



## Comune di Castione della Presolana

PROVINCIA DI BERGAMO

PIAZZA ROMA, 3  
24020 CASTIONE DELLA PRESOLANA (BG)

INTERVENTO:

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO E MESSA IN SICUREZZA  
PORZIONE IMPIANTO ELETTRICO ILLUMINAZIONE  
PUBBLICA ALIMENTATO DAL QUADRO DI VIA GIOVANNI  
XXIII NEL COMUNE DI CASTIONE DELLA PRESOLANA  
(BG)

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**



FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NextGenerationEU

CUP: C54H22000450001 - CIG: 92730109EC

OGGETTO:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO



IL PROGETTISTA  
(ARDIZZONE PER. IND. DIEGO)

COMUNE DI CASTIONE DELLA PRESOLANA - PROVINCIA DI BERGAMO

Committente: COMUNE DI CASTIONE DELLA PRESOLANA - PIAZZA ROMA, 3  
 Progetto: LAVORI DI EFFICIENTAMENTO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA  
 CAPITOLO: COMPUTO METRICO GENERALE  
 SIGLA

3603-ESE-RO

codice	descrizione	um	prz unit	q.ta'	costo tot
4GELE10A	Derivazione da linea dorsale per alimentazione corpo illuminante (linea terminale esistente), completa di n.2 giunzioni rapide Ray Tech Clik 2000-Fire o similare avente le seguenti caratteristiche: isolamento primario, costituito da un gel polimerico reticolato, e involucro plastico isolante, dimensioni 75x30x40x31mm con uscita cavi a 30° per cavi estrusi 0,6/1kV, completo di collegamento, crimpatura, derivazione linea e tutti gli accessori per una corretta derivazione. In opera.	cad	€ 28,46	3	€ 85,38
4GNLP10A	Collegamento a corpo illuminante su palo di illuminazione comprensivo di derivazione dal pozzetto interrato con quanto basta di linea di derivazione dal pozzetto interrato al corpo illuminante realizzato con cavo FG7R 2x2,5mmq, tubazione interrata in PVC serie pesante di diametro 40/50mm, apposita derivazione nel pozzetto con n.2 giunzioni rapide Ray Tech Clik 2000-Fire o similare avente le seguenti caratteristiche: isolamento primario, costituito da un gel polimerico reticolato, e involucro plastico isolante, dimensioni 75x30x40x31mm con uscita cavi a 30° per cavi estrusi 0,6/1kV, completo di collegamento, crimpatura, derivazione linea e tutti gli accessori per una corretta derivazione. In opera.	cad	€ 52,06	32	€ 1.665,92
7AIT1354ESA	Fornitura e posa di apparecchio illuminante tipo AEC ITALO con sorgente LED per illuminazione stradale e urbana, realizzato in Classe II di isolamento, con telaio corpo e attacco in alluminio pressofuso secondo UNI EN1706 e verniciatura a polveri, apribile senza attrezzi con gancio di chiusura in alluminio estruso e molla in acciaio inox, sezionatore con ferma cavo integrato, piastra di cablaggio e gruppo ottico rimovibili in campo, guarnizione poliuretanicca, ottica priva di lenti in materiale plastico esposte, gruppo ottico modulare realizzato con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto di alluminio (Alluminio classe A+ DIN EN 16268), schermo di chiusura in vetro piano temperato spessore 4mm con clip di sicurezza anticaduta, protezione termica e protezione contro il corto circuito, dispositivo interno per la protezione dalle sovratensioni, categoria EXEMPT GROUP per la sicurezza fotobiologica secondo CEI EN 62471:2009-2, rilevamento fotometrico conforme alla UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08 completo di "test report" per la compatibilità elettromagnetica (EMC), marcatura CE, ENEC, CRI ≥ 70, CL.II, marchio ENEC, IK09, IP66, 220-240V, 50/60Hz, IPEA* minimo ≥ A1+, certificazioni e test-report effettuati alle correnti di pilotaggio nominali previste nelle schede tecniche dell'apparecchio: 525mA o 700mA, garanzia 5 anni, rispondente alla UNI EN 13201, pressacavo IP68 idoneo alla tipologia della linea di alimentazione, dispositivo di regolazione automatica del flusso luminoso con possibilità di impostazione della curva di regolazione, completo di fornitura e montaggio di attacco adatto alla tipologia del sostegno, possibilità di regolazione dell'inclinazione da -20° a +20° con step di 5°, comprensivo di quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta installazione, regolazione e funzionamento dell'apparecchio. Con le caratteristiche di seguito descritte negli articoli seguenti: nuovo apparecchio tipo AEC ITALO 1, ottica STE-S, 3.5-4M, 9250lm, 76W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 3000K, 525mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore grigio satinato, o apparecchio equivalente. In opera.	cad	€ 394,57	33	€ 13.020,81
7AIT1374TWA	Fornitura e posa di apparecchio illuminante tipo AEC ITALO con sorgente LED per illuminazione stradale e urbana, realizzato in Classe II di isolamento, con telaio corpo e attacco in alluminio pressofuso secondo UNI EN1706 e verniciatura a polveri, apribile senza attrezzi con gancio di chiusura in alluminio estruso e molla in acciaio inox, sezionatore con ferma cavo integrato, piastra di cablaggio e gruppo ottico rimovibili in campo, guarnizione poliuretanicca, ottica priva di lenti in materiale plastico esposte, gruppo ottico modulare realizzato con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto di alluminio (Alluminio classe A+ DIN EN 16268), schermo di chiusura in vetro piano temperato spessore 4mm con clip di sicurezza anticaduta, protezione termica e protezione contro il corto circuito, dispositivo interno per la protezione dalle sovratensioni, categoria EXEMPT GROUP per la sicurezza fotobiologica secondo CEI EN 62471:2009-2, rilevamento fotometrico conforme alla UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08 completo di "test report" per la compatibilità elettromagnetica (EMC), marcatura CE, ENEC, CRI ≥ 70, CL.II, marchio ENEC, IK09, IP66, 220-240V, 50/60Hz, IPEA* minimo ≥ A1+, certificazioni e test-report effettuati alle correnti di pilotaggio nominali previste nelle schede tecniche dell'apparecchio: 525mA o 700mA, garanzia 5 anni, rispondente alla UNI EN 13201, pressacavo IP68 idoneo alla tipologia della linea di alimentazione, dispositivo di regolazione automatica del flusso luminoso con possibilità di impostazione della curva di regolazione, completo di fornitura e montaggio di attacco adatto alla tipologia del sostegno, possibilità di regolazione dell'inclinazione da -20° a +20° con step di 5°, comprensivo di quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta installazione, regolazione e funzionamento dell'apparecchio. Con le caratteristiche di seguito descritte negli articoli seguenti: nuovo apparecchio tipo AEC ITALO 1, ottica STW, 3.7-4M, 11670lm, 102W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 3000K, 700mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore grigio satinato, o apparecchio equivalente. In opera.	cad	€ 405,81	2	€ 811,62
5PCV0841A	Fornitura e posa di nuovo palo conico diritto, ottenuto da lamiera trapezoidale saldata longitudinalmente mediante saldatura, realizzato in acciaio di alta qualità S 235 JR (Fe360B) con caratteristiche meccaniche conformi alla norma UNI EN 10025, con saldatura eseguita nel rispetto delle specifiche tecniche di lavorazione conformi alle norme UNI EN ISO 15609-2 e 15614-1, zincatura a caldo in conformità alla norma UNI EN ISO 1461 eseguita sia internamente che esternamente in modo uniforme nel colore e nell'aspetto, asola inferiore per ingresso tubazione portacavi, asola superiore per eventuale alloggiamento di morsetteria a palo, completo di portella di chiusura dell'asola superiore, diametro finale 60mm, fasciatura bituminosa della parte inferiore con applicazione a caldo di guaina formata da bitume, resine e tessuto di vetro con spessore di 4mm e lunghezza di 500mm, messa in opera con sabbia e cemento, in linea con le altre palificazioni e perfettamente perpendicolare, completo di marcatura "CE" adesiva in conformità alla direttiva CEE 89/106, collare di protezione in CLS alla base del palo, quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta installazione, esecuzione lavori e regolazione dell'altezza finale (fare riferimento agli elaborati di progetto: tavole planimetriche/tabelle o indicazioni del D.L.). L'eventuale verniciatura per ottenere la colorazione finale è computata a parte. Costruzione in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle altre norme UNI EN 40 collegate: materiali, tolleranze, carichi caratteristici, protezione della superficie. Con le caratteristiche di seguito descritte negli articoli seguenti: nuovo palo conico verniciato altezza fuori terra 8,0m (altezza totale 8,8m), diametro base 148mm, diametro finale 60mm, spessore 4mm, peso indicativo 94kg. In opera.	cad	€ 464,73	32	€ 14.871,36
2BA10A	Formazione di plinto realizzato in opera su marciapiede e/o pavimentazione stradale in asfalto o cemento, per sostegno palo di illuminazione, comprensivo di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione in calcestruzzo in opera, eseguito su qualsiasi tipo di terreno, comprendente lo scavo, l'esecuzione del foro di incastro del palo con posa di tubo rigido lunghezza un metro, o la posa di bussola, la fornitura e posa di impasto CLS dosato a 250Kg/mc di cemento tipo 325, la fornitura e posa di un pezzo di tubo flessibile con diametro fino a 63mm che dal pozzetto adiacente si inserisce all'interno del sostegno sino a raggiungere l'altezza del punto di interramento del sostegno stesso, compreso di chiusura temporanea del foro in attesa della posa del palo, ripristino della pavimentazione interessata dagli scavi con posa di nuovo asfalto o cemento secondo la tipologia esistente, trasporto in discarica dei materiali di risulta e oneri per lo smaltimento dei rifiuti anche speciali, completo di tutti gli accessori per una corretta esecuzione dei lavori. Con le caratteristiche di seguito descritte negli articoli seguenti: plinto in asfalto dimensioni 100x100x100cm. In opera.	cad	€ 272,31	1	€ 272,31

COMUNE DI CASTIONE DELLA PRESOLANA - PROVINCIA DI BERGAMO

Committente: COMUNE DI CASTIONE DELLA PRESOLANA - PIAZZA ROMA, 3  
 Progetto: LAVORI DI EFFICIENTAMENTO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA  
 CAPITOLO: COMPUTO METRICO GENERALE  
 SIGLA

3603-ESE-R0

1SC001	Smantellamento corpo illuminante esistente completo di scollegamento, rimozione, recupero corpo illuminante e materiali smantellati, completo di trasporto nei magazzini della committenza o in discarica (secondo indicazione della Committenza) e oneri per lo smaltimento dei rifiuti anche speciali, completo di quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta esecuzione dei lavori. In opera.	cad	€ 31,40	3	€ 94,20
1SP001	Rimozione sostegno esistente per installazione nuovo palo, completo di scollegamento linee, rimozione apparecchio illuminante, demolizione del collare in CLS e dell'incastro palo, rimozione del palo, sistemazione del foro esistente e sistemazione tubazione e linea per predisposizione posa nuovo palo, completo di trasporto del sostegno rimosso nei magazzini della committenza o in discarica (secondo indicazione della Committenza) e oneri per lo smaltimento dei rifiuti anche speciali, quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta esecuzione dei lavori. In opera.	cad	€ 69,02	32	€ 2.208,64
8VP0001A	Risanamento e riverniciatura palo di illuminazione esistente, previo rimozione parti arrugginite, messa in dima del palo con le altre palificazioni, quota parte per rifacimento del collare in CLS alla base del palo previo bitumatura della parte stessa, adozione di tutti gli accorgimenti necessari per evitare l'imbrattamento delle superfici non interessate dalle opere di verniciatura, preparazione del fondo mediante trattamento con apposita vernice antiruggine, stesura di due mani di vernice di colorazione secondo le indicazioni della Direzione Lavori, completo di quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per il rinnovamento completo del palo di sostegno e dell'eventuale sbraccio. In opera.	m	€ 15,63	24	€ 375,12
9QZLIB09	Consegna al termine dei lavori della seguente documentazione: - dichiarazione di conformità completa degli allegati obbligatori (iscrizione alla camera di commercio, elenco marche utilizzate, ecc.); - dichiarazione del costruttore di rispondenza corpi illuminanti alle leggi regione lombardia 31/2015; - libretti di uso e manutenzione relative alle apparecchiature installate; - libretti di garanzia delle apparecchiature installate; - dichiarazione del responsabile sull'avvenuta istruzione del personale addetto all'uso dell'impianto alle nuove apparecchiature installate; - disegni "AS BUILT" a fine lavori completo dei disegni planimetrici, degli schemi elettrici dei quadri e di tutta la documentazione necessaria redatta in triplice copia in formato cartaceo; - certificazione CE dei quadri elettrici installati con stesura dell'apposito documento di prova e fascicolo tecnico indicante le prove di tipo, il collaudo, il calcolo della sovratemperatura (ove richiesto) secondo le normative vigenti; - copia delle chiavi dei nuovi quadri; - registro delle verifiche iniziali relativo agli impianti realizzati e/o modificati (con relativo svolgimento delle verifiche iniziali e delle prove strumentali previste, quali prove di isolamento, prove di intervento differenziali, ecc); - verbale redatto a computer con programma di videoscrittura per eseguire le verifiche periodiche e per le manutenzioni ai sensi delle leggi e normative vigenti (suddetto verbale dovrà essere consegnato in formato cartaceo ed informatico). Il tutto dovrà essere consegnato in apposita busta o contenitore rigido. Importo a corpo.	cad	€ 94,64	1	€ 94,64
<b>TOTALE</b>					<b>€ 33.500,00</b>

**IMPORTO COMPLESSIVO DELLE OPERE**  
**COMUNE DI CASTIONE DELLA PRESOLANA - PIAZZA ROMA, 3**  
**LAVORI DI EFFICIENTAMENTO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

3603-ESE-R0

<b>capitolo</b>	<b>descrizione</b>	<b>capitolo</b>
Z003	INCROCIO VIA PROVINCIALE B	1.983,24 €
Z067	VIA CANTONIERA A	18.404,87 €
Z149	VIA PROVINCIALE B	13.017,25 €
DFL	DOCUMENTAZIONE FINE LAVORI	94,64 €

**TOTALE GENERALE 33.500,00**

ZONA: INCROCIO VIA PROVINCIALE B  
SIGLA Z003

I	codice	descrizione	um	q.tà	prz unit	importo
	4GNLP10A	Collegamento a corpo illuminante su palo di illuminazione comprensivo di derivazione dal pozzetto interrato con quanto basta di linea di derivazione dal pozzetto interrato al corpo illuminante realizzato con cavo FG7R 2x2,5mmq, tubazione interrata in PVC serie pesante di diametro 40/50mm, apposita derivazione nel pozzetto con n.2 giunzioni rapide Ray Tech Cliik 2000-Fire o similare avente le seguenti caratteristiche: isolamento primario, costituito da un gel polimerico reticolato, e involucro plastico isolante, dimensioni 75x30x40x31mm con uscita cavi a 30° per cavi estrusi 0,6/1kV, completo di collegamento, crimpatura, derivazione linea e tutti gli accessori per una corretta derivazione. In opera.	cad	2	52,06	104,12
	7AIT1374TWA	Fornitura e posa di apparecchio illuminante tipo AEC ITALO con sorgente LED per illuminazione stradale e urbana, realizzato in Classe II di isolamento, con telaio corpo e attacco in alluminio pressofuso secondo UNI EN1706 e verniciatura a polveri, apribile senza attrezzi con gancio di chiusura in alluminio estruso e molla in acciaio inox, sezionatore con ferma cavo integrato, piastra di cablaggio e gruppo ottico rimovibili in campo, guarnizione poliuretanicca, ottica priva di lenti in materiale plastico esposte, gruppo ottico modulare realizzato con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto di alluminio (Alluminio classe A+ DIN EN 16268), schermo di chiusura in vetro piano temperato spessore 4mm con clip di sicurezza anticaduta, protezione termica e protezione contro il corto circuito, dispositivo interno per la protezione dalle sovratensioni, categoria EXEMPT GROUP per la sicurezza fotobiologica secondo CEI EN 62471:2009-2, rilevamento fotometrico conforme alla UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08 completo di "test report" per la compatibilità elettromagnetica (EMC), marcatura CE, ENEC, CRI ≥ 70, CL.II, marchio ENEC, IK09, IP66, 220-240V, 50/60Hz, IPEA* minimo ≥ A1+, certificazioni e test-report effettuati alle correnti di pilotaggio nominali previste nelle schede tecniche dell'apparecchio: 525mA o 700mA, garanzia 5 anni, rispondente alla UNI EN 13201, pressacavo IP68 idoneo alla tipologia della linea di alimentazione, dispositivo di regolazione automatica del flusso luminoso con possibilità di impostazione della curva di regolazione, completo di fornitura e montaggio di attacco adatto alla tipologia del sostegno, possibilità di regolazione dell'inclinazione da -20° a +20° con step di 5°, comprensivo di quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta installazione, regolazione e funzionamento dell'apparecchio. Con le caratteristiche di seguito descritte negli articoli seguenti: nuovo apparecchio tipo AEC ITALO 1, ottica STW, 3.7-4M, 11670lm, 102W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 3000K, 700mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore grigio satinato, o apparecchio equivalente. In opera.	cad	2	405,81	811,62
	5PCV0841A	Fornitura e posa di nuovo palo conico diritto, ottenuto da lamiera trapezoidale saldata longitudinalmente mediante saldatura, realizzato in acciaio di alta qualità S 235 JR (Fe360B) con caratteristiche meccaniche conformi alla norma UNI EN 10025, con saldatura eseguita nel rispetto delle specifiche tecniche di lavorazione conformi alle norme UNI EN ISO 15609-2 e 15614-1, zincatura a caldo in conformità alla norma UNI EN ISO 1461 eseguita sia internamente che esternamente in modo uniforme nel colore e nell'aspetto, asola inferiore per ingresso tubazione portacavi, asola superiore per eventuale alloggiamento di morsetteria a palo, completo di portella di chiusura dell'asola superiore, diametro finale 60mm, fasciatura bituminosa della parte inferiore con applicazione a caldo di guaina formata da bitume, resine e tessuto di vetro con spessore di 4mm e lunghezza di 500mm, messa in opera con sabbia e cemento, in linea con le altre palificazioni e perfettamente perpendicolare, completo di marcatura "CE" adesiva in conformità alla direttiva CEE 89/106, collare di protezione in CLS alla base del palo, quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta installazione, esecuzione lavori e regolazione dell'altezza finale (fare riferimento agli elaborati di progetto: tavole planimetriche/tabelle o indicazioni del D.L.). L'eventuale verniciatura per ottenere la colorazione finale è computata a parte. Costruzione in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle altre norme UNI EN 40 collegate: materiali, tolleranze, carichi caratteristici, protezione della superficie. Con le caratteristiche di seguito descritte negli articoli seguenti: nuovo palo conico verniciato altezza fuori terra 8,0m (altezza totale 8,8m), diametro base 148mm, diametro finale 60mm, spessore 4mm, peso indicativo 94kg. In opera.	cad	2	464,73	929,46
	1SP001	Rimozione sostegno esistente per installazione nuovo palo, completo di scollegamento linee, rimozione apparecchio illuminante, demolizione del collare in CLS e dell'incastrato palo, rimozione del palo, sistemazione del foro esistente e sistemazione tubazione e linea per predisposizione posa nuovo palo, completo di trasporto del sostegno rimosso nei magazzini della committenza o in discarica (secondo indicazione della Committenza) e oneri per lo smaltimento dei rifiuti anche speciali, quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta esecuzione dei lavori. In opera.	cad	2	69,02	138,04

TOTALE CAPITOLO 1.983,24

ZONA: VIA CANTONIERA A  
SIGLA Z067

I	codice	descrizione	um	q.tà	prz unit	importo
	4GELE10A	Derivazione da linea dorsale per alimentazione corpo illuminante (linea terminale esistente), completa di n.2 giunzioni rapide Ray Tech CliK 2000-Fire o similare avente le seguenti caratteristiche: isolamento primario, costituito da un gel polimerico reticolato, e involucro plastico isolante, dimensioni 75x30x40x31mm con uscita cavi a 30° per cavi estrusi 0,6/1kV, completo di collegamento, crimpatura, derivazione linea e tutti gli accessori per una corretta derivazione. In opera.	cad	3	28,46	85,38
	4GNLP10A	Collegamento a corpo illuminante su palo di illuminazione comprensivo di derivazione dal pozzetto interrato con quanto basta di linea di derivazione dal pozzetto interrato al corpo illuminante realizzato con cavo FG7R 2x2,5mmq, tubazione interrata in PVC serie pesante di diametro 40/50mm, apposita derivazione nel pozzetto con n.2 giunzioni rapide Ray Tech CliK 2000-Fire o similare avente le seguenti caratteristiche: isolamento primario, costituito da un gel polimerico reticolato, e involucro plastico isolante, dimensioni 75x30x40x31mm con uscita cavi a 30° per cavi estrusi 0,6/1kV, completo di collegamento, crimpatura, derivazione linea e tutti gli accessori per una corretta derivazione. In opera.	cad	17	52,06	885,02
	7AIT1354ESA	Fornitura e posa di apparecchio illuminante tipo AEC ITALO con sorgente LED per illuminazione stradale e urbana, realizzato in Classe II di isolamento, con telaio corpo e attacco in alluminio pressofuso secondo UNI EN1706 e verniciatura a polveri, apribile senza attrezzi con gancio di chiusura in alluminio estruso e molla in acciaio inox, sezionatore con ferma cavo integrato, piastra di cablaggio e gruppo ottico rimovibili in campo, guarnizione poliuretanic, ottica priva di lenti in materiale plastico esposte, gruppo ottico modulare realizzato con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto di alluminio (Alluminio classe A+ DIN EN 16268), schermo di chiusura in vetro piano temperato spessore 4mm con clip di sicurezza anticaduta, protezione termica e protezione contro il corto circuito, dispositivo interno per la protezione dalle sovratensioni, categoria EXEMPT GROUP per la sicurezza fotobiologica secondo CEI EN 62471:2009-2, rilevamento fotometrico conforme alla UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08 completo di "test report" per la compatibilità elettromagnetica (EMC), marcatura CE, ENEC, CRI ≥ 70, CL.II, marchio ENEC, IK09, IP66, 220-240V, 50/60Hz, IPEA* minimo ≥ A1+, certificazioni e test-report effettuati alle correnti di pilotaggio nominali previste nelle schede tecniche dell'apparecchio: 525mA o 700mA, garanzia 5 anni, rispondente alla UNI EN 13201, pressacavo IP68 idoneo alla tipologia della linea di alimentazione, dispositivo di regolazione automatica del flusso luminoso con possibilità di impostazione della curva di regolazione, completo di fornitura e montaggio di attacco adatto alla tipologia del sostegno, possibilità di regolazione dell'inclinazione da -20° a +20° con step di 5°, comprensivo di quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta installazione, regolazione e funzionamento dell'apparecchio. Con le caratteristiche di seguito descritte negli articoli seguenti: nuovo apparecchio tipo AEC ITALO 1, ottica STE-S, 3,5-4M, 9250lm, 76W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 3000K, 525mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore grigio satinato, o apparecchio equivalente. In opera.	cad	20	394,57	7.891,40
	5PCV0841A	Fornitura e posa di nuovo palo conico diritto, ottenuto da lamiera trapezoidale saldata longitudinalmente mediante saldatura, realizzato in acciaio di alta qualità S 235 JR (Fe360B) con caratteristiche meccaniche conformi alla norma UNI EN 10025, con saldatura eseguita nel rispetto delle specifiche tecniche di lavorazione conformi alle norme UNI EN ISO 15609-2 e 15614-1, zincatura a caldo in conformità alla norma UNI EN ISO 1461 eseguita sia internamente che esternamente in modo uniforme nel colore e nell'aspetto, asola inferiore per ingresso tubazione portacavi, asola superiore per eventuale alloggiamento di morsetteria a palo, completo di portella di chiusura dell'asola superiore, diametro finale 60mm, fasciatura bituminosa della parte inferiore con applicazione a caldo di guaina formata da bitume, resine e tessuto di vetro con spessore di 4mm e lunghezza di 500mm, messa in opera con sabbia e cemento, in linea con le altre palificazioni e perfettamente perpendicolare, completo di marcatura "CE" adesiva in conformità alla direttiva CEE 89/106, collare di protezione in CLS alla base del palo, quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta installazione, esecuzione lavori e regolazione dell'altezza finale (fare riferimento agli elaborati di progetto: tavole planimetriche/tabelle o indicazioni del D.L.). L'eventuale verniciatura per ottenere la colorazione finale è computata a parte. Costruzione in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle altre norme UNI EN 40 collegate: materiali, tolleranze, carichi caratteristici, protezione della superficie. Con le caratteristiche di seguito descritte negli articoli seguenti: nuovo palo conico verniciato altezza fuori terra 8,0m (altezza totale 8,8m), diametro base 148mm, diametro finale 60mm, spessore 4mm, peso indicativo 94kg. In opera.	cad	17	464,73	7.900,41
	1SC001	Smantellamento corpo illuminante esistente completo di scollegamento, rimozione, recupero corpo illuminante e materiali smantellati, completo di trasporto nei magazzini della committenza o in discarica (secondo indicazione della Committenza) e oneri per lo smaltimento dei rifiuti anche speciali, completo di quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta esecuzione dei lavori. In opera.	cad	3	31,40	94,20
	1SP001	Rimozione sostegno esistente per installazione nuovo palo, completo di scollegamento linee, rimozione apparecchio illuminante, demolizione del collare in CLS e dell'incastro palo, rimozione del palo, sistemazione del foro esistente e sistemazione tubazione e linea per predisposizione posa nuovo palo, completo di trasporto del sostegno rimosso nei magazzini della committenza o in discarica (secondo indicazione della Committenza) e oneri per lo smaltimento dei rifiuti anche speciali, quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta esecuzione dei lavori. In opera.	cad	17	69,02	1.173,34
	8VP0001A	Risanamento e riverniciatura palo di illuminazione esistente, previo rimozione parti arrugginite, messa in dima del palo con le altre palificazioni, quota parte per rifacimento del collare in CLS alla base del palo previo bitumatura della parte stessa, adozione di tutti gli accorgimenti necessari per evitare l'imbrattamento delle superfici non interessate dalle opere di verniciatura, preparazione del fondo mediante trattamento con apposita vernice anti-ruggine, stesura di due mani di vernice di colorazione secondo le indicazioni della Direzione Lavori, completo di quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per il rinnovamento completo del palo di sostegno e dell'eventuale sbarraccio. In opera.	m	24	15,63	375,12

TOTALE CAPITOLO 18.404,87

ZONA: VIA PROVINCIALE B  
SIGLA Z149

I	codice	descrizione	um	q.tà	prz unit	importo
	4GNLP10A	Collegamento a corpo illuminante su palo di illuminazione comprensivo di derivazione dal pozzetto interrato con quanto basta di linea di derivazione dal pozzetto interrato al corpo illuminante realizzato con cavo FG7R 2x2,5mmq, tubazione interrata in PVC serie pesante di diametro 40/50mm, apposita derivazione nel pozzetto con n.2 giunzioni rapide Ray Tech Cliik 2000-Fire o similare avente le seguenti caratteristiche: isolamento primario, costituito da un gel polimerico reticolato, e involucro plastico isolante, dimensioni 75x30x40x31mm con uscita cavi a 30° per cavi estrusi 0,6/1kV, completo di collegamento, crimpatura, derivazione linea e tutti gli accessori per una corretta derivazione. In opera.	cad	13	52,06	676,78
	7AIT1354ESA	Fornitura e posa di apparecchio illuminante tipo AEC ITALO con sorgente LED per illuminazione stradale e urbana, realizzato in Classe II di isolamento, con telaio corpo e attacco in alluminio pressofuso secondo UNI EN1706 e verniciatura a polveri, apribile senza attrezzi con gancio di chiusura in alluminio estruso e molle in acciaio inox, sezionatore con ferma cavo integrato, piastra di cablaggio e gruppo ottico rimovibili in campo, guarnizione poliuretanicca, ottica priva di lenti in materiale plastico esposte, gruppo ottico modulare realizzato con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto di alluminio (Alluminio classe A+ DIN EN 16268), schermo di chiusura in vetro piano temperato spessore 4mm con clip di sicurezza anticaduta, protezione termica e protezione contro il corto circuito, dispositivo interno per la protezione dalle sovratensioni, categoria EXEMPT GROUP per la sicurezza fotobiologica secondo CEI EN 62471:2009-2, rilevamento fotometrico conforme alla UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08 completo di "test report" per la compatibilità elettromagnetica (EMC), marcatura CE, ENEC, CRI ≥ 70, CL.II, marchio ENEC, IK09, IP66, 220-240V, 50/60Hz, IPEA* minimo ≥ A1+, certificazioni e test-report effettuati alle correnti di pilotaggio nominali previste nelle schede tecniche dell'apparecchio: 525mA o 700mA, garanzia 5 anni, rispondente alla UNI EN 13201, pressacavo IP68 idoneo alla tipologia della linea di alimentazione, dispositivo di regolazione automatica del flusso luminoso con possibilità di impostazione della curva di regolazione, completo di fornitura e montaggio di attacco adatto alla tipologia del sostegno, possibilità di regolazione dell'inclinazione da -20° a +20° con step di 5°, comprensivo di quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta installazione, regolazione e funzionamento dell'apparecchio. Con le caratteristiche di seguito descritte negli articoli seguenti: nuovo apparecchio tipo AEC ITALO 1, ottica STE-S, 3.5-4M, 9250lm, 76W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 3000K, 525mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore grigio satinato, o apparecchio equivalente. In opera.	cad	13	394,57	5.129,41
	5PCV0841A	Fornitura e posa di nuovo palo conico diritto, ottenuto da lamiera trapezoidale saldata longitudinalmente mediante saldatura, realizzato in acciaio di alta qualità S 235 JR (Fe360B) con caratteristiche meccaniche conformi alla norma UNI EN 10025, con saldatura eseguita nel rispetto delle specifiche tecniche di lavorazione conformi alle norme UNI EN ISO 15609-2 e 15614-1, zincatura a caldo in conformità alla norma UNI EN ISO 1461 eseguita sia internamente che esternamente in modo uniforme nel colore e nell'aspetto, asola inferiore per ingresso tubazione portacavi, asola superiore per eventuale alloggiamento di morsetteria a palo, completo di portella di chiusura dell'asola superiore, diametro finale 60mm, fasciatura bituminosa della parte inferiore con applicazione a caldo di guaina formata da bitume, resine e tessuto di vetro con spessore di 4mm e lunghezza di 500mm, messa in opera con sabbia e cemento, in linea con le altre palificazioni e perfettamente perpendicolare, completo di marcatura "CE" adesiva in conformità alla direttiva CEE 89/106, collare di protezione in CLS alla base del palo, quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta installazione, esecuzione lavori e regolazione dell'altezza finale (fare riferimento agli elaborati di progetto: tavole planimetriche/tabelle o indicazioni del D.L.). L'eventuale verniciatura per ottenere la colorazione finale è computata a parte. Costruzione in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle altre norme UNI EN 40 collegate: materiali, tolleranze, carichi caratteristici, protezione della superficie. Con le caratteristiche di seguito descritte negli articoli seguenti: nuovo palo conico verniciato altezza fuori terra 8,0m (altezza totale 8,8m), diametro base 148mm, diametro finale 60mm, spessore 4mm, peso indicativo 94kg. In opera.	cad	13	464,73	6.041,49
	2BA10A	Formazione di plinto realizzato in opera su marciapiede e/o pavimentazione stradale in asfalto o cemento, per sostegno palo di illuminazione, comprensivo di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione in calcestruzzo in opera, eseguito su qualsiasi tipo di terreno, comprendente lo scavo, l'esecuzione del foro di incastro del palo con posa di tubo rigido lunghezza un metro, o la posa di bussola, la fornitura e posa di impasto CLS dosato a 250Kg/mc di cemento tipo 325, la fornitura e posa di un pezzo di tubo flessibile con diametro fino a 63mm che dal pozzetto adiacente si inserisce all'interno del sostegno sino a raggiungere l'altezza del punto di interramento del sostegno stesso, compreso di chiusura temporanea del foro in attesa della posa del palo, ripristino della pavimentazione interessata dagli scavi con posa di nuovo asfalto o cemento secondo la tipologia esistente, trasporto in discarica dei materiali di risulta e oneri per lo smaltimento dei rifiuti anche speciali, completo di tutti gli accessori per una corretta esecuzione dei lavori. Con le caratteristiche di seguito descritte negli articoli seguenti: plinto in asfalto dimensioni 100x100x100cm. In opera.	cad	1	272,31	272,31
	1SP001	Rimozione sostegno esistente per installazione nuovo palo, completo di scollegamento linee, rimozione apparecchio illuminante, demolizione del collare in CLS e dell'incastro palo, rimozione del palo, sistemazione del foro esistente e sistemazione tubazione e linea per predisposizione posa nuovo palo, completo di trasporto del sostegno rimosso nei magazzini della committenza o in discarica (secondo indicazione della Committenza) e oneri per lo smaltimento dei rifiuti anche speciali, quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta esecuzione dei lavori. In opera.	cad	13	69,02	897,26

TOTALE CAPITOLO 13.017,25

ZONA: DOCUMENTAZIONE FINE LAVORI  
SIGLA: DFL

I	codice	descrizione	um	q.tà	prz unit	importo
	9QZLIB09	<p>Consegna al termine dei lavori della seguente documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dichiarazione di conformità completa degli allegati obbligatori (iscrizione alla camera di commercio, elenco marche utilizzate, ecc.);</li> <li>- dichiarazione del costruttore di rispondenza corpi illuminanti alle leggi regione lombardia 31/2015;</li> <li>- libretti di uso e manutenzione relative alle apparecchiature installate;</li> <li>- libretti di garanzia delle apparecchiature installate;</li> <li>- dichiarazione del responsabile sull'avvenuta istruzione del personale addetto all'uso dell'impianto alle nuove apparecchiature installate;</li> <li>- disegni "AS BUILT" a fine lavori completo dei disegni planimetrici, degli schemi elettrici dei quadri e di tutta la documentazione necessaria redatta in triplice copia in formato cartaceo;</li> <li>- certificazione CE dei quadri elettrici installati con stesura dell'apposito documento di prova e fascicolo tecnico indicante le prove di tipo, il collaudo, il calcolo della sovratemperatura (ove richiesto) secondo le normative vigenti;</li> <li>- copia delle chiavi dei nuovi quadri;</li> <li>- registro delle verifiche iniziali relativo agli impianti realizzati e/o modificati (con relativo svolgimento delle verifiche iniziali e delle prove strumentali previste, quali prove di isolamento, prove di intervento differenziali, ecc);</li> <li>- verbale redatto a computer con programma di videoscrittura per eseguire le verifiche periodiche e per le manutenzioni ai sensi delle leggi e normative vigenti (suddetto verbale dovrà essere consegnato in formato cartaceo ed informatico).</li> </ul> <p>Il tutto dovrà essere consegnato in apposita busta o contenitore rigido. Importo a corpo.</p>	cad	1	94,64	94,64

TOTALE CAPITOLO

94,64