



COMUNE DI DOSOLO

REGIONE LOMBARDIA - PROVINCIA DI MANTOVA
PIAZZA GARIBALDI, 3
46030 - DOSOLO (MN)

PROGETTAZIONE DEFINITIVA - ESECUTIVA PER LA RIQUALIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA SUL TERRITORIO COMUNALE

IL PROFESSIONISTA



**PER. IND.
ENRICO TAINO**

PROGETTAZIONE E CONSULENZE
ELETTRICHE ED ILLUMINOTECNICHE

VIA MASCAGNI, N.10 - 46031 BAGNOLO SAN VITO (MN)
CELL: 346-7282169 - MAIL: ENRICO.TAINO@VIRGILIO.IT

REGIONE LOMBARDIA

PROVINCIA DI MANTOVA

COMUNE DI DOSOLO

ELABORATO

TAVOLA N.

ELENCO PREZZI UNITARI

13

COMMITTENTE

COMUNE DI DOSOLO

PIAZZA GARIBALDI, 3
46030 DOSOLO (MN)

IL REFERENTE DEL PROCEDIMENTO

ARCH. RICCARDO BELFANTI

COMUNE DI DOSOLO
AREA TECNICA
LAVORI PUBBLICI, DEMANIO E PATRIMONIO

DATA

GIUGNO 2019

SCALA

:-

Progetto Definitivo - Esecutivo per i Lavori di Riqualificazione degli Impianti di Illuminazione Pubblica presenti sul Territorio Comunale di Dosolo (MN)

ELENCO PREZZI UNITARI

	Data: 12/06/2019			
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
	QUADRO ELETTRICO			
1	<p><i>Fornitura e posa in opera di nuovo quadro di illuminazione pubblica da realizzarsi entro armadio stradale ad un vano completamente chiuso, in SMC (vetroresina) a doppio isolamento, autoestinguente, con resistenza meccanica (a torsione e flessione) secondo norme DIN VDE 0660 parte 503 ed IEC 60439-5, munito di sportello anteriore cieco con serratura con chiave tipo cremonese a cifratura unica (codice 21), di tipo Conchiglia Grafi 9 o equivalente di altra marca; fissato su basamento in cemento e poter essere utilizzato nelle normali condizioni di servizio per installazioni all'esterno. Dimensioni 1390x910x330 mm. Grado di protezione IP55. Il quadro elettrico dovrà essere installato su idoneo telaio compreso nella fornitura. Compresa giunzione di derivazione del tipo ad "Y", dispersore verticale a croce in acciaio zincato di lunghezza 1500 mm con cavo FS17 450/750V di colore giallo-verde sezione 16 mmq per il collegamento al quadro stesso. Il gateway di telecontrollo marca Reverberi od equivalente per ogni quadro sarà composto da: n°1 modulo DIMmy per acquisizione dati, n°1 alimentatore 230/24V, n°1 o 3 TA 40/5, n°1 modulo LPM/D per la gestione dei singoli punti luce, n°1 filtro di rete F+N o 3F+N 2/4x17A, n°1 modem GSM con antenna (SIM esclusa di fornitura del comune di Dosolo), n°1 relè reset modem, seriali per il collegamento ed ogni altro accessorio necessario per la messa in funzione dell'apparato.</i></p> <p><i>Il quadro dovrà possedere nel suo cablaggio un interruttore crepuscolare a tecnologia ad infrarosso modello Infralux della marca Reverberi od equivalente, quale sistema aggiuntivo di comando dell'impianto di illuminazione pubblica, il cui azionamento avverrà in backup al sistema di telecontrollo. Il tutto cablato secondo lo schema elettrico unifilare allegato, comprese tutte le apparecchiature del sistema di telecontrollo necessarie per il corretto funzionamento dell'impianto stesso, secondo le normative vigenti su piastra di fondo in acciaio zincato, cassetta in materiale termoindurente con grado di protezione IP55, lo scollegamento e lo smantellamento del quadro elettrico esistente, l'adeguamento del basamento, il ricollegamento delle linee elettriche esistenti e di ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</i></p>			

Data: 12/06/2019				
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
1.1	Nuovo quadro elettrico "A" di illuminazione pubblica, compresa rimozione quadro elettrico esistente	A CRP	€ 400,00	€ 4.461,25
1.2	Nuovo quadro elettrico "B" di illuminazione pubblica, compresa rimozione quadro elettrico esistente	A CRP	€ 400,00	€ 4.609,69
1.3	Nuovo quadro elettrico "C" di illuminazione pubblica, compresa rimozione quadro elettrico esistente	A CRP	€ 400,00	€ 4.312,81
1.4	Nuovo quadro elettrico "D" di illuminazione pubblica, compresa rimozione quadro elettrico esistente	A CRP	€ 400,00	€ 4.995,63
1.5	Nuovo quadro elettrico "E" di illuminazione pubblica, compresa realizzazione nuova cassetta portacontatori	A CRP	€ 400,00	€ 4.461,25
1.6	Nuovo quadro elettrico "F" di illuminazione pubblica, compresa rimozione quadro elettrico esistente	A CRP	€ 400,00	€ 4.775,94
1.7	Nuovo quadro elettrico "G" di illuminazione pubblica, compresa rimozione quadro elettrico esistente	A CRP	€ 400,00	€ 5.215,31
1.8	Nuovo quadro elettrico "H" di illuminazione pubblica, compresa rimozione quadro elettrico esistente	A CRP	€ 400,00	€ 4.461,25
1.9	Nuovo quadro elettrico "L" di illuminazione pubblica, compresa rimozione quadro elettrico esistente	A CRP	€ 400,00	€ 4.609,69
1.10	Nuovo quadro elettrico "M" di illuminazione pubblica, compresa rimozione quadro elettrico esistente	A CRP	€ 400,00	€ 4.609,69
1.11	Nuovo quadro elettrico "N" di illuminazione pubblica, compresa realizzazione nuova cassetta portacontatori	A CRP	€ 400,00	€ 4.312,81
1.12	Nuovo quadro elettrico "AC" di illuminazione pubblica, compresa realizzazione nuova cassetta portacontatori	A CRP	€ 400,00	€ 4.312,81
1.13	Nuovo quadro elettrico "P" di illuminazione pubblica, compresa realizzazione nuova cassetta portacontatori	A CRP	€ 400,00	€ 4.312,81
1.14	Nuovo quadro elettrico "AA" di illuminazione pubblica, compresa rimozione quadro elettrico esistente	A CRP	€ 400,00	€ 4.461,25
1.15	Nuovo quadro elettrico "T" di illuminazione pubblica, compresa rimozione quadro elettrico esistente	A CRP	€ 400,00	€ 4.775,94
1.16	Nuovo quadro elettrico "Z" di illuminazione pubblica, compresa rimozione quadro elettrico esistente	A CRP	€ 400,00	€ 4.609,69
1.17	Nuovo quadro elettrico "AB" di illuminazione pubblica, compresa rimozione quadro elettrico esistente	A CRP	€ 400,00	€ 4.775,94
	CAVO ELETTRICO			

Data: 12/06/2019				
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
2	<i>Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG16(O)R16 0,6/1kV, unipolare, bipolare, tripolare, quadripolare, pentapolare, in corda di rame ricotto stagnato isolato in gomma EPR, FG16(O)R16 varie sezioni commerciali, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-11, CEI 20-34) di colore grigio chiaro RAL 7035 per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 70° C con conduttore a filo unico, corda rigida o flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, G-SETTE numero di conduttori per sezione CEI 20-22 II, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ.</i>			
2.1	<i>Cavo elettrico tipo FG16OR16 0,6/1kV sez.1x1,5 mmq</i>	MT	€ 0,45	€ 0,74
2.2	<i>Cavo elettrico tipo FG16R16 0,6/1kV sez.1x16 mmq</i>	MT	€ 0,75	€ 1,94
2.3	<i>Cavo elettrico tipo FG16R16 0,6/1kV sez.1x25 mmq</i>	MT	€ 1,09	€ 2,62

Data: 12/06/2019				
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
19	<i>F.p.o di cavo di linea aerea realizzata con cavo pre-cordato di rame, per linee aeree di bassa tensione o su muratura del tipo autoportante ad elica visibile, in rame isolati con polietilene reticolato e sottoguaina in polietilene reticolato, grado di isolamento 4 tipo RE4E4X, compreso l'onere della posa del cavo su muratura o l'onere dello stendimento e della tesatura del cavo mediante apposita attrezzatura (carrucola, calza, giunto snodato per collegamento calza con fune da tiro, alzabobina autopressante, precortier o organo a motore); l'onere delle eventuali giunzioni con appositi connettori testa-testa e tubi termorestringenti. Compresi: supporti di sospensione in acciaio FeB37 zincato a caldo per linee aeree b.t. in cavo cordato autoportante completo di: tondo di acciaio da 12 mm zincato a caldo piegato ad U a caldo e saldato al supporto; nastro di acciaio inox da 19x0,75 mm completo di adeguata graffa in acciaio inox per il fissaggio al palo dei supporti mediante doppio giro di nastro o bulloni di fissaggio al palo; supporti di amarro in acciaio Fe B37 zincato a caldo per linee aeree b.t. in cavo cordato autoportante completo e compreso tutti gli accessori; morse di amarro per linee aeree b.t. in cavo cordato autoportante costituita da corpo in acciaio zincato con cunei in materiale isolante per serrare l'anima di neutro portante e dispositivo di attacco in acciaio inox e completa di staffa, di spina, di rosetta, e di copiglia, tutte in acciaio inox; di n.2 fascette reggicavo isolante per serraggio cavi; morsetti di derivazione a perforazione di isolante per cavi di linee aeree a b.t. autoportanti di alluminio e rame, costituito da corpo in materiale isolante con parti elettriche idonee a realizzare le connessioni di conduttori di alluminio e di rame, completo di viti di serraggio in acciaio inox; eventuali controventature dei punti di ancoraggio della linea; allacciamento alla linee esistenti a monte ed a valle della linea aerea, comprese calate su palo o a vista su muro con protezione meccanica del cavo per altezze inferiori a 3 m. Ogni altro onere e magistero per dare il cavo collocato a perfetta regola d'arte. Il prezzo unitario comprende ogni onere per sfridi e catenarie.</i>			
19.1	<i>Cavo elettrico tipo RE4E4X 0,6/1kV sez.2x10 mmq</i>	MT	€ 3,63	€ 5,75
3	<i>Materiali e prestazioni di manodopera per l'intercettazione della linea elettrica dorsale esistente di illuminazione pubblica, di qualsiasi conformazione e collegamento alla nuova attraverso giunzioni di derivazione ad "Y" mediante crimpaggio dei conduttori con morsetti a compressione oleodinamica e successiva nastrature autoagglomeranti ed isolanti per il ripristino della classe d'isolamento II e del grado di protezione IP68. In opera a perfetta regola d'arte.</i>			
3.1	<i>Giunzione di derivazione ad "Y"</i>	NR	€ 6,25	€ 7,70
	CORPI ILLUMINANTI STRADALI (marca AEC Illuminazione modello ITALO 1 o equivalente)			

Data: 12/06/2019				
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
4	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led tipo ITALO 1 della ditta AEC Illuminazione o equivalente. Realizzato in telaio e copertura in lega di alluminio pressofuso UNI EN 1706. Dissipatore in alluminio pressofuso UNI EN 1706 con struttura ad alette. Guarnizione poliuretanica. Schermo di chiusura serigrafato in vetro piano temprato avente spessore 4 mm ad elevata trasparenza, resistenza termica e meccanica IK09. Gruppo ottico estraibile in alluminio puro al 99,85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto al 99,95%. Modulo LED estraibile. Piastra di cablaggio metallica estraibile. Passacavo a membrana a tenuta stagna. Fermacavo integrato. Attacco testa-palo o braccio in lega di alluminio pressofuso UNI EN 1706 diametro 33-60 mm. Dimensioni 615x343x115 mm. Protezione sovratensione fino a 10kV-10kA. Classe IPEA >A1+ in conformità ai CAM. Sistema a flusso luminoso costante (FLC). Vita utile > 100.000 ore con L90B10.</p> <p>Inclinazione testa-palo da 0° a +20°. Inclinazione braccio da 0° a -20°. Gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio inox. Grado di protezione IP66. Classe d'isolamento II. Alimentazione 220-240V a 50/60Hz. Corrente di pilotaggio 525/700mA. Fattore di potenza maggiore di 0,9 a pieno carico. Connessione di rete per cavi aventi sezione massima 4 mmq. Completo di sistema di dimmerazione automatica e modulo di telecontrollo PLM R. Indice di resa cromatica superiore a 70. Temperatura di colore standard 4.000°K. Classe di sicurezza fotobiologica EXEMPT GROUP. Classificazione fotometrica IES full cut-off. Efficienza sorgente LED 168 lumen/W a 525mA. Peso 8 kg. Conforme alle normative EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3. Marchiatura CE ed ENEC. Rispondente alle L.R. della Lombardia n°17/2000 e n°31/2015. Equipaggiabile con varie tipologie di ottiche. Compresa rimozione del corpo illuminante esistente con smaltimento in discarica autorizzata, rifacimento del cavo di risalita tipo FG16OR16 0,6/1kV sezione 2x2,5 mmq di qualsiasi lunghezza, rifacimento delle giunzioni di derivazione nel pozzetto del tipo ad "Y", spostamento del crepuscolare adibito a monocellula e di ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>			
4.1	ITALO 1 ottica STE-M 4.5-1M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 287,88
4.2	ITALO 1 ottica STE-M 4.5-2M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 313,20
4.3	ITALO 1 ottica STE-M 4.7-1M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 291,76
4.4	ITALO 1 ottica STE-M 4.7-2M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 313,20
4.5	ITALO 1 ottica STE-M 4.7-3M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 340,04
4.6	ITALO 1 ottica STE-M 4.7-4M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 366,36
4.7	ITALO 1 ottica STE-S 4.5-1M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 287,88
4.8	ITALO 1 ottica STE-S 4.5-2M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 325,36
4.9	ITALO 1 ottica STE-S 4.7-1M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 291,76
4.10	ITALO 1 ottica STW 4.5-2M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 313,20

Data: 12/06/2019				
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
4.11	ITALO 1 ottica STW 4.7-1M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 291,76
4.12	ITALO 1 ottica STW 4.7-4M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 366,36
	CORPI ILLUMINANTI TIPO PROIETTORE (marca AEC ILLUMINAZIONE modello GALILEO 1 o equivalente)			
5	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led tipo GALILEO 1 della ditta AEC Illuminazione o equivalente. Realizzato con corpo in lega di alluminio pressofuso UNI EN 1706. Dissipatore in alluminio pressofuso UNI EN 1706 con struttura ad alette. Attacco in acciaio zincato e verniciato. Guarnizione poliuretana. Schermo di chiusura serigrafato in vetro piano temprato avente spessore 4 mm ad elevata trasparenza, resistenza termica e meccanica IK09. Gruppo ottico estraibile in alluminio puro al 99,85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto al 99,95%. Modulo LED estraibile. Piastra di cablaggio metallica estraibile. Passacavo a membrana a tenuta stagna. Fermacavo integrato. Attacco su staffa regolabile o con attacco testapalo. Dimensioni variabili a seconda del numero di moduli. Protezione sovratensione fino a 10kV-10kA. Sistema a flusso luminoso costante (FLC). Vita utile > 100.000 ore con L90B10. Grado di protezione IP66. Classe d'isolamento II. Alimentazione 220-240V a 50/60Hz. Corrente di pilotaggio 525/700mA. Fattore di potenza maggiore di 0,9 a pieno carico. Connessione di rete per cavi aventi sezione massima 4 mmq. Completo di sistema di dimmerazione automatica e modulo di telecomando PLM R. Indice di resa cromatica superiore a 70. Temperatura di colore standard 4.000°K. Classe di sicurezza fotobiologica EXEMPT GROUP. Classificazione fotometrica IES full cut-off. Efficienza sorgente LED 138 lumen/W a 700mA. Conforme alle normative EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3. Marchiatura CE ed ENEC. Rispondente alla L.R. della Lombardia n°31/2015. Equipaggiabile con varie tipologie di ottiche. Compreso cavo di collegamento alla linea elettrica dorsale esistente di illuminazione pubblica tipo FG16OR16 0,6/1kV sezione 2x2,5 mmq, rifacimento delle giunzioni di derivazione a "T" con morsetti a crimpare e successive nastature autoagglomeranti ed isolanti, smantellamento dell'apparecchio esistente, rimozione del cavo elettrico. In opera a perfetta regola d'arte.			
5.1	GALILEO 1 ottica ASP-5W 4.5-1M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 304,26
5.2	GALILEO 1 ottica ASP-7N 4.5-1M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 304,26
5.3	GALILEO 1 ottica ASP-7W 4.5-1M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 304,26
5.4	GALILEO 1 ottica STU-M 4.5-2M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 304,26
5.5	GALILEO 1 ottica STW 4.5-2M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 306,75
	CORPI ILLUMINANTI DA ARREDO URBANO (marca AEC ILLUMINAZIONE modello ECORAYS o equivalente)			

Data: 12/06/2019				
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
6	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led tipo ECORAYS della ditta AEC Illuminazione o equivalente. Realizzato con attacco e corpo in lega di alluminio pressofuso UNI EN 1706. Dissipatore in alluminio pressofuso UNI EN 1706 con struttura ad alette. Guarnizione poliuretana. Schermo di chiusura serigrafato in vetro piano temprato avente spessore 4 mm ad elevata trasparenza, resistenza termica e meccanica IK09. Gruppo ottico estraibile in alluminio puro al 99,85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto al 99,95%. Passacavo a membrana a tenuta stagna. Fermacavo integrato. Verniciatura a polveri color grigio grafite. Attacco testa-palo diametro 60-76 mm. Dimensioni diametro 497x665x81 mm per l'apparecchio con attacco a forcella. Dimensioni diametro 497x81 mm per l'apparecchio con attacco a sospensione con attacco 1/2" gas. Protezione sovratensione fino a 10kV-10kA. Classe IPEA >A1+ in conformità ai CAM. Sistema a flusso luminoso costante (FLC).</p> <p>Inclinazione 0°. Grado di protezione IP66. Classe d'isolamento II. Alimentazione 220-240V a 50/60Hz. Corrente di pilotaggio 350/525/700mA. Fattore di potenza maggiore di 0,9 a pieno carico. Connessione di rete per cavi aventi sezione massima 4 mmq. Completo di sistema di dimmerazione automatica e modulo di telecontrollo PLM R. Indice di resa cromatica superiore a 70. Temperatura di colore standard 4.000°K. Classe di sicurezza fotobiologica EXEMPT GROUP. Classificazione fotometrica IES full cut-off. Efficienza sorgente LED 158 lumen/W a 700mA. Peso 10 kg. Conforme alle normative EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3. Marchiatura CE ed ENEC. Rispondente alla L.R. della Lombardia n°17/2000 e successive modifiche ed integrazioni. Equipaggiabile con varie tipologie di ottiche. Compreso cavo di collegamento alla linea elettrica dorsale esistente di illuminazione pubblica tipo FG16OR16 0,6/1kV sezione 2x2,5 mmq, rifacimento delle giunzioni di derivazione a "T" con morsetti a crimpare e successive nastrature autoagglomeranti ed isolanti, smantellamento dell'apparecchio esistente, rimozione del cavo elettrico. In opera a perfetta regola d'arte.</p>			
6.1	ECORAYS S ottica STW 4.7-1M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 339,04
6.2	ECORAYS TP ottica S 4.5-2M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 357,43
	CORPI ILLUMINANTI DA ARREDO URBANO (marca AEC ILLUMINAZIONE modello COMPASS 1 o equivalente)			

Data: 12/06/2019				
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
7	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led tipo COMPASS 1 della ditta AEC Illuminazione o equivalente. Realizzato in alluminio pressofuso UNI EN 1706, verniciato a polveri. Attacco in sospensione 1/2" gas. Vetro piano temperato di protezione ad elevata trasparenza 5 mm. Guarnizione poliuretanica senza punti di incollaggio. Resistenza termica e meccanica IK08. Efficienza apparecchio 163 lumen/W a 400mA. Schermo di protezione in vetro piano temperato. Gruppo ottico e cablaggio removibile con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto. Verniciatura in polvere grafite codice 01 con protezione alla corrosione 1500 ore nebbia salina ISO 9227. Alimentatore in doppio isolamento con protezione al corto circuito, circuito aperto, sovratemperatura, sovraccarico. Sistema a flusso luminoso costante (FLC). Classe IPEA >A2+ in conformità ai CAM.</p> <p>Grado di protezione IP66. Classe d'isolamento II. Alimentazione 220-240V a 50/60Hz. Corrente di pilotaggio 400/525mA. Fattore di potenza maggiore di 0,95 a pieno carico. Connessione di rete per cavi aventi sezione massima 4 mmq. Completo di sistema di dimmerazione automatica e modulo di telecontrollo PLM R. Indice di resa cromatica superiore a 70. Temperatura di colore standard 4.000°K. Protezione sovratensioni fino a 10kV a modo comune e differenziale. SPD integrato 10kV-10kA, type II, completo di led di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita. Vita superiore a 100.000 ore L80B10. Classe di sicurezza fotobiologica EXEMPT GROUP. Classificazione fotometrica IES full cut-off. Peso 9,7 kg. Conforme alle normative EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3. Marchiatura CE ed ENEC. Rispondente alla L.R. della Lombardia n°31/2015 e successive modifiche ed integrazioni. Equipaggiabile con varie tipologie di ottiche. Compreso cavo di collegamento alla linea elettrica dorsale esistente di illuminazione pubblica tipo FG16OR16 0,6/1kV sezione 2x2,5 mmq, rifacimento delle giunzioni di derivazione a "T" con morsetti a crimpare e successive nastrature autoagglomeranti ed isolanti, smantellamento dell'apparecchio esistente, rimozione del cavo elettrico. In opera a perfetta regola d'arte.</p>			
7.1	COMPASS 1 S 4.40-1M ottica STU-M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 409,59
7.2	COMPASS 1 S 4.40-2M ottica STU-M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 421,01
7.3	COMPASS 1 S 4.50-1M ottica STU-M PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 409,59
7.4	COMPASS 1 S 4.40-2M ottica STU-W PLM R 4.000°K o equivalente	NR	€ 21,50	€ 433,44
	PALI DI SOSTEGNO STRADALI			

Data: 12/06/2019				
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
8	<i>Fornitura e posa in opera di palo in acciaio zincato a caldo, conici, diritto, realizzato in lamiera di acciaio S235JR (UNI EN 10025); zincato a caldo secondo norme UNI EN ISO 1461, saldature longitudinali eseguite con procedimento automatico certificato IIS. Completi di lavorazioni standard quali: n°1 asola per morsettiera, n°1 attacco MAT, n°1 asola per entrata cavi. I pali dovranno essere costruiti in conformità alla norma UNI EN 40-5 ed alle norme ad essa collegate. I pali dovranno essere marcati "CE" in conformità alla direttiva CEE 89/106 del 21/12/1988, e dovrà essere prevista l'applicazione della targa CE adesiva su ogni palo. Ogni palo sarà comprensivo di guaina termorestringente applicata nella zona d'incastro per assicurare la protezione contro la corrosione meccanica, di portello di chiusura in alluminio e di morsettiera di derivazione in classe d'isolamento II. Compresa piombatura e fissaggio con cemento e di ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</i>			
8.1	<i>Palo conico in acciaio zincato avente altezza totale 8800 mm, altezza fuori terra 8000 mm, spessore 4 mm, diametro 148/60 mm, completo di guaina termorestringente, portello di chiusura in alluminio e morsettiera di derivazione in classe d'isolamento II</i>	NR	€ 90,00	€ 246,88
8.2	<i>Palo conico in acciaio zincato avente altezza totale 9800 mm, altezza fuori terra 9000 mm, spessore 4 mm, diametro 158/60 mm, completo di guaina termorestringente, portello di chiusura in alluminio e morsettiera di derivazione in classe d'isolamento II</i>	NR	€ 90,00	€ 273,88
8.3	<i>Palo conico in acciaio zincato avente altezza totale 10800 mm, altezza fuori terra 10000 mm, spessore 4 mm, diametro 168/60 mm, completo di guaina termorestringente, portello di chiusura in alluminio e morsettiera di derivazione in classe d'isolamento II</i>	NR	€ 105,00	€ 302,41
8.4	<i>Palo conico in acciaio zincato avente altezza totale 6800 mm, altezza fuori terra 6000 mm, spessore 4 mm, diametro 128/60 mm, completo di guaina termorestringente, portello di chiusura in alluminio e morsettiera di derivazione in classe d'isolamento II</i>	NR	€ 90,00	€ 192,78
8.5	<i>Palo conico in acciaio zincato avente altezza totale 7800 mm, altezza fuori terra 7000 mm, spessore 4 mm, diametro 138/60 mm, completo di guaina termorestringente, portello di chiusura in alluminio e morsettiera di derivazione in classe d'isolamento II</i>	NR	€ 90,00	€ 219,78
8.6	<i>Palo cilindrico in acciaio zincato verniciato avente altezza totale 6000 mm, altezza fuori terra 5500 mm, spessore 3 mm, diametro 102 mm, completo di guaina termorestringente, portello di chiusura in alluminio, morsettiera di derivazione in classe d'isolamento II e compreso foro di uscita del cavo per alimentazione punto luce</i>	NR	€ 75,00	€ 245,40

	Data: 12/06/2019			
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
8.7	<i>Palo rastremato in acciaio zincato verniciato avente altezza totale 8300 mm, altezza fuori terra 7500 mm, spessore 4 mm, diametro 127/102 mm, completo di guaina termorestringente, portello di chiusura in alluminio e morsettiera di derivazione in classe d'isolamento II e compreso foro di uscita del cavo per alimentazione punto luce</i>	NR	€ 90,00	€ 420,96
	BRACCI DI SOSTEGNO STRADALI			
9	<i>Fornitura e posa in opera di braccio di sostegno in acciaio zincato a caldo realizzato in lamiera di acciaio S235JR (UNI EN 10025); zincato a caldo secondo norme UNI EN ISO 1461. Completi di collare per fissaggio a palo esistente con grani disposti a 120° per il fissaggio al palo di sostegno. I bracci dovranno essere costruiti in conformità alla norma UNI EN 40-5 ed alle norme ad essa collegate. I bracci dovranno essere marcati "CE" in conformità alla direttiva CEE 89/106 del 21/12/1988. In opera a perfetta regola d'arte</i>			
9.1	<i>Braccio di sostegno curvo singolo in acciaio zincato avente sporgenza 1.500 mm, altezza 1.000 mm, spessore 3 mm, diametro 60 mm</i>	NR	€ 12,50	€ 35,63
9.2	<i>Braccio di sostegno curvo singolo in acciaio zincato avente sporgenza 1.000 mm, altezza 1.000 mm, spessore 3 mm, diametro 60 mm</i>	NR	€ 12,50	€ 34,75
9.3	<i>Braccio di sostegno curvo singolo per arredo urbano in acciaio zincato verniciato della medesima colorazione dei pali di via Falchi, completo di attacco doppio verniciato per palo diametro 102 mm delle stesse dimensioni geometriche degli esistenti</i>	NR	€ 25,00	€ 142,19
9.4	<i>Braccio di sostegno a squadro doppio con apertura in pianta di 90° in acciaio zincato avente sporgenza 250 mm, altezza 250 mm, spessore 3 mm, diametro 60 mm</i>	NR	€ 12,50	€ 43,91
	RISALITE DA LINEA INTERRATA			
10	<i>Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio zincato diametro 40 mm per la risalita dalla linea interrata dorsale, compreso tratto di guaina spiralata rinforzata in acciaio inox per collegamento al pozzetto di derivazione, reggia per fissaggio al palo e ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</i>			
10.1	<i>Risalita da linea interrata con tubazione in acciaio zincato diametro 40 mm</i>	NR	€ 16,95	€ 33,12
	SMANTELLAMENTI			
11	<i>Materiali e prestazioni di manodopera per lo smantellamento di componenti esistenti degli impianti di illuminazione pubblica, compreso di scollegamento, smontaggio, verifica dello stato di conservazione ed eventuale recupero presso i magazzini comunali oppure smaltimento in discarica autorizzata e secondo le normative vigenti. In opera a perfetta regola d'arte.</i>			
11.1	<i>Lievo di punto luce stradale esistente completo di altezza fuori terra fino a 12 metri compreso palo di sostegno, braccio e corpo illuminante</i>	NR	€ 68,85	€ 68,85
11.2	<i>Lievo di corpo illuminante esistente e di eventuale braccio di sostegno</i>	NR	€ 16,24	€ 16,24

Data: 12/06/2019				
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
11.3	<i>Lievo di corpo illuminante esistente e di eventuale tesata di sostegno compresi organi di fissaggio</i>	NR	€ 35,72	€ 35,72
11.4	<i>Lievo di corpo illuminante esistente, di eventuale braccio di sostegno e di apparati del sistema fotovoltaico di alimentazione ed autonomia compreso smantellamento dei medesimi in discarica autorizzata</i>	NR	€ 52,00	€ 46,80
11.5	<i>Dismissione punto luce interrati compreso copertura del foro con piastra metallica</i>	NR	€ 25,00	€ 21,50
11.6	<i>Smantellamento di quadro elettrico esistente con scollegamento dei cavi elettrici, rimozione della sonda crepuscolare e sigillatura delle tubazioni interrate</i>	NR	€ 75,00	€ 75,00
PLINTI DI FONDAZIONE				
12	<i>Realizzazione plinto di fondazione con pozzetto di derivazione, compresi materiali e prestazioni di manodopera per la realizzazione di blocco di fondazione per palo in calcestruzzo dosato 250 kg/mq, dimensioni fino a 110x110x145 centimetri con posa di tubo in cemento fino a diametro 300 mm per l'alloggiamento del sostegno. Completo di pozzetto in cemento e chiusino in ghisa carrabile classe C250, tubazione in PVC corrugato a doppia parete di collegamento tra il pozzetto e la zona di alloggiamento del palo di sostegno, comprese le demolizioni della superficie stradale, lo scavo eseguito con mezzi meccanici o a mano su terreno di qualsiasi natura e consistenza (escluse le rocce da mine), riempimento e ripristino allo stato iniziale. In opera a perfetta regola d'arte.</i>			
12.1	<i>Plinto di fondazione dimensioni 110x110x145 centimetri con pozzetto di derivazione 40x40x80 centimetri con chiusino in ghisa carrabile C250</i>	NR	€ 94,00	€ 233,10
SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA SU ASFALTO				

Data: 12/06/2019				
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
13	<i>Realizzazione di cavidotto interrato per illuminazione pubblica compresi materiali e prestazioni di manodopera per la costruzione di canalizzazione sotterranea, scavo a sezione obbligata su suolo di qualsiasi natura, tubi in PEAD corrugato a doppia parete diametro esterno minimo 125 mm, rinfianco degli stessi con sabbia, taglio del manto stradale e dell'eventuale sottofondo, eventuale rimozione di cordoli cementizi, eventuale demolizione di conglomerati cementizi, realizzazione di fondo con sabbia, riempimento degli scavi con sabbia e ghiaia mista naturale, realizzazione di bauletto in cemento come da particolare costruttivo, fornitura e posa di nastro monitore di colore rosso con la scritta "Attenzione Cavi Elettrici", filo tira cavi e ripristino del manto asfaltato allo stato iniziale con realizzazione di sottofondo in tout-venant di spessore minimo 10 cm, di bynder di spessore minimo 10 cm e di manto d'usura di spessore minimo 8 cm. Comprensivo di qualsiasi onere per lo smantimento del materiale di risulta presso discarica autorizzata con certificazione dell'avvenuto deposito, la segnaletica stradale in fase di esecuzione degli scavi e per la regolamentazione del traffico. In opera a perfetta regola d'arte.</i>			
13.1	<i>Scavo a sezione obbligata su asfalto avente le dimensioni riportate nei particolari costruttivi compreso ripristino dell'asfalto e tubazione a doppia parete in PVC diametro 125 mm</i>	MT	€ 19,70	€ 33,33
	POZZETTI DI DERIVAZIONE			
14	<i>Realizzazione di pozzetto di derivazione o rompitratte sulla dorsale di illuminazione pubblica esistente compreso il taglio della pavimentazione in asfalto mediante clipper e fresa idraulica, demolizione e rimozione del manto stradale, scavo in sezione ristretta fino alla profondità di metro 1,00, ricerca delle tubazioni corrugate esistenti, fornitura e posa di prolunghe prefabbricate in c.l.s. delle dim. 40x40x40 centimetri interne sovrapposte tra loro, chiusino in ghisa CL D 400, riempimento perimetrale e ripristino con manto bituminoso dell'area d'intervento. In opera a perfetta regola d'arte.</i>			
14.1	<i>Pozzetto di derivazione o rompitratte avente dimensioni interne 40x40x80 centimetri con chiusino in ghisa carrabile C250</i>	NR	€ 52,00	€ 94,19
	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA SU TERRENO			

Data: 12/06/2019				
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
15	<i>Realizzazione di cavidotto interrato per illuminazione pubblica compresi materiali e prestazioni di manodopera per la costruzione di canalizzazione sotterranea, scavo a sezione obbligata su suolo di qualsiasi natura, tubi in PEAD corrugato a doppia parete diametro esterno minimo 125 mm, rinfiando degli stessi con sabbia, eventuale rimozione di cordoli cementizi, eventuale demolizione di conglomerati cementizi, realizzazione di fondo con sabbia, riempimento degli scavi con sabbia e ghiaia mista naturale, realizzazione di bauletto in cemento come da particolare costruttivo, fornitura e posa di nastro monitore di colore rosso con la scritta "Attenzione Cavi Elettrici", filo tira cavi e ripristino del piano allo stato iniziale. Comprensivo di qualsiasi onere per lo smantimento del materiale di risulta presso discarica autorizzata con certificazione dell'avvenuto deposito, la segnaletica stradale in fase di esecuzione degli scavi e per la regolamentazione del traffico. In opera a perfetta regola d'arte.</i>			
15.1	<i>Scavo a sezione obbligata su terreno vegetale avente le dimensioni riportate nei particolari costruttivi compreso ripristino e tubazione a doppia parete in PVC diametro 125 mm</i>	MT	€ 16,80	€ 22,59
	<i>KIT RETROFIT APPARECCHIO ILLUMINANTE ESISTENTE (marca AEC ILLUMINAZIONE modello iBOX od equivalente)</i>			
	<i>Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led per revamping corpi illuminanti esistenti con il mantenimento della struttura tipo iBOX della ditta AEC Illuminazione od equivalente. Realizzato con in alluminio pressofuso UNI EN 1706 verniciato a polveri. Gruppo ottico estraibile in alluminio puro al 99,85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto al 99,95%. Modulo LED estraibile. Predisposizione per fissaggio su piastra pure compresa nella fornitura. Dimensioni variabili a seconda dell'apparecchio. Protezione sovratensione fino a 8/10kV CM/DM. Vetro temperato spessore 4 mm con PCG.</i>			

	Data: 12/06/2019			
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
16	<i>Grado di protezione IP66. Grado di protezione cablaggio IP67. Classe d'isolamento II. Alimentazione 220-240V a 50/60Hz. Corrente di pilotaggio 525/700mA. Fattore di potenza maggiore di 0,9 a pieno carico. Cavo uscente H05RN-F 2x1 mmq lunghezza 0,65 m con connettore IP68 compreso sezione 2,5 mmq. Completo di sistema di dimmerazione automatica e modulo di telecomando PLM R. Indice di resa cromatica superiore a 70. Temperatura di colore standard 4.000°K. Classe di sicurezza fotobiologica EXEMPT GROUP. Classificazione fotometrica IES full cut-off. Efficienza sorgente LED 168 lumen/W a 525mA. Peso massimo 3,6 kg. Conforme alle normative EN 62031, EN 62778, EN 62717, EN 61347-1, EN 61374-2-13, EN 62384, EN 61547. Marchiatura CE ed ENEC. Rispondente alle L.R. della Lombardia n°17/2000 e n°31/2015. Equipaggiabile con varie tipologie di ottiche. Compresa rimozione del corpo illuminante esistente con smaltimento in discarica autorizzata, rifacimento del cavo di risalita tipo FG16OR16 0,6/1kV sezione 2x2,5 mmq di qualsiasi lunghezza, rifacimento delle giunzioni di derivazione nel pozzetto del tipo ad "Y" e di ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</i>			
16.1	<i>iBOX ottica STE-S 4.5-2M PLM R 4.000°K o equivalente</i>	NR	€ 30,00	€ 222,43
16.2	<i>iBOX ottica STW 4.7-3M PLM R 4.000°K o equivalente</i>	NR	€ 30,00	€ 310,00
	<i>CORPI ILLUMINANTI STRADALI PER INSTALLAZIONE SU TESATA (marca AEC Illuminazione modello ITALO 2 URBAN o equivalente)</i>			
	<i>Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led tipo ITALO 2 UB della ditta AEC Illuminazione o equivalente. Realizzato in telaio e copertura in lega di alluminio pressofuso UNI EN 1706. Dissipatore in alluminio pressofuso UNI EN 1706 con struttura ad alette. Guarnizione poliuretana. Schermo di chiusura serigrafato in vetro piano temprato avente spessore 4 mm ad elevata trasparenza, resistenza termica e meccanica IK09. Gruppo ottico estraibile in alluminio puro al 99,85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto al 99,95%. Modulo LED estraibile. Piastra di cablaggio metallica estraibile. Passacavo a membrana a tenuta stagna. Fermacavo integrato. Attacco tesata in acciaio inox AISI 316L. Dimensioni 542x526x302 mm. Protezione sovratensione fino a 10kV-10kA. Classe IPEA >A1+ in conformità ai CAM. Sistema a flusso luminoso costante (FLC). Vita utile > 100.000 ore con L90B10.</i>			

Data: 12/06/2019				
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
17	<i>Gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio inox. Grado di protezione IP66. Classe d'isolamento II. Alimentazione 220-240V a 50/60Hz. Corrente di pilotaggio 525/700mA. Fattore di potenza maggiore di 0,9 a pieno carico. Connessione di rete per cavi aventi sezione massima 4 mmq. Completo di sistema di dimmerazione automatica e modulo di telecomando PLM R. Indice di resa cromatica superiore a 70. Temperatura di colore standard 4.000°K. Classe di sicurezza fotobiologica EXEMPT GROUP. Classificazione fotometrica IES full cut-off. Efficienza sorgente LED 168 lumen/W a 525mA. Peso 8 kg. Conforme alle normative EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3. Marchiatura CE ed ENEC. Rispondente alle L.R. della Lombardia n°17/2000 e n°31/2015. Equipaggiabile con varie tipologie di ottiche. Compresa rimozione del corpo illuminante esistente con smaltimento in discarica autorizzata, rifacimento del cavo di risalita tipo FG16OR16 0,6/1kV sezione 2x2,5 mmq di qualsiasi lunghezza, rifacimento delle giunzioni di derivazione nel pozzetto del tipo ad "Y", spostamento del crepuscolare adibito a monocellula e di ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</i>			
17.1	<i>ITALO 2 UB ottica TS 4.5-2M PLM R 4.000°K o equivalente, compreso rifacimento o nuova tesata ovvero corda di acciaio diametro 8 mm, ganci per fissaggio a parete</i>	NR	€ 50,00	€ 527,18
17.2	<i>ITALO 2 UB ottica TS 4.7-1M PLM R 4.000°K o equivalente, compreso rifacimento o nuova tesata ovvero corda di acciaio diametro 8 mm, ganci per fissaggio a parete</i>	NR	€ 50,00	€ 506,20
17.3	<i>ITALO 2 UB ottica TS 4.7-2M PLM R 4.000°K o equivalente, compreso rifacimento o nuova tesata ovvero corda di acciaio diametro 8 mm, ganci per fissaggio a parete</i>	NR	€ 50,00	€ 527,18
	BRACCIO DA ARREDO URBANO (marca AEC ILLUMINAZIONE modello MK/K o equivalente)			
18	<i>Fornitura e posa in opera di mensola da arredo urbano serie MK/K della ditta AEC Illuminazione od equivalente. Braccio realizzato in tubolare d'acciaio zincato a caldo UNI EN 10025 Ø 60 mm. Tirante superiore in acciaio inox. Fissaggio tiranti tramite elementi in acciaio inox AISI 303. Attacco in tubo trafilato in acciaio zincato per pali Ø 102 mm. Predisposto per il fissaggio di un unico apparecchio. Anello di supporto tirante in tubo trafilato in acciaio zincato per Ø 102/89 mm. Viterie in acciaio inox. Sporgenza dal palo 1000 mm. Verniciatura a polveri poliestere previo procedimento di pulitura zinco e fosfosgrassaggio onde garantire la massima resistenza alla corrosione degli agenti atmosferici. Colore grigio grafite ad effetto satinato. In opera a perfetta regola d'arte.</i>			
18.1	<i>Braccio da arredo urbano MK/K 1.10 lunghezza 1.000 mm per palo diametro 102 mm marca AEC Illuminazione od equivalente</i>	NR	€ 21,50	€ 144,88

	Data: 12/06/2019			
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
	RIPRISTINO DELLA VERTICALITA' PUNTO LUCE			
20	<i>Materiali e prestazioni di manodopera per l'esecuzione del ripristino della verticalità di complesso illuminante esistente di qualsiasi altezza, infisso sia in terreno naturale che in blocco di fondazione prefabbricato, compresa la sigillatura del blocco di fondazione e il costipamento del terreno circostante. In opera a perfetta regola d'arte.</i>			
20.1	Ripristino della verticalità del punto luce esistente	NR	€ 126,75	€ 110,00
	VERNICIATURA DEI SOSTEGNI			
21	<i>Materiali e prestazioni di manodopera per la verniciatura palo mediante spazzolatura, raschiatura, cartavetratura superfic. per l'eliminazione totale della ruggine e della vecchia zincatura; lavaggio sgrassante mediante solvente molto volatile privo di residui secchi (trielina o similare); applicazione di una ripresa di antiruggine di fondo a base di resine oleofenoliche e pigmenti al fosfato di zinco spessore film secco 40 micron, di uno strato intermedio a base di resine oleouretaniche, spessore film secco 40 micron colore RAI 6010, di uno strato di finitura a base di resine poliuretaniche alifatiche non ingiallenti spessore film secco circa 35 - 40 micron, colori RAL come da indicazioni della DL. L'Appaltatore fornisce tutti i materiali occorrenti. Compreso smontaggio e rimontaggio della mensola da arredo urbano e del relativo attacco a palo. In opera a perfetta regola d'arte.</i>			
21.1	Verniciatura braccio da arredo e relativo attacco a palo	NR	€ 32,25	€ 42,38
21.2	Verniciatura palo di sostegno	NR	€ 49,00	€ 83,00
	CASSETTA DI PROTEZIONE MONOCELLULA			
22	<i>Fornitura e posa in opera di cassetta di protezione monocellula realizzata in materiale autoestingente avente grado di protezione IP67, classe d'isolamento II e contenente un interruttore automatico magnetotermico 2x10A curva C PdI 10kA, contattore 2x25A Ac7 e interruttore orario astronomico. La cassetta dovrà essere fissata al palo di sostegno tra la derivazione dalla linea di e-Distribuzione ed il punto luce. Il tutto compreso di ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</i>			
22.1	Cassetta di protezione monocellula	NR	€ 62,00	€ 255,75
	CORPI ILLUMINANTI PER ILLUMINAZIONE DA ACCENTO (marca iGUZZINI modello MAXI WOODY o equivalente)			
	<i>Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a led tipo MAXI WOODY della ditta iGUZZINI od equivalente. Realizzato con vano ottico e cornice in lega di alluminio; vetro di chiusura sodico-calcico temprato, trasparente incolore di spessore 4 mm; riflettore in alluminio superpuro. Doppia orientabilità del vano ottico. Scala graduata con blocco meccanico del puntamento. Ottiche in materiale plastico. Grado di protezione IP67. Classe d'isolamento II. Resistenza agli urti IK08.</i>			

	Data: 12/06/2019			
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
23	<i>Alimentazione 220-240V a 50/60Hz. Completo di sistema di dimmerazione automatica personalizzato secondo le indicazioni progettuali. Temperatura di colore 3.000°K. Marchiatura CE ed ENEC. Compreso modulo di telecomando da alloggiare in scatola di derivazione in alluminio con grado di protezione IP67, se da fissare al palo di sostegno, oppure in materiale termoindurente con grado di protezione IP68, se da alloggiare all'interno di pozzetto di derivazione. Compreso cavo di collegamento alla linea elettrica dorsale esistente di illuminazione pubblica tipo FG16OR16 0,6/1kV sezione 2x2,5 mmq, rifacimento delle giunzioni di derivazione a "T" con morsetti a crimpare e successive nastrature autoagglomeranti ed isolanti, smantellamento dell'apparecchio esistente, rimozione del cavo elettrico. Compreso puntamento in orario notturno ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</i>			
23.1	<i>MAXI WOODY codice BU83 od equivalente con lente codice 1185</i>	NR	€ 43,00	€ 480,83
23.2	<i>MAXI WOODY codice E982 od equivalente con lente codice 1195</i>	NR	€ 64,50	€ 746,55
	SOFTWARE SISTEMA DI TELECONTROLLO			
24	<i>Fornitura e posa in opera di software di telegestione con licenza d'uso tipo MAESTRO Professional, in configurazione "stand alone" per postazione centrale compreso hardware secondo le specifiche indicate sull'allegato capitolato tecnico. Compreso intervento in loco di personale Reverberi per la messa in servizio e la parametrizzazione in funzione delle caratteristiche dell'impianto. Il tutto compreso di planimetrie con indicazione delle posizioni degli apparecchi associati al numero di serie del modulo palo LPL con indicazione del circuito e della fase di appartenenza e di ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</i>			
24.1	<i>Software di telegestione tipo Maestro Professional in configurazione "stand alone" marca Reverberi od equivalente</i>	NR	€ 600,00	€ 21.457,98
	HOTSPOT Wifi outdoor compreso Link Hiperlan			
25	<i>Fornitura e posa in opera di access point outdoor marca Reverberi od equivalente ad alte prestazioni, adatto per ambienti wireless esterni con larghezza di banda elevata. Telaio impermeabile con grado di protezione IP67. 2 radio 2x2 802.11 a/b/g/n/ac, 1 10/100/1000, dominio normativo configurabile, kit antenna esterna (2x2.4Ghz 5dBi and 2x5Ghz 5dBi), 30W iniettore POE da esterno. Eslusa connettività e canone di gestione. Compreso Link Hiperlan composto da 2 antenne direzionali per trasferimento dati a banda larga via radio 5Ghz con le seguenti caratteristiche: 5GHz radio connettorizzata con sincronizzazione (EU), 2x2 MIMO/OFDM 200Mbps, 1 x 10/100/1000 interfaccia Ethernet, alimentazione PoE, frequency range 4910 5970 MHz, 5/10/20/40 MHz Channel Width 128-bit AES encryption, range temperatura -30°C to +60°C. Il tutto finito a perfetta regola d'arte.</i>			

Data: 12/06/2019				
Art.	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO MANODOPERA	PREZZO UNITARIO COMPLESSIVO
25.1	HOTSPOT Wifi outdoor compreso Link Hiperlan	NR	€ 250,00	€ 5.309,91
	Telecamera HD Bullet compreso Link Hiperlan			
26	<i>Fornitura e posa in opera di telecamera HD Bullet IP da 3.0 MP con Self learning analytics marca Reverberi od equivalente. Compressione H.264 e M-JPEG, in custodia antivandalica da esterno in alluminio IP66. True Day/night in alta definizione, light catcher, HDSM. tecnologia per supporto WiFi, slot per alloggiamento scheda SD, privacy zones, audio bidirezionale. Tecnologia a tripla esposizione True WDR a 120dB. Sensore CMOS da 1/2,8", ottica P-Iris Varifocale Motorizzata da 3-9 mm con dispositivo Autoiris e Autofocus controllabile remotamente. Illuminazione minima 0.04 lux F1.3 (colori)/0.00 lux in B/N grazie ai potenti illuminatori IR adattivi da 850 nm. Il fascio IR si autoregola in funzione del livello di zoom impostato mantenendo una efficace illuminazione fino a 50 metri. Alimentazione 12/24V cc/24V ac con consumo 13W e/o attraverso POE IEEE802.3af classe 3 e/o con consumo massimo 15,4W per IR più riscaldatore. Temperatura di funzionamento da -40°C a +55°C. Dimensioni: 280x126xH91 mm e 1,71kg di peso. Compresa di Box di giunzione, adattatore da palo e scheda SD da 128GB. Compreso Link Hiperlan composto da 2 antenne direzionali per trasferimento dati a banda larga via radio 5Ghz con le seguenti caratteristiche: 5GHz radio connettorizzata con sincronizzazione (EU), 2x2 MIMO/OFDM 200Mbps, 1 x 10/100/1000 interfaccia Ethernet, alimentazione PoE, frequency range 4910 5970 MHz, 5/10/20/40 MHz Channel Width 128-bit AES encryption, range temperatura -30°C to +60°C. Il tutto finito a perfetta regola d'arte.</i>			
26.1	Telecamera HD Bullet compreso Link Hiperlan	NR	€ 250,00	€ 4.105,00

San Biagio di Bagnolo San Vito (MN), giugno 2019

Il Progettista

Per. Ind. Enrico Taino