

# METC ING

## STUDIO ASSOCIATO DI INGEGNERIA

**PER.IND. ERNESTO STELLA**  
n° 1225 Collegio dei Periti di Bergamo

**DOTT.ING. CRISTINA RAMORINO**  
n° 2695 Ordine degli Ingg. di Bergamo

**PER.IND. MATTEO VILLA**  
n° 1468 Collegio dei Periti di Bergamo

Piazzale San Paolo n°2, 24128 Bergamo - C.F. P.IVA: 02602840163  
Tel./Fax 035.26.10.86 - email: [info@metcing.com](mailto:info@metcing.com)

<b>COMMITTENTE</b>	COMUNE DI CALUSCO D'ADDA (BG)	<b>PROGETTISTA:</b> Per.ind. Ernesto Stella
		<b>TIMBRO E FIRMA:</b>
<b>TITOLO</b>	EFFICIENTAMENTO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE SCUOLA PRIMARIA E SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO Piazza San Fedele n°258 e Via dei Tigli n°163, Calusco d'Adda (BG)	
<b>OGGETTO</b>	PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	

REV.	DESCRIZIONE	RED.	CONT.	APP.	DATA
0	Emissione progetto definitivo/esecutivo	VM	VM	ES	26/09/2019

CODICE PROGETTO	CODICE DOCUMENTO	RIFERIMENTO PER COMMITTENTE
085/18	EEl.051.0	

Scuola primaria

N°	Articolo	Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Quantità	Prezzo	Importo
1	E.07.040.08	DA DORSALE A VISTA IP40- COMANDO Per punto luce semplice Derivazione da dorsale per comando, in esecuzione a vista, IP40, eseguita con tubo protettivo rigido in PVC, serie pesante o canalina PVC sezione rettangolare, conduttori in rame isolati in PVC, antifiamma, tipo FS 17, frutto componibile da incassare in scatola con telaio isolante e placca. Compresa quota parte di cassetta di derivazione.			
		70,000	70,000		
		<b>Totale cad</b>	70,000	19,61	1.372,70
2	E.08.064.01	A SOSPENSIONE RETTANGOLARE 295x1195 tipo g) LED 33W-3600lm-4000K- CRI>=80 UGR<19 Fornitura e posa in opera di corpo illuminante rettangolare per applicazione a sospensione mediante pendinatura in acciaio (inclusa), del tipo a luce schermata, corpo in lamiera d'acciaio, riflettore alluminio opaco, completa di cablaggio e LED. Inclusa verifica punto luce esistente e sistemazione in caso di necessità.			
		293,000	293,000		
		<b>Totale cad</b>	293,000	125,00	36.625,00
3	E.08.064.02	A SOSPENSIONE QUADRATO 600x600 tipo e) LED 33W-3600lm-4000K CRI>=80 UGR<19 Fornitura e posa in opera di corpo illuminante quadrato per applicazione a sospensione mediante pendinatura in acciaio (inclusa), corpo in lamiera d'acciaio, riflettore alluminio opaco, completa di cablaggio e LED. Inclusa verifica punto luce esistente e sistemazione in caso di necessità.			
		1,000	1,000		
		<b>Totale cad</b>	1,000	101,00	101,00
4	E.08.100.01	PLAFONE STAGNO POLICARBONATO tipo a) LED 11W-1547lm-4000k L=690mm Fornitura e posa in opera di corpo illuminante stagno, da plafone, corpo in policarbonato autoestinguente, coppa in materiale plastico stabilizzato ai raggi UV, riflettore in acciaio verniciato, cablato, grado di protezione IP65. Inclusa verifica punto luce esistente e sistemazione in caso di necessità.			
		10,000	10,000		
		<b>Totale cad</b>	10,000	85,00	850,00
5	E.08.100.02	PLAFONE STAGNO POLICARBONATO tipo b) LED 20W-2788lm-4000k L=1300mm Fornitura e posa in opera di corpo illuminante stagno, da plafone, corpo in policarbonato autoestinguente, coppa in materiale plastico stabilizzato ai raggi UV, riflettore in acciaio verniciato, cablato, grado di protezione IP65. Inclusa verifica punto luce esistente e sistemazione in caso di necessità.			
		20,000	20,000		
		<b>Totale cad</b>	20,000	112,00	2.240,00
6	E.08.100.04	PLAFONE STAGNO POLICARBONATO tipo c) LED 26W-3718lm-4000k L=1300mm Fornitura e posa in opera di corpo illuminante stagno, da plafone, corpo in policarbonato			

CODICE PROGETTO	CODICE DOCUMENTO	COMMITTENTE / TITOLO / OGGETTO	PAG.
085/18	EEI.051.0	EFFICIENTAMENTO SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI CALUSCO D'ADDA COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	2 DI 7

# METCING

Studio associato di ingegneria

STELLA . RAMORINO . VILLA

N°	Articolo	Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Quantità	Prezzo	Importo
		autoestinguento, coppa in materiale plastico stabilizzato ai raggi UV, riflettore in acciaio verniciato, cablato, grado di protezione IP65. Inclusa verifica punto luce esistente e sistemazione in caso di necessità.			
		10,000	10,000		
		<b>Totale cad</b>	10,000	129,00	1.290,00
7	E.08.650.03	RIGENERAZIONE CORPO ILLUMINANTE ESISTENTE sostituzione lampadina Rigenerazione di corpo illuminante esistente mediante sostituzione di lampadina incandescente/fluorescente con lampadina LED attacco E27 e pulizia della parte ottica.			
		20,000	20,000		
		<b>Totale cad</b>	20,000	17,94	358,80
8	R.01.020.01	RIMOZIONE DI APPARECCHIO ILLUMINANTE per interno a plafone / parete Rimozione e smaltimento secondo normativa vigente di apparecchio illuminante per interno, a plafone o parete. Ogni onere, anche per il corretto smaltimento, incluso.			
		252,000	252,000		
		<b>Totale cad</b>	252,000	12,00	3.024,00
<b>IMPORTO PARZIALE LAVORI €</b>					45.861,50

## Scuola secondaria di 1° grado

N°	Articolo	Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Quantità	Prezzo	Importo
9	E.07.040.08	DA DORSALE A VISTA IP40- COMANDO Per punto luce semplice Derivazione da dorsale per comando, in esecuzione a vista, IP40, eseguita con tubo protettivo rigido in PVC, serie pesante o canalina PVC sezione rettangolare, conduttori in rame isolati in PVC, antifiamma, tipo FS 17, frutto componibile da incassare in scatola con telaio isolante e placca. Compresa quota parte di cassetta di derivazione.			
		81,000	81,000		
		<b>Totale cad</b>	81,000	19,61	1.588,41
10	E.08.063.01	INCASSO PANNELLI 60x60 tipo e) LED 33W-3600lm-4000k CRI>=80 UGR<19 Fornitura e posa in opera di corpo illuminante per applicazione ad incasso in controsoffitto a pannelli 60x60, del tipo a luce schermata, corpo in lamiera d'acciaio, riflettore alluminio opaco, completa di cablaggio e LED. Inclusa verifica punto luce esistente e sistemazione in caso di necessità.			
		49,000	49,000		
		<b>Totale cad</b>	49,000	91,00	4.459,00

CODICE PROGETTO	CODICE DOCUMENTO	COMMITTENTE / TITOLO / OGGETTO	PAG.
085/18	EEI.051.0	EFFICIENTAMENTO SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI CALUSCO D'ADDA COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	3 DI 7

# METCING

Studio associato di ingegneria

STELLA . RAMORINO . VILLA

N°	Articolo	Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Quantità	Prezzo	Importo
11	E.08.063.02	INCASSO PANNELLI 60x60 tipo e) con LE - LED 33W-3600lm-4000K CRI>=80 UGR<19 Fornitura e posa in opera di corpo illuminante per applicazione ad incasso in controsoffitto a pannelli 60x60, del tipo a luce schermata, corpo in lamiera d'acciaio, riflettore alluminio opaco, completa di cablaggio e LED. Inclusa verifica punto luce esistente e sistemazione in caso di necessità.			
		8,000	8,000		
		<b>Totale cad</b>	8,000	225,00	1.800,00
12	E.08.064.01	A SOSPENSIONE RETTANGOLARE 295x1195 tipo h) LED 33W-3600lm-4000K- CRI>=80 UGR<19 Fornitura e posa in opera di corpo illuminante rettangolare per applicazione a sospensione mediante pendinatura in acciaio (inclusa), del tipo a luce schermata, corpo in lamiera d'acciaio, riflettore alluminio opaco, completa di cablaggio e LED. Inclusa verifica punto luce esistente e sistemazione in caso di necessità.			
		213,000	213,000		
		<b>Totale cad</b>	213,000	125,00	26.625,00
13	E.08.100.01	PLAFONE STAGNO POLICARBONATO tipo a) LED 11W-1547lm-4000k L=690mm Fornitura e posa in opera di corpo illuminante stagno, da plafone, corpo in policarbonato autoestingente, coppa in materiale plastico stabilizzato ai raggi UV, riflettore in acciaio verniciato, cablato, grado di protezione IP65. Inclusa verifica punto luce esistente e sistemazione in caso di necessità.			
		2,000	2,000		
		<b>Totale cad</b>	2,000	85,00	170,00
14	E.08.100.02	PLAFONE STAGNO POLICARBONATO tipo b) LED 20W-2788lm-4000k L=1300mm Fornitura e posa in opera di corpo illuminante stagno, da plafone, corpo in policarbonato autoestingente, coppa in materiale plastico stabilizzato ai raggi UV, riflettore in acciaio verniciato, cablato, grado di protezione IP65. Inclusa verifica punto luce esistente e sistemazione in caso di necessità.			
		8,000	8,000		
		<b>Totale cad</b>	8,000	112,00	896,00
15	E.08.100.03	PLAFONE STAGNO POLICARBONATO tipo b)+LE LED 20W-2788lm-4000k L=1300mm, AUTONOMIA 1h Fornitura e posa in opera di corpo illuminante stagno, da plafone, corpo in policarbonato autoestingente, coppa in materiale plastico stabilizzato ai raggi UV, riflettore in acciaio verniciato, cablato, grado di protezione IP65. Inclusa verifica punto luce esistente e sistemazione in caso di necessità.			
		1,000	1,000		
		<b>Totale cad</b>	1,000	245,00	245,00
16	E.08.100.04	PLAFONE STAGNO POLICARBONATO tipo c)			

CODICE PROGETTO	CODICE DOCUMENTO	COMMITTENTE / TITOLO / OGGETTO	PAG.
085/18	EEI.051.0	EFFICIENTAMENTO SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI CALUSCO D'ADDA COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	4 DI 7

# METCING

Studio associato di ingegneria

STELLA . RAMORINO . VILLA

N°	Articolo	Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Quantità	Prezzo	Importo
		LED 26W-3718lm-4000k L=1300mm Fornitura e posa in opera di corpo illuminante stagno, da plafone, corpo in policarbonato autoestinguente, coppa in materiale plastico stabilizzato ai raggi UV, riflettore in acciaio verniciato, cablato, grado di protezione IP65. Inclusa verifica punto luce esistente e sistemazione in caso di necessità.			
		10,000	10,000		
		<b>Totale cad</b>	10,000	129,00	1.290,00
17	E.08.100.05	PLAFONE STAGNO POLICARBONATO tipo d) LED 39W-5585lm-4000k L=1300mm Fornitura e posa in opera di corpo illuminante stagno, da plafone, corpo in policarbonato autoestinguente, coppa in materiale plastico stabilizzato ai raggi UV, riflettore in acciaio verniciato, cablato, grado di protezione IP65. Inclusa verifica punto luce esistente e sistemazione in caso di necessità.			
		3,000	3,000		
		<b>Totale cad</b>	3,000	136,00	408,00
18	E.08.120.01	PROIETTORE PALESTRA tipo g) LED 151W-4000K-19683lm-CRI 80-tondo Fornitura e posa in opera di proiettore orientabile per staffaggio a parete. Corpo in alluminio pressofuso, con alettature di raffreddamento. Ottiche realizzate in PMMA con alta resistenza alla temperatura e ai raggi UV. Diffusore in vetro temperato sp. 4 mm resistente agli shock termici e agli urti. Ciclo di verniciatura standard a polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV. Dotazione: completo di staffa e goniometro con scala graduata per un corretto puntamento; connettore esterno per una rapida installazione. Guarnizione in gomma siliconica; viterie esterne in acc.inox.; valvola di ricircolo aria. Connettore rapido a perforazione d'isolante per una rapida installazione senza dover aprire l'apparecchio. Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore. Fattore di potenza: >= 0,95 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80000h (L80B10). Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente, secondo le EN62471.			
		12,000	12,000		
		<b>Totale cad</b>	12,000	515,00	6.180,00

CODICE PROGETTO	CODICE DOCUMENTO	COMMITTENTE / TITOLO / OGGETTO	PAG.
085/18	EEI.051.0	EFFICIENTAMENTO SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI CALUSCO D'ADDA COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	5 DI 7

# METCING

Studio associato di ingegneria

STELLA . RAMORINO . VILLA

N°	Articolo	Indicazione dei lavori e delle provviste Misure	Quantità	Prezzo	Importo
19	E.08.201.01	PARETE ESTERNO tipo f) LED 20W-2072lm-4000K Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante da parete per esterno, corpo in nylon stabilizzato UV, riflettore in alluminio martellato, diffusore in policarbonato satinato internamente antiabbagliamento infrangibile ed autoestingente protetto e verniciato contro la corrosione, grado di protezione IP55, completa di cassaforma e griglia. Completa di lampada fluorescente compatta e di accessori elettrici.			
		16,000	16,000		
		<b>Totale cad</b>	16,000	112,00	1.792,00
20	E.08.600.01	CORPO ILLUMINANTE AUTONOMO DI EMERGENZA - LED "SE" LED 24W - 1h autonomia-ric.12h Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante autonomo di emergenza in materiale plastico, Classe II, IP40, con sorgente LED equivalente 24W, flusso reale in emergenza 250lm, autonomia minima 1 ora, dotata di sistema autotest per il controllo dell'efficienza dell'apparecchio. Versione SE. In opera ogni onere e accessorio incluso.			
		35,000	35,000		
		<b>Totale cad</b>	35,000	110,00	3.850,00
21	E.08.650.03	RIGENERAZIONE CORPO ILLUMINANTE ESISTENTE sostituzione lampadina Rigenerazione di corpo illuminante esistente mediante sostituzione di lampadina incandescente/fluorescente con lampadina LED attacco E27 e pulizia della parte ottica.			
		13,000	13,000		
		<b>Totale cad</b>	13,000	17,94	233,22
22	R.01.020.01	RIMOZIONE DI APPARECCHIO ILLUMINANTE per interno a plafone / parete Rimozione e smaltimento secondo normativa vigente di apparecchio illuminante per interno, a plafone o parete. Ogni onere, anche per il corretto smaltimento, incluso.			
		253,000	253,000		
		<b>Totale cad</b>	253,000	12,00	3.036,00
23	R.01.020.02	RIMOZIONE DI APPARECCHIO ILLUMINANTE per esterno a plafone / parete Rimozione e smaltimento secondo normativa vigente di apparecchio illuminante per interno, a plafone o parete. Ogni onere, anche per il corretto smaltimento, incluso.			
		18,000	18,000		
		<b>Totale cad</b>	18,000	12,00	216,00
<b>IMPORTO PARZIALE LAVORI €</b>					52.788,63

CODICE PROGETTO	CODICE DOCUMENTO	COMMITTENTE / TITOLO / OGGETTO	PAG.
085/18	EEI.051.0	EFFICIENTAMENTO SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI CALUSCO D'ADDA COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	6 DI 7

# **METCING**

Studio associato di ingegneria

**STELLA . RAMORINO . VILLA**

---

## Riepilogo complessivo

<b>IMPORTO PARZIALE LAVORI SCUOLA PRIMARIA €</b>	45.861,50
<b>IMPORTO PARZIALE LAVORI SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO€</b>	52.788,63
<b>IMPORTO TOTALE LAVORI €</b>	<b>98.650,13</b>

Bergamo, 26.09.2019

il progettista  
Per.Ind. Ernesto Stella

<b>CODICE PROGETTO</b>	<b>CODICE DOCUMENTO</b>	<b>COMMITTENTE / TITOLO / OGGETTO</b>	<b>PAG.</b>
085/18	EEI.051.0	EFFICIENTAMENTO SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI CALUSCO D'ADDA COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	7 DI 7