN GOMMA Sez. 1 x 1,5 mmq.				
	154		154,00		
	Totale	m	154,00	1,09	167,86
60	LINEA IN CAVO N07G9-K UNIPOLARE ISOLATA IN GOMMA Sez. 1 x 2,5 A RIPORTARE				296,65



Computo Metrico Estimativo

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO				296,65
M.01.38.02 (M.01.38.02)	mmq.				
	150		150,00		
	Totale	m	150,00	1,58	237,00
M.01.43	NODO collettore equipotenziale, connesso alla rete generale di terra con cavo di sezione adeguata, realizzato con barrette di rame forate o da sistema analogo, contenuta in apposita scatola di derivazione, atta a contenere tutti i conduttori equipotenziali necessari, con scorta pari al 30% per ulteriori allacciamenti. Compresi:- supporti isolanti in resina;- cassette di derivazione ida incasso e/o da esterno stagne IP44, di idonee dimensioni, complete di giunti di raccordo e coperchio dotato di cartello indicante il simbolo di terra da posare sottotraccia e/o a vista;- accessori di serraggio bulloni e viti;- accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.;- connessioni;- targhette di riconoscimento da installare nel punto di connessione alla barra collettore di terra per l'individuazione della funzione, della sezione e della provenienza dei conduttori di protezione o equipotenziali;- foglio adesivo da apporre sul lato interno del coperchio della scatola con riportate la funzione, la sezione e la provenienza di ciascun conduttore di terra;- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.				
80 M.01.43.02 (M.01.43.02)	NODO COLLETTORE EQUIPOTENZIALE IN RAME Subnodo				
	2		2,00		
	Totale	n	2,00	56,31	112,62
M.01.63	TUBAZIONE corrugata pieghevole per posa incassata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ. Compresi:- tubazione c.s.d.;- scatole di derivazione;- raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa;- accessori di fissaggio;- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.				
90 M.01.63.02 (M.01.63.02)	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE IN PVC D=20mm esterno, D=14,1mm interno				
	50		50,00		
	Totale	m	50,00	4,76	238,00
100 M.01.63.03 (M.01.63.03)	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE IN PVC D=25mm esterno, D=18,3mm interno				
	50		50,00		
	Totale	m	50,00	4,91	245,50
M.02.29	PLAFONIERA per l'illuminazione di sicurezza di tipo autonomo predisposto al funzionamento non permanente dotata di dispositivo di diagnostica interna settimanale e trimestrale.- costruita in materiale plastico autoestinguente resistente alla fiamma, conforme alle norme CEI 34-21, CEI EN 60598-2-22.- schermo con lavorazione a lente di Fresnel per uniformare 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. Caratteristiche tecniche:- potenza tubo: 8 e/o 24 W;- dimensioni l x h x p: 382x169x82 mm Caratteristiche lampade di segnalazione a LED- IP 40, doppio isolamento, distanza di leggibilità 28 m, installabile anche su superficie infiammabile, custodia in materiale plastico autoestinguente, batteria al Ni-Cd per alta temperatura, installazione a parete o soffitto o a bandiera o a sospensione. Compresi:- 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.				
110 M.02.29.01 (M.02.29.01)	PLAFONIERA TIPO AUTONOMO DI SICUREZZA, IP65 Da 1 x 8W lampada compatta autonomia 1 ora				
	1		1,00		
	A RIPORTARE				1.258,02



Computo Metrico Estimativo

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
M.03.01 120 M.03.01.01 (M.03.01.01)	RIPORTO Totale	n	1,00	128,25	1.258,02 128,25
	Dispersore 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 morsettiera e collegamento all'anello dispersore, posto in opera in pozzetti predisposti. Compresi:- dispersore c.d.s.;- pozzetto in C.A.V. dim. 40x40x40 cm completo di chiusino d'ispezione;- infissione nel terreno del dispersore;- piastrina colletttrice 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.				
	DISPERSORE DI TERRA Dispersore in acciaio zincato 50x50x5 e h= 1,5 m				
M.07.01 130 M.07.01.01 (M.07.01.01)	1		1,00		
	Totale	n	1,00	50,35	50,35
	CITOFONO per impianto di chiamata interna, costituito dalle seguenti apparecchiature: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;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;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, morsettiera. 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.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.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; Compresi:- 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 morsettiera 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.				
	CITOFONO posto esterno				
140 M.07.01.02	1		1,00		
	Totale	n	1,00	160,25	160,25
	CITOFONO alimentatore				
	A RIPORTARE				1.468,62

**Computo Metrico Estimativo**

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
(M.07.01.02)	RIPORTO				1.468,62
150 M.07.01.03 (M.07.01.03)	1 CITOFONO posto interno		1,00		
	Totale	n	1,00	280,75	280,75
160 M.07.01.04 (M.07.01.04)	1 CITOFONO Elettroserratura		1,00		
	Totale	n	1,00	96,17	96,17
M.08.02	1 IMPIANTO per la ricezione dei segnali TVComprendente:- Ricerca della rete esistente per inserimento dei nuovi punti;- Amplificatori ed attenuatori per la corretta ricezione del segnale senza disturbi del tipo effetto neve, ecc.;- Serie di collegamenti con cavi coassiali a bassa attenuazione, tipo con dielettrico in polietilene, schermo in rame stagnato e completo di connettori terminali, per i collegamenti dal sistema d'antenna al centralino amplificatore.- Presa TV esecuzione da incasso, realizzata con apparecchiature di utilizzazione, completa di scatole, placca in rame, in alluminio o lega, tubazioni portacavi min. 25 mm. e cavo coassiale a basse perdite.- tutto o in parte gli oneri per la formazione delle linee montanti, con partenza dal centralino amplificatore, realizzate con cavo coassiale, poste entro canali e/o tubazioni portacavi e scatole di derivazione di piano e/o di zona. Nelle scatole di piano o zona saranno installati e compresi i partitori induttivi a più ingressi-uscite per il collegamento terminale alla presa TV;- verbale di prova di ogni singola presa installata che attesta la corretta ricezione dei segnali;- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.		1,00		
170 M.08.02.01 (M.08.02.01)	1 IMPIANTO DI RICEZIONE SEGNALI TV, PUNTO PRESA presa TV esecuzione da incasso		1,00		
	Totale	n	1,00	196,22	196,22
M.12.07	1 PUNTO PRESA telematico per impianto fonia / dati interno, del tipo a cablaggio strutturato con frado di protezione IP40.Compresi:- 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 rompitratte 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;- 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.Punto telematico unico fonia - 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 dei test effettuati.Punto telematico doppio fonia - 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.Punto telematico triplo fonia - 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.		1,00		
180 M.12.07.01 (M.12.07.01)	1 PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto telematico unico fonia dati		1,00		
	Totale	n	1,00	76,53	76,53
M.12.10	1 Cavo dati in categoria 5 Classe DCaratteristiche tecniche:-100 Ohm;-155 MHz;-AWG 24;-4 coppie intrecciate senza o con schermatura;-guaina esterna in PVC o LSZH;-NVP = 68% - 70%;-Compatibile con gli standard		1,00		
	A RIPIANTARE				
					2.218,05

**Computo Metrico Estimativo**

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
190 M.12.10.01 (M.12.10.01)	RIPORTO PoE (Power over Ethernet);-PoEP (Power over Ethernet Plus per l'alimentazione di apparecchi a distanza (telefono IP, telecamera, HotSpot WiFi, ecc.);-fino a 13W o 25W;-Peso: 37 Kg/Km;-Diametro: 6,5 mm.- Trasmissione voce, dati e immagini in orizzontale e verticale Categoria 5* / Classe D.- Trasmissione a velocità elevate: Gigabit Ethernet, 10/100base T.I cavi sono conformi alle specifiche delle norme ISO 11801 Ed.2 e EN50173-1;- cavi schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1- cavi non schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-3-1Comprendente:- cavo dati c.s.d.;- minuterie ed accessori di fissaggio;- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. CAVO DATI CATEGORIA 5 CLASSE D Cavo U/UTP AWG 24 a 4 coppie,100 Ohm,155MHz con guaina in PVC				2.218,05
	50		50,00		
	Totale	m	50,00	2,09	104,50
200 M.01 (M.01)	Impianti di distribuzione in B.T.				
	Totale		0,00	0,00	0,00
M.01.45	Comprendente:- collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo N07G9-K per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canale) mmq per i circuiti forza motrice;- per articolo punto luce di emergenza, nel caso in cui l'alimentazione provenga da un gruppo soccorritore, i collegamenti elettrici di energia dovranno essere realizzati con cavo FTG10(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo N07G9-K per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq;- 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.;- 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.;- apparecchiature e frutti componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione;- per i locali classificati a maggior rischi d'incendio e/o depositi la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo IP44;- eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.;- eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto;- quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA E IN VISTA IP44 (TIPO RESIDENZIALE O SIMILARE) Punto luce interrotto				
210 M.01.45.01 (M.01.45.01)	6		6,00		
	Totale	n	6,00	59,05	354,30
220 M.01.45.03 (M.01.45.03)	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA E IN VISTA IP44 (TIPO RESIDENZIALE O SIMILARE) Punto luce deviato				
	4		4,00		
	Totale	n	4,00	83,43	333,72
230 M.01.45.08 (M.01.45.08)	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA E IN VISTA IP44 (TIPO RESIDENZIALE O SIMILARE) Punto luce demergenza				
	1		1,00		
	Totale	n	1,00	56,22	56,22
240 M.01.45.12	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA E IN VISTA IP44 (TIPO RESIDENZIALE O SIMILARE) Punto presa schuko + bipasso 2x10/16A				
	A RIPORTARE				3.066,79



Computo Metrico Estimativo

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
(M.01.45.12)	RIPORTO				3.066,79
13			13,00		
	Totale	n	13,00	67,47	877,11
250 M.01.45.13 (M.01.45.13)	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA E IN VISTA IP44 (TIPO RESIDENZIALE O SIMILARE) Punto presa Schuko o bipasso con magnet.				
1			1,00		
	Totale	n	1,00	104,11	104,11
M.01.47	Compresi:- collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo N07G9-K per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canala) mmq per i circuiti forza motrice;- per articolo punto luce di emergenza, nel caso in cui l'alimentazione provenga da un gruppo soccorritore, i collegamenti elettrici di energia dovranno essere realizzati con cavo FTG10(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo N07G9-K per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq;- tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente di tipo filettabile, diametro minimo 25 mm., complete di accessori di raccordo, curve, tali da garantire un grado di protezione pari ad IP55, compreso il fissaggio a parete o a soffitto con sostegni;- scatole stagne IP55 di derivazione e/o rompitratte completa di morsettiere interne;- scatole porta apparecchiature di comando stagne, con grado di protezione IP55, dotate di coperchio di chiusura a molla e di pressacavo;- apparecchiature componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, tipo a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione;- eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.:- eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto;- tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore;- quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.				
260 M.01.47.21 (M.01.47.21)	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA E IN VISTA IP55 (TIPO RESIDENZIALE O SIMILARE) Punto comando Elettroserratura				
1			1,00		
	Totale	n	1,00	39,62	39,62
270 M.01.47.22 (M.01.47.22)	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA E IN VISTA IP55 (TIPO RESIDENZIALE O SIMILARE) Punto alimentazione Elettroserratura				
1			1,00		
	Totale	n	1,00	31,05	31,05
M.01.07	IMPIANTO di chiamata tradizionale con segnalazione acustica e/o luminosa.Pulsante di chiamata (tipo ospedaliero o similare), con pulsante luminoso per WC disabili e/o con pulsante a tirante per i locali bagno doccia.Comprendente:- quota parte delle linee dorsali di alimentazione reti portacavi dal quadro di zona fino all'utilizzatore;- collegamenti elettrici, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo N07G9-K per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 mmq;- tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia o entro vani/pareti predisposti, diametro minimo 25 mm.:- scatola portafrutti, supporto in resina e placca in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.:- pulsante di chiamata luminoso e/o a tirante completo di cordone;- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.Pulsante di reset, (tipo ospedaliero o similare) di tipo luminoso.Comprendente:- quota parte delle linee dorsali di alimentazione reti portacavi dal quadro di zona fino all'utilizzatore;- collegamenti elettrici, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo N07G9-K per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 mmq;- tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia o entro vani/pareti				
	A RIPORTARE				4.118,68



Computo Metrico Estimativo

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
280 M.01.07.03 (M.01.07.03)	<p>RIPORTO</p> <p>predisposti, diametro minimo 25 mm.;- scatola portafrutti, supporto in resina e placca in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.;- pulsante di reset luminoso;- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.Segnalazione ottico/acustica, (tipo ospedaliero o similare) incassata o sporgente.- quota parte delle linee dorsali di alimentazione reti portacavi dal quadro di zona fino all'utilizzatore;- collegamenti elettrici, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo N07G9-K per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 mmq;- tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia o entro vani/pareti predisposti, diametro minimo 25 mm.;- scatola portafrutti, supporto in resina e placca in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.;- ronzatore e lampadina di segnalazione;- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>IMPIANTO DI CHIAMATA TRADIZIONALE Segnalazione ottico-acustica (Tipo ospedaliero o similare)</p>				4.118,68
	1		1,00		
	Totale	n	1,00	101,73	101,73
290 O.04.02 (O.04.02)	<p>TERMOSTATO AMBIENTE con elemento sensibile con capsula in acciaio inossidabile saldata elettricamente contenente vapore saturo. Funzionamento a tensione di vapore.- Base, calotta e manopola in materiale termoplastico.- Collegamento all'utilizzatore con 2 fili.- Tipo di azione: 1B- Classe di protezione :I- Classe di prova: II- Colore bianco- Rispondenza alle norme CEI EN 60730-1- Microinterruttore in commutazione a scatto rapido con contatti in AgCdO dorati.- Portata contatti: 10(2,5)A 250 Vc.a.- All'aumento della temperatura: apre 1-2 chiude 1-4Compresi:- termostato ambiente- supporti viteria ed altro per fissaggio a parete;- eventuale ripristino degli intonaci e delle tinteggiature;- materiale vario di consumo;- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.</p>		0,00		
	0		0,00		
	Totale		0,00	0,00	0,00
O.04.02	<p>TERMOSTATO AMBIENTE con elemento sensibile con capsula in acciaio inossidabile saldata elettricamente contenente vapore saturo. Funzionamento a tensione di vapore.- Base, calotta e manopola in materiale termoplastico.- Collegamento all'utilizzatore con 2 fili.- Tipo di azione: 1B- Classe di protezione :I- Classe di prova: II- Colore bianco- Rispondenza alle norme CEI EN 60730-1- Microinterruttore in commutazione a scatto rapido con contatti in AgCdO dorati.- Portata contatti: 10(2,5)A 250 Vc.a.- All'aumento della temperatura: apre 1-2 chiude 1-4Compresi:- termostato ambiente- supporti viteria ed altro per fissaggio a parete;- eventuale ripristino degli intonaci e delle tinteggiature;- materiale vario di consumo;- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.</p>				
300 O.04.02.01 (O.04.02.01)	<p>APPARECCHI DI CONTROLLO, TERMOSTATO AMBIENTE Scala 5/30 °C</p>		1,00		
	Totale	n	1,00	36,53	36,53
M.02.08	<p>APPARECCHIO illuminante per interni, realizzata con un corpo e anello in tecnopolimero autoestinguente VO-UL 94 filo incandescente 960°C, parabola riflettente in alluminio, diffusore in vetro lavorato esternamente e satinato internamente, da installare a parete.Compresi:- apparecchio come sopra descritto;- accessori di fissaggio su qualsiasi tipo di parete;- allacciamenti;- cablaggi interni;- accessori di accensione lampade;- lampade del tipo e potenza richiesta.Si intendono inoltre comprese tutte le operazioni di cablaggio e quant'altro è necessario per ultimare il lavoro a regola d'arte.</p>				
320 M.02.08.01 (M.02.08.01)	<p>APPARECCHIO ILLUM. A PARETE Da 2x9W</p>		5,00		
	Totale	n	5,00	63,91	319,55
M.02.26	<p>PLAFONIERA</p>				
	TONDA				
	A RIPORTARE				4.576,49



Computo Metrico Estimativo

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO SPORGENTECaratterisiticheILLUMINOTECNICHERendimento luminoso >61%. Distribuzione diretta diffusa. UGR <24 (EN 12464-1).MECCANICHEOttica dodecagonale 2MG ad alto rendimento, con lamine in alluminio a specchio con trattamento superficiale al titanio e magnesio, assenza di iridescenza, alloggiata su un supporto in policarbonato. Vetro stampato decorativo, temprato, spessore 4 mm, bloccato e a filo anello. Anello in policarbonato grigio chiaro.Corpo in alluminio verniciato di colore bianco. Dimensioni: diametro 220 mm, altezza 220 mm. Peso 2,7 kg. Grado di protezione IP40. Montaggio anche su superfici normalmente infiammabili. - F -ELETTRICHECablaggio su staffa asportabile, con alimentatore elettronico EEI A2, 230V-50/60Hz, fusibile, accensione a caldo della lampada, potenza costante in uscita, classe I. ENEC - IMQ.DOTAZIONE Lampada fluorescente compatta da 26W/840, ad amalgama, flusso luminoso 1800 lm, temperatura di colore 4000 K. Resa cromatica Ra >80. Attacco lampada GX24q-3.APPLICAZIONIIn ambienti dove è richiesta una luce confortevole. Sale riunioni. Auditorium. Ambienti di rappresentanza, architettonici. In ambienti con esigenze di protezione come laboratori o ambienti di servizio. Grazie alla proprietà anti-insetti, versione specificatamente idonea per mense, ambienti ospedalieri e con prodotti alimentari.Compresi:- plafoniera c.s.d.;- lampada come da articolo;- cablaggi interni;- allacciamento al punto luce;- accessori di fissaggio idonei al tipo di posa;- installazione a parete;- quant'altro necessario per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte. PLAFONIERA TONDA SPORGENTE Da 1x26W				4.576,49
330 M.02.26.01 (M.02.26.01)	6		6,00		
	Totale	n	6,00	185,26	1.111,56
M.02.23	PLAFONIERA sporgente con schermo lamellare per lampada fluorescente, realizzato con corpo di supporto in lamiera d'acciaio e dotata di schermo lamellare verniciato con tondini metallici integrati negli alveoli per garantire un'elevata resistenza agli urti e grado di protezione IP20. La plafoniera è equipaggiata con reattore/i rifasato, starter, fusibile di protezione, lampada ad alta efficienza 4000 K.Compresi:- plafoniera c.s.d.;- cablaggi interni;- allacciamento al punto luce;- accessori di fissaggio idonei al tipo di posa;- quant'altro necessario per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte. PLAFONIERA SPORGENTE CON SCHERMO LAMELLARE Da 1 x 36W				
340 M.02.23.03 (M.02.23.03)	1		1,00		
	Totale	n	1,00	112,44	112,44
350 M.01.01_a	rimozione e smaltimento vecchio impianto elettrico preesistente.				
	1		1,00		
	Totale	n	1,00	299,51	299,51
	Importo Lavori Euro				6.100,00

**IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA**

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI		
IMPORTO LAVORI Euro		6.100,00
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro	6.100,00	
TOTALE AL NETTO DI RIBASSO/AUMENTO Euro		6.100,00
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		6.100,00