**ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА**

**ЈН број 82/21**

Предмет јавне набавке је набавка радова – Изградња долазних перона на аутобуској станици.

1. **Опис добара/радова/услуга:**

Изградња долазних перона на аутобуској станици (у даљем тексту скраћено: МАС) на локацији Булевар Јаше Томића бр. 6, на парцели број 4967/9 К.О. Нови Сад 1, на основу Идејног решења ИДР-8-2021, Пројекта за грађевинску дозволу (ПГД), Решења о грађевинској дозволи и Пројекта за извођење (ПЗИ).

1.1. ЛОКАЦИЈА

Комплекс МАС реорганизоваће се у оквиру постојеће парцеле ради оптимизације саобраћајно технолошке поставке. Све је условљено важећом законском регулативом и захтевима Наручиоца.

На основу Правилника о категоризацији аутобуских станица у Републици Србији ("Сл. гласник РС", бр.109/2020) потребно је изградити још четири долазна перона са надстрешницама чиме би били испуњени критеријуми за добијање I категорије аутобуских станица, које одређује Привредна комора Србије. Сходно томе и на основу потреба фреквентности долазног саобраћаја у источном делу комплекса МАС планира се изградња четири нова перона са надстрешницама према законској регулативи.

Геометрија перона и надстрешница је дефинисана Правилником о ближим саобраћајно-техничким и другим условима за изградњу, одржавање и експлоатацију аутобуских станица и аутобуских стајалишта ("Сл. гласник РС", број 7/2017). Правилником се између осталог, одређују димензије перона, разлике у висини нивоа перонског простора за путнике и перонског простора за аутобусе – саобраћајнице као и минимална висина 4,5 m од перонског простора за аутобусе (саобраћајнице) до најниже тачке надстрешнице. Предвиђена је и изградња инсталација и партерно уређење простора.

1.2. ОБЈЕКАТ

Надстрешнице долазних перона се планирају са геометријом која максимално задовољава потребе путника и аутобуског саобраћаја. Надстрешница је ширине 4 m, дужине 12 m уз источну ивицу парцеле, чисте висине на најнижем делу 3,25 m изнад тротоара и 4,65 m изнад коловоза. Спратност је П.

Конструкција објекта је челична и чине је 2 рама на осном размаку 6.80 m. Рамови су у облику несиметричног слова „Т“. На стуб рама се конзолно ослањају греде са обе стране, дужине 2.80 m односно 1.00 m, мерено хоризонтално. Греде су постављене под нагибом у односу на хоризонталу. На греде се ослањају рожњаче на које се ослања кровни покривач – трапезни лим. Рожњаче су статичког система греде са два препуста дужине 1.90 m. Стубови и греде рамова су предвиђени од челичних ваљаних профила (I профила), док су рожњаче предвиђене од кутијастих профила. Стубови конструкције су фундирани на бетонским темељима самцима. Кров је двоводни. Олучна хоризонтала је планирана између две кровне равни, вертикала интегрисана у јужном стубу. Облога стубова метални фасадни панел. Висина венца надстрешнице 5,20 m. Конструктивно решење је дефинисано тако да не омета технолошке и безбедоносне захтеве, а и да се максимално сачува постојећи дрворед. На аутобуском перону уз само стајалиште је обезбеђена сигурносна ширина. Сигурносна ширина између коловоза перона и конструкције надстрешнице (стуба) мора да износи најмање 0,75 m у висини до 2,5 m, и најмање 0,50 m изнад 2,5 m. Сходно томе планирана је светла ширина од коловоза до стуба од око 2 m због отварања букера и пражњења пртљажника. Предложени модел надстрешница за долазне пероне то омогућава, јер су конструкционо носећи стубови измештени из подужне осе надстрешнице.

Поред обавезне светле висине, мин 4.5 m од површине коловоза до најниже тачке надстрешнице, мерено по вертикали непосредно уз ивичњак, надстрешница је позиционирана тако и да део који наткрива аутобус улази у профил коловоза 60 cm у висини изнад 4,5 m.

Ширина перона не може бити мања од 4 m и мора да обезбеди неометан прилаз аутобуса, као и искрцавање путника из аутобуса на предња и задња врата. Укупна дужина перона предвиђена за путнике одређена је бројем перона и мора да буде уздигнута у односу на површину за аутобусе од 10 до 20 cm. Планирана је висина од 15 cm.

Нови перони са надстерешницом морају бити осветљени. Пројектом су предвиђене светиљке са лед извором светла, због енергетске ефикасности и дугог века трајања.

1. **Техничке спецификације:**

Обавезе понуђача:

* радове изводи на начин одређен уговором, прописима и правилима струке, техничким нормативима и српским стандардима;
* обезбеди превентивне мере зе безбедан и здрав рад, у складу са законом;
* да писмено упозори Наручиоца, а по потреби и орган који врши надзор о наступању непредвиђених околности које су од утицаја на извођење радова и примену техничке документације (промена техничких прописа, стандарда и норми квалитета после извршене техничке контроле, појаве археолошких налазишта, активирање клизишта, појава подземних вода и слично);
* организује контролу радова у теренским и погонским лабораторијама, или да повери ту контролу стручним организацијама које су за то уписане у судски регистар;
* утврди материјал, уређаје и техничку опрему, који одговарају српским техничким условима, или еквивалентним стандардима и другим техничким прописима;
* врши квалитативно и квантитативно складиштење материјала;
* преузима сву одговорност за примљен и складиштен материјал;
* квалитет радова, материјала и уређаја који могу утицати на стабилност и сигурност објекта и квалитет целокупног објекта, односно радова, документује обрађеним резултатима испитивања или исправама издатим у складу са законом или прописима о техничким нормативима и српским стандардима или испитивањима предвиђеним у техничкој документацији;
* изводи радове према документацији на основу које је издата грађевинска дозвола, односно Пројекту за извођење, у складу са прописима, стандардима, укључујући стандарде приступачности техничким нормативима и стандарду квалитета који важе за поједине врсте радова, инсталације и опреме;
* организује градилиште на начин којим ће обезбедити приступ локацији, обезбеђење несметаног одвијања саобраћаја, заштиту околине за време трајања грађења;
* да обезбеди безбедност свих лица на градилишту, као и одговарајуће чување и обезбеђење градилишта као и складишта материјала и слично, тако да се Наручилац ослобађа свих одговорности према државним органима и трећим лицима, што се тиче безбедности, прописа о заштити животне средине и радно-правних прописа за време укупног трајања извођења радова до предаје радова Наручиоцу;
* обезбеђује сигурност објекта, лица која се налазе на градилишту и околине (суседних објеката и саобраћајница);
* обезбеђује доказ о квалитету извршених радова, односно уграђеног материјала, инсталације и опреме;
* води грађевински дневник, грађевинску књигу и обезбеђује књигу инспекције;
* обезбеђује мерења и геодетско осматрање понашање тла и објекта у току грађења;
* обезбеђује објекте и околину у случају прекида радова;
* на градилишту обезбеди уговор о грађењу, решење о одређивању одговорног извођача радова на градилишту и пројектну документацију, односно документацију на основу које се објекат гради;
* у року од 8 календарских дана од дана пријаве градилишта осигура радове, материјал и опрему од уобичајених ризика до њихове пуне вредности (осигурање објекта у изградњи) и достави Наручиоцу полису осигурања, оригинал или оверену копију, са важношћу за цео период извођења радова;
* да у року од 8 календарских дана од дана пријаве градилишта достави Наручиоцу полису осигурања од одговорности према трећим лицима и стварима, оригинал или оверену копију са важношћу за цео период грађења објекта, у свему према важећим законским прописима
* по завршетку радова повуче са градилишта раднике, уклони опрему, средства за рад и привремене објекте које је користио у току рада и очисти градилиште и објекат и
* изврши све друге обавезе наведене у спецификацији Наручиоца.

Понуђач је одговоран и обавезан за спровођење мера заштите од пожара и заштите на раду приликом извођења радова предвиђених уговором о јавној набавци, а у складу са Законом и то за све време припреме и извођења радова. Понуђач се такође обавезује да ће у случајевима ванредних догађаја који буду проузроковали оштећења на инфраструктури и опреми из делокруга радова по уговору о јавној набавци, а која директно утичу на безбедност људи – грађана, иста хитно отклонити о свом трошку и о истима одмах обавестити Наручиоца.

Понуђач је дужан да о завршетку радова обавештава Наручиоца и стручни надзор, најкасније седам дана пре завршетка радова, а дан завршетка радова уписује се у грађевински дневник.

Примопредаја радова се врши комисијски најкасније у року од 15 дана од завршетка радова. Коначни обрачун радова се врши комисијски најкасније у року од 30 дана од завршетка радова.

Комисију за примопредају радова и коначни обрачун чине три представника Наручиоца који су стручњаци из предметне области, а нису учествовали у реализацији предмета уговора, и најмање по један представник стручног надзора и понуђача.

Комисија сачињава записник о примопредаји радова.

Комисија сачињава коначан обрачун радова.

Понуђач је дужан да приликом примопредаје радова преда Наручиоцу попуњене одговарајуће табеле свих уграђених материјала у три извода са приложеним атестима, као и изјаву да су радови изведени сагласно пројектно техничкој документацији.

Ако се од стране стручног надзора уписом у грађевински дневник утврди да радови понуђача имају недостатке у квалитету и грешке, понуђач је дужан да приступи отклањању тих недостатака у року од два дана, те да исте отклони у примереном року. Уколико понуђач не отклони констатоване недостатке у квалитету и грешке у наведеном року, Наручилац ће средство обезбеђења за извршење уговорних обавеза.

Ако Наручилац, због закашњења у извођењу или предаји изведених радова, као и неиспуњавања обавеза понуђача из уговора о јавној набавци, претрпи штету која је већа од износа уговорне казне, може захтевати накнаду штете, односно поред уговорне казне и разлику до пуног износа претрпљене штете.

Квалитет материјала и изведених радова од стране понуђача мора одговарати пројекту, одговарајућим техничким прописима, стандардима и нормама у грађевинарству. Сва доказивања квалитета уграђеног материјала (атести, прописана мерења и лабораторијска испитивања, пробе на градилишту и пробна оптерећења у случају када прописи то захтевају), а која су прописана пројектом и одговарајућим техничким прописима падају на терет понуђача и не плаћају се посебно. За укупан уграђени материјал понуђач мора да достави Наручиоцу сертификате квалитета и атесте који се захтевају по важећим прописима и мерама за објекте те врсте у складу са пројектном документацијом. Понуђач је одговоран уколико употреби материјал који не одговара траженом квалитету.

Наручилац може, у складу са чланом 160. став 1. тачка 2. ЗЈН, током трајања уговора о јавној набавци, повећати обим предмета набавке, с тим да се вредност уговора може повећати максимално до 15% од укупне вредности првобитно закљученог уговора.

Уколико се у техничкој документацији у означавању добара или радова одређене производње, извора или градње наводи одређени робни знак, патент, тип или произвођач, понуђач може понудити и другу врсту, истих или бољих техничких карактеристика.

Уколико се током извођења уговорених радова појави потреба за извођењем вишка радова, понуђач је дужан да о томе одмах, писаним путем, обавести стручни надзор и Наручиоца. Понуђач није овлашћен да мења обим уговорених радова односно да изведе вишак радова без писане сагласности стручног надзора и Наручиоца.

Уколико се у току изградње појаве вишкови и мањкови радова, који у укупном збиру не прелазе укупно уговорени износ, исплата тих радова извршиће се по понуђеним јединичним ценама. Уколико укупан збир вишкова и мањкова радова прелази укупно уговорени износ, исплата тих радова извршиће се по јединичним ценама из усвојене понуде у складу са чланом 157. ЗЈН.

Наручилац задржава право да смањи уговорени обим радова, о чему је дужан да у писаној форми извести понуђача. У случају када се смањи уговорени обим послова на захтев Наручиоца, плаћање изведених радова извршиће се сразмерно њиховом обиму.

Кoмплетну документацију неопходну за оверу ситуације: листове грађевинског дневника, листове грађевинске књиге, одговарајуће атесте за уграђени материјал и набавку опреме, динамички план са пресеком стања радова и предлог мера за отклањање евентуалних кашњења у реализацији и другу документацију понуђач доставља стручном надзору, с тим да се у супротном неће извршити плаћање тих позиција, што понуђач признаје без права на приговор.

У јединичним ценама поред вредности уграђеног материјала и трошкова израде треба да су обухваћени, и не плаћају се посебно, и сви остали трошкови везани за извођење радова по пројекту и предмеру, а то су :

* сви припремни и завршни радови (рачунајући и израду радионичке документације, разних скица, шема и детаља);
* сав спољни и унутрашњи транспорт материјала, елемената до места уграђивања, осим у случајевима када то предмером није посебно предвиђено;
* све потребне помоћне скеле за транспорт и разношење материјала до објекта, по објекту и уз објекат, за бетонирање, монтажу и занатске радове;
* све мере заштите пролазника (ограде, завесе, пешачки тунели);
* све технолошке и заштитне мере за извођење радова на ниским и високим температурама;
* свакодневно чишћење радне површине од отпадака и шута са одвозом са градилишта;
* трошкови осигурања;
* понуђач је дужан да изведене радове чува и по потреби заштити од атмосферских утицаја до примопредаје објекта;
* завршно чишћење објекта са чишћењем свих површина.

Све фазе радова морају се изводити координирано уз предузимање мера заштите изведених фаза радова ради заштите од могућих оштећења приликом извођења наредних фаза.

Никакви трошкови поправки оштећених, те штемовања или рушења погрешно изведених радова, неће се признавати.

Обавезе Наручиоца

* да приликом закључења уговора о јавној набавци, понуђачу преда инвестиционо-техничку документацију и грађевинску дозволу;
* да најкасније 15 дана од закључења уговора о јавној набавци достави надлежној инспекцији рада пријаву градилишта, а копију пријаве постави на видно место на градилишту;
* да понуђача уведе у посао као и да му обезбеди несметан прилаз градилишту;
* да пре почетка рада на градилишту писменим актом одреди координатора за безбедност и здравље на раду у фази извођења радова и да обезбеди израду Плана превентивних мера.

**Стручни надзор**

Наручилац ће писмено обавестити понуђача о лицима која ће вршити стручни надзор уз обавезно достављање решења о вршењу надзора, фотокопија лиценци и контакт телефона надзорних органа.

Стручним надзором се обезбеђује:

* контрола да ли се радови изводе према одобрењу за изградњу и техничкој документацији на основу које је извршена пријава почетка радова;
* контрола и провера квалитета извођења свих врста радова и примену прописа, стандарда и техничких норматива, те контролу количина према пројектној документацији;
* провера да ли постоје докази о квалитету материјала (атести);
* контрола да ли се радови изводе према уговореној динамици о чему ће благовремено обавештавати Наручиоца;
* давање упутстава понуђачу;
* сарадња са понуђачем ради обезбеђивања технолошких и организационих решења за извођење радова и решавање других питања која се појаве у току извођења радова.

**Технички преглед објекта**

За технички преглед објекта понуђач је дужан да благовремено припреми и да на увид Наручиоцу и надзорном органу сву потребну документацију у складу са прописима, а дужан је и да учествује у раду Комисије за технички преглед и да поступи по свим захтевима те Комисије.

Уколико Комисија за технички преглед у свом извештају констатује примедбе на изведене радове, понуђач је у обавези да их отклони у року који предложи комисија.

По добијању позитивног извештаја комисије за технички преглед, Наручилац и понуђач ће без одлагања, а најкасније у року од седам дана приступити примопредаји и коначном обрачуну изведених радова.

Записник о примопредаји изведених радова потписују Наручилац, Извођач радова и Надзорни орган.

**Предмер (опис) радова:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Редни број** | **Опис радова** | **Јединица мере** | **Количина** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  | Обележавање системских осовина и исколчавање објекта на терену, обрачун по m2. | kpl | 1,00 |
|  | Ископ земље III категорије за темељне стопе према условима из пројектне документације. Позиција обухвата планирање и машинско набијање постељице до модула стишљивости Ms=15 MPa. Ископани материјал одложити на градилишну депонију. Обрачун по m3 самониклог тла. | m3 | 65,00 |
|  | Насипање и набијање песка око темељних стопа. Обрачун по m3 насутог песка у збијеном стању.  | m3 | 33,00 |
|  | Утовар и транспорт вишка земље на депонију удаљену до 10 km коју одреди надзорни орган. Обрачун по m3 ископаног материјала у рстреситом стању.  | m3 | 84,50 |
|  | Израда подлоге од дробљеног камена гранулације 31.5-63 mm испод темељних стопа. Разастирање дробљеног камена се врши у слојевима. Сваки слој се збија, при оптималној влажности, вибрационим средстима за збијање. Обрачун по m3 материјала у збијеном стању испод темељних стопа, дебљина d=15 cm (Ms=25 Mpa)  | m3 | 6,3 |
|  | Беторнирање темељних стопа, бетоном MB30, у свему према пројекту и важећим правилницима. Цена обухвата правилно обликовање страница темељне јаме према пројектованим димензијама или оплату темељне стопе.  | m3 | 25,52 |
|  | Бетонирање темељних стубова, бетоном MB30, у свему према пројекту и важећим правилницима. Уградњу бетона вршити вибрирањем. Цена обухвата израду потребне оплате (cca 7 m2/m3). | m3 | 1,92 |
|  | Израда подлоге од неармираног бетона, дебљине 5 cm, испод темељних стопа, бетоном MB 20. | m2 | 42,00 |
|  | Набавка, чишћење, сечење, савијање и уградња арматуре темеља самаца квалитета RA 400/500, у свему према плановима армирања коју су дати у пројекту конструкције. Обрачун по kg. (Количина дата апроксимативно). | kg | 2253 |
|  | Производња анкер блокова, транспорт и монтажа на градилишту према пројектној документацији. Анкер вијци су квалитета S355J2 по SRPS EN 10025. Обрачун је по kg. | komad | 8 |
|  | Производња елемената и склопова челичне конструкције надстрешнице, транспорт и монтажа на градилишту према пројектној документацији. Антикорозиона заштита, која је укључена у цену, је на бази алкидних премаза и обухвата: припрема површина механичким чишћењем до степана St2 према SRPS EN ISO 8501, антикорозиони премази 60 µm DFT и завршно бојење 30 µm DFT. Обрачун по kpl. | kg | 13200 |
|  | Набавка материјала, допрема и монтажа кровног покривача од трапезног профилисаног челичног пластифицираног лима са опшивањем одговарајућим алуминијумским рамом. Лимови се постављају у пројектованом паду према олучној хоризонтали. Покривање извести по пројекту, детаљима и упутству произвођача и пројектанта. Обрачун по m2. | m2 | 204,00 |
|  | Израда и монтажа хоризонталног олука надстрешнице r.š.50 cm од поцинкованог пластифицираног лима d=0,6mm. У цену урачунате куке и сав спојни материјал. Обрачун по m. | m | 48 |
|  | Израда и монтажа вертикалних олучних цеви надстрешнице r.š. 50 cm, од поцинкованог пластифицираног лима d=0,55mm, заједно са обујмицама и одбојницима. Обрачун по m. | m | 34,5 |
|  | Набавка и уградња сливника за одвођење воде са крова. Обрачун по комаду. | komad | 4 |
|  | Набавка, транспорт и монтажа alu-bond панела за облагање стубова и доње стране кровне конструкције. Композитни склоп се састоји од 2 алуминијумска лима дебљине 0,5mm, испуњен полиетиленском масом. Дебљина панела је 3mm. Боја панела по избору пројектанта. Обрачун према количини специфицираних alu-bond панела.  | m2 | 249 |
|   | **Испорука светиљке за функционално осветљење са LED изворима светлости.** |   |   |
|  | Надградна водоотпорна (IP66) високоефикасна LED светиљка. Поликарбонатни опални дифузор, УВ стабилизован, LOR≥0.90. Израђено од самогасивог поликарбоната. Максимална температуре амбијента=40⁰C. Укупна снага светиљке: 22.0W. Температура боје светла 4000 К са индексом репродукције боје (CRI) >80. Животни век лед извора светлости 60000 сати, уз услов да флукс не опадне на мање од 80% иницијалног флукса по истеку 50000 сати (L80B10). Иницијални флукс светиљке је 3682lm. Ефикасност светиљке не мања од 167lm/W. Девијација боје светла (SDCM) мања од 3. Степен бљештања светиљке UGR < 25. Димензије светиљке 1277/104/84 A/B/H[mm]. Степен заштите IP66. Светиљка је сервисибилна, односно уграђени извори светла и драјвери су измењљиви према ЗХАГА стандарду. Произвођач светиљки поседује важеће сертификате: ISO 9001:2015, ISO 27001:2013 ,ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2011. Светиљка типа TITAN 1200 /840 HE, proizvođač Buck или одговарајућа | komad | 24 |
|  | Набавка, испорука, постављање и повезивање слободностојећег ормaра јавног осветљења слично типу PLA "Himel-Šnajder", са свом потребном опремем за напајање и електрични развод.  | komad | 1 |
|  | PP00 4x16+2,5mm2  | m | 160 |
|  | PP00-Y 4x1.5mm2 | m | 200 |
|  | P/F-Y 1x16mm2  | m | 20 |
|  | Трака 30x4mm | m | 630 |
|  | Кабловски пластични штитници | m | 160 |
|  | Трака за упозорење | m | 160 |
|  | Туцаник | m3 | 8 |
|  | Песак | m3 | 8 |
|  | PVC EE црвене јувидур цеви Ø125x3.2  | m | 10 |
|  | Окитен цеви Ø80 (за потребе укрштања) |   | 30 |
|  | Траса кабла | komad | 5 |
|  | Скретање трасе | komad | 1 |
|  | Крајеви кабловских цеви | komad | 2 |
|  | Остали неспецифициран материјал према потребама на терену: арматура Ø16-22, редне стезаљке, пертинакс, плексиглас, кабел - папучице, завртњи, подлошке, графитна маст, итд | kpt | 1 |
|   | **Свака тачка овог предмера обухвата испоруку главног и набавку и испоруку свог помоћног, потребног материјала и свих потребних радова (и оно што није експлицитно наведено) да би инсталација несметано функционисала.** |   |   |
|  | Геометарско обележавање трасе кабловског рова и положаја канделаберских стубова. Протокол се предаје инвеститору на папиру на самом почетку радова те се може користити и за тачно одређивање дужине кабла због наруџбе. Обрачун по дужном метру трасе свих кабловских ровова. Комплет са графичком и табеларном спецификацијом површина за раскопавање (врста, локација и количине)! | m | 160 |
|  | Контролни ручни ископ, тзв. "шлицовање", ширине 0,4m, дужине 2m, дубине до 1m, ради тачног утврђивања положаја инсталација. | m | 10 |
|  | Израда везе стуба и уземљивача уз помоћ укрсног комада заливеног у олово и Fe-Zn траке или Cu ужета 25mm2 (између траке и Cu ужета је обавезан међукомад од олова) са или без угњечене папучице спојене за завртањ за уземљење стуба (други крај ужета). Просечна дужина вода је 2m. Обрачун по стубном месту. | komad | 11 |
|   | **Машински (а по потреби ручни) ископ рова дубине 1,0m у зеленој површини, испод пешачких стаза и паркинга, односно 1,2m испод саобраћајнице; изузетно на неким местима у договору са надзорним органом - дубина по потреби, у земљишту III категорије. Комплет са затрпавањем и набијањем у слојевима не дебљим од 20cm и прибављањем атеста о збијености тла (збијеност у складу са наменом површине!). Испод пешачке стазе, паркинга и саобраћајнице ров се затрпава песком. Обрачун по метрима ископа.** |   |   |
|  | ширина рова 0.4m | m | 160 |
|  | Полагање, у већ ископаном рову на дубини 90cm, поцинковане челичне траке Fe-Zn 30x4mm, у постељицу од ситне земље дебљине 0,1m. Обрачун по дужном метру положене траке. | m | 160 |
|  | **Полагање кабла у већ ископаном рову. Начин полагања кабла је следећи: изнад кабела се сипа ситна земља у слоју дебљине 10cm, па онда по потреби песак и туцаник (испод пута и паркинга), изнад каблова на 10cm се полажу пластични штитници. На дубини 0.4m од коте нивелете се полаже трака за упозорење. Комплет са сечењем, обрадом и означавањем крајева кабла на месту сваког стуба или места прикључка у разводном ормару, као и израдом потребних веза. Обрачун по дужном метру положеног кабла.**  |   |   |
|  | PP00 4x16+2,5mm2  | m | 160 |
|  | Радови на спровођењу мера изједначавања електричног потенцијала. Овим се подразумева спајање свих металних маса, које у нормалном раду нису под напоном (цеви, метални делови шахта, пешачке ограде моста, саобраћајне заштитне одбојне ограде...) помоћу звездастих - зупчастих подлошки у јединствену галванску целину са темељним уземљивачем јавног осветљења. Комплет са свим потребним материјалом, са укрсним комадима, Cu užetom 25mm2 просечне дужине 1m и траком 25x4mm просечне дужине 2m за повезивање конструкције надстрешнице и осталих маса. Обрачун по надстрешници. | komad | 4 |
|  | Монтажа светиљки са одговарајућим сијалицама за спољашње осветљење надстрепнице долазних перона. Комплет са израдом потребних веза, а обрачун по светиљци. | komad | 24 |
|   | **Израда веза између осигурача и светиљки у разделном болку на струбу надстрешнице, кабелом PP00-Y. Обрачун по вези.** |   |   |
|  | PP00 - Y 4x1,5mm2/12m | komad | 24 |
|  | Израда кабловских завршетака на надстрешници на који се прикључује новопројектована расвета. Комплет са увлачењем каблова у кутије, извођењем и означавањем натписним плочицама свих веза. Обрачун по комаду. | komad | 24 |
|   | **Разбијање асфалтних, бетонских или бехатон површина. Након завршетка радова, крпљење површина од стране извођача радова овлашћеним за ову врсту радова. Стварна количина ће се одредити на лицу места!** |   |   |
|  | само разбијање и опсецање - асфалт | m2 | 5 |
|  | само разбијање и опсецање - бетон | m2 | 5 |
|  | само разбијање - демонтажа - бехатон | m2 | 5 |
|  | поправка бетонских површина  | m2 | 5 |
|  | поправка бехатон површина | m2 | 5 |
|  | Довођење у исправно стање осталих бетонских (бехатон) површина - по писменом одобрењу надзорног органа | m2 | 5 |
|   | **Уградња заштитних цеви - у ров или након подбушивања - на местима укрштања са другим инсталацијама, коловозом или већ како је ситуацијом приказано. Обрачун по дужном метру.** |   |   |
|  | EE црвене јувидур цеви Ø125x3.2  | m | 25 |
|   | Израда пројекта изведеног стања (у складу са Законом о планирању и изградњи - са главном свеском и пројектом изведеног стања ЈО), по налогу надзорног органа. У пројекат изведеног стања треба унети све промене које су настале у односу на пројекат по којој је добијена грађевинска дозвола. Пројекат треба да садржи технички опис изведених радова како грађевинских тако и електро, предмер и предрачун по коначној ситуацији, грађевинску ситуацију са прецизно означеним уграђеним или постојећим ССРОЈО, напојним кабловима, стубовима и светилјкама, цртеже уграђених или постојећих свих типова стубова са конзолама. Пројекат се испоручује укоричен у 4 примерка и једном на CD - у DOC, XLS и DWG формату.  |   |   |
|  | Једна дигитална верзија пројекта изведеног стања треба да буде урађена тако да подаци буду припремљени за коришћење у ГИСу. То значи да свако стубно место буде означено геореференцираним симболом (са тачком) и да има јединствени идентификатор. Свако стубно место треба да има следеће описне атрибуте: јединствени идентификатор стубног места, број-ознака трафо реона, врста стуба, број- ознака, тип и врста лире, боја стуба, број светилјки на стубу, типови светилјки, тип и снага сваке сијалице (посебне колоне). Ове податке доставити у ESRI SHP формату. Пре почетка радова обавезан договор са стручним службама за IT ЗИГ-а о начину евидентирања наведених података. | komad | 1 |
|  | У току полагања каблова и PVC цеви (пре затрпавања рова) снимање трасе положених каблова, заштитних цеви и стубова јавног осветлјења са израдом катастра изведеног стања. Снимак се предаје Републичком геодетском заводу за картирање и инвеститору. Инвеститору се снимак предаје на крају извођења радова - пре израде окончане ситуације, у папирној и дигиталној форми на CD у ACAD - "\*.DWG" формату (са таблицом апсолутних кордината свих стубова као и преломних тачака трасе каблова). Овај снимак је основа законачни обрачун. Републичком геодетском заводу се предаје снимак ради картирања. Комплет са добијањем потврде о предатој документацији РГЗ-у. Обрачун по дужном метру трасе каблова. | m | 160 |
|  | Плаћање трошкова картирања Републичком геодетском заводу. |   |   |
|  | Обрачун по метру трасе каблова. | m | 160 |
|  | **Испитивање каблова, других проводника и веза у инсталацији. Прибављање верификационих извештаја од надлежне установе, посебно о квалитету изолације, заштите од опасних напона додира, збијености тла и фотометријска мерења.** |   |   |
|  | Aтести о збијености тла | kpt | 1 |
|  | Eлектротехнички атести | kpt | 1 |
|  | Фотометријска мерењана осветљаја у прорачунским тачкама | kpt | 1 |