



# PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Alessandro Manni

Servizio Lavori speciali Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706

via J. Barozzi, 340 - 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363

centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadiomodena@cert.provincia.modena.it

Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

POLO SCOLASTICO CALVI-MORANDI DI FINALE E. (MO)  
LAVORI DI SISTEMAZIONE DELL'IMPIANTO DI  
ILLUMINAZIONE ESTERNA E INTEGRAZIONE IMPIANTI  
ELETTRICI E TRASMISSIONE DATI LICEO MORANDI.

## PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

**TAV. 03**

**ELENCO PREZZI UNITARI**

PROT. n°

SCALA

/

DATA

**Novembre 2015**

CL.

revisione

data

descrizione

redatto

controllato

approvato

DEL

FASC.

SUB



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

**Ing. Alessandro Manni**

**F.to**

PROGETTISTA

**Ing. Daniele Gaudio**

**F.to**

COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE E DISEGNATORI

**Ing. Vincenzo Chianese**

**F.to**

**Arch. Stefania Di Pietro**

**F.to**

**Per.ind. Francesco Giangrande**

**F.to**

**Per.ind. Stefano Nappa**

**F.to**

**Geom. Linda Guerrini**

**F.to**

**Geom. Alessia Gasparini**

**F.to**

## ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
001	Smantellamenti		
001.a	Smantellamento impianto di illuminazione esterna esistente Smantellamento impianto di illuminazione esterna esistente con onere del recupero e messa a disposizione della D.L. di eventuali parti ancora integre e funzionanti quali ad esempio apparecchi di illuminazione, contenitori, apparecchi modulari, ecc. Sono inclusi gli oneri per l'accatastamento, il trasporto e lo smaltimento secondo le leggi e normative vigenti.	cad	561,05
001.b	Smantellamento impianto LPS Smantellamento impianto LPS esistente su copertura e facciate di tutto il fabbricato mediante utilizzo di autogrù con cestello (questa quantificata a parte). Sono inclusi gli oneri per l'accatastamento, il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta secondo le leggi e normative vigenti.	cad	448,84
002	Modifica quadro Power Center di cabina Esecuzione di modifica del quadro Power Center di cabina consistente nell'eliminazione degli apparecchi modulari non più utilizzati ed installazione di n°1 interruttore modulare magnetotermico differenziale 4x32A, curva C, Pdi=10kA, Idn=300mA Selettivo, compresi collegamento, modifica cablaggio e morsettiere, etichettatura cavi, etichettatura apparecchi e pannelli frontali, accessori per fissaggio, il collegamento e quanto altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte. Sono inoltre compresi gli oneri per la redazione del piano di lavoro con assolvimento delle funzioni di RI ed RL.	cad	406,18
003	Quadro illuminazione esterna Fornitura e posa in opera di quadro elettrico illuminazione esterna schema "QIE" da installare all'interno della cabina utente in derivazione dal quadro power center esistente, completo di tutte le apparecchiature indicate negli elaborati grafici allegati, accessori per il cablaggio e collegamento, cavi, canaline, morsettiere, targhette interruttori, targhette cavi, targa identificazione quadro e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.	cad	1.013,74
004	Cavo unipolare FG7R Fornitura e posa in opera di cavo unipolare FG7R 0,6/1kV con conduttori in corda rotonda flessibile di rame rosso, isolante in gomma EPR, guaina termoplastica speciale compresi accessori di fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.		
004.02	sez. 1x2,5mmq sez. 1x2,5mmq	m	1,05
004.04	sez. 1x6mmq sez. 1x6mmq	m	1,68
005	Cavo multipolare FG7OR Fornitura e posa in opera di cavo multipolare FG7OR 0,6/1kV con conduttori in corda rotonda flessibile di rame rosso, isolante in gomma EPR, guaina termoplastica speciale compresi accessori di fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.		
005.01	sez. 3G1,5mmq sez. 3G1,5mmq	m	1,83
005.02	sez. 2x2,5mmq sez. 2x2,5mmq	m	1,94
006	Cavo multipolare FM9OZ1 Fornitura e posa in opera di cavo multipolare FM9OZ1 450/750V con conduttori in corda rotonda flessibile		

## ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	di rame rosso, isolante in mescola termoplastica tipo AFUMEX, guaina in mescola termoplastica tipo AFUMEX a base di poliolefine, accessori di fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.		
006.01	3G1,5	m	2,22
006.02	2x2,5	m	2,54
006.04	3G2,5 3G2,5	m	3,28
006.05	3G4	m	4,44
006.06	5G4	m	6,84
007	Cavo multipolare FG7OM1 Fornitura e posa in opera di cavo multipolare FG7OM1 0,6/1kV con conduttori in corda rotonda flessibile di rame rosso, isolante in gomma HEPR ad alto modulo, che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche, guaina termoplastica speciale di qualità M1, colore verde, accessori di fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.		
007.01	5G10	m	11,73
010	Punto luce diretto a singola accensione per esterno Fornitura e posa in opera di punto luce a singola alimentazione derivato dalla dorsale principale, composto da scatola di derivazione da parete IP55 con raccordi e PG ingresso/uscita tubi e cavi, tubo PVC diam. 20mm, cavo FG7OR 3G1,5 in derivazione dalla scatola, accessori per il fissaggio, il collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.	cad	17,46
011	Apparecchio illuminazione stagno 1x30W a led Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione a led 1x30W con corpo in policarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione in colore grigio RAL 7035. Guarnizione di tenuta iniettata ecologica antinvecchiamento. Schermo in policarbonato fotoinciso internamente (tranne nella versione Compatta), autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia. Riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera. Scrocci a scomparsa filo corpo in acciaio inox per fissaggio schermo, apertura antivandalica dello schermo tramite cacciavite. Staffe di fissaggio in acciaio inox. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90, corrente costante in uscita, classe I. Potenza dell'apparecchio 34 W. ENEC - IMQ. Assil Quality. Temperatura ambiente da -20°C fino a +35°C. Modulo LED lineare da 30W/840, temperatura di colore 4000 K. Resa cromatica Ra >80. Tolleranza del colore (MacAdam): 3, tipo Linda Led o equivalente, compresi accessori di fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.	cad	114,03
012	Apparecchio per illuminazione esterna Led 17W da parete Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione esterna tipo Disano 1264 Vega LED colore Argento Sabbiato o equivalente avente le seguenti caratteristiche: CORPO: In nylon f.v. nero infrangibile. DIFFUSORE: In policarbonato satinato antiabbagliamento, infrangibile ed autoestinguente V2 stabilizzato ai raggi UV, antingiallimento, liscio esternamente, antipolvere. EQUIPAGGIAMENTO: Guarnizione in materiale ecologico. Pressacavo in nylon f.v. diam. 1/2 pollice gas (cavo min. diam.9 max diam. 12). Viterie imperdibili in acciaio antivandalismo. MONTAGGIO: A parete o a palo (attacco ø 60). NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protette con il grado IP65IK08 secondo le EN 60529 ed hanno ottenuto la certificazione di conformità Europea ENEC. Installabili su superfici normalmente infiammabili. LED 17w - 4000K - 2000lm - CRI80. Ta-20+40°C vita utile 50.000h L70B20. Fattore di potenza 0.9 Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente.		

## ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
013	<p>Compresi accessori per il fissaggio, cavo di collegamento in derivazione dalla scatola di derivazione e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.</p> <p>Apparecchio illuminazione esterna a Led 52W da palo</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione esterna tipo Disano 1583 Vista LED COB o equivalente. Grado di protezione IP65 per installazioni esterne con sorgenti luminose a LED d'ultima generazione, 4320 Lumen, temperatura colore 4000K e resa cromatica (CRI 80). CORPO/COPERTURA: In alluminio pressofuso. DIFFUSORE: In policarbonato infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, antingiallimento, liscio e trasparente. VERNICIATURA: In diverse fasi. La prima ad immersione per cataforesi epossidica, nera, resistente alla corrosione e alle nebbie saline. La seconda con fondo per stabilizzazione ai raggi UV e per ultima finitura bugnata con vernice acrilica, grigio grafite o argento sabbato. DOTAZIONE: interno della copertura in alluminio speculare EQUIPAGGIAMENTO: Pressacavo in nylon fibra di vetro diam. 1/2 pollice gas (cavo min.diam. 9 max diam. 12). Guarnizione in materiale ecologico. Piastra portacablaggio, con portalampada, asportabili in nylon f.v. Completo di presa-spina. Dispositivo di controllo della temperatura all'interno dell'apparecchio con ripristino automatico. Protezione contro gli impulsi conforme alla EN61547. Dispositivo elettronico dedicato alla protezione del modulo LED. Sezionatore di serie. MONTAGGIO: Su palo diam. 76/60 mm o su braccio. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP65IK08 secondo le EN 60529 Vista è equipaggiato con led CRI 80 6000lm - 4000K - 52W tot. - 1400mA.Ta-20+40°C vita utile 50.000h al 70% L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente secondo le EN62471. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529. Compresi accessori per il fissaggio, il collegamento, cavo FG7OR 3G1,5 per collegamento con la morsettiera e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.</p>	cad	109,65
014	<p>Apparecchio per illuminazione di tipo stradale per esterno palestra</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di tipo stradale per esterno palestra, di nuova installazione e/o in sostituzione dell'esistente, tipo Disano Mini Stelvio Asimmetrico o equivalente avente le seguenti caratteristiche: Corpo e telaio: In alluminio pressofuso e disegnati con una sezione e bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura. Attacco palo: In alluminio pressofuso è provvisto di ganasce per il bloccaggio dell'armatura secondo diverse inclinazioni. Orientabile da 0° a 15° per applicazione a frusta; e da 0° a 10° per applicazione a testa palo. Passo di inclinazione 5° Idoneo per pali di diametro 63-60mm. Ottiche: Sistema a ottiche combinate realizzate in PMMA ad alto rendimenti resistente alle alte temperature e ai raggi UV. Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001) Verniciatura: A polvere con resina a base poliestere, resistente alla corrosione e alle nebbie saline. Dotazione: Dispositivo di controllo della temperatura all'interno dell'apparecchio con ripristino automatico. Protezione contro gli impulsi conforme alla EN 61547. Con dispositivo elettronico dedicato alla protezione del modulo LED. Equipaggiamento: Completo di connettore stagno IP67 per il collegamento alla linea. Dissipatore: Il sistema di dissipazione del calore è appositamente studiato e realizzato per permettere il funzionamento dei LED con temperature inferiori ai 50° (Tj = 25°) garantendo ottime prestazioni/rendimento ed un' elevata durata di vita. Led con lente per una migliore distribuzione luminosa. LED 4000K - 700mA - 6792/10188/13584lm - 47/70/94W CRI&gt;70 (versioni 350mA 23W - 3696lm, 34W - 5544lm, 46W - 7392lm) Tecnologia LED di ultima generazione Ta-30+40°C vita utile 80.000h al 70% L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente Fattore di potenza &gt;0.9 NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529. Compresi accessori per il fissaggio, il collegamento, cavo FG7OR 3G1,5 per collegamento con la scatola di derivazione esistente e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.</p>	cad	545,19
014.a	<p>5544lm, 350mA, 34W 5544lm, 350mA, 34W</p>	cad	463,14
014.b	<p>8316lm, 530mA, 53W 8316lm, 530mA, 53W</p>	cad	

## ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
015	<p>Apparecchio illuminazione camminamento pedonale</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione per tratto di camminamento pedonale tipo Disano 1798 Faro tipo alto a Led o equivalente per lampada fluorescente compatta avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>CORPO: In alluminio estruso, di sezione cilindrica diam.180.</p> <p>DIFFUSORE: In policarbonato trasparente infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. Lamellare in alluminio 99.85 ossidato.</p> <p>PORTALAMPADA: In policarbonato bianco e contatti in bronzo fosforoso (FLC) attacco 2G11. In ceramica e contatti argentati. Attacco E27.</p> <p>VERNICIATURA: In diverse fasi. La prima ad immersione in cataforesi epossidica grigia, resistente alla corrosione e alle nebbie saline. La seconda con fondo per stabilizzazione ai raggi UV e per ultima finitura bugnata con vernice grafite.</p> <p>CABLAGGIO: Alimentazione 230V/50Hz. Cavetto rigido sezione 0.50 mm<sup>2</sup> e guaina di PVC-HT resistente a 90°C secondo la norma CEI 20-20 o cavetto capicordato con puntali in ottone stagnato ad innesto rapido isolamento in silicone con calza di vetro sez. 1.0 mm<sup>2</sup>. Morsettiera 2P+T con massima sezione dei conduttori ammessa 4 mm<sup>2</sup>.</p> <p>DOTAZIONE: Con base e tirafondi da interrare. Completo di presa-spina per una rapida installazione e di valvola di ricircolo aria. <b>NORMATIVA:</b> Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP65IK10 secondo le EN60529. Hanno ottenuto la certificazione di conformità Europea ENEC. Ottica antinquinamento luminoso, ideale per l'installazione in zona 3 (UNI10819).</p> <p>Compresi accessori per il fissaggio, il collegamento, cavo FG7OR 3G1,5 per collegamento con la scatola di derivazione esistente e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.</p>	cad	463,14
016	<p>Morsettiera e portello da palo</p> <p>Fornitura e posa in opera di morsettiera e portello da palo avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>Portello:</p> <p>Materiali: Corpo portello in lega di alluminio UNI EN 1706 AC - 46100 DF pressocolata di forma e bordi arrotondati, spessore minimo 2,5mm. Trattamento delle superfici mediante granigliatura metallica. Viti di serraggio staffe in acciaio inox AISI 304. Preservazione antiossidante nella zona vite di serraggio staffe mediante bussola in materiale termoplastico. Guarnizione di tenuta in poliuretano espanso resistente agli agenti atmosferici ed ai raggi UV.</p> <p>Caratteristiche: Per feritoie 38x132 a testate semirotonde. Viti di serraggio staffe con testa emisferica ad impronta triangolare brevettata, a lati semirotondi, con chiave specifica in dotazione. In abbinamento con morsettiera a doppio isolamento.</p> <p>Grado di protezione: IP 54 secondo CEI EN 60529, IK 10 secondo CEI EN 50102.</p> <p>Morsettiera:</p> <p>Materiali: Contenitore stampato in resina poliammidica autoestinguente VO a 0,75 mm (norme UL-94) ed antitraccia CTI 600 (secondo IEC 112). Base isolante stampata in poliammide 6 autoestinguente VO a 0,75 mm (UL-94) ed antitraccia CTI 600 (secondo IEC 112). Morsetti in Ot 58 (UNI 5705) a 3 vie per polo.</p> <p>Caratteristiche: Serraggio indipendente dei conduttori con viti in acciaio inox AISI 304 (impronta esagonale incassata). Tensione nominale 450 V; corrente max 30 A. Portafusibile realizzato su circuito stampato per fusibili 5 x 20, omologato UL CSA VDE, tensione 250 V, portata max 10 A. Serraggio max cavo da 4 mmq. Per incasso su pali diametro minimo 76 mm (rilievo all'altezza della feritoia) con feritoia 38 x 132 mm a testate semitonde. Contenitore in classe II (doppio isolamento) secondo CEI 64-8/4.</p> <p>Grado di protezione: sul perimetro coperchio IP 43, in zona ingresso cavi IP23B (secondo norme CEI EN 60529), IK 08 secondo CEI EN 50102.</p> <p>Compresi accessori per il fissaggio, il collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.</p>	cad	307,85
017	<p>Palo conico in acciaio zincato</p> <p>Fornitura e posa in opera di palo conico dritto da lamiera sono costruiti mediante piegatura circolare di trapezi di lamiera in acciaio S235JR (UNI EN 10025), successivamente i lembi longitudinali affacciati dopo la piegatura sono saldati mediante processo automatizzato certificato IIS.</p> <p>Compresa la realizzazioni delle seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asola entrata cavi;</li> <li>- applicazione della taschina di messa a terra;</li> <li>- asola per morsettiera.</li> </ul> <p>Conicità 10 mm/m terminano in cima con Ø 60 mm idoneo al montaggio degli accessori e corpi illuminanti.</p> <p>Zincatura dei materiali ottenuta mediante immersione in vasche di zinco fuso il cui spessore dello strato di zinco è conforme alle norme UNI EN ISO 1461.</p> <p>Conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle norme collegate:</p> <p>Dimensioni e tolleranze: UNI EN 40-2;</p> <p>Materiali: UNI EN 40-5;</p> <p>Specifiche dei carichi caratteristici: UNI EN 40-3-1;</p> <p>Verifica mediante calcolo: UNI EN 40-3-3;</p> <p>Protezione della superficie: UNI EN 40-4.</p> <p>Ogni palo è dotato di etichetta adesiva CE.</p> <p>Compresi accessori per il fissaggio, il collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.</p>	cad	27,74

## ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
018	Plinto illum. pubblica 50x65x50cm con pozzetto Fornitura e posa in opera di plinto per illuminazione pubblica in c.a.v. di dimensioni 50x65x50cm completo di pozzetto per passaggio cavi con coperchio in ghisa incorporata tipo 43.012.001 Plinto IP 50x65 C/Ghisa inc. o equivalente compresi oneri per movimentazione e posa in opera e quanto altro necessario.	cad	143,14
019	Pozzetto con prolunga e coperchio in ghisa Fornitura e posa in opera di pozzetto in c.a.v. delle dimensioni esterne di 40x40x40cm completo di prolunga e di coperchio in ghisa classe B125, con impronte circolari per ingresso tubi, compresi oneri per movimentazione e posa in opera e quanto altro necessario.	cad	160,60
020	Giunti per cavi illuminazione esterna Fornitura e posa in opera di kit per giunzioni di derivazione a 30° a resina colata a stato finale solido per cavi di bassa tensione unipolari e multipolari fino a 1 kV, dimensionati per 2 cavi unipolari sui quali eseguire una derivazione di cavo bipolare. Comprensivo di: - Gusci di contenimento resina - Resina Poliuretana - Imbuti per colata resina - Nastro autoagglomerante Caratteristiche: - Resistente agli olii - Stabile alle temperature elevate - Elevato isolamento - Elevata resistenza meccanica - Ottima adesione sulle guaine dei cavi - Grado di protezione IP68 Applicazioni: - Isolamento di cavi unipolari e multipolari di potenza armati e non armati fino 1 kV con derivazione. - Specifici per pose permanenti direttamente inerrate, in acqua, canaline, cunicoli, pozzetti base palo, illuminazione pubblica. Norme di riferimento e regolamenti: Direttiva EU 2002/95/EC (RoHS) Direttiva EU 1907/2007/EC (REACH) Compresi accessori e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.	cad	122,65
021	Modifica illuminazione ingresso Calvi Modifica illuminazione ingresso Calvi attualmente collegato sotto linea atrio p. terra. La modifica consiste nell'intercettazione della linea che alimenta gli apparecchi all'interno del controsoffitto, collegamento in derivazione da nuova linea FM9OZ1 3G2,5 in derivazione dal quadro generale esistente, fornitura e posa in opera di interruttore unipolare in scatola da parete IP40 posizionata vicino all'ingresso, compreso cavo FM9OZ1 2x1,5 e tubo PVC diam. 20mm, accessori per il fissaggio, il collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.	cad	49,64
022	Collegamento sonda esterna per crepuscolare Posa in opera di sonda esterna per comando interruttore crepuscolare (sonda fornita a corredo del crepuscolare) compresi accessori per il fissaggio, cavo di collegamento, tubo PVC diam. 20mm e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.	cad	154,52
030	Tubo di protezione isolante rigido Fornitura e posa in opera di tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestingente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP55, fissato su supporti (almeno ogni 50 cm), raccordi ed accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di:	cad	20,61
030.b	20 mm	m	5,83
030.c	25 mm	m	7,23
040	Tubo di protezione metallico		

## ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
040.b	Fornitura e posa in opera di tubo di protezione in acciaio zincato, installato a vista in impianti con grado di protezione IP55, fissato su supporti (almeno ogni 1m), raccordi ed accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di: ..... 20 mm	m	9,24
040.c	..... 25 mm	m	12,99
045	Cavidotto flessibile in polietilene per canalizzazioni interrato Fornitura e posa in opera di cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisoriale e di scavo, Ø esterno: .....		
045.d	75 mm 75 mm	m	4,24
050	Cassetta di derivazione isolante da parete IP55 Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 55 o superiore, a media resistenza (75 °C), a pareti lisce compresi raccordi per tubazioni e cavi entranti/uscenti, accessori per il cablaggio, il collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte, dimensioni in mm: .....		
050.d	100 × 100 × 50	cad	16,89
050.f	150 × 110 × 70	cad	21,07
060	Cassetta di derivazione in alluminio da parete IP66 Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione da parete, in alluminio verniciato, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 66 o superiore, a pareti lisce compresi raccordi metallici per tubazioni e cavi entranti/uscenti, accessori per il cablaggio, il collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte, dimensioni in mm: .....		
060.d	100 × 100 × 59	cad	36,34
060.f	140 × 115 × 60	cad	43,52
100	Modifica armadio rack esistente locale tecnico p. terra Fornitura e posa in opera di modifica rack dati esistente nel locale tecnico p. terra per attestazione cavo in fibra ottica proveniente da rack dati del CED 1° piano ed integrazione prese dati p. terra, comprensivo di: n°1 cassetto per fissaggio connettori fibra ottica, n°1 elemento per fissaggio bussole, n°1 blocco da 6 bussole SC-SC, n°3 otturatori per spazi blocchi di bussole non utilizzate, n°2 cordone LC-SC da 2m, n°1 pannello guidacavi 1U, kit per giunzioni da cassetto per fibra ottica, n°1 patch panel vuoto predisposto per 24 connettori completo di n°13 prese RJ45 UTP cat. 6, n°13 patch cord UTP cat. 6 L=1m, portaetichette, numerazione prese, otturatori, accessori di installazione, fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte, compresi oneri per certificazione con apposita strumentazione. .....	cad	582,63
105	Modifica armadio rack esistente CED p. primo Fornitura e posa in opera di modifica rack dati esistente nel CED p. primo per attestazione cavo in fibra ottica collegamento con rack dati del locale tecnico del piano terra ed integrazione prese dati p. primo, comprensivo di: n°1 cassetto per fissaggio connettori fibra ottica, n°1 elemento per fissaggio bussole, n°1 blocco da 6 bussole SC-SC, n°3 otturatori per spazi blocchi di bussole non utilizzate, n°2 cordone LC-SC da 2m, n°1 pannello guidacavi 1U, kit per giunzioni da cassetto per fibra ottica, n°1 patch panel vuoto predisposto per 24 connettori completo di n°18 prese RJ45 UTP cat. 6, n°18 patch cord UTP cat. 6 L=1m,		

## ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
110	<p>portaetichette, numerazione prese, otturatori, accessori di installazione, fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte, compresi oneri per certificazione con apposita strumentazione.</p> <p>.....</p> <p>Modifica armadio rack esistente sala insegnanti</p> <p>Fornitura e posa in opera di modifica rack dati esistente sala insegnanti per integrazione prese dati sala insegnanti e sala lettura, comprensivo di: n°1 patch panel vuoto predisposto per 24 connettori completo di n°16 prese RJ45 UTP cat. 6, n°16 patch cord UTP cat. 6 L=1m, portaetichette, numerazione prese, otturatori, accessori di installazione, fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte, compresi oneri per certificazione con apposita strumentazione.</p> <p>.....</p>	cad	637,85
115	<p>Modifica armadio rack esistente ampliamento p. terra</p> <p>Fornitura e posa in opera di modifica rack dati esistente ampliamento p. terra per integrazione prese dati ampliamento p. terra, comprensivo di: n°1 patch panel vuoto predisposto per 24 connettori completo di n°12 prese RJ45 UTP cat. 6, n°12 patch cord UTP cat. 6 L=1m, portaetichette, numerazione prese, otturatori, accessori di installazione, fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte, compresi oneri per certificazione con apposita strumentazione.</p> <p>.....</p>	cad	282,96
120	<p>Cavo UTP Cat.6 LSZH</p> <p>Fornitura e posa in opera di cavo UTP in categoria 6 con conduttori a 24AWG (0,51 mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno - guaina priva di alogeni ed a bassa emissione di fumi e di gas tossici - conforme alla normativa ISO/IEC 11801 e 2.0, EN 50173-1 e EIA/TIA 568 B2.10, accessori di installazione, fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte, compresi oneri per certificazione con apposita strumentazione.</p> <p>.....</p>	cad	233,67
130	<p>Cavo in fibra ottica multimodale 50/125 6 fibre OM2</p> <p>Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica multimodale 50/125 6 fibre OM2, accessori di installazione, fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte, compresi oneri per certificazione con apposita strumentazione.</p> <p>.....</p>	m	1,41
135	<p>Cavo bus termoregolazione</p> <p>Fornitura e posa in opera di cavo bus tipo Belden 8760 o equivalente per ripristino collegamento dell'impianto di termoregolazione tra Liceo Morandi e Centrale Termica all'interno di nuova tubazione in acciaio zincato, compresi accessori per il fissaggio, il collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.</p> <p>.....</p>	m	2,24
140	<p>Punto presa dati singola per canale a cornice/battiscopa (GP3)</p> <p>Fornitura e posa in opera di punto presa dati singola per posa a vista su canale a cornice/battiscopa composta da su scatola portafrutti passo 503 per installazione su canale, supporto autoportante per 2 prese RJ45 con otturatori nelle prese non utilizzate, colore a scelta della D.L., n°1 presa RJ45 cat.6 UTP di tipo a connettorizzazione rapida ed a max sbinatura coppie di 7mm con contatti in bronzo fosforoso ricoperti con lega in nickel/oro, numerazione prese, accessori di installazione, fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte, compresi oneri per certificazione con apposita strumentazione.</p> <p>.....</p>	m	2,87
150	<p>Punto presa dati doppia canale a cornice/battiscopa (GP6)</p> <p>Fornitura e posa in opera di punto presa dati doppia per posa a vista su canale a cornice/battiscopa composta da su scatola portafrutti passo 503 per installazione su canale, supporto autoportante per 2 prese RJ45 con otturatori nelle prese non utilizzate, colore a scelta della D.L., n°2 prese RJ45 cat.6 UTP di tipo a connettorizzazione rapida ed a max sbinatura coppie di 7mm con contatti in bronzo fosforoso ricoperti con lega in nickel/oro, numerazione prese, accessori di installazione, fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte, compresi oneri per certificazione con apposita strumentazione.</p> <p>.....</p>	cad	30,53
160	<p>Punto presa FM e dati per access point (GP2+GP5)</p> <p>Fornitura e posa in opera di punto presa FM e dati per access point da installare a vista nei corridoi a filo controsoffitto composto da: n°2 scatola portafrutti passo 503 per posa a vista a filo controsoffitto,</p> <p>.....</p>	cad	32,47

### ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
170	<p>supporto, placca e falso polo per presa FM, supporto autoportante per 2 prese RJ45 con otturatore nella presa non utilizzata, n°1 presa Unel 2P+T 10/16A, n°1 presa RJ45 cat.6 UTP di tipo a connettorizzazione rapida, numerazione presa dati, tubi/guaine pvc diam. 20mm per posa a vista per raccordo con la canalizzazione principale in controsoffitto, scatola di derivazione 100x100x50mm per linea prese in derivazione da canale esistente in controsoffitto, cavo FM9OZ1 3G2,5mmq in derivazione da scatola di derivazione, accessori di installazione, fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte, compresi oneri per certificazione presa dati con apposita strumentazione.</p> <p>.....</p> <p>Colonna attrezzata monofacciale</p> <p>Fornitura e posa in opera di colonna attrezzata monofacciale con altezza variabile 2,7-3,7m, con coperchio piano tipo BTicino Interlink o equivalente completa di: n°2 scatole da incasso 4 posti, n°1 scatola da incasso 3 posti, n°4 prese Unel 2P+T 10/16A, n°2 prese RJ45 cat. 6, supporti, placche, falsi poli (serie Light Tech o equivalente dello stesso colore della colonna) compresi accessori di installazione, fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte, compresi oneri per certificazione presa dati con apposita strumentazione.</p> <p>.....</p>	cad	91,17
180	<p>.....</p> <p>Colonna attrezzata bifacciale</p> <p>Fornitura e posa in opera di colonna attrezzata bifacciale con altezza variabile 2,7-3,7m, con coperchio piano tipo BTicino Interlink o equivalente completa di: n°4 scatole da incasso 4 posti (2 per ogni lato), n°2 scatola da incasso 3 posti (2 per ogni lato), n°8 prese Unel 2P+T 10/16A, n°4 prese RJ45 cat. 6, supporti, placche, falsi poli (serie Light Tech o equivalente dello stesso colore della colonna) compresi accessori di installazione, fissaggio, collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte, compresi oneri per certificazione presa dati con apposita strumentazione.</p> <p>.....</p>	cad	698,73
190	<p>.....</p> <p>Punto presa FM doppia per canale a cornice/battiscopa (GP1)</p> <p>Fornitura e posa in opera di punto presa doppia per posa a vista su canale a cornice composta da: n°1 presa Unel 2P+T 230V 10/16A, n°1 presa standard bipasso 2P+T 230V 10/16A, scatola per canale a cornice/battiscopa 3 moduli, supporto e placca in resina 3 moduli, cavi unipolari FM9 2,5mmq in derivazione da dorsale esistente, accessori per il fissaggio, il collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte, compresi oneri per certificazione con apposita strumentazione.</p> <p>.....</p>	cad	1.054,49
200	<p>.....</p> <p>Modifica Quadro Generale Q0</p> <p>Modifica Quadro Generale Q0 con installazione di interruttore magnetotermico differenziale 4x32A, curva C, Pdi=6kA, Idn=300mA selettivo in sostituzione di interruttore esistente per alimentazione quadro uffici QUF, compresi accessori per il fissaggio, il collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.</p> <p>.....</p>	cad	46,04
210	<p>.....</p> <p>Modifica Quadro Uffici QUF</p> <p>Modifica Quadro Uffici QF con installazione di interruttore magnetotermico differenziale 4x20A, curva C, Pdi=6kA, Idn=30mA per alimentazione condizionatori, compresi accessori per il fissaggio, il collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.</p> <p>.....</p>	cad	253,74
220	<p>.....</p> <p>Modifica Quadro Q03 1° piano</p> <p>Modifica Quadro Q03 1° piano con installazione di interruttore magnetotermico differenziale 2x10A, curva C, Pdi=6kA, Idn=30mA per alimentazione condizionatore CED, compresi accessori per il fissaggio, il collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.</p> <p>.....</p>	cad	217,68
230	<p>.....</p> <p>Alimentazione unità esterna condizionatore esistente</p> <p>Alimentazione unità esterna condizionatore esistente consistente nello scollegamento dalla linea esistente provvisoria, centralino PVC da parete 2 moduli, interruttore magnetotermico modulare 2x10A, curva C, Pdi=4,5kA, cavo di collegamento all'unità esterna tipo FG7OR 3G2,5mmq, collegamento alla derivazione da linea principale compresi accessori per il fissaggio, il collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.</p> <p>.....</p>	cad	114,24
300	<p>.....</p> <p>Quadro elettrico comando campane</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico comando campane tipo Sanviti DRRILL o equivalente, dotato di display a funzionamento touch-panel mediante il quale si possono effettuare le seguenti</p>	cad	53,77

**ELENCO PREZZI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
310	<p>programmazioni: 1A) Programmazione fino a 30 regolazioni dell'orario sia giornaliero che settimanale di funzionamento della campanella e per ogni orario la possibilità di stabilire due lunghezze del suono. 1B) Effettuare la programmazione delle campanelle in 4 distinti settori scolastici e per ognuno di essi poter attribuire orari di funzionamento diversi. 1C) Programmazione mensile per l'inserimento di eventuali giorni in cui non devono suonare le campanelle. 2A) Sul display devono comparire in sequenza 5 programmazioni. Tali orari di suonata della campanella, saranno uno precedente e gli altri successivi rispetto all'ora corrente. Per ogni settore compariranno i relativi giorni settimanali di funzionamento e le lunghezze del suono scelto. 2B) Il display deve essere dotato di tasti per verificare la programmazione delle trenta regolazioni, verificare a quali campanelle sono stati attribuiti i 4 settori, poter effettuare la disabilitazione provvisoria del funzionamento della campanella. 2C) Le istruzioni d'uso devono comparire sul display in lingua nazionale. 3) Il quadro elettrico oltre a quanto sopra, deve avere le seguenti caratteristiche: alimentato a 220Volt, pulsanti e o allarmi antincendio ecc., e deve far suonare le stesse campanelle scolastiche con apposita modularità del suono, programmabile da continuo o alternato, inoltre deve essere predisposto per far funzionare anche altri eventuali impianti aggiuntivi.</p>	cad	700,40
320	<p>Campana in bronzo 220V - 100mA diam. 120mm Fornitura e posa in opera di campana in bronzo 220V - 100mA diam. 120mm tipo Bticino 90.220 o equivalente completa di staffa di fissaggio a parete, accessori di fissaggio, collegamento e quanto altro necessario.</p>	cad	84,91
400	<p>Dispositivo acustico di fine lezione Fornitura e posa in opera di dispositivo acustico di fine lezione 230V, 70dB (1m), IP40 tipo GW26427 o equivalente, compresi accessori per il cablaggio, il collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.</p>	cad	44,12
410	<p>Setto separatore per passerella esistente Fornitura e posa in opera di setto separatore per passerella esistente h=50mm compresi oneri per apertura e richiusura pannelli del controsoffitto, accessori per il fissaggio e quanto altro necessario.</p>	m	9,16
500	<p>Cavo di sicurezza anticaduta plafoniere corridoio Fornitura e posa in opera di cavo di sicurezza anticaduta per assicurare alla struttura edile i corpi illuminanti dei corridoi, installati incassati o a ridosso del controsoffitto, compresi accessori per il fissaggio e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.</p>	cad	11,74
600	<p>Mano d'opera in economia per assistenze impiantistiche varie Mano d'opera in economia per assistenze impiantistiche varie da eseguire sotto la diretta supervisione della D.L.</p>	cad	23,38
610	<p>Nolo di escavatore, compreso operatore Nolo di escavatore, compreso operatore per illuminazione esterna (1.2.1E mini escavatore tipo Bob Cat e simili fino a 3.5 tonn.) compresi oneri per carico, scarico e trasporto, carburante e quanto altro necessario. In questa lavorazione si considera la realizzazione degli scavi per la posa dei cavidotti interrati (dimensioni minime dello scavo Largh.=30cm, Prof.=80cm), la stenditura degli interti (sabbia di Po quotata a parte) per il sottofondo e rinfianco di tubazioni e pozzetti ed il riempimento dello scavo con il terreno di risulta dagli scavi.</p>	cad	51,24
620	<p>Nolo di piattaforma aerea con cestello Nolo di piattaforma aerea con cestello per sostituzione apparecchi illuminazione palestra e smantellamento impianto LPS, portata massima Kg. 200, altezza metri 16/21, montata su autocarro max. 35 q.li, compreso operatore, oneri per carico, scarico e trasporto, carburante e quanto altro necessario.</p>	cad	51,24
	<p>Inerti per sottofondi e rinfianco cavidotti interrati</p>		

## ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
630	<p>Fornitura e posa in opera di inerti per sottofondi e rinfianco di cavidotti interrati e pozzetti di ispezione con e senza plinto per palo. Si considera una quantità di sabbia di Po non lavata delle dimensioni di 0€4mm per uno spessore di 10cm intorno alle tubazioni interrate. E' compreso il trasporto degli inerti oltre alla fornitura con posa in opera di nastro segnalatore della presenza di conduttura elettrica interrata per tutta la lunghezza dello scavo ad una profondità' di 30cm. La movimentazione e la posa del materiale avverrà a mano e/o con l'utilizzo di miniescavatore (il nolo di quest'ultimo e' quotato a parte).</p>	cad	344,51
0.01	<p>Smantellamento impianto di protezione dalle scariche atmosferiche LPS</p> <p>Smantellamento impianto di protezione dalle scariche atmosferiche LPS sulla copertura (lato Morandi) e sulle facciate (lato Calvi e Lato Morandi) mediante attrezzi manuali o elettrotensili leggeri con onere del recupero dei materiali metallici, compresi gli accessori di fissaggio. Sono inoltre comprese nella lavorazione la stuccatura dei fori nei pilastri con malta cementizia da esterno e l'accatastamento dei materiali di risulta all'interno dell'area cortiliva degli istituti in posizione indicata dalla D.L. in fase di esecuzione. Gli oneri per il noleggio del cestello sono computati a parte.</p>	cad	389,62
0.01	<p>Oneri della sicurezza</p> <p>Oneri della sicurezza come da computo metrico estimativo allegato al PSC.</p>	cad	1.087,20

Attesto che il presente documento è copia informatica conforme al documento originale formato su supporto cartaceo conservato agli atti della Provincia di Modena composto di n 10 pagine.

**Il RUP**

**F.to ing. Alessandro Manni**