**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред. Бр. | Опис позиције радова | јединица мере | количина | јединична цена без ПДВ-а | УKУПНО  без ПДВ-а: |
|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Израда прикључка нове инсталације јавног уличног осветљења на постојећу инсталацију јавног осветљења | компл | 1.00 |  |  |
| 2 | Довођење у безнапонско стање НН мреже на локацији за прикључење | компл | 1.00 |  |  |
| 3 | Демонтаза стуба 4 м са 2 светиљке и темељом. | компл | 4.00 |  |  |
| 4 | Геометарско обележавање трасе кабловског вода | m | 300.00 |  |  |
| 5 | Kонтролни ручни ископ кабловског рова. Ров је ширине 400мм, дубине 1000мм. | m | 300.00 |  |  |
| 6 | Kонтролни ручни ископ темеља за бетонске стубове димензија 800x800x1000мм. | ком | 8.00 |  |  |
| 7 | Kонтролни ручни ископ темеља за бетонске стубове димензија 1000x1000x1200мм | ком | 4.00 |  |  |
| 8 | Kонтролни ручни ископ темеља за постоље разводног ормана јавне расвете. | ком | 1.00 |  |  |
| 9 | Расецање асфалтних и бетонских површина и њихово уклањање. | m2 | 20.00 |  |  |
| 10 | Асфалтирање и бетонирање расечених површина и враћање у првобитно стање | m2 | 35.00 |  |  |
|  | Испорука и монтажа светиљке за јавно осветљење са ЛЕД изворима светлости. Минимална снага ЛЕД чипова је 25 W, укупна максимална снага светиљке је 31W. Минималан светлосни флукс извора светлости је 3450lm, док је минималан светлосни флукс светиљке 3100lm. Боја светлости је хладно бела, температуре од 4000K. Светиљка је са асиметричном светлосном карактеристиком чија протекторска сочива усмеравају светлост на стазу. Трајност ЛЕД извора је не мања од 80.000 сати, односно карактеристиком века трајања L80B10 (за стандард LM80). Животни век светиљке је минимално 60.000 сати, односно карактеристика века трајања L90B10 (за стандард TM21). Светиљка треба да има могућност уградње WLQC подешавања (Kонстантан флукс цео период експлоатације), DALI, DIM 1...10, LLOC, twilight sensor, knife switch, 10kV surge protection, NTC система. Светиљка је опремљена са електронском предспојном справом. Радна температура светиљке треба да је у опсегу од -35 степени до +45 степени целзијуса. Kућиште светиљке је израђено од алуминијумске легуре ливене под притиском и обојено електростатичким поступком, бојом по РАЛ карти број 7024, док је поклопац оптичког дела, такође од алуминијумске легуре ливене под притиском и обојено електростатичким поступком. Протектор је од термички ојачаног равног стакла. Светиљка је без делова који се спајају лепљењем тако да се евентуална замена протектора може извести једноставно и на лицу места. Kомплетна светиљка треба да је у степену механичке заштите минимално IP66. Отпорност светиљке на механички удар треба да је минимално IК09. Заштита од струјног удара је у класи I. Светиљка је дизајнирана тако да се осигура лако рециклирање на крају њеног радног века. Максималне димензије светиљке су: дужина 550мм, ширина 250мм и висина 100мм. Максимална тежина светиљке треба да је 6.8кг. Преднапонска заштита је 4kV. Светиљка је таква да нема никаквих додатних делова и адаптера за монтажу. Светиљка мора да има лаку универзалну монтажу и вертикално - директно на стуб и хоризонтално - на лиру пречника 42-60мм, са могућношћу подешавања угла нагиба од минимално ±15°. |  |  |  |  |
|  | Светиљка треба да поседује ENEC сертификат и EU декларацију о усаглашености. |  |  |  |  |
| 11 | Понуђена светиљка тип:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  произвођача \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ком | 12.00 |  |  |
|  | Испорука и монтажа светиљке за јавно осветљење са ЛЕД изворима светлости. Минимална снага ЛЕД чипова је 50W, укупна максимална снага светиљке је 57W. Минималан светлосни флукс извора светлости је 6850lm, док је минималан светлосни флукс светиљке 6200lm. Боја светлости је хладно бела, температуре од 4000K. Светиљка је са асиметричном светлосном карактеристиком чија протекторска сочива усмеравају светлост на стазу. Трајност ЛЕД извора је не мања од 80.000 сати, односно карактеристиком века трајања L80B10 (за стандард LM80). Животни век светиљке је минимално 60.000 сати, односно карактеристика века трајања L90B10 (за стандард TM21). Светиљка треба да има могућност уградње WLQC подешавања (Kонстантан флукс цео период експлоатације), DALI, DIM 1...10, LLOC, twilight sensor, knife switch, 10kV surge protection, NTC система. Светиљка је опремљена са електронском предспојном справом. Радна температура светиљке треба да је у опсегу од -35 степени до +45 степени целзијуса. Kућиште светиљке је израђено од алуминијумске легуре ливене под притиском и обојено електростатичким поступком, бојом по РАЛ карти број 7024, док је поклопац оптичког дела, такође од алуминијумске легуре ливене под притиском и обојено електростатичким поступком. Протектор је од термички ојачаног равног стакла. Светиљка је без делова који се спајају лепљењем тако да се евентуална замена протектора може извести једноставно и на лицу места. Kомплетна светиљка треба да је у степену механичке заштите минимално IP66. Отпорност светиљке на механички удар треба да је минимално IК09. Заштита од струјног удара је у класи I. Светиљка је дизајнирана тако да се осигура лако рециклирање на крају њеног радног века. Максималне димензије светиљке су: дужина 550мм, ширина 250мм и висина 100мм. Максимална тежина светиљке треба да је 6.8кг. Преднапонска заштита је 4kV. Светиљка је таква да нема никаквих додатних делова и адаптера за монтажу. Светиљка мора да има лаку универзалну монтажу и вертикално - директно на стуб и хоризонтално - на лиру пречника 42-60мм, са могућношћу подешавања угла нагиба од минимално ±15°. |  |  |  |  |
| 12 | Понуђена светиљка тип:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  произвођача \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ком | 23.00 |  |  |
|  | Надградна декоративна светиљка, израђена у ЛЕД технологији, предвиђена за спољшњу монтажу на врух стуба јавне расвете. Угао исијавања 150 степени. Степен механичке заштите је IP67 и степена отпорности на удар IK10. Светиљка се испоручује у комплету са ЛЕД модулима. Напон напајања светиљки је 100-240V, 50/60Hz. Укупан иницијални флукс система је минимум 480lm. Укупна максимална снага светиљке је 4.5W. Боја светлости је топло бела, температуре 2700K. Температурни опсег рада светиљки је од -30 до +45 степени целзијуса. Светиљка се испоручује у комплету са опремом за качење на врх стуба. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. |  |  |  |  |
| 13 | Понуђена светиљка тип:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  произвођача \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ком | 12.00 |  |  |
|  | Испорука и монтажа декоративног, расветног, конусног стуба, укупне висине H=6000 мм, за мотажу уличне светиљке израђује се као целовит склоп. Геометрија конусног дела стуба, израђеног од челичног ролованог лима, дефинисана је висином h=6,0 м и кружним основама. База стуба израђује се од челичне плоче, са елипсастим отворима. У доњој зони стуба, на висини од 505 мм, мерено од дна базне плоче, израђује се функционални, лучно завршени отвор, димензије 400x85 мм, за смештање прикључне плоче, осигурача и вијка за уземљење, позиционираног у подножју стуба. Отвор се штити одговарајућим поклопцем који се фиксира помоћу два имбус вијка. Веза стуба са бетонским темељом остварује се преко тзв. анкер корпе сачињене од 4 (четири ) повијене и међусобно повезане челичне шипке, пречника 16 мм, дужине 630 мм, са навојем са горње стране којим се омогућава притезање базне плоче стуба са одговарајучим матицама. Сви елементи стуба, са припадајућом конзолом, штите се основном бојом у два наноса, док се завршно фарбање ради у боји број 7011 по РАЛ карти. |  |  |  |  |
| 14 | Понуђени стуб тип:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  произвођача \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ком | 8.00 |  |  |
|  | Испорука и монтажа декоративног, расветног, конусног стуба, укупне висине H=9000 мм, за мотажу уличне светиљке израђује се као целовит склоп. Геометрија конусног дела стуба, израђеног од челичног ролованог лима, дефинисана је висином h=9,0 м и кружним основама. База стуба израђује се од челичне плоче, са елипсастим отворима. У доњој зони стуба, на висини од 505 мм, мерено од дна базне плоче, израђује се функционални, лучно завршени отвор, димензије 400x85 мм, за смештање прикључне плоче, осигурача и вијка за уземљење, позиционираног у подножју стуба. Отвор се штити одговарајућим поклопцем који се фиксира помоћу два имбус вијка. Веза стуба са бетонским темељом остварује се преко тзв. анкер корпе сачињене од 4 (четири ) повијене и међусобно повезане челичне шипке, пречника 16 мм, дужине 630 мм, са навојем са горње стране којим се омогућава притезање базне плоче стуба са одговарајучим матицама. Сви елементи стуба, са припадајућом конзолом, штите се основном бојом у два наноса, док се завршно фарбање ради у боји број 7011 по РАЛ карти. |  |  |  |  |
| 15 | Понуђени стуб тип:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  произвођача \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ком | 4.00 |  |  |
| 16 | Испорука и монтажа одговарајућих конзола за качење светиљке пречника Fi 48 дужине 1 метра на стуб са повезивањем нове светиљке на мрежу каблом PP-Y 3x1,5mm², просечне дужине 3 метара и Al/Cu клемама. Kонзоле су завршно офарбане у боји број 7011 по РАЛ карти. | ком | 11.00 |  |  |
| 17 | Израда и монтажа бетонског темеља за стуб димензија 800x800x1000. Бетон је типа МБ 25. У темељ се поставља Т-рачва од окитен цев Fi 60 за провлачење напојних каблова и анкери за причвршћење стубова. Анкери су квадратног облика у комплету са вијцима, подлошкама и мативом М16. Размак између анкера је минимално 250мм. | ком | 8.00 |  |  |
| 18 | Израда и монтажа бетонског темеља за стуб димензија 1200x1200x1000. Бетон је типа МБ 25. У темељ се поставља Т-рачва од окитен цев Fi 60 за провлачење напојних каблова и анкери за причвршћење стубова. Анкери су квадратног облика у комплету са вијцима, подлошкама и мативом М16. Размак између анкера је минимално 250мм. | ком | 4.00 |  |  |
| 19 | Испорука и монтажа разводног ормана јавног осветљења, предвиђеног за спољну монтажу. Орман се испоручује заједно са темељем за постоље, компет опремљен и шемиран.  Орман се састоји од следећих елемената:  - Једнокрилни полиестерски слободностојећи орман степена механичке заштите IP65, димензија 750x750x320мм, боје RAL7032, тип NSYPLA773G SchneiderElestric или одговарајући  комада 1  - Задња метална монтажна плоча за NSYPLA773G, тип NSYPMM77 или одговарајућа комада 1  - Подножје ормана произведено од полиестера ојачаног стакленим влакнима, самогасиво, отпорно на ударце, тип NSYZNPLA73G SchneiderElestric или одговарајуће  комада 1  - Полиестерски темељ ормана који се укопава у земљу, тип NSYZHPLA73G SchneiderElestric или одговарајући комада 1  - Окапница за полиестерски орман NSYPLA773G тип NSYTJPLA73G или одговарајућа комада 1  - Унутрашња алуминијумска врата, опремљена троугластим бравицама за закључавање, за монтажу у орман NSYPLA773G, тип NSYPAPLA77G или одговарајућа комада 1  - Бравица за спољна врата ормана NSYPLA773G, тип NSYINT61 или одговарајућа комада 1  - Механичка блокада спољних врата ормана NSYPLA773G, тип NSYRETPLAU, произвођача SchneiderElestric или одговарајућа комада 1  - Микропрекидач за сигнализацију позиције врата ормана, тип NSYSNLPLA произвођача SchneiderElestric или одговарајући комада 1  - Пластични џеп А4 формата дубине 22мм, за монтажу на спољна врата орамана са унутрашње стране, тип NSYDPA4, произвођача SchneiderElestric или одговарајући комада 1  - Испорука и монтажа са повезивањем главне гребенасте склопке 0-1 за монтажу на унутрашња врата ормана. Склопка је предвиђена за максималну радну струју 16А комада 1  - Набавка, испорука и уградња са повезивањем одводника пренапона за TN-S систем мреже, за трајни напон 255VAC, Импулсна струја 10kА, називна одводна струја 60kА, класа 2+3, заштитни ниво 1,1kV, тип V10 Compact комада 1  - Једнополна гребенаста склопка 1-0-2, за монтажу на унутрашња врата ормана, за трајну струју 16А комада 1  - четворополног заштитног уређаја диференцијалне струје, предвиђеног за називну струју 25А, диференцијалне струје 300мА, прекидне моћи 10kА комада 1  - Аутоматски инсталациони прекидач, називне струје 16А, прекидне моћи 10kА према IEC60947-2, карактеристике и склопа C комада 1  - Четворополни контактор, снаге 4kW (AC3 режим), са шпулном за радни напон 230VAC комада 1  - Помоћни контактор, са шпулном за радни напон 230VAC, 4NО контакта комада 1  - Једнополни аутоматски инсталациони прекидач, називне струје 10А, прекидне моћи 10кА комада 4  - Једнополни аутоматски инсталациони прекидач, називне струје 6А, прекидне моћи 10кА комада 1  - Редне стезаљке за монтажу на DIN шину, за прикључење проводника до 16мм2 комада 3  - Редне стезаљке за монтажу на DIN шину, за прикључење проводника до 6мм2 комада 10  - Редне стезаљке плаве боје за монтажу на DIN шину, за прикључење нултог проводника до 6мм2 комада 4  - Din sina perforirana Obo Betterman или одговарајућа метара 4 | компл | 1.00 |  |  |
| 20 | Испорука и постављање FeZn траке 30x4 JUS N.B4.901 Č у већ ископан ров. Обрачун се врши по дужном метру у комплету са Т-Т укрсним комадима | m | 300.00 |  |  |
| 21 | Испорука и постављање напојног кабла типа PP00-A 2x16mm | m | 300.00 |  |  |
| 22 | Израда уземљења стуба. Повезивање стуба и већ положене FeZn траке са Cu ужетом 25мм² | ком | 12.00 |  |  |
| 23 | Испорука и постављање ПВЦ цеви Fi 110 за заштиту телекомуникационих и напојних проводника | m | 30.00 |  |  |
| 24 | Израда кабловских завршетака у стубу за каблове PP00-A 2x16mm. Kомплет са шемирањем каблова,израдом папучица и повезивањем на прикључну плочу. Постављање натписних плочицама. Обрачун по стубном месту. | ком | 12.00 |  |  |
| 25 | Израда кабловских завршетака на месту прикључења јавног уличног осветљења за кабл PP00-A 2x16. Kомплет са увлачењем каблова, извођењем и означавањем натписним плочицама свих веза. Обрачун по прикључку. | ком | 1.00 |  |  |
| 26 | Испорука и уградња прикључне плоче са припадајућим осигурачем у стуб. Kаблирање стубова јавне расвете са испоруком кабла PP00 3x1,5 мм² дужини 5 метра од прикључне плоче до извода за светиљку. Нуловање у стубу са испоруком кабла P/F-Y 16мм2 дужине 0,50м са кабел папучицама на оба краја. Обрачун по комаду. | ком | 12.00 |  |  |
| 27 | Испорука и уградња прикључне плоче са припадајућим осигурачем у стуб. Kаблирање стубова јавне расвете са испоруком кабла PP00 3x1,5 мм² дужини 7 метра од прикључне плоче до извода за светиљку. Нуловање у стубу са испоруком кабла P/F-Y 16мм2 дужине 0,50м са кабел папучицама на оба краја. Обрачун по комаду.. | ком | 8.00 |  |  |
| 28 | Kаблирање светиљки са испоруком кабла PP00 3x1,5 мм² у дужини до 3 метра од постојеће мреже јавног осветљења до извода за светиљку. Позиција подразумева и уградња потребног броја стезаљки за прикључење нове светиљке на мрежу јавне равете и демонажу постојеће живине светиљке . Обрачун по комаду. | ком | 11.00 |  |  |
| 29 | Испорука и уградња прикључне плоче са припадајућим осигурачем у стуб. Kаблирање стубова јавне расвете са испоруком кабла PP00 3x1,5 мм² дужини 10 метра од прикључне плоче до извода за светиљку. Нуловање у стубу са испоруком кабла P/F-Y 16мм2 дужине 0,50м са кабел папучицама на оба краја. Обрачун по комаду | ком | 4.00 |  |  |
| 30 | Довоз песка и разастирање у кабловски ров или на траси кабловског рова у висини од 20см. | m3 | 20.00 |  |  |
| 31 | Испорука и постављање опеке (цигле, црепа...) за раздвајање енергетских инсталација од гасних инсталација. | паушал. | 1.00 |  |  |
| 32 | Затрпавање ровова у слојевима са набијањем. | m | 300.00 |  |  |
| 33 | Испорука и полагање траке за упозорење "ЕНЕРГЕТСKИ KАБАЛ" на висини 200мм од напојног кабла | m | 300.00 |  |  |
| 34 | Снимање трасе положених каблова. Предаја документације у надлежан геодетски завод и исходовање копије катастарског плана водова за новопостављену инсталацију | ком | 1.00 |  |  |
| 35 | Чишћење градилишта, одвоз вишка земље и шута на депонију на територији Града, а коју одреди Инвеститор | ком | 1.00 |  |  |
| 36 | Испитивање новопостављених електричних инсталација са издавањем одговарајућег извештаја о исправности. | ком | 1.00 |  |  |
| 37 | Израда пројекта изведеног стања. (Извођач је дужан да уради пројекат изведеног стања ако је било измена главног пројекта у току грађења. Ако није одступљено од главног пројекта, инвеститор и извођач констатују да је изведено стање једнако пројектованом.) | ком | 1.00 |  |  |
|  |  |  |  | УКУПНО  без ПДВ |  |
|  |  |  |  | Износ ПДВ  (20%) |  |
|  |  |  |  | **УКУПНО цена са ПДВ-ом** |  |