**Конкурсна документација**

 **отворени поступак**

**Наручилац**

 ЈКП ''Равно 2014'' Ћуприја, Гробљанска ББ

**ЈАВНА НАБАВКА РАДОВИ**

**ИЗГРАДЊА И РЕКОНСТРУКЦИЈА ОБЈЕКТА,**

**Партија 4 – Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца**

**РЕДНИ БРОЈ НАБАВКЕ ВЕЛИКЕ ВРЕДНОСТИ ЈН 1.3.1**

# ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК

Децембар, 2019 Ћуприја

На основу чл. 32. и 61. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС” бр. 124/12, 14/15 и 68/15, у даљем тексту: Закон), чл. 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл. гласник РС” бр. 86/2015), Одлуке о покретању поступка јавне набавке број 8212 од 10.12.2019. године и Решења о образовању комисије за јавну набавку 8212/1 од 10.12.2019. године, припремљена је:

**Конкурсна документација – отворени поступак**

**Изградња и реконструкција објекта,**

**Партија 4 – Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца**

**Шифра ОРН : IA13 - Реконструкција**

**РЕДНИ БРОЈ НАБАВКЕ ВЕЛИКЕ ВРЕДНОСТИ ЈН 1.3.1**

**Конкурсна документација садржи:**

1. **ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ**
2. **ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ**
3. **УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ**
4. **УСЛОВИ ИЗ ЧЛАНА 75 И ЧЛАНА 76 ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА И**

**УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА**

**IV/1 ДОДАТНИ УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ**

1. **ТЕХНИЧКЕ СПЕЦИФИКАЦИЈЕ**
2. **ОБРАСЦИ**

 VI/1а ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ – ПАРТИЈА 4

 VI/2а ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ – ПАРТИЈА 4

 VI/3 ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

 VI/4 ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

 VI/5 ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ПОШТОВАЊУ ОБАВЕЗА ИЗ чл. 75 ст. 2 ЗАКОНА

 VI/6 ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ДОСТАВЉАЊУ МЕНИЦЕ КАО СРЕДСТВО

 ФИНАНСИЈКОГ ОБЕЗБЕЂЕЊА УГОВОРА

 VI/7 ПОТВРДА / РЕФЕРЕНЦА

 VI/8 ПОТВРДА О РЕАЛИЗАЦИЈИ УГОВОРА

 VI/9 ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА О ИЗВРШЕНОМ ОБИЛАСКУ ТЕРЕНА

**VII МОДЕЛ УГОВОРА**

Укупан број страна конкурснедокументације: 70

 **ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ**

1. **Подаци о наручиоцу**

Наручилац: Јавно комунално предузеће ''Равно 2014'' Ћуприја

Адреса: Гробљанска ББ Ћуприја

1. **Врста поступка јавне набавке**

Предметна јавна набавка спроводи се у отвореном поступку, у складу са Законом и подзаконским актима којима се уређују јавне набавке.

1. **Предмет јавне набавке**

Предмет јавне набавке бр. **1.3.1** је радови – Изградња и реконструкција објекта

Партија 4 – Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца, Шифра ОРН : IA13 – Реконструкција.

1. **Циљ поступка**

Поступак јавне набавке спроводи се ради закључења уговора о јавној набавци.

1. **Контакт (лице или служба)**

Лице (или служба) за контакт: Ивановић Милица службеник за јавне набавке,питања, у вези предмера и техничких описа Завадил Марија

E - mail адреса (или број факса):

milica.ivanovic@ravno2014.cuprija.rs - marija.zavadil@ravno2014.cuprija.rs

# II ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

**1. Предмет јавне набавке**

Предмет јавне набавке бр. **1.3.1** је радови – Изградња и реконструкција објекта.

Шифра ОРН : IA13 – Реконструкција

**Партија 4 – Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца**

# III УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

1. **ПОДАЦИ О ЈЕЗИКУ НА КОЈЕМ ПОНУДА МОРА ДА БУДЕ САСТАВЉЕНА**

Понуђач подноси понуду на српском језику.

1. **НАЧИН НА КОЈИ ПОНУДА МОРА ДА БУДЕ САЧИЊЕНА**

Понуђач понуду подноси непосредно или путем поште у затвореној коверти или кутији, затворену на начин да се приликом отварања понуда може са сигурношћу утврдити да се први пут отвара.

На полеђини коверте или на кутији навести назив и адресу понуђача.

У случају да понуду подноси група понуђача, на коверти је потребно назначити да се ради о групи понуђача и навести називе и адресу свих учесника у заједничкој понуди.

Понуду доставити на адресу: ЈКП ''Равно 2014'' Ћуприја, Гробљанска бб*,* са назнаком: **,,Понуда за јавну набавку радови** – **Изградња и реконструкција објекта – Партија 4 – Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца**, **ЈН бр 1.3.1 - НЕ ОТВАРАТИ”.** Понуда се сматра благовременом уколико је примљена од стране наручиоца до дана **13.01.2020**. године до **12:00** часова.

Наручилац ће, по пријему одређене понуде, на коверти, односно кутији у којој се понуда налази, обележити време пријема и евидентирати број и датум понуде према редоследу приспећа. Уколико је понуда достављена непосредно наручилац ће понуђачу предати потврду пријема понуде. У потврди о пријему наручилац ће навести датум и сат пријема понуде.

Понуда коју наручилац није примио у року одређеном за подношење понуда, односно која је примљена по истеку дана и сата до којег се могу понуде подносити, сматраће се неблаговременом. Неблаговремену понуду наручилац ће по окончању поступка отварања вратити неотворену понуђачу, са назнаком да је поднета неблаговремено.

У даљем тексту се дају подаци о томе шта понуда мора да садржи.

**Обавезна садржина понуде**

**Понуђач подноси понуду која мора да садржи следеће:**

1. обрасце које је попунило, потписало и печатом оверило овлашћено лице (део VII конкурсне документације);
2. доказе о испуњености услова из члана 75. Закона о јавним набавкама и конкурсне документације, за које је у Упутству наведено како се доказује испуњеност наведених услова (део IV конкурсне документације);
3. захтевана средства финансијског обезбеђења;
4. модел уговора који је попунило, потписало и печатом оверило овлашћено лице (део VII конкурсне документације);
5. споразум групе понуђача у складу са захтевима из конкурсне документације (део IV – Упутство понуђачима како да сачине понуду – заједничка понуда).
6. Оверена изјава о достављању банкарске гаранције ( образац VI-7)
7. Оверена потврда/референца ( део образац VI-8 )
8. Оверена потврда о реализацији уговора ( образац VI-9 )
9. Оверен образац изјаве понуђача о извршеном обиласку терена

 ( образац VI-10 )

**Посебни захтеви наручиоца у вези са припремом и потписивањем понуде:**

Понуда мора да садржи све елементе који су тражени у конкурсној документацији и, евентуално, накнадно послата додатна објашњења.

Понуда мора да садржи и сва документа и доказе које је наручилац тражио како би се утврдила испуњеност обавезних услова, оценили озбиљност и квалитет понуде, односно установила квалификованост понуђача.

Понуђач треба да нумерише све стране понуде, а овлашћено лице понуђача мора све обрасце из понуде попунити, потписати и оверити округлим печатом.

Наручилац ће одбити понуду:

1. ако понуђач не докаже да испуњава обавезне услове за учешће;
2. ако понуђач не докаже да испуњава додатне услове;
3. ако понуђач није доставио тражено средство обезбеђења;
4. ако је понуђени рок важења понуде краћи од прописаног;
5. ако понуда садржи друге недостатке због којих није могуће утврдити стварну садржину понуде или није могуће упоредити је са другим понудама.

**Понуда са варијантама**

Подношење понуде са варијантама није дозвољено.

**Понуђач**

Понуђачем се сматра:

* понуђач који наступа самостално;
* понуђач који наступа са подизвођачем;
* група понуђача који подносе заједничку понуду.

У Обрасцу понуде (поглавље VI) понуђач наводи на који начин подноси понуду, односно да ли подноси понуду самостално, или као заједничку понуду, или понуду подноси са подизвођачем.

Заинтересовани понуђач може да се појави само у једној понуди – као понуђач или као члан групе понуђача. Уколико учествује у више понуда за исти уговор, такве ће понуде бити одбијене као неисправне.

Понуђач који је самостално поднео понуду, заједничку понуду или у њима учествује као подизвођач, не може истовремено учествовати у заједничкој понуди или као подизвођач.

**Понуда са подизвођачем**

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, дужан је да у Обрасцу понуде (поглавље VI/1) наведе да понуду подноси са подизвођачем, проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, а који не може бити већи од 50%, као и део предмета набавке који ће извршити преко подизвођача.

Понуђач у Обрасцу понуде наводи назив и седиште подизвођача, уколико ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу.

Уколико уговор о јавној набавци буде закључен између наручиоца и понуђача који подноси понуду са подизвођачем, тај подизвођач ће бити наведен и у уговору о јавној набавци.

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу IV конкурсне документације, у складу са Упутством како се доказује испуњеност услова.

Понуђач у потпуности одговара наручиоцу за извршење обавеза из поступка јавне набавке, односно за извршење уговорних обавеза без обзира на број подизвођача.

Понуђач је дужан да наручиоцу, на његов захтев, омогући приступ код подизвођача, ради утврђивања испуњености тражених услова.

**Заједничка понуда**

Понуду може поднети група понуђача.

 Уколико понуду подноси група понуђача, саставни део заједничке понуде мора бити споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који обавезно садржи податке из члана 81. ст. 4. тач. 1) до 2) Закона и то податке о:

* члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем,
* опис послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора .

 Група понуђача је дужна да достави све доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу **IV** конкурсне документације, у складу са упутством како се доказује испуњеност услова.

 Понуђачи из групе понуђача одговарају неограничено солидарно према наручиоцу.

 Задруга може поднети понуду самостално, у своје име, а за рачун задругара или заједничку понуду у име задругара.

 Ако задруга подноси понуду у своје име за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци одговара задруга и задругари у складу са законом.

 Ако задруга подноси заједничку понуду у име задругара за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци неограничено солидарно одговарају задругари

**3. НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВА ПОНУДЕ**

У року за подношење понуде понуђач може да измени, допуни или опозове своју понуду на начин који је одређен за подношење понуде.

Понуђач је дужан да јасно назначи који део понуде мења односно која документа накнадно доставља.

Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу: **ЈКП ''Равно 2014'' Ћуприја, Гробљанска ББ** са назнаком:

„Измена понуде за јавну набавку **радови** **– Изградња и реконструкција објекта – Партија 4 – Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца**, **ЈН бр. 1.3.1** – **„НЕ ОТВАРАТИ“,** или

„Допуна понуде за јавну набавку **радови** **– Изградња и реконструкција објекта – Партија 4 – Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца**, **ЈН бр. 1.3.1** – **„НЕ ОТВАРАТИ“**, или

 „Опозив понуде за јавну набавку **радови** **– Изградња и реконструкција објекта – Партија 4 – Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца**, **ЈН бр. 1.3.1** – **„НЕ ОТВАРАТИ“.**

На полеђини коверте или на кутији навести назив и адресу понуђача. У случају да понуду подноси група понуђача, на коверти је потребно назначити да се ради о групи понуђача и навести називе и адресе свих учесника у заједничкој понуди.

По истеку рока за подношење понуда, понуђач понуду не може да повуче нити да је мења.

**4. НАЧИН И УСЛОВИ ПЛАЋАЊА**

**Захтеви у погледу начина, рока и услова плаћања**

Рок плаћања је 45 дана од дана пријема оверене авансне, привремене односно окончане ситуације. Да би се фактура сматрала исправном поред основних података које садржи свака фактура, иста мора да садржи и фотокопије налога наручиоца (оверене и потписане од стране одговорног или овлашћеног лица наручиоца).

Окончана ситуација мора износити минимум 10% без ПДВ-а од уговорене вредности.

У току 2019. године Наручилац може Извођачу исплатити максимум 50 % уговорене цене са пдв-ом, 50 % од уговорене цене са ПДВ-ом, у току 2020.године. Уговорне стране су сагласне да ће Извођач кроз привремене ситуације фактурисати изведене радове на следећи начин: - 50 % од укупно уговорене цене са ПДВ-ом са роком доспелости у 2019-ој години - 50 % од укупно уговорене цене са ПДВ-ом са роком доспелости у 2020-ој години. Извођач се обавезује да ће испостављати ситуације за 2019, и 2020. годину према вредностима из претходног става, а Наручилац има право да не прихвати ситуације Извођача које су преко годишњих вредности утврђених у претходном ставу овог члана и исте врати Извођачу и тим сиутацијама Наручилац нема обавезу плаћања према Извођачу

**Захтеви у погледу гарантног рока**

Гаранција за јавну набавку у отвореном поступку за извођење радова на реконструкцији тротоара у улици Стевана Сремца је 2 (две) године од дана пимопредаје радова.

**Захтев у погледу рока и места извођења радова**

Крајњи рок извршења радова 01.05.2020. године.

Место извршења радова **– Улица Стевана Сремца** -франко-Fco триторијаОпштине Ћуприја

**Захтев у погледу рока важења понуде**

 Рок важења понуде не може бити краћи од 30 дана од дана отварања понуда.

У случају истека рока важења понуде, наручилац је дужан да у писаном облику од понуђача затражи продужење рока важења понуде.

Понуђач који прихвати захтев за продужење рока важења понуде на може мењати понуду.

1. **ВАЛУТА И НАЧИН НА КОЈИ МОРА БИТИ НАВЕДЕНА И ИЗРАЖЕНА ЦЕНА У**

**ПОНУДИ**

Цена мора бити исказана у динарима, са ПДВ-ом и без ПДВ-а, са урачунатим свим трошковима које понуђач има у реализацији предметне јавне набавке, с тим да ће се за оцену понуде у обзир узимати цена без пореза на додату вредност.

Цена је фиксна и не може се мењати.

Ако је у понуди исказана неуобичајено ниска цена, наручилац ће поступити у складу са чланом 92. Закона.

1. **ПОДАЦО О ВРСТИ, САДРЖИНИ, НАЧИНУ ПОДНОШЕЊА, ВИСИНИ И РОКОВИМА ОБЕЗБЕЂЕЊА ФИНАНСИЈСКОГ ИСПУЊЕЊА ОБАВЕЗА ПОНУЂАЧА**

 **1) Меница као средство финансијског обезбеђења**

Понуђач је дужан да достави средство финансијског обезбеђења за озбиљност понуде и то бланко сопствену меницу која мора бити евидентирана у Регистру меница и овлашћења Народне банке Србије. Меница мора бити оверена печатом и потписана од стране лица овлашћеног за заступање а уз дату меницу мора бити достављено и оверено менично писмо, са назначеним износом од 10% од укупне вредности понуде без ПДВ-а. Уз меницу мора бити достављена копија картона депонованих потписа који је издат од стране банке коју понуђач наводи у меничном писму. Рок важења менице је 60 дана од дана отварања понуде.

Наручилац ће уновчити меницу дату уз понуду уколико: понуђач након истека рока за подношење понуда повуче, опозове или измени своју понуду; понуђач коме је додељен уговор благовремено не потписе уговор о јавној набавци; понуђач коме је додељен уговор не поднесе средство обезбеђења за добро извршење посла у складу са захтевима из конкурсне документације.

Наручилац ће вратити менице понуђачима са којим није закључен уговор, одмах по закључењу уговора са изабраним понуђачем.

Уколико понуђач уз понуду не достави меницу понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

Као финансијску гаранцију за извршење уговорене обавезе, понуђач је обавезан да достави наручиоцу бланко соло меницу неопозиву, безусловну, ненаплативу на први позив, односно без права приговора за добро извршење уговора са меничним овлашћењем у висини од 10% од вредности понуде без ПДВ-а у моменту потписивања овог уговора, заједно са захтевом за регистрацију менице код надлежне банке.

Наручилац ће уновчити меницу за добро извршење посла у случају да понуђач не буде извршавао своје уговорне обавезе у роковима и на начин предвиђен уговором.

Као финансијску гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року понуђач се обавезује да у тренутку примопредаје предмета јавне набавке преда наручиоцу бланко сопствену меницу **за отклањање недостатака у гарантном року**, која мора бити евидентирана у Регистру меница и овлашћења Народне банке Србије. Меница мора бити оверена печатом и потписана од стране лица овлашћеног за заступање, а уз исту мора бити достављено попуњено и оверено менично овлашћење – писмо. Уз меницу мора бити достављена копија картона депонованих потписа који је издат од стране пословне банке коју понуђач наводи у меничном овлашћењу – писму. Меница мора бити са клаузулама ***–*** безусловна, неопозива, наплатива на први позив и без права на приговор у корист Наручиоца, у вредности од 10% од уговорене вредности радова без пдв-а, са роком важења 5 (пет) дана дужим од гарантног рока.

Менично писмо - овлашћење треба да гласи на: Општина Ћуприја,Општинска Управа, улица : 13.Октобар број 7 ПИБ: 101375417 Матични број: 07183968 ЈББК: 04764

**7. НАЧИН ОЗНАЧАВАЊА ПОВЕРЉИВИХ ПОДАТАКА У ПОНУДИ**

Сви подаци о понуђачима садржани у понуди који су посебним прописом утврђени као поверљиви и које је као такве понуђач означио у понуди биће чувани као поверљиви. Као поверљиви ће бити третирани подаци у понуди садржани у документима који су означени као такви, односно који у горњем десном углу садрже ознаку **„ПОВЕРЉИВО“**, а испод поменуте ознаке потпис овлашћеног лица понуђача. Уколико се поверљивим сматра само одређени податак садржан у документу који је достављен уз понуду, поверљив податак мора да буде обележен црвеном бојом, поред њега мора да буде наведена ознака **„ПОВЕРЉИВО“**, а испод поменуте ознаке мора стајати потпис овлашћеног лица понуђача.

Одговорност за поверљивост података који нису означени на поменути начин сноси понуђач.

Неће се сматрати поверљивим цена и остали подаци из понуде који су значајни за примену елемената критеријума и рангирање понуде.

Имена понуђача ће бити чувана као пословна тајна до истека рока предвиђеног за отварање понуда.

1. **ЗАШТИТА ПОВЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА КОЈЕ НАРУЧИЛАЦ СТАВЉА ПОНУЂАЧИМА НА РАСПОЛАГАЊЕ,УКЉУЧУЈУЋИ И ЊИХОВЕ ПОДИЗВОЂАЧЕ**

Предметна набавка не садржи поверљиве информације које наручилац ставља на располагање.

**9. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДЕ**

Уколико је понуђачу потребно додатно објашњење у вези са конкурсном документацијом, може га тражити од Наручиоца, најкасније 5 (пет) дана пре истека рока за подношење понуда путем и-мејла на адресу milica.ivanovic@ravno2014.cuprija.rs,дописом на поштанску адресу ***ЈКП ''Равно 2014'' Ћуприја, Гробљанска ББ***, са назнаком:Додатне информације за јавну набавку редни бр. **1.3.1-Партија 4**.

**Није дозвољено тражење информација телефоном**.

Наручилац не одговара за тачност информација које телефонским путем добије од запослених код Наручиоца.

Наручилац ће, у складу са чланом 63. Закона о јавним набавкама, у року од 3 (три) дана од дана пријема захтева за додатним објашњењем одговор послати писаним путем и објавити га на Порталу јавних набавки и на својој интернет-страници.

Имајући у виду чињеницу да наручилац није у могућности да има увид у податке о томе која су све заинтересована лица преузела конкурсну документацију са интернетстранице и Портала јавних набавки, евентуалне измене или допуне конкурсне документације ће бити достављане електронском поштом само понуђачима који су евидентирани код наручиоца.

Сви остали понуђачи који се не обрате директно наручиоцу (захтевом), обавезни су да редовно прате све објаве на Порталу јавних набавки.

Ако наручилац измени или допуни конкурсну документацију осам или мање дана пре истека рока за подношење понуда, дужан је да продужи рок за подношење понуда и објави обавештење о продужењу рока за подношење понуда.

Наручилац не може мењати нити допуњавати конкурсну документацију по истеку рока предвиђеног за подношење понуда.

**10. ДОДАТНА ОБЈАШЊЕЊА ОД ПОНУЂАЧА ПОСЛЕ ОТВАРАЊА ПОНУДА И КОНТРОЛА КОД ПОНУЂАЧА ОДНОСНО ЊЕГОВОГ ПОДИЗВОЂАЧА**

После отварања понуда наручилац може, приликом стручне оцене понуда, у писаном облику захтевати од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а може вршити контролу (увид) код понуђача односно код његовог подизвођача (члан 93. Закона).

Уколико наручилац оцени да су потребна додатна објашњења или је потребно извршити контролу (увид) код понуђача односно његовог подизвођача, наручилац ће понуђачу оставити примерени рок да поступи по позиву наручиоца, односно да наручиоцу омогући контролу (увид) код понуђача, као и код његовог подизвођача.

Наручилац може, уз сагласност понуђача, исправити рачунске грешке уочене приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања.

У случају разлике између јединичне и укупне цене, меродавна је јединична цена.

Ако се понуђач не сагласи са исправком рачунских грешака, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

**11. ВРСТА КРИТЕРИЈУМА ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА**

Избор најповољније понуде ће се извршити применом критеријума ***''Најнижа понуђена цена''***.

1. **ЕЛЕМЕНТИ КРИТЕРИЈУМА НА ОСНОВУ КОЈИХ ЋЕ НАРУЧИЛАЦ ИЗВРШИТИ ДОДЕЛУ УГОВОРА У СИТУАЦИЈИ КАДА ПОСТОЈЕ ДВЕ ПОНУДЕ ИЛИ ВИШЕ ПОНУДА СА ИСТОМ ПОНУЂЕНОМ ЦЕНОМ**

Уколико две или више понуда имају исту најнижу понуђену цену, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио дужи рок важења понуде.

Уколико ни након примене горе наведеног резервног елемента критеријума није могуће донети одлуку о додели уговора, наручилац ће уговор доделити понуђачу који буде извучен путем жреба. Наручилац ће писмено обавестити све понуђаче који су поднели понуде о датуму када ће се одржати извлачење путем жреба. Жребом ће бити обухваћене само оне понуде које имају једнаку најнижу понуђену цену исти гарантни рок и исти рок испоруке. Извлачење путем жреба наручилац ће извршити јавно, у присуству понуђача, и то тако што ће називе понуђача исписати на одвојеним папирима, који су исте величине и боје, те ће све те папире ставити у провидну кутију одакле ће извући само један папир. Понуђачу чији назив буде на извученом папиру ће бити додељен уговор. Понуђачима који не присуствују овом поступку, наручилац ће доставити записник извлачења путем жреба.

1. **ПОШТОВАЊЕ ОБАВЕЗА КОЈЕ ПРОИЗИЛАЗЕ ИЗ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА**

Понуђач је дужан да у оквиру своје понуде достави изјаву дату под кривичном и материјалном одговорношћу да је поштовао све обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да гарантује да је ималац права интелектуалне својине (Образац изјаве дат је у поглављу VI/5 конкурсне документације).

1. **КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНТА И ОДГОВОРНОСТ ЗА ПОВРЕДУ ЗАШТИЋЕНИХ ПРАВА ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ СВОЈИНЕ ТРЕЋИХ ЛИЦА**

Накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица сноси понуђач.

1. **НАЧИН И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА ПОНУЂАЧА**

Захтев за заштиту права подноси се Републичкој комисији, а предаје наручиоцу на адресу ***ЈКП ''Равно 2014'' Ћуприја, Гробљанска ББ*** непосредно, или поштом препоручено, са повратницом.

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно свако заинтересовано лице, који има интерес за доделу уговора у конкретном поступку јавне набавке и који је претрпео или би могао да претрпи штету због поступања наручиоца противно одредбама ЗЈН.

**Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији** за заштиту права у поступцима јавних набавки (у даљем тексту: Републичка комисија)**.**

Захтев за заштиту права се доставља наручиоцу непосредно, електронском поштом на e-mail*: info@ravno2014.cuprija.rs ,* факсом на бројили препорученом пошиљком са повратницом. Захтев за заштиту права се може поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим уколико ЗЈН није другачије одређено. О поднетом захтеву за заштиту права наручилац обавештава све учеснике у поступку јавне набавке, односно објављује обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници, најкасније у року од два дана од дана пријема захтева.

Уколико се захтевом за заштиту права оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације, захтев ће се сматрати благовременим уколико је примљен од стране наручиоца најкасније седам дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чл. 63. ст. 2. ЗЈН указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.

Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које наручилац предузме пре истека рока за подношење понуда, а након истека рока из претходног става, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда. После доношења одлуке о додели уговора из чл.108. ЗЈН или одлуке о обустави поступка јавне набавке из чл. 109. ЗЈН, рок за подношење захтева за заштиту права је 10 дана од дана објављивања одлуке на Порталу јавних набавки.

Захтевом за заштиту права не могу се оспоравати радње наручиоца предузете у поступку јавне набавке ако су подносиоцу захтева били или могли бити познати разлози за његово подношење пре истека рока за подношење понуда, а подносилац захтева га није поднео пре истека тог рока.

Ако је у истом поступку јавне набавке поново поднет захтев за заштиту права од стране истог подносиоца захтева, у том захтеву се не могу оспоравати радње наручиоца за које је подносилац захтева знао или могао знати приликом подношења претходног захтева.

Захтев за заштиту права не задржава даље активности наручиоца у поступку јавне набавке у складу са одредбама члана 150. овог ЗЈН.

Захтев за заштиту права мора да садржи:

1. назив и адресу подносиоца захтева и лице за контакт;
2. назив и адресу наручиоца;
3. податке о јавној набавци која је предмет захтева, односно о одлуци наручиоца;
4. повреде прописа којима се уређује поступак јавне набавке;
5. чињенице и доказе којима се повреде доказују;
6. потврду о уплати таксе из члана 156. ЗЈН;
7. потпис подносиоца.

Валидан доказ о извршеној уплати таксе, у складу са Упутством о уплати таксе за подношење захтева за заштиту права Републичке комисије, објављеном на сајту Републичке комисије, у смислу члана 151. став 1. тачка 6) ЗЈН, је:

1. **Потврда о извршеној уплати таксе** из члана 156. ЗЈН која садржи следеће елементе:

 (1) да буде издата од стране банке и да садржи печат банке;

 (2) да представља доказ о извршеној уплати таксе, што значи да потврда мора да садржи податак да је налог за уплату таксе, односно налог за пренос средстава реализован, као и датум извршења налога.

\* Републичка комисија може да изврши увид у одговарајући извод евиденционог рачуна достављеног од стране Министарства финансија – Управе за трезор и на тај начин додатно провери чињеницу да ли је налог за пренос реализован.

 (3) износ таксе из члана 156. ЗЈН чија се уплата врши - 120.000,00 динара;

 (4) број рачуна: ;

 (5) шифру плаћања: 153 или 253;

 (6) позив на број: подаци о броју или ознаци јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;

 (7) сврха: ЗЗП; JKП „Равно 2014“ Ћуприја јавна набавка радова – Изградња и реконструкција објеката ЈН. бр. **1.3.1,** Партија 4 – Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремаца**.**

 (8) корисник: буџет Републике Србије;

 (9) назив уплатиоца, односно назив подносиоца захтева за заштиту права за којег је извршена уплата таксе;

 (10) потпис овлашћеног лица банке, **или**

2. **Налог за уплату**, први примерак, оверен потписом овлашћеног лица и печатом банке или поште, који садржи и све друге елементе из потврде о извршеној уплати таксе наведене под тачком 1, **или**

3. **Потврда издата од стране Републике Србије, Министарства финансија, Управе за трезор**, потписана и оверена печатом, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, осим оних наведених под (1) и (10), за подносиоце захтева за заштиту права који имају отворен рачун у оквиру припадајућег консолидованог рачуна трезора, а који се води у Управи за трезор (корисници буџетских средстава, корисници средстава организација за обавезно социјално осигурање и други корисници јавних средстава), **или**

4. **Потврда издата од стране Народне банке Србије**, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, за подносиоце захтева за заштиту права (банке и други субјекти) који имају отворен рачун код Народне банке Србије у складу са ЗЈН и другим прописом.

Поступак заштите права понуђача регулисан је одредбама чл. 138. - 166. ЗЈН.

**16. РОК У КОЈЕМ ЋЕ УГОВОР БИТИ ЗАКЉУЧЕН**

Уговор о јавној набавци ће бити закључен са понуђачем којем је додељен уговор у року од осам дана од дана протека рока за подношење захтева за заштиту права из члана 149. Закона.

У случају да је поднета само једна понуда, наручилац може закључити уговор пре истека рока за подношење захтева за заштиту права, у складу са чланом 112. став 2 тачка 5) Закона.

**IV УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76.**

**ЗАКОНА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА**

**IV-А Обавезни услови које мора да испуни понуђач за учешће у поступку јавне набавке, одређени чланом 75. Закона о јавним набавкама:**

1) Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар *(чл. 75. ст. 1. тач. 1) Закона);*

2) Да он и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре *(чл. 75. ст. 1. тач. 2) Закона);*

3) Да је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији *(чл. 75. ст. 1. тач. 4) Закона);*

*4)* Да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке (чл. 75. ст. 1. тач. 5) Закона) за предметну набавку- **За предметну набавку овај услов је неприменљив.**

5) Да је при састављању понуде поштовао обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да немају забране обављања делатности која је на снази у време подношења понуде *(чл. 75. ст. 2. Закона).*

**УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА**

Испуњеност обавезних услова за учешће у поступку предметне јавне набавке, понуђач доказује достављањем следећих доказа:

ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

Чл. 75. ст. 1. тач. 1) ЗЈН, услов под редним бројем 1. обавезних услова – Доказ:

Правна лица: Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног привредног суда;

Предузетници: Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из одговарајућег регистра.

Чл. 75. ст. 1. тач. 2) ЗЈН, услов под редним бројем 2. обавезних услова – Доказ:

Правна лица: 1) Извод из казнене евиденције, односно уверењe основног суда на чијем подручју се налази седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре. Напомена: Уколико уверење Основног суда не обухвата податке из казнене евиденције за кривична дела која су у надлежности редовног кривичног одељења Вишег суда, потребно је поред уверења Основног суда доставити И УВЕРЕЊЕ ВИШЕГ СУДА на чијем подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којом се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде и кривично дело примања мита; 2) Извод из казнене евиденције Посебног одељења за организовани криминал Вишег суда у Београду, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за неко од кривичних дела организованог криминала; 3) Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да законски заступник понуђача није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре и неко од кривичних дела организованог криминала (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта законског заступника). Уколико понуђач има више законских заступника дужан је да достави доказ за сваког од њих.

Предузетници и физичка лица: Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта).

Докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.

Чл. 75. ст. 1. тач. 4) ЗЈН, услов под редним бројем 3. обавезних услова - Доказ:

Уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверење надлежне управе локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода или потврду надлежног органа да се понуђач налази у поступку приватизације.

Докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.

# IV/1 ДОДАТНИ УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

1. Неопходан **пословни капацитет** услов под редним бројем 1. **додатних услова** – **Доказ:**

 Приложити фотокопије закључених уговора о извођењу радова и фотокопију окончане ситуације по приложеним уговорима као и копију потврда наручиоца о успешно реализованом уговору ( Модел обрасца VI – 8 ), којим понуђач доказује да је у последње време три обрачунске године извршио радове који су предмете јавне набавке у вредности најмање 10.000.000,00 динара без ПДВ-а. Списак извршених радова понуђач доставља на обрасцу Референц листе – Образац VI –7. фотокопије релевантних страна окончане ситуације треба да садрже износ за исплату који је оверен од стране надзорног органа и наручиоца. Уколико је понуђач изводио радове као члан групе понуђача поред напред наведених доказа потребно је доставити и потврду водећег члана групе или други валидан документ о врсти и вредности изведених радова. Као референца ће се признавати изведени радови за период који није дужи од 3 (три) година пре објављивања позива за подношење понуда.

1. **Кадровски капацитет**, услов под редним бројем 2. **додатних услова -**

**Доказ:**

Да понуђач располаже са бројем и квалификацијама извршиоца за све време извршења уговора о јавној набавци и то најмање 2 извршиоца (на одређено или неодређено време) од којих је један дипл.инжењер грађевине (лиценца ИКС 400 или 401 или 410 или 412 или 415 или 418 са важећом лиценцом издатом од стране инжењерске коморе Србије) или један инжењер грађевине (лиценца ИКС 812 са важећом лиценцом издатом од стране инжењерске коморе Србије), и један дипломирани инжењер електротехнике (лиценца ИКС 450 са важећом лиценцом издатом од стране инжењерске коморе Србије)

Ако у уговору ван радног односа није наведено да ће носилац лиценце бити ангажован за реализацију радова који су предмет ове јавне набавке потребно је приложити Анекс уговора којим се то дефинише.

Фотокопије лиценце и потврде о важности лиценце морају се оверити печатом имаоца лиценце и његовим потписом и доставити заједно са доказима о радном статусу.

1. **Технички капацитет**, услов под редним бројем 4. додатних услова: Да понуђач располаже довољним техничким капацитетом односно да располаже следећом техничком опремом:

Камион кипер комада 1

Комбинована машина „скип“комада 1

Вибро ваљак комада 1

**Доказ**: Пописна листа са датумом 31.12.2018. године, потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом понуђача или аналитичка картица основних средстава, потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом понуђача или рачун и опремница за средства набављена 01.01.2018. године или уговор о закупу, који у прилогу мора имати пописну листу закуподавца или рачун и опремницу уколико је средство набављено од стране закуподавца након 01.01.2018. године или Уговор о лизингу.

# V ВР*СТА, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ (СПЕЦИФИКАЦИЈЕ), КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНА И ОПИС ДОБАРА, РАДОВА ИЛИ УСЛУГА, НАЧИН СПРОВОЂЕЊА КОНТРОЛЕ И ОБЕЗБЕЂИВАЊА ГАРАНЦИЈЕ КВАЛИТЕТА, РОК ИЗВРШЕЊА, МЕСТО ИЗВРШЕЊА ИЛИ ИСПОРУКЕ ДОБАРА, ЕВЕНТУАЛНЕ ДОДАТНЕ УСЛУГЕ И СЛ*

Врсте радова, предмер и предрачун као и техничке карактеристике су прецизно наведене у образцу структуре ценa са упутсвом како да се попуни са рекапитулацијом

Постојеће стање

Постојећи тротоар у улици Стевана Сремца је од земљаног материјала и из тог разлога није за употребу па се пешаци крећу по коловозу чиме је њихова, као и безбедност других учесника у саобраћају, угрожена.

Пројектовано решење

На основу Пројектног задатка, Пројектом за извођење, предвиђена је реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца на к.п.бр. 877/3 КО Ћуприја-град, од раскрснице са улицом Алексе Шантића до раскрснице са улицом Стевана Мокрањца, односно испред к.п. бр. 879 КО Ћуприја- град на којој се налази Школа за музичке таленте, у укупној дужини од око 160 m.

Предметни тротоар лоциран је уз постојећи коловоз, према граници парцеле.

Генерално ширина тротоара је 1.5m, док је између пешачке стазе и границе парцеле предвиђен

зелени појас.

Пројектним задатком дефинисано је поплочавање тротоара бехатон плочама. Пројектом су предвиђени следећи слојеви пешачке стазе:

бехатон плоче d=6 cm

сепарисани камени агрегат 0/4mm, d=4cm

 дробљени камени агрегат 0/31.5 mm, d=20cm

На месту паркинга и на прилазима објектима предвиђена је следећа контрукција тротоара: бехатон плоче d=8cm

сепарисани камени агрегат 0/4mm, d=4 cm

 дробљени камени агрегат 0/31.5 mm, d=20cm

дробљени камени агрегат 0/63 mm, d=20 cm

На споју тротоара и постојећег коловоза предвиђен је бетонски ивичњак 18/24 cm са денивелацијом од h=12 cm. На прилазима је предвиђен упуштени ивичњак 18/24 cm са денивелацијом од h=6 cm. Попречни пад тротоара износи 2%, док подужни пад тротоара прати нивелету постојећег коловоза односно нивелету ивице постојећег коловоза.

Између тротоара и зеленог појаса предвиђен је баштенски ивичњак 12/18 cm.

ТЕХНИЧКЕ СПЕЦИФИКАЦИЈЕ РАДОВА

ЗА ИЗГРАДЊУ И ОПРЕМАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА

1.ПРЕТХОДНИ РАДОВИ

1. 01 ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ И ОБЈЕКАТА

Пре почетка радова Извођач је дужан да изврши потребна обележавања осовина саобраћајница, раскрсница и објеката. Обележавање извршити на основу плана обележавања из пројекта. Приликом извођења радова осигурати и чувати полигоне тачке, репере и сталне тачке. Уколико пројектом нису дати подаци о полигоним тачкама и реперима, исте прибавити од надлежне геодетске управе за самостално исколчавање, или исколчавање трасе поверити истој, а цену укалкулисати у ову позицију.

Обрачун изведених радова врши се по km’ исколчене трасе.

1.02 ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА

На ширини појаса који је обухваћен изградњом трупа саобраћајнице извршити сечење шибља. Сасечено шибље класирати, сложити у фигуре и депоновати на погодно место за утовар и транспорт где неће сметати извођењу радова. Место депоновања одредити уз сагласност са надзорним органом.

Обрачун радова врши се по m2 зарасле површине земљишта са кога је уклоњено шибље, за сав рад, материјал и транспорт, према горњем опису.

1.03 РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ИВИЧЊАКА

Постојеће ивичњаке, без обзира на врсту, које по пројекту треба уклонити, ручно разрушити заједно са бетонском подлогом испод ивичњака. Порушене ивичњаке очистити од бетона и малтера, утоварити у возило, транспортовати до депоније, истоварити и сложити у правилне фигуре. Шут настао након рушења ивичњака такође треба утоварити у возило и превести до депоније чије ће место одредити надзорни орган, истоварити и распланирати на депонији.

Уколико се порушени ивичњаци могу поново употребити исте депоновати на место новог уграђивања.

Обрачун изведених радова врши се по m’ уклоњеног ивичњака, за сав рад, материјал и транспорт, а према горњем опису.

2.ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2. 01 ИСКОП ХУМУСА

Откопавање хумуса извршити машински 80% и ручно 20% а у оквиру пројектованих дебљина

и ширина испод-изнад трупа пута-улице.

Откопавању хумуса приступити тек након извршеног обележавања пројектованих ширина, нагиба косина и снимања терена по попречним профилима. дебљина хумусног слоја који се скида одређена је по правилу пројектом на основу геомеханичких испитивања, а утврђује се и на лицу места заједно са надзорни органом по профилима или деоницама пута.

Уколико се у току изградње установи потреба за изменом дебљине, ову измену надзорни орган ће унети у грађевински дневник.

Ископ хумуса мора се вршити тако да не дође до мешања са земљом за насип, као и да се омогући одводњавање трупа пута.

Откопани хумус у количини која ће се употребити за хумузирање зелених површина, банкина и косина депоновати у правилне фигуре, а вишак припремити за транспорт.

Обрачун изведених радова врши се по m3 скинутог самониклог хумуса са одгуривањем до 10 m, и транспортом на СТД до 10000 m, за сав рад и материјал.

2. 02 ШИРОК ИСКОП НА ТРАСИ

Овај рад обухвата широке ископе који су предвиђени пројектом или захтевом надзорног органа: у усеку, засеку и већим девијацијама. Извршити ископ у широком откопу према пројектованим котама и нагибима према попречним профилима. Пре одпочињања ископа проверити истакнуте маркације попречних профила.

Предвиђено је да се 95% ископа изврши машинским путем а 5% ручно. Ископани земљани

материјал нагурати у фигуре погодне за утовар.

Обрачун изведених радова врши се по m3 ископаног самониклог материјала са гурањем до 20 m, и транспортом на СТД до 10000 m.

ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА

Вишак ископа хумуса и земљаног материјала, те допрема материјала из позајмишта за израду насипа или хумузирања до III категорије, утоварити и транспортовати до депоније или пак до места уграђивања, на даљине из предрачуна радова. Ова позиција обухвата утовар у возила, превоз, истовар и грубо разастирање.

Обрачун изведених радова врши по m3 утовареног, превезеног, истовареног и грубо разастртог материјала у самониклом стању а за даљине преко 10000 m. Транспрорт до 10000 m је обухваћен појединачним позицијама.

2.03 ПЛАНИРАЊЕ И ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА ПОСТЕЉИЦЕ

Опис позиције

постељица је завршни слој насипа или усека уједначене носивости, дебљине 20 - 50 cm, зависно од врсте материјала.

Позиција обухвата грубо и фино планирање материјала у слоју постељице и његово набијање до потребне збијености.

Извођење радова

Уређење планума постељице уклјучује:

-Равнање преосталих врхова и у посебним случајевима насипање слоја мешавине камених зрна за изравнавање (у деблјини слоја до 10 cm) и разастирање, квашење, фино планирање и збијање слоја за изравнавање,

-фино планирање планума.

Грубо и фино планирање извршити машинским средствима.

У случају да превисока природна влажност материјала онемогућава одговарајуће збијање планума постељице, надзорни инжењер може да одреди потребне мере за безбеђивање траженог квалитета извршених радова.

У току извођења, као и по завршетку обраде потребно је обезбедити несметано отицање

површинске воде да не би дошло до расквашавања.

Заштиту и негу постељице Извођач спроводи о свом трошку.

По завршеној изради постељице мора се извршити пријем од стране надзорног органа.

Испитивања квалитета материјала у постелјици

Испитивања физичко механичких својстава материјала у постелјици врши се у складу са усвојеним европским нормама, или повученим српским стандардима, који су наведени у табели 2.3.1.

Tabela 2.3.1. Стандарди по којима се врши испитивање материјала

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| параметар | Србски стандард на бази европске норме | Повучен Србски стандард |
| Узимање узорка тла | SRPS EN ISO 22475-1, SRPS U.B1/TS 22475-2,SRPS CEN ISO/TS 22475-3 | SRPS U.B1.010 |
| Одређивање влажности тла | [SRPS CEN ISO/TS 17892-1](http://www.iss.rs/rs/standard/?national_standard_id=36251) | SRPS U.B1.012 |
| Одређивање специфичне масе тла | [SRPS CEN ISO/TS 17892-3](http://www.iss.rs/rs/standard/?national_standard_id=36251) | SRPS U.B1.014 |
| Одређивањезапреминске масе тла |  | SRPS U.B1.0161 |
| Одређивање гранулометријског састава | [SRPS CEN ISO/TS 17892-4](http://www.iss.rs/rs/standard/?national_standard_id=36251) | SRPS U.B1.018 |
| Одређивање граница конзистенције | [SRPS CEN ISO/TS 17892-12](http://www.iss.rs/rs/standard/?national_standard_id=36251) | SRPS U.B1.020 |
| Садржај сагоривих и органских материјала |  | SRPS U.B1.0241 |
| Одређивање оптималног садржаја воде | SRPS EN 13286-1 iSRPS EN 13286-2 | SRPS U.B1.038 |
| Одређивање калифорнијског индекса носивости- CBR лабораторијски |  | SRPS U.B1.0421 |

Напомена: стандард је још увек важећи

Критеријуми за оцену подобности материјала за израду постељице

Критеријуми за оцену подобности материјала за израду постељице односе се на услове формирања постељице сагласно овим Техничким условима, као и прописаним стандардом SRPS U.E8.010 за израду завршног слоја насипа - постељице.

За израду пост треба користити непластичан песак, који треба да задоволји следеће критеријуме:

· макс. запреминска маса по стандардном Прокторовом опиту ≥ 1,60 t/m3

· оптимална влажност по стандардном Прокторовом опиту Wopt < 15%

· граница пластичности Wp - непластичан

· влажност на граници течења мора бити мања од U = 50 %,

· влажност материјала треба да је таква да се при збијању може постићи захтевани квалитет

· степен неравномерности гранулометријског састава U> 6

· степен органских материја < 5 % и равномерно распоређен

· лабораторијски калифорнијски индекс носивости CBR>12%, при степену збијености Sz=100% у односу на стандардни Прокторов опит

· бубрење после 4 дана потапања у води по стандардном CBR поступку мора бити мање од 3 %,

· учешће фракција мањих од 0.02 мм не сме бити већи од 15 % тежински

Контрола квалитета уграђивања и обим испитивања

За сваку карактеристичну врсту материјала, уграђеног у постељицу треба пре почетка радова одредити технолошки поступак, врсту средства за збијање и његов дубински учинак.

Усклађеност извршених радова са захтевима у пројектној документацији и техничким условима треба проверити

-претходним испитивањима својстава планираних материјала за уградњу у постељицу и

-провером уграђивања од стране текуће (унутрашње) и независне контроле. Претходна испитивања

Извођач мора да провери карактеристична својства материјала у постељици која су наведена у табели 2.3.1.

Извођач мора да провери да ли су карактеристична својства материјала, утврђена претходним геотехничким испитивањима, у складу са својствима узорака материјала, извађених приликом почетка радова.

За сваку карактеристичну врсту материјала треба пре почетка радова да се одреди технолошки

поступак, врста средства за збијање и његов дубински учинак.

Понављање опита због незадовољавајућих резултата, пада на терет Извођача радова.

Текућа (унутрашња) контрола

Текућа контрола Извођача за време извођења радова мора да утврди усаглашеност својстава свих материјала који се користе за постељицу са захтевима у пројектној документацији и овим Техничким условима.

Врста и учесталост испитивања у склопу текуће контроле треба да буду одређени у потврђеном

програму просечне учесталост и контроле. Ако то није случај, одређује их надзорни инжењер.

Места за узимање узорака и мерна места одређује надзорни инжењер статистичким случајним избором.

Табела 2.3.2. Минимална учесталост испитивања материјала при текућој контроли израде

Постељице

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Својства материјала | Поступак испитивања | Минимална учесталост испитивања |
| -величина зрна некохерентног материјала | EN 933-1 | 1000 m3 |
| - природна влажност  | [SRPS CEN ISO/TS 17892-1](http://www.iss.rs/rs/standard/?national_standard_id=36251) | 1000 m3 |
|  | SRPS U.B1.012 |  |
| - испитивање по Проктору | SRPS CEN ISO/TS 17892-3 | 1000 m3 |
| - границе конзистенције кохерентног | SRPS CEN ISO/TS 17892-12 | 2000 m3 |
| земљаног материјала | SRPS U.B1.020 |  |
| -удео хумусних и/или органских примеса | SRPS U.B1.024 | 2000 m3 |

Контрола обрађене и збијене постељице се врши одређивањем степена збијености и носивости по прописима наведеним у табели 2.3.3.

Табела 2.3.3. Стандарди који се користе за одређивање квалитета уграђивања насипа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметар | Српски стандард на базиевропске норме | Повучен српскистандард |
| Узимање узорака тла | SRPS EN ISO 22475-1, SRPS CEN ISO/TS 22475-2,SRPS CEN ISO/TS 22475-3 | SRPS U.B1.010 |
| Одређивање влажности тла | [SRPS CEN ISO/TS 17892-1](http://www.iss.rs/rs/standard/?national_standard_id=36251) | SRPS U.B1.012 |
| Одређивање запреминске масе тла |  | SRPS U.B1.0161 |
| одређивање максималне суве запреминске |  | SRPS U.B1.038 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| масе(γdmax) добијене по прокторовом опиту |  |  |
| Одређивање модула деформације Ev2 помоћуоптерећења кружном плочом |  | SRPS U.B1.0471 |

Напомена: стандард је још увек важећи

У оквиру текуће контроле квалитета коју спроводи Извођач, врши се испитивање влажности, збијености, носивости, равности и контрола кота површине насипа и постељице (табела 2.3.4).

Табела 2.3.4. Врста и минимална учесталост текућих контролних испитивања

Својства материјала Метода испитивања Минимална учесталост

испитивања

Одређивање влажности тла СРПС ЦЕН ИСО/ТС 17892-1/

СРПС У.Б1.012

500 м2

Одређивање запреминске масе тла СРПС У.Б1.016 500 м2

Одређивање модула деформације помоћу

оптерећења кружном плочом СРПС У.Б1.047 500 м2

Равност површине подтла сваки попречни профил

Висински положај сваки попречни профил

Збијеност се дефинише захтеваним процентом од максималне суве запреминске масе (γдмаџ) добијене по Прокторовом опиту СРПС У.Б1.038/1968. У зависности од врсте, хомогености и стања влажности материјала одређује се број испитивања збијености. Начелно минимум је једно испитивање на сваких 500 м2 сваког слоја постељице, односно за сваку промену материјала.

У случају да надзорни инжењер на основу резултата унутрашњих контролних испитивања утврди већа одступања од резултата претходних испитивања, обим унутрашње контроле може да се промени, а у случају хомогености резултата испитивања надзорни инжењер може и да смањи обим унутрашње контроле.

Споразумно са надзорним инжењером квалитет уграђене постељице може да се одреди и другим признатим поступцима. У том случају у сагласности надзорног инжењера морају да буду наведени и критеријуми квалитета уграђивања и начин и обим испитивања.

Независна контрола

Обим независне контроле коју по правилу изводи Наручилац износи 25% испитивања спроведених у односу на текућа испитивања.

Места за узимање узорака за испитивања и мерна места за мерење равности, висина, запреминске масе, влажности и носивости одређује надзорни инжењер статистичким случајним избором.

Критеријум за оцену квалитета уграђивања

Збијеност

Контрола збијености врши се одређивањем запреминске масе по СРПС У.Б1.016. постељица

мора бити збијена до нивоа збијености Дпр ≥ 100 % у односу на стандардни Прокторов опит.

Збијеност материјала Извођач мора да докаже резултатима испитивања у склопу унутрашње контроле а за испитивање може се користити и брзим поступком недеструктивног мерења помоћу изотопне сонде.

Збијеност постељице треба на сваком мерном месту да досеже доњу граничну вредност. Неодговарајуће збијену постељицу Извођач мора да сабије у складу са захтевима у овим Техничким условима без доплате.

Носивост

Носивост у постељицу уграђених материјала Извођач мора да докаже резултатима унутрашње

контроле носивости.

Носивост по правилу треба одредити мерењима статичких и/или динамичких деформационих модула.

У складу са пројектним решењем коловозне конструкције, захтева се да се на површини насипа - плануму постељице постигне:

ВРСТА МАТЕРИЈАЛА КРИТЕРИЈУМИ

 степен збијености по стандардном Прокторовом поступку

Дпр (%)

модул деформације ЕВ2 (МПа)

песак 100 ≥ 50

природно тло 100 ≥ 35

За слојеве некохерентних материјала за постељицу као завршни слој насипа однос статичких

деформационих модула мора да износи Ев2 / Ев1 ≤ 2,5. Равност слојева

Изведена висина планума постељице, утврђује се нивелманским снимањем на сваком

попречном профилу и не сме бити већа од  20 мм од пројектоване висине.

Равност планума постељице могуће је утврдити и мерном летвом. У одређеном правцу у односу на осовину пута равност планума горњег слоја може да одступа од 4 м дуге мерне летве или мерне равнине највише 20 мм.

Уколико због неодговарајуће равности уграђеног слоја материјала за постељицу настану

оштећења, извођач треба да их поправи о свом трошку.

Ако таква одступања од равности узастопно следе, о начину поправке одлучује надзорни

инжењер.

Висина и нагиб планума постељице

Да се превозима возила и машина не би оштетио планум постељице, превози по плануму постељице

нису дозволјени.

Планум постељице може на произволјном месту да одступа од пројектоване коте највише 20 мм.

Нагиб планума постељице треба по правилу да буде једнак попречном и подужном нагибу коловоза, а од планираног нагиба може да одступа највише ± 0,4 % апсолутне вредности нагиба. Мерење и плаћање - обрачун рада

Обрачун рада се врши по (м2) уређеног и збијеног планума постељице, за сав рад са контролним испитивањима.

2. 04 ИЗРАДА НАСИПА

Опис позиције

Израда насипа и постељице као завршног слоја насипа обухвата набавку, транспорт, насипање, разастирање, планирање и збијање материјала у насипу према димензијама и нагибима датим у пројекту, као и сабијање према захтевима из ових техничких услова. Сви радови морају да се изведу у складу са пројектом, овим Техничким условима и прописаним стандардима СРПС У.Е1.010 за израду насипа и СРПС У.Е8.010 за израду завршног слоја насипа - постељице.

Израда насипа и постељице уклјучује:

машинско разастирање материјала за насипе,

машинско и/или ручно разастирање материјала у клиновима за објекте или на прелазима из ископа на насипе,

машинско и/или ручно разастирање материјала за постељицу у складу са захтевима у пројектној документацији и/или надзорног инжењера и у складу са овим техничким условима,

квашење, грубо планирање и сабијање материјала у насипима, а у мерама и квалитету који су одређени у пројектној документацији и овим техничким условима,

израду постељице у мерама и квалитету одређеном у пројектној документацији и техничким

условима,

Основни материјали

Критеријуми за оцену подобности материјала за израду насипа и постељице односе се на услове формирања насипа сагласно овим Техничким условима, као и прописаним стандардима СРПС (У.Е1.010) за израду насипа и СРПС (У.Е8.010) за израду завршног слоја насипа - постељице.

За насип и постељицу у складу са пројектном документацијом могуће је употребити одговарајући

некохерентни материјал. Препорука Пројектанта је да то буде непластични песак.

Употреблјивост материјала треба да се утврди претходним испитивањима карактеристичних узорака из ископа и/или позајмишта. Треба проверити следећа својства:

влажност,

оптималну влажност и највећу густину добијену стандардним Прокторовим поступком,

границе конзистенције и

удео хумусних и/или органских примеса.

За израду насипа треба користити непластичан песак, који треба да задоволји следеће критеријуме:

макс. запреминска маса по стандардном Прокторовом опиту ≥ 1,60 т/м3

оптимална влажност по стандардном Прокторовом опиту Њопт < 15%

граница пластичности Њп - непластичан

влажност на граници течења мора бити мања од њл = 50 %,

влажност материјала треба да је таква да се при збијању може постићи захтевани квалитет

степен неравномерности гранулометријског састава У > 6

степен органских материја < 5 % и равномерно распоређен

лабораторијски калифорнијски индекс носивости ЦБР>12%, при степену збијености Сз=100% у односу на стандардни Прокторов опит

бубрење после 4 дана потапања у води по стандардном ЦБР поступку мора бити мање од 3 %,

учешће фракција мањих од 0.02 мм не сме бити већи од 15 % тежински

Извођење радова

Насип се ради од песка у слојевима максималне дебљине д=30 цм, поливањем водом и сабијањем вибрационим механичким средствима при оптималној влажности.

Уграђивање насипа може да започне када је планум темелјног тла уређен у складу са захтевима у пројектној документацији и у овим Техничким условима и када је извршени рад преузет од стране надзорног инжењера.

Довожење материјала на одговарајуће припремлјен планум темелјног тла може да се започне тек када то одобри надзорни инжењер. Исти може и да заустави радове, ако постоји опасност од погоршања времена и да одреди одговарајуће обезбеђење већ извршених радова.

Материјал за насип се по правилу не сме навозити по плануму темелјног тла, него само по већ разастртом слоју материјала. Припремлјени материјал треба чеоно или бочно истоварити и машинама одгурати на место уградње.

Пролази возила која довозе материјал треба да буду што равномерније распоређени по целој ширини

планума разастртог слоја.

Сваки слој материјала за насип треба да буде разастрт и испланиран у уздужном правцу највише по нагибу, који је једнак пројектованом подужном нагибу пута.

Сваки слој материјала треба да буде разастрт одмах и у толикој ширини да је након грубог изравнавања површине и збијања слојева обезбеђен тражени квалитет до ивице насипа (до косине).

дебљина сваког слоја разастртог и испланираног материјала треба да буде усклађена са дубинским учинцима за збијање планираних компакторских средстава и својствима употреблјеног материјала, што треба проверити пробним уграђивањем.

Материјал не сме да се разастире и/или уграђује на смрзнуте површине, а у насип и постељицу не смеју да се уграђују смрзнути материјали.

Сваки насути слој мора се збијати у пуној ширини одговрајућим средстима за збијање, зависно од врсте материјала. На читавој дубини израђеног слоја мора се постићи захтевана збијеност.

Сваки слој материјала пре почетка збијања мора да садржи ону количину воде која омогућава да употреблјена врста материјала може да се сабије до захтеване густине. По потреби надзорни инжењер може да одреди додатне поступке који ће осигурати одговарајућу влажност материјала и одговарајућу уградњу.

Ако Извођач након збијања и провере квалитета радова не настави одмах са радовима на следећем слоју, него то учини тек након дужег раздоблја при различитим временским условима, пре наставка радова треба поново проверити запреминску масу уграђеног материјала или мешавине. Само ако је квалитет одговарајући може да се настави са радовима.

Изградњу насипа и постељице треба прекинути када због атмосферских услова није могуће постићи тражену збијеност материјала.

Ако при раду дође до застоја грешком Извођача, трошкови поновних мерења и могућа потребна

поболјшања падају на трошак Извођача.

Извођач може да предложи Наручиоцу промену технолошког поступка. У том случају треба да резултатима претходних испитивања (која треба да изврши о свом трошку) докаже квалитет предложене промене у поређењу са планираним извођењем.

Ако не постоје проверена искуства о могућностима збијања материјала и средстава за збијање, дебљина слоја се одређује на пробној деоници дужине око 70 м. На основу испитивања пробне деонице, утврђује се дебљина слоја, механичке карактеристике материјала (влажност, запреминска маса и модул деформације). Потребне налазе надзорни инжењер уноси у дневник изградње.

Ванредни трошкови рада на пробној деоници падају на терет Извођача радова, с тим што се изграђени слој насипа на пробној деоници, уколико задоволјава критеријуме збијености, признаје као изведени насип.

Димензије насипа у току рада морају се контролисати упоређењем с димензијама из пројекта. Деталјна контрола обавлја се при преузимању завршног слоја насипа мерењем од осигураних исколчених тачака осовине саобраћајнице по хоризонтланој и вертикалној пројекцији.

Испитивања квалитета материјала за уградњу у насип

Испитивања физичко механичких својстава материјала за насип врши се у складу са усвојеним европским нормама, или повученим српским стандардима, који су наведени у табели 2.6.1.

Табела 2.6.1. Стандарди по којима се врши испитивање материјала

Параметар Српски стандард на бази

европске норме Повучен српски стандард

Узимање узорака тла СРПС ЕН ИСО 22475-1,

СРПС У.Б1/ТС 22475-2, СРПС ЦЕН ИСО/ТС 22475-3

СРПС У.Б1.010

Одређивање влажности тла СРПС ЦЕН ИСО/ТС 17892-1 СРПС У.Б1.012

Одређивање специфичне масе тла СРПС ЦЕН ИСО/ТС 17892-3 СРПС У.Б1.014

Одређивање запреминске масе тла СРПС У.Б1.0161

Одређивање гранулометријског састава СРПС ЦЕН ИСО/ТС 17892-4 СРПС У.Б1.018

Одређивање граница конзистенције СРПС ЦЕН ИСО/ТС 17892-12 СРПС У.Б1.020

Садржај сагоривих и органских материја СРПС У.Б1.0241

Одређивање оптималног садржаја воде СРПС ЕН 13286-1 и

СРПС ЕН 13286-2 СРПС У.Б1.038

Одређивање калифорнијског индекса носивости

- ЦБР лабораторијски СРПС У.Б1.0421

Напомена: 1стандард је још увек важећи

Контрола квалитета уграђивања и обим испитивања

За сваку карактеристичну врсту материјала, уграђеног у насип или постељицу треба пре почетка

радова одредити технолошки поступак, врсту средства за збијање и његов дубински учинак.

Усклађеност извршених радова са захтевима у пројектној документацији и техничким условима треба проверити

-претходним испитивањима својстава планираних материјала за уградњу у насипе, засипе и

постељицу и

-провером уграђивања од стране текуће (унутрашње) и независне контроле.

Претходна испитивања

Приликом почетка уграђивања материјала у насип и постељицу Извођач мора да провери

карактеристична својства материјала која су наведена у табели 2.6.1.

Извођач мора да провери да ли су карактеристична својства материјала, утврђена претходним геотехничким испитивањима, у складу са својствима узорака материјала, извађених приликом почетка радова.

За сваку карактеристичну врсту материјала треба пре почетка радова да се одреди технолошки

поступак, врста средства за збијање и његов дубински учинак.

За претходна испитивања захтеваних својства материјала по правилу је доволјан један карактеристичан узорак сваког материјала. У посебним случајевима надзорни инжењер може да одреди и већи број узорака.

Понавлјање опита због незадоволјавајућих резултата, пада на терет Извођача радова.

Текућа (унутрашња) контрола

Текућа контрола Извођача за време извођења радова мора да утврди усаглашеност својстава свих материјала који се користе за насипе и постељицу са захтевима у пројектној документацији и овим Техничким условима.

Врста и учесталост испитивања у склопу текуће контроле треба да буду одређени у потврђеном

програму просечне учесталост и контроле. Ако то није случај, одређује их надзорни инжењер.

Места за узимање узорака и мерна места одређује надзорни инжењер статистичким случајним

избором.

Табела 2.6.2.: Минимална учесталост испитивања материјала при текућој контроли

уграђивања насипа и постељице

Својства материјала Поступак испитивања Минимална учесталост испитивања

- величина зрна некохерентног материјала ЕН 933-1 1000 м3

- природна влажност СРПС ЦЕН ИСО/ТС 17892-1 1000 м3

 СРПС У.Б1.012

- испитивање по Проктору СРПС ЦЕН ИСО/ТС 17892-3 1000 м3

- границе конзистенције кохерентног СРПС ЦЕН ИСО/ТС 17892-12 2000 м3

земљаног материјала СРПС У.Б1.020

- удео хумусних и/или органских примеса СРПС У.Б1.024 2000 м3

Контрола обрађеног и збијеног насипа и постељице се врши одређивањем степена збијености и носивости по прописима наведеним у табели 2.6.3.

Табела 2.6.3. Стандарди који се користе за одређивање квалитета уграђивања насипа

Параметар Српски стандард на бази

европске норме Повучен српски стандард

Узимање узорака тла СРПС ЕН ИСО 22475-1,

СРПС ЦЕН ИСО/ТС 22475-2, СРПС ЦЕН ИСО/ТС 22475-3

СРПС У.Б1.010

Одређивање влажности тла СРПС ЦЕН ИСО/ТС 17892-1 СРПС У.Б1.012

Одређивање запреминске масе тла СРПС У.Б1.0161

Одређивање максималне суве запреминске масе (γдмаџ) добијене по Прокторовом опиту

СРПС У.Б1.038

Одређивање модула деформације Ев2 помоћу

оптерећења кружном плочом СРПС У.Б1.0471

Напомена: 1стандард је још увек важећи

У оквиру текуће контроле квалитета коју спроводи Извођач, врши се испитивање влажности, збијености, носивости, равности и контрола кота површине насипа и постељице (табела 2.6.4.).

Табела 2.6.4. Врста и минимална учесталост текућих контролних испитивања

Својства материјала Метода испитивања Минимална учесталост испитивања

Одређивање влажности тла СРПС ЦЕН ИСО/ТС 17892-1/

СРПС У.Б1.012

500 м2

Одређивање запреминске масе тла СРПС У.Б1.016 500 м2

Одређивање модула деформације помоћу

оптерећења кружном плочом СРПС У.Б1.047 500 м2

Равност површине подтла сваки попречни профил

Висински положај сваки попречни профил

Збијеност се дефинише захтеваним процентом од максималне суве запреминске масе (γдмаџ) добијене по Прокторовом опиту (СРПС У.Б1.038/1968). У зависности од врсте, хомогености и стања влажности материјала одређује се број испитивања збијености. Начелно минимум је једно испитивање на сваких 500 м2 сваког слоја насипа, односно за сваку промену материјала.

У случају да надзорни инжењер на основу резултата унутрашњих контролних испитивања утврди већа одступања од резултата претходних испитивања, обим унутрашње контроле може да се промени, а у случају хомогености резултата испитивања надзорни инжењер може и да смањи обим унутрашње контроле.

Споразумно са надзорним инжењером квалитет уграђених слојева може да се одреди и другим признатим поступцима. У том случају у сагласности надзорног инжењера морају да буду наведени и критеријуми квалитета уграђивања и начин и обим испитивања.

Независна контрола

Обим независне контроле коју по правилу изводи Наручилац износи 25% испитивања спроведених у односу на текућа испитивања.

Места за узимање узорака за испитивања и мерна места за мерење равности, висина, запреминске масе, влажности и носивости одређује надзорни инжењер статистичким случајним избором.

Критеријум за оцену квалитета уграђивања

Збијеност

Контрола збијености врши се одређивањем запреминске масе по СРПС У.Б1.016. Слојеви насипа од песка морају бити збијени до нивоа збијености Дпр ≥ 100 % у односу на стандардни Прокторов опит.

Збијеност материјала Извођач мора да докаже резултатима испитивања у склопу унутрашње контроле а за испитивање може се користити и брзим поступком недеструктивног мерења помоћу изотопне сонде.

Збијеност слојева материјала треба на сваком мерном месту да досеже доњу граничну вредност. Неодговарајуће збијене слојеве материјала Извођач мора да сабије у складу са захтевима у Техничким условима без доплате.

Носивост

Носивост у насипе уграђених материјала Извођач мора да докаже резултатима унутрашње контроле носивости.

У сваком случају Извођач мора резултатима унутрашње контроле да докаже носивост планума

постељице.

Носивост по правилу треба одредити мерењима статичких и/или динамичких деформационих модула.

У складу са пројектним решењем коловозне конструкције, захтева се да се на површини насипа - плануму постељице постигне:

Оцена квалитета изграђеног слоја насипа

ВРСТА МАТЕРИЈАЛА КРИТЕРИЈУМИ

 степен збијености по стандардном Прокторовом поступку

Дпр (%)

модул деформације ЕВ2 (МПа)

песак 100 ≥ 45

С обзиром да се на траси јавлјају различити материјали у подтлу и насипу у смислу својих физичко – механичких карактеристика, уколико опитом плочом добијене вредности знатно одступају од критеријума прописаних у претходној табели, критеријуми захтеваног модула деформације се морају утврдити напробној деоници, при чему је потребно утврдити релације између захтеваног степена збијености и модула деформације, за стварне услове влажности и интеракције слојева. Критеријуме за сваки карактеристичан потез, доноси комисија саставлјњна од надзорног органа, Извођача и представника контролне лабораторије, на основу испитивања на пробним деоницама.

За слојеве некохерентних материјала за насипе однос статичких деформационих модула сме да износи Ев2 / Ев1 ≤ 2,5.

За слојеве некохерентних материјала за постељицу као завршни слој насипа однос статичких деформационих модула сме да износи Ев2 / Ев1 ≤ 2,5.

Равност слојева

Изведена висина насипа, утврђује се нивелманским снимањем на сваком попречном профилу и не сме бити већа од  30 мм од пројектоване висине.

Равност слоја могуће је утврдити и мерном летвом. У одређеном правцу у односу на осовину пута равност планума горњег слоја може – осим за постељицу – да одступа од 4 м дуге мерне летве или мерне равнине највише 30 мм.

Уколико због неодговарајуће равности уграђених слојева материјала за насипе и засипе настану

оштећења, извођач треба да их поправи о свом трошку.

Ако таква одступања од равности узастопно следе, о начину поправке одлучује надзорни инжењер.

Висина и нагиб планума постељице

Да се превозима возила и машина не би оштетио планум постељице, превози по плануму постељице

нису дозволјени.

Планум постељице може на произволјном месту да одступа од пројектоване коте највише 20 мм.

Нагиб планума постељице треба по правилу да буде једнак попречном и подужном нагибу коловоза, а од планираног нагиба може да одступа највише ± 0,4 % апсолутне вредности нагиба.

Мерење и плаћање

Рад се мери и плаћа по (м3) обрађеног, збијеног и формираног насипа и постељице са набавком и допремом материјала, а који је претходно примлјен од стране надзорног инжењера.

Све количине треба измерити према стварно извршеном обиму и врсти радова.

Сви трошкови отклањања недостатака падају на терет Извођача, уклјучујући и трошкове за сва мерења и испитивања која су показала неодговарајући квалитет извршених радова, па је било потребно након извршених одговарајућих поправки поновним испитивањем утврдити квалитет радова.

2.05 ХУМУЗИРАЊЕ И ЗАТРАВЉИВАЊЕ

Рад обухвата хумузирање равних површина, косина усека и насипа и банкина, са потребним затравлјвањем, у слојевима 15 - 30 цм. Хумузирање површина извршити хумусом који је предходно скинут са трасе или набавлјен са стране и депонован у фигуре. Уколико је хумус на депонији сув треба га при наношењу разастирати и квасити водом. После разастирања и планирања слоја хумуса приступити његовом лаком сабијању.Уколико нема доволјно хумуса на лицу места исти допремити из позајмишта или са места које одреди надзорни орган. Допрема материјала из позајмишта обрачунава се посебно по позицији транспорта земљаних материјала.

Обрачун изведених радова врши се по м2 хумузиране и затравлјене површине, а ценом израде обухваћен је сав рад и материјал са транспортом довеженог хумуса са СТД 10000м.

3.ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

3. 01 ИЗРАДА СЛОЈА ОД ДРОБЉЕНОГ НЕВЕЗАНОГ КАМЕНОГ АГРЕГАТА 0/63 мм

Опис позиције

Позиција обухвата набавку, довоз, уграђивање, грубо и фино разастирање, евентуално квашење, те збијање слоја од невезаног дроблјеног каменог материјала, према димензијама и посебним захтевима датим у пројекту.

Квалитет основних материјала

За израду слоја од дроблјеног каменог материјала може се применити дроблјени камени агрегат, који мора задоволјавати услове у складу са СРПС ЕН 13242:2010 - Агрегати за невезане и хидраулички везане материјале за употребу у грађевинским радовима и изградњи путева.

Геометријска својства агрегата

Гранулометријски састав невезаног каменог агрегата, одређен у складу са стандардом СРПС ЕН 933-1, треба да буде у границама приказаним у табели 3.1.1.

Табела 3.1.1. Гранулометријски састав агрегата

Квадратни отвор сита (мм) Пролаз кроз сито, % (м/м)

 Дроблјени агрегат 0/63 мм

0.09 2-15

0.25 5-20

0.50 7-26

1.0 11-34

2.0 18-44

4.0 26-56

8.0 36-69

16.0 50-85

31.5 72-100

45.0 85-100

63.0 100

Поред гранулометријског састава, материјал мора задоволјити још и следеће захтеве:

- Садржај дроблјених зрна, одређен у складу са стандардом СРПС ЕН 933-5, мора задоволјавати за категорију Ц90/3 према тачки 4.5 стандарда СРПС ЕН:2010, што значи да мора имати преко 90% масе дроблјених или ломлјених зрна и највише 3% масе заоблјених зрна.

- Садржај зрна неповолјног облика, са односом највеће и најмање димензије већим од 3, односно која не задоволјавају услов л : д ≤ 3 : 1, одређен према стандарду СРПС ЕН 933-4, сме да буде максимално 20 % (категорија СИ20).

-Садржај честица мањих од 0.063 мм

-на депонији до 5 % м/м (категорија ф5)

-по уграђивању до 8 % м/м (категорија ф8)

Појединачни резултати (највише 5% од укупног броја узорака узетих на депонији) смеју да

прекораче наведену вредност до 10%.

-Садржај честица мањих од 0.02 мм не сме да буде већи од 3 % м/м.

Појединачни резултати (највише 5% од укупног броја узорака узетих на депонији) смеју да

прекораче наведену вредност до 10%.

-Коефицијент неравносмерности У = д60/д10 мора да износи између 8 и 50.

- Еквивалент песка за камени агрегат до 4 мм, одређен у складу са стандардом СРПС ЕН 933-8, мора да износи најмање 50 % (категорија СЕ50).

Физичка својства агрегата

- Коефицијент отпорности агрегата на дроблјење одређен поступком Лос Ангелес (у складу са стандардом СРПС ЕН 1097-2) сме да износи највише 30 %.

- Носивост, изражена преко лабораторјског ЦБР-а, одређеног према стандарду СРПС У.Б1.042 треба да износи најмање 80% при степену збијености од 95% према модификованом Прокторовом опиту.

Постојаност

- Отпорност зрна каменог агрегата на смрзавање и одмрзавање, одређена у складу са стандардом СРПС ЕН 1367-2 изражена као удео огулјених делова у односу на првобитну мешавину узорка сме да износи:

-до 25 % м/м (категорија МС25) за испитивање помоћу магнезијум сулфата, односно

-до 5 % м/м за испитивање помоћу натријум сулфата.

Хемијски захтеви

- Агрегат не сме да садржи штетна неквалитетна зрна или примесе (испитивање према стандарду СРПС ЕН 1744-1).

- Садржај органских материја у агрегату мора бити такав да не обоји 3%-ни раствор базе натријума тамније од референтне боје при испитивању по стандарду СРПС ЕН 1744-1.

Порекло агрегата

Извођач мора благовремено, пре почетка радова, да достави надзорном органу

одоговарајуће Атесте о квалитету каменог материјала, издат од стране овлашћене лабораторије. Агрегат мора да се обезбеди на начин који обезбеђује стални квалитет и равномерност.

Пре почетка извођења радова, квалитет агрегата мора бити доказан извођењем претходних испитивања.

За сваку позицију за израду слоја од невезаног дроблјеног каменог агрегата потребно је пре почетка радова утврдити технолошки поступак, врсту средстава за збијање, и њихов учинак по дубини извођењем пробне деонице. Због тога је неопходно на пробној деоници измерити учинак средстава за збијање након сваког пролаза.

Извођење радова

Тек када надзорни орган прими претходни слој и одобри рад, може почети навожење материјала за слој дроблјеног агрегата.

Навожење агрегата се по правилу обавлја по већ разастртом слоју агрегата. При томе треба водити рачуна да пролази појединих возила буду што равномерније распоређени по читавој ширини разастртог материјала. Возила са блатним точковима не смеју се кретати по разастртом или сабијеном материјалу.

Возила која довозе агрегат треба да га истоварују киповањем уназад или у страну. Ако се због машинског разастирања, односно уграђивања, захтева довоз делимично и по већ изведеном слоју, онда начин довоза мора да одобри надзорни орган.

Допремлјени агрегат мора имати захтевани гранулометријски састав и влажност. Свако поправлјање гранулометријског састава агрегата на градилишту, односно на месту уграђивања, мора да одобри надзорни орган на основу одговарајућих резултата претходних испитивања. Уколико је неопходно да се вода додаје на месту уграђивања, она се мора дозирати прскањем како би се спречило испирање ситних честица. У току збијања влажност сме да одступа

од оптималне влажности за највише ± 2% (м/м). Обезбеђивање оптималне влажности је поготово

важно ако се разастирање материјала врши грејдерима.

Уграђивање агрегата се по правилу изводи машински. Ручно уграђивање је допуштено само на местима на којима се не могу употребити машине, што претходно мора одобрити надзорни орган.

Разастирање агрегата се по правилу изводи финишером или грејдером, а само изузетно булдожером. Примењена опрема треба да омогући равномерно распоређивање агрегата. дебљина слоја разастртог агрегата мора да одговара захтеваној деблјини слоја збијеног агрегата према пројекту. Разастирање мора да се обави истог дана када је извршено и влажење агрегата. При разастирању треба водити рачуна да не дође до сегрегације материјала.

Збијање слоја од невезаног агрегата се мора обавити одговарајућим валјцима у пуној ширини слоја који се уграђује. Збијање се изводи од ниже према вишој ивици слоја. Технологија збијања, уклјучујући број и врсту валјака, као и њихов број прелаза, утврђује се на пробној деоници.

По завршеном збијању мора се испитати запреминска маса и носивост збијеног слоја. Уколико нису постигнуте захтеване вредности, Извођач мора додатним мерама да обезбеди захтевани квалитет слоја од невезанг дроблјеног агрегата.

Контрола квалитета и обим испитивања

За сваку врсту агрегата која се користи за израду слојева од невезаног дроблјеног каменог агрегата треба одредити усклађеност са захтевима пројекта и ових Техничких услова:

-На почетку извођења радова, у оквиру претходних испитивања и кроз израду пробне деонице

-Током извођења радова, у оквиру текућих и независних контролних испитивања.

Претходна испитивања

Пре почетка радова, треба извршити претходна испитивања (наведена у табели 3.1.2.) како би се доказао квалитет примењеног агрегата.

Табела 3.1.2. Претходна испитивања агрегата

Својство агрегата Јединица мере Захтевана вредност Поступак за испитивање

Гранулометријски састав % м/м табела 3.1.1. СРПС ЕН 933-1

Садржај честица мањих од 0.063 мм % м/м ф5/ф8 СРПС ЕН 933-1

Удео дроблјених зрна % м/м Ц90/3 СРПС ЕН 933-5

Облик зрна % м/м СИ20 СРПС ЕН 933-4

Коефицијент неравномерности У=д60/д10 - 8 – 50 -

Еквивалент песка % СЕ50 СРПС ЕН 933-8

Отпорност на дроблјење - коефицијент Лос Ангелес % ЛА30 СРПС ЕН 1097-2

Удео органских материја

- Критеријуми дефинисани у оквиру “хемијских захтева”

СРПС ЕН 1744-1

Носивост – лабораторијски ЦБР % 80 СРПС У.Б1.042

Испитивања по модификованом Прокторовом опиту

-Оптимална влажност

-Максимална запреминска маса

%

кг/м3

одређује се

СРПС ЕН 13286-2

Оптимална влажност и запреминска маса одређене модификованим Прокторовим поступком према стандарду СРПС ЕН 13286-2 служе као референтне вредности за текућа контролна испитивања која се спроводе током извођења радова.

Пробна деоница

За сваку позицију за израду слоја од невезаног дроблјеног каменог агрегата потребно је пре почетка радова утврдити технолошки поступак, врсту средстава за збијање, и њихов учинак по дубини извођењем пробне деонице. Због тога је неопходно на пробној деоници измерити учинак средстава за збијање након сваког пролаза.

По завршеном збијању на пробној деоници, треба извшити испитивање:

-Запреминске масе и влажности уграђеног слоја,

-Носивости уграђеног слоја, и

-Равности и висине уграђеног слоја.

Текућа и независна контролна испитивања

Текућа контролна испитивања (која спроводи Извођач) морају у току извођења радова да утврде

усклађеност агрегата са захтевима пројекта и ових Техничких услова.

Врста и минимална учесталост ових испитивања дати су у табели 3.1.3. Две трећине узорака се по правилу узима са депоније агрегата, а једна трећина из уграђеног невезаног слоја.

Табела 3.1.3. Врста и минимална учесталост текућих контролних испитивања агрегата

Својства агрегата Метода испитивања Минимална учесталост

испитивања

Гранулометријски састав СРПС ЕН 933-1 4000 м2/1000 м3

Удео зрна мањих од 0.063 мм СРПС ЕН 933-1 4000 м2/1000 м3

Модификован Прокторов опит

-Влажност

-Запреминска маса

СРПС ЕН 13286-2

4000 м2/1000 м3

Удео органских материја СРПС ЕН 1744-1 8000 м2/2000 м3

Врста и минимална учесталост испитивања уграђеног слоја од невезаног агрегата су приказани у табели 3.1.4.

Табела 3.1.4. Врста и минимална учесталост текућих контролних испитивања уграђеног

слоја агрегата

Својства агрегата Метода испитивања Минимална учесталост

испитивања

Удео влаге и запреминска маса Испитивање изотопском сондом 200 м2

Носивост

-Статички модул деформације Ев2

-Динамички модул деформације Евд

СРПС У.Б1.047

400 м2

400 м2

Равност Мерење летвом дужине 4 м 20 м’

Висина, нагиб Нивелманско снимање 20 м’

За утврђивање квалитета уграђеног агрегата могу се применити и друге признате методе осим оних наведених у табелама 3.1.3. и 3.1.4., уз сагласност надзорног органа. У таквим случајевима, критеријуми и учесталост испитивања треба да се усагласе са надзорним органом.

Независна контролна испитивања независна институција, овлашћена од стране Инвеститора, врши у обиму од 25 % текућих контролних испитивања.

Критеријуми за оцену квалитета уграђивања

Збијеност уграђеног слоја, испитана на основу одређивања запреминске масе по модификованом Прокторовом опиту, мора у просеку да износи најмање 100 %. Дозволјава се да на највише 5 % испитаних узорака збијеност буде мања од захтеване вредности, при чему она не сме да буде мања од просечне вредности за више од 2 %.

Запреминска маса и збијеност уграђеног слоја се по правилу контролишу изотопном сондом, али се могу применити и друге стандардне методе.

За испитивање носивости слоја користи се испитивање статичког модула деформације Ев2 или динамичког модула деформације Евд. При томе испитане вредности морају задоволјавати следеће критеријуме: Ев2 ≥ 80 МН/м2 и Ев2/Ев1 ≤ 2.2. Уколико се врши испитивање динамичког модула деформације, његова вредност мора бити Евд ≥ 40 МН/м2.

Најмања измерена вредност модула деформације може бити до 10% мања од специфицираних вредности на максимално 10 % од укупног броја мерења.

Неравност планума слоја од невезаног агрегата одређује се летвом дужине 4 м која се поставлја дуж било којег правца у односу на осовину пута. Највеће дозволјено одступање од летве може износити 15 мм. Ако се оваква одступања понавлјају у континуитету, мора се извршити поправка равности уграђеног слоја од невезаног дроблјеног агрегата.

Висина појединих мерних места на плануму уграђеног слоја одређује се нивелманским снимањем и сме на произволјном месту да одступа од пројектоване коте за највише ±15 мм.

Нагиб планума слоја од невезаног дроблјеног агрегата треба да буде једнак пројектованом нагибу у попречном и подужном смеру и не сме од њега да одступа за више од ±0.4% апсолутне вредности нагиба (крајња гранична вредност).

Мерење и плаћање

Обрачун и плаћање се врши по метру кубном (м3) изведеног и од стране надзорног органа примлјеног слоја пројектоване дебљине.

3.02ИЗРАДА СЛОЈА ОД ДРОБЉЕНОГ НЕВЕЗАНОГ КАМЕНОГ АГРЕГАТА 0 / 31.5 мм Опис позиције

Позиција обухвата набавку, довоз, уграђивање, грубо и фино разастирање, евентуално квашење, те збијање застора од невезаног каменог материјала, према димензијама и посебним захтевима датим у пројекту.

Квалитет основних материјала

За израду доњег носећег слоја може се применити дроблјени камени агрегат, који мора задоволјавати услове у складу са СРПС ЕН 13242:2010 - Агрегати за невезане и хидраулички везане материјале за употребу у грађевинским радовима и изградњи путева.

Геометријска својства агрегата

Гранулометријски састав невезаног каменог агрегата, одређен у складу са стандардом СРПС ЕН 933-1, треба да буде у границама приказаним у табели 3.2.1.

Табела 3.2.1. Гранулометријски састав агрегата

Квадратни отвор сита (мм) Пролаз кроз сито, % (м/м)

 Дроблјени агрегат 0/31.5 мм

0.09 2 - 9

0.25 5 - 15

0.50 8 - 21

1.0 11 - 30

2.0 15 - 40

4.0 20 - 50

8.0 28 - 62

16.0 46 - 75

31.5 95-100

45.0 100

Поред гранулометријског састава, материјал мора задоволјити још и следеће захтеве:

- Садржај дроблјених зрна, одређен у складу са стандардом СРПС ЕН 933-5, мора задоволјавати за категорију Ц90/3 према тачки 4.5 стандарда СРПС ЕН 13242:2010, што значи да мора имати преко 90% масе дроблјених или ломлјених зрна и највише 3% масе заоблјених зрна.

-Садржај зрна неповолјног облика, са односом највеће и најмање димензије већим од 3, односно која не задоволјавају услов л : д ≤ 3 : 1, одређен према стандарду СРПС ЕН 933-4, сме да буде максимално 20 % (категорија СИ20).

-Садржај честица мањих од 0.063 мм

-на депонији до 5 % м/м (категорија ф5)

-по уграђивању до 8 % м/м (категорија ф8)

Појединачни резултати (највише 5% од укупног броја узорака узетих на депонији) смеју да прекораче наведену вредност до 10%.

-Садржај честица мањих од 0.02 мм не сме да буде већи од 3 % м/м.

Појединачни резултати (највише 5% од укупног броја узорака узетих на депонији) смеју да прекораче наведену вредност до 10%.

-Коефицијент неравносмерности У = д60/д10 мора да износи између 8 и 50.

-Еквивалент песка за камени агрегат до 4 мм, одређен у складу са стандардом СРПС ЕН 933-8, мора да износи најмање 50 % (категорија СЕ50).

Физичка својства агрегата

-Коефицијент отпорности агрегата на дроблјење одређен поступаком Лос Ангелес (у складу са стандардом СРПС ЕН 1097-2 сме да износи највише 30 %.

- Носивост, изражена преко лабораторјског ЦБР-а, одређеног према стандарду СРПС У.Б1.042 треба да износи најмање 80% при степену збијености од 95% према модификованом Прокторовом опиту.

Постојаност

-Отпорност зрна каменог агрегата на смрзавање и одмрзавање, одређена у складу са стандардом СРПС ЕН 1367-2 изражена као удео огулјених делова у односу на првобитну мешавину узорка сме да износи:

-до 25 % м/м (категорија МС25) за испитивање помоћу магнезијум сулфата, односно

-до 5 % м/м за испитивање помоћу натријум сулфата.

Хемијски захтеви

- Агрегат не сме да садржи штетна неквалитетна зрна или примесе (испитивање према стандарду СРПС ЕН 1744-1).

- Садржај органских материја у агрегату мора бити такав да не обоји 3%-ни раствор базе натријума тамније од референтне боје при испитивању по стандарду СРПС ЕН 1744-1.

Порекло агрегата

Извођач мора благовремено, пре почетка радова, да достави надзорном органу

одоговарајуће Атесте о квалитету каменог материјала, издат од стране овлашћене лабораторије.

Агрегат мора да се обезбеди на начин који обезбеђује стални квалитет и равномерност.

Пре почетка извођења радова, квалитет агрегата мора бити доказан извођењем претходних испитивања.

За сваку позицију за израду слоја од невезаног дроблјеног каменог агрегата потребно је пре почетка радова утврдити технолошки поступак, врсту средстава за збијање, и њихов учинак по дубини извођењем пробне деонице. Због тога је неопходно на пробној деоници измерити учинак средстава за збијање након сваког пролаза.

Извођење радова

Слој дроблјеног камена 0/31,5 уграђује се на претходно завршени слој. Тек када надзорни орган прими претходни слој и одобри рад, може почети навожење материјала за нови слој.

Навожење агрегата се по правилу обавлја по већ разастртом слоју агрегата. При томе треба водити рачуна да пролази појединих возила буду што равномерније распоређени по читавој ширини разастртог материјала. Возила са блатним точковима не смеју се кретати по разастртом или сабијеном материјалу.

Возила која довозе агрегат треба да га истоварују киповањем уназад или у страну. Ако се због машинског разастирања, односно уграђивања, захтева довоз делимично и по изграђеном слоју дроблјеног каменог агрегата, онда начин довоза мора да одобри надзорни орган.

Допремлјени агрегат мора имати захтевани гранулометријски састав и влажност. Свако поправлјање гранулометријског састава агрегата на градилишту, односно на месту уграђивања, мора да одобри надзорни орган на основу одговарајућих резултата претходних испитивања. Уколико је неопходно да се вода додаје на месту уграђивања, она се мора дозирати прскањем како би се спречило испирање ситних честица. У току збијања влажност сме да одступа од оптималне влажности за највише ± 2% (м/м). Обезбеђивање оптималне влажности је поготово важно ако се разастирање материјала врши грејдерима.

Уграђивање агрегата се по правилу изводи машински. Ручно уграђивање је допуштено само на местима на којима се не могу употребити машине, што претходно мора одобрити надзорни орган.

Разастирање агрегата се по правилу изводи финишером или грејдером, а само изузетно булдожером. Примењена опрема треба да омогући равномерно распоређивање агрегата.

дебљина слоја разастртог агрегата мора да одговара захтеваној деблјини слоја збијеног агрегата према пројекту. Разастирање мора да се обави истог дана када је извршено и влажење агрегата. При разастирању треба водити рачуна да не дође до сегрегације материјала.

Збијање слоја од невезаног агрегата се мора обавити одговарајућим валјцима у пуној ширини

слоја који се уграђује. Збијање се изводи од ниже према вишој ивици слоја.

Технологија збијања, уклјучујући број и врсту валјака, као и њихов број прелаза, утврђује се на пробној деоници.

По завршеном збијању мора се испитати запреминска маса и носивост збијеног слоја. Уколико нису постигнуте захтеване вредности, Извођач мора додатним мерама да обезбеди захтевани квалитет слоја од невезанг дроблјеног агрегата.

Контрола квалитета и обим испитивања

За сваку врсту агрегата која се користи за израду слојева од невезаног дроблјеног каменог агрегата треба одредити усклађеност са захтевима пројекта и ових Техничких услова:

-На почетку извођења радова, у оквиру претходних испитивања и кроз израду пробне деонице

-Током извођења радова, у оквиру текућих и независних контролних испитивања.

Претходна испитивања

Пре почетка радова, треба извршити претходна испитивања (наведена у табели 3.2.2.) како би се доказао квалитет примењеног агрегата.

Табела 3.2.2. Претходна испитивања агрегата за невезани носећи слој

Својство агрегата Јединица мере Захтевана вредност Поступак за испитивање

Гранулометријски састав % м/м табела 3.2.1. СРПС ЕН 933-1

Садржај честица мањих од 0.063 мм % м/м ф5/ф8 СРПС ЕН 933-1

Удео дроблјених зрна % м/м Ц90/3 СРПС ЕН 933-5

Облик зрна % м/м СИ20 СРПС ЕН 933-4

Коефицијентнеравномерности У=д60/д10 - 8 – 50 -

Еквивалент песка % СЕ50 СРПС ЕН 933-8

Отпорност на дроблјење - коефицијент Лос Ангелес % ЛА30 СРПС ЕН 1097-2

Удео органских материја

- Критеријуми дефинисани у оквиру “хемијских захтева”

СРПС ЕН 1744-1

Носивост – лабораторијски ЦБР % 80 СРПС У.Б1.042

Испитивања по модификованом Прокторовом опиту

-Оптимална влажност

-Максимална запреминска маса

%

кг/м3

одређује се

СРПС ЕН 13286-2

Оптимална влажност и запреминска маса одређене модификованим Прокторовим поступком према стандарду СРПС ЕН 13286-2 служе као референтне вредности за текућа контролна испитивања која се спроводе током извођења радова.

Пробна деоница Пробна деоница

За сваку позицију за израду застора од невезаног дроблјеног каменог агрегата потребно је пре почетка радова утврдити технолошки поступак, врсту средстава за збијање, и њихов учинак по дубини извођењем пробне деонице. Због тога је неопходно на пробној деоници измерити учинак средстава за збијање након сваког пролаза.

По завршеном збијању на пробној деоници, треба извшити испитивање:

-Запреминске масе и влажности уграђеног слоја,

-Носивости уграђеног слоја, и

-Равности и висине уграђеног слоја.

Текућа и независна контролна испитивања

Текућа контролна испитивања (која спроводи Извођач) морају у току извођења радова да утврде

усклађеност агрегата са захтевима пројекта и ових Техничких услова.

Врста и минимална учесталост ових испитивања дати су у табели 3.2.3. Две трећине узорака се по правилу узима са депоније агрегата, а једна трећина из уграђеног невезаног слоја.

Табела 3.2.3. Врста и минимална учесталост текућих контролних испитивања агрегата

Својства агрегата Метода испитивања Минимална учесталост

испитивања

Гранулометријски састав СРПС ЕН 933-1 4000 м2/1000 м3

Удео зрна мањих од 0.063 мм СРПС ЕН 933-1 4000 м2/1000 м3

Модификован Прокторов опит

-Влажност

-Запреминска маса

СРПС ЕН 13286-2

4000 м2/1000 м3

Удео органских материја СРПС ЕН 1744-1 8000 м2/2000 м3

Врста и минимална учесталост испитивања уграђеног слоја од невезаног агрегата су приказани у табели 3.2.4.

Табела 3.2.4. Врста и минимална учесталост текућих контролних испитивања уграђеног

слоја агрегата

Својства агрегата Метода испитивања Минимална учесталост испитивања

Удео влаге и запреминска маса Испитивање изотопском сондом 200 м2

Носивост

-Статички модул деформације Ев2

-Динамички модул деформације Евд

СРПС У.Б1.047

400 м2

400 м2

Равност Мерење летвом дужине 4 м 20 м’

Висина, нагиб Нивелманско снимање 20 м’

За утврђивање квалитета агрегата уграђеног у застор коловозне конструкцијеј могу се применити и друге признате методе осим оних наведених у табелама 3.2.3. и 3.2.4., уз сагласност надзорног органа. У таквим случајевима, критеријуми и учесталост испитивања треба да се усагласе са надзорним органом.

Независна контролна испитивања независна институција, овлашћена од стране Инвеститора, у обиму од 25 % текућих контролних испитивања.

Критеријуми за оцену квалитета уграђивања

Збијеност уграђеног слоја, испитана на основу одређивања запреминске масе по модификованом Прокторовом опиту, мора у просеку да износи најмање 100 %. Дозволјава да на највише 5 % испитаних узорака збијеност буде мања од захтеване вредности, при чему она не сме да буде мања од просечне вредности за више од 2 %.

Запреминска маса и збијеност уграђеног слоја се по правилу контролишу изотопном сондом, али се могу применити и друге стандардне методе.

За испитивање носивости слоја користи се испитивање статичког модула деформације Ев2 или динамичког

модула деформације. При томе испитане вредности морају задоволјавати следеће критеријуме: Ев2 ≥

120 МН/м2 и Ев2/Ев1 ≤ 2.0. Уколико се врши испитивање динамичког модула деформације, његова вредност мора бити Евд ≥ 55 МН/м2. Најмања измерена вредност модула деформације може бити до 10% мања од специфицираних вредности на максимално 10 % од укупног броја мерења.

Неравност планума слоја од невезаног агрегата одређује се летвом дужине 4 м која се поставлја дуж било којег правца у односу на осовину пута. Највеће дозволјено одступање од летве може износити 10 мм. Ако се оваква одступања понавлјају у континуитету, мора се извршити поправка равности уграђеног слоја од невезаног дроблјеног агрегата.

Висина појединих мерних места на плануму уграђеног слоја одређује се нивелманским снимањем и сме на произволјном месту да одступа од пројектоване коте за највише ±10 мм.

Нагиб планума слоја од невезаног дроблјеног агрегата треба да буде једнак пројектованом нагибу у попречном и подужном смеру и не сме од њега да одступа за више од ±0.4% апсолутне вредности нагиба (крајња гранична вредност).

Мерење и плаћање

Обрачун и плаћање се врши по метру кубном (м3) изведеног и од стране надзорног инжењера

примлјеног слоја пројектоване дебљине.

3.03, 3.04 ИЗРАДА ЗАСТОРА ОД БЕТОНСКИХ БЕХАТОН ПОЛИГОНАЛНИХ ПЛОЧА

Преко изграђеног и испитаног тампонског слоја распланирати слој песка дебљине 3 цм. На слој песка полажу се бетонске плоче димензије по пројекту. Полагање бетонских плоча је ручно уз подбијање пешчаног слоја. Равност изведених површина контролисати летвом дужине 4 м. Тип бетонских плоча као и начин израде у свему према деталјима из пројекта. Фуге између плоча попуњавају се песком или се заливају смесом што је дато у пројекту. Уколико се спојнице засипају песком исто треба учинити пре вибрирања. Фуге се засипају песком помоћу метле при чему песак треба да је величине зрна 0/2 мм. Положене бетонске елементе треба увалјати лаким статичким валјком у два правца. Начин уграђивања и врста примењеног материјала треба да је у складу са важећим прописима и СРПС стандардима.

Обрачун изведених радова врши се по м2 изграђене површине, а ценом су обухваћени

набавка потребног грађевинског материјала, транспорти и уграђивање.

4. ОИВИЧЕЊЕ И ОДВОДЊАВАЊЕ

4.01. ИЗРАДА ИВИЧЊАКА

Рад обухвата полагање бетонских ивичњака најчешћих димензија 18/24 и 12/18. Ивичњаци се полажу на припремлјену бетонску подлогу од МБ 20, а према пројекту. Поједине деталје око ископа, подлоге за бетон, полагање бетона, фуговање спојева и остало треба извести у свему према деталјима из пројекта. Заливање спојница ширине 1 цм извршити цементним малтером, који је справлјен у односу 1:3. Висински и ситуациони полажај ивичњака мора бити у складу са пројектом. Ивичњаци морају бити МБ 40 и имати атесте о потребном квалитету. Уграђивати се могу само здрави и неоштећени ивичњаци.

Обрачун извршених радова врши се по м’ положеног ивичњака, за сав рад и материјал

уклјучујући и набавку и транспорт ивичњака.

5. РАЗНИ РАДОВИ

5.01. НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ

Ову позиција обухвата радове који се не могу прецизно предвидети пројектом. То могу бити разлике у количинама земљаних радова, евентуална додатна замена матраријала у подтлу и постелјици, разлике у дужини трансоирта, промена пројектних решења и друго.

За све радове ове врсте предвиђен је паушална сума у висини од 5% у односу на све друге радове.

6.1 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

6.1.1 ОПШТЕ

На основу Пројектног задатка, Идејним решењем, предвиђена је реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца на к.п.бр. 877/3 КО Ћуприја-град, од раскрснице са улицом Алексе Шантића до раскрснице са улицом Стевана Мокрањца, односно испред к.п. бр. 879 КО Ћуприја-град на којој се налази Школа за музичке таленте, у укупној дужини од око 160 м. Предметни тротоар лоциран је уз постојећи коловоз, према граници парцеле.

Пројектним задатком су предвиђене електроенергетске инсталације осветљења тротоара светиљкама са ЛЕД светлосним извором на расветним стубовима одговарајуће висине.

6.1.2 ТЕХНИЧКИ ОПИС

За осветлјење саобраћајнице и пешачких површина предвиђено је поставлјање једног новог стуба, уз коришћење постојећег стуба расвете и NN стубова електродистрибутивне мреже, уз монтажу одговарајућих лира.

На стубове се монтирају лед светиљке снаге 45 W (5 ком.).

Мерење потрошње електричне енергије јавног осветљења предвиђено је преко бројила јавног осветљења. Напојни кабл од трафо станице до предметне улице и опрема у трафостаници нису предмет пројекта. Напајање светиљки се врши трофазно.

Управљање светиљкама врши се ручно и аутоматски.

У свим стубовима јавног осветљења поставља се прикључна плоча на коју се своде подземни NN напојни каблови. Од прикључне плоче до светиљки поставља се кабл типа PP00-Y 3x1,5mm2.

Сви поклопци на стубовима су са стрелицом, знаком опасности и антивандал бравом.

Пројектом су предвиђени подземни NN каблови типа PP00-А 4x16mm2 за напајање светиљки. Приликом полагања кабла, паралелно са каблом полаже се и гвоздена поцинкована трака FeZn 25x4mm за уземљење стубова.

Подземни NN каблови се полажу слободно у зеленим површинама у кабловски ров 0,4x0,8m (ширина x дубина). Затрпавање рова се врши прво ситнозрнастом земљом, а затим земљом из ископа са набијањем у слојевима од 20cm. Испод будућих пешачких стаза, паркинга и колских прилаза подземни NN кабл се полаже у пластичну заштитну цев Ø110mm у кабловски ров 0,4x0,8m (ширина x дубина).

Затрпавање рова се врши песком у слоју дебљине 20cm, а затим шљунком до конструкције пешачке стазе, паркинга и колских прилаза.

Испод будуће саобраћајнице подземни NN кабл се полаже у пластичну заштитну цев Ø110mm у кабловски ров 0,4x1,2m (ширина x дубина). Затрпавање рова се врши песком у слоју дебљине 20cm, а затим шљунком до конструкције саобраћајнице.

Испод постојећих пешачких стаза, паркинга и колских прилаза подземни кабл се полаже у пластичну заштитну цев Ø110mm која се поставља подбушивањем на дубини 0,8m.

Испод постојећих саобраћајница подземни кабл се полаже у пластичну заштитну цев Ø110mm која се поставља подбушивањем на дубини 1,2m.

На дубини од 0,4m у кабловски ров се поставља упозоравајућа пластична трака са натписом за упозорење на присутност кабла у земљи.

Паралелно вођење и укрштање кабла спољног осветљења са подземним инсталацијама изводи се према техничким условима и према црежима датим у графичком прилогу.

Предвиђен је ТТ систем заштите од електричног удара индиректним додиром. Сви делови електричних направа који не припадају струјном кругу (метални делови светиљки и стубова) увезаће се на заштитни проводник који је повезан са уземљивачем јавног осветљења.

Заштита кабловског вода за напајање разводног ормана јавног осветљења RО-ЈО и разводног ормана јавног осветљења RO-JO, предвиђена је осигурачима у трафо станици.

Заштита кабловског вода јавног осветљења предвиђена је осигурачима у разводном орману јавног осветљења RO-JO.

Заштита кабловских водова у стубовима јавног осветљења, од прикључне плоче до светиљке предвиђена је осигурачима 6А који се налазе на прикључној плочи.

Заштитно уземљење је гвоздена поцинкована трака FeZn25x4mm која се поставља у ров са NN напојним каблом. Веза између стубова и гвоздене поцинковане траке остварује се бакарним ужетом попречног пресека 25mm2 и укрсним комадом "тракауже" који се залива врелим битуменом.

У графичким прилозима приказана је позиција постојећих и нових стубова јавног осветљења, траса полагања каблова и гвоздене поцинковане траке, као и пластичних заштитних цеви и кабловских ознака за обележавање трасе.

# VI ОБРАСЦИ

**VI/1а Образац понуде за јавну набавку број 1.3.1 - Партија 4 – Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца**

1. **ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ**

|  |  |
| --- | --- |
| Назив понуђача:   |   |
| Адреса понуђача:   |   |
| Матични број понуђача:   |   |
| Порески идентификациони број понуђача (ПИБ):  |   |
| Име особе за контакт:  |   |
| Електронска адреса понуђача (и-мејл):   |   |
| Телефон:   |   |
| Шифра делатности:   |   |
| Број рачуна понуђача и назив банке:   |   |
| Лице овлашћено за потписивање уговора:   |   |

1. **ПОНУДУ ПОДНОСИ:**

1. САМОСТАЛНО
2. СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ
3. КАО ЗАЈЕДНИЧКУ ПОНУДУ

**Напомена:**

*Заокружити начин подношења понуде и уписати податке о подизвођачу, уколико се понуда подноси са подизвођачем, односно податке о свим учесницима заједничке понуде, уколико понуду подноси група понуђача.*

1. **ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1)**  | Назив подизвођача:  |  |
|  | Адреса:  |  |
| Матични број:  |  |
| Порески идентификациони број:  |  |
| Име особе за контакт:  |  |
| Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:  |  |
| Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:   |  |
| **2)**  | Назив подизвођача:  |  |
|  | Адреса:   |  |
| Матични број:   |  |
| Порески идентификациони број:   |  |
| Име особе за контакт:   |  |
| Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:   |  |
| Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:   |  |

**Напомена:**

*Табелу „Подаци о подизвођачу“ попуњавају само они понуђачи који подносе понуду са подизвођачем, а уколико има већи број подизвођача од броја места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког подизвођача посебно.*

1. **ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1)**  | Назив учесника у заједничкој понуди:   |  |
|  | Адреса:  |  |
| Матични број:  |  |
| Порески идентификациони број:   |  |
| Име особе за контакт:  |  |
| **2)**  | Назив учесника у заједничкој понуди:   |  |
|  | Адреса:   |  |
| Матични број:  |  |
| Порески идентификациони број:   |  |
| Име особе за контакт:   |  |
| **3)**  | Назив учесника у заједничкој понуди:   |  |
|  | Адреса:  |  |
| Матични број:   |  |
| Порески идентификациони број:   |  |
| Име особе за контакт:   |  |

**Напомена:**

*Табелу „Подаци о учеснику у заједничкој понуди“ попуњавају само они понуђачи који подносе заједничку понуду, а, уколико има већи број учесника у заједничкој понуди од броја места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког понуђача који је учесник у заједничкој понуди.*

**5.ПРЕДМЕТ, ЦЕНА И РОК ВАЖЕЊА ПОНУДЕ**

|  |
| --- |
|  **ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА** |

2/2.1 – ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦЕ

Инвеститор: Општинска управа општине Ћуприја

13.октобар, бр.7, Ћуприја

Објекат: Пројекат реконструкције тротоара на територији општине Ћуприја - реконструкција тротоара са инфраструктуром у Улици Стевана Сремца у Ћуприји, к.п. 877/3 КО Ћуприја-град

КОЛИЧИНЕ ИЗ СИТУАЦИЈЕ

бехатон плоче 6cm 148.13 m2

бехатон плоче 8cm 127.91 m2

сепаратисани камени агрегат 0/4cm 11.042 m3

хумузирање 151.13 m2

рушење постојећег ивичњака 163.25 m'

ивичњак 18/24 163.25 m'

баштенски ивичњак 12/18 162.67 m'

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА УЛИЦА СТЕВАНА СРЕМЦА У ЋУПРИЈИ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Бр. | Опис радова | јед. мере | Количина | Јединична цена(дин) | Цена (дин) |
| A | Б | АxБ |

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | **ПРЕТХОДНИ РАДОВИ** |
| 1.01 | Обележавање трасе и објеката, свагеодетска мерења, тј. преношење података с пројекта на терен и обратно, осигурање, обнављање и одржавање обележених ознака на терену за све време грађења, односно до предаје радова Инвеститору. Обрачун се врши по километру трасе и прикључака у складу с пројектима и техничким условима. | km | 0.18 |  |  |
| 1.02 | Чишћење терена, са сечењем и уклањањем шибља, грања и сличног растиња чија дебљина не прелази10 cm са транспортом на средњу даљину до 1000 m изван трупа пута у свему према техничким условима и пројекту.Обрачун се врши по m2 очишћене површине. | m2 | 427.00 |  |  |
| 1.03 | Рушење постојећег ивичњака са утоваром и одвозом до депоније.Обрачун се врши по m'/ | m | 163.25 |  |  |

 **УКУПНО ПРЕТХОДНИ РАДОВИ:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена(дин) | Цена (дин) |
| A | Б | AxБ |
| **2** | **ДОЊИ СТРОЈ** |
| 2.01 | Машински ископ хумуса у слојупроменљиве дебљине са утоваром, транспортом на средњу транспортну даљину до 500 m и са фигурисањем на страни, а у свему према пројекту и према техничким условима. Ископ хумуса врши се 80% машинским путем, а до 20% ручно. Обрачун се врши по m3 ископаног хумуса. | m3 | 474.25 |  |  |
| 2.02 | Широки ископ усека машинским путем, према попречним профилима, са утоваром, транспортом на средњу даљину до 500 m и истоваром материјала са грубим планирањем слојева насипа или депоније и планирањем усека и депоније, а у свему према пројекту и техничким условима. Обрачун се врши по m3. |  |  |  |  |
| a) у материјалу III и IV категорије | m3 | 75.00 |  |  |
| 2.03 | Израда постељице од крупнозрних и мешаних материјала. Овај рад обухвата планирање, евентуалну санацију, квашење, односно посушивање земље и сабијање до прописане збијености, у свему према техничким условима.Обрачун се врши по m2 уређене и сабијене постељице. | m2 | 276.00 |  |  |
| 2.04 | Израда насипа од невезаних материјала. Насип се ради у слојевима 20-30 cm, а у свему према пројекту и техничким условима. Обрачун се врши по m3 израђеног и сабијеног насипа. | m3 | 3.50 |  |  |
| 2.05 | .Хумузирање и затрављивање зелених површина. Овај рад обухвата хумузирање и затрпавање зелених површина, а у свему према пројекту и техничким условима. Обрачун се врши по m2 хумузиране и затрављене површине | m2 | 151.13 |  |  |

**УКУПНА ДОЊИ СТРОЈ:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена(дин) | Цена (дин) |
| A | Б | AxБ |
| **3** | **ГОРЊИ СТРОЈ - КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА** |
| 3.01 | Израда доњег носећег слоја од оддробљеног каменог агрегата крупноће 0/63 mm дебљине према пројекту у уваљаном стању . Обрачун се врши по m3 уграђеног слоја у збијеном стању. У цену је урачуната набавка и транспорт материјала | m3 | 29.50 |  |  |
| 3.02 | Израда носећег слоја дебљинепрема пројекту, од дробљеног каменог агрегата 0/31.5 mm. Обрачун се врши по m3 уграђеног слоја у збијеном стању | m3 | 52.50 |  |  |
| 3.03 | Израда застора од бетонских префабрикованих бехатон полигоналних двослојних вибропресованих плоча. Бетонске плоче су д=6cm у мултикол боји са завршним слојем од кварцног песка димензија 20x20 cm. У цену урачунати набавку, транспорт и уградњу са свим потребним украјањина на слоју дробљеног каменог агрегата 0/4mm, д=4cm са фуговањем спојница песком. Обрачун по m2 завршеног застора заједно са подлогом од ДКА 0/4mm. | m2 | 148.13 |  |  |
| 3.04 | Израда застора од бетонских префабрикованих бехатон полигоналних двослојних вибропресованих плоча. Бетонске плоче су д=8cm у мултикол боји са завршним слојем од кварцног песка димензија 20x20 cm. У цену урачунати набавку, транспорт и уградњу са свим потребним украјањина на слоју дробљеног каменог агрегата 0/4mm, д=4cm са фуговањем спојница песком. Обрачун по m2 завршеног застора заједно са подлогом од ДКА 0/4mm. | m2 | 127.91 |  |  |

**УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена(дин) | Цена (дин) |
| A | Б | AxБ |
| **4** | **ОДВОДЊАВАЊЕ** |
| 4.01 | Израда ивичњака од бетона МБ-25 класе |  |  |  |  |
| Ивичњаци 12x18 cm | m' | 162.67 |  |  |
|  | Ивичњаци 18x24 cm | m' | 163.25 |  |  |

**УКУПНО ОДВОДЊАВАЊЕ:**

1. **Електро радови**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | Опис | Јединица мере | Количина | Цена | Укупно |
|   | Све радове треба понудити комплетно-дакле набавка, испорука, полагање, повезивање и пуштање у исправан рад. Опрему нудити комплетно. Ситан инсталациони материјал урачунати у позицију (папучице, завртње, подлошке, натписне плочице, као и инсталационе кутије, гипс и сл.) Сва опрема мора бити једнозначно и трајно обележена гравираним плочицама, а каблови кабловским таблицама. Сва уграђена опрема мора да поседује одговарајући атест.Тачне дужине каблова пре уградње утврдити мерењем на лицу места. |   |   |   |   |
| 1 | Ручни ископ и затрпавање рова са набијањем у слојевима од по 20cm у земљи треће категорије. Ископ се врши након уклањања постојеће саобраћајнице по грађевинском пројекту. Димензије рова су: 0,4x0,8m - 1 NN кабл у зеленој површини | m | 140 |   |   |
| 2 | Испорука и уградња песка у кабловски ров. | m3 | 14.4 |   |   |
| 3 | Испорука и уградња шљунка у кабловски ров. | m3 | 12 |   |   |
| 4 | Демонтажа и поправка разних површина уз предходну сагласност и услове надзорног органа. Демонтажа бехатон површина  | m2 | 6 |   |   |
| 5 | Испорука и полагање подземних каблова у већ ископан ров и кроз заштитне цеви, са израдом сувих кабловских завршница, на које се уграђују кабловске папучице и увезивањем у светиљкама. Обрачун по метру дужном положеног кабла PP00-А 4x16mm2 предвиђеног за напојни кабл јавног осветљења. | m | 140 |   |   |
| 6 | Испорука и уградња гвоздене поцинковане траке FeZn 25x4mm2 | m | 140 |   |   |
| 7 | Испорука и уградња гвозденог поцинкованог ужета 25mm2 дужине 2m и укрсног комада за повезивање са уземљивачем. Спој се залива врелим битуменом. | Ком. | 5 |   |   |
| 8 | Набавка и постављање пластичне траке за упозорење на присутност кабла у земљи  | m | 140 |   |   |
| 9 | Испорука и уградња кабловских ознака на бетонском темељу за регулисани терен |   |   |   |   |
|   | Правац трасе | Ком. | 2 |   |   |
| 10 | Обележавање места и ископ земље у слободном терену у земљишту III категорије, израда оплате за темељ и израда темеља за стуб висине 10m, са лиром 1,3m, димензија 800x800x1200mm од бетона МB30 и израда отвора за пролаз каблова кроз темељ и постављање две PVC цеви Ø 70mm. Затрпавање темеља земљом са набијањем и одвоз вишка земље Извођач је дужан да пре изградње темеља изврши прорачун темеља за важећу носивост земљишта у предметном простору. Укупно за рад, материјал и транспорт | Ком. | 1 |   |   |
| 11 | Челични округли конусни стуб висине 8m, израђен од челика у складу са стандардном SRP EN40 (1-9) за брзине ветра од 23m/s према стандарду S 235 ЈR са невидљивим „плазма“ подужним варом димензија: База стуба Ø170mm, без ребара за ојачање Дебљина зида стуба 3,0mm Завршетак стуба 60mm са стубом чини једну целину без вара. |   |   |   |   |
|   | Анкер плоча , квадратног тањирастог облика са 4 елипсаста отвора за анкере, димензија 412x412mm, дебљине 6mm, а са осним размаком отвора за анкере 300x300mm према прорачуну стуба, Ливени или лимени поклопац за отвор прикључне плоче и вијком за фиксирање. Димензије поклопца стуба 400x110mm. Доња тачка поклопца стуба је на 500mm од анкер плоче. |   |   |   |   |
|   | Два реда урезаног навоја за по 4 вијка М10 за фиксирање лире при врху стуба Светиљка се монтира преко на лире на висину од 10m |   |   |   |   |
|   | Опрема стуба: Покретни подужно померљиви носач за прикључну плочу, без прикључне кутије, Један вијак или контакт за уземљење са унутрашње стране стуба, Анкер корпа према прорачуну стуба и анкер плоче, минимум М24 300x300mm Капице за заштиту анкера, ком 4 АК заштита стуба поступком топлог цинковања у складуса SRP ЕN ISO 1461, необојено Тip Аnteres P 60 8,0 (3) C SP 300x300 Zn производње Valmont или одговарајуће |   |   |   |   |
|   | Челични једнокраки носач светиљке, израђен од лучно савијене челичне цеви укупних димензија H/L/U (Висина/Дужина/Угао) 1/1/0 са тиме да је видни део вертикалног дела 1,3m у односу на пројекцју полазаја светиљке, а преостали део који улази у стуб омогућава сигурну везу лире и стуба. На вертикалном делу лире који улази у стуб налази се на месту доње видљиве тачке лире проширење које обезбеђује сигурну монтажу и спечава пропадање лире у стуб и продирање воде у стуб. |   |   |   |   |
|   | Светиљка на висини 8m у односу на нулту тачку. Облик лире: Лира је благо заобљена. На крају лучног заобљеног дела лире у дужини од 200mm лире је раван део чиме се обезбеђује правилна монтажа светиљке. Лира остварује вертикалност у односу на стуб од 0 степени (тетива) Констукција лире је припремљена за безбедну монтазу на врх стуба Ø89mm |   |   |   |   |
|   | Дужина крака лире: Крак лире дужине 1,3m у односу на вертикални део носећег дела лире. Завршетак лире, равни цевни део крака лире пречника 60-62mm АК заштита лире поступком топлог цинковања у складу са SRP ЕN ISO 1461 не обојено. Тип КCC S 1,0/1,0/0 Ø60 Зн производње Валмонт или одговарајуће . Стуб и лира морају бити од истог производјача уписати назив произвођача | Ком. | 1 |   |   |
| 12 | Прикључна кутија тип RRS 08, материјал АSА+PC/V-0, RAL 7035, произвођача "ЕXТЕХ" или одговарајући капацитет прикључка до три кабла 4x16mm2 или два кабла 4x35 mm2 Cu/Al, заштита од додира IP54, са прозирним поклопцем изнад аутоматског осигурача. Кутија је опремљена, прикључном стезаљком из полиамида PА 66/V-0,RAL 9005 и стезаљком за нуловање, DIN шином и два аутоматска осигурача од 10А и/или 6А,1p, „C“ карактеристике, 10кА, у складу са стандардима ЕN 60493-1, DIN VDE 0660-505, DIN 43628,DIN43871 | Ком. | 1 |   |   |
| 13 | Гумени оребрени подметач димензија 400x400 за нивелисање стуба направљен од ЕPDM гуме. Тврдоћа гуме 70±5 Chº, отпорна на утицај база и киселина, атмосферске утицаје и озонско старење и на температуре 25 до +120 ºC | Ком. | 1 |   |   |
| 14 | Испорука и монтажа светиљке UniStreet BGP204 LED160S, произвођача Philips, са LED извором светлости снаге 106W или одговарајућа. Укупно за рад, материјал и транспорт. | Ком. | 5 |   |   |
| 15 | Израда струјне везе од прикључне кутије (осигурача) до светиљке каблом PP00-Y 3x1,5mm2 (дужина око 12m) и повезивање. Укупно за рад, материјал и транспорт . | Ком. | 5 |   |   |
| 16 | Контролни ручни ископ, тзв. "шлицовање", ширине 0,4m, дужине 2m, дубине до 1m, ради тачног утврђивања положаја инсталација. | Ком. | 4 |   |   |
| 17 | Обележавање трасе NN кабла јавног осветљења и положаја светиљки. | m | 140 |   |   |
| 18 | Израда геодетског снимка трасе положених каблова и предаја у катастар. Обрачун по метру дужном NN кабла јавног осветљења . | m | 140 |   |   |
| 19 | Трошкови ЕД око уклапања нове мреже јавног осветљења, са потребним манипулацијама на мрежи. Плаћање по рачуну. Обрачун по једном изласку на терен. | Ком. | 1 |   |   |
| 20 | Трошкови надзора јавних комуналних предузећа приликом изградње јавног осветљења, ради усаглашавања са осталим подземним и надземним инсталацијама и објектима. | Ком. | 4 |   |   |
| 21 | Чишћење градилишта, одвоз вишка земље и шута на депонију у кругу од 10km, а коју одреди Инвеститор. | Ком. | 1 |   |   |
| 22 | Израда пројекта изведеног стања у кога треба унети све промене које су настале у односу на пројекат за грађевинску дозволу. | Ком. | 1 |   |   |
| 23 | Испитивање кабловских водова и уземљења и издавање атеста од стране овлашћеног предузећа. | Ком. | 1 |   |   |
| 24 | Демонтажа постојећих светиљки | Паушално |   |   |   |
|   |   |   |   | УКУПНО: |   |

**ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **ПРЕТХОДНИ РАДОВИ** |  |
| **2** | **ДОЊИ СТРОЈ** |  |
| **3** | **ГОРЊИ СТРОЈ - КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА** |  |
| **4** | **ОДВОДЊАВАЊЕ** |  |
| **5** | **ЕЛЕКТРО РАДОВИ** |  |

 УКУПНО без ПДВ-а **(дин):**

 ПДВ 20% **:**

 УКУПНО са ПДВ-ом**(дин):**

**Упутство за попуњавање обрасца структуре цене:**

Понуђач треба да попуни образац структуре цене на следећи начин:

* у колону 5. уписати колико износи јединична цена без ПДВ-а, помножити јединичну цену без ПДВ-а (наведену у колони 5.) са јединицом мере (које су наведене у колони 4);
* у колону 6. уписати укупна цена без ПДВ-а за сваку ставку тако што ће помножити јединичну цену без ПДВ-а (наведену у колони 5.) са траженим количинама (које су наведене у колони 4.);

|  |  |
| --- | --- |
| Рок и начин плаћања:  | 45 дана од дана достављања (исправне) фактуре  |
| Рок важења понуде:  | \_\_\_ дана од дана отварања понуда  |
| Место извођења радова:  | Франко-Fco територија општине Ћуприја ул. Стевана Сремца |
| Рок извођења радова: | Мах до \_\_\_\_\_\_ дана |

Понуђач је одговоран за заштиту и безбедност на раду ангажованог људства, као и за безбедност имовине и опреме која је предмет јавне набавке.

 Датум Понуђач

М.П.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Напомене:**

*Сваку страну обрасца понуде понуђач мора да попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у обрасцу понуде наведени. Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да образац понуде потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може одредити једног понуђача из групе који ће попунити, потписати и печатом оверити образац понуде.*

*Пошто је предмет јавне набавке обликован у више партија, понуђачи ће попуњавати образац понуде за сваку партију посебно*.

VI/3 Образац трошкова припреме понуде

У складу са чланом 88. став 1. Закона, понуђач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (навести назив понуђача), доставља укупан износ и структуру трошкова припремања понуде, како следи у табели:

|  |  |
| --- | --- |
| ВРСТА ТРОШКА  |   ИЗНОС ТРОШКА У РСД   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
| УКУПАН ИЗНОС ТРОШКОВА ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ  |   |

Трошкове припреме и подношења понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од наручиоца накнаду трошкова.

Ако је поступак јавне набавке обустављен из разлога који су на страни наручиоца, наручилац је дужан да понуђачу надокнади трошкове израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца, и трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач у својој понуди тражио накнаду тих трошкова.

 Датум: Потпис понуђача:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ M.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**VI/4 Образац изјаве о независној понуди**

У складу са чланом 26. Закона, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

(Назив понуђача)

даје:

**И З Ј А В У**

# О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да сам понуду у поступку јавне набавке **радови – Изградња и реконструкција објекта – Партија 4 – Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца**, **бр. 1.3.1** поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

 Датум: Потпис понуђача:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Напомена:*** *У случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручилац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције. Организација надлежна за заштиту конкуренције, може понуђачу, односно заинтересованом лицу изрећи меру забране учешћа у поступку јавне набавке ако утврди да је понуђач, односно заинтересовано лице повредило конкуренцију у поступку јавне набавке у смислу закона којим се уређује заштита конкуренције. Мера забране учешћа у поступку јавне набавке може трајати до две године. Према члану 82 став 1 тачка 2) Закона, повреда конкуренције представља негативну референцу.*

**VI/5 Образац изјаве о поштовању обавеза из чл. 75 став 2 Закона**

У вези са чл. 75. став 2. Закона о јавним набавкама, као заступник понуђача дајем следећу:

# И З Ј А В У

Понуђач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (навести назив понуђача), у поступку јавне набавке **радови – Изградња и реконструкција објекта – Партија 4 – Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца**, **бр. 1.3.1**, поштовао је обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и гарантујем да је ималац права интелектуалне својине.

 Датум: Потпис понуђача:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**VI/6 Образац изјава о достављању менице као средство финансијског обезбеђења Уговора**

# ИЗЈАВА

Понуђач: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Изјављујем да сам сагласан, да уколико ми буде додељен Уговор, на име средстава финансијског обезбеђења Уговора, доставим уредно потписану и регистровану сопствено бланко меницу, без жиранта у корист Наручиоца, са меничним овлашћењем, са клаузулом ''без протеста'' и ''по виђењу'' на име доброг извршења посла, као и картон депонованих потписа.

Изјављујем да сам сагласан да у случају извршења уговорених обавеза у роковима и на начин предвиђен Уговором, Наручилац реализује средство финансијског обезбеђења.

У\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Потпис овлашћеног лица

Дана:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м.п. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Напомена****: Уколико понуђач поднесе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да образац потписује и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити, потписати или оверити печатом образац.*

**Образац VI-7**

 **ПОТВРДА НАРУЧИЛАЦА/ИНВЕСТИТОРА ЗА РЕФЕРЕНЦУ ПОНУЂАЧА**

**наведену под редним бројем \_\_\_\_\_\_\_\_ у обрасцу бр. VI-7**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујемо да је

*(уписати назив, адресу, град и ПИБ наручиоца/инвеститора, привредног субјекта који потписује потврду)*

био наручилац/инвеститор за:

радове

*навести број и датум решења и назив пројекта*

Предузеће

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(навести назив понуђача који је извршавао предметне набавке .)*

Радови су извршени по уговору бр. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_од \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. године

*(уписати број под којим је уговор заведен и датум завођења уговора)*

и започете су\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_\_. године, а завршене до \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_\_. године.

*(уписати датум, месец и годину када су започети и завршени радови)*

**Напомена:** Овај образац копирати у довољном броју примерака у односу на број наручиоца.

|  |
| --- |
| М.П.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (Потпис овлашћеног лица наручиоца/инвеститора)  |

**Образац VI-9**

 **ПОТВРДА О РЕАЛИЗАЦИЈИ УГОВОРА**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Назив инвеститора

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Адреса

Овим потврђујемо да је предузеће \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(написати облик наступања: а) самостално; б) члан групе; ц) овлашћени члан; д) подизвођач)

за потребе Наручиоца

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

квалитетно и у уговореном року извео грађевинске и грађевинско-занатске радове који су садржани у предметној јавној набавци

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(навести врсту и предмет изведених грађевинских и грађевинско-занатских радова из реализованог уговора)

**Ако је била заједничка понуда, обавезно унети опис посла сваког понуђача из групе понуђача у извршењу уговора.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

у вредности од \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ динара,

а на основу уговора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ова Потврда се издаје ради учешћа на тендеру за јавну у отвореном поступку јавне набавке радова – Изградња и реконструкција објекта – Партија 4 – Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца, јн.бр. 1.3.1. и у друге сврхе се не може користити.

Наручилац под пуном материјалном и кривичном одговорношћу гарантује да су горе наведени подаци тачни.

Контакт особа Наручиоца: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, телефон: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**М.П.**

**Образац VI-10**

**ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА О ИЗВРШЕНОМ**

 **ОБИЛАСКУ ТЕРЕНА**

Понуђач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, са седиштем у \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, је, дана \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019. године обишао је терен , у вези јавне набавке у отвореном поступку јавне набавке радова – Изградња и реконструкција објекта – Партија 4 - Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца, јн.бр. 1.3.1 и детаљно је прегледао и добио све неопходне информације потребне за припрему понуде.

Такође изјављујемо да смо упознати са свим условима и да они, сада видљиви, не могу бити основ за било какве накнадне промене у цени ни обиму услуга.

О извршеном обиласку терена Наручилац је издао потврду бр.\_\_\_\_\_\_\_\_\_од\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Датум: М.П. Потпис понуђача

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Напомена: Обилазак локације је обавезан

**Образац VII – Модел уговора**

 **Изградња и реконструкција објекта**

**Партија 4 - Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца**

Закључен између:

Наручиоца Јавно комунално предузеће „Равно 2014“, Ћуприја, ул.Гробљанска бб, ПИБ: 108569318, МБ: 21025372, ТР 275-10228257029-17, Телефон 035/815-00-78 кога заступа директор Дејан Ристић, дипл.инж.ел. (у даљем тексту: Наручилац инвеститир),

 Финансијера Општинска управа општине Ћуприја са седиштем у Ћуприји, ул. 13 Октобар бр.7, ПИБ: 101375417 МБ: 07183968, ТР: 840-110640-45, Телефон: 035/8470-631, Телефакс:035/476 – 530 кога заступа начелник општинске управе Милица Цветковић, дипл.правник (у даљем тексту: Наручилац финансијер)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Назив и седиште понуђача), ПИБ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, МБ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, ТР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, Тел. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ кога заступа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, ЈМБГ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, као понуђача (у даљем тексту: Извођач радова)

Члан 1.

 Уговорне стране константују да је Наручилац, на основу одредаба Закона о јавним набавкама („Сл.гласник РС“ бр. 124/12, 14/15 и 68/15) и Правилника о ближем уређивању поступака јавних набавки ЈКП ''Равно 2014'' Ћуприја, Одлуке о покретању поступка јавне набавке бр. 8212 од 10.12.2019. године, спровео отворени поступак јавне набавке радови – Изградња и реконструкција објекта – Партија 4 – Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца.

 Да је Извођач радова доставио понуду број \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (биће прузето из понуде), која се налази у прилогу овог уговора и чини њен саставни део.

 Да понуда Извођача радова у потпуности одговара опису и техничким карактеристикама (спецификацијама) предмета јавне набавке из конкурсне документације, која се налази у прилогу овог Уговора и чини његов саставни део.

Да је Наручилац у складу са одредбама закона и Правилника о ближем уређивању поступака јавних набавки ЈКП ''Равно 2014'' Ћуприја и Одлуке о додели уговора бр.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_\_\_\_\_.године, изабрао Извођача радова, чиме су се коначно стекли услови за закључење Уговора.

Члан 2.

Предмет овог уговора је набавка радова – Изградња и реконструкција објекта, Партија 4 – Реконструкција тротоара у улици Стевана Сремца, у свему према техничким спецификацијама (прописаним домаћим законодавством за овај предмет набавке) и обрасцу понуде који се налазе у прилогу овог уговора и чине његов саставни део.

Члан 3.

 Уговорне стране утврђују да цена за извођење радова на реконструкцији тротоара у улици Стевана Сремца ЈН 1.3.1 износи укупно: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ динара без ПДВ-а, односно износи укупно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ динара са ПДВ-ом а према понуди понуђача.

 Средства за реализацију набавке у отвореном поступку обезбеђена су уговором о финансирању изградње и реконструкције општинских путева закључен дана 10.01.2019. године између Општинске управе општине Ћуприја као Финансијер и ЈКП „РАВНО 2014“ из Ћуприје као Инвеститир и анексом број II уговора од 10.10.2019. године.

Члан 4.

 Уговрне стране су сагласне да се плаћање по овом уговору изврши на следећи начин:

У току 2019. године Наручилац може Извођачу исплатити максимум 50% уговорене цене са ПДВ-ом, 50% од уговорене цене са ПДВ-ом у току 2020. године.

Уговорне стране су сагласне да ће Извођач кроз привремене ситуације фактурисати изведене радове на следећи начин:

50% од укупно уговорене цене са ПДВ-ом са роком доспелости у 2019-ој години,

50% од укупно уговорене цене са ПДВ-ом са роком доспелости у 2020-ој години.

Извођач се обавезује да ће испостављати ситуације за 2019. 2020. годину према вредностима из предходног става, а Наручилац има право да не прихвати ситуације Извођача које су преко годишњих вредности утврђених у предходном ставу овог члана и исте врати Извођачу и тим ситуацијама Наручилац нема обавезу плаћања према Извођачу.

Уколико због временских прилика и техничких проблема није у стању да привременом ситуацијом испостави рачун до 50% уговорене вредности са ПДВ-ом, преостали износ ће се пренети у 2020.-ој години.

Члан 5.

 Извођач се обавезује да радове који су предмет овог уговора изведе у року од \_\_\_\_ календраских дана рачунајући од дана увођења у посао од стране стручног надзора.

Даном увођења у посао сматра се дан кумулативног стицања следећих услова:

* да је наручилац предао извођачу инвестиционо техничку документацију и одобрење за изградњу,
* да је наручилац обезбедио извођачу несметан прилаз градилишту,
* да је извођач доставио наручиоцу бланко сопствену меницу за добро извршење посла.

Дан увођења у посао констатује се у грађевинском дневнику. Под даном завршетка радова сматра се дан њихове спремности за технички преглед, а што стручни надзор констатује у грађевинском дневнику.

Ако се и поред стицања кумулативног услова извођач не одазове у року од 7( седам) дана сматаће се да је седмог дана уведен у посао.

Утврђени рокови су фиксни и не могу се мењати без сагласности наручиоца.

Члан 6.

 Рок за извођење радова се продужава на захтев извођача:

- у случају прекида радова који траје дуже од 2 дана, а није изазван кривицом извођача

- у случају елементарних непогода и дејства више силе

- у случају прекида рада изазваног актом надлежног органа, за који није одговоран извођач.

Захтев за продужење рока извођења радова који су предмет овог уговора, у писаној форми, уз сагласност надзорног органа, извођач подноси наручиоцу у року од два дана од сазнања за околност, а најкасније 15 дана пре истека коначног рока за завршетак радова.

Уговорени рок је продужен када уговорне стране у форми Анекса овог Уговора о томе постигну писмени споразум, у складу са Законом о јавним набвкама.

У случају да извођач не испуњава предвиђену динамику, обавезан је да уведе у рад више извршилаца, без права на захтевање повећаних трошкова или посебне накнаде.

Члан 7.

 Уколико извођач не заврши радове који су предмет овог уговора у уговореном року, дужан је да плати наручиоцу уговорну казну у висини 0,1% од укупно уговорене вредности за сваки дан закашњења, с тим што укупан износ казне не може бити већи од 5% од вредности укупно уговорених радова.

Наплату уговорне казне наручилац ће извршити, без претходног пристанка извођача, умањењем рачуна наведеног у окончаној ситуацији.

Ако је наручилац због кашњења у извођењу или предаји изведених радова претрпео штету која је већа од уговорне казне, може захтевати накнаду штете, односно поред уговорне казне и разлику до пуног износа претрпљене штете. Постојање и износ штете наручилац мора да докаже.

Члан 8.

 Извођач се обавезује :

1. да пре почетка радова наручиоцу достави решење о именовању одговорног извођача радова;
2. да испуни све уговорене обавезе стручно, квалитетно, према важећим стандардима за ту врсту посла и у уговореном року;
3. да обезбеди довољну радну снагу на градилишту и благовремену испоруку уговореног материјала потребну за извођење уговором преузетих радова;
4. да уведе у рад више смена, продужи смену или уведе у рад више извршилаца, без права на повећање трошкова или посебне накнаде за то уколико не испуњава предвиђену динамику;
5. да обезбеди безбедност свих лица на градилишту, као и одговарајуће обезбеђење складишта својих материјала и слично, тако да се наручилац ослобађа свих одговорности према државним органима, што се тиче безбедности, прописа о заштити животне средине, и радно-правних прописа за време укупног трајања извођења радова до предаје радова наручиоцу;
6. да се строго придржава мера заштите на раду;
7. да омогући вршење стручног надзора на објекту;
8. да уредно води све књиге предвиђене законом и другим прописима Републике Србије, који регулишу ову област;
9. да поступи по свим основаним примедбама и захтевима наручиоца датим на основу извршеног надзора и да у том циљу, у зависности од конкретне ситуације, о свом трошку, изврши поправку или рушење или поновно извођење радова, замену набављеног или уграђеног материјала, опреме, уређаја и постројења или убрзања извођења радова када је запао у доцњу у погледу уговорених рокова извођења радова;
10. да по завршеним радовима одмах обавести наручиоца да је завршио радове и да је спреман за њихов пријем;
11. да сноси трошкове накнадних прегледа комисије за пријем радова уколико се утврде неправилности и недостаци
12. да гарантује квалитет изведених радова, употребљеног материјала и опреме, с тим да отклањању недостатка у гарантном року за изведене радове извођач мора да приступи у року од 5 дана по пријему писменог позива од стране наручиоца.

Члан 9.

Надзор над извођењем радова биће одређен од стране наручиоца посебним решењем.

Стручни надзор пуноправно заступа наручиоца и у његово име и за његов рачун може да предузима све радње у вези са предметом овог уговора, а у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи.

Члан 10.

 **Изабрани понуђач** се обавезује да у тренутку закључења уговора наручиоцу доставии то бланко сопствену меницу **за добро извршење посла,** која мора бити евидентирана у Регистру меница и овлашћења Народне банке Србије. Меница мора бити оверена печатом и потписана од стране лица овлашћеног за заступање, а уз исту мора бити достављено попуњено и оверено менично овлашћење – писмо, са назначеним износом од **10% од укупне вредности уговора без ПДВ-а.** Уз меницу мора бити достављена копија картона депонованих потписа који је издат од стране пословне банке коју понуђач наводи у меничном овлашћењу – писму. Рок важења менице је 30 (тридесет) дана дужи од истека рока за коначно извршење посла. Ако се за време трајања уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност менице за добро извршење посла мора да се продужи. Наручилац ће уновчити меницу за добро извршење посла у случају да понуђач не буде извршавао своје уговорне обавезе у роковима и на начин предвиђен уговором.

Менично писмо - овлашћење треба да гласи на: Општина Ћуприја,Општинска Управа, улица : 13.Октобар број 7 ПИБ: 101375417 Матични број: 07183968 ЈББК: 04764

**Изабрани Извођач** се обавезује да у тренутку примопредаје предмета јавне набавке преда наручиоцу бланко сопствену меницу **за отклањање недостатака у гарантном року**, која мора бити евидентирана у Регистру меница и овлашћења Народне банке Србије. Меница мора бити оверена печатом и потписана од стране лица овлашћеног за заступање, а уз исту мора бити достављено попуњено и оверено менично овлашћење – писмо. Уз меницу мора бити достављена копија картона депонованих потписа који је издат од стране пословне банке коју понуђач наводи у меничном овлашћењу – писму. Меница мора бити са клаузулама ***–*** безусловна, неопозива, наплатива на први позив и без права на приговор у корист Наручиоца, у вредности од 10% од уговорене вредности радова без пдв-а, са роком важења 5 (пет) дана дужим од гарантног рока.

Менично писмо - овлашћење треба да гласи на : Општина Ћуприја,Општинска Управа, улица : 13.Октобар број 7 ПИБ: 101375417 Матични број: 07183968 ЈББК: 04764

Члан 11.

Извођач радова је дужан да у након закључења уговора осигура радове, раднике, материјал и опрему од уобичајених ризика до њихове пуне вредности (осигурање објекта у изградњи).

Извођач је обавезан да спроводи све потребне мере заштите на раду, као и противпожарне заштите и заштите животне средине.

**Квалитет материјала и радова**

Члан 12.

За укупан уграђени материјал и опрему Извођач мора имати сертификате квалитета и атесте који се захтевају по важећим прописима и мерама за објекте те врсте у складу са пројектном документацијом.

Извођач је дужан да о свом трошку обави одговарајућа испитивања материјала и контролу квалитета опреме и одговоран је уколико употреби материјал који не одговара квалитету.

Уколико Наручилац или Инвеститор на основу извештаја надзорног органа или на други начин, утврде да уграђени материјал или опрема не одговара стандардима и техничким прописима, забраниће његову употребу. У случају спора меродаван је налаз овлашћене организације за контролу квалитета.

У случају да је због употребе неквалитетног материјала угрожена безбедност објекта, Наручилац, уз сагласност Инвеститора, има право да тражи да Извођач поружи изведене радове и да их о свом трошку поново изведе у складу са техничком документацијом и уговорним одредбама. Уколико Извођач у одређеном року то не учини, Наручилац има право на наплату меницу за добо извршење посла.

**Ангажовање подизвођача**

Члан 13.

Извођач у потпуности одговара Наручиоцу и Инвеститору за извршење уговорених обавеза, те и за радове изведене од стране подизвођача, као да их је сам извео.

Извођач не може ангажовати као подизвођача лице које није навео у понуди, у супротном Наручилац ће реализовати средство обезбеђења и раскинути уговор, осим ако би раскидом уговора Наручилац претрпео знатну штету.

Извођач може ангажовати као подизвођача лице које није навео у понуди, ако је на страни подизвођача након подношења понуде настала трајнија неспособност плаћања, ако то лице испуњава све услове одређене за подизвођача и уколико добије предходну сагласност Наручиоца.

**Хитни непредвиђени радови**

Члан 14.

 Извођач може и без предходне сагласности Наручиоца и Инвеститора, а уз писану сагласност стручног надзора извести хитне непредвиђене радове, уколико је њихово извођење нужно за стабилност објекта или за спречавање штете, а изазвани су променом тла, појавом воде или другим вандредним неочекиваним догађајима, који се нису могли предвидети у току израде пројектне документације.

 Извођач је дужан да истог дана када наступе околности из става 1. овог члана, о томе обавести Наручиоца и Инвеститора и достави им писану сагласност стручног надзора о потреби за извођењем хитних непредвиђених радова.

 Наручилац и Инвеститор могу раскинути Уговор уколико би услед ових радова цена морала бити знатно повећана, о чему су дужни да без одлагања обавесте Извођача.

 У случају евентуалног спора везано за постојање односно плаћање хитних непредвиђених радова, Извођачу неће бити признато право на правичну накнаду уколико не поседује доказ да је истог дана обавестио Наручиоца и Инвеститора и доставио им писану сагласност стручног надзора о потреби за извођењем хитних непредвиђених радова, у складу са ставом 2. овог члана.

**Додатни радови**

Члан 15.

 Додатни радови, у смислу овог уговора, су непредвиђени радови који Уговором нису обухваћени, а који се морају извести.

 Извођач нема права на извођење накнадних радова као радова који нису уговорени и нису нужни за испуњење овог уговора.

 Уколико се током извођења уговорених радова појави потреба за извођењем додатних радова, Извођач је дужан да о том одмах, писаним путем,обавести стручни надзор, Инвеститора и Наручиоца.

 Додатни радови биће уговорени у складу са законом којим се уређују јавне набавке.

За извођење додатних радова (непредвиђени радови), који нису укључени у првобитни предмер и предрачун радова потребна је писмена сагласност наручиоца и Управе за јавне набавке (позитивно мишљење).

 У случају да се појави потреба за извођењем додатних радова (непредвиђени радови), који нису укључени у првобитни предмер и предрачун радова, а за који су због непредвиђених околности постали неопходни за извршење радова који су предмет овог уговора, наручилац може спровести преговарачки поступак без објављивања јавног позива (уз предходну сагласност Управе за јавне набвке), под условом да се уговор закључи са извођачем и да укупна вредност свих додатних радова није већа 15% од укупне вредности овог уговора.

 Извођач нема права на извођење додатних радова без предходно закљученог уговора о извођењу додатних радова.

 Закључењем уговора о извођењу додатних радова из предходног става Извођач стиче право на наплату додатних радова, који нису уговорени овим уговором.

 Изведени додатни радови, без закљученог уговора, су правно неважећи.

 Цену извођења додатних радова сноси Инвеститор.

**Примопредаја радова,коначан обрачун,и технички преглед објекта**

Члан 16.

 Извођач о завршетку радова који су предмет овог уговора, писаним путем, обавештава стручни надзор, Инвеститора и Наручиоца, а дан завршетка радова уписује се у грађевински дневник.

 Примопредаја радова врши се комисијски најкасније у року од 15 дана од дана пријема писаног обавештења о завршетку радова.

 Комисију за примопредају радова чине по један представник Наручиоца, Инвеститора, стручног надзора и Извођача.

 Комисија сачињава записник о примопредаји радова на дан примопредаје радова.

 Извођач је дужан да приликом примопредаје радова преда Инвеститору, попуњене одговарајуће табеле свих уграђених материјала у три извода са приложеним атестима, као и пројекте изведеног објекта у два примерка уколико је то потребно у складу са Законом о планирању и изградњи.

 Наручилац ће у моменту примопредаје радова од стране Извођача, Инвеститору предати радове који су предмет овог уговора.

 Грешке, односно недостатке које утврди стручни надзор, Инвеститор или Наручилац, Извођач мора да отклони без одлагања. Уколико те недостатке Извођач не почне да отклања одмах и ако их не отклони у споразумно утврђеном року, Наручилац може извршити наплату менице за добро извршење посла и неће приступити примопредаји радова.

 Коначна количина и вредност радова по овом уговору утврђује се на бази стварно изведених количина радова оверених у грађевинској књизи од стране стручног надзора и усвојених јединичних цена из Понуде, о чему Комисија сачињава записник о коначном финансијском обрачуну.

 Гарантни рок је 2 године од дана примопредаје радова.

Члан 17.

Наручилац има право на једнострани раскид уговора у следећим случајевима:

- уколико извођач не изводи уговорене радове у складу са техничком документацијом или из неоправданих разлога прекине са извођењем радова;

- уколико извршени радови не одговарају прописима или стандардима за ту врсту посла и квалитету наведеном у понуди извођача, а извођач није поступио по примедбама стручног надзора;

Члан 18.

У случајевима једностраног раскида уговора наведених у члану 15. овог уговора, наручилац ће обуставити поступак предметне набавке и у складу са Законом о јавним набавкама спровести нови отворени поступак јавне набавке.

Наручилац ће у наведеном случају уновчити бланко сопствену меницу за добро извршење посла дату уз понуду понуђача коме је додељен уговор.

Уговор се раскида изјавом у писаној форми која се доставља другој уговорној страни и са отказним роком од 15 дана од дана достављања изјаве. Изјава мора да садржи основ за раскид уговора.

У случају раскида уговора, извођач је дужан да изведене радове обезбеди од пропадања, да наручиоцу преда пројекат изведеног стања, као и записник комисије о стварно изведеним радовима до дана раскида уговора , у року од 7( седам) дана.

Трошкове сноси уговорна страна која је одговорна за раскид уговора.

Члан 19.

Све евентуалне спорове који настану из, или поводом, овог уговора – уговорне стране ће покушати да реше споразумно, а уколико у томе не успеју, уговара се месна надлежност стварно надлежног суда.

Члан 20.

Уговор ступа на снагу даном потписивања Уговора од стране свих уговорних страна и важи до окончања уговорених обавеза.

Члан 21.

На све што није регулисано клаузoлама овог уговора, примениће се одредбе Закона о облигационим односима, Закона о планирању и изградњи, као и одредбе Посебних узанси о грађењу.

Овај уговор је сачињен у 6 (шест) истоветних примерака, по 3 (три) примерка за све три уговорне стране по два (2) примерака.

Уговорне стране сагласно изјављују да су уговор прочитале, разумеле и да уговорне одредбе у свему представљају израз њихове стварне воље.

 Извођач радова: Финансијер: Наручилац :

 Општинска Управа ЈКП „Равно 2014“

 Општина Ћуприја Дејан Ристић дипл.инж.ел

 Милица Цветковић дипл.правник

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_