

COMMITTENTE



**COMUNE DI MARTELLAGO**  
**Città Metropolitana di Venezia**  
**Piazza Vittoria n.1 - 30030 Martellago**  
**P.I. 00809670276**

OGGETTO DI INTERVENTO

**EFFICIENTAMENTO ENERGETICO EDIFICI SCOLASTICI**

TIPOLOGIA DI OPERA

**IMPIANTI ELETTRICI**

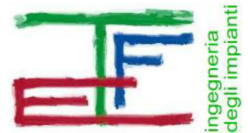
EDIFICIO

**EFFICIENTAMENTO ENERGETICO EDIFICI SCOLASTICI DEL COMUNE DI MARTELLAGO:**  
**SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO "G. MATTEOTTI" VIA MANZONI, 11**  
**SCUOLA DELL'INFANZIA "S. ISAACS" VIA GUARDI, 2**

ELABORATO

**EPU** ELENCO PREZZI UNITARI

REV.	DATA	DESCRIZIONE / MOTIVAZIONE	REDATTO	CONTR.
E00	MAGGIO 2021	PRIMA EMISSIONE	D.P.	A.P.



**TFE Ingegneria S.r.l.**

via Friuli Venezia Giulia, 8  
30030 - Pianiga (VE)

+39 041 510 1542

+39 041 510 1487

info@tfeingegneria.it

tfeingegneria@pec.it

www.tfeingegneria.it



ID DOC. 2525E00EPU

ID SEC.

FASE

**PROGETTO ESECUTIVO**

SCALA

PROGETTISTA INCARICATO

**Ing. ZEFFIRINO TOMMASIN**

## PREMESSA

Nel presente elaborato sono descritti e quantificate le voci unitarie, i materiali, i componenti, gli apparecchi, gli accessori e le lavorazioni costituenti l'opera.

Resta inteso che i prezzi unitari e totali di quanto sopra sono comprensivi di:

1. fornitura dei materiali, dei componenti e dei relativi accessori;
2. posa in opera di quanto fornito;
3. nel caso di fornitura a cura della Committente, posa in opera di quanto messo a disposizione della Committente;
4. tutte le minuterie e gli accessori necessari per l'installazione e il corretto funzionamento del materiale, del componente e degli accessori, anche se non esplicitamente menzionati nelle voci descrittive o di elenco;
5. eventuali lavorazioni in cantiere e/o in officina;
6. assistenza tecnica per l'installazione, l'avviamento e la messa in esercizio, il collaudo e tutte le prove connesse, salvo che nel documento in oggetto sia presente una esplicita voce di elenco per tale attività;
7. trasporto in cantiere compresi eventuali tiri in alto;
8. collaudi e messa in servizio;
9. spese generali e utili impresa;
10. costi della sicurezza interni e propri dell'impresa, di cui al D.Lgs. 81/2008 ed altra normativa comunque applicabile in tema di sicurezza e salute negli ambienti di lavoro e nei cantieri. Sono esclusi i costi della sicurezza dello specifico cantiere, che trovano quantificazione a parte nel Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100, comma 1) del D.Lgs. 81/2008.
11. oneri per le opere di assistenza muraria minori, consistenti in particolare in una o più delle operazioni seguenti, da effettuare nel pieno rispetto della composizione delle murature esistenti, con la minima invasività sulle stesse:
  - a. foratura, con fori fino al diametro di 50 mm;
  - b. piccole tracce(escluse quelle relative ai punti) necessarie per il passaggio e/o per la posa di tubazioni, di canalizzazioni, di condutture, ecc.;
  - c. staffaggio di apparecchiature;
  - d. tracce ed analoghe opere per piccoli adattamenti necessari alla posa dei componenti impiantistici;
  - e. fori nei cartongessi per l'installazione di componenti da incasso.

Tali operazioni comprendono anche il ripristino al grezzo delle superfici murarie.

Quando singoli prodotti / materiali / componenti sono chiamati a costituire un componente integrato o una lavorazione integrata (es. "quadro elettrico", "punto luce", "punto comando", "punto alimentazione", ecc.), cioè quando essi sono costituiti da un certo insieme di materiali e componenti elementari (tubi, conduttori, interruttori, carpenterie, scatole, cassette, morsetti, valvole, rubinetti, porcellane ecc.) essi devono soddisfare sia i requisiti indicati nella descrizione del componente integrato o della lavorazione integrata, sia quelli relativi alle descrizioni dei singoli prodotti / materiali / componenti elementari che lo costituiscono.

**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
DB6.5.01.002	PREPARAZIONE SOTTOFONDI PREPARAZIONE SOTTOFONDI [B65002] Stuccatura saltuaria e parziale di superfici interne, compresa scartavetratura delle parti stuccate:		
DB6.5.01.002.a	Stuccatura saltuaria e parziale di superfici interne, compresa scartavetratura delle parti stuccate: [B65002a] tra il 10 % e il 20% del totale, da valutare al mq per l'intera superficie tra il 10 % e il 20% del totale, da valutare al mq per l'intera superficie	m <sup>2</sup>	5,17
DB6.5.02.015	TINTEGGIATURE TINTEGGIATURE Tinteggiatura con idropittura		
DB6.5.02.015.c	Tinteggiatura con idropittura di superfici a due mani a coprire, applicata a pennello, a rullo o a spruzzo, esclusa la preparazione delle stesse: su superfici interne: vinilacrilica traspirante [B65015c] vinilacrilica traspirante	m <sup>2</sup>	8,72
IE.05.01.01	ALLACCIAMENTO APPARECCHIO ILLUMINANTE A PUNTO LUCE ESISTENTE Oneri per realizzazione di allacciamento nuovo apparecchio illuminante al punto luce esistente, con recupero ed adattamento dei conduttori di alimentazione esistenti, ed integrazione ove necessario realizzate in cavo multipolare. Comprensivo di giunzioni conduttori di alimentazione e conduttore di protezione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
IE.05.01.01.01	Allacciamento apparecchio illuminante a punto luce esistente con adeguamento	cad	21,39
IE.05.01.04	PUNTO SEGNALE DALI Fornitura e posa in opera di punto utilizzo luce per segnale DALI, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø => 20mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso o controsoffittature, o tubo in PVC rigido marchiato pesante, o canalina in PVC della sezione minima (15x17) mm; conduttori di per linea di segnale DALI, lunghezza massima 12 m. Il prezzo si intende da scatola di derivazione principale fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa prevista da progetto, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
IE.05.01.04.01	punto luce per segnale DALI apparecchio illuminante	cad	27,60
IE.05.01.10	PUNTO LUCE Fornitura e posa in opera di punto utilizzo luce, completo di: conduttori del tipo multipolare come da tipologica (FG16OM16 0,6/1 kV / FG16OR16 0,6/1 kV), sezione 1.5÷2.5 mmq con conduttore di protezione, e, ove necessario, tubo in FeZn per installazione a vista, lunghezza massima 12 m. Oppure tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø => 20mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso o controsoffittature, o tubo in PVC rigido marchiato pesante, o canalina in PVC della sezione minima (15x17) mm; conduttori del tipo indicato in tipologia (FG17 450 / 750 V - FS17 450 / 750 V), sezione 1.5÷2.5mmq e conduttore di protezione, lunghezza massima 12 m. Il prezzo si intende da scatola di derivazione principale fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa prevista da progetto, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
IE.05.01.10.03	punto luce singolo a vista IP55 con cavo FG17	cad	38,24
IE.05.01.11	PUNTO ALLACCIO RIVELATORE DI PRESENZA / LUMINOSITA' Fornitura e posa in opera di punto allaccio rivelatore di presenza in derivazione dalla dorsale / punto luce esistente di zona, completo di: conduttori del tipo multipolare FG16OM16 0,6/1 kV o filo FG17, sezione 1.5÷2.5 mmq con conduttore di protezione, e, ove necessario, tubo in PVC / minicanale per installazione a vista, lunghezza massima 12 m. Il prezzo si intende da scatola di derivazione principale fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa prevista da progetto, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
IE.05.01.11.01	punto allaccio rivelatore di presenza / luminosità	cad	36,47
IE.05.02.01	SOSTITUZIONE PUNTO COMANDO ESISTENTE Oneri per sostituzione punto comando esistente con punto pulsante, al fine di consentire l'accensione / spegnimento / dimmerazione manuali, 'SERIE CIVILE', completo di: conduttori tipo FG17, sezione 1.5÷2.5 mmq, da installarsi entro vie cavo esistenti, previa rimozione dei conduttori non necessari, recupero di scatola portafrutto esistente, fornitura e posa di supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando quali pulsanti con grado di protezione minimo IP 21, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250V, 50Hz, corrente nominale 10÷16A, resistenza di isolamento a 500V > 5M ohm, viti di serraggio dei morsetti impredibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in		

**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IE.05.02.01.02	<p>materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L., lunghezza punto fino a 12m.            Comprensivo di modifica / adattamento del circuito di comando esistente, giunzione dei conduttori esistenti, prove di funzionamento e collaudi.            Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale.            Nel prezzo si intende compreso e compensato: la rimozione, conteggio, trasporto a discarica con smaltimento del materiale di risulta, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.            sostituzione punto comando esistente con punto pulsante singolo</p>	cad	49,97
IE.10.04.10	<p>APPARECCHIO ILLUMINANTE A LED A PLAFONE</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a parete / soffitto avente le seguenti caratteristiche tecniche:            Codice famiglia lampada LED20 [LED Module 2000 lm]            Angolo del fascio della sorgente luminosa 120 °            Colore sorgente luminosa 840 bianco neutro            Numero di unità elettriche 1 unit            Driver/unità alimentazione/trasformatore PSU [ Power supply unit]            Driver incluso            Tipo di ottica Opal prismatic reflector            Tipo copertura ottica/lenti OP [ Sfera opale con copertura verniciata OP]            Ampiezza fascio luminoso dell'apparecchio 120°            Connessione connettore a pressione 3 poli            Classe di protezione IEC            Classe di isolamento II            Test filo incandescente            Temperatura 650 °C, durata 30 s            Marchio CE            CE mark            Marchio ENEC            ENEC mark            Periodo di garanzia            5 anni            Numero di prodotti sotto interruttore magnetotermico (16A tipo B) 32            Conformità a RoHS EU Sì            Tensione in ingresso 220-240 V            Frequenza di ingresso Da 50 a 60 Hz            Corrente di spunto 21,3 A            Tempo di spunto 1,84 ms            Fattore di potenza (Min) 0.9            Materiale del corpo Poliammide            Materiale ottico Polycarbonate            Materiale copertura ottica/lenti Policarbonato            Finitura copertura ottica/lenti Opale            Codice di protezione ingresso IP65 [Protetto contro la penetrazione di polvere, protetto contro i getti d'acqua]            Codice protezione impatti meccanici IK08 [ 5 J vandal-protected]            Rendimento iniziale (conformità IEC)            Flusso luminoso iniziale 2000 lm            Tolleranza flusso luminoso +/-10%            Efficienza iniziale apparecchio LED 90 lm/W            Temperatura di colore corr. Iniziale 4000 K            Indice di resa dei colori iniz. 80            Cromaticità iniziale (0.44, 0.41) SDCM&lt;3            Potenza in ingresso iniziale 22 W            Tolleranza consumo energetico +/-10%            Frequenza di guasto dell'alimentatore di controllo alla vita utile mediana pari a 50000 h 5 %            Ciclo di vita medio dei lumen* pari a 50000 h L70            Comprensivo di fornitura ed installazione a carico dell'impiantista elettrico di staffe di fissaggio, struttura modulare / profili in alluminio, a supporto degli apparecchi illuminanti.            Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	cad	139,38
IE.10.04.10.01	<p>TIPO 20 - Apparecchio illuminante a soffitto / parete tipo Philips Coreline Wall mounted WL130V LED20S/840 PSU WH art.38781599, o equivalente, con lampada LED 22W, IP65</p>	cad	139,38
IE.10.04.11	<p>PROIETTORE A LED</p> <p>Fornitura e posa in opera di proiettore a parete avente le seguenti caratteristiche tecniche:            Codice famiglia lampada LED20 [LED Module 2000 lm]            Colore sorgente luminosa 840 bianco neutro            Driver/unità alimentazione/trasformatore PSU [Power supply unit]            Driver incluso Sì            Tipo copertura ottica/lenti GC [Vetro chiusura trasparente GC]</p>		

**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IE.10.04.11.01	<p>           Ampiezza fascio luminoso dell'apparecchio 100°            Connessione Cavi a terminali liberi            Cavo Cable 1.0 m without plug (C1K)            Classe di protezione IEC            Classe di isolamento I            Marchio CE            CE mark            Marchio ENEC            Periodo di garanzia 3 anni            Tipo di ottica aree esterne            Angolo del fascio molto largo 100°            Numero di prodotti sotto interruttore magnetotermico (16A tipo B) 110            Conformità a RoHS EU Sì            Tipo di motore LED            Tensione in ingresso 220 to 240 V            Frequenza di ingresso 50 o 60 Hz            Corrente di spunto 0,64 A            Tempo di spunto 0,0069 ms            Fattore di potenza (Min) 0.9            Materiale del corpo Alluminio pressofuso            Materiale del riflettore Policarbonato            Materiale ottico Polycarbonato            Materiale copertura ottica/lenti Vetro            Materiale fissaggio Acciaio            Accessorio di montaggio MBA [ Mounting bracket adjustable]            Forma copertura ottica/lenti Flat            Finitura copertura ottica/lenti Trasparente            Lunghezza complessiva 117 mm            Larghezza complessiva 31 mm            Altezza complessiva 161 mm            Superficie di proiezione effettiva 0,015 m²            Colore Aluminum and gray            Dimensioni (Altezza x Larghezza x Profondità) 161 x 31 x 117 mm (6.3 x 1.2 x 4.6 in)            Codice di protezione ingresso IP65 [ Protetto contro la penetrazione di polvere, protetto contro i getti d'acqua]            Codice protezione impatti meccanici IK07 [ 2 J reinforced]            Protezione da sovratensione (comune/differenziale) Livello protezione da sovratensione fino a 2 kV            Flusso luminoso iniziale 2100 lm            Tolleranza flusso luminoso +/-10%            Efficienza iniziale apparecchio LED 105 lm/W            Temperatura di colore corr. Iniziale 4000 K            Indice di resa dei colori iniz. 80            Cromaticità iniziale &lt;7 SDCM            Potenza in ingresso iniziale 20 W            Tolleranza consumo energetico +/-10%            Frequenza di guasto dell'alimentatore di controllo alla vita utile mediana pari a 50000 h 10 %            Ciclo di vita medio dei lumen* pari a 50000 h L70            Comprensivo di fornitura ed installazione a carico dell'impiantista elettrico di staffe di fissaggio, struttura modulare / profili in alluminio, a supporto degli apparecchi illuminanti.            Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.         </p> <p>           TIPO 33 - Proiettore a parete tipo Philips Ledinaire BVP154 LED21/840 PSU 20W VWB CE art.32973499, o equivalente, con lampada LED 20W, IP65         </p>	cad	39,43
IE.10.04.12	<p>           APPARECCHIO ILLUMINANTE STAGNO A LED            Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante stagno avente le seguenti caratteristiche tecniche:            Informazioni generali            Angolo del fascio della sorgente luminosa 110 °            Colore sorgente luminosa 840 bianco neutro            Numero di unità elettriche 1 unit            Driver/unità alimentazione/trasformatore PSU [ Power supply unit]            Driver incluso Sì            Tipo di ottica Ottica simmetrica            Ampiezza fascio luminoso dell'apparecchio 110°            Connessione unità di connessione 3 poli            Classe di protezione IEC            Classe di isolamento I            Test filo incandescente Temperatura 850 °C, durata 30 s            Marchio di infiammabilità F [For mounting on normally flammable surfaces]            Marchio CE            CE mark            Periodo di garanzia 3 anni            Numero di prodotti sotto interruttore magnetotermico (16A tipo B) 24            Conformità a RoHS EU Sì            Funzionamento e parte elettrica            Tensione in ingresso 220 to 240 V         </p>		

**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IE.10.04.12.01	<p>Frequenza di ingresso 50 o 60 Hz  Corrente di spunto 3,58 A  Tempo di spunto 0,04 ms  Fattore di potenza (Min) 0.9  Meccanica e corpo  Materiale del corpo Policarbonato  Materiale ottico Polycarbonate  Materiale copertura ottica/lenti Policarbonato  Materiale fissaggio Acciaio inossidabile  Finitura copertura ottica/lenti Opale  Approvazione e applicazione  Codice di protezione ingresso  IP65 [Protetto contro la penetrazione di polvere, protetto contro i getti d'acqua]  Codice protezione impatti meccanici  IK08 [ 5 J vandal-protected]  Rendimento iniziale (conformità IEC)  Flusso luminoso iniziale 2400 lm  Tolleranza flusso luminoso -10%,+15%  Efficienza iniziale apparecchio LED 120 lm/W  Temperatura di colore corr. Iniziale 4000 K  Indice di resa dei colori iniz. &gt;80  Cromaticità iniziale &lt;5  Potenza in ingresso iniziale 20 W  Tolleranza consumo energetico +/-10%  Rendimento nel tempo (conformità IEC)  Frequenza di guasto dell'alimentatore di controllo alla vita utile mediana pari a 50000 h 0,075 %  Ciclo di vita medio dei lumen* pari a 50000 h L65  Condizioni di applicazione  Intervallo temperatura ambiente Da -20 a +40 °C  Temperatura ambiente performance Tq 25 °C  Comprensivo di fornitura ed installazione a carico dell'impiantista elettrico di staffe di fissaggio, struttura modulare / profili in alluminio, a supporto degli apparecchi illuminanti.  Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>		
IE.10.04.12.01	TIPO 26 - Apparecchio illuminante stagno a LED tipo Philips Ledinaire Stagna WT065C LED48S/840 PSU L1200 art.36952599, o equivalente, con lampada LED 43W, IP65	cad	68,65
IE.10.04.12.02	TIPO 27 - Apparecchio illuminante stagno a LED tipo Philips Ledinaire Stagna WT065C LED24S/840 PSU L1200 art.36951899, o equivalente, con lampada LED 20W, IP65	cad	68,65
IE.10.04.12.03	TIPO 28 - Apparecchio illuminante stagno a LED tipo Philips Ledinaire Stagna WT065C LED15S/840 PSU L600 art.50246899, o equivalente, con lampada LED 15W, IP65	cad	59,03
IE.10.04.13	<p><b>SORGENTE LUMINOSA A LED ATTACCO E27</b>  Oneri per sostituzione di sorgente luminosa apparecchio illuminante servizi igienici, compresa apertura corpo illuminante, smontaggio sorgente esistente, fornitura e posa in opera di sorgente luminosa a led attacco E27, potenza 7W.  Nel prezzo si intende compreso e compensato: la rimozione, l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti, della relativa siglatura, conteggio, trasporto a discarica con smaltimento, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>		
IE.10.04.13.01	sostituzione sorgente luminosa esistente con sorgente luminosa a LED attacco E27 tipo Philips serie LED classic 60W A60 E27 WW FR ND 1CT/10, o equivalente, lampada LED 7W	cad	17,50
IE.10.35.01	<p><b>APPARECCHIO ILLUMINANTE A PLAFONE</b>  Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led a plafone con le seguenti caratteristiche tecniche:  Apparecchio basato su lampade a LED, dedicato per montaggio a soffitto o sospensione. Compatto e orientabile, utilizza diodi di rinomati produttori. L'alimentatore di alta qualità fornisce un fattore di potenza elevato <math>\phi &gt; 0,95</math>.  Materiali: Corpo verniciato a polvere in lamiera di acciaio e resistente policarbonato, diffusori OPAL e microprismatici in PMMA.  Installazione: a soffitto, a sospensione.  Accessori: Sospensioni tipo Y  Categoria di apparecchio: apparecchio da interni  Alimentazione: 230 V  Dati meccanici  Tipo di installazione Montaggio a soffitto  Materiale della custodia Lamiera di acciaio  Dati elettrici  Sorgente luminosa: LED  Tensione nominale 220 ... 240 V.</p>		

**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IE.10.35.01.01	Fattore di potenza 0,97 Colore: bianco Intervallo di temperatura di funzionamento-15 ... 40 ° C Colore chiaro Bianco Indice di resa cromatica 90 Distribuzione della luce DI Classe I Decadimento dell'emissione luminosa B10 Mantenimento del flusso luminoso L80 Durata> 72000 h MacAdam SDCM 3 Fattore di mantenimento del flusso luminoso della lampada (dopo 60.000 ore) 85% Certificati Grado di protezione (IP) IP20 Classe di protezione I Classe energetica A + CE EAC Comprensivo di fornitura ed installazione a carico dell'impiantista elettrico di staffe di fissaggio, struttura modulare / profili in alluminio, a supporto degli apparecchi illuminanti. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	165,32
IE.10.35.01.02	TIPO 22 - Apparecchio illuminante a LED a plafone tipo PXF Lighting art. PX2260026_DA Monza Led, o equivalente, 4210Lm, 4000K, DALI, CRI90, bianco, L.1080mm, ottica microprismatica, lampada a led 35W, IP20, reattore elettronico dimmerabile DALI	cad	187,55
IE.10.35.01.03	TIPO 25 - Apparecchio illuminante a LED a plafone tipo PXF Lighting art. PX2260024_DA Monza Led, o equivalente, 3490Lm, 4000K, DALI, bianco, L.640mm, ottica PAR, lampada a led 27W, IP20, reattore elettronico dimmerabile DALI	cad	134,71
IE.10.35.02	APPARECCHIO ILLUMINANTE A PLAFONE Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led a plafone con le seguenti caratteristiche tecniche: Materiali: corpo in lamiera di acciaio verniciata a polvere (colore standard: bianco). OPALE, diffusori microprismatici (MPRM), ottica parabolica satinata PAR-S Installazione: a plafone Alimentazione: 230 V. Dati meccanici Tipo di installazione a soffitto Materiale custodia Lamiera di acciaio Dati elettrici Sorgente luminosa: LED Tensione nominale 220 ... 240 V. Fattore di potenza 0,96 Colore bianco Campo di temperatura di esercizio -20 ... 40 ° C Colore chiaro: bianco Indice di resa cromatica 84 Distribuzione della luce DI Classe I Degradazione dell'emissione luminosa B10 Mantenimento del flusso luminoso L80 Durata> 72000 h MacAdam SDCM 3 Fattore di mantenimento del flusso luminoso della lampada (dopo 60.000 ore) 85% Certificati Grado di protezione (IP) IP20 Classe di protezione I Classe energetica A + CE EAC Comprensivo di fornitura ed installazione a carico dell'impiantista elettrico di staffe di fissaggio, struttura modulare / profili in alluminio, a supporto degli apparecchi illuminanti. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
IE.10.35.02.01	TIPO 24 - Apparecchio illuminante a LED a plafone tipo PXF Lighting art. PX3760722_DA mod.Torino Led, o equivalente, 3900Lm, 600x600mm, 4000K, DALI, CRI80, ottica opalina, lampada a led 30W, IP20, reattore elettronico		

**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IE.10.35.02.02	TIPO 29 - Apparecchio illuminante a LED a plafone tipo PXF Lighting art. PX4087222_DA mod.Torino Led Asimmetrico, o equivalente, 3350Lm, 4000K, DALI, CRI90, bianco, L.1170mm, lampada a led 32W, IP20, reattore elettronico	cad	182,19
IE.10.35.02.03	TIPO 32 - Apparecchio illuminante a LED a plafone tipo PXF Lighting art. PX3760727_DA mod.Torino Led, o equivalente, 3900Lm, 300x1200mm, 4000K, DALI, CRI80, ottica opalina, lampada a led 30W, IP20, reattore elettronico	cad	133,64
IE.10.35.03	<p>APPARECCHIO ILLUMINANTE A SOSPENSIONE</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led a sospensione con le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <p>Materiali: Corpo verniciato a polvere in profilo di alluminio (colore standard: a scelta DL), base in lamiera di acciaio, diffusore OPAL (PMMA) o diffusore MPRM microprismato.</p> <p>Installazione: a plafone, a sospensione, con adattatore G / K in controsoffitto in cartongesso (solo versioni 320, 440, 520)</p> <p>Accessori: Set di sospensione 3x, uspsensions semplici ed elettriche, adattatore G / K per soffitto in cartongesso (eccetto versione 630mm, 800mm e 1065mm)</p> <p>Nota: versione sospesa 320 mm e 440 mm, 520 mm, 630 mm: set di sospensione "3x" versione sospesa 800 mm e 1065 mm: 3 pezzi. semplice e 1 pz. sospensione elettrica</p> <p>Categoria di apparecchio: plafoniera</p> <p>Alimentazione: 230 V.</p> <p>Dati meccanici</p> <p>Tipo di installazione Universale</p> <p>Materiale della custodia Alluminio</p> <p>Dati ottici</p> <p>Colore diffusore Trasparente</p> <p>Dati elettrici</p> <p>Sorgente luminosa LED</p> <p>Numero di sorgenti luminose 1</p> <p>Tensione nominale 220 ... 240 V.</p> <p>Colore grigio</p> <p>Colore chiaro: bianco</p> <p>Indice di resa cromatica 80</p> <p>Distribuzione della luce Fascio largo</p> <p>Distribuzione della luce DI</p> <p>Classe di apparecchio I</p> <p>Degradazione dell'emissione luminosa B10</p> <p>Mantenimento del flusso luminoso L80</p> <p>Durata &gt; 72000 h</p> <p>MacAdam SDCM 3</p> <p>Fattore di mantenimento del flusso luminoso della lampada (dopo 60.000 ore) 85%</p> <p>Certificati</p> <p>Grado di protezione (IP) IP20</p> <p>Classe di protezione I.</p> <p>Protezione della sorgente luminosa si</p> <p>Classe energetica A +</p> <p>CE</p> <p>EAC</p> <p>Sfarfallio di potenza = &lt;3%</p> <p>Comprendivo di fornitura ed installazione a carico dell'impiantista elettrico di staffe di fissaggio, struttura modulare / profili in alluminio, a supporto degli apparecchi illuminanti.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	cad	190,91
IE.10.35.03.01	TIPO 30 - Apparecchio illuminante a LED a sospensione tipo PXF Lighting art. PX0907857_DA mod. Finestra Ring Led, o equivalente, 6370Lm, D.800mm, 4000K, DALI, CRI90, lampada a led 57W, IP20, reattore elettronico, con kit sospensione	cad	309,62
IE.10.35.03.02	TIPO 31 - Apparecchio illuminante a LED a sospensione tipo PXF Lighting art. PX0907843_DA mod. Finestra Ring Led, o equivalente, 4150Lm, D.520mm, 4000K, DALI, CRI90, lampada a led 37W, IP20, reattore elettronico, con kit sospensione	cad	278,46
IE.10.35.10	<p>APPARECCHIO ILLUMINANTE AD INCASSO</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchio a led da incasso con le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <p>Materiali: corpo in lamiera di acciaio verniciata a polvere (colore standard: bianco). Diffusori OPALI e microprismatici (MPRM).</p> <p>Installazione: controsoffitti 600x600 sospesi con telaio portante a vista</p> <p>Applicazione: uffici, sale conferenze, aule, corridoi</p> <p>Categoria di apparecchio: apparecchio per interni a cassettoni</p> <p>Alimentazione: 230 V.</p>		



**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IE.10.35.10.01	<p>Dati meccanici            Tipo di installazione Per controsoffitto 600x600            Materiale custodia Lamiera di acciaio            Dati elettrici            Sorgente luminosa LED            Moduli LED 1x            Numero di sorgenti luminose 1            Tensione nominale 220 ... 240 V.            Colore: bianco            Indice di resa cromatica 84            Distribuzione della luce DI            Classe di apparecchio I            Decadimento dell'emissione luminosa B10            Mantenimento del flusso luminoso L80            Durata &gt; 72000 h            MacAdam SDCM 3            Fattore di mantenimento del flusso luminoso della lampada (dopo 60.000 ore) 85%            Certificati            Grado di protezione (IP) IP40            Grado di protezione (IP) / top / IP20            Classe di protezione I            Classe energetica A +            CE            EAC            Comprensivo di:            - fornitura ed installazione a carico dell'impiantista elettrico di staffe di fissaggio, struttura modulare / profili in alluminio, a supporto degli apparecchi illuminanti.            - realizzazione fori su controsoffitto;            - fornitura ed installazione di rinforzi per applicazione apparecchio su lastra di controsoffitto.            - fornitura ed installazione di catenella o fune di sicurezza rispondente ai requisiti antisismici.            Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>TIPO 23 - Apparecchio illuminante a LED ad incasso tipo PXF Lighting art. PX3718118_DA mod. Roma led, o equivalente, 4460Lm, 600x600mm, 4000K, DALI, CRI&gt;90, ottica opalina, lampada a led 38W, IP40, reattore elettronico</p>	cad	126,23
IE.55.01.04	<p>SMONTAGGIO APPARECCHIO ILLUMINANTE ESISTENTE</p> <p>Oneri per smontaggio apparecchi illuminanti esistenti non più utilizzati, compresa rimozione degli accessori di staffaggio, il fissaggio a soffitto o parete, anche in via provvisoria, delle canalizzazioni/tubazioni mediante opportuni accessori. Nel prezzo si intende compreso e compensato: la rimozione, l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti, della relativa siglatura, conteggio, trasporto a discarica con smaltimento, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	cad	20,20
IE.55.01.04.01	<p>smontaggio, trasporto e smaltimento in discarica di apparecchi illuminanti esistenti non più utilizzati</p>	cad	20,20
IE.80.01.05	<p>ONERI PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE</p> <p>Oneri e costi relativi alla SICUREZZA, alla salute e al coordinamento di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, e successive modifiche, accettati incondizionatamente in misura fissa ed invariabile da parte dell'Impresa appaltatrice.</p>	cad	2.694,37
IE.80.01.05.01	<p>Oneri per la sicurezza del cantiere non soggetti a ribasso d'asta (NB: Vedi computo presente all'interno del piano di sicurezza)</p>	cad	2.694,37
IE.80.01.20	<p>ANALISI PRELIMINARI STATO IMPIANTI ESISTENTI</p> <p>Oneri per analisi preliminare degli impianti elettrici esistenti alla realizzazione degli interventi previsti a progetto, comprensivo di individuazione ed apertura dei controsoffitti con successivo ripristino, delle vie cavo esistenti (canali di distribuzione, tubazioni, cassette di derivazione ecc..) nell'ambito dell'intervento, verifica dei passaggi delle varie linee elettriche e circuiti esistenti.            Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	cad	740,53
IE.80.01.20.01	<p>analisi preliminare stato impianti esistenti Isaacs</p>	cad	740,53
IE.80.01.20.02	<p>analisi preliminare stato impianti esistenti Matteotti</p>	cad	888,64
IE.97.02.50	<p>RIVELATORE DI PRESENZA E LUMINOSITA'</p> <p>Fornitura e posa in opera di rivelatore di presenza e luminosità:            Questo rivelatore di presenza a microonde fornisce il controllo automatico di carichi di illuminazione con controllo manuale opzionale.            Rileva i movimenti utilizzando un rivelatore a microonde altamente sensibile.            Funziona emettendo segnali a microonde a bassa potenza e misurando i riflessi mentre i segnali rimbalzano sugli oggetti in movimento.</p>	cad	888,64

**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IE.97.02.50.01	<p>Il canale di uscita 1 comprende un relè di tensione di rete in grado di essere semplice accensione / spegnimento, mentre il canale di uscita 2 fornisce un controllo dimmerabile di reattori di tipo DALI o DSI e attiva il carico. Quando l'area non è più occupata, il carico si spegne dopo una regolazione periodo di timeout.</p> <p>Queste unità sono complete di accessori che consentono il montaggio a filo controsoffitti o montaggio superficiale su soffitti o montaggio laterale su un apparecchio.</p> <p>L'unità può accendere le luci quando una stanza è occupata e spegnere quando la stanza è vuota. Le impostazioni opzionali consentono di spegnere le luci risposta alla luce solare ambientale.</p> <p>Sensore a microonde</p> <p>Rileva i movimenti all'interno del raggio di rilevamento dell'unità, consentendo il carico controllo in risposta ai cambiamenti di occupazione.</p> <p>Ricevitore IR</p> <p>Riceve i comandi di controllo e programmazione dall'infrarosso configuratore.</p> <p>Sensore di livello di luce</p> <p>Misura il livello complessivo di Lux nell'area di rilevamento.</p> <p>Stato del LED</p> <p>Il LED lampeggia in rosso per indicare quanto segue:</p> <p>Ingresso alimentazione e connettore uscita commutata (canale 1)</p> <p>Utilizzato per collegare l'alimentazione di rete all'unità e per collegare un interruttore</p> <p>Connettore di uscita di controllo dimmerabile (canale 2)</p> <p>Utilizzato per collegare reattori controllabili DSI / DALI per carichi dimmerabili.</p> <p>Switch connettore di ingresso</p> <p>È possibile utilizzare due terminali di ingresso per forzare manualmente il sistema.</p> <p>Comprensivo di verifica e definizione degli esatti schemi di cablaggio secondo schemi elettrici dei manuali di prodotto, indicazioni del fornitore e della DL.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso inoltre la programmazione, configurazione del dispositivo (compresi gli accessori di configurazione), schemi costruttivi finali di collegamento ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	cad	120,30
IE.97.02.50.02	<p>rivelatore di presenza e luminosità tipo Legrand art. 048956, o equivalente, comprensivo di collegamento di potenza e segnale, ad incasso</p>	cad	121,17
P2.1.10.2	<p><b>CANALI IN MATERIALE PLASTICO PER DISTRIBUZIONE E CABLAGGIO</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di canali in pvc autoestinguente ad uso cornice o battiscopa per distribuzione e cablaggio. Caratteristiche principali: - Corpo in pvc autoestinguente ad uno o più scomparti; - Coperchio con chiusura a scatto rimovibile solo mediante attrezzo; - Conforme alle norme CEI 23-19, CEI 23-22, CEI 23-32 e successive varianti, riportante la marcatura IMQ o altra equivalente ufficialmente riconosciuta. Il prezzo di fornitura dovrà essere comprensiva accessori di fissaggio e di tutti gli accessori quali curve, derivazioni a "T", chiusure, raccordi di giunzione per il coperchio, ecc. e quant'altro sia necessario per dare il prodotto finito e installato a perfetta regola d'arte.</p>	m	6,37
P2.1.10.2.20	<p>Minicanale 22x10mm ad uno scomparto</p>	m	3,09
P2.1.8.1	<p><b>TUBO FLESSIBILE PVC PER POSA INCASSO</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di tubo flessibile serie pesante adatto per posa incassata entro tracce predisposte. Caratteristiche: - Materiale termoplastico a base di polivinilcloruro (PVC) autoestinguente; - Resistenza allo schiacciamento: superiore a 750N su 5cm a 20°C; - Raggio di curvatura minimo pari a 3 volte il diametro esterno; - Resistenza alla temperatura: 60°C per 24h; - Resistenza alla fiamma: autoestnguenza in meno di 30s; - Rigidità dielettrica: superiore a 2000V a 50Hz per 15min.; - Resistenza d'isolamento: superiore a 100Mohm per 500V per 1min.; - Conformità alle norme: CEI 23-14 e successive varianti; - Marcature: IMQ o equipollenti. Completo di manicotti di giunzione, adattatori, accessori per fissaggio e quant'altro necessario per dare il prodotto finito e perfettamente funzionante. Nel prezzo non sono comprese le opere di assistenza muraria per lo scavo ed il ripristino delle tracce.</p>	m	3,09
P2.1.8.1.3	<p>Tubo flex diam. 25mm</p>	m	3,09
P2.1.8.3	<p><b>TUBO RIGIDO PVC PER POSA A VISTA</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di tubo protettivo rigido tipo pesante, adatto per installazione a vista a parete o a soffitto. Caratteristiche: - Materiale termoplastico a base di polivinilcloruro (PVC) rigido autoestinguente; - Resistenza allo schiacciamento: superiore a 750N su 5cm a 20°C; - Resistenza alla temperatura: mediante pressione di una sfera per 1h a 60°C; - Resistenza alla fiamma: autoestnguenza in meno di 30s; - Rigidità dielettrica: superiore a 2000V a 50Hz per 15min.; - Resistenza d'isolamento: superiore a 100Mohm per 500V per 1min.; - Conformità alle norme: CEI 23-8, UNEL 37118-72; CEI EN 50086-1; CEI EN 50085-2-1; - Grado di protezione: IP67; - Marcature: IMQ o equipollenti. Completo di manicotti di giunzione tipo blitz, giunti a T, curve ,collari di fissaggio, accessori di fissaggio e quant'altro necessario o per dare il prodotto installato a perfetta regola d'arte.</p>	m	5,82
P2.1.8.3.3	<p>Tubo rigido diam. 25mm</p>	m	5,82