

COMUNE di PARMA

PUA DI INIZIATIVA PRIVATA SUB AMBITO 15CR1- ALBERI

PFTE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONIMICA

REVISIONE		DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	CONTROLLATO
AGGIORNAMENTI	01	10 GIUGNO 2024	VARIANTE URBANISTICA – PFTE	ING. ANDREA BAGHI	ING. ANDREA BAGHI
Disegnato da: Geom. ALESSIA BARIGAZZI				File: Elab. 09h – Computo metrico	
Progetto Architettonico			ING. ANDREA BAGHI		
Progettista strutture			---		
Progettista impianti			STUDIO ELTEC S.T.P. S.R.L.		
Direttore lavori			---		

PROPRIETÁ e SOGGETTO ATTUATORE

"ENTERPRISE COSTRUZIONI" S.r.l.

Via G. Antonelli n. 47 - 00197 Roma
C.F. / P.IVA 02085160345

E-Mail: info@enterprisecostruzioni.com PEC: amministrazione@pec.enterprisespa.com

IL PROGETTISTA

ELENCO PREZZI UNITARI
ANALISI NUOVI PREZZI
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Timbro e firma

TAVOLA

09h

SCALA
/

COD.EPU	RIF.PREZZO	LAVORAZIONI	U.M.	PREZZI	% MO	% NO	% MT
---------	------------	-------------	------	--------	------	------	------

Nell'elaborazione del presente elenco prezzi sono stati utilizzati sistemi di misurazione e prezzi ricavati dalle seguenti pubblicazioni:
- Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della regione Emilia Romagna - annualità 2024 - **RIF.PREZZO: E.R.2024**
- Prezzario DEI impianti elettrici - 2° semestre 2023 - **RIF.PREZZO: Del. Isem.2023**
- NUOVI PREZZI ANALIZZATI IMPIANTI ELETTRICI (A.P.E.), sulla base di prezzi ricavati da: Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della regione Emilia Romagna - annualità 2024
Prezzario DEI impianti elettrici - 2° semestre 2023 e/o Listini ditte fornitrici - **RIF.PREZZO: A.P.E.**

Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della regione Emilia Romagna

M0. MANODOPERA

M01.001		MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA					
M01.001.025	E.R.2024	Installatore 5a categoria	ora	€ 29,81			
M01.001.030	E.R.2024	Installatore 4a categoria	ora	€ 27,82			

Parte C
OPERE DI URBANIZZAZIONE E OPERE DI DIFESA DEL SUOLO

C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE

C02.019		POZZETTI, CHIUSINI E GRIGLIE					
		Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro:					
C02.019.070		carrabile:					
C02.019.070.a	E.R.2024	600 x 600 x 850 mm, spessore 120 mm, peso 870 kg	cad	€ 231,09	38		62
C02.019.145		Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, telaio quadrato a vista, coperchio circolare con superficie pedonabile antisdrucciolo, guarnizione in polietilene, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto.					
C02.019.145.c	E.R.2024	telaio di lato 600 mm, luce netta diametro 425 mm, peso totale 27 kg circa	cad	€ 237,41	14		86

Parte D
IMPIANTI ELETTRICI

D01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI CIVILI

D01.022		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE					
		Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.:					
D01.022.010		potere d'interruzione 6 kA:					
D01.022.010.e	E.R.2024	unipolare+neutro 10 + 32 A	cad	€ 74,55	18		82

D02. IMPIANTI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE

D02.001		CAVI					
		Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, :					
D02.001.030		unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV:					
D02.001.030.d	E.R.2024	sezione 6 mmq	m	€ 3,05	42		58
D02.001.030.e	E.R.2024	sezione 10 mmq	m	€ 4,32	39		61
D02.001.040		tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV:					
D02.001.040.b	E.R.2024	sezione 2,5 mmq	m	€ 4,21	46		54
D02.019		CAVIDOTTI					
		Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisoriale e di scavo, diametro esterno:					
D02.019.005.f	E.R.2024	110 mm	m	€ 9,55	43		57

COD.EPU	RIF.PREZZO	LAVORAZIONI	U.M.	PREZZI	% MO	% NO	% MT
D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA							
D04.013		PALI IN ACCIAIO					
D04.013.020		Palo da lamiera in acciaio S235JR secondo UNI EN 40, stampato e saldato in longitudinale, zincato in vasche secondo UNI EN ISO 1461, troncoconico diritto a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore in cemento in predisposto basamento, da pagare a parte, completo di asola per morsetteria ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra e attacco per armatura:					
D04.013.020.c	E.R.2024	lunghezza 4.500 mm, altezza fuori terra 4.000 mm, diametro base 105 mm, spessore 3 mm	cad	€ 368,88	39		61
D04.013.020.e	E.R.2024	lunghezza 6.800 mm, altezza fuori terra 6.000 mm, diametro base 128 mm, spessore 3 mm	cad	€ 507,37	40		60
D04.013.020.g	E.R.2024	lunghezza 8.800 mm, altezza fuori terra 8.000 mm, diametro base 148 mm, spessore 3 mm	cad	€ 576,74	35		65
D04.016		SBRACCI IN ACCIAIO					
		Sbraccio a squadra, in acciaio S235JR diametro 60 mm, spessore 3 mm, con innesto a bicchieri, inclinazione 15°:					
D04.016.025		altezza 250 mm, sporgenza 1.000 mm:					
D04.016.025.a	E.R.2024	singolo	cad	€ 86,81	36		64
D04.025		ACCESSORI PER PALI					
D04.025.010		Morsetteria da incasso palo, per feritoia 45 x 186 mm, per cavi di sezione fino a 16 mmq, contenitore e morsetteria in resina autoestinguente, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP 43 ed ingresso cavi IP 23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V:					
D04.025.010.f	E.R.2024	A	cad	€ 28,64	35		65
D04.025.010.h	E.R.2024	per linee monofasi in cavo bipolare con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	€ 37,66	33		67
D04.025.015		Portello da palo per illuminazione, in lega di alluminio pressofusa con guarnizione in gomma EPDM, completo di linguette in ottone e viti in acciaio inox per serraggio su palo, grado di protezione IP 54 secondo norma CEI EN 60529:					
D04.025.015.d	E.R.2024	in lega di alluminio pressofusa, per feritoia 45 x 186 mm, per palo diametro fino a 300 mm, in esecuzione verniciata	cad	€ 23,71	23		77
Prezzario DEI impianti elettrici - 2° semestre 2023							
M0 - MANO D'OPERA							
M01035a	Dei_Ilsem.2023	Operatore tecnico: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	€ 40,13			
NUOVI PREZZI ANALIZZATI IMPIANTI ELETTRICI [A.P.E.]							
A.P.E.1	A.P.E.	F.p.o. di opere varie sugli impianti di illuminazione pubblica esistenti nella zona oggetto di intervento, relativamente ai quali si prevede il successivo rifacimento ex novo. Zona di intervento da intendersi evidenziata nel disegno planimetrico allegato, dove si intendono presenti impianti di illuminazione pubblica che dovranno essere smantellati. In particolare, si prevedano le seguenti attività: - scollegamento elettrico dei punti luce esistenti; - scollegamento e sfilaggio dei conduttori specifici impianti elettrici, di segnale e speciali; - rimozione di tutte le apparecchiature relativamente agli impianti di illuminazione pubblica; - trasporto e smaltimento presso discarica autorizzata di tutto quanto rimosso. Intervento comprensivo dello scollegamento, smantellamento e smaltimento di sostegni, giunti, morsettiere, corpi illuminanti, tubazioni, linee elettriche e quant'altro facente parte del sistema di illuminazione pubblica, presente nella zona oggetto di intervento, e riguardante indicativamente: - n°2 punti luce doppi; - n°8 punti luce singoli. Prezzo da intendersi a corpo, valutata in ore di mano d'opera per le attività descritte, comprensivo della mano d'opera, di quota parte di materiale vario di consumo per le attività correlate quali ad esempio la messa in sicurezza/isolamento all'atto dello scollegamento, rimozioni, trasporto e smaltimento di tutto quanto relativamente alla parte impiantistica elettrica, di segnale e speciali attualmente installato secondo quanto identificato nelle tavole.	cp	€ 1.217,20	100,00%	0,00%	0,00%
A.P.E.2	A.P.E.	F.p.o. di plinto portapalo in c.a.v. a sezione rettangolare, con pozzetto per ispezione incorporato dimensione int. 40x40 cm., armato con rete elettrosaldata Ø 5 cm. maglia 15x15 cm., con foro Ø 21 cm. per pali da illuminazione fino a 8 m.f.t. Plinto di dimensioni esterne (700x1040x800)mm, peso 995kg, completo di adeguato chiusino in ghisa. Prezzo da intendersi comprensivo della mano d'opera, del materiale come indicato, del materiale di consumo vario e quant'altro necessario per rendere l'opera realizzata a regola d'arte, compreso lo scavo, il magrone di livellamento piano di posa, la messa a livello pavimentazione finita del chiusino pozzetto derivazione, il riempimento dello scavo. Il tutto compreso della mano d'opera, dei materiali indicati ma non solo, dei materiali vari di consumo anche se non indicati ma necessari alla corretta installazione, dei collegamenti elettrici e di segnale e quant'altro necessario a fornire l'opera perfettamente funzionante e nel rispetto delle normative, comprese altresì le piccole opere murarie ove necessarie all'installazione ed ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	€ 370,41	20,54%	0,00%	79,46%
A.P.E.3	A.P.E.	F.p.o. di allaccio punto luce singolo su palo, da intendersi come tratto di linea in derivazione da morsetteria per l'alimentazione del corpo illuminante, da realizzarsi con cavo a doppio isolamento FG16(O)R16/(0,6-1)kV di sezione minima 2,5mm². L'impianto si intende comprensivo del cavo di alimentazione a partire dalla morsetteria fino al corpo illuminante, nonché dei collegamenti dei conduttori specifici. Il tutto compreso della mano d'opera, dei materiali indicati, dei materiali vari di consumo e della quota parte per le opere murarie ove necessarie alla corretta installazione, ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	€ 37,21	51,12%	0,00%	48,88%
A.P.E.4	A.P.E.	F.p.o. di allaccio punto luce doppio su palo, da intendersi come tratto di linea in derivazione da morsetteria per l'alimentazione del corpo illuminante, da realizzarsi con cavo a doppio isolamento FG16(O)R16/(0,6-1)kV di sezione minima 2,5mm². L'impianto si intende comprensivo del cavo di alimentazione a partire dalla morsetteria fino al corpo illuminante, nonché dei collegamenti dei conduttori specifici. Il tutto compreso della mano d'opera, dei materiali indicati, dei materiali vari di consumo e della quota parte per le opere murarie ove necessarie alla corretta installazione, ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	€ 64,90	43,96%	0,00%	56,04%

COD.EPU	RIF.PREZZO	LAVORAZIONI	U.M.	PREZZI	% MO	% NO	% MT
A.P.E.5	A.P.E.	F.p.o. di derivazione linea monofase (F+N) costituita da n°2 cavi unipolari (fino a sezione massima 50mm² ciascuno) isolati 0,6/1 kV, da realizzarsi tramite giunti composti da due semigusci di materiale plastico antifrattura, da riempire con isolante bicomponente atossico a reticolazione rapida. Giunti riaccessibili ed adatti per l'installazione in pozzetti, canaline o direttamente interrati / immersi. Impianto da intendersi comprensivo dei due giunti (fase e neutro) e di quota parte per gel bicomponente, sigillante e riaccessibile di riempimento per giunti. Prezzo da intendersi comprensivo della mano d'opera, del materiale come indicato, del materiale di consumo vario e quant'altro necessario per rendere l'opera realizzata a regola d'arte, completa quota parte di eventuale assistenza muraria ove necessaria	cad	€ 120,72	31,51%	0,00%	68,49%
A.P.E.6	A.P.E.	F.p.o. e collegamento elettrico di corpo illuminante tipo UniStreet Gen2 Medium BGP283 T25 1 xLED90-4S/730 con ottica DW52 della ditta Philips o equivalente, avente sorgente luminosa a LED 3000°K, potenza 51,7W, flusso luminoso 7826lm e completo di alimentatore DALI2 con attacco Zhaga per antenna Lumawise e protocollo D4i. Corpo illuminante avente le seguenti caratteristiche: corpo, copertura superiore e attacco palo in pressofusione di alluminio, ottiche in PMMA, copertura ottiche in vetro piano temprato termicamente spessore 4mm (IK08) o 6mm (IK09). Temperatura operativa -40°C <Ta < +50°C. Grado di protezione IP66. Classe di isolamento II. Protezione da sovratensioni tramite SPD fino a 10kV. Prezzo da intendersi comprensivo della mano d'opera, del materiale come indicato, del materiale di consumo vario e quant'altro necessario per rendere l'opera realizzata a regola d'arte, completa quota parte di eventuale assistenza muraria ove necessaria N.B.: APPARECCHIO ILLUMINANTE TIPO 01 IDENTIFICATO NELLE TAVOLE ALLEGATE	cad	€ 698,37	5,45%	0,00%	94,55%
A.P.E.7	A.P.E.	F.p.o. e collegamento elettrico di corpo illuminante tipo UniStreet Gen2 Mini BGP282 T25 1 xLED20-4S/730 con ottica DM50 della ditta Philips o equivalente, avente sorgente luminosa a LED 3000°K, potenza 13,4W, flusso luminoso 1739lm e completo di alimentatore DALI2 con attacco Zhaga per antenna Lumawise e protocollo D4i. Corpo illuminante avente le seguenti caratteristiche: corpo, copertura superiore e attacco palo in pressofusione di alluminio, ottiche in PMMA, copertura ottiche in vetro piano temprato termicamente spessore 4mm (IK08) o 6mm (IK09). Temperatura operativa -40°C <Ta < +50°C. Grado di protezione IP66. Classe di isolamento II. Protezione da sovratensioni tramite SPD fino a 10kV. Prezzo da intendersi comprensivo della mano d'opera, del materiale come indicato, del materiale di consumo vario e quant'altro necessario per rendere l'opera realizzata a regola d'arte, completa quota parte di eventuale assistenza muraria ove necessaria N.B.: APPARECCHIO ILLUMINANTE TIPO 02 IDENTIFICATO NELLE TAVOLE ALLEGATE	cad	€ 530,89	7,16%	0,00%	92,84%
A.P.E.8	A.P.E.	F.p.o. e collegamento elettrico di corpo illuminante tipo ARYA TP 5P5 7030.060-1M con ottica STU-S ditta AEC Illuminazione o equivalente, avente sorgente luminosa a LED 3000°K, potenza 11,9W, flusso luminoso 1490lm e completo di alimentatore DALI2 con attacco Zhaga per antenna Lumawise e protocollo D4i. Corpo illuminante avente le seguenti caratteristiche: corpo e attacco in alluminio pressofuso UNI EN1706 verniciato a polveri, gruppo ottico in alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%, alluminio classe A+ (DIN EN 16268). Schermo in vetro piano temperato sp. 5mm elevata trasparenza. Temperatura di esercizio -40°C <Ta < +55°C. Grado di protezione IP66. Classe di isolamento II. Protezione da sovratensioni tramite SPD fino a 10kV. Prezzo da intendersi comprensivo della mano d'opera, del materiale come indicato, del materiale di consumo vario e quant'altro necessario per rendere l'opera realizzata a regola d'arte, completa quota parte di eventuale assistenza muraria ove necessaria N.B.: APPARECCHIO ILLUMINANTE TIPO 03 IDENTIFICATO NELLE TAVOLE ALLEGATE	cad	€ 668,92	#RIFI	#RIFI	#RIFI

Descrizione	Cod.	U.m.	Prezzo Base	Incidenza Manodopera
Installatore 5a categoria (1)	M01.001.025	ora	€ 29,81	100%
Installatore 4a categoria (1)	M01.001.030	ora	€ 27,82	100%
Operatore tecnico: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa (2)	M01035a	ora	€ 40,13	100%
Note:		(1) costi manodopera ricavati da Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della regione Emilia Romagna (2) costi manodopera ricavati da Prezzario DEI impianti elettrici - 2° semestre 2023		

INCIDENZA ONERI INDIRETTI	%
Spese generali	16,0%
Costi di cantiere	0,0%
Costi sicurezza specifici aziendali (incidenza %)	0,0%
Utile	10,0%

ANALISI DEI PREZZI UNITARI					1
ART. Descrizione Voce	A.P.E.1				
	F.p.o. di opere varie sugli impianti di illuminazione pubblica esistenti nella zona oggetto di intervento, relativamente ai quali si prevede il successivo rifacimento ex novo. Zona di intervento da intendersi evidenziata nel disegno planimetrico allegato, dove si intendono presenti impianti di illuminazione pubblica che dovranno essere smantellati. In particolare, si prevedano le seguenti attività: - scollegamento elettrico dei punti luce esistenti; - scollegamento e sfilaggio dei conduttori specifici impianti elettrici, di segnale e speciali; - rimozione di tutte le apparecchiature relativamente agli impianti di illuminazione pubblica; - trasporto e smaltimento presso discarica autorizzata di tutto quanto rimosso. Intervento comprensivo dello scollegamento, smantellamento e smaltimento di sostegni, giunti, morsettiere, corpi illuminanti, tubazioni, linee elettriche e quant'altro facente parte del sistema di illuminazione pubblica, presente nella zona oggetto di intervento, e riguardante indicativamente: - n°2 punti luce doppi; - n°8 punti luce singoli. Prezzo da intendersi a corpo, valutata in ore di mano d'opera per le attività descritte, comprensivo della mano d'opera, di quota parte di materiale vario di consumo per le attività correlate quali ad esempio la messa in sicurezza/isolamento all'atto dello scollegamento, rimozioni, trasporto e smaltimento di tutto quanto relativamente alla parte impiantistica elettrica, di segnale e speciali attualmente installato secondo quanto identificato nelle tavole.				
Note:					
Tempo Manodopera (minuti)	960				
Descrizione	UM	N°	Produttività incidenza	Costo Unitario	Importo
1)-MANODOPERA					
Installatore 5a categoria	ora	2	16,000	€ 29,81	€ 953,92
Installatore 4a categoria	ora	0	16,000	€ 27,82	€ -
Operatore tecnico: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	0	16,000	€ 40,13	€ -
Sommano					€ 953,92
2) - MATERIALI E FORNITURE					
Sommano					€ -
3) - NOLI O MEZZI D'OPERA					
00:00	0	0	16,000	€ -	€ -
00:00	0	0	16,000	€ -	€ -
00:00	0	0	16,000	€ -	€ -
00:00	0	0	16,000	€ -	€ -
Note:	0	0	16,000	€ -	€ -
Sommano					€ -
cp	Totale costi diretti (1+2+3)				€ 953,92
4) - Spese Generali					
4.1	Spese generali		16%	€	152,627
4.2	Costi di cantiere		0%	€	-
4.3	Oneri sicurezza		0%	€	-
5) - Utile					
	Utile (su 1+2+3+4.1+4.2)		10%	€	110,655
Prezzo di applicazione	cp			€	1.217,202
Incidenza manodopera				€	1.217,202

ANALISI DEI PREZZI UNITARI					2
ART. <i>Descrizione Voce</i>		A.P.E.2 F.p.o. di plinto portapalo in c.a.v. a sezione rettangolare, con pozzetto per ispezione incorporato dimensione int. 40x40 cm., armato con rete elettrosaldata Ø 5 cm. maglia 15x15 cm., con foro Ø 21 cm. per pali da illuminazione fino a 8 m.f.t. Plinto di dimensioni esterne (700x1040x800)mm, peso 995kg, completo di adeguato chiusino in ghisa. Prezzo da intendersi comprensivo della mano d'opera, del materiale come indicato, del materiale di consumo vario e quant'altro necessario per rendere l'opera realizzata a regola d'arte, compreso lo scavo, il magrone di livellamento piano di posa, la messa a livello pavimentazione finita del chiusino pozzetto derivazione, il riempimento dello scavo. Il tutto compreso della mano d'opera, dei materiali indicati ma non solo, dei materiali vari di consumo anche se non indicati ma necessari alla corretta installazione, dei collegamenti elettrici e di segnale e quant'altro necessario a fornire l'opera perfettamente funzionante e nel rispetto delle normative, comprese altresì le piccole opere murarie ove necessarie all'installazione ed ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte			
Note:		(1) Riferimento listino prezzi della ditta "Carpal" con sconto applicato del 25% - cod.PP70X104X80/7 (2) Riferimento listino prezzi della ditta "Fonderia Velo" con sconto applicato del 20% - cod.REVO 400 C			
Tempo Manodopera (minuti)		120			
Descrizione		UM	N°	Produttività incidenza	Costo Unitario
1)-MANODOPERA					Importo
Installatore 5a categoria		ora	1	2,000	€ 29,81
Installatore 4a categoria		ora	0	2,000	€ 27,82
Operatore tecnico: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa		ora	0	2,000	€ 40,13
Sommano					€ 59,62
2) - MATERIALI E FORNITURE					
Plinto portapalo 700x1040x800 (1)		cad	1	1,000	€ 174,75
Chiusino in ghisa REVO400C 400x400 (2)		cad	1	1,000	€ 55,92
Sommano					€ 230,67
3) - NOLI O MEZZI D'OPERA					
00:00		0	0	2,000	€ -
00:00		0	0	2,000	€ -
00:00		0	0	2,000	€ -
00:00		0	0	2,000	€ -
Note:		0	0	2,000	€ -
Sommano					€ -
		cad	Totale costi diretti (1+2+3)		€ 290,29
4) - Spese Generali					
4.1 Spese generali				16%	€ 46,446
4.2 Costi di cantiere				0%	€ -
4.3 Oneri sicurezza				0%	€ -
5) - Utile					
Utile (su 1+2+3+4.1+4.2)				10%	€ 33,674
Prezzo di applicazione		cad			€ 370,410
Incidenza manodopera					€ 76,075

ANALISI DEI PREZZI UNITARI					3
ART. Descrizione Voce		A.P.E.3			
		F.p.o. di allaccio punto luce singolo su palo, da intendersi come tratto di linea in derivazione da morsettiera per l'alimentazione del corpo illuminante, da realizzarsi con cavo a doppio isolamento FG16(O)R16/(0,6-1)kV di sezione minima 2,5mm². L'impianto si intende comprensivo del cavo di alimentazione a partire dalla morsettiera fino al corpo illuminante, nonché dei collegamenti dei conduttori specifici. Il tutto compreso della mano d'opera, dei materiali indicati, dei materiali vari di consumo e della quota parte per le opere murarie ove necessarie alla corretta installazione, ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte			
Note:		(1) Riferimento prezzario E.R. 2024 cod.D02.001.040.b (esclusa manodopera e rincari)			
Tempo Manodopera (minuti)		30			
Descrizione		UM	N°	Produttività incidenza	Costo Unitario
1)-MANODOPERA					
Installatore 5a categoria		ora	1	0,500	€ 29,81
Installatore 4a categoria		ora	0	0,500	€ 27,82
Operatore tecnico: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa		ora	0	0,500	€ 40,13
Sommano					€ 14,91
2) - MATERIALI E FORNITURE					
tripolare FG16OR16 - 0,6-1kV - sezione 2,5 mmq (1)		ml	8	1,000	€ 1,78
Sommano					€ 14,25
3) - NOLI O MEZZI D'OPERA					
00:00		0	0	0,500	€ -
00:00		0	0	0,500	€ -
00:00		0	0	0,500	€ -
00:00		0	0	0,500	€ -
Note:		0	0	0,500	€ -
Sommano					€ -
		cad	Totale costi diretti (1+2+3)		€ 29,16
4) - Spese Generali					
4.1		Spese generali	16%	€	4,665
4.2		Costi di cantiere	0%	€	-
4.3		Oneri sicurezza	0%	€	-
5) - Utile					
		Utile (su 1+2+3+4.1+4.2)	10%	€	3,382
Prezzo di applicazione				cad	€ 37,206
Incidenza manodopera					€ 19,019

ANALISI DEI PREZZI UNITARI					4	
ART. Descrizione Voce		A.P.E.4				
		F.p.o. di allaccio punto luce doppio su palo, da intendersi come tratto di linea in derivazione da morsetteria per l'alimentazione del corpo illuminante, da realizzarsi con cavo a doppio isolamento FG16(O)R16/(0,6-1)kV di sezione minima 2,5mm². L'impianto si intende comprensivo del cavo di alimentazione a partire dalla morsetteria fino al corpo illuminante, nonché dei collegamenti dei conduttori specifici. Il tutto compreso della mano d'opera, dei materiali indicati, dei materiali vari di consumo e della quota parte per le opere murarie ove necessarie alla corretta installazione, ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte				
Note:		(1) Riferimento prezzario E.R. 2024 cod.D02.001.040.b (esclusa manodopera e rincari)				
Tempo Manodopera (minuti)		45				
Descrizione		UM	N°	Produttività incidenza	Costo Unitario	Importo
1)-MANODOPERA						
Installatore 5a categoria		ora	1	0,750	€ 29,81	€ 22,36
Installatore 4a categoria		ora	0	0,750	€ 27,82	€ -
Operatore tecnico: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa		ora	0	0,750	€ 40,13	€ -
Sommano					€	22,36
2) - MATERIALI E FORNITURE						
tripolare FG16OR16 - 0,6-1kV - sezione 2,5 mmq (1)		ml	16	1,000	€ 1,78	€ 28,51
Sommano					€	28,51
3) - NOLI O MEZZI D'OPERA						
00:00		0	0	0,750	€ -	€ -
00:00		0	0	0,750	€ -	€ -
00:00		0	0	0,750	€ -	€ -
00:00		0	0	0,750	€ -	€ -
Note:		0	0	0,750	€ -	€ -
Sommano					€	-
		cad	Totale costi diretti (1+2+3)			€ 50,86
4) - Spese Generali						
4.1		Spese generali			16%	€ 8,138
4.2		Costi di cantiere			0%	€ -
4.3		Oneri sicurezza			0%	€ -
5) - Utile						
		Utile (su 1+2+3+4.1+4.2)			10%	€ 5,900
Prezzo di applicazione				cad	€ 64,903	
Incidenza manodopera					€ 28,528	

ANALISI DEI PREZZI UNITARI					5
ART. Descrizione Voce		A.P.E.5			
		F.p.o. di derivazione linea monofase (F+N) costituita da n°2 cavi unipolari (fino a sezione massima 50mm² ciascuno) isolati 0,6/1 kV, da realizzarsi tramite giunti composti da due semigusci di materiale plastico antifrattura, da riempire con isolante bicomponente atossico a reticolazione rapida. Giunti riaccessibili ed adatti per l'installazione in pozzetti, canaline o direttamente interrati / immersi. Impianto da intendersi comprensivo dei due giunti (fase e neutro) e di quota parte per gel bicomponente, sigillante e riaccessibile di riempimento per giunti. Prezzo da intendersi comprensivo della mano d'opera, del materiale come indicato, del materiale di consumo vario e quant'altro necessario per rendere l'opera realizzata a regola d'arte, completa quota parte di eventuale assistenza muraria ove necessaria			
Note:		(1) Riferimento listino prezzi della ditta "Raytech" 04/2024 con sconto applicato del 25% - cod.MPOWERJOINT-Y6 (2) Riferimento listino prezzi della ditta "Raytech" 04/2024 con sconto applicato del 25% - cod.MAGICPOWER-GEL			
Tempo Manodopera (minuti)		60			
Descrizione		UM	N°	Produttività incidenza	Costo Unitario
1)-MANODOPERA					
Installatore 5a categoria		ora	1	1,000	€ 29,81
Installatore 4a categoria		ora	0	1,000	€ 27,82
Operatore tecnico: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa		ora	0	1,000	€ 40,13
Sommano					€ 29,81
2) - MATERIALI E FORNITURE					
MAGIC POWER JOINT Y6 KIT GIUNTO + POWER GEL (1)		cad	2	1,000	€ 20,63
MAGICPOWER-GEL (2)		cad	0,5	1,000	€ 47,10
Sommano					€ 64,80
3) - NOLI O MEZZI D'OPERA					
00:00		0	0	1,000	€ -
00:00		0	0	1,000	€ -
00:00		0	0	1,000	€ -
00:00		0	0	1,000	€ -
Note:		0	0	1,000	€ -
Sommano					€ -
		cad		Totale costi diretti (1+2+3)	€ 94,61
4) - Spese Generali					
4.1		Spese generali		16%	€ 15,138
4.2		Costi di cantiere		0%	€ -
4.3		Oneri sicurezza		0%	€ -
5) - Utile					
		Utile (su 1+2+3+4.1+4.2)		10%	€ 10,975
Prezzo di applicazione				cad	€ 120,722
Incidenza manodopera					€ 38,038

ANALISI DEI PREZZI UNITARI					6
ART. <i>Descrizione Voce</i>		A.P.E.6 F.p.o. e collegamento elettrico di corpo illuminante tipo UniStreet Gen2 Medium BGP283 T25 1 xLED90-4S/730 con ottica DW52 della ditta Philips o equivalente, avente sorgente luminosa a LED 3000°K, potenza 51,7W, flusso luminoso 7826lm e completo di alimentatore DALI2 con attacco Zhaga per antenna Lumawise e protocollo D4i. Corpo illuminante avente le seguenti caratteristiche: corpo, copertura superiore e attacco palo in pressofusione di alluminio, ottiche in PMMA, copertura ottiche in vetro piano temprato termicamente spessore 4mm (IK08) o 6mm (IK09). Temperatura operativa -40°C <Ta < +50°C. Grado di protezione IP66. Classe di isolamento II. Protezione da sovratensioni tramite SPD fino a 10kV. Prezzo da intendersi comprensivo della mano d'opera, del materiale come indicato, del materiale di consumo vario e quant'altro necessario per rendere l'opera realizzata a regola d'arte, completa quota parte di eventuale assistenza muraria ove necessaria N.B.: APPARECCHIO ILLUMINANTE TIPO 01 IDENTIFICATO NELLE TAVOLE ALLEGATE			
Note:		(1) Riferimento listino prezzi della ditta "Philips" 08/2022 con sconto applicato del 25% (2) Riferimento listino prezzi della ditta "Philips" 08/2022 con sconto applicato del 25% - cod.SDM10 (3) Riferimento listino prezzi della ditta "Philips" 08/2022 con sconto applicato del 25% - cod.SRT			
Tempo Manodopera (minuti)		60			
Descrizione		UM	N°	Produttività incidenza	Costo Unitario
1)-MANODOPERA					
Installatore 5a categoria		ora	1	1,000	€ 29,81
Installatore 4a categoria		ora	0	1,000	€ 27,82
Operatore tecnico: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa		ora	0	1,000	€ 40,13
Sommano					€ 29,81
2) - MATERIALI E FORNITURE					
UniStreet Gen2 Medium BGP283 T25 1 xLED90-4S/730 DW52 (1)		cad	1	1,000	€ 423,75
Surge Protection Device (SPD) (2)		cad	1	1,000	€ 18,75
SRZD4i socket singolo (superiore) (3)		cad	1	1,000	€ 75,00
Sommano					€ 517,50
3) - NOLI O MEZZI D'OPERA					
00:00		0	0	1,000	€ -
00:00		0	0	1,000	€ -
00:00		0	0	1,000	€ -
00:00		0	0	1,000	€ -
Note:		0	0	1,000	€ -
Sommano					€ -
		cad	Totale costi diretti (1+2+3)		€ 547,31
4) - Spese Generali					
4.1		Spese generali		16%	€ 87,570
4.2		Costi di cantiere		0%	€ -
4.3		Oneri sicurezza		0%	€ -
5) - Utile					
		Utile (su 1+2+3+4.1+4.2)		10%	€ 63,488
Prezzo di applicazione		cad			€ 698,368
Incidenza manodopera					€ 38,038

ANALISI DEI PREZZI UNITARI					7
ART.	A.P.E.7				
Descrizione Voce	F.p.o. e collegamento elettrico di corpo illuminante tipo UniStreet Gen2 Mini BGP282 T25 1 xLED20-4S/730 con ottica DM50 della ditta Philips o equivalente, avente sorgente luminosa a LED 3000°K, potenza 13,4W, flusso luminoso 1739lm e completo di alimentatore DALI2 con attacco Zhaga per antenna Lumawise e protocollo D4i. Corpo illuminante avente le seguenti caratteristiche: corpo, copertura superiore e attacco palo in pressofusione di alluminio, ottiche in PMMA, copertura ottiche in vetro piano temprato termicamente spessore 4mm (IK08) o 6mm (IK09). Temperatura operativa -40°C <Ta < +50°C. Grado di protezione IP66. Classe di isolamento II. Protezione da sovratensioni tramite SPD fino a 10kV. Prezzo da intendersi comprensivo della mano d'opera, del materiale come indicato, del materiale di consumo vario e quant'altro necessario per rendere l'opera realizzata a regola d'arte, completa quota parte di eventuale assistenza muraria ove necessaria N.B.: APPARECCHIO ILLUMINANTE TIPO 02 IDENTIFICATO NELLE TAVOLE ALLEGATE				
Note:	(1) Riferimento listino prezzi della ditta "Philips" 08/2022 con sconto applicato del 25% (2) Riferimento listino prezzi della ditta "Philips" 08/2022 con sconto applicato del 25% - cod.SDM10 (3) Riferimento listino prezzi della ditta "Philips" 08/2022 con sconto applicato del 25% - cod.SRT				
Tempo Manodopera (minuti)	60				
Descrizione	UM	N°	Produttività incidenza	Costo Unitario	Importo
1)-MANODOPERA					
Installatore 5a categoria	ora	1	1,000	€ 29,81	€ 29,81
Installatore 4a categoria	ora	0	1,000	€ 27,82	-
Operatore tecnico: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	0	1,000	€ 40,13	-
Sommano					€ 29,81
2) - MATERIALI E FORNITURE					
UniStreet Gen2 Mini BGP282 T25 1 xLED20-4S/730 DM50 (1)	cad	1	1,000	€ 292,50	€ 292,50
Surge Protection Device (SPD) (2)	cad	1	1,000	€ 18,75	€ 18,75
SRZD4i socket singolo (superiore) (3)	cad	1	1,000	€ 75,00	€ 75,00
Sommano					€ 386,25
3) - NOLI O MEZZI D'OPERA					
00:00	0	0	1,000	€ -	-
00:00	0	0	1,000	€ -	-
00:00	0	0	1,000	€ -	-
00:00	0	0	1,000	€ -	-
Note:	0	0	1,000	€ -	-
Sommano					€ -
	cad	Totale costi diretti (1+2+3)			€ 416,06
4) - Spese Generali					
	4.1	Spese generali	16%	€	66,570
	4.2	Costi di cantiere	0%	€	-
	4.3	Oneri sicurezza	0%	€	-
5) - Utile					
		Utile (su 1+2+3+4.1+4.2)	10%	€	48,263
Prezzo di applicazione				cad	€ 530,893
Incidenza manodopera					€ 38,038

ANALISI DEI PREZZI UNITARI					8
ART. Descrizione Voce		A.P.E.8			
		F.p.o. e collegamento elettrico di corpo illuminante tipo ARYA TP 5P5 7030.060-1M con ottica STU-S ditta AEC Illuminazione o equivalente, avente sorgente luminosa a LED 3000°K, potenza 11,9W, flusso luminoso 1490lm e completo di alimentatore DALI2 con attacco Zhaga per antenna Lumawise e protocollo D4i. Corpo illuminante avente le seguenti caratteristiche: corpo e attacco in alluminio pressofuso UNI EN1706 verniciato a polveri, gruppo ottico in alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%, alluminio classe A+ (DIN EN 16268). Schermo in vetro piano temperato sp. 5mm elevata trasparenza. Temperatura di esercizio -40°C <Ta < +55°C. Grado di protezione IP66. Classe di isolamento II. Protezione da sovratensioni tramite SPD fino a 10kV. Prezzo da intendersi comprensivo della mano d'opera, del materiale come indicato, del materiale di consumo vario e quant'altro necessario per rendere l'opera realizzata a regola d'arte, completa quota parte di eventuale assistenza muraria ove necessaria N.B.: APPARECCHIO ILLUMINANTE TIPO 03 IDENTIFICATO NELLE TAVOLE ALLEGATE			
Note:		(1) Riferimento offerta economica n.1227/2024 del 17/05/2024 "B&Q Illuminotecnica srl" con rincaro applicato del 20%			
Tempo Manodopera (minuti)		60			
Descrizione		UM	N°	Produttività incidenza	Costo Unitario
					Importo
1)-MANODOPERA					
Installatore 5a categoria		ora	1	1,000	€ 29,81
Installatore 4a categoria		ora	0	1,000	€ 27,82
Operatore tecnico: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa		ora	0	1,000	€ 40,13
Sommano					€ 29,81
2) - MATERIALI E FORNITURE					
ARYA TP 5P5 STU-S 7030.060 -1M ZHAGA CON SPD (1)		cad	1	1,000	€ 494,42
Sommano					€ 494,42
3) - NOLI O MEZZI D'OPERA					
00:00		0	0	1,000	€ -
00:00		0	0	1,000	€ -
00:00		0	0	1,000	€ -
00:00		0	0	1,000	€ -
Note:		0	0	1,000	€ -
Sommano					€ -
		cad	Totale costi diretti (1+2+3)		€ 524,23
4) - Spese Generali					
4.1		Spese generali	16%	€	83,877
4.2		Costi di cantiere	0%	€	-
4.3		Oneri sicurezza	0%	€	-
5) - Utile					
		Utile (su 1+2+3+4.1+4.2)	10%	€	60,811
Prezzo di applicazione		cad	€	668,923	
Incidenza manodopera			€	38,038	

COD.EPU	RIF.PREZZO	DESCRIZIONE	N.	MISURE DI PROGETTO				u.m.	IMPORTO DI PROGETTO							
				Lung.	Larg.	Altez.	Q.tà parziali		Q.tà	Unitario Materiale	Unitario Manodopera	Unitario Opera Compiuta	Importo Materiale	Importo Manodopera	Importo Opera Compiuta	Totali Complessivi
D04.025.010.h	E.R.2024	per linee monofasi in cavo bipolare con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A						cad	2,00	€ 25,23	€ 12,43	€ 37,66	€ 50,46	€ 24,86	€ 75,32	
		composizione tipo A	2				2,00									
							2,00									
D04.025.015		Portello da palo per illuminazione, in lega di alluminio pressofusa con guarnizione in gomma EPDM, completo di linguette in ottone e viti in acciaio inox per serraggio su palo, grado di protezione IP 54 secondo norma CEI EN 60529:														
D04.025.015.d	E.R.2024	in lega di alluminio pressofusa, per feritoia 45 x 186 mm, per palo diametro fino a 300 mm, in esecuzione verniciata						cad	13,00	€ 18,26	€ 5,45	€ 23,71	€ 237,34	€ 70,89	€ 308,23	
		composizione tipo A	2				2,00									
		composizione tipo B	7				7,00									
		composizione tipo C	4				4,00									
							13,00									
6		ALLACCIO PUNTI LUCE E DERIVAZIONI														€ 659,79
A.P.E.3	A.P.E.	F.p.o. di allaccio punto luce singolo su palo, da intendersi come tratto di linea in derivazione da morsettieria per l'alimentazione del corpo illuminante, da realizzarsi con cavo a doppio isolamento FG16(O)R16/(0,6-1)kV di sezione minima 2,5mm². L'impianto si intende comprensivo del cavo di alimentazione a partire dalla morsettieria fino al corpo illuminante, nonché dei collegamenti dei conduttori specifici. Il tutto compreso della mano d'opera, dei materiali indicati, dei materiali vari di consumo e della quota parte per le opere murarie ove necessarie alla corretta installazione, ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte						cad	11,00	€ 18,19	€ 19,02	€ 37,21	€ 200,06	€ 209,21	€ 409,27	
		composizione tipo B	7				7,00									
		composizione tipo C	4				4,00									
							11,00									
A.P.E.4	A.P.E.	F.p.o. di allaccio punto luce doppio su palo, da intendersi come tratto di linea in derivazione da morsettieria per l'alimentazione del corpo illuminante, da realizzarsi con cavo a doppio isolamento FG16(O)R16/(0,6-1)kV di sezione minima 2,5mm². L'impianto si intende comprensivo del cavo di alimentazione a partire dalla morsettieria fino al corpo illuminante, nonché dei collegamenti dei conduttori specifici. Il tutto compreso della mano d'opera, dei materiali indicati, dei materiali vari di consumo e della quota parte per le opere murarie ove necessarie alla corretta installazione, ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte						cad	2,00	€ 36,37	€ 28,53	€ 64,90	€ 72,75	€ 57,06	€ 129,80	
		composizione tipo A	2				2,00									
							2,00									
A.P.E.5	A.P.E.	F.p.o. di derivazione linea monofase (F+N) costituita da n°2 cavi unipolari (fino a sezione massima 50mm² ciascuno) isolati 0,6/1 kV, da realizzarsi tramite giunti composti da due semigusci di materiale plastico antifrattura, da riempire con isolante bicomponente atossico a reticolazione rapida. Giunti riaccessibili ed adatti per l'installazione in pozzetti, canaline o direttamente interrati / immersi. Impianto da intendersi comprensivo dei due giunti (fase e neutro) e di quota parte per gel bicomponente, sigillante e riaccessibile di riempimento per giunti. Prezzo da intendersi comprensivo della mano d'opera, del materiale come indicato, del materiale di consumo vario e quant'altro necessario per rendere l'opera realizzata a regola d'arte, completa quota parte di eventuale assistenza muraria ove necessaria						cad	1,00	€ 82,69	€ 38,04	€ 120,72	€ 82,69	€ 38,04	€ 120,72	
			1				1,00									
							1,00									

COD.EPU	RIF.PREZZO	DESCRIZIONE	N.	MISURE DI PROGETTO				u.m.	IMPORTO DI PROGETTO							
				Lung.	Larg.	Altez.	Q.tà parziali		Q.tà	Unitario Materiale	Unitario Manodopera	Unitario Opera Compiuta	Importo Materiale	Importo Manodopera	Importo Opera Compiuta	Totali Complessivi
7		CORPI ILLUMINANTI														€ 10.022,79
A.P.E.6	A.P.E.	F.p.o. e collegamento elettrico di corpo illuminante tipo UniStreet Gen2 Medium BGP283 T25 1 xLED90-4S/730 con ottica DW52 della ditta Philips o equivalente, avente sorgente luminosa a LED 3000°K, potenza 51,7W, flusso luminoso 7826lm e completo di alimentatore DALI2 con attacco Zhaga per antenna Lumawise e protocollo D4i. Corpo illuminante avente le seguenti caratteristiche: corpo, copertura superiore e attacco palo in pressofusione di alluminio, ottiche in PMMA, copertura ottiche in vetro piano temprato termicamente spessore 4mm (IK08) o 6mm (IK09). Temperatura operativa -40°C <Ta < +50°C. Grado di protezione IP66. Classe di isolamento II. Protezione da sovratensioni tramite SPD fino a 10kV. Prezzo da intendersi comprensivo della mano d'opera, del materiale come indicato, del materiale di consumo vario e quant'altro necessario per rendere l'opera realizzata a regola d'arte, completa quota parte di eventuale assistenza muraria ove necessaria N.B.: APPARECCHIO ILLUMINANTE TIPO 01 IDENTIFICATO NELLE TAVOLE ALLEGATE						cad	9,00	€ 660,33	€ 38,04	€ 698,37	€ 5.942,97	€ 342,34	€ 6.285,31	
		apparecchi illuminanti tipo 01	9				9,00									
							9,00									
A.P.E.7	A.P.E.	F.p.o. e collegamento elettrico di corpo illuminante tipo UniStreet Gen2 Mini BGP282 T25 1 xLED20-4S/730 con ottica DM50 della ditta Philips o equivalente, avente sorgente luminosa a LED 3000°K, potenza 13,4W, flusso luminoso 1739lm e completo di alimentatore DALI2 con attacco Zhaga per antenna Lumawise e protocollo D4i. Corpo illuminante avente le seguenti caratteristiche: corpo, copertura superiore e attacco palo in pressofusione di alluminio, ottiche in PMMA, copertura ottiche in vetro piano temprato termicamente spessore 4mm (IK08) o 6mm (IK09). Temperatura operativa -40°C <Ta < +50°C. Grado di protezione IP66. Classe di isolamento II. Protezione da sovratensioni tramite SPD fino a 10kV. Prezzo da intendersi comprensivo della mano d'opera, del materiale come indicato, del materiale di consumo vario e quant'altro necessario per rendere l'opera realizzata a regola d'arte, completa quota parte di eventuale assistenza muraria ove necessaria N.B.: APPARECCHIO ILLUMINANTE TIPO 02 IDENTIFICATO NELLE TAVOLE ALLEGATE						cad	2,00	€ 492,86	€ 38,04	€ 530,89	€ 985,71	€ 76,08	€ 1.061,79	
		apparecchi illuminanti tipo 02	2				2,00									
							2,00									
A.P.E.8	A.P.E.	F.p.o. e collegamento elettrico di corpo illuminante tipo ARYA TP 5P5 7030.060-1M con ottica STU-S ditta AEC Illuminazione o equivalente, avente sorgente luminosa a LED 3000°K, potenza 11,9W, flusso luminoso 1490lm e completo di alimentatore DALI2 con attacco Zhaga per antenna Lumawise e protocollo D4i. Corpo illuminante avente le seguenti caratteristiche: corpo e attacco in alluminio pressofuso UNI EN1706 verniciato a polveri, gruppo ottico in alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%, alluminio classe A+ (DIN EN 16268). Schermo in vetro piano temperato sp. 5mm elevata trasparenza. Temperatura di esercizio -40°C <Ta < +55°C. Grado di protezione IP66. Classe di isolamento II. Protezione da sovratensioni tramite SPD fino a 10kV. Prezzo da intendersi comprensivo della mano d'opera, del materiale come indicato, del materiale di consumo vario e quant'altro necessario per rendere l'opera realizzata a regola d'arte, completa quota parte di eventuale assistenza muraria ove necessaria N.B.: APPARECCHIO ILLUMINANTE TIPO 03 IDENTIFICATO NELLE TAVOLE ALLEGATE						cad	4,00	€ 630,89	€ 38,04	€ 668,92	€ 2.523,54	€ 152,15	€ 2.675,69	
		apparecchi illuminanti tipo 03	4				4,00									
							4,00									
TOTALE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA esclusa iva													€ 23.452,80	€ 9.308,43	€ 32.761,23	
incidenza %materiale %mano d'opera													71,59%	28,41%	100,00%	