



Београд, Булевар краља Александра 282 www.putevi-srbije.rs

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ЈАВНА НАБАВКА У ОТВОРЕНОМ ПОСТУПКУ

Додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица
на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији
А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и
А2 (Аутопут Е-763) – деоница Обреновац – Прељина

Број јавне набавке: 159/2019

Београд
децембар 2019. године

На основу члана 32. и 61. Закона о јавним набавкама („Сл.гласник РС“ бр. 124/12, 14/15 и 68/15у даљем тексту: Закон), члана 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл.гласник РС“ бр. бр. 86/15), Одлуке о покретању поступка јавне набавке бр. 404-370/19-2 и Решења о образовању комисије за јавну набавку бр. 404-370/19-3, Јавно предузеће „Путеви Србије“ Београд, Булевар краља Александра број 282 (у даљем тексту: Наручилац), позива Вас да поднесете понуду у складу са конкурсном документацијом за јавну набавку радова у отвореном поступку:

**Додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији
А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и
А2 (Аутопут Е-763) – деоница Обреновац – Прељина**

Број јавне набавке: 159/2019

Конкурсна документација садржи:

Поглавље	Назив поглавља	Страница
I	Општи подаци о јавној набавци	2
II	Подаци о предмету јавне набавке	3
III	Врста и опис радова, техничке спецификације, начин спровођења контроле, рок извршења и технички услови	4
IV	Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. Закона о јавним набавкама и упутство како се доказује испуњеност тих услова	27
V	Упутство понуђачима како да сачине понуду	35
VI	Образац понуде	47
VII	Модел уговора	50
VIII	Спецификација цена	78
IX	Технички подаци	92
X	Образац трошкова припреме понуде	97
XI	Образац изјаве о независној понуди	98
XII	Образац изјаве о поштовању обавеза из чл. 75. ст. 2. Закона о јавним набавкама	99
XIII	Изјава понуђача о посети локације	100
XIV	Изјава о прибављању полисе осигурања	101
	Прилози 1, 2 и 3	102

I ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

1. Подаци о наручиоцу

НАЗИВ: ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“
АДРЕСА: Београд, Булевар краља Александра број 282
ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦА: www.putevi-srbije.rs

2. Врста поступка јавне набавке

Предметна јавна набавка се спроводи у отвореном поступку, у складу са Законом и подзаконским актима којима се уређују јавне набавке, Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 72/09, 81/09-испр., 64/10-одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14 и 145/14) и Законом о путевима („Сл. гласник РС“ бр. 41/18).

3. Предмет јавне набавке

Предмет јавне набавке бр. 159/19 су радови – **Додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница Обреновац – Прељина** и то :

- 1 Уклањање наплатних станица
 - Чеона наплатне станице Ниш на км 427+429
 - Чеона наплатна станица Дољевац на км 450+269
 - Бочне наплатне станице на петљи Дољевац
 - Бочне наплатне станице на петљи Брестовац
- 2 Успостављање привремених наплатних места:
 - Лесковац центар
 - Лесковац југ
 - Брестовац
- 3 Набавка и постављање дизел агрегата
- 4 Израда пројектно техничке документације за наплатну станицу Лајковац

4. Циљ поступка

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

5. Контакт (лице или служба)

Информације у вези са предметном јавном набавком могу се добити сваког радног дана у периоду од 10,00 до 14,00 часова на телефон 011/30-40-617, Одељење за јавне набавке и уговоре, е-mail: javnenabavke@putevi-srbije.rs или у просторијама ЈП „Путеви Србије“ у Београду, ул. Љубе Чупе бр. 5, уз претходну најаву дан раније на тел. 011/30-84-215

II ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

1. Предмет јавне набавке

Предмет јавне набавке бр. 159/2019 су радови – **Додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница Обреновац – Прељина** (ознака из Општег речника набавки: 45233140 Радови на путевима

Процењена вредност јавне набавке је до **370.000.000,00 динара без пореза на додату вредност.**

III ВРСТА И ОПИС РАДОВА, ТЕХНИЧКЕ СПЕЦИФИКАЦИЈЕ, НАЧИН СПРОВОЂЕЊА КОНТРОЛЕ, РОК ИЗВРШЕЊА И ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

Понуђач је у обавези да изведе додатне радове на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75)- крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница Обреновац – Прељина, а у складу са техничким спецификацијама које су саставни део овог поглавља Конкурсне документације.

Рок за завршетак комплетних радова не може бити дужи од **од 180 календарских дана** од дана увођења у посао. Рок за извођење предметних радова Понуђач уноси у Образац понуде.

Поред општих законских, техничких и професионалних услова који дефинишу квалитет и начин извођења радова који су предмет ове јавне набавке, у оквиру Спецификација садржани су сви специфични захтеви Наручиоца у погледу предмета, обима, начина контроле и карактеристика који се односе на предмет ове јавне набавке.

Сматраће се да је Понуђач који достави понуду упознат са свим детаљима расположиве пројектно техничке документације, да је обишао локацију и да је упознат са свим условима на терену неопходним за састављање прихватљиве понуде.

ТЕХНИЧКЕ СПЕЦИФИКАЦИЈЕ

ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

1.1. ВЕЗА СА ПРОПИСИМА И СТАНДАРДИМА

Где год се у Уговору помињу одређени стандарди и прописи који морају бити задовољени при набавци робе и материјала за потребе извођења радова и уградње у радове, као и при извршењу или испитивању квалитета изведених радова, важе одредбе последњег издања или последње ревизије тих стандарда и прописа, осим уколико није другачије изричито наведено у Уговору.

1.2. ОДРЕДБЕ О ПЛАЋАЊУ

Извођач ће бити плаћен на основу уговорених јединичних цена за пројектовања и изградњу датих у Спецификацији цена кроз Привремене ситуације које се испостављају периодично, за периоде који нису краћи од месец дана, и Окончану ситуацију, у складу са условима уговора.

Привремене и Окончану ситуацију оверавају Извођач и Стручни надзор, пре Наручиоца. Овером ситуација од стране Наручиоца, Извођач стиче право на накнаду за изведене радове на износ утврђен предметном ситуацијом. Форма ситуација и број примерака утврђује се након закључења уговора.

Плаћање се заснива на изведеним позицијама радова, јединицама мере и јединичним ценама наведеним у спецификацијама. Свака ситуација треба да садржи одговарајућу пратећу документацију (оверене листове грађевинске књиге и доказнице количина и квалитета).

Контрола квалитета и количина изведених радова врши се у току извођења радова и непосредно по обављеном послу. Извештај о контроли квалитета изведених радова је део месечних Извештаја о напредовању радова.

Цене дате у Спецификацији цена односе се за позиције пројектовање основне групе радова обухватају све директне и индиректне трошкове везане за припрему, извођење и

завршетак уговорених радова, и када ти трошкови нису посебно наведени, као и трошкове режије и профит.

За све позиције радова, накнада обухвата трошкове свих испитивања, контрола и извештавања у складу са уговорном документацијом.

Стручни надзор ће умањити привремено или трајно количине и износе за онај део изведених радова који није урађен у складу са захтевима из Уговора на начин предвиђен овим Спецификацијама.

За хитне радове обрачун плаћања ће се вршити у складу са ценовником ресурса (ангажовање машина, опреме и радне снаге по сату рада) који је Извођач у обавези да достави Стручном надзору на сагласност у најкраћем могућем року.

1.3. ЛОКАЦИЈА ГРАДИЛИШТА

Место извођења радова се налази на више локација на државном путу А1 (Аутопут Е-75)

1.4. ОБИМ РАДОВА

Радови обухватају следеће:

1. Уклањање наплатних станица

- Чеона наплатна станица Ниш на км 427+429 - израда пројектно техничке документације и реконструкција: објекти (пешачка пасарела преко аутопута), рушење и припремни радови, земљани радови, коловозна конструкција, електрорадови, саобраћајна сигнализација и опрема пута и остали радови
- Чеона наплатна станица Ниш на км 427+429 Дољевац на км 450 +269.- израда пројектно техничке документације и реконструкција: рушење и припремни радови, земљани радови, коловозна конструкција, саобраћајна сигнализација и опрема пута, електрорадови, и остали радови
- Бочна наплатна станица Дољевац на км 451+250–рушење и припремни радови, земљани радови, коловозна конструкција, саобраћајна сигнализација и опрема пута и остали радови
- Бочна наплатна станица Брестовац на км 457+272–рушење и припремни радови, земљани радови, коловозна конструкција, саобраћајна сигнализација и опрема пута и остали радови

2. Успостављање привремених наплатних места :

Лесковац центар, Лесковац југ и Дољевац- рушење и припремни радови, земљани радови, коловозна конструкција, саобраћајна сигнализација и опрема пута, електрорадови, и остали радови

3. Набавка дизел агрегата

4. Израда пројектно техничке документације за наплатну станицу Лајковац

Обзиром да се већина радова изводи под саобраћајем, Извођач је дужан да обезбеди одржавање неопходног нивоа безбедности за све учеснике у саобраћају.

Уколико Извођач током извођења радова утврди да постоји могућност обуставе саобраћаја на потезу који изводи уз преумеравање саобраћаја на адекватне алтернативне путне правце ради убрзања радова и подизања нивоа безбедности учесника у саобраћају и радника на градилишту, обавезан је да спроведе следећу процедуру:

- Извођач писаним путем обавештава Стручни надзор и Инвеститора о намери да покрене поступак прибављања дозвола и сагласности код надлежних органа. Обавештење мора да садржи детаљно образложење уз опис предлога алтернативних путних праваца, идентификацију користи за уговор и Инвеститора, као и процену трошкова спровођења предлога. Тек након прибављања сагласности Стручног надзора и Инвеститора, извођач може да започне са реализацијом наредног корака.
- Извођач прибавља све потребне услове, планове, пројекте, дозволе и сагласности од надлежних државних органа, као и одобрење/сагласност институције надлежне за

управљање путном мрежом која би се користила као алтернатива за преусмерен саобраћај, и наведено доставља Стручном надзору на проверу и одобрење.

- Извођач утврђује затечено стање алтернативне путне мреже и формира записник о томе на начин и у форми коју одобрава Стручни надзор. Уколико је утврђено лоше стање, извођач путеве доводи у стање прихватљиво за преузимање преусмереног саобраћаја, о сопственом трошку без права накнаде за сав рад и материјал. Прихватљив ниво стања алтернативних путних праваца одобрава Стручни надзор и Инвеститор.
- Након престанка коришћења алтернативних путних праваца, Извођач те путеве доводи у стање које је постојало пре преусмеравања додатног саобраћаја у року и на начин који одобри Стручни надзор и Инвеститор, а по испостављеном предлогу Извођача. Трошкове довођења алтернативних путних праваца у првобитно стање сноси извођач без права на било какву накнаду.

Уколико Извођач не испуни горе прописану процедуру, а саобраћај обустави из било ког разлога осим у случају хитних радова како је то прописано овим уговором, сматраће се да је Извођач прекршио своје уговорне обавезе и овлашћења. Инвеститор тада има право да покрене поступак утврђивања новчаног износа штете коју је извођач неовлашћено начинио и коју треба Извођач да исплати Управљачу алтернативне путне мреже. Предлог одштетног захтева сачињава Стручни надзор и доставља га Инвеститору и Управљачу на сагласност. Уколико се Извођач, Инвеститор и Управљач не договоре око износа штете која је настала Управљачу алтернативне путне мреже по наведеном основу, Инвеститор има право да раскине уговор у складу са одредбама О.У.У. 5.8.

1.5. РУКОВОДИЛАЦ РАДОВА

Извођач ће решењем именовати **Руководиоца радова** из редова сопственог особља, наведеног у понуди у складу са захтевима из конкурсне документације.

Рок да се достави решење о именовању Руководиоца радова је 7 дана од дана закључења уговора.

Руководилац радова је овлашћено лице извођача одговорно за управљање свим активностима у оквиру Уговора, задужено за комуникацију и кореспонденцију са Наручиоцем и Стручним надзором, и одговорно за организацију, извођење и контролу радова на градилишту.

Обавезе и надлежности Руководиоца радова су, између осталог:

- Извођење радова према документацији на основу које је добијена грађевинска дозвола у складу са главним пројектом, прописима, стандардима, техничким нормативима и стандардима квалитета примењивим на одређену врсту радова, монтаже и опреме;
- Организација градилишта тако да се обезбеди приступ локацији, неометан саобраћај и заштита животне средине током изградње;
- Обезбеђење сигурности објекта, лица на градилишту и околних објеката (суседних објеката и саобраћајне опреме);
- Обезбеђење доказа о квалитету изведених радова и уграђеног материјала, инсталација и опреме;
- Вођење грађевинског дневника, грађевинске књиге и књиге инспекције;
- Мерење и снимање померања тла и објеката на њему током градње;
- Осигурање објеката и околног земљишта у случају прекида радова;
- Обезбеђење расположивости пројектне документације и документације на основу које се изводе радови на градилишту;
- Непосредна сарадња са Стручним надзором у вези свих уговорних питања и обавеза Извођача;
- Кординација рада одговорних пројектаната, одговорних извођача радова и осталог особља Извођача и наступање у име њих у комуникацији са Наручиоцем;
- Координација рада партнера у заједничком наступању и подизвођача (ако их има) и наступање у име њих у комуникацији са Стручним надзором и Наручиоцем; и
- Остале обавезе које у складу са уговором врши у име Извођача
- Такође одговоран је за све остале градилишне активности које произилазе из законских прописа и овог Уговора.

Ако се процени да је за ефикасније извршење уговора потребно, Руководилац радова може део својих обавеза и овлашћења, али не и одговорности, пренети на друго лице из редова особља Извођача. Пренос обавеза се врши писаним путем са прецизним описом обавезе или овлашћења која се преноси. За пренос обавезе и овлашћења Руководилац радова мора имати писану сагласност Наручиоца.

1.6. ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТИ

За израду техничке документације (Идејног пројекта, пројекта за извођење, пројекта изведеног објекта и пројекта за рушење) за коју се захтева поседовање одређене лиценце Извођач ће решењем именовати **Одговорне пројектанте** који поседују одговарајућу лиценцу из редова сопственог особља (укључујући и особље подизвођача ако је део радова на изради пројектне документације поверио подизвођачу, али само у делу на који се односи подуговор), наведеног у понуди у складу са захтевима из конкурсне документације.

Рок да се достави решење о именовању Одговорних пројектаната је 7 дана од дана закључења уговора.

Наручилац ће именовати Главног пројектанта из редова особља Извођача. Предлог за именовање Главног пројектанта даје Извођач у понуди у складу са условима конкурсне документације.

1.7. ОДГОВОРНИ ИЗВОЂАЧИ РАДОВА

За руковођење извођењем радова за коју се захтева поседовање одређене лиценце Извођач ће решењем именовати **Одговорне извођаче радова** који поседују одговарајућу лиценцу из редова сопственог особља (укључујући и особље подизвођача ако је део радова поверио подизвођачу, али само у делу на који се односи подуговор), наведеног у понуди у складу са захтевима из конкурсне документације.

Одговорни извођачи радова имају обавезе сходно Закону о планирању и изградњи.

Рок да се достави решење о именовању Одговорних извођача радова је 7 дана од дана закључења уговора.

1.8. ПОСТУПАК У СЛУЧАЈУ ХИТНИХ РАДОВА

Поред дефиниција у Клаузули 1 Општих Улова Уговора (О.У.У.) такође важе и следеће дефиниције:

Хитни радови представљају скуп потребних и довољних радњи за довођење пута у првобитно стање, као и за реконструкцију објекта или путног појаса оштећених услед природних непогода са несагледивим последицама као што су јаке олује, поплаве и земљотреси.

Радни налог је налог који издаје Стручни надзор уз сагласност Инвеститора, Извођачу за извођење Хитних радова.

Потреба за извођењем Хитних радова се јавља као последица недостатака или оштећења насталих након дејства природних непогода (као што су јаке олује, поплаве или земљотреси) са несагледивим последицама, или када постоји могућност настанка штете или ризик по безбедност људи, радова, инсталација или опреме изазван природним непогодама. Извођач идентификује потребу за Хитним радовима. У циљу установљавања обима Хитних радова, Извођач доставља Технички извештај Стручном надзору којим Извођач тражи извођење Хитних радова и који треба да садржи узрок настанка оштећења, опис потребних радова и предмер и прерачун Хитних радова. На основу поменутог извештаја и након процене ситуације, Стручни надзор уз сагласност Инвеститора може да изда Радни налог Извођачу радова.

Стручни надзор може да идентификује потребу за Хитним радовима без поднетог захтева Извођача, након чега даје Извођачу налог за припрему Техничког решења.

1.9. ПОСТУПАК У СЛУЧАЈУ НЕДОСТАКА

За време извођења радова Извођач ће планирати, организовати и извршити сва потребна испитивања на начин описан у тачки 1.11 ових Техничких спецификација. Извођач доставља Стручном надзору план испитивања на одобрење. За сво време израде радова Извођач континуирано врши сва предвиђена испитивања. Ако посумња у квалитет изведених радова, употребљених материјала или набављене опреме Стручни надзор има право да мења место и појединости предвиђених испитивања или да наложи Извођачу вршење додатних испитивања. Ако се тако измењеним или додатним испитивањима утврди да испитивано постројење, материјал, израда или опрема нису у складу са прописима или одредбама уговора, трошкове измене сноци извођач, без обзира на остале одредбе Уговора.

Стручни надзор се обавезује да Извођача обавести најмање 24 часа унапред о својој намери да присуствује испитивањима које врши Извођач. Ако Стручни надзор не буде присутан у договорено време на договореном месту, Извођач може да приступи испитивањима уколико му Стручни надзор није, нешто друго наложио, и тада ће се сматрати да је испитивање Извршено у присуству Стручног Надзора.

У току реализације Уговора могу се идентификовати одређени недостаци у погледу:

- квалитета употребљених материјала,
- квалитета изведених радова,
- појаве оштећења у гарантном року.

Отклањање било ког од наведених недостатака биће извршено на терет Извођача у року који одреди Стручни надзор. Уколико Извођач не отклони уочени недостатак у предвиђеном року, то ће бити окарактерисано као неиспуњење уговорних обавеза и биће примењене одговарајуће одредбе Општих услова уговора дате у Клаузулама 3.4. (Неотклоњени недостаци).

У случају појаве оштећења у Гарантном периоду (року), Извођач је дужан да о свом трошку изврши поправку уочених недостатака, при чему се Гарантни период може бити продужен.

1.10. ЗАХТЕВАНИ КВАЛИТЕТ МАТЕРИЈАЛА И РАДОВА

Квалитет материјала које користи Извођач за извршење уговорених радова мора да буде у складу са захтевима техничких услова. Карактеристике тих материјала морају бити потврђене од стране акредитоване лабораторије, а примена одобрена од стране Стручног надзора уз сагласност Инвеститора.

Ни под којим околностима Извођач не може испоставити захтев за надокнаду због незадовољавајућег квалитета материјала који је употребио, чак и ако је коришћени материјал био одобрен од стране Стручног надзора.

Извођач о сопственом трошку врши потребна теренска, лабораторијска и остала испитивања како би потврдио да коришћени материјали одговарају техничким условима, и чува доказе о тим испитивањима. Један примерак извештаја о лабораторијским и осталим испитивањима извођач доставља Стручном надзору.

За све материјале који се набављају и уграђују према захтевима датим у оквиру позиција радова, извођач је дужан прибавити одговарајуће атесте о квалитету не старије од шест месеци од дана уградње материјала.

Извођач је дужан да радове изводи према техничкој документацији, на начин одређен Уговором, прописима и правилима струке, нормативима и важећим стандардима.

Извођач је у потпуности одговоран за обезбеђење квалитета свих материјала и рада у складу са овим техничким условима и захтевима Стручног надзора.

Извођач спроводи сопствену контролу материјала и рада ради интерног потврђивања да су задовољени захтеви, пре него што их понуди за пријем или плаћање Стручном надзору.

Извођач радова је у обавези да на време (минимум један дан унапред) обавештава Стручни надзор о датуму утврђивања квалитета изведених појединих и укупних позиција радова.

Стручни надзор издаје Обавештење о неусаглашености ако материјали за рад, радови или друго нису у складу са Уговором. Док се неусаглашености не отклоне, Стручни надзор неће оверити било какво плаћање таквог рада или предмета.

1.11. ЛАБОРАТОРИЈА

Извођач обезбеђује комплетно опремљену лабораторију на градилишту и обезбеђује сву додатну опрему за испитивања, тако да се могу, поуздано и брзо, уз захтевану учесталост, вршити сва потребна контролна испитивања квалитета у складу са техничким условима

Величина лабораторије треба да омогући безбедан рад и довољан складишни простор за чување узорка материјала. Зграда треба да има адекватну вентилацију и грејање, као и димни одвод.

Лабораторијска опрема је власништво Извођача. У списак опреме коју обезбеђује Извођач улази сва опрема, апарати, помоћни и потрошни материјали, ХТЗ опрема, транспорт и сва друга средства потребна за утврђивање и доказивање да су материјали, мешавине и Радови извршени у складу са захтевима из Уговора, техничким условима и стандарда наведених у њима.

Претходно употребљавана опрема у добром стању се може користити у лабораторији уз одобрење Стручног надзора, али се она мора заменити еквивалентном новом опремом на захтев Стручног надзора у случају њене неисправности или отказа у било ком тренутку. Имајући на уму могућност отказа опреме, Извођач у свом Плану за обезбеђење квалитета треба да предвиди резервна решења како би се програм испитивања одвијао без кашњења и како не би наступиле последице по напредовање или квалитет Радова.

Извођач обезбеђује сва средства, као и одговарајуће искусно стручно особље потребно за вршење испитивања. Извођач може да ангажује екстерну лабораторију (лоцирану на разумној удаљености од градилишта) акредитовану за вршење оних испитивања која се захтевају овим Уговором.

Извођач у Плану за обезбеђење квалитета треба да прикаже начин на који ће лабораторија вршити захтеване функције провере и потврде квалитета, као и поступак давања сагласности Стручног надзора на сам објекат лабораторије. Лабораторија мора бити акредитована за вршење испитивања у складу са законима Републике Србије.

Извођач Стручном надзору ставља на располагање сву лабораторијску опрему и обезбеђује му стални увид у целокупну радну документацију и евиденцију. Предвиђено је да особље Надзора тесно сарађује са особљем извођачке лабораторије и да може да врши сопствена испитивања, у ком случају је Извођач обавезан да му пружи потребну подршку и помоћ.

Лабораторија мора да буде постављена пре почетка грађевинских радова за које се траже испитивања. Сва предложена привремена алтернативна средства за испитивање подлежу одобрењу Стручног надзора.

План за обезбеђење квалитета Извођача треба да предвиди у довољном односу (који одобрава Стручни надзор) број текућих и контролних испитивања која треба да спроведе независна лабораторија (именована од Стручног надзора), ради потврде квалитета испитивања и добијених резултата Извођачке лабораторије.

Извођач је обавезан да спроведе сва испитивања која су у техничким условима наведена као текућа и контролна, и да подмири трошкове истих. Ови трошкови као и трошкови формирања Извођачке лабораторије на градилишту се не исказују посебно и сматраће се да су покривени износима и ценама одговарајућих позиција Радова датим у Спецификацијама цена.

Стручни надзор може да мења локације на којима ће се вршити одређена испитивања. Извођач је обавезан да на захтев Стручног надзора, изврши и допунска испитивања ако се сматрају потребним и, уколико се тако захтева, организује додатна испитивања која спроводи независна лабораторија.

Уколико додатни тестови покажу да радови поседују недостатке, трошкови ових тестова падају на терет Извођача.

1.12. МЕРЕЊЕ КОЛИЧИНА ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА

Извођач ће при извођењу радова вршити мерења количина изведених радова. Резултате мерења ће документовати одговарајућим доказницама у складу са правилима струке. За све позиције пројектованих радова, набавке и постављања опреме, као и непредвиђених радова Извођач ће урадити листове грађевинске књиге. Измерене количине у складу са одредбама уговора типа "кључ у руке" неће имати утицаја на уговорену цену, већ ће служити само за

документовање извршених радова. При мерењу ће се примењивати јединице мере назначене у Предмеру радова Пројекта за извођење.

1. Радови код којих је обрачунска јединица мере **м¹** (плаћање по дужном метру):
Мерење се врши на терену пантљиком, циклометром или металним метром са центиметарском поделом, зависно од мерене дужине. За мерење већих дужина могу се користити и геодетски инструменти. Мерење се врши у присуству Стручног надзора. О извршеном мерењу формира се Записник, са одговарајућом скицом, који оверава Стручни надзор.
2. Радови код којих је обрачунска јединица мере **м²** (плаћање по квадратном метру):
Мерење се врши на терену геодетским инструментом, пантљиком или металним метром са центиметарском поделом по ивицама и дијаметрима предметне површине, формира се скица у погодной размери и врши обрачун површине. Мерење се врши у присуству Стручног надзора. О извршеном мерењу формира се Записник са одговарајућом скицом (ако је применљиво), које оверава Стручни надзор.
3. Радови код којих је обрачунска јединица мере **м³** (плаћање по кубном метру):
За позиције радова код којих је то изводљиво, мерење запремине врши се геодетским инструментом. Код правилних или приближно правилних геометријских облика мере се три димензије на начин описан у оквиру "Радова код којих је обрачунска јединица мере **м¹** (плаћање по дужном метру)" и на основу тих мерења израчунава запремина. Мерење и формирање Записника се врши у присуству Стручног надзора. Записник оверава Стручни надзор.
4. Радови код којих је обрачунска јединица мере **комад** (плаћање по комаду):
За радове који се плаћају по комаду врши се заједнички преглед изведених радова и констатује у записнику пребројавањем утврђена количина. Записник потписују Извођач и Стручни надзор.
5. Радови код којих је обрачунска јединица мере **тона** (плаћање по тони):
За ове радове прво се утврђује запремина коју је потребно испунити материјалом на један од начина описан у оквиру "Радова код којих је обрачунска јединица мере **м³** (плаћање по кубном метру)". Количина уграђеног материјала изражена у тонама израчунава се као производ (множењем) измерене запремине и запреминске масе уграђеног материјала. Уколико другачије не одреди Стручни надзор, запреминска маса уграђеног материјала одређује се лабораторијски на основу узорка узетог са деонице на којој су извођени радови за које се врши обрачун. Формира се записник (уз који се прилаже копија лабораторијског извештаја, уколико се тако захтева) који оверава Стручни надзор.
6. Радови код којих је обрачунска јединица мере **паушално** (плаћање паушално):
За радове који се плаћају паушално врши се заједнички преглед изведених радова и констатују у записнику извршени радови. Записник потписују Извођач и Стручни надзор.

1.13. ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Сматраће се да је пре предаје понуде Извођач испитао све захтеве Наручиоца изражене у Конкурсној документацији, да је проучио расположиву планску и постојећу техничку документацију и упознао се са локацијом и условима на терену.

За потребе Одобрења за изградњу и пријаве радова код надлежног органа Извођач ће израдити техничку документацију на нивоу Идејног пројекта који мора бити урађен у складу са Законом о планирању и изградњи, Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења техничке контроле техничке документације према класи и намени објекта Правилнику о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем и осталим релевантним прописима и стандардима и правилима струке.

Извођач ће Идејни пројекат урадити у складу са Идејним решењем и Издатим локацијским условима

Извођач ће Пројекат за извођење урадити у складу са Идејним пројектом и пројектним задатком за израду Пројекта за извођење.

Извођач ће доставити Инвеститору израђену пројектно техничку документацију на основу које ће Инвеститор поднети захтев за добијање локацијских услова, Одобрења за изградњу, Пријаве радова, Правоснажности и свих неопходних услова за израду пројектне документације у оквиру обједињене процедуре (ЦЕОП).

Таксе и трошкови настале у поступку спровођења процедура падају на терет Инвеститора.

Пројектно техничку документацију за добијање одобрења за изградњу, за пријаву радова и за извођење може да изради само привредно друштво, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката и које има запослена лица са лиценцом за одговорног пројектанта и која имају одговарајуће стручне резултате у изради техничке документације за ту врсту и намену објекта што доказује поседовањем одговарајуће лиценце издате од надлежног министарства. Техничку документацију може да израђује и лице које је страни држављанин под условима реципроцитета и другим условима прописаним законом.

1.14. ГЕОДЕТСКА ОБЕЛЕЖАВАЊА И ЦРТЕЖИ

Обележаване треба да обухвати сва геодетска мерења са циљем преноса података из пројекта на терен, као и осигурање, обнављање и одржавање тачака успостављених на терену током читавог периода грађења, односно до предаје Радова Инвеститору.

Цртежи дати у Конкурсној документацији користе се за израду понуде и почетно планирање Радова. Непосредно након запоседања градилишта, Извођач снима, проверава и обележава све делове Радова тако да исти буду тачно позиционирани. Извођач коригује евентуалне грешке у положају, нивоу, димензијама или траси Радова. Извођач води писану евиденцију о свим утврђеним грешкама, као и изменама извршеним у циљу њихове исправке, при чему записи морају бити потписани и од Извођача и од Стручног надзора.

Током геодетског обележавања, Извођач утврђује положај свих постојећих комуналних инсталација, уноси их на цртеже и писаним путем обавештава о томе Стручни надзор.

Уз геодетско обележавање Радова, Извођач припрема дигитални модел терена за комплетне Радове, преноси пројекат (са свим потребним изменама) у програмски пакет за пројектовање путева и врши поновни обрачуна количина у складу са упутствима и под контролом Стручног надзора.

Након снимања нултог стања и поновног обрачуна количина, Извођач изводи радове у складу са одобреним Програмом Радова. Извођач доставља Стручном надзору благовремено обавештење са захтевом за додатне податке или упутства потребна за извршење Радова. Израда свих Цртежа за извршење привремених и трајних Радова је обавеза Извођача у складу са Клаузулом 1.17 О.У.У.

Извођач је дужан да све тачке обезбеди, односно осигура тако да их је у току или по завршеном раду лако обновити. Осигурања тачака морају бити на довољној удаљености од ивице насипа или усека и заштићена у троуглу летвица величине 2.5цм x 2.5цм, тако да их се сачува до краја грађења. Горњу површину осигурања треба обојити и у оси осигурања забити ексер. Извођач мора да води записник и скицу осигурања, а након тога изради нацрт осигурања. Један примерак нацрта осигурања предаје Стручном надзору.

За време извођења радова Извођач обавезно контролише исколчену осу трасе, трајне ознаке свих тачака, постављени профил пута, репере и полигонске тачке. Свака ознака за коју се утврди да недостаје или да је оштећена биће замењена о трошку извођача. Исправност обновљених тачака проверава Стручни надзор.

По завршетку свих радова који су обухваћени Уговором, а пре техничког пријема, Извођач је дужан да на захтев Стручног надзора обнови осу трасе пута, стационаже, полигонске тачке, референтне тачке и репере и преда их Инвеститору. Ово ће бити уредно заведено у Пројекту изведеног стања. Стручни надзор има право да тражи нивелмански запис изведене трасе ради техничког прихватања радова.

Сва геодетска мерења и обележавања укључујући трошкове потврде трасе, одржавања, санације трасе и других ознака као и трошкове свих радова, материјала, транспорта, алата и опреме који су неопходни за извршавање и комплетирање ових радова, Извођачу се **неће**

платити кроз посебну ставку већ ће се сматрати да је ове трошкове урачунао у остале позиције радова.

1.15. ПРИВРЕМЕНИ РАДОВИ

Извођач пројектује, организује, обезбеђује и уклања све привремене радове потребне за извођење трајних Радова. Све привремене радове одобрава Стручни надзор пре њиховог извођења, што не ослобађа Извођача одговорности за њихово пројектовање и применљивост. Извођач треба да прибави сагласности надлежних министарстава, законодавних органа, локалне управе и трећих лица за своје пројекте привремених радова, када је то потребно.

Извођач треба да прибави све сагласности и дозволе и да организује неопходан закуп земљишта за све привремене радове, као што су: приступни путеви, обилазни путеви, позајмишта материјала, градилишни објекти, градилишна лабораторија, простор за складиштење материјала и опреме, лабораторијска средства и др.

Простор који је био заузет привременим радовима Извођач враћа у првобитно стање или у стање прихватљиво за Стручни надзор.

Привремени радови обухватају све неопходне радње и активности на:

- успостављању привремених радова, који обухватају уређење радног и смештајног простора и све остале привремене објекте на градилишту које треба поставити за потребне извођења Радова,
- уклањању привремених радова, који обухватају уклањање радног и смештајног простора и свих осталих привремених објеката на градилишту постављених за потребне извођења Радова, као и уређење земљишта које је било запоседнуто привременим радовима.

Трошкови привремених радова и одржавање истих се не плаћају посебно. Сматра се да су ти трошкови покривени износима и ценама одговарајућих позиција Радова датим у Спецификацији цена

1.16. БЕЗБЕДНОСТ САОБРАЋАЈА

Извођач је обавезан да током извођења радова поступа у складу са важећим законима и прописима из области саобраћаја. Предложена решења привремене саобраћајне сигнализације и опреме треба да буду у складу са рангом путног правца и да обезбеде несметану и безбедну реализацију саобраћаја на деоници пута где се изводе радови, као и да гарантују потпуну безбедност свих учесника у саобраћају и радника у зони извођења радова.

Пре запоседања градилишта Извођач обезбеђује следеће дозволе и сагласности:

- Сагласност на Пројекат привременог регулисања саобраћаја за време извођења радова на деоници на којој се изводе радови од стране надлежног министарства,
- Сагласност на Пројекат привременог регулисања саобраћаја за време извођења радова од Министарства унутрашњих послова .

Радови на деоници пута не могу да отпочну док се надлежни органи и Стручни надзор не увере да су испоштовани важећи прописи.

Извођач ће израдити и доставити Стручном надзору Пројекат привременог регулисања саобраћаја за време извођења радова, где ће приказати све неопходне детаље и податке који проистичу из радова или захтева Стручног надзора.

Извођач ће предузети све потребне мере за усмеравање саобраћаја дању и ноћу.

Поред тога, Извођач је у обавези да:

- се стара о безбедности свих лица, било да имају право присуства на градилишту или не, и одржавати градилиште у таквом стању како би се избегла било каква опасност по њих;
- одржава и/или врши замену, о сопственом трошку, осветљења, баријера и знакова упозорења (ограничења, обавештења) ради заштите радова и безбедности саобраћаја и људи где и када је потребно или захтевано од стране Надзорног органа.

Извођач је у обавези да током трајања радова одржава чистим и читљивим вертикалну и хоризонталну саобраћајну сигнализацију, осветљење, баријере и светлосну сигнализацију, и обављаће њихово постављање, премештање и уклањање зависно од напредовања радова.

Пре почетка радова на деоници, Извођач доставља Стручном надзору писаним путем списак лица која ће бити задужена за безбедност саобраћаја у зони извођења радова. У случају било какве промене наведеног списка, Извођач је обавезан да без одлагања писаним путем обавести Стручни надзор.

По завршетку радова, Извођач уклања са градилишта сву привремену саобраћајну сигнализацију и опрему како би омогућио безбедан и неометан саобраћај.

Уколико у било ком тренутку током извођења радова Стручни надзор утврди да се обавезе Извођача у вези сарегулисањем и безбедношћу саобраћаја не поштују, Стручном надзор има право да обустави радове уписом у грађевински дневник и/или давањем писаног налога за обуставу.

Наставак радова Стручни надзор одобрава писаним путем тек након што се увери да је Извођач извршио своје обавезе. Извођач нема права на накнаду трошкова који евентуално настану услед одлагања радова, нити има право на продужење уговорног рока, по овом основу.

1.17. РЕГУЛИСАЊЕ САОБРАЋАЈА У ЗОНИ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

Од тренутка увођења Извођача у посед до примопредаје радова **саобраћај на аутопуту се не сме прекидати.**

Извођач је дужан да обезбеди функционисање несметаног одвијања саобраћаја на аутопуту и одржавање неопходног нивоа безбедности за све учеснике у саобраћају. Динамика и технологија извођења радова се мора планирати и спровести тако да у сваком тренутку обезбеди континуиран ток саобраћаја у сваком смеру. Када је, због извођења радова на делу постојећих коловозних трака аутопута, потребно преусмерење саобраћаја на новоизграђене површине или привремене саобраћајнице, коловозне траке морају бити физички раздвојене на погодан начин, тако да омогуће безбедност вожње за возила која се крећу супротним смеровима и онемогуће улазак возила из једне коловозне траке у коловозну траку за супротан смер. Приликом планирања преусмерења саобраћаја неће се дозволити да се саобраћај одвија у габаритима управног објекта наплате путарине од тренутка када почну радови на његовој изради до тренутка завршетка објекта.

Трошкови везани за постављање привремене сигнализације неће се посебно плаћати већ су укључени у уговорну цену.

Увођење привременог регулисања саобраћаја

Извођач обезбеђује Пројекат регулисања саобраћаја за време извођења радова намењен посебном регулисању саобраћаја током извођења радова.

Пре него што Инвеститор уведе Извођача у посед градилишта, Извођач, преко свог именованог представника, у сарадњи са надлежним одељењем саобраћајне полиције и представником Инвеститора, обезбеђује претходно обавештење о увођењу у посед градилишта које садржи списак кључног особља и опис начина постављања привремене саобраћајне сигнализације и опреме.

Растојања између деоница ограничене ширине се усаглашавају на основу обима саобраћаја, дужине загушења, дужине безбедног зауставног пута возила, временских услова и др. Уколико је растојање између деоница ограничене ширине мање од 4 км, Извођач ће оптималним повезивањем сигнализације на различитим деоницама максимално убрзати саобраћајни ток.

Извођач решава све могуће неспоразуме са Пројектантом уколико они утичу на напредовање радова. У случају било какве измене пројектног решења на терену, неопходно је да Извођач обавести писаним путем Стручни надзор и Инвеститора. Измене је могуће направити искључиво уз консултације и сагласност Стручног надзора и Инвеститора.

Извођач поставља информациону таблу на почетку деонице под радовима у складу са Правилником о изгледу, садржини и месту постављања градилишне табле. Информациона табла не сме да заклања вертикалну сигнализацију намењену важећем режиму саобраћаја нити да на било који начин утиче на смањење безбедности саобраћаја.

Регулисања саобраћаја током извођења радова

Док год је у поседу градилишта, Извођач је одговоран за извођење и одржавање свих елемената привремене саобраћајне сигнализације и опреме на начин предвиђених Пројектом, а водећи рачуна о безбедности особља и свих учесника у саобраћају. По завршетку радова, Извођач је дужан да уклони привремену саобраћајну сигнализацију и опрему.

У циљу постизања задовољавајућег нивоа безбедности саобраћаја, Извођач је дужан да током извођења радова одржава саобраћајну сигнализацију и опрему пута по типу, у броју и у стању како је наведено у одобреном Пројекту привременог регулисања саобраћај током извођења радова.

Извођач прекрива или уклања сталну саобраћајну сигнализацију која није у складу са предвиђеним привременим режимом саобраћаја током извођења радова.

Извођач обезбеђује захтевану привремену саобраћајну сигнализацију и опрему о сопственом трошку. Одржавање привремене сигнализације је обавеза Извођача.

Уколико дође до квара возила на деоници коју је запосео Извођач, а посебно на потезу под радовима, Извођач је дужан да премести возило на безбедно привремено место за паркирање.

Извођач се стара да прилази до имања поред пута буду проходни за време извођења Радова. Ако је затварање прилаза неизбежно, тада, уз сагласност Инвеститора, благовремено обавештава власнике угрожених имања о привременом затварању њиховог прилазног пута. У сваком случају ниједан прилаз неће бити затворен дуже него што је то апсолутно неопходно.

Извођач не може да уклони привремену саобраћајну сигнализацију и опрему пута са градилишта пре него што постави сву трајну сигнализацију.

1.18. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Приликом извођења радова извођач мора да штити животну средину и да се придржава постојећих важећих закона и прописа у делу који се односи на заштиту животне средине, као и следећих закона:

- Закон о заштити на раду, ("Службени гласник РС", бр. 101/2005);
- Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, - др. закон, 72/2009 - др. закон и 43/2011 - одлука УС), одредбе којима се уређује заштита ваздуха, заштита природних добара и заштита од буке;
- Закон о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010)
- Закон о заштити од буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010)
- Закон о заштити ваздуха ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 10/2013)
- Закон о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012)
- Закон о шумама ("Сл. гласник РС", бр. 46/1991, 83/1992, 54/1993, 60/1993, 53/1993, 67/1993, 48/1994, 54/1996 и 101/2005)
- Закон о заштити природе ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010)
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, "Службени гласник РС", бр. 135/04;
- Закон о заштити животне средине, ("Службени гласник РС", бр. 135/04., 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон и 43/2011 - одлука УС)

Извођач треба да прибави све еколошке сагласности за све привремене радове у складу са важећим законима Републике Србије. Такве сагласности и одобрења се односе, али се не ограничавају само на:

- локације позајмишта,
- локације постројења за прераду материјала,
- начин прикупљања и одлагања отпадних вода, уља или других течности,
- снабдевање горивом, његово складиштење и врсту употребљеног горива.

Извођач мора предузети све неопходне мере у циљу смањења емисије и ширења прашине, гасова, буке и сл., прскањем воде по приступним путевима без тврдог застора, по прашњавим путевима са тврдим засторима, по местима где је наслаган агрегат и сл., подешавањем и коришћењем филтера и других уређаја, као и спровођењем опште бриге и контроле.

Извођач је одговоран за лоцирање и организацију својих позајмишта и мора о свом трошку довести у првобитно стање свако позајмиште са кога су узимани земља, песак, шљунак или камени материјал, као и избегавати остављање отвореног лица засека које није могуће накнадно озеленити. Сав страни отпад мора бити уклоњен и одложен, док сваки камени набачај мора да се очисти, консолидује, изравна и покрије земљом, након чега се мора засадити трава.

Отпад се одлаже на локације које предложи Извођач и одобри Стручни надзор. Финално довођење у првобитно стање, хумузирање и затравњивање оштећених површина врши Извођач уз одобрење Стручног надзора.

Дозволе и одобрења за одлагање отпадног материјала на јавне депоније прибавља Извођач о свом трошку.

Понуђене јединичне и укупне цене за све позиције радова треба да се заснивају на трошковима извршених радова захтеваног квалитета, и треба да обухвате надокнаду за спровођење свих мера безбедности и захтеваних мера заштите животне средине.

1.19. ЗАШТИТА ЗДРАЉА И ЗАШТИТА НА РАДУ

Извођач предузима све потребне мере за заштиту здравља и заштиту на раду за све своје запослене и сва друга лица на градилишту или на другим местима где могу бити угрожена због Радова тако што:

- обезбеђује и одржава постројења и системе рада тако да буду, колико је то изводљиво, безбедни и да не представљају опасност по здравље људи;
- примењује техничка решења, колико је то изводљиво, којима се обезбеђује сигурност и смањује ризик по здравље људи при употреби, манипулацији, складиштењу и транспорту робе и супстанци;
- обезбеђује заштитну одећу и опрему (као што су шлемови, рефлектујућа одела и ојачане чизме), прву помоћ, медицинске и здравствене услуге, информације, упутства, обуку и надзор, кадгод је то потребно, у циљу заштите здравља и заштите на раду свих лица ангажованих на извођењу Радова;
- одржава све зоне на градилишту у таквом стању да се избегне опасност и смањи ризик по здравље, и обезбеђује и одржава приступ ка и излаз са таквих места безбедним и без опасности по здравље.

Извођач обезбеђује санитарне чворове за сва лица која су ангажована на радовима на начин, у броју и на местима у складу са законским и другим важећим прописима, уз сагласност Стручног надзора.

Извођач одржава санитарне чворове на задовољавајући и хигијенски начин и уклања их по завршетку радова уз довођење локације у првобитно стање.

Извођач моментално одстрањује са градилишта сваког запосленог који начини штету на градилишту или суседној имовини и не може га поново ангажовати на предметном Уговору.

1.20. ОДГОВОРНОСТ ЗА РЕДОВНО ОДРЖАВАЊЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ

Извођач ће бити одговоран за редовно одржавање деоница пута које су у његовом поседу. Обавеза креће од датума запоседања градилишта и завршава се након Примопредаје радова.

У случају саобраћајне незгоде на градилишном поседу, извођач је обавезан да изврши све поправке пута према упутствима Стручног надзора.

Одржавање у зимском периоду постојећих саобраћајних деоница које су заузеле због извођења радова остаје обавеза локалне секције за одржавање путева ЈП «Путеви Србије», а извођач мора да омогући и дозволи да се сви такви радови обаве. Извођач ће на почетку зимског периода радове довести у такво стање које омогућава безбедно одвијање саобраћаја током зимског периода. Уколико тако не поступи, извођач ће бити обавезан да на захтев благовремено санира сва настала оштећења, без права на надокнаду.

Предаја деонице на зимско одржавање предузећу за одржавање путева врши се записнички, након прегледа деонице уз присуство представника извођача, предузећа за одржавање, Стручног надзора и представника надзорне службе на одржавању. Датум предаје утврђује се договорно, али обавезно пре почетка зимске службе. У сваком случају, Извођач има

обавезу да благовремено покрене процедуру предаје писаним захтевом који упућује Стручном надзору. Стручни надзор заједно са представником Инвеститора даље преузима обавезу координације и утврђивања датума предаје деонице на зимско одржавање.

Записник о предаји деонице потписују сви присутни представници. Записник треба да садржи, између осталог, констатацију да је деоница предата у захтеваном стању односно, уколико се прегледом утврди да стање деонице није прихватљиво, списак мера које је потребно предузети као и рокове у којима се ти радови морају завршити. Окончање предаје деонице по завршетку корекционих радова се евидентира записнички. Записник о предаји деонице такође треба да садржи попис инвентарске опреме пута која се предаје на одржавање током зимске сезоне.

Процедура пријема деонице након завршетка зимске сезоне је слична. На писану иницијативу предузећа за одржавање договорно се утврђује датум пријема деонице од стране извођача, формира се записник након прегледа деонице који оверавају сви учесници у поступку. Деоницу предаје предузеће за одржавање а прима је извођач радова. Деоница треба да је у стању у каквом је била у тренутку њене предаје на зимско одржавање. Записник обавезно садржи или констатацију да је деоница примљена у захтеваном стању или опис мера и рокове за њихово спровођење од стране предузећа за одржавање, уколико деоницу треба претходно довести у захтевано стање. Трошкове који могу настати као последица предузимања потребних корекционих мера за довођење деонице у захтевано стање сноси предузеће за одржавање.

Уколико временски услови дозволе, а Инвеститор писаним путем одобри или захтева да се грађевинска сезона продужи и након датума започињања зимске службе, инструкције за даље поступање као и нове рокове прописује инвеститор писаним путем.

Такође, уколико временски услови онемогуће благовремени пријем деонице након завршетка зимске сезоне, инвеститор писаним путем обавештава да су обавезе предузећа за одржавање продужене, даје инструкције и прописује нове рокове.

Путеви, прилази и путеви са правом првенства пролаза, који се користе за градилишни саобраћај морају бити одржавани и чисти, без прљавштине, блата и остатака материјала који је испао из возила или отпао са гума возила.

Извођач ће бити одговоран за заштиту путне опреме или знакова на путу, те ће сходно томе бити дужан да санира свако оштећење путне опреме или знакова, или да изврши њихову замену.

Извођач неће имати право на накнаду за извршење обавеза наведених у овој тачки.

1.21. ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ИНСТАЛАЦИЈА

Кад год треба изместити или заштити постојеће инсталације у циљу извођења радова, извођач је дужан да о томе обавести надзорног органа и да истовремено контактира надлежно предузеће које је власник тих инсталација са захтевом за уклањање, или измештање таквих инсталација.

Власници постојећих инсталација у путном појасу морају да доставе извођачу потврду о праву и условима постављања истих. Уколико власници инсталација не поседују такву потврду, онда је неход

но да прибаве сагласност од Управљача пута за постављање исте.

Инвеститор ће у овом поступку пружити помоћ и једној и другој страни.

Извођач ће, по потреби, обезбедити присуство представника предузећа власника инсталација и стручног надзора и биће одговоран за предузимање свих мера како би обезбедио заштиту таквих инсталација. Извођач ће предузети све мере које буду потребне како би избегао оштећење цеви, каблова или инсталационих цеви, ПТТ инсталација, стубова или пилона, итд.

Кад год извођач током извођења радова наиђе на инсталације, које нису приказане у плановима које је обезбедило предузеће које је власник истих, а које је потребно изместити или заштитити, дужан је да о томе одмах обавести надзорног органа.

Уколико постоје инсталације, које не треба измештати, извођач ће бити у обавези да инсталацију заштити док изводи радове у његовој близини, уз сагласност власника инсталација и стручног надзора.

Извођач ће, ако током извођења радова оштети цевовод, каблове или друге такве инсталације на градилишту, о томе одмах обавестити власнике инсталација и освом трошку одмах организовати да се изврше све потребне оправке.

1.22. РАДОВИ КОЈИ СЕ ИЗВОДЕ ИЗВАН ГРАДИЛИШТА

Извођач доставља Стручном надзору писано обавештење о радионицама и местима на којима се радови изводе или ће бити изведени, односно са којих се допремају или ће се допремати материјали или производи. Извођач редовно обавештава Стручни надзор када такви материјали и добра буду спремни за преглед било у целости, било по фазама производног процеса, а не само када су спремни за отпрему.

Стручни надзор неће прихватити доказ квалитета издат од стране овлашћених органа за производе израђене изван градилишта ако постоји доказ да производи, накнадно прегледани или испитани, не задовољавају Спецификације.

1.23. ИМЕНОВАНИ ПРОИЗВОЂАЧИ

Када се у техничким условима помиње име неког произвођача у вези са неким производом или материјалом, то је из разлога пружања угледног примера са становишта захтеваног стандарда за тај производ или материјал. Произвођач који је на овај начин наведен у техничким условима се неће сматрати номинованим произвођачем. Извођач може да предложи и заснује своје цене на набавци од другог произвођача, под условом да може доказати да се под позицијом коју набавља подразумева еквивалентан производ или материјал.

1.24. ИЗРАДА ПРОЈЕКТА ИЗВЕДЕНОГ ОБЈЕКТА

Током извођења радова, Извођач води комплетну евиденцију напредовања Радова ради израде Пројекат изведеног објекта. Извођач ће омогућити повремени преглед цртежа изведеног објекта Стручном надзору. Пројекат изведеног објекта мора бити одобрен од Стручног надзора. По завршетку Радова и најкасније до рока назначеног у **Посебним условима уговора**, Извођач доставља Стручном надзору (Представнику Наручиоца) четири (4) комплета одобреног Пројекта изведеног објекта који обухвата комплетно извршене Радова. Извођач доставља такође и електронску верзију Пројекта изведеног објекта. Уз Пројекат изведеног објекта прилаже се комплетна евиденција која је вођена током извођења Радова.

1.25. ОСИГУРАЊЕ

1.25.1 Трошкови осигурања

Извођач радова обезбеђује и доставља Наручиоцу, у заједничко име Наручиоца и Извођача, покриће осигурањем како је то одређено Клаузулом 1.14. Општих и Посебних услова уговора.

Наплативи трошкови осигурања су износи (премије) за следеће ставке:

- Осигурање „против свих ризика (CAR) и од одговорности према трећим лицима (TPL)“, које обухвата: осигурање Радова, Постројења и Материјала; осигурање остале имовине (осим Радова, Постројења, Материјала и Механизације) везане за Уговор и осигурање од повреде, смрти трећих лица као и штете нанете имовини трећих лица ;
- Осигурање опреме и механизације;
- Осигурање лица запослених код Извођача.

Извођачу се **неће платити** трошкови осигурања и реосигурања кроз посебну ставку, већ ће се сматрати да је ове трошкове урачунао у понуђену цену.

1.25.2 Упутства у вези са осигурањем

Кад год Извођач закључује уговор о осигурању, свако осигурање мора бити извршено у складу са следећим:

1.25.2.1 Осигурање против свих ризика (CAR) и осигурање одговорности према трећим лицима (TPL)

1.25.2.1.1 Осигурање Радова

Извођач осигурава Радове на износ не мањи од Уговорне цене наведене у Писму о прихватању понуде које је доставио Наручилац, и покрива све губитке или штете настале из било ког другог разлога који није наведен у даљем тексту:

- (a) рат, непријатељска дејства (било да је рат објављен или не), инвазија, окупација;
- (b) побуна, тероризам, револуција, устанак, војни пуч или узурпирање власти или грађански рат у земљи Инвеститора;
- (c) демонстрације, немири или нереди у земљи Наручилац у којима учествују лица која није ангажовао Извођач и која нису запослена код Извођача и Подизвођача;
- (d) ратна муниција, експлозивни материјали, јонизујуће зрачење или загађење услед радиоактивности у земљи Наручилац, осим ако горе наведено није проистекло из Извођачеве употребе муниције, експлозива, радијације и зрачења;
- (e) ваздушни удари проузроковани соничном или суперсоничном брзином кретања ваздухоплова или других летелица;
- (f) употреба или запоседање од стране Наручилац било ког дела трајних Радова, осим уколико је то уређено Уговором;
- (g) пројектовање дела Радова од стране особља Наручилац или других лица које је Наручилац ангажовао, и
- (h) деловање временских непогода које спадају у домен Више силе које се нису могле предвидети, односно које искусни Извођач радова није могао предвидети и сходно томе предузети адекватне превентивне мере.

Осигурање Радова треба да покрије трошкове рушења, уклањања шута, професионалне накнаде и изгубљену добит.

Осигурање Радова мора да ступи на снагу један дан пре датума почетка радова утврђеног Уговором и мора бити на снази до истека гарантног периода.

Свака полиса осигурања против губитка или оштећења Радова мора бити плаћена у потпуности и одмах након њеног издавања, а докази о постојању полисе, као и докази о плаћању морају бити достављени Наручиоцу.

Свака полиса осигурања против губитка или оштећења Радова мора обухватити Извођача радова, подизвођаче и друга лица упослена на Пројекту.

Свака полиса осигурања против губитка или оштећења Радова мора бити издата и одржавана у заједничко име уговорних страна, Наручиоца и Извођача, који имају заједничка права за примање надокнаде из осигурања у случају наступања штетног догађаја.

1.25.2.1.2 Осигурање од одговорности према трећим лицима (TPL)

Извођач закључује и одржава осигурање од одговорности према трећим лицима за одштетне захтеве (укључујући судске трошкове и таксе) везане за губитак, штету, смрт или телесну повреду, који могу настати према физичкој имовини трећих лица или особи која се сматра трећим лицем и није у вези са Уговором ни на који начин.

Висина обештећења по случају дефинисана је у Клаузули 1.14 Посебних услова уговора

Свака полиса осигурања од одговорности према трећим лицима (TPL) мора бити издата и одржавана у заједничко име уговорних страна, Наручиоца и Извођача радова, који имају заједничка права за примање надокнаде из осигурања у случају наступања штетног догађаја.

Осигурање од одговорности према трећим лицима (TPL) мора да ступи на снагу један дан пре датума почетка радова утврђеног Уговором и мора бити на снази до истека гарантног периода.

Осигурање од одговорности према трећим лицима (TPL) се закључује заједно са осигурањем против свих ризика (CAR), а према иностраној формулацији као повољнијој од домаће за лице које се осигурава.

Свака полиса осигурања од одговорности према трећим лицима (TPL) се мора платити потпуно и одмах по издавању, а полисе и доказ о плаћању морају се доставити Наручиоцу.

Извођач се осигурава од одговорности према трећим лицима (TPL), заједно са осигурањем Радова и Материјала, на износ не мањи од износа наведеног у Писму о прихватању

понуде које издаје Наручилац и покрива све губитке или штете настале из било ког другог разлога који није наведен у Под-поглављу 1.23.2.1.1: Осигурање Радова, ставови (а) до (h).

1.25.2.2 Осигурање опреме

Осигурање опреме обухвата покриће за сву опрему, у власништву или изнајмљену, Извођача и подизвођача ангажовану Уговором.

Списак ангажоване опреме се доставља Наручиоцу и на основу њега се закључује и одржава осигурање.

Извођач осигурава Опредм у на њену пуну набавну вредност, али не мању од вредности наведене у Клаузули 1.1 Уговорних података, и покрива све губитке или штете настале из било ког другог разлога који није наведен у Под-поглављу 1.23.2.1.1: Осигурање Радова, ставови (а) до (h).

Осигурање Опредме мора да ступи на снагу један дан пре датума почетка радова утврђеног Уговором и мора бити на снази до издавања потврде о примопредаји Радова.

Свака полиса осигурања од губитка или штете на Опредми се мора платити потпуно и одмах по издавању, а полисе и доказ о плаћању морају се доставити Наручиоцу.

Свака полиса осигурања од губитка или штете на Опредми мора бити издата и одржавана у заједничко име уговорних страна, Наручиоца и Извођача радова, који имају заједничка права за примање надокнаде из осигурања у случају наступања штетног догађаја

1.25.2.3 Осигурање радника Извођача

Извођач закључује и одржава осигурање својих радника, осталих запослених, као и радника подизвођача ангажованих на уговору.

Ризик покрива: инвалидност, смрт услед несрећне на раду и природну смрт.

Свака полиса за осигурање радника Извођача обухвата и особље Извођача, Наручиоца и Стручног надзора ангажовано на Уговору.

Осигурање радника Извођача мора да ступи на снагу један дан пре датума почетка радова утврђеног Уговором и мора бити на снази до издавања потврде о примопредаји Радова.

Осигурање радника Извођача се мора платити потпуно и одмах по издавању полисе, а полиса и доказ о плаћању морају се доставити Наручиоцу.

Осигурање лица важити у свим околностима осим околностима наведеним у Под-поглављу 1.25.2.1.1: Осигурање Радова, ставови (а) до (h).

1.26. ЗАХТЕВИ ПРЕДСТАВНИКА НАРУЧИОЦА И СТРУЧНОГ НАДЗОРА

Канцеларијски простор

Извођач обезбеђује и оспособљава за употребу климатизоване канцеларије и градилишни радни простор за потребе представника Наручиоца и Стручног надзора са телефонским линијама (укључујући интернет) и свим потребним прикључцима. Извођач је такође у обавези да обезбеди санитарни простор и да све просторије хигијенски одржава и чисти.

Извођач обезбеђује велику просторију за одржавање редовних састанака о напредовању Радова.

Канцеларије/радни простори треба да буду потпуно усељиви пре почетка Радова.

Све претходно наведене просторије, канцеларијска опрема, инсталације, архива и градилишни простор морају бити обезбеђени у току извођења радова.

Намештај

Извођач набавља квалитетан намештај погодан за тешке и дуготрајне услове рада и то: радне столове, столице, двокрилне ормане на закључавање са полицама, ормане са фиокама на закључавање и др.

Извођач треба да обезбеди неопходна паркинг места за представника Наручиоца и Стручни надзор.

Све горе наведене трошкове сноси извођач без права на било какву накнаду из средстава предвиђених уговором.

1.27. ВЛАСНИШТВО НАД УКЛОЊЕНИМ МАТЕРИЈАЛИМА

Порушени, остругани и уклоњени материјал са градилишта (стругани асфалт, бетонска галантерија, ограда и др), који се неће поново употребити на посматраном градилишту власништво је инвеститора .

Вредност отпадног материјала али и трошкови везани за њен транспорт и одлагање неће се посебно плаћати већ су укључени у уговорну цену.

Сав отпадни материјал треба уклонити са градилишта. Сва одговорност за употребу, транспорт и одлагање отпадног материјала је одговорност Извођача. При руковању отпадним материјалом и при његовом привременом или трајном одлагању се морају поштовати захтеви из поглавља о Заштити животне средине.

ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Након завршетка радова комплетне инфраструктуре на јужном краку коридора 10 и изградња комплекса бочних наплатних станица БНС Брестовац, БНС Дољевац, БНС Лесковац-југ, БНС Лесковац- центар, БНС Бујановац 1 и БНС Бујановац 2 створени су услови да се на целој деоници коридора успостави затворени система наплате путарине, а самим тим престаје потреба за функционисањем чеоних наплатних станица Ниш и Дољевац као и бочних наплатних станица Дољевац и Брестовац. Плански основ за израду пројектно техничке документације је Уредба о изменама и допунама Уредбе о утврђивању Просторног плана подручја инфраструктурног коридора аутопута Е-75, деоница Београд – Ниш (Сл. гласник РС“, бр. 121/14), којом се планира чеоно наплатно место –ЧНС Прешево на км 575+844 у близини граничног прелаза „Прешево

Пре почетка радова Извођач ће израдити одговарајућу пројектно техничку документацију на основу Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 72/18) и Правилника о посебној врсти објеката и посебној врсти радова за које није потребно прибављати акт надлежног органа, као и врсти објеката који се граде, односно врсти радова који се изводе, на основу решења о одобрењу за извођење радова, као и обиму и садржају и контроли техничке документације која се прилаже уз захтев и поступку који надлежни орган спроводи ("Службени гласник РС", бр. 2/19), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем и осталим релевантним прописима, стандардима, правилима струке и техничким прописима и упутствима из области путног инжењерства и додирних области, стандарди СРПС-ИСО.

Пројектант је дужан да изради следећу пројектно техничку документацију:

Идејно решење Идејно решење је приказ планиране концепције објекта, са приказом и навођењем свих података неопходних за утврђивање локацијских услова.

Идејни пројекат се израђује за потребе прибављања одобрења за извођење радова на реконструкцији саобраћајних површина на месту постојећих наплатних станица које су предвиђене за рушење из члана 145. закона. Идејни пројекат је скуп међусобно усаглашених пројеката којима се одређују: намена, положај, облик, капацитет, техничко-технолошке и функционалне карактеристике и изглед објекта и оквирно доказује испуњеност основних захтева за објекат.

Пројекат за извођење је скуп међусобно усаглашених пројеката неопходних за извођење грађевинских, занатских, инсталатерских радова и других радова, којим се утврђују грађевинско-техничке, технолошке и експлоатационе карактеристике објекта са опремом и инсталацијама, начин контроле и осигурања квалитета грађевинских производа, техничко-технолошка и организациона решења за изградњу објекта, инвестициона вредност објекта, као и услови одржавања објекта.

Пројектом за извођење се разрађују детаљи и технолошка решења који су одређени пројектом за грађевинску дозволу, као и идејним пројектом за реконструкцију објекта, који се врше на основу решења којим се одобрава извођење тих радова.

Пројекат за извођење се израђује за потребе грађења објекта и извођења радова и може се израђивати и у фазама, односно етапама, у складу са динамиком грађења, односно извођења радова. Израда пројекта за извођење је обавезна и за извођење радова који се врше на основу решења којим се одобрава извођење тих радова (члан 145. Закона)

Пројекат изведеног објекта се израђује за потребе прибављања употребне дозволе, коришћења и одржавања објекта.

Пројекат изведеног објекта представља скуп међусобно усаглашених пројеката са приказом свих детаља изграђеног објекта неопходних за утврђивање његове подобности за употребу. Пројекат изведеног објекта се може израђивати за делове објекта који према мишљењу комисије за технички преглед, или у складу са техничком документацијом, представљају техничко-технолошку целину и могу се као такви самостално користити, а за које се утврђује подобност за употребу, у складу са правилником којим се уређује технички преглед објекта и за које се издаје посебна употребна дозвола..

Пројекат за рушење(уклањање) објекта Рушење треба пројектовати у складу са важећим законским актима, правилницима, стандардима и техничким препорукама о означавању радова и привремених препрека на путу.Пројекат уклањања (рушења) треба да обухвати :Рушење саобраћајних површина и ушење објекта

Пројектант ће израдити предметну техничку документацију на основу:

- расположивих подлога (геодетских, геотехничких и др.)
- истражних радова и лабораторијских испитивања
- прикупљених података о постојећој планској и пројектно техничкој документације за деоницу државног пута IA реда број 1 (E-75) и
- увида на терену уз тачно дефинисање стационаже, а у складу са важећим референтним системом путне мреже Републике Србије

Пре почетка радова на уређењу саобраћајних површине потребно је извршити уклањање свих објекта и опреме на наплатним станицама и измештање или укидање постојећих инсталација.

На простору постојећих наплатних станица предвидети реконструкцију саобраћајних површина и формирање аутопутског профила .

Проширења са леве и десне стране се задржавају

Пројектовати коловоз ширине 11.0м, са разделним острвом ширине 4.0м

У нормалним попречним профилима приказати све елементе профила.

Ширина банкна је 1.50м, са нагибом 10%.

Пројектом предвидети постављање нових стубова јавне расвете

Пројектом предвидети уградњу нове жичане ограде тамо где се постојећа уклања.

На чеоним наплатним станицама Ниш која се налази на аутопуту E-75 на стационажи км 427+429 и Дољевац на км 450+269 за безбедно одвијање саобраћаја предвидети изградњу пешачке пасареле преко аутопута распона око 30,00 м и ширине 3,0м са приступним степеницама укупне површине површине око 100м²

Радови на успостављању пуног профила аутопута, као и радови на рушењу саобраћајних површина, објекта и осталих предвиђених садржаја, изводе се у фазама које треба синхронизовати кроз пројекат градилишне сигнализације.

Инвеститор ће на основу достављене пројектно техничке документације поднети захтев за локацијске услове, захтев за уклањање објекта, захтев за одобрење за изградњу и обезбедити одговарајућа овлашћења у циљу прибављања неопходних мишљења, сагласности и других документа која од надлежних институција на основу важећих закона и прописа може захтевати само Инвеститор.

Идејни пројекат и Пројекат за рушење подлеже техничкој контроли.Инвеститор ће обезбедити вршиоца техничке контроле.

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТИМА

ПОСТОЈЕЋЕ ЧЕОНЕ НАПЛАТНЕ СТАНИЦЕ НИШ И ДОЉЕВАЦ

Завршетком радова на изградњи крака аутопута на правцу ка Македонији и изградње бочних наплатних станица на петљама аутопута, престаје потреба за чеоним наплатним станицама Ниш и Доњевац те је потребно извршити њихово уклоњање, а пут у зони порушених наплатних станица довести у редован профил аутопута. Проширења са обе стране аутопута се задржавају.

Чеона наплатна станица „Ниш“



Чеона наплатна станица "Доњевац"



Објекте наплате путарине сачињавају:

- управни објекат
- челичне надстрешнице,
- наплатне кабине смештене на саобраћајним острвима испод надстрешнице
- Стубови и инсталације јавне расвете
- бетонски елементи: налетни стубови, постаменати за челичне стубове, канали за инсталације, темељи и др

Надстрешнице

Надстрешнице су постављене изнад острва и израђене су од ХОП профила.

Кровни део надстрешнице са свих страна је обложен трапезастим лимовима. У зони стубова налазе се олучне вертикале.

У попречном правцу, стубови су на осном растојању 5.65m, а у подужном стубови су на осном растојању од 6.0m. Димензије надстрешнице су одређене према броју острва на наплатним станицама

Конструкција надстрешнице се састоји из две целине: темеља стубова надстрешнице од бетона и конструктивних сегмената од челичних профила.

Сегмент се састоји од два стуба кружног попречног пресека и главног носача. Преко горњег строја главног носача и вертикалних спрегова постављене су рожњаче на које је ослоњен кровни покривач. На крајње вертикалне спрегове повезана је облога надстрешнице. На доњи појас главног носача и вертикалних спрегова повезана је плафонска опшивка. Стубови су изведени од кутијастих НОР профила. Спрегови су такође изведени од хладнообликованих кутујастих НОР профила. Веза главног носача са стубовима је изведена завртњима, преко везних челичних плоча. Везе стубова и бетонског постаментa су остварене преко везних челичних плоча завртњевима и налазе се изнад коте острва. Осим лежишних плоча у вези се виде и лимови за укрућење.

На обе подужне маске надстрешнице налазе се сигнализациони дисплеји. Дисплеји имају своју подконструкцију која је завртњевима закачена за челичне профиле маске.

Између горњег и доњег лима надстрешнице провучен је велики број каблова. Каблови продиру како кроз лим плафона (у зонама кабина које се налазе испод), тако и кроз лимове маске где се струјом напајају дисплеји.

Бетонски елементи –Шахт испод наплатне кабине, налетни стубови и канал за инсталације

Потребно је извршити мерења на терену, а уколико је то због нормалног функционисања саобраћаја немогуће извршити предпоставку на основу сличних позиција из сличних пројеката. По претпостављеним димензијама урадити пројекат уклањања, а тачне димензије и количине за рушење биће потврђене на лицу места након откопа темеља.

Налетни стубови су кружни, пречника 0.8m и висине 1.1m изнад коте острва. На сваком острву се налазе по 4 налетна стуба, по два испред сваког од стубова надстрешнице. Сваки пар стубова има заједнички темељ на ком се налази и темељ надстрешнице.

Испод сваке кабине постоји шахт за инсталације, шахте су међусобно повезане инсталационим каналом који се пружа између кабина па до управног објекта.

Димензије канала предпоставити на основу димензија шахтова испод кабина.

Наплатне кабине

У осовини острва налазе се кабине за наплату путарине димензија 1.9x3.9x3.0m. Острва на која су постављене кабине су оквирних димензија 2.3x22.0m. Острва су заобљена по краћим странама. По обиму острва постављени су ивичњаци. Висинска разлика између асфалта и острва варира, са просечном висином од око 12 cm.

У зони објекта наплате путарина постављена је саобраћајна сигнализација и опрема: „New Jersey” оградe, еластично-одбојне оградe, рампе, сензори за читавање наплате путарине, камере, дисплеји и др

На основу пројекта Рушења треба извршити уклањање и демонтажање свих објеката и опрема на наведеним наплатним станицама

Предвидети све организационе, техничке и оперативне мере заштите животне средине, заштите на раду и заштите од пожара у складу са одговарајућим законима у циљу отклањања могуће непосредне опасности угрожавања живота и здравља људи, суседних објеката и саобраћаја.

Пре почетка уклањања (рушења) потребно је урадити шему одлагања срушеног материјала на парцели и план одвоза на депонију или на место где одреди Инвеститор, без прављења депонија на самој локацији. Утовар и одвоз материјала вршити непрекидно како не би дошло до стварања велике депоније срушеног материјала на градилишту.

Током извођења радова морају се поштовати сви важећи закони, стандарди и прописи за ову врсту радова, а ту се посебно мисли на прописе о заштити на раду, заштите од пожара и заштите животне средине, а све у циљу отклањања могуће непосредне опасности угрожавања живота и здравља људи, суседних објеката и саобраћаја.

БОЧНЕ НАПЛАТНЕ СТАНИЦЕ ДОЉЕВАЦ И БРЕСТОВАЦ

На бочним наплатним станицама Дољевац и Брестовац извести радове на уклањању објеката и рушењу постојећих саобраћајних површина, као и довођење коловоза у редован профил саобраћајница на краковима петље. За време извођења радова Извођач је дужан да постави привремену саобраћајну сигнализације и опрему која треба да обезбеди несметано и безбедно одвијање саобраћаја на месту где се изводе радови, те да гарантује потпуну безбедност саобраћаја и радника на извођењу радова.

УСПОСТАВЉАЊЕ ПРИВРЕМЕНИХ НАПЛАТНИХ МЕСТА

На мрежи аутопутева у републици Србији на државном путу IА реда број 1 на деоници Ниш-граница са Републиком Македонијом предвиђена је изградња наплатних станица које ће омогућити да се створе услови за успостављање затвореног система наплате путарине. Обзиром да се радови на изградњи наплатних станица одвијају фазно потребно је успоставити привремена наплатна места („Лесковац-центар“, „Лесковац-југ“ и „Брестовац“) која обезбеђују услове за инсталирање опреме за наплату путарине на аутопту Е-75, деоница Ниш-Прешево до окончања радова на свим наплатним местима и успостављању затвореног система наплате путарине.

Радови обухватају следеће ставке:

- 1 Израда девијације
- 2 Пројекат саобраћаја за време извођења радова
- 3 Електро радови

НАБАВКА ДИЗЕЛ АГРЕГАТА

Потребно обезбедити недостајаће дизел електричне апарате који су неопходни за рад система за наплату путарине на наплатним станицама Прешево,Грделица,Владичин Хан, Врање,Уб, Лајковац,Љиг,Бела Паланка,Пирот исток Пирот запад Прељина,Таково,Димитровград,Прешево, Ражањ

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

Техничке услове за извођење радова израдити за сваку позицију радова предвиђену пројектним решењем. Технички услови треба да обухвате: идентификацију и опис технологије извођења пројектованих радова, захтеве и критеријуме квалитета материјала и радова, начин мерења, као и све остале аспекте карактеристичне за безбедно извођење радова и заштиту објеката и околине током извођења радова.

Приликом избора технологије за извођење радова посебну пажњу обратити на чињеницу да се радови обављају уз одвијање саобраћаја на деоници.

За сваку позицију радова дати:

- детаљан технички опис позиције;
- захтеве квалитета компонентних материјала, као и захтеве квалитета за пријем изведене позиције са описом захтеваних метода и стандарда за испитивање квалитета;
- захтеве технолошког процеса на изради позиције у свим фазама (производња, набавка и транспорт материјала, услови за извођење радова на изради позиције или уградњи материјала, потребну опрему за извођење позиције, евентуално посебни захтеви везани за безбедност током извођења радова, безбедност и заштиту суседних објеката, захтеви заштите животне средине и др.); и
- начин мерења

При одређивању захтева за квалитетом материјала који ће се употребљавати водити рачуна првенствено о квалитету готовог производа, али и о карактеристикама материјала са домаћег тржишта када год је могуће да се не угрози квалитет конструкције.

Захтеви за квалитет материјала и радова, као и методе испитивања морају минимално испуњавати захтеве СРПС у свим ситуацијама када је то примењиво.

Уколико Извођач планира да користи друге методе испитивања или другачије захтеве за квалитет, или ако нека испитивања нису обухваћена српским стандардима, мора да сачини посебно образложење којим ће доказати оправданост својих намера (позив на стране стандарде, резултате признатих истраживања и сл.) и може им приступити тек када она буду одобрена од Наручиоца.

При изради Техничких услова за извођење радова посебно водити рачуна о усаглашености нумерације и података наведених у Техничким условима и у предмеру радова.

Техничке услове дати за следеће групе радова:

- **Рушење и припремни радови**
- **Земљани радови**
- **Коловозна конструкција**
- **Одводњавање**
- **Објекти**
- **Електро радови и инсталације осветљења**
- **Саобраћајна опрема и сигнализација**

ПОЛОЖАЈ ДЕОНИЦЕ НА КОЈОЈ СЕ ИЗВОДЕ РАДОВИ



IV УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75 И 76. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА

1. Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. И 76. Закона

- 1.1. Право на учешће у поступку предметне јавне набавке има понуђач који испуњава **обавезне услове** за учешће у поступку јавне набавке дефинисане чл. 75. Закона, и то:
 - 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)
 - 5) Да при састављању понуде изричито наведе да је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности, која је на снази у време подношења понуде (чл. 75. ст. 2. Закона).
- 1.2. Понуђач који учествује у поступку предметне јавне набавке, мора испунити **додатне услове** за учешће у поступку јавне набавке, дефинисане чл. 76. Закона, и то:
 - 1) Да располаже потребним кадровским капацитетима (чл. 76. ст.2 Закона);
 - 2) Да располаже потребним техничким капацитетима – техничка опремљеност у погледу опреме и механизације (чл. 76. ст.2 Закона);
 - 3) Да испуњава захтевани пословни капацитет (чл. 76. ст.2 Закона);
- 1.3. Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, у складу са чланом 80. Закона, подизвођач мора да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона и услов из члана 75. став 1. тачка 5) Закона, за део набавке који ће понуђач извршити преко подизвођача.
- 1.4. Уколико понуду подноси група понуђача, сваки понуђач из групе понуђача, мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона, док је услов из члана 75. став 1. тач. 5) Закона, дужан да испуни сваки понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

2. Упутство како се доказује испуњеност услова

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

- 1) Услов из чл. 75. ст. 1. тач. 1) Закона – **Доказ**: Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда;
- 2) Услов из чл. 75. ст. 1. тач. 2) Закона – **Доказ**: Правна лица: 1) Извод из казнене евиденције, односно уверење 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; 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).

Доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда;

- 3) Услов из чл. 75. ст. 1. тач. 3) Закона – **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 Агенције за приватизацију да се понуђач налази у поступку приватизације.
Доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда;

- 4) Услов из чл. 75. ст. 1. тач. 4) Закона – **Доказ:** Важећа решења надлежног министарства да понуђач поседује лиценце за пројектовање и извођење радова за:

- пројекти саобраћајница за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (**П131Г2**)
- пројекти саобраћаја и саобраћајне сигнализације за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (**П131С1**)
- пројекти грађевинских конструкција за путне објекте (мостове) за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (**П132Г1**)
- извођење радова на саобраћајницама за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (**И131Г2**)
- извођење грађевинских конструкција за путне објекте (мостове) за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (**И132Г1**)

- 5) Услов из члана чл. 75. ст. 1. – **Доказ:** Потписан и оверен Образац изјаве (Образац изјаве, дат је у поглављу **XI**). Изјава мора да буде потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом. Уколико понуду подноси група понуђача, Изјаве морају бити потписане од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.

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

- 1) Додатни услов из чл. 76. ст. 2. Закона, у погледу кадровских капацитета – Понуђач мора да располаже одговарајућим квалификованим кадром за реализацију уговора као што је наведено у следећој табели:

Редни бр.	Позиција	Стаж (год)	Лична лиценца
1	Руководилац радова	10	410, 412 или 415
2	Главни пројектант	10	310, 312 или 315
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТИ			

1	Одговорни пројектант грађевинског пројекта пута	5	315
2	Одговорни пројектант грађевинских конструкција	5	310
3	Одговорни пројектант саобраћајне сигнализације и опреме пута	5	370
4	Одговорни пројектант електроенергетских инсталација	5	350
ОДГОВОРНИ ИЗВОЂАЧИ			
5	Одговорни извођач радова саобраћајница	5	415, 412 или 418
6	Одговорни извођач радова грађевинских конструкција и грађевинско-занатских радова	5	410
7	Одговорни извођач саобраћајне сигнализације и опреме пута	5	470
8	Одговорни извођач радова електроенергетских инсталација	5	450

Доказ: Важеће личне лиценце и потврда о радном искуству, а уз наведене личне лиценце, обавезно се докази о радном искуству – доставити фотокопију радне књижице и радном статусу: за наведеног носиоца лиценце који је код понуђача запослен – фотокопија М образца односно за лица која нису запослена код подносиоца понуде фотокопије уговора о радном ангажовању који су закључени у складу са одредбама Закона о раду.

Понуђач доставља податке у вези са предложеним квалификованим особљем у оквиру Поглавља IX – Технички подаци (обрасци 3 и 4).

- 2) Додатни услов из чл. 76. ст. 2. Закона, у погледу техничког капацитета (опреме):
 Понуђач мора да располаже опремом за извођење следећих радова:
- геодетски радови
 - земљани радови
 - бетонски и монтерски радови
 - асфалтни радови
 - електрорадови

Минимално захтевана опрема којом понуђач мора да располаже:

- Асфалтна база капацитета мин.100t/h..... 1 јединица
- Фабрика бетона минималног капацитета 20m³/h..... 1 јединица
- Финишер радне ширине мин. 11m..... 1 јединица
- Финишер радне ширине мин. 6m..... 2 јединице
- Асфалтни челични тандем ваљака мин. 7t..... 2 јединице
- Асфалтни челични тандем ваљака мин. 8t..... 2 јединице
- Асфалтни челични тандем ваљака мин. 9t..... 1 јединица
- Асфалтни пнеуматски ваљци 14t 1 јединица
- Вибро јеж 3 јединице
- Багер 1,5 m³..... 3 јединице
- Камioni кипери 20t..... 25 јединица
- Булдозер мин. 110 KW..... 4 јединице
- Моторни грејдер мин 110KW 4 јединице
- Вибро – ваљци 10t..... 2 јединице

- Цистерна за воду 7500-12000l.....	4 јединице
- Дистрибутер за емулзију.....	1 јединица
- Аутомиксер.....	5 јединица
- Пумпа за бетон	2 јединице
- Аутодизалица	2 јединице
- Утоваривач	6 јединица
- Компресор	3 јединице
- Пнеуматски чекић	1 јединица
- Геодетска опрема.....	1 комплет

Попунити образац бр. 1 у оквиру овог Поглавља.

Доказ: У прилогу доставити доказе о власништу – извод из пописних листа, копије саобраћаних дозвола за возила опрему код којих постоји законска обавеза регистрације, доказе о закупу или лизингу – уговори или уговори о куповини (прихватљиви су и предуговори).

Уколико Понуђач намерава да купује готову асфалтну мешавину и/или бетонску мешавину у том случају није потребно да поседује одговарајућу базу, али је потребно да достави уз понуду уговор или предуговор о куповини, адекватан планираној динамици уградње.

Понуђач доставља детаље у вези са предложеном кључном опремом у оквиру Поглавља IX – Технички подаци (образац 5).

- 3) Посебан услов из чл. 76. ст. 2. Закона, у погледу пословног капацитета – **Доказ:** Потврде наручилаца да је понуђач у току 2015, 2016, 2017,2018. и текућој години реализовао уговоре у укупној вредности од најмање **500.000.000,00 динара без пореза на додатну вредност**, а који се односе на извођење грађевинских радова (модел обрасца потврде дат је на крају овог Поглавља)..

Попунити образац бр. 2 у оквиру овог Поглавља.

Уколико понуду подноси група понуђача понуђач је дужан да за сваког члана групе достави наведене доказе да испуњава услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 3), а услов из члана 75. став 1. тач. 5) Закона, за сваког члана групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова. **Додатне услове група понуђача испуњава заједно.**

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, понуђач је дужан да за подизвођача достави доказе да испуњава услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 3) Закона, а доказ за услов из члана 75. став 1. тачка 5) Закона, за део набавке који ће понуђач извршити преко подизвођача.

Подизвођачи не могу допуњавати потребне кадровске, пословне и техничке капацитете за понуђача.

Наведене доказе о испуњености услова понуђач може доставити у виду неоверених копија, а наручилац може пре доношења одлуке о додели Уговора да тражи од понуђача, чија је понуда на основу извештаја за јавну набавку оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа.

Ако понуђач у остављеном, примереном року који не може бити краћи од пет дана, не достави доказе из претходног става, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

У складу са одредбама члана 78. став 1. и 5. Закона, лице уписано у регистар понуђача Агенције за привредне регистре није дужно да приликом подношења понуде доказује испуњеност обавезних услова из члана 75. став 1. тачке 1) до 3) Закона, **уколико је регистрација понуђача на дан отварања понуде активна у регистру који је доступан на интернет страници Агенције за привредне регистре.**

Наручилац неће одбити понуду као неприхватљиву, уколико не садржи доказ одређен конкурсном документацијом, ако понуђач наведе у понуди интернет страницу на којој су подаци који су тражени у оквиру услова јавно доступни.

Уколико је доказ о испуњености услова електронски документ, понуђач доставља копију електронског документа у писаном облику, у складу са законом којим се уређује електронски документ.

Ако се у држави у којој понуђач има седиште не издају тражени докази, понуђач може, уместо доказа, приложити своју писану изјаву, дату под кривичном и материјалном одговорношћу оверену пред судским или управним органом, јавним бележником или другим надлежним органом те државе.

Ако понуђач има седиште у другој држави, наручилац може да провери да ли су документи којима понуђач доказује испуњеност тражених услова издати од стране надлежних органа те државе.

Понуђач је дужан да без одлагања писмено обавести наручиоца о било којој промени у вези са испуњеношћу услова из поступка јавне набавке, која наступи до доношења одлуке, односно закључења Уговора, односно током важења Уговора о јавној набавци и да је документује на прописани начин.

СПИСАК ОПРЕМЕ ЗА ПОТРЕБНУ МИНИМАЛНУ ТЕХНИЧКУ ОПРЕМЉЕНОСТ

Ред. бр.	Врста и тип	Количина	Година производње	Облик поседовања	Садашња вредност
1.	Асфалтна база капацитета мин. 100 t/h	1 јединица			
2.	Фабрика бетона минималног капацитета 20m ³ /h	1 јединица			
3.	Финишер радне ширине мин. 11m.	1 јединица			
4.	Финишер радне ширине мин. 6m.	2 јединице			
5.	Асфалтни челични тандем ваљака мин. 7t.	2 јединице			
6.	Асфалтни челични тандем ваљака мин. 8t.	2 јединице			
7.	Асфалтни челични тандем ваљака мин. 9t.	1 јединица			
8.	Асфалтни пнеуматски ваљци 14t.	1 јединица			
9.	Вибро јеж	3 јединице			
10.	Багер 1,5 m ³	3 јединице			
11.	Камиони кипери 20t.	25 јединица			
12.	Булдозер 110 KW	4 јединице			
13.	Моторни грејдер 110 KW	4 јединице			
14.	Вибро – ваљци 10t.	2 јединице			
15.	Цистерна за воду мин 7500 – 12000l.	4 јединице			
16.	Дистрибутер за емулзију	1 јединица			
17.	Аутомиксер	5 јединица			
18.	Пумпа за бетон	2 јединице			
19.	Аутодизалица	2 јединице			
20.	Утоваривач	6 јединица			
21.	Компресор	3 јединице			
22.	Пнеуматски чекић	1 јединица			
23.	Геодетска опрема	1 комплет			

НАПОМЕНА: У прилогу доставити доказе о власништу – извод из пописних листа, копије саобраћаних дозвола за возила опрему код којих постоји законска обавеза регистрације, доказе о закупу или лизингу – уговори или уговори о куповини (прихватљиви су и предуговори).

Потпис овлашћеног лица:

У _____ дана _____ 2019.г.

ПОТВРДА О РЕАЛИЗАЦИЈИ УГОВОРА

Назив наручиоца

Адреса

Овим потврђујемо да је понуђач

из _____,

(написати облик наступања: а) самостално; б) члан групе; в) овлашћени члан)

за потребе Наручиоца

квалитетно и у уговореном року извео радове

(навести назив уговора и врсту радова)

у вредности од укупно _____ динара без ПДВ-а,

а на основу Уговора број _____ од _____ године.

чија је реализација окончана _____ године.

Ова Потврда се издаје ради учешћа у поступку јавне набавке 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.

Напомена:

Ово је само модел Потврде чија форма нема обавезујући карактер за понуђаче, тако да су прихватљиве и потврде у другачијој форми које садрже све податке тражене у датом моделу Потврде.

ЛИСТА РЕФЕРЕНТНИХ УГОВОРА

Редни бр.	Назив уговора	Период важења Уговора	Наручилац	Вредност (динара без ПДВ-а)

Збир вредности реализованих уговора: _____ динара без ПДВ-а.

Напомена: Понуђач је обавезан да достави потврде (модел обрасца дат је на претходној страници) наручилаца о реализованим уговорима који су напред наведени.

Потпис овлашћеног лица:

У _____ дана _____ 2019.г.

V УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

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

Понуђач подноси понуду на српском језику. Сви обрасци, изјаве и документа који се достављају уз понуду морају бити на српском језику. Уколико су документи изворно на страном језику, морају бити преведени на српски језик и оверени од стране овлашћеног судског тумача.

2. 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: **Јавно предузеће „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“ Београд, Булевар краља Александра број 282**, са назнаком „Понуда за јавну набавку радова – Додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница Обреновац – Прељина, ЈН бр. 159/19 – НЕ ОТВАРАТИ“. Понуда се сматра благовременом уколико је примљена од стране наручиоца до до понедељка 27. јануара 2020. године до 09,30 часова

Наручилац ће, по пријему 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.

Понуда мора да садржи:

- Попуњени и потписани обрасци бр. 1. и 2.
- Попуњен и потписан образац понуде;
- Попуњен и потписан модел Уговора;
- Попуњену и потписану Спецификацију цена (поглавље VIII);
- Попуњени и потписани обрасци из поглавља Технички подаци;
- Попуњен и потписан образац изјаве о независној понуди;
- Попуњен и потписан образац изјаве о поштовању обавеза из чл. 75. ст. 2. Закона о јавним набавкама;
- Попуњену и потписану Изјаву понуђача о посети локације и
- Попуњена и потписана Изјава о прибављању полиса осигурања

Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да обрасце дате у конкурсној документацији потписују сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће потписивати обрасце дате у конкурсној документацији, изузев образаца који подразумевају давање изјава под материјалном и кривичном одговорношћу (Изјава о независној понуди и Изјава о поштовању обавеза из чл.75. ст.2. Закона), који морају бити потписани од стране сваког понуђача из групе понуђача. У случају да се понуђачи определе да један понуђач из групе потписује обрасце дате у конкурсној документацији (изузев образаца који подразумевају давање изјава под материјалном и кривичном одговорношћу), наведено треба дефинисати споразумом којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који чини саставни део заједничке понуде сагласно чл. 81. Закона. Споразум потписују и оверавају сви чланови групе понуђача.

Приликом сачињавања понуде употреба печата није обавезна.

3. ОТВАРАЊЕ ПОНУДА И РОК ЗА ДОНОШЕЊЕ ОДЛУКЕ

Јавно отварање понуда извршиће комисија дана 27. јануара 2020. године у 10,00 часова, у просторијама ЈП «Путеви Србије» у Београду, Булевар краља Александра број 282 у

сали на првом спрату. Овлашћени представници понуђача морају комисији поднети писмену пуномоћ за заступање понуђача у поступку отварања понуда.

Одлука о додели Уговора биће донета у року од 20 дана од дана отварања понуда.

4. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

Подношење понуде са варијантама није дозвољено.

5. 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: **Јавно предузеће «ПУТЕВИ СРБИЈЕ» Београд, Булевар краља Александра број 282, са назнаком:**

„Измена понуде за јавну радова – Додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница Обреновац – Прељина, ЈН бр. 159/19 – НЕ ОТВАРАТИ“ или

„Допуна понуде за јавну набавку радова – Додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница Обреновац – Прељина, ЈН бр. 159/19 – НЕ ОТВАРАТИ“ или

„Опозив понуде за јавну набавку радова – Додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница Обреновац – Прељина, ЈН бр. 159/19 НЕ ОТВАРАТИ или

„Измена и допуна понуде за јавну набавку радова – Додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница Обреновац – Прељина, ЈН бр. 159/19 – 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 адресу свих учесника у заједничкој понуди.

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

6. УЧЕСТВОВАЊЕ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ ИЛИ КАО ПОДИЗВОЂАЧ

Понуђач може да поднесе само једну понуду.

Понуђач који је самостално поднео понуду не може истовремено да учествује у заједничкој понуди или као подизвођач, нити исто лице може учествовати у више заједничких понуда.

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

7. ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем дужан је да у Обрасцу понуде (поглавље VI) наведе да понуду подноси са подизвођачем, проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, а који **не може бити већи од 30%**, 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 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.

8. 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. став 4. тачке 1) и 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 и
- 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.

9. НАЧИН И УСЛОВИ ПЛАЋАЊА, РОК ЗА ИЗВРШЕЊЕ И РОК ВАЖЕЊА ПОНУДЕ

9.1 Захтеви у погледу начина, рока, услова плаћања

Наручилац се обавезује да достављене и оверене рачуне – ситуације плати Извођачу у року који **не може бити краћи од 15 дана, нити дужи од 45 дана** од дана службеног пријема рачуна у складу са Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама („Сл. гласник РС“ број 119/2012).

Плаћање се врши уплатом на рачун Извођача.

Понуђачу је дозвољено да захтева аванс у висини до 10% од уговорене вредности радова (без ПДВ-а).

9.2 Захтеви у погледу гарантног рока

Минимални гарантни рок за изведене радове износи 3 (три) године рачунајући од дана примопредаје радова, осим ако је Правилником о садржини и начину вршења техничког прегледа објекта, саставу комисије, садржини предлога комисије о утврђивању подобности објекта за употребу, осматрању тла и објекта у току грађења и употребе и минималним гарантним роковима за поједине врсте објекта („Сл. гласник РС“ бр. 27/2015 и 29/2016), другачије одређено. За уграђене материјале важи гарантни рок у складу са условима произвођача, који тече од дана извршене примопредаје радова.

9.3 Захтев у погледу рока извршења

Понуђени рок за завршетак пројектно техничке документације и комплетних радова **не може бити дужи од 180 календарских дана од закључења уговора.**

9.4 Захтев у погледу рока важења понуде

Рок важења понуде не може бити краћи од 60 дана од дана отварања понуда.

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

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

10. ВАЛУТА И НАЧИН НА КОЈИ МОРА ДА БУДЕ НАВЕДЕНА И ИЗРАЖЕНА ЦЕНА У ПОНУДИ

Цена мора бити исказана у динарима, са и без пореза на додатну вредност, с тим да ће се за оцену понуде узимати у обзир цена без пореза на додатну вредност. Јединична цена за сваку ставку радова или укупно Уговорена цена је продајна цена у којој су укалкулисани сви трошкови за рад, материјал, транспорт, државне обавезе, акцизе, порезе и таксе, доходак, добит, припремне радове, режију, осигурање, испитивање и доказивање квалитета, трошкови заштите и осигурања саобраћаја и учесника у саобраћају на постојећем путу у време изградње и сви други издаци Извођача за потпуно довршење Уговорених радова према условима техничке документације, техничких и других прописа, Уговора и осталих докумената који и су саставни део Уговора.

Цена Понуде је фиксна.

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

11. ПОДАЦИ О ВРСТИ, САДРЖИНИ, НАЧИНУ ПОДНОШЕЊА, ВИСИНИ И РОКОВИМА ОБЕЗБЕЂЕЊА ИСПУЊЕЊА ОБАВЕЗА ПОНУЂАЧА

Понуђач је дужан да у понуди достави средство финансијског обезбеђења за озбиљност понуде и то банкарску гаранцију за озбиљност понуде, безусловну и плативу на први позив, са роком трајања **не краћим од рока важења понуде** (или дуже ако је у понуди наведен дужи рок важења понуде) у висини од **2% од понуђене цене без ПДВ-а (модел обрасца банкарске гаранције за озбиљност понуде дат је на крају овог Поглавља)**. Понуђач може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

Изабрани понуђач се обавезује да **уз авансни рачун**, преда Наручиоцу банкарску гаранцију за повраћај авансног плаћања, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив. Банкарска гаранција за повраћај авансног плаћања издаје се **у висини плаћеног аванса**, са роком важности који је 5 (пет) дана дужи од истека рока за коначно извршење посла (**модел обрасца банкарске гаранције за повраћај аванса дат је у оквиру овог Поглавља**). Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за повраћај аванса у случају да Добављач не изврши своје уговорне обавезе у роковима и на начин предвиђен уговором, односно употреби аванс за намену која не представља трошкове мобилизације везане за радове или уколико не оправда примљени аванс у року и на начин утврђен Уговором или не одржава гаранцију важећом на начин утврђен Уговором. Висина банкарске гаранције може се у току реализације уговора смањивати за износе из привремених ситуација којима Добављач врши правдање дела плаћеног аванса, при чему наведени износи не могу бити мањи од 15% износа који се по основу изведених радова плаћа Добављачу кроз привремене ситуације. Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове, мањи износ или промењену месну надлежност за решавање спорова. Понуђач може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

Изабрани понуђач се обавезује да **у року од 7 дана од дана закључења Уговора**, преда Наручиоцу банкарску гаранцију за добро извршење посла, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив. Банкарска гаранција за добро извршење посла издаје се у висини **од 10% од укупне вредности Уговора без ПДВ-а**, са роком важности који је 60 (шездесет) дана дужи од истека рока за коначно извршење посла (**модел обрасца банкарске гаранције за добро извршење посла дат је на крају овог Поглавља**). Ако се за време трајања Уговора промене рокови за извршење Уговорне обавезе, важност банкарске гаранције за добро извршење посла мора да се продужи. Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за добро извршење посла у случају да понуђач не извршава своје Уговорне обавезе у роковима и на начин предвиђен Уговором. Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове, мањи износ или промењену месну надлежност за решавање спорова. Понуђач може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

Изабрани понуђач се обавезује да **на дан примопредаје радова**, преда наручиоцу банкарску гаранцију за отклањање недостатака у гарантном периоду, која ће бити са клаузулама: безусловна и платива на први позив. Банкарска гаранција за отклањање недостатака у

гарантном периоду издаје се у висини **од 5% од укупне вредности изведених радова без ПДВ-а**, са роком важности који је 5 (пет) дана дужи од истека гарантног периода (модел обрасца банкарске гаранције за отклањање недостатака у гарантном периоду посла дат је на крају овог Поглавља). Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за отклањање недостатака у гарантном периоду у случају да понуђач у року који буде одређен од стране Наручиоца, не буде извршавао обавезу отклањања недостатака који се појаве након примопредаје радова односно у гарантном року. Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове, мањи износ или промењену месну надлежност за решавање спорова. Понуђач може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

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

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

13. НАЧИН ОЗНАЧАВАЊА ПОВЕРЉИВИХ ПОДАТАКА У ПОНУДИ

Наручилац ће чувати као поверљиве све податке о понуђачима садржане у понуди који су посебним прописом утврђени као поверљиви и које је као такве понуђач означио у понуди.

Наручилац ће као поверљиве третирати податке у понуди који су садржани у документима који су означени као такви, односно који у горњем десном углу садрже ознаку „ПОВЕРЉИВО“, као и 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 наведено „ПОВЕРЉИВО“, а испод поменуте ознаке потпис овлашћеног лица понуђача.

Подаци који морају бити јавни и подаци који морају бити доступни другим понуђачима у складу са Законом о јавним набавкама не могу се означити са „ПОВЕРЉИВО“, односно и ако буду тако означени сматраће се јавним подацима.

Наручилац не одговара за поверљивост података који нису означени на поменути начин.

Наручилац ће одбити давање информације која би значила повреду поверљивости података добијених у понуди. Неће се сматрати поверљивим цена и остали подаци из понуде који су од значаја за примену елемената критеријума за оцену и рангирање понуде.

14. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДЕ

Заинтересовано лице може сваког радног дана до 14,00 часова, у писаном облику путем поште на адресу наручиоца, електронске поште на e-mail: javnenabavke@putevi-srbije.rs или непосредно предајом на писарници наручиоца, тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, најкасније 5 дана пре истека рока за подношење понуде. **Уколико захтев буде примљен након 14,00 часова, сматраће се да је примљен првог наредног радног дана.**

Наручилац је дужан да у року од 3 (три) дана од дана пријема захтева за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, одговор објави на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

Додатне информације или појашњења упућују се са напоменом „Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, **ЈН бр. 159/19.**

Ако наручилац измени или допуни конкурсну документацију 8 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.

По истеку рока предвиђеног за подношење понуда наручилац не може да мења нити да допуњује конкурсну документацију.

Тражење додатних информација или појашњења у вези са припремањем понуде телефоном није дозвољено.

Комуникација у поступку јавне набавке врши се искључиво на начин одређен чланом 20. Закона.

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

После отварања понуда наручилац може приликом стручне оцене понуда да у писаном облику захтева од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а може да врши контролу (увид) код понуђача, односно 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 омогући наручиоцу контролу (увид) код понуђача, као и код његовог подизвођача.

Наручилац може уз сагласност понуђача да изврши исправке рачунских грешака уочених 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.

16. ВРСТА КРИТЕРИЈУМА ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА

Избор најповољније понуде ће се извршити применом критеријума „Најнижа укупна понуђена цена“.

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

Уколико две или више понуда имају једнаке укупне понуђене цене, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио **краћи рок за завршетак пројектно техничке документације и комплетних радова**. У случају истог понуђеног рока за завршетак радова, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је **тражио мањи проценат аванса**.

18. 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 нема забрану обављања делатности, која је на снази у време подношења понуде. (Образац изјаве, дат је у поглављу XII конкурсне документације).

19. 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.

20. НАЧИН И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА ПОНУЂАЧА

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно свако заинтересовано лице, које 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 Закона о јавним набавкама.

Захтев за заштиту права подноси се Наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији. Захтев за заштиту права се доставља непосредно, електронском поштом на е-mail: javnenabavke@putevi-srbije.rs факсом на број: 011/30-40-617 или препорученом пошиљком са повратницом. **Уколико захтев буде примљен након 14,00 часова, сматраће се да је примљен првог наредног радног дана.** Захтев за заштиту права се може поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим уколико Законом није другачије одређено. Наручилац објављује обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници, најкасније у року од 2 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 7 дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чл. 63. ст. 2. Закона указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.

Уколико се захтевом за заштиту права оспоравају радње које Наручилац предузме пре истека рока за подношење понуда, а након истека рока из претходног става, сматраће ће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда.

После доношења одлуке о додели Уговора из чл. 108. Закона или одлуке о обустави поступка јавне набавке из чл. 109. Закона, 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 захтева из претходних ставова, 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 чл. 150. Закона о јавним набавкама.

Подносилац захтева је дужан да на рачун буџета Републике Србије уплати таксу у износу од **120.000,00 динара** ако је процењена вредност јавне набавке није већа од 120.000.000,00 динара, уколико оспорава врсту поступка јавне набавке, садржину позива за подношење позива, односно садржину конкурсне документације или друге радње наручиоца предузете пре истека рока за подношење понуда. Уколико се захтев за заштиту права подноси након отварања понуда, висина таксе се одређује према процењеној вредности јавне набавке, па ако та вредност не прелази износ од 120.000.000,00 динара такса износи **120.000,00 динара**, а ако та вредност прелази 120.000.000,00 динара такса износи **0,1% процењене вредности јавне набавке, односно понуђене цене понуђача којем је додељен уговор.**

Као доказ о уплати таксе, у смислу члана 151. став 1. тачка б) Закона прихавтиће се:

1. Потврда о извршеној уплати таксе из чл. 156. Закона, 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;

3) износ таксе из члана 156. ЗЈН чија се уплата врши;

4) број рачуна: 840-30678845-06;

5) шифра плаћања: 153 или 253;

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

7) сврха уплате: такса за ЗЗП; назив наручиоца; број или ознака јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;

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.

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 неведене под тачком 1.

3. Потврда издата од стране Министарства финансија РС – Управе за трезор, потписана и оверана печатом, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе неведене под тачком 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.

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

Поступак заштите права понуђача регулисан је одредбама чл. 138. - 167. Закона.

21. РОК У КОЈЕМ ЋЕ УГОВОР БИТИ ЗАКЉУЧЕН

Уговор о јавној набавци ће бити закључен са понуђачем којем је додељен Уговор у року од 8 дана од дана протеча 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.

ОБРАЗАЦ БАНКАРСКЕ ГАРАНЦИЈЕ ЗА ОЗБИЉНОСТ ПОНУДЕ (меморандум банке)

Корисник гаранције: ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“
Булевар краља Александра 282, 11000 Београд
РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Обавештени смо да _____ (у даљем тексту Понуђач) одговарајући на Ваш позив за јавну набавку у отвореном поступку:

Додатни радови за пројектовање и изградњу наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница: Обреновац – Прељина

намерава да Вам доставио понуду број: _____ од _____ датум.

На захтев Понуђача, ми _____ (назив банке - гаранта) овим неопозиво и безусловно гарантујемо да ћемо ЈП «Путеви Србије» исплатити, на први позив, без приговора и одлагања, износ од _____ динара (словима _____ динара) **/унети износ од 2% понуђене цене без ПДВ-а/**, уз писану изјаву ЈП «Путеви Србије» којом се констатује да је :

1. Понуђач:

- Одустао од понуде или изменио своју понуду у периоду важења понуде или
- Одбио да достави тражено разјашњење своје понуде или
- Одбио да изврши дозвољену исправку грешке у понуди или

2. Изабрани понуђач:

- Одустао од иницијално датих услова и прихваћених обавеза у понуди или
- Одбио да потпише Уговор из било којих разлога
- Није доставио банкарску гаранцију за добро извршење посла

Захтев за плаћање и изјава ЈП «Путеви Србије» морају бити достављени нама (назив банке и адреса) и морају бити потписани од стране овлашћених лица за заступање Корисника и у циљу потврде аутентичности достављени са приложеном копијом „ОП“ обрасца – овереног потписа лица овлашћених за заступање или прослеђени преко пословне банке Корисника која треба да потврди аутентичност потписа овлашћених лица за заступање Корисника на захтеву за плаћање и изјави.

Ова гаранција важи до дана _____ (**унети рок не краћи од рока важења понуде**) када престаје да важи у целини и аутоматски, без обзира да ли је овај документ враћен нама или не. У складу са тим сваки оригинал захтева за плаћање праћен наведеним документима, мора да стигне на нашу адресу пре или најкасније до наведеног датума до краја радног времена.

Рок важења Гаранције се може продужити након писаног захтева Понуђача, под условом да нам је такав захтев достављен пре истека рока важења Гаранције.

Ова Гаранција је издата директно Вама и није преносива.

Овај документ треба да нам се врати одмах пошто гаранција постане непотребна или када истекне њен рок важности.

На ову гаранцију примењује се материјално право Републике Србије, а у случају спора биће надлежан Привредни суд у Београду.

Банка Гарант:

Датум и место издавања:

**ОБРАЗАЦ БАНКАРСКЕ ГАРАНЦИЈЕ ЗА ДОБРО ИЗВРШЕЊЕ ПОСЛА
(меморандум банке)**

Назив и седиште банке која издаје гаранцију:.....

Датум:.....

ГАРАНЦИЈА ЗА ДОБРО ИЗВРШЕЊЕ ПОСЛА БР.....

Уговор бр.....

Назив Уговора:

**Додатни радови за пројектовање и изградњу наплатних станица на државним
путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка
Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница: Обреновац – Прељина**

Назив и адреса корисника гаранције: Јавно предузеће «Путеви Србије», 11000 Београд, Булевар краља Александра 282, (који се Уговором дефинише као Наручилац, у даљем тексту Корисник)
Обзиром да се _____

[уписати назив и адресу Понуђача] (у даљем тексту: Извођач) обавезао, да по Уговору бр. _____ *[уписати број Уговора]* од _____ *[уписати датум Уговора]* пројектује и изведе додатне радове на изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница: Обреновац – Прељина, (у даљем тексту: Уговор) и обзиром да сте ви условили у поменутом Уговору да Извођач треба да вам достави безусловну и наплативу на први позив Банкарску гаранцију издату од реномиране банке у износу који је тамо наведен као средство обезбеђења испуњења уговорних обавеза Извођача у складу са Уговором, и обзиром да смо ми пристали да Извођачу издамо такву Банкарску гаранцију:

Овим потврђујемо да смо Гарант и да према вама, у име Извођача, сносимо обавезу до укупног износа од *[уписати износ Гаранције]* *[уписати износ словима]*, који је платив у врсти и односу валута у којима је платива Уговрена цена и обавезујемо се да по пријему вашег првог писаног позива, без примедби и спора, исплатимо било који износ или износе који нису већи од *[уписати износ гаранције]*, као што је горе наведено, без потребе да доказујете или дајете основе или разлоге за ваш позив и износ наведен у њему.

Овим се одричемо неопходности да наведено дуговање потражујете од Извођача пре него што нама доставите такав позив.

Ми даље прихватамо да нас никаква промена или допуна или друга измена услова Уговора или Услуга које треба тиме пружити или било којих уговорних докумената која могу бити сачињена између вас и Извођача неће ни на који начин ослободити од било које обавезе по овој Гаранцији, и ми се овим одричемо потребе да нас обавестите о свакој таквој промени, допуни или измени.

Ова Гаранција је издата директно вама и није преносива.

Сваки позив за плаћање мора да нам се достави до *[уписати датум 60 дана након датума истека рока за извршење посла]* (датум истека), када ова Гаранција престаје да важи и враћа се нама.

На ову гаранцију примењује се материјално право Републике Србије, а у случају спора биће надлежан Привредни суд у Београду.

Потписи и печати овлашћених лица

**ОБРАЗАЦ БАНКАРСКЕ ГАРАНЦИЈЕ ЗА ОТКЛАЊАЊЕ НЕДОСТАКА
У ГАРАНТНОМ ПЕРИОДУ
(меморандум банке)**

Назив и седиште банке која издаје гаранцију:.....

Датум:.....

ГАРАНЦИЈА ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ГРЕШАКА У ГАРАНТНОМ РОКУ
бр.....

Уговор бр.....

Назив Уговора:

**Додатни радови за пројектовање и изградњу наплатних станица на државним
путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка
Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница: Обреновац – Прељина**

Назив и адреса корисника гаранције: Јавно предузеће «Путеви Србије», 11000 Београд, Булевар краља Александра 282, (који се Уговором дефинише као Наручилац, у даљем тексту Корисник) Обзиром да се *[уписати назив и адресу Извођача радова]* (у даљем тексту: Извођач) обавезао, да по Уговору бр *[уписати број Уговора]* од *[уписати датум Уговора]* пројектује и изведе додатне радове на изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница: Обреновац – Прељина (у даљем тексту: Уговор) и обзиром да сте ви условили у поменутом Уговору да Извођач треба да вам достави Банкарску гаранцију издату од реномиране банке на износ од 2,5% од вредности изведених радова (без ПДВ-а), која је утврђена Примопредајом радова и која је у Уговору наведена као средство обезбеђење за отклањање недостатака у Гарантном периоду, овим потврђујемо да смо ми Гарант и да према Вама, у име Извођача, сносимо обавезу до укупног износа од *[уписати износ Гаранције]* без ПДВ-а *[уписати износ словима]* и обавезујемо се да по пријему вашег првог писменог позива, без примедби и спора, исплатимо било који износ или износе који нису већи од *[уписати износ гаранције]*, без потребе да доказујете или дајете основе или разлоге за ваш позив и износ наведен у њему.

Овим се одричемо неопходности да наведено дуговање потражујете од Извођача пре него што нама доставите такав позив.

Ми даље прихватимо да нас никаква промена или допуна или друга измена услова Уговора или радова које треба тиме извести или било којих уговорних докумената која могу бити сачињена између Вас и Извођача неће ни на који начин ослободити од било које обавезе по овој Гаранцији, и ми се овим одричемо потребе да нас обавестите о свакој таквој промени, допуни или измени.

Сваки позив за плаћање мора да нам се достави до *[уписати датум 5 дана дужи од Уговореног гарантног рока]* (датум истека), када ова Гаранција престаје да важи и враћа се нама.

На ову гаранцију примењује се материјално право Републике Србије, а у случају спора биће надлежан Привредни суд у Београду.

Банка Гарант:
.....
(Печат и потпис)

Датум и место издавања:
.....

**ОБРАЗАЦ БАНКАРСКЕ ГАРАНЦИЈЕ ЗА ПОВРАЋАЈ АВАНСА
(меморандум банке)**

**Корисник гаранције: ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ «ПУТЕВИ СРБИЈЕ»
Булевар краља Александра 282, 11000 Београд
РЕПУБЛИКА СРБИЈА**

ГАРАНЦИЈА ЗА ПОВРАЋАЈ АВАНСА БР.....
Уговор бр.....

Назив Уговора:

**Додатни радови за пројектовање и изградњу наплатних станица на државним
путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка
Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница: Обреновац – Прељина**

Обавештени смо да је *[уписати назив и адресу Добављача]* (у даљем тексту Добављач) потписао Уговор за додатне радове за пројектовање и изградњу наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница: Обреновац – Прељина, *[уписати број Уговора]* од *[уписати датум закључења Уговора]* (у даљем тексту Уговор), са вама и да је у складу са условима Уговора Добављач у обавези да код Корисника депонује банкарску гаранцију за повраћај аванса – на први позив и то у износу од *[уписати износ Гаранције, у висини суме идентичан авансу]* *[уписати износ словима]*.

На захтев Добављача, ми *[уписати назив и седиште банке]* овим неопозиво преузимамо обавезу да Вам платимо било коју суму или суме које не прелазе укупни износ од *[уписати износ Гаранције]* *[уписати износ словима]*) након пријема вашег првог писаног захтева праћеног писаном изјавом у којој се наводи да је Добављач прекршио своју обавезу (обавезе) према Уговору, јер је употребио аванс за намену која не представља трошкове мобилизације везане за радове, или није оправдао примљени аванс у року и на начин утврђен Уговором, или не одржава гаранцију важећом на начин утврђен уговором.

Услов за било какво потраживање и плаћање према овој гаранцији је да наведени аванс буде примљен од стране Добављача на његов рачун број *[унети број рачуна]* у *[уписати пун назив и адресу банке]*.

Ова гаранција истиче по нашем пријему копије фактуре која показује да је 100% аванса оправдано или на дан *[унети датум који наступа 5-ог дана од дана истека рока за коначно извршење посла]*, шта год наступи прво. Самим тим, сви захтеви за плаћање према овој гаранцији морају да буду примљени с наше стране у нашој канцеларији на или пре тог датума.

Ми даље прихватамо да нас никаква промена или допуна или друга измена услова Уговора или Услуга које треба тиме пружити или било којих уговорних докумената која могу бити сачињена између вас и Добављача неће ни на који начин ослободити од било које обавезе по овој Гаранцији, и ми се овим одричемо потребе да нас обавестите о свакој таквој промени, допуни или измени.

На ову гаранцију примењује се материјално право Републике Србије, а у случају спора биће надлежан Привредни суд у Београду.

Банка Гарант:

Датум и место издавања:

.....
(Печат и потпис)

.....

VI ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

Понуда бр _____ од _____ 2019. године, за јавну набавку радова – Додатни радови додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75)- крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница Обреновац – Прелџина, ЈН бр.159/19.

1) ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ

Назив понуђача:	
Адреса понуђача:	
Матични број понуђача:	
Порески идентификациони број понуђача (ПИБ):	
Врста правног лица: микро – мало – средње – велико физичко лице	
Име особе за контакт:	
Електронска адреса понуђача (e-mail):	
Телефон:	
Телефакс:	
Број рачуна понуђача и назив банке:	
Лице овлашћено за потписивање уговора	

2) ПОНУДУ ПОДНОСИ:

А) САМОСТАЛНО
Б) СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ
В) 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.

3) ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ

1)	Назив подизвођача:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
	Процент 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:	
	Процент 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 места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког подизвођача.

4) 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 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) НАША ПОНУДА ЗА ДОДАТНИ РАДОВИ ДОДАТНИ РАДОВИ НА ПРОЈЕКТОВАЊУ И ИЗГРАДЊИ НАПЛАТНИХ СТАНИЦА НА ДРЖАВНИМ ПУТЕВИМА А1 (АУТОПУТ Е-75) – КРАК КА МАКЕДОНИЈИ, А4 (АУТОПУТ Е-80) – КРАК КА БУГАРСКОЈ И А2 (АУТОПУТ Е-763) – ДЕОНИЦА ОБРЕНОВАЦ – ПРЕЉИНА ГЛАСИ:

Укупна цена без ПДВ-а	
Укупна цена са ПДВ-ом	
Тражени проценат аванса (<u>не већи до 10%</u>)	
Рок за завршетак пројектно техничке документације и комплетних радова (<u>не дужи од 180 календарских дана од закључења уговора</u>)	
Рок важења понуде (<u>не краћи од 60 дана од дана отварања понуда</u>)	

Потпис овлашћеног лица:

У _____ дана _____ 2019.г.

VII МОДЕЛ УГОВОРА



**ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ПУТЕВИ СРБИЈЕ**

Београд, Булевар краља Александра 282

VI Број:

Датум:

У Г О В О Р О ИЗВОЂЕЊУ РАДОВА

Закључен између уговорних страна:

1. **ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ «ПУТЕВИ СРБИЈЕ» Београд**, Булевар краља Александра број 282, матични број 20132248, ПИБ 104260456, број рачуна 105-4681-51 код „АИК БАНКЕ“ Београд, телефон 011/30-40-701, које заступа в.д. директора Зоран Дробњак, дипл.грађ.инж. (у даљем тексту: **Наручилац**),

2. _____, ул. _____, број _____, матични број _____, ПИБ _____, број рачуна _____, отворен код _____, које заступа _____ (у даљем тексту **Добављач**)

Чланови групе понуђача:

- _____
- _____

Подизвођачи:

- _____
- _____

Члан 1.

Уговорне стране констатују:

- да је Наручилац на основу чл. 32. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС“, бр. 124/12, 14/15 и 68/15 у даљем тексту: Закон) и на основу позива за подношење понуда за јавну набавку радова – Додатни радови додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75)- крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница Обреновац – Прелјина, спровео отворени поступак јавне набавке радова;
- да је Добављач дана _____ 2019. године, доставио понуду број _____, која се налази у прилогу Уговора и саставни је део овог Уговора;

- да је Наручилац у складу са чл. 108. Закона о јавним набавкама, на основу Понуде Добављача и Одлуке о додели уговора бр. _____ од _____ 2019. године, изабрао Добављача за закључење Уговора о јавној набавци.

ПРЕДМЕТ УГОВОРА

Члан 2.

Наручилац уступа, а Добављач прихвата и обавезује се да изведе додатне радове на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница: Обреновац – Прељина, на основу прихваћене понуде Добављача број _____ од _____ 2019. године, у свему према Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 72/09, 81/09-испр., 64/10-одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14 и 145/14), Закону о путевима („Сл. гласник РС“ бр. 41/18), техничкој документацији и Конкурсној документацији која је саставни део овог Уговора.

ВРЕДНОСТ РАДОВА

Члан 3.

Уговорену цену чине:

- цена радова из чл. 2. овог Уговора са свим пратећим трошковима, без пореза на додатну вредност, у укупном износу од _____ динара
- порез на додатну вредност у износу од _____ динара
- Укупна уговорена цена износи _____ динара

(словима: _____ динара)

Члан 4.

Уговорена цена је формирана на основу јединичних цена из Понуде. Понуђене јединичне цене су фиксне и не могу се мењати.

ДИНАМИКА И НАЧИН ПЛАЋАЊА

Члан 5.

Наручилац ће плаћати Извођачу изведене радове на основу достављених ситуација на рачун наведен у овом Уговору. Начин и услови испостављања ситуација за наплату је дефинисан Клаузулама 4.5 ОУУ и 4.10 ПУУ.

РОК

Члан 6.

Рок за завршетак Радова је дефинисан одредбама клаузуле 1.1 (30) ОУУ и ПУУ.

Члан 7.

Ако Извођач, својом кривицом, не испуни уговорне обавезе у роковима предвиђеним чланом 6. овог Уговора, дужан је да плати Наручиоцу, новчани износ на име казне, који се утврђује на начин дефинисан у оквиру клаузуле 4.7 ОУУ и ПУУ. Уколико је укупан износ

обрачунат по овом основу већи од 10% од Укупне уговорене цене без ПДВ-а, Наручилац може једнострано раскинути Уговор.

Износи уговорених казни обрачунавају се и наплаћују кроз прву наредну привремену ситуацију, док укупни износ примењених уговорних казни Уговарачи утврђују у поступку Примопредаје радова.

ОБАВЕЗЕ ДОБАВЉАЧА

Члан 8.

Добављач се обавезује да радове из члана 2. овог Уговора:

- Изврши у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 72/09, 81/09-испр., 64/10-одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14 и 145/14), Закона о путевима („Сл. гласник РС“ бр. 41/18) и другим важећим законима, прописима и стандардима који важи за ову врсту посла, квалитетно и уз строго поштовање професионалних правила своје струке;
- Изврши у складу са одредбама Услови уговора и захтевима из Конкурсне документације;
- Изврши у роковима утврђеним чланом 6. овог Уговора;
- Да у року од 14 дана од дана закључења уговора достави Програм радова у свему према одредбама клаузуле 2.1 О.У.У. и П.У.У.;
- Да у року од 7 дана од дана закључења уговора достави решење о именовању Одговорног извођача радова који је наведен у Понуди;
- Да у року од 7 дана од дана закључења уговора достави Гаранцију за добро извршење посла издату у складу са одредбама Конкурсне документације.

ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА

Члан 9.

Наручилац ће преко Стручног надзора вршити контролу реализације Уговора и сарађиваће преко својих представника са Уговарачима око свих питања меродавних за успешну реализацију Уговора.

ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

Члан 10.

Уговорне стране су сагласне да су следећа документа саставни део овог Уговора:

- Општи услови уговора (**ОУУ**)
- Посебни услови уговора (**ПУУ**)
- Техничка документација (Идејни пројекти наплатних станица),
- Техничке спецификације из Конкурсне документације,
- Спецификација цена
- Понуда добављача број _____ од _____ . 2019. године.

Приоритет у тумачењу делова Уговора дефинисан је клаузулом 1.4 ОУУ.

ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 11.

Све евентуалне спорове који настану поводом овог Уговора – уговорне стране ће покушати да реше споразумно, а у супротном се уговара надлежност Привредног суда у Београду.

Члан 12.

Овај Уговор се може изменити само писаним анексом, потписаним од стране овлашћених лица свих уговорних страна.

На све што није регулисано одредбама овог Уговора, примениће се одредбе Закона о облигационим односима.

Члан 13.

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

Овај Уговор је сачињен у 8 (осам) истоветних примерака, од чега је 5 (пет) примерака за Наручиоца, а 3 (три) за Добављача.

ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“
в.д. генералног директора

ДОБАВЉАЧ
директор

Зоран Дробњак, дипл.графј.инж

Напомена: Овај модел уговора представља садржину уговора који ће бити закључен са изабраним понуђачем.

ОПШТИ УСЛОВИ УГОВОРА

ОПШТЕ

- 1.1 Дефиниције Осим уколико није другачије наведено, следећи изрази, који се користе у Уговору имају наведено значење:
- 1) „Закон“ подразумева законе, подзаконске акте и друге обавезујуће прописе који су на снази у Републици Србији;
 - 2) „Уговор“ је уговор између Наручиоца и Добављача за извршење, завршетак и одржавање Радова. Састоји се из документације наведене у Клаузули 1.4 Општих услова Уговора;
 - 3) „Наручилац“ је Јавно предузеће „Путеви Србије“ (ЈППС) које је у својству Наручиоца закључило Уговор за извршење Радова са Добављачем;
 - 4) „Добављач“ је понуђач чија је понуда за извршење Радова прихваћена од стране Наручиоца;
 - 5) „Понуда“ је попуњена документација из Конкурсне документације достављена Наручиоцу од стране Добављача;
 - 6) „Уговорна страна“ је Наручилац, односно Добављач, у зависности од контекста, а „Уговорне стране“ су Наручилац и Добављач;
 - 7) „Радови“ су све оно што се Уговором захтева од Добављача да изгради, монтира и преда Наручиоцу, како је то дефинисано у **Посебним условима Уговора**;
 - 8) „Уговорна цена“ је прихваћена уговорна цена која је дата у Одлуци о додели уговора укључујући и радове санације неопходне за корекцију недостатака и након тога усаглашена у складу са одредбама из Уговора;
 - 9) „Спецификација цена“ означава списак свих позиција за пројектовање и изградњу са назнаком појединачних пројеката и основним групама радова за сваку наплатну станицу посебно и чини саставни део Понуде;
 - 10) "Документација Извођача" представља пројекте, прорачуне, рачунарске програме и остали софтвер, цртеже, приручнике и осталу документацију техничке природе (ако постоји) коју Добављач обезбеђује по Уговору и која представља одговорност Добављача
 - 11) „Техничка документација“ означава скуп свих пројеката, на основу којих се изводе уговорени Радови;
 - 12) „Пројектант“ је правно лице које је израдило Техничку документацију за Радове који су предмет Уговора;
 - 13) „Спецификације“ значе спецификације Радова обухваћених Уговором и све измене и допуне одобрене од стране Руководиоца пројекта.
 - 14) „Представник Наручиоца“ је лице именовано у **Посебним условима Уговора** (или било које друго компетентно лице именовано од стране Наручиоца да ради на месту замене Представника Наручиоца, о чему је обавештен Добављач) одговорно за управљање Уговором;
 - 15) „Стручни надзор“ је лице које у име Наручиоца обавља послове дефинисане Клаузулом 1.7 Општих услова уговора;
 - 16) „ОУУ“ су Општи услови Уговора;
 - 17) „ПУУ“ су Посебни услови Уговора којима се Општи услови Уговора мењају, односно допуњују;
 - 18) „Заједничко наступање“ је удружено наступање групе понуђача из заједничке понуде у својству Добављача на

- извођењу Радова;
- 19) „Водећи партнер“ је члан групе понуђача у оквиру Заједничког наступања који је овлашћен од стране свих учесника у заједничком понуди да у њихово име остварује сва права и обавезе према Наручиоцу, у складу са достављеним Споразумом сачињенин у складу одредбама чл. 81. ст. 4. Закона о јавним набавкама;
 - 20) „Члан заједничког наступања“ је члан групе понуђача - Добављача који удружено наступа на извршењу Уговора, и које је заједнички и појединачно солидарно одговорно у вези са свим уговорним обавезама према Наручиоцу;
 - 21) „Подизвођач“ је правно лице које има уговор са Добављачем за извођење дела Радова из овог Уговора;
 - 22) „Вишкови радова“ су позитивна одступања количина изведених радова у односу на уговорене количине радова;
 - 23) „Мањкови радова“ су негативна одступања количина изведених радова у односу на уговорене количине радова;
 - 24) „Непредвиђени радови“ су они радови који уговором нису обухваћени, а који се морају извести ради испуњења Уговора о извођењу радова;
 - 25) „Накнадни радови“ су они радови који нису уговорени и нису нужни за испуњење уговора, а Наручилац захтева да се изведу;
 - 26) „Потврда о отклоњеним недостацима“ је потврда коју издаје Стручни надзор након отклањања недостатака од стране Добављача;
 - 27) „Ситуација“ је захтев за плаћање којим Добављач захтева од Наручиоца плаћање изведених Радова;
 - 28) „Окончана ситуација“ је ситуација коју Добављач испоставља након завршетка гарантног периода, односно издавања потврде од стране представника Наручиоца и Стручног надзора о отклоњеним недостацима у гарантном периоду.
 - 29) „Датум почетка радова“ је дат у **Посебним условима Уговора**. То је најкаснији датум када Добављач мора да започне са извођењем Радова. Он се не мора подударати са датума преузимања градилишта у посед;
 - 30) „Датум преузимања градилишта у посед“ је дан када Наручилац писаним путем обавести Добављача да може да преузме градилиште у посед;
 - 31) „Писмо о почетку радова“ је допис којим Наручилац уводи Извођача у посао;
 - 32) „Рок за завршетак радова“ је датум до којег је планирано да Добављач заврши Радове. Рок за завршетак радова је дефинисан у **Посебним условима Уговора**. Рок за завршетак радова може да буде измењен искључиво од стране Наручиоца издавањем одобрења за продужетак радова или издавањем налога за убрзање радова;
 - 33) „Датум завршетка радова“ је датум завршетка Радова оверен од стране Стручног надзора у складу са Клаузулом 5.1 О.У.У.;
 - 34) „Потврда о завршетку радова“ је допис којим Стручни надзор потврђује да је Добављач извршио све радове по Уговору;
 - 35) „Примопредаја радова“ је активност која се спроводи након завршених радова и током које се врши Обрачунски преглед изведених радова на начин описан у оквиру Клаузуле 5.2. О.У.У.;
 - 36) „Технички преглед радова“ је активност која се спроводи у складу са Законом о планирању и изградњи од стране

Комисије за технички преглед на начин дефинисан Клаузулом 5.5 О.У.У;

- 37) „Гарантни период“ (период одговорности за недостатке) је период дефинисан у **Посебним условима Уговора** у складу са Клаузулама 3.3 и 5.4 О.У.У;
- 38) „Недостатак“ значи било који део Радова који није извршен у складу са Уговором;
- 39) „Коначна примопредаја радова“ је активност која се спроводи након истека Гарантног периода којом се завршавају уговорне обавезе Уговарача;
- 40) „Потврда о добром извршењу посла“ је допис који Наручилац издаје на крају гарантног периода;
- 41) „Радни цртежи“ обухватају прорачуне, цртеже, детаље и остале податке достављене Стручном надзору или одобрене од Стручног надзора, а који се користе за извршење Уговора;
- 42) „Геомеханички извештаји“ представљају извештаје који садрже чињенице и тумачења истражних геомеханичких радова на градилишту;
- 43) „Постројење“ је било који саставни део Радова који има механичку, електро, хемијску или биолошку функцију.
- 44) „Опрема“ означава машине и возила Добављача привремено допремљене на градилиште за потребе извођења Радова;
- 45) "Опрема Добављача" представља све апарате, машине, возила и остале ствари које су потребне за извођење и завршетак радова и отклањање недостатака. Међутим, опрема Добављача не обухвата привремене радове, опрему Наручиоца (ако постоји), постројења, материјале и било које друге ствари које су предвиђене да буду или већ јесу саставни делови уговорених радова.
- 46) "Опрема Наручиоца" представља апарате, машине и возила (ако постоје) која Наручилац ставља Добављачу на располагање ради коришћења у извођењу радова, како је наведено у Конкурсној документацији, али без постројења које Наручилац није примио.
- 47) „Материјали“ су све набавке материјала у току реализације Уговора, укључујући потрошну робу, које Добављач користи за уградњу у Радове;
- 48) „Градилиште“ је простор на коме се изводе Радови, односно простор који се користи за потребе извођења Радова. Детаљни подаци о градилишту дефинисани су у **Посебним условима Уговора**;
- 49) „Привремени радови“ су радови које пројектује, гради, монтира и уклања Добављач, а који су неопходни за извођење Радова;
- 50) „Дани“ значе календарске дане;
- 51) „Месеци“ значе календарске месеце;
- 52) „Писменим путем“ или „писмено“ означава документ који је исписан руком, писаћом машином, одштампан или електронски израђен и који резултује трајним чувањем.

1.2 Закон уговора

На Уговор, његова значења и интерпретације и на односе између уговорних страна се примењују закони Републике Србије.

1.3 Језик уговора

Језик уговора је српски језик.

1.4 Тумачења

При тумачењу ових Општих услова Уговора, једнина такође значи множину, мушки род такође значи женски и средњи род и обрнуто. Наслови немају значаја. Речи имају своје нормално значење које

им је респективно дато у оквиру језика Уговора осим ако то није другачије посебно дефинисано.

Документи који чини Уговор тумаче се према следећем редоследу приоритета:

- (1) Уговор о извођењу радова,
- (2) Понуда,
- (3) Посебни Услови Уговора,
- (4) Општи Услови Уговора,
- (5) Идејни пројекат
- (6) Техничке Спецификације,
- (7) Цртежи,
- (8) Спецификацију цена
- (9) сва остала документа наведена у Посебним условима Уговора која чине саставни део Уговора

Представник Наручиоца даје упутства којима се разјашњавају питања у вези са овим условима Уговора.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1.5 Одлуке Представника Наручиоца | Осим уколико није другачије дефинисано, Представник Наручиоца одлучује о уговорним питањима између Наручиоца и Добављача као представник Наручиоца. |
| 1.6 Пренос овлашћења | Наручилац може да пренесе било које од својих овлашћења у вези са Уговором на друга лица, односно да повуче било које овлашћење и дужан је да о томе обавести Добављача. |
| 1.7 Стручни надзор | Стручни надзор је лице именовано од стране Наручиоца и врши стални стручни надзор над извођењем Радова.
Стручни надзор се врши у погледу испуњења уговорних обавеза Извођача, а састоји се нарочито од контроле: <ul style="list-style-type: none"> • одржавање рокова извођења радова, • утрошка средстава, • извођење радова према техничкој документацији (на градилишту и у радионици), • примене прописа, стандарда и техничких норматива • количина и квалитета изведених радова, • квалитета материјала који се уграђују (укључујући и контролу у месту производње). |
| 1.8 Комуникација | Комуникација између уговорних страна биће правоснажна једино ако је у писменом облику. Обавештења су пуноважна једино ако су достављена на адресу друге уговорне стране дефинисану Клаузулом 1.8 П.У.У.
Уговорне стране могу да промене адресу за комуникацију достављањем нове адресе писаним путем на адресу друге стране дефинисану Клаузулом 1.8 П.У.У |
| 1.9 Остали извођачи | Добављач сарађује и дели градилиште са другим извођачима радова, јавним институцијама, комуналним службама и Наручиоцем у роковима датим у Програму за друге извођаче радова, који је приказан у Посебним условима Уговора . Извођач такође обезбеђује средства и услуге које су им потребне, како је то описано у Програму. Наручилац може изменити Програм за друге извођаче, при чему о свакој таквој измени обавештава Добављача. |
| 1.10 Особље и опрема | Добављач је дужан да у року од 7 дана од дана потписивања уговора именује Одговорног извођача радова који је наведен у Понуди Добављача.
Добављач ангажује кључно особље и опрему који су приказани у |

његовој Понуди за извршење радова или друго особље и опрему који су одобрени од стране Наручиоца. Наручилац одобрава предлог замене кључног особља само уколико су квалификације и способности новог особља једнаке или боље од оних које је поседовало особље представљено у оквиру Понуде.

Уколико Стручни надзор уз сагласност Наручиоца затражи од Добављача да уклони лице које је члан или део тима особља Добављача, уз образложење, Добављач обезбеђује да то лице напусти градилиште у року од седам дана и да неће имати даље везе са радовима из Уговора.

1.11 Ризици
Добављача и
Наручиоца

Наручилац сноси ризике које овај Уговор дефинише као ризике Наручиоца, а Добављач сноси ризике које овај Уговор дефинише као ризике Добављача.

1.12 Ризици
Наручиоца

Од Датума почетка радова до издавања Потврде о отклоњеним недостацима, следеће представља ризике Наручиоца:

- (а) Ризик од личне повреде, смрти или губитка или оштећења имовине (искључујући радове, постројења, материјале и опрему), који су настали услед
 - (1) коришћења или запоседања градилишта Радовима или у сврху Радова, а неминовна су последица Радова или
 - (2) немара, кршења законских обавеза или непоштовања правних обавеза Наручиоца или било ког лица запосленог код Наручиоца и/или ангажованог уговором од стране Наручиоца, изузев Добављача.
- (б) Ризик од оштећења Радова, постројења, материјала и опреме у обиму који је резултат пропуста Наручиоца или пројекта Наручиоца, или као последица рата или радиоактивне контаминације која директно угрожава земљу у којој се радови изводе.

Од Датума завршетка уговора до издавања Потврде о отклоњеним недостацима, ризици за губитак или оштећење Радова, постројења и материјала су ризици Наручиоца осим губитака и оштећења због

- (а) недостатка који је постојао на датум завршетка радова,
- (б) догађаја који је настао пре датума завршетка радова, који сам по себи није био ризик Наручиоца или
- (ц) активности Добављача на градилишту након датума завршетка радова.

1.13 Ризици
Добављача

Од Датума почетка радова до издавања Потврде о отклоњеним недостацима, ризици за личне повреде, смрт, губитак или оштећења имовине (укључујући, али се не ограничавајући на, Радове, постројења, материјале и опрему) који нису ризици Наручиоца су ризици Добављача.

1.14 Осигурање

Добављач обезбеђује, у заједничко име Наручиоца и Добављача, покриће осигурањем од Датума почетка радова до истека гарантног периода, на суму и са одбицима **дефинисаним у Посебним условима уговора**, за следеће догађаје који представљају ризике Извођача:

- (а) губитак или оштећење Радова, постројења и материјала;
- (б) губитак или оштећење опреме;
- (ц) губитак или оштећење имовине (осим Радова, постројења, материјала и опреме) везане за Уговор; и

(д) лична повреда или смрт.

Полисе и потврде за осигурање Добављач доставља Наручиоцу на одобрење пре Датума почетка радова. Сва та осигурања обезбеђују да надокнаде буду наплативе у врсти и односу валута сходно захтеву за надокнаду за направљене губитке или штете.

Уколико Добављач не обезбеди тражене полисе и потврде, Наручилац може активирати осигурање које је Добављач требало да обезбеди и надокнадити плаћене премије из других плаћања према Добављачу или, уколико плаћања нису доспела, плаћање премија сматра се дугом.

Измене услова осигурања не могу да се изврше без претходног одобрења Наручиоца.

Обе уговорне стране морају се придржавати свих услова из полиса осигурања.

1.15 Подаци о градилишту

За Добављача се сматра да је проучио све податке о градилишту као што се наводи у **Посебним условима Уговора**, уз све додатне информације које су доступне Добављачу.

Наручилац ће ставити на располагање Добављачу све доступне информације којима располаже пре подношења понуде, као и релевантне податке који дођу у посед Наручиоца након подношења понуде и закључења уговора. Добављач ће бити одговоран за проверу и тумачење свих таквих података.

Наручилац неће имати никакву одговорност за тачност, потпуност или примењљивост таквих података, осим како је наведено у **Посебним условима уговора**. Сматраће се да је Добављач пре подношења понуде пажљиво испитао и разумео све захтеве Наручиоца дате у Техничким Спецификацијама. Одговорност за израду пројекта и тачност свих делова у пројекту, укључујући прорачуне, калкулације, мере, количине и друго је одговорност Добављача.

Наручилац не може бити одговоран за било коју грешку, нетачност или пропуст било које врсте и неће се сматрати да су дали било какве тврдње о тачности и потпуности било којих података или информација, осим како је наведено у **Посебним условима уговора**. Сви подаци или информације које Добављач добије од стране Наручиоца или на други начин, не ослобађају Добављача од његове пуне одговорности за пројектовање и извођење радова. Добављач изводи Радове у складу са Спецификацијама и Цртежима.

1.16 Извођење радова

Добављач започети извођење Радова на Дан почетка радова. Радове изводи у складу са Програмом који је доставио, и који је ажуриран уз одобрење Стручног надзора и сагласност Представника Наручиоца, а завршава их до Рока за завршетак радова.

1.17 Одобрење Стручног надзора

Добављач Стручном надзору доставља на одобрење спецификације и цртеже којима се приказују предложени Привремени радови.

Добављач је одговоран за израду пројекта Привремених радова. Одобрење Стручног надзора не мења одговорност Добављача за пројектовање Привремених радова.

Добављач прибавља одобрења од трећих лица на пројекат Привремених радова, где је то потребно.

Сви цртежи које припреми Добављач за извођење привремених и сталних Радова захтевају претходно одобрење Стручног надзора пре њихове примене.

1.18 Безбедност

Добављач је одговоран за безбедност током трајања свих

- активности на градилишту.
- 1.19 Откриће Све што се неочекивано открије на градилишту, а од историјског је или другог значаја или је велике вредности, власништво је Наручиоца. Добављач обавештава Представника Наручиоца и Стручни надзор о таквим открићима и спроводи упутства Стручног надзора и Представника Наручиоца како да се у тој ситуацији понаша.
- 1.20 Запоседање градилишта Наручилац уводи у посед Добављача у све делове градилишта. Уколико то није учињено до датума дефинисаног у **Посебним условима Уговора**, сматра се да је Наручилац закаснио са почетком одговарајућих активности и ово представља догађај за надокнаду.
- 1.21 Приступ градилишту Добављач дозвољава Стручном надзору и свим лицима овлашћеним од Наручиоца приступ градилишту и било којој локацији на којој се изводе или се намерава да се изведу радови везани за Уговор.
- 1.22 Упутства, инспекције и ревизије Добављач извршава сва упутства Стручног надзора која су у складу са релевантним законима Републике Србије. Добављач ће омогућити приступ градилишту и увид у градилишну документацију надлежној инспекцијској служби Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.
- 1.23 Спорови Уколико Добављач сматра да је одлука коју је донео Стручни надзор изашла из оквира његових овлашћења по овом Уговору или да је Стручни надзор донео погрешну одлуку, о томе може обавестити Наручиоца. Наручилац ће размотрити примедбе на рад Стручног надзора и донети одлуку о даљем поступању.
- 1.24 Процедуре у случају спора Спорови који настају у вези са извршењем радова, уговорне стране ће првенствено решавати споразумно, у доброј намери и ради заштите заједничких интереса и изнаћи решења која ће задовољавати све уговорне стране. У том циљу, уговорне стране се обавезују, да се одмах по наступању околности које могу довести до спора међусобно обавештавају и предлажу начин превазилажења проблема. Уговорне стране могу да траже коришћење услуга других стручних особа или тела која су заједнички одабрале. У случају да уговорне стране спор не могу решити споразумно, уговара се надлежност Привредног суда у Београду.

ПРАЋЕЊЕ ДИНАМИКЕ ИЗВОЂЕЊА

- 2.1 Програм радова У року дефинисаном у **Посебним условима Уговора**, Добављач доставља Представнику Наручиоца и Стручном надзору на одобрење Програм који приказује опште методе, организацију, редослед и динамику извршења свих активности Радова. Програм извршења радова детаљно наводи битне активности, датуме, расподелу материјала, радне снаге и механизације, итд. Добављач је дужан да у Програму да за одређене технолошке – целине, предложи и рокове завршетка (међурокове).
- Ажурирани Програм је Програм који показује стварно напредовање радова на свакој активности, као и утицај постигнутог напредовања на динамику преосталих радова, укључујући све промене у даљем редоследу активности. Добављач доставља Стручном надзору на одобрење ажурирани Програм у интервалима који нису дужи од периода дефинисаног у **Посебним условима Уговора**. Уколико Добављач не достави

ажурирани Програм у овом року, Стручни надзор ће трајно задржати суму дефинисану у **Посебним условима Уговора** од следеће ситуације.

Одобрење Програма од стране Стручног надзора не мења обавезе Добављача. Добављач може ревидовати Програм и доставити га Стручном надзору пројекта поново у било ком тренутку. Ревидован Програм приказује и утицај извршених измена и догађаја за надокнаду.

2.2 Продужетак рока за завршетак радова

Наручилац продужава рок за завршетак радова уколико се појаве догађаји ван разумне контроле Добављача, који онемогућују завршетак радова до рока за завршетак радова, без преузимања мера за убрзање преосталих радова од стране Добављача, а који могу имати за последицу стварање додатних трошкова за Добављача.

Образложени захтев Добављача за продужење рока за завршетак Радова мора садржати сагласност Стручног надзора.

Наручилац одлучује да ли ће и за колико продужити циљани рок за завршетак радова у року од 21 дана од дана када је Добављач Наручилац доставио захтев о процени утицаја догађаја за надокнаду за измену уз достављање комплетних пратећих информација. Уколико Добављач пропусти да достави благовремено упозорење о кашњењу или не сарађује у смислу решавања овог кашњења, кашњење изазвано овим пропустом се неће разматрати приликом одређивања новог циљаног рока за завршетак радова.

2.3 Одлагања према налогу Наручиоца

Наручилац може дати налог Добављачу за одлагање почетка или напредовања биле које активности на Радовима.

2.4 Састанци Уговарача

Непосредно након потписивања Уговора, одржаће се Иницијални састанак представника свих Уговарача на коме ће се установити линије комуникације, међурокови за испуњење уговорних обавеза, форме докумената и све друго од интереса за реализацију Уговора.

Сврха састанака је преглед планова преосталих Радова и разматрање свих питања која су покренута у складу са процедуром блавременог обавештавања.

Представник Добављача води записник са састанака и доставља копије свима који су присуствовали састанку. О обавези предузимања активности уговорних страна одлучује Наручилац преко својих представника било на састанку или након састанка, што се доставља писаним путем свима који су присуствовали састанку.

2.5 Благовремено обавештење

Добављач упозорава Стручни надзор у најранијој могућој фази о будућим специфичним догађајима или околностима који могу угрозити квалитет радова, повећати уговорну цену или изазвати кашњење извођења Радова. Стручни надзор може тражити од Добављача да достави процену очекиваних утицаја будућих догађаја или околности на Уговорну цену и рок завршетка Уговора. Процену доставља Добављач у најкраћем могућем року.

Добављач сарађује са Стручни надзор у припреми и разматрању предлога за избегавање или умањење утицаја таквих догађаја или околности, које треба да спроведу сви који су укључени у радове, и извршава било коју инструкцију Стручног надзора која из ових околности проистекне.

2.6 Извештај о напредовању радова

Добављач ће припремати месечне извештаје о напредовању оверене од стране Стручног надзора и достављати их представнику Наручиоца у четири примерака. Први извештај треба

да покрива период до краја првог календарског месеца после датума започињања. Извештаји треба да се достављају после тога сваког месеца, сваки у року дефинисаном у **Посебним условима Уговора**.

Извештавање ће се наставити све док Добављач не заврши све уговорене радове.

Сваки извештај теба да обухвати:

- (a) Коореспонденцију са надлежним институцијама и осталим учесницима на пројекту;
- (b) Списак пројектне документације по којој се изводе радови;
- (c) Графиконе и детаљне описе напредовања радова укључујући и финансијску реализацију;
- (d) Ангажовање Добављачевог особља, опреме и механизације на градилишту;
- (e) Списак докумената о квалитетету материјала (атести);
- (f) Резултати снимања и испитивања изведених радова;
- (g) Податке о безбедности, укључујући детаље о било којим опасним инцидентима и активностима које се односе на аспекте животне средине и односа са јавношћу;
- (h) Упоредјења стварног и планираног напредовања, са детаљима свих догађаја или околности које би могле да угрозе завршетак у складу са Уговором, и мере које се усвајају (или треба да се усвоје) да би се превазишла кашњења;
- (i) Планиране активности у наредном месецу;
- (j) Прогнозу о потребној динамици прилива финансијких средстава за сваки наредни месец;
- (k) Фотографије које показују стање израде и напредовања на Градилишту.

Уколико Добављач не достави Извештај у року дефинисаном у **Посебним условима Уговора**, Стручни надзор ће трајно задржати суму дефинисану у **Посебним условима Уговора** од следеће ситуације.

КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА

3.1 Идентификација недостатака

Стручни надзор врши контролу рада Добављача и обавештава Добављача о свим недостацима које је пронашао. Таква провера не утиче на обавезе Добављача. Стручни надзор може издати налог Добављачу да истражи недостатке и да открије и испита све радове за које Стручни надзор сматра да могу имати недостатке.

3.2 Испитивања

Уколико Стручни надзор уз сагласност Представника Наручиоца изда налог Добављачу да изврши испитивање које није одређено Спецификацијама како би проверио да ли неки од радова поседују недостатке и испитивање покаже да су недостаци присутни, Добављач сноси трошкове испитивања и узорковања без права надокнаде. Уколико не постоји недостатак, испитивање ће бити догађај за надокнаду.

- 3.3 Отклањање недостатака у гарантном периоду Наручилац доставља обавештење Добављачу о свим недостацима пре истека Гарантног периода, који је дефинисан Клаузулом 5.4 О.У.У. Наручилац може да продужи Гарантни период за време које је било потребно да се недостаци отклоне. Сваки пут када се изда обавештење о недостацима, Добављач отклања недостатке о у року дефинисаном у обавештењу Наручиоца.
- 3.4 Неотклоњени недостаци Уколико Добављач не отклони недостатке у року дефинисаном у обавештењу Наручиоца, Наручилац процењује трошкове за отклањање недостатака које мора да плати Добављач, а могу бити наплаћени активирањем Гаранције за отклањање недостатака у гарантном периоду

КОНТРОЛА ТРОШКОВА

- 4.1 Уговорна цена Уговорна цена је прихваћена укупна цена из понуде и она је фиксна цена за сво пројектовање, радове и опрему по овом уговору . Уговорна цена обухвата и све непредвиђене радове и вишкове радова, а искључује утицај мањкова радова. Не искључује се измена уговорене цене због наступања промењених околности и плаћање накнадних радова. Сматра се да је Добављач при изради понуде сагледао све аспекте посла, те да је понуђена цена исправна и довољна (сем ако то није другачије одређено у **Посебним условима уговора**) да покрије све обавезе по уговору и све активности неопходне за правилно пројектовање, извођење и завршетак уговорених радова и исправљање било каквих недостатака. Осим уколико није другачије наведено у Уговору:
- (А) Сматраће се да је Добављач добио све потребне информације, укључујући и информације о ризицима, непредвиђеним и другим околностима које могу да утичу или утичу на формирање понуђене цене и извођење уговорених радова;
- (Б) Потписивањем уговора, Добављач прихвата потпуну одговорност за све ризике, потешкоће и трошкове потребне за успешно извршење уговора;
- (В) Уговорна цена се неће мењати услед било каквих околности, сметњи или трошкова које Добављач није уочио у фази формирања понуде, већ је открио или сматра да је открио након подношења понуде и закључења уговора, укључујући и грешке у захтевима Наручиоца; и
- (Г) Извођач ће платити све порезе, царине и таксе потребне или захтеване да се плате према уговору, а Уговорна цена не може да се измени за било који од ових трошкова, осим ако је до промене дошло због измена у закону.
- 4.2 Промене количина Промене количина извршених радова у односу на количине из Предмера (вишкови и мањкови радова) не могу утицати на промену јединичних цена.
- 4.3 Предвиђања прилива средстава У оквиру Програма радова и Ажурираног програма радова Добављач доставља пројекцију токова новца на Уговору.
- 4.4 Ситуације Добављач испоставља ситуације за плаћање у форми коју прописује Наручилац у договореном броју примерака. Ситуацију за плаћање потписују Одговорни извођач радова, Стручни надзор и Наручилац. Стручни надзор проверава Ситуације и одобрава износ који ће

бити плаћен Добављачу.

Вредност извршених радова утврђује Стручни надзор у складу са Уговором.

Стручни надзор може да искључи било коју позицију одобрену у претходним Ситуацијама или умањи било коју претходно одобрену позицију на основу касније добијених информација.

4.5 Плаћања

Плаћања се усклађују обрачунавањем одбитака за гарантни депозит (задржани износи). Наручилац плаћа Добављачу износ одобрен од стране Стручног надзора у законском року на рачун Добављача наведен у Уговору и ситуацији.

Сва плаћања се врше у динарима.

Позиције радова за које нису уписани износи или јединичне цене се не плаћају посебно од стране Наручиоца и сматра се да су трошкови њихове реализације покривени другим износима и ценама у Уговору.

4.6 Гарантни депозит

а) Наручилац задржава од сваког плаћања према Добављачу пропорционални износ дат у **Посебним условима Уговора** до завршетка комплетних Радова.

Након издавања Потврде о завршетку радова од стране Стручног надзора у складу са Клаузулом 5.1 О.У.У., по завршетку комплетних Радова половина укупне задржане суме се враћа Добављачу, а друга половина након завршетка Гарантног периода и издавања потврде од Наручиоца да су сви недостаци о којима је Добављач био обавештен од Наручиоца отклоњени пре краја овог периода. Добављач може уз предходну сагласност Наручиоца заменити гарантни депозит Банкарском гаранцијом за отклањање недостатака у гарантном периоду наплативу на захтев и у износу наведеном у 4.8 П.У.У.

б) Гаранција за отклањање недостатака у гарантном периоду доставља се Наручиоцу не касније од рока дефинисаног у **Посебним условима Уговора** и мора бити издата на износ дефинисан у **Посебним условима Уговора**, од стране банке прихватљиве за Наручиоца. Гаранција за отклањање недостатака у гарантном периоду важи 28 (двадесетосам) дана дуже од истека гарантног периода. Форма Гаранције за отклањање недостатака у гарантном периоду мора бити идентична форми датај у оквиру Конкурсне документације. Ако се за време трајања Уговора промене рокови за извршење Уговорне обавезе, важност банкарске Гаранције за отклањање недостатака у гарантном периоду мора бити продужена.

4.7 Уговорне казне (Пенали за неизвршење уговора)

Добављач плаћа уговорне казне Наручиоцу, исказане кроз дневни износ наведен у **Посебним условима Уговора**, за сваки дан кашњења завршетка радова у односу на рок за завршетак радова. Укупна сума уговорних казни не сме прећи износ дефинисан у **Посебним условима Уговора**. Наручилац може умањити плаћање Добављачу за износ уговорних казни. Плаћање уговорних казни не сме угрозити обавезе Добављача.

Уколико је продужен рок за завршетак радова након плаћања уговорних казни, Стручни надзор исправља сва прекомерна плаћања пенала од стране Добављача усаглашавањем следеће ситуације.

- 4.8 Гаранције за добро извршење посла
Гаранција за добро извршење посла доставља се Наручиоцу не касније од рока дефинисаног у **Посебним условима Уговора** и мора бити издата на износ дефинисан у **Посебним условима Уговора**, од стране банке прихватљиве за Наручиоца. Гаранција за добро извршење посла важи 60 (шестдесет) дана дужи од истека рока за коначно извршење посла. Форма Гаранције за добро извршење посла мора бити идентична форми датој у оквиру Конкурсне документације. Ако се за време трајања Уговора промене рокови за извршење Уговорне обавезе, важност банкарске Гаранције за добро извршење посла мора бити продужена.
- 4.9 Трошкови поправки
Губитак или оштећење Радова или материјала који представљају уграђени део у Радове од почетка Радова до краја Гарантног периода биће отклоњени од стране и о трошку Добављача уколико су губици или штете настали као резултат чињења или нечињења Добављача.
- 4.10 Авансно плаћање
Наручилац плаћа аванс Добављачу на износ дефинисан у **Посебним условима Уговора** у року наведеном у **Посебним условима Уговора**, по обезбеђењу безусловне банкарске гаранције (Гаранција за повраћај аванса) од стране Добављача, у форми наведеној у конкурсној документацији и од банке прихватљиве за Наручиоца, издате на суму идентичну авансу у динарима. Гаранција остаје на снази све док се не отплати аванс, али се износ гаранције прогресивно умањује за отплаћену суму. Камата на авансно плаћање се не обрачунава. Добављач може употребити износ добијен на име аванса само за плаћање опреме, постројења и материјала, и трошкове мобилизације везане искључиво за извршење овог Уговора. Обавеза Добављача је да докаже да је добијени аванс коришћен за наведену намену достављањем копија рачуна или других докумената Наручиоцу уз претходну оверу од стране Стручног надзора. Враћање добијеног аванса врши се пропорционалним умањењем износа који се по основу изведених радова плаћа Добављачу у проценту који је наведен у **Посебним условима уговора**.

ЗАВРШЕТАК УГОВОРА

- 5.1 Завршетак радова
Када заврши Радове, Добављач о томе писаним путем обавештава Стручни надзор. Стручни надзор након прегледа радова у року од 14 дана издаје Потврду о завршетку радова или даје Добављачу Налог за отклањање недостатака. По отклањању недостатака, Добављач ће о томе обавестити Стручни надзор који ће по утврђивању да су недостаци отклоњени издати Потврду о завршетку радова. У року од 14 дана од дана издавања Потврде о завршетку радова од стране Стручног надзора, Добављач доставља Стручном надзору Пројекат изведеног објекта који обухвата све измене изведене на објекту у односу на Техничку документацију на основу које су Радови извођени. Пројекат изведеног објекта мора бити потписан од стране Добављача, од стране Стручног надзора. Уколико је објекат изведен у потпуности према Техничкој документацији која је предата Добављачу, онда ће се уважити да је то Пројекат изведеног објекта с тим да се таква изјава напише на Техничкој документацији и потпише од стране Добављача и Стручног надзора.

- 5.2 Примопредаја Наручилац преузима Градилиште и Радове у року од 14 дана од дана издавања Потврде о завршетку радова од стране Стручног надзора. У поступку примопредаје Стручни надзор и Добављач спроводе обрачун изведених радова при чему се констатују количине, квалитет и вредност изведених радова. Стручни надзор и Добављач потписују Записник о примопредаји. Датум примопредаје представља почетак Гарантног периода.
- 5.3 Пројекат изведеног објекта Пројекат изведеног објекта и/или упутства за рад и одржавање, Добављач их доставља у року наведеном **Посебним условима Уговора**.
Уколико Добављач не достави цртеже и/или упутства у року или за њих не добије одобрење Стручног надзора, Стручни надзор задржава износ дефинисан **Посебним условима Уговора** од доспелих плаћања Добављачу.
- 5.4 Гарантни период Гарантни период је период који почиње датумом примопредаје радова, а његово трајање је дефинисано у **Посебним условима Уговора**.
- 5.5 Технички преглед Технички преглед радова је обавеза према одредбама Закона о планирању и изградњи. Организација и трошкови Техничког прегледа радова су обавеза Наручиоца. Добављач и Стручни надзор су обавезни да учествују у Техничком прегледу и у потпуности сарађују са Комисијом за технички преглед.
Након спроведеног Техничког прегледа, Добављач је у обавези да поступи по свим примедбама Комисије за технички преглед радова. Евентуални трошкови који проистекну из налога Комисије за технички преглед, а нису последица некавалитетно изведених радова, односно непоштовања Техничке документације од стране Добављача, падају на терет Наручиоца.
- 5.6 Коначна примопредаја По истеку Гарантног периода, Добављач упућује Наручиоцу захтев за Коначну примопредају радова. Записник о коначној примопредаји радова потписују Добављач и Наручилац. Саставни део Коначне примопредаје је: (а) Коначни обрачун радова који садржи рекапитулацију изведених количина радова, вредност наплаћених ситуација и основне податке о уговору и (б) Окончана ситуација.
Коначна примопредаја је последња активност на Уговору и по потписивању Записника о коначној примопредаји престају уговорне обавезе Уговарача.
- 5.7 Потврда о добром извршењу посла Потврду о добром извршењу посла издаје Наручилац на крају гарантног периода, а услови за њено издавање укључују:
- a) Да су сва преостала питања наведена у време издавања Потврде о примопредаји радова решена на задовољавајући начин;
 - b) Да су сви недостаци, евидентирани у току гарантног периода отклоњени на задовољавајући начин;
 - c) Да је комисија за технички пријем извршила технички преглед и дала позитивно мишљење;
 - d) Да је за објекат издата употребна дозвола.
 - e) Да је Добављач испоставио Окончану ситуацију одобрену од стране Стручног надзора и Наручиоца.
- 5.8 Раскид Уговора Наручилац или Добављач може да раскине Уговор уколико друга уговорна страна проузрокује суштинско кршење Уговора.
Суштинско кршење Уговора обухвата, али се не ограничава на следеће случајеве:
(а) када Добављач обустави радове на 28 дана, а обустављање радова није приказано у актуелном Програму

радова, нити је одобрено од стране Стручног надзора;

(б) када Наручилац изда налог Добављачу за одлагање напредовања Радова и налог не повуче у року од 28 дана;

(в) када Добављач банкрутира или оде у ликвидацију која није изведена у циљу реструктурирања или спајања;

(г) када Наручилац не изврши плаћање у крајњим законским роковима рачунајући од датума последњег потписа на ситуацији;

(д) када Стручни надзор достави Добављачу обавештење да неотклањање одређеног недостатка представља суштинско кршење Уговора, а Добављач не изврши његово отклањање у реалном временском року који је одредио Стручни надзор;

(ђ) када Добављач не одржава Гаранцију која се захтева;

(е) када Добављач касни са завршетком радова за број дана за који се плаћа максимални износ уговорних казни како је то дефинисано у **Посебним условима Уговора**;

(ж) уколико динамика извођења радова од стране Добављача одступа за више од 2 месеца од динамике дефинисане у Програму у складу са Клаузулом 2.1 О.У.У.,
Када било која Уговорна страна достави Наручиоцу обавештење о кршењу Уговора из разлога другачијих од оних наведених у овој Клаузули (а-ж), Наручилац доноси одлуку да ли је кршење Уговора суштинско или не.
Уколико је Уговор раскинут, Добављач тренутно обуставља радове, обезбеђује и осигурава градилиште и напушта градилиште у најкраћем могућем року.

5.9 Плаћања након раскида Уговора

Уколико је Уговор раскинут због суштинског кршења Уговора од стране Добављача, Стручни надзор издаје потврду на вредност изведених радова и наручених материјала умањену за проценат који се односи на вредност незавршених радова, како је то назначено у **Посебним условима Уговора**. Додатне уговорне казне се не примењују. Уколико укупни износ дуга према Наручиоцу прелази сва плаћања према Добављачу, разлика се сматра дугом који се плаћа Наручиоцу.

5.10 Власништво

Уколико је Уговор раскинут на захтев Наручиоца или због суштинског кршења Уговора од стране Наручиоца, Стручни надзор издаје потврду на вредност извршених радова, наручених материјала, реалних трошкова одношења опреме, као и трошкове Добављача везане за заштиту и обезбеђење Радова.

5.11 Ослобађање од извршења обавеза

Сви материјали на градилишту, постројења, опрема, привремени радови и Радови се сматрају власништвом Наручиоца уколико је Уговор раскинут због неизвршења обавеза Добављача.
Уколико је онемогућено извршење Уговора услед избијања рата или било ког другог догађаја који је у потпуности изван контроле Наручиоца или Добављача, Наручилац издаје потврду да је даље извршење Уговора немогуће. Добављач обезбеђује градилиште и зауставља радове што је могуће пре након добијања ове потврде. Добављач се плаћа за све радове које је извршио пре пријема поврде и за све радове које је извршио након пријема потврде за које је постојала обавеза да их изврши.

ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ДОКУМЕНТАЦИЈА ИЗВОЂАЧА

6.1 Опште обавезе у пројектовању

Добављач припрема и израђује Идејни пројекат за потребе добијања грађевинске дозволе, Пројекат за извођење, Пројекат изведеног објекта и друге пројекте који су потребни за извођење радова или су наведени у **Посебним условима уговора** и сноси одговорност за њих. За израду пројеката је дужан да обезбеди

квалификовано особље у складу са захтевима датим у Техничким спецификацијама. Уколико Уговором није друкчије предвиђено, Добављач се обавезује да Стручном надзору поднесе на сагласност име и податке о сваком предложеном пројектанту и подпројектанту.

Добављач гарантује да он, његови пројектанти и подпројектанти имају искуство и способност који су потребни за пројектовање, укључујући и одобрења надлежних органа за израду тих врста пројеката када је то захтевано. Добављач се обавезује да обезбеди присуство пројектаната за разговоре са Стручним надзором у свако разумно доба, све до истека релевантног периода за обавештавање о недостацима.

6.2 Пројектни задатак

Наручилац припрема Пројектни задатак за Идејни пројекат и Пројекат за извођење. Добављач израђује Идејни пројекат и Пројекат за извођење у складу са локацијским условима и пројектним задатком Инвеститора, као и прописима и стандардима који регулишу ту област.

6.3 Документација Добављача

Документација Добављача обухвата техничку документацију потребну за добијање Решења о одобрењу за изградњу укључујући и Пројекат за извођење, документа потребна за испуњење свих дозвола и сагласности захтеваних прописима и уговором, као и Пројекат изведеног објекта и Приручнике за управљање и одржавање, упутства за рад и сл.

Добављач ће своју документацију за коју је то захтевано Уговором и Техничким спецификацијама, доставити Наручиоцу и Стручном надзору на ревизију и одобрење.

Период за ревизију означава период који је потребан Наручиоцу и Стручном надзору да прегледа, размотри и одобри или одбије поднету документацију. Осим ако није другачије наведено у **Посебним условима уговора**, сваки период за ревизију није дужи од 15 дана, рачунајући од дана када Наручилац прими документ Добављача заједно са обавештењем о слању документа. У обавештењу треба бити наведен назив документа који се упућује на ревизију, као и напомена да ли је документ у складу са Уговором, или, ако из оправданих разлога није, мера у којој то не поштује и образложење одступања.

Наручилац и Стручни надзор могу, у року ревизије, да обавесте Добављача о примедбама и пропустима и да захтевају корекције. Све корекције ће се извршити о трошку Добављача. За део документације за који се врши корекција период за ревизију почиње да тече од дана достављања исправљене документације. Извршење било које позиције или дела радова неће почети пре добијања одобрења Стручног надзора или истека периода за ревизију свих докумената које је Добављач дужан да обезбеди, а која су релевантна за пројектовање и извођење радова.

Изведени радови морају бити у складу са одобреним пројектима, цртежима и другим документима релевантним за извођење тих радова.

Ако Добављач жели да измени било који пројекат, прорачун, цртеж или документ који је претходно достављен на разматрање и одобрен, он ће о томе одмах да обавести Стручни надзор. Након тога, Добављач доставља измењену документацију. Ревизија и достављање измењене документације се врши на горе описан начин.

Преглед, ревизија и одобрење Стручног надзора и Наручиоца не ослобађа Добављача било које обавезе или одговорности која је одређена овим уговором.

6.4 Идејни пројекат и Пројекат за извођење

Добављач израђује Идејни пројекат и Пројекат за извођење у року који је назначен у **Посебним условима уговора**.

Идејним пројекат се ради у складу са добијеним локацијским условима, прописима, стандардима и правилима струке за ту врсту објеката.

Идејни пројекат подлеже техничкој контроли коју обезбеђује Наручилац

Пројекат за извођење се ради у складу са Идејним пројектом и прописима, стандардима и правилима струке за ту врсту објеката.

Пројекат за извођење подлеже ревизији Стручног надзора који проверава да ли је израђен у складу са захтевима. Добављач може да приступи извођењу пројектованих радова тек по добијању писане потврде Стручног надзора да је израђени пројекат у складу са захтевима.

6.5. Документација о извођењу радова на градилишту

Добављач је обавезан да на градилишту води документацију која је захтевана прописима и овим уговором.

Добављач ће водити грађевински дневник, грађевинску књигу и књигу инспекције.

Добављач ће припремити и одржавати ажурном евиденцију о извршењу радова, на основу које може да докаже локацију, обим и детаље о извршеним радовима, укључујући и доказе о испитивању квалитета употребљених материјала и изведених радова.

Сву документацију Добављач ће водити у два примерка, од којих ће један предати Наручиоцу до датума не каснијег од Датума завршетка радова или другог датума наведеног у уговору. Ако Добављач то не учини до завршетка радова, неће се сматрати да су радови завршени и Стручни надзор неће издати потврду о Датуму завршетка радова све док се документација не преда Наручиоцу.

Документација за коју се захтева да буде предата Наручиоцу је наведена у **Посебним условима уговора**.

СПОРАЗУМНО РЕШАВАЊЕ СПОРОВА

7.1 Споразумно решавање спора

Уговорне стране су сагласне да је избегавање или рано разрешење свих спорних питања од кључне важности за реализацију Уговора и успешно извршење Услуге. Уговорне стране ће настојати да сва евентуално спорна питања у вези са реализацијом Уговора или тумачењем истог реше споразумно.

7.2 Решавање спорова

За решавање спорова надлежан је Привредни суд у Београду.

ПОСЕБНИ УСЛОВИ УГОВОРА

Број клаузуле О.У.У.	Измене и допуне Општих Услови Уговора
1.1 (7)	<p>Обим радова обухвата :</p> <p>1. Уклањање наплатних станица</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Чеона наплатна станица Ниш на км 427+429</u> - израда пројектно техничке документације и реконструкција: објекти (пешачка пасарела преко аутопута), рушење и припремни радови, земљани радови, коловозна конструкција, електрорадови, саобраћајна сигнализација и опрема пута и остали радови - <u>Чеона наплатна станица Ниш на км 427+429 Дољевац на км 450 +269.</u>- израда пројектно техничке документације и реконструкција: рушење и припремни радови, земљани радови, коловозна конструкција, саобраћајна сигнализација и опрема пута , електрорадови, и остали радови - <u>Бочна наплатна станица Дољевац на км 451+250</u>–рушење и припремни радови, земљани радови, коловозна конструкција, саобраћајна сигнализација и опрема пута и остали радови - <u>Бочна наплатна станица Брестовац на км 457+272</u>–рушење и припремни радови, земљани радови, коловозна конструкција, саобраћајна сигнализација и опрема пута и остали радови <p>2. Успостављање привремених наплатних места : <u>Лесковац центар, Лесковац југ и Дољевац</u>- рушење и припремни радови, земљани радови, коловозна конструкција, саобраћајна сигнализација и опрема пута , електрорадови, и остали радови</p> <p>3. Набавка дизел агрегата</p> <p>4. Израда пројектно техничке документације за наплатну станицу Лајковац</p>
1.1 (14)	<p>Овлашћени представници Уговорних страна су:</p> <p>За Наручиоца: Мр Миленко Цаковић, дипл.ек. Извршни директор Сектора за наплату путарине:</p> <p>За Добављача: _____</p> <p style="text-align: center;">_____</p>
1.1 (29)	<p>Датум почетка радова је 7 дана од датума писма о почетку радова</p>
1.1 (30)	<p>Наручилац издаје Писмо о почетку радова Добављачу након што Добављач достави Наручиоцу и Наручилац прихвати следеће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Гаранцију за добро извршење посла у складу са одредбама чл. 4.8 ОУУ и ПУУ, - Решење о именовану Руководиоца радова , Одговорних извођача

	<p>радовау складу са законом и одредбама овог Уговора, - Полисе осигурања са доказом о плаћеним премијама у складу са одредбама чл. 1.14 ОУУ и ПУУ, -Програм радова одобрен од Стручног надзора у складу са одредбама чл. 2.1 ОУУ и ПУУ. Добављач не може ући у посед Градилишта пре издавања Писма о почетку радова у складу са одредбама чл. 1.20 ОУУ и ПУУ. Сва кашњења у погледу испуњења горе наведених обавеза падају на терет Добављача. Наручилац је у обавези да у року од 7 дана од дана потписивања Уговора достави Добављачу и Стручном надзору примерак техничке документације по којој се изводе Радови.</p>
<p>1.1 (31)</p>	<p>Рок за завршетак пројектно техничке документације и комплетних радова је _____ календарских дана од закључења основног Уговора.</p>
<p>1.1 (45)</p>	<p>Градилиште је на више локација на државним путевима I A : Наплатне станице на државном путу А1(Е-75)-крак према Македонији –</p>
<p>1.8</p>	<p>Адресе уговорних страна:</p> <p>Наручилац: Јавно предузеће „Путеви Србије“ За: Мр Миленко Цаковић, дипл.ек. Сектор за инвестиције</p> <p>Адреса: Булевар краља Александра 282, 11000 Београд Телефон: +381 11 30 34 744 Е-маил: milenkocakovic1@gmail.com</p> <p>Добављача: _____</p> <p>За: _____</p> <p>Адреса: _____</p> <p>Телефон: _____</p> <p>Е-маил: _____</p>
<p>1.14</p>	<p>1) Осигурање радова, постројења, материјала, опреме и механизације: - на суму једнакој вредности уговора. Учешће осигураника у штетном догађају, максимално: - за радове и постројења 200.000 (двеста хиљада динара) - за материјале опрему и механизацију 100.000 (сто хиљада динара)</p> <p>2) Осигурање од одговорности према трећим лицима (TPL) - висина обештећења по случају је 10,000,000.00 РСД. без ограничења броја обештећења, са лимитом 50.000.000,00 РСД</p> <p>Учешће осигураника у штетном догађају, максимално: - за телесне повреде: без учешћа - за материјалне штете: 50.000 (педесет хиљада динара)</p> <p>Осигурање лица од последица несрећног случаја (минимално): - Смрт услед болести: 100.000 (сто хиљада динара)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Смрт услед повреде: 200.000 (двеста хиљада динара) - Инвалидитет: 400.000 (четиристо хиљада динара)
1.15	<p>Подаци о захтеваним радовима дати су у мери која је разумна и очекивана за ту врсту техничке документације и њен садржај. Добављач је одговоран за интерпретацију датих података.</p>
1.20	<p>Наручилац обавештава Добављача о Датуму почетка радова Писмом о почетку радова, по испуњењу следећих обавеза:</p> <p>Добављач у року од 7 дана од дана потписивања Уговора доставља Наручиоцу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Решење о именовању Руководиоца радова, Одговорних пројектаната и Одговорних извођача радова наведених у Понуди; – Предлог за именовање Главног пројектанта; – Гаранцију за добро извршење посла у складу са Клаузулом 4.8 О.У.У. и П.У.У.; – Програм радова у складу са Клаузулом 2.1 О.У.У. и П.У.У.; – Полисе осигурања у складу са Клаузулом 1.14 О.У.У. и П.У.У.; <p>Добављач у року од 14 дана од дана потписивања Уговора доставља Наручиоцу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Програм радова у складу са Клаузулом 2.1 О.У.У. и П.У.У.; <p>Наручилац ће писаним путем обавестити Добављача о датуму када су испуњени сви услови да га уведе у посед градилишта када су испуњени следећи услови:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Да је Добављач завршио и предао Стручном надзору Идејни пројекат и Пројекат за извођење; – Да је техничка контрола прегледала Идејни пројекат – Да је Стручни надзор верификовао да је Пројекат за извођење урађен квалитетно и у складу са захтевима; – Да је урађен и прихваћен План управљања саобраћајем; – Да је урађен и прихваћен План управљања заштитом животне средине; – Да је Добављач извршио све обавезе према надлежним институцијама, а које су у вези са почетком радова на градилишту. <p>Међутим, и у периоду пре ступања у посед, Добављач може вршити набавку материјала и опреме. Такође може отпочети све радове на припреми елемената конструкција који се изводе ван градилишта, ако претходно изради одговарајући део Пројекта за извођење по комеј ће изводити те радове и на ту техничку документацију добије сагласност Стручног надзора</p>
2.1	<p>Добављач доставља на одобрење Програм радова у року од 14 дана од датума потписивања Уговора.</p> <p>Период у коме се врши ажурирање програма је календарски месец.</p>

	Износ који се трајно задржава за кашњење у достави ажурираног Програма радова је 50.000 РСД дневно (педесетхиљада динара).
2.6	Добављач доставља Извештај о напредовању радова у року 10 дана од последњег дана периода на који се односи. Износ који се трајно задржава за кашњење у достави Извештаја о напредовању радова је 10.000 РСД дневно (десетхиљада динара).
4.4	Добављач испоставља ситуације за плаћање у форми коју прописује Наручилац у договореном броју примерака. Ситуацију за плаћање потписују Одговорни извођач радова, Стручни надзор и Наручилац. Стручни надзор проверава Ситуације и одобрава износ који ће бити плаћен Добављачу. Вредност извршених радова утврђује Стручни надзор у складу са Уговором. Стручни надзор може да искључи било коју позицију одобрену у претходним Ситуацијама или умањи било коју претходно одобрену позицију на основу касније добијених информација.
4.5	Рачун пословне банке Добављача на који се врши уплата по основу испостављених и одобрених ситуација: Назив банке _____ Адреса банке _____ Број рачуна _____
4.6	а) Пропорционални износ који се задржава је: 5 (пет) процената. б) Уколико Добављач одлучи да, након добијања Потврде о завршетку радова, преостали износ гарантног депозита замени са банкарском гаранцијом „на први позив“, Добављач је обавезан да користи образац у форми која је приложена у Конкурсној документацији. Гаранцију издаје банка која је прихватљива за Наручиоца. Гаранција за отклањање недостатака у гарантном периоду издаје се на дан Примопредаје радова у висини од 2,5% од укупне вредности изведених радова без ПДВ-а, са роком важности који је 28 (двадесет осам) дана дужи од истека гарантног периода.
4.7	Уговорни пенали за целокупне радове износе 0.1% укупне вредности Уговора по дану. Максимални износ казних пенала за целокупне радове је 10% укупне вредности Уговора .
4.8	Гаранција за добро извршење посла издаје се у року од 7 дана од датума закључења Уговора у висини од 10% од укупне вредности Уговора без ПДВ-а , са роком важности који је 60 (шездесет) дана дужим од истека рока за коначно извршење посла
4.10	Авансно плаћање износи до 10 процената од уговорне цене без ПДВ-а и плаћа се Добављачу у законском року од дана одобравања авансне ситуације од стране Наручиоца, а након достављања исправне Гаранције за повраћај аванса. Отплата датог аванса ће се вршити сразмерно вредности изведених радова кроз привремене ситуације до исплате коначне суме која је дата за аванс.

	<p>Ако се за време трајања уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност банкарске гаранције за повраћај аванса мора да се продужи. Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за повраћај аванса у случају да Добављач не изврши своје уговорне обавезе у роковима и на начин предвиђен уговором, односно употреби аванс за намену која не представља трошкове мобилизације везане за радове или не одржава Гаранцију валидном на начин описан Уговором или не врати примљени аванс у року и на начин прописан Уговором. Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове, мањи износ или промењену месну надлежност за решавање спорова.</p>
5.3	<p>Рок до ког се захтева достављање Пројекта изведеног објекта је 14 дана након издавања Потврде о завршетку радова од стране Стручног надзора. Пројекат изведеног објекта обухвата све измене изведене на објекту у односу на Техничку документацију на основу које су Радови извођени. Износ који ће бити задржан у случају недостављања Пројекта изведеног објекта до захтеваног датума је 50.000 РСД (педесетхиљададинара) дневно.</p>
5.4	<p>Период за отклањање недостатака (гарантни педиод) је 3 (три) године рачунајући од дана примопредаје радова, осим за поједине врсте објеката за које је Правилником о садржини и начину вршења техничког прегледа објеката, саставу комисије, садржини предлога комисије о утврђивању подобности објекта за употребу, осматрању тла и објекта у току грађења и употребе и минималним гарантним роковима за поједине врсте објеката („Сл. гласник РС“ бр. 27/2015 и 29/2016). За уграђене материјале и опрему важи гарантни рок у складу са условима произвођача, који тече од дана извршене примопредаје радова, али који не може бити краћи од гарантног рока за тај део конструкције.</p>
5.9	<p>Процент који се односи на вредност незавршених радова, а представља додатни трошак Наручиоца за завршетак Радова је 10% (десет процената).</p>
6.1	<p>Наручилац је одговоран за тачност следећих података које је пружио: Делови, подаци и информације које су наведене у уговору као непроменљиви или одговорност Наручиоца</p>
6.3	<p>Документација Добављача за коју се изричито захтева ревизија и одобрење од Стране стручног надзора је:</p> <ul style="list-style-type: none"> (А) Програм радова (Б) План управљања квалитетом (В) План управљања саобраћајем за време извођења радова (Г) План мониторинга животне средине (Д) Пројекат за извођење (Ђ) Било која измена одобреног Пројекта за извођење (Е) Пројекат изведеног објекта (Ж) Упутства за руковање за уграђену опрему <p>Поред наведених докумената Стручни надзор може захтевати да му се и друга документа поднесу на претходно одобрење.</p>
6.4	<p>Рок за израду Идејног пројекта је 30 (тридесет) дана</p>

	Рок за израду Пројекта извођење је 30 (тридесет) дана
6.6	<p>Добављач је обавезан да за време извођења радова води и да преда Наручиоцу следећу документацију:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Грађевински дневник; • Књигу инспекције; • Грађевинску књигу; • евиденцију о извршеним мерењима; • евиденцију о атестима употребљених материјала; • евиденцију о извршеним испитивањима контроле квалитета употребљених материјала и изведених радова; • детаљне цртеже за извођење радова ако су израђени; • прорачуне и калкулације ако су израђени; • евиденцију о гаранцијама на набављену опрему коју даје произвођач; • евиденцију о упутствима за руковање за набављену опрему које даје произвођач; • геодетске снимке завршених радова и постављених инсталација у облику погодном за предају надлежним институцијама због увођења у катастар непокретности; • пројекат изведеног објекта <p>Поред горе набројане документације Добављач ће Наручиоцу предати оригинале гаранција на испоручену опрему и оригинале упутстава за руковање опремом.</p>

VIII СПЕЦИФИКАЦИЈА ЦЕНА

Уводне напомене

1. Спецификацију цене треба тумачити заједно са Упутствима за понуђаче, Општим и Посебним условима уговора, Техничким спецификацијама, постојећим стањем објеката на терену, Оријентационим предмером радова и другим деловима Конкурсне документације.
2. Сматра се да је Добављач проучио све захтеве Наручиоца дате у Конкурсној документацији, да је упознат са условима на терену, те да је упознат са условима пословања у земљи и условима на тржишту.
3. Добављач се обавезује да према захтевима Наручиоца изради пројектну документацију за рушење објеката на наплатним станицама и изведе све потребне радове на наплатним станицама које се укидају као и све радове на привременим наплатним местима на локацијама описаној у конкурсној документацији.
4. Понуђени износи и јединичне цене у Спецификацији укључују све трошкове ангажовања машина и радне снаге, контроле материјала, одржавања и осигурања; добит, таксе и царине, заједно са општим и појединачним ризиком као и све друге обавезе које су потребне за реализацију Уговора .Цене дате у овој Спецификацији обухватају, између осталог, следеће :
 - трошкове радне снаге, коришћених материјала и Добављачеве опреме;
 - трошкове локације за Добављачеве објекте, постројења, складишта, паркинге, канцеларије, итд;
 - трошкове смештаја радника, превоза до и од градилишта, допушта ради путовања радника кући;
 - трошкове транспорта материјала и опреме Добављача до градилишта;
 - све таксе и путне трошкове везано за вађење, припрему или превоз материјала;
 - трошкове могућег изнајмљивања машина, опреме и возила;
 - трошкове истовара, претовара, складиштења, чувања, локалног испоручивања материјала до места коришћења, опреме и постројења Добављача;
 - евентуално пресељење Добављачевог градилишта;
 - заштита радова од вода било ког порекла;
 - трошкове атеста за сва испитивања и узорке;
 - трошкове за снабдевање водом код земљаних и асфалтних радова по сувом времену ради постизања оптималног садржаја влаге или посипање водом приступних путева ради одвијања саобраћаја;
 - трошкове ради сушења код земљаних радова ради умањења садржаја влаге на оптимални ниво и поново сабијање;
 - трошкове вађења узорака и испитивања и поновног тестирања када је потребно, као и потврде о контроли;
 - трошкове израде детаљних цртежа и пројекта изведеног објекта;
 - порези, царине, дажбине и било које таксе везане за извршење радова сходно одредбама Уговора;
 - трошкове Гаранције за добро извршење посла;
 - трошкове осигурања: за раднике (укључујући здравствено осигурање), за постројења, објекте и трећа лица сходно одговарајућим одредбама Уговора;
 - трошкове електричне енергије, снабдевања водом, грејања, гаса, телефонских линије, коришћење интернет услуга током радова, и сл;
 - трошкове одвожења отпада на депонију, трошкове услуге депоније, односно трошкове везане за обезбеђење и одржавање властите депоније;
 - трошкове изградње и одржавања привремених објеката (залиха, радионица, смештаја за раднике, канцеларије Добављача, стручног надзора, Наручиоца, и др.) које су неопходне за неометано извођење уговорених радова;

- трошкове полагања и одржавања свих привремених инсталација на градилишту, потребних за извођење радова;
 - цену оградe градилишта, ако је то потрбно;
 - трошкове набавке и постављања ознаке градилишта у сагласности са законима Републике Србије;
 - трошкове услова рада Стручног надзора, у мери предвиђеној уговором;
 - трошкове привременог депоновања основних материјала;
 - трошкове сервисних путева, контроле саобраћаја и одржавања сервисних путева;
 - трошкове чишћења градилишта на завршетку;
 - трошкове имплементације плана заштите животне средине;
 - трошкове припреме и имплементације плана одвијања саобраћаја (Добављач треба да припреми и презентује план одвијања саобраћаја одговарајућим службама на одобрење)
 - одржавање путне сигнализације у зони радова и у периоду који није означен као радно време;
 - друге трошкове који произилазе из уговора;
 - друге директне и индиректне трошкове за потпун завршетак, одржавање у току периода извођења радова;
 - геодетске радове ако они нису посебно наведени у Листи активности;
 - и све друге радове и трошкове који настану при извршењу уговорених радова
5. Основа за плаћање ће бити укупан извршен рад по уговору, укључујући сво пројектовање, извођење грађевинских и других радова, као и све друге активности захтеване уговором и потврђене и верификоване од стране Техничке контроле, Стручног надзора и Комисије за технички преглед изведених радова.
 6. Добављач има право на привремена плаћања за време извођења радова на начин описан у Општим и Посебним условима уговора. Право на привремена плаћања Добављач стиче под условом да је обим и квалитет извршене позиције за пројектовање односно радове верификован од стране Техничке контроле односно Стручног надзора.
 7. Понуђач ће у Спецификацији цена уписати цену коју нуди за извршење сваке појединачне позиције за пројектовање и цену за основне групе радова за изградњу. Уколико Понуђач није унео цену за сваку позицију, сматраће се да су активности за које није уписана цена покривене осталим ценама у Спецификацији цене.
 8. Понуђена цена за пројектовање састављена је од цена за појединачне пројекте и обухвата: Израду Идејног решења, Идејног пројекта ,израду Пројекта за извођење , израду Пројекта изведеног објекта и израду пројекта за рушење(у цену укључити све трошкове који могу настати при изради пројекта и у вези са њим, укључујући материјал, опрему, радну снагу, софтвере, геодетске и истражне радове, сагласности, трошкове режије на градилишту и ван њега, као и трошкове осигурања радног простора, регулисања саобраћаја и друге активности неопходне за извршење активности)
 9. Добављач је дужан да уради и другу техничку документацију потребну за извођење радова и извршење уговора, без обзира да ли је наведена у Спецификацији цена . Израда ове документације се неће посебно плаћати, већ се сматра да је укључена у укупну уговорну цену.
 10. Понуђене цене за изградњу састоји се од јединичних цена за основне групе радова које обухватају све позиције потребне за завршетак радова, а количине појединачних позиција по групама радова дате су у оријентационом Предмеру радова.

СПЕЦИФИКАЦИЈА ЦЕНА

Додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75)- крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница Обреновац – Прељина

1. УКЛАЊАЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈА НАПЛАТНИХ СТАНИЦА

1.1 ЧЕОНА НАПЛАТНА СТАНИЦА НИШ на км 427+429

Бр.п озиц ије	Опис позиције	Коли чина	Јед. мере	Јед. цена	УКУПНО без ПДВ-а
---------------------	---------------	--------------	--------------	-----------	---------------------

I ИЗРАДА ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

1.	Израда идејног решења	1	паушал		
2.	Израда идејног пројекта	1	паушал		
3.	Израда пројекта за извођење	1	паушал		
4.	Израда пројекта изведеног објекта	1	паушал		
5.	Израда пројекта за рушење	1	паушал		

Укупно израда пројектне документације:

II РАДОВИ

1 ИЗГРАДЊА ОБЈЕКТА-ПЕШАЧКА ПАСАРЕЛА

1.1	Припремни и земљани радови	1	Паушал		
1.2	Радови од бетона	1	Паушал		
1.3	Радови од метала	1	Паушал		
1.4.	Завршни и остали радови				
1.5.	Извођење свих позиција радова које нису горе наведене али су предвиђене и предложене од стране Понуђача као неопходне за завршетак радова.	1	Паушал		

Укупно пешачка пасарела:

2 САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ

2.1	Рушење и припремни радови	1	Паушал		
2.2	Земљани радови	1	Паушал		
2.3	Коловозна конструкција	1	Паушал		
2.4.	Одводњавање	1	Паушал		
2.4	Извођење свих позиција радова које нису горе наведене али су предвиђене и предложене од стране Понуђача као неопходне за завршетак радова.	1	Паушал		

Укупно изградња саобраћајних површина

4 ЕЛЕКТРО РАДОВИ

4.1	Јавно осветљење	1	Паушал		
-----	-----------------	---	--------	--	--

4.2	Остало	1	Паушал		
4.3	Извођење свих позиција радова које нису горе наведене али су предвиђене и предложене од стране Понуђача као неопходне за завршетак радова.	1	Паушал		
Укупно електро радови:					

8.1	САОБРАЋАЈНА ОПРЕМА И СИГНАЛИЗАЦИЈА				
8.1.1	Саобраћајна сигнализација	1	Паушал		
8.1.2	Ознаке на коловозу	1	Паушал		
8.1.3	Саобраћајна опрема	1	Паушал		
8.1.4	Измештање и уклањањесаобраћајне сигнализације	1	Паушал		
8.1.5	Извођење свих позиција радова које нису горе наведене али су предвиђене и предложене од стране Понуђача као неопходне за завршетак радова.	1	Паушал		
Укупно саобраћајна опрема и сигнализација					

8.2	САОБРАЋАЈНА ОПРЕМА И СИГНАЛИЗАЦИЈА ЗА ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА				
8.2.1	Елементи вертикалне сигнализације	1	Паушал		
8.2.2	Елементи ознака на коловозу	1	Паушал		
8.2.3	Елементи саобраћајне опреме	1	Паушал		
8.2.4	Извођење свих позиција радова које нису горе наведене али су предвиђене и предложене од стране Понуђача као неопходне за завршетак радова.	1	Паушал		
Укупно саобраћајна опрема и сигнализација за време извођења радова					

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

I	ИЗРАДА ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ				
II	РАДОВИ				
1	ОБЈЕКТИ-ПЕШАЧКА ПАСАРЕЛА				
2	САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ				
4	ЕЛЕКТРО РАДОВИ				
8.1	САОБРАЋАЈНА ОПРЕМА И СИГНАЛИЗАЦИЈА				
8.2	САОБРАЋАЈНА ОПРЕМА И СИГНАЛИЗАЦИЈА ЗА ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА				
УКУПНО РАДОВИ:					

СВЕ УКУПНО ЧНС НИШ:

1.2 ЧЕОНА НАПЛАТНА СТАНИЦА ДОЉЕВАЦ на км 450+269

Број позиције	Опис позиције	Количина	Јед. мере	Јед. цена	УКУПНО без ПДВ-а
---------------	---------------	----------	-----------	-----------	------------------

I ИЗРАДА ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

1.	Израда идејног решења	1	паушал		
2.	Израда идејног пројекта	1	паушал		
3.	Израда пројекта за извођење	1	паушал		
4.	Израда пројекта изведеног објекта	1	паушал		
5.	Израда пројекта за рушење	1	паушал		
Укупно израда пројектне документације:					

II РАДОВИ

1 ИЗГРАДЊА ОБЈЕКТА-ПЕШАЧКА ПАСАРЕЛА					
1.1	Припремни и земљани радови	1	Паушал		
1.2	Радови од бетона	1	Паушал		
1.3	Радови од метала	1	Паушал		
1.4.	Завршни и остали радови				
1.5.	Извођење свих позиција радова које нису горе наведене али су предвиђене и предложене од стране Понуђача као неопходне за завршетак радова.	1	Паушал		
Укупно пешачка пасарела:					

2 САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ					
2.1	Рушење и припремни радови	1	Паушал		
2.2	Земљани радови	1	Паушал		
2.3	Коловозна конструкција	1	Паушал		
2.4.	Одводњавање	1	Паушал		
2.4	Извођење свих позиција радова које нису горе наведене али су предвиђене и предложене од стране Понуђача као неопходне за завршетак радова.	1	Паушал		
Укупно изградња саобраћајних површина					

4 ЕЛЕКТРО РАДОВИ					
4.1	Јавно осветљење	1	Паушал		
4.2	Остало	1	Паушал		
4.3	Извођење свих позиција радова које нису горе наведене али су предвиђене и предложене од стране Понуђача као неопходне за завршетак радова.	1	Паушал		
Укупно електро радови:					

8.1	САОБРАЋАЈНА ОПРЕМА И СИГНАЛИЗАЦИЈА				
-----	------------------------------------	--	--	--	--

8.1.1	Саобраћајна сигнализација	1	Паушал		
8.1.2	Ознаке на коловозу	1	Паушал		
8.1.3	Саобраћајна опрема	1	Паушал		
8.1.4	Измештање и уклањањесаобраћајне сигнализације	1	Паушал		
8.1.5	Извођење свих позиција радова које нису горе наведене али су предвиђене и предложене од стране Понуђача као неопходне за завршетак радова.	1	Паушал		
Укупно саобраћајна опрема и сигнализација					

8.2 САОБРАЋАЈНА ОПРЕМА И СИГНАЛИЗАЦИЈА ЗА ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА					
8.2.1	Елементи вертикалне сигнализације	1	Паушал		
8.2.2	Елементи ознака на коловозу	1	Паушал		
8.2.3	Елементи саобраћајне опреме	1	Паушал		
8.2.4	Извођење свих позиција радова које нису горе наведене али су предвиђене и предложене од стране Понуђача као неопходне за завршетак радова.	1	Паушал		
Укупно саобраћајна опрема и сигнализација за време извођења радова					

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

I	ИЗРАДА ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ	
----------	---------------------------------------	--

II РАДОВИ

1	ОБЈЕКТИ-ПЕШАЧКА ПАСАРЕЛА	
2	САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ	
4	ЕЛЕКТРОРАДОВИ	
8.1	САОБРАЋАЈНА ОПРЕМА И СИГНАЛИЗАЦИЈА	
8.2	САОБРАЋАЈНА ОПРЕМА И СИГНАЛИЗАЦИЈА ЗА ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА	
УКУПНО РАДОВИ:		

СВЕ УКУПНО ЧНС ДОЉЕВАЦ:

1.3 БОЧНА НАПЛАТНА СТАНИЦА ДОЉЕВАЦ на км 451+250

Ознака Позиције	Опис позиције	Количина	Јед. мере	Јед. цена	УКУПНО без ПДВ-а
2.1	Рушење и припремни радови	1	Паушал		
2.2	Земљани радови	1	Паушал		
2.3	Коловозна конструкција	1	Паушал		
8	Саобраћајна опрема и сигнализација	1	Паушал		

2.5	Извођење свих позиција радова које нису горе наведене али су предвиђене и предложене од стране Понуђача као неопходне за завршетак радова.	1	Паушал		
-----	--	---	--------	--	--

УКУПНО БНС ДОЉЕВАЦ :

1.4 БОЧНА НАПЛАТНА СТАНИЦЕА БРЕСТОВАЦ на км 457+272

Ознака Позиције	Опис позиције	Количина	Јед. мере	Јед. цена	УКУПНО без ПДВ-а
--------------------	---------------	----------	-----------	-----------	------------------

2.1	Рушење и припремни радови	1	Паушал		
2.2	Земљани радови	1	Паушал		
2.3	Коловозна конструкција	1	Паушал		
8.	Саобраћајна опрема и сигнализација	1	Паушал		
2.5	Извођење свих позиција радова које нису горе наведене али су предвиђене и предложене од стране Понуђача као неопходне за завршетак радова.	1	Паушал		

УКУПНО БНС БРЕСТОВАЦ:

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

1.1	ЧНС НИШ				
1.2	ЧНС ДОЉЕВАЦ				
1.3	БНС ДОЉЕВАЦ				
1.4	БНС БРЕСТОВАЦ				

УКУПНО УКЛАЊАЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈА НАПЛАТНИХ СТАНИЦА :

2. УСПОСТАВЉАЊЕ ПРИВРЕМЕНИХ НАПЛАТНИХ МЕСТА

2.1 Привремена бочна наплатна станица Лесковац Југ на км 464+596

Ознака Поз.	Опис позиције	Количина	Јед. мере	Јед. цена	УКУПНО без ПДВ-а
----------------	---------------	----------	-----------	-----------	------------------

ИЗРАДА ДЕВИЈАЦИЈЕ

1	Припремни радови				
1.1.	Геодетско обележавање	км	0.35		
1.2.	Сечење шибља и густог растиња са одвозом на депонију до 10км	м2	3,504.40		
Укупно припремни радови:					

2	Земљани радови				
2.1.	Машински и ручни ископ материјала III и IV кат. са одвозом на депонију СТД 10 км	м3	340		
2.2.	Планирање и ваљење постељице	м2	1,546.17		
2.3.	Израда подтла	м2	680.96		
Укупно земљани радови:					

3	Коловозна конструкција				
3.1.	Израда асфалта од битуминизираниог дробљеног агрегата БНХС 16, д=6цм	м2	1,295.08		
3.2.	Израда банке од дробљеног каменог агрегата 0/31,5мм, Б=0,5м дебљине д=10цм, превоз 115 км, ручна уградња	м3	39.24		
3.3.	Набавка, транспорт на 10км и Израда насипа од шљунка	м3	680		
3.4.	Израда горњег носећег слоја од дробљениг каменог агрегата 0/31,5мм, просечне дебљине д=15цм	м3	194.3		
Укупно горњи строј:					

4	Остали радови				
4.1.	Сечење постојећег асфалта за потребе привремене наплате и напајања контејнера	м	61.92		
4.2.	Машински ископ рова 0,80 x 0,8, Дужине Л=13м	м3	8.32		
4.3.	Полагање кабловских цеви дијаметра 75мм на слоју песка дебљине д=10цм	м	52		
4.4.	Испуна рова песком дебљине д=10цм око цеви 0,12м x 13м	м3	0.2		
4.5.	Испуна рова дробљеним каменом агрегатом 0/63мм до коте асфалта 0,38 м2/м, ручно	м3	5		
4.6.	Набавка, транспорт и уградња сивог бетонског ивичњака 18/24/80 на слоју бетона д=10цм	м	28		
4.7.	Израда армираног бетонског тротоара МБ 30/ИИИ димензије 2,00 x 1,00 дебљине д=10цм са арматурном мрежом Q188	м3	0.4		
4.8.	Машинско разбијање асфалта и бетон коловоза унутар острва димензије 0,50 x 0,50x0,50	м3	1		
4.9.	Бетонирање МБ 30/ИИИ и постављање челичних анкера испостављених од стране Михајла Пупина димензија 0,50 x 0,50 x 0,50 за рампе, камере и антене	м3	1		
4.10	Постављање коруговане цеви фи 75мм од кабине до анкера за провлачење кабловских инсталација	м	23.48		
4.11	Израда платоа од дробљеног каменог агрегата дебљине д=40цм, димензија 7,00м x 3,00м	м3	8.4		
4.12	Набавка, транспорт и монтажа пословног контејнера са климом	ком	1		

4.13	Ручни ископ рова 80*80цм и демонтажа кабловских цеви дијаметра 75мм на слоју песка	м	52		
4.14	Демонтажа привремених наплатних кабина са утоваром, одвозом на 45км и истоваром на бази Наручиоца	ком.	2		
4.15	Рушење бетонског ивичњака димензија 18/24/80 са одвозом на депонију до СТД 5км	м	28		
4.16	Демонтажа бетонске оградe типа New Јерсеу, минималног нивоа заштите Х1 са транспортом до пункта Ниш Југ СТД 45км. Бетонски елементи дужине Л=6м	ком.	16		
4.17	Рушење бетона МБ 30 и демонтажа челичних анкера и анкер плоча	м3	1		
4.18	Машинско разбијање коловозне конструкције на делу девијације просечне дебљине д=20цм са одвозом на депонију СТД 45км	м2	750		
Укупно остали радови:					
УКУПНО ИЗГРАДЊА ДЕВИЈАЦИЈЕ:					

5	Електро радови				
5.1	Испорука и уградња са повезивањем разводног ормана ГРО-А у објекту. Разводни орман је димензија 60x60x25 од метала са елзет бравом и уграђује се на зид.	Ком плет	1		
5.2.	Испорука и уградња каблова за напајање разводних ормана. Обрачун се врши по дужном метру постављеног кабла. Проводници су типа:				
5.2.1	ГРО/А-РО-КАБИНА: ПП00-У 5x6мм2	м	50		
5.2.2	ГРО/А-РТ-КОНТЕЈНЕР: ПП00-У 5x6мм2	м	10		
5.2.3	УЗЕМЉИВАЧ-ГРО/А: П/Ф ;1x35мм2	м	5		
5.3	Израда кабловске заврнице на каблу типа ППОО-А 4*70мм2 1КВ у ТС на нисконапонскојтабли, комплет са потребним материјалом за израду	ком	1		
5.4.	Испорука и монтажа ПВЦ каналица димензија 60x60мм за прихват напојног кабла и проводника за уземљење	м	2		
5.5.	Испорука и уградња нисконапонских високоучинских осигурача у ТС Брестовац НБО 400/80 А/А	ком.	3		
5.6.	Провера свих веза. Пуштање под напон новоизграђени напонски вод 1КВ за напајање главног разводног ормана ГРО. Мерење отпора уземљења. Испитивање изолације проводника	ком.	1		
Укупно електро радови:					
Укупно привремена наплатна станица ЛЕСКОВАЦ југ:					

2.2 Привремене бочна наплатна станица Лесковац Центар на км 480+833

ИЗРАДА ДЕВИЈАЦИЈЕ

1 Припремни радови					
1.1.	Геодетско обележавање	км	0.2		
Укупно припремни радови:					
2 Земљани радови					
2.1.	Машински и ручни ископ материјала ИИИ и ИВ кат. са одвозом на депонију СТД 10 км	м3	200.1		
2.2.	Планирање и ваљење постелице	м2	1,257.00		
Укупно земљани радови:					

3 Коловозна конструкција					
3.1.	Израда горњег носећег слоја од дробљеног каменог агрегата 0/63мм, дебљине д= 20цм. Превоз камена 115км	м3	291		
3.2.	Израда горњег носећег слоја од струганог асфалта , дебљине д= 10цм, превоз на 1 км, уградња 50% ручно, 50% машински	м3	112.5		
3.3.	Израда асфалта од битуминизираниог дробљеног агрегата БНХС 16, д=6цм	м2	1,281.14		
3.4.	Израда банке од дробљеног каменог агрегата 0/31,5мм, Б=0,5м дебљине д=10цм, превоз 115 км ручна уградња	м3	17.55		
Укупно горњи строј:					

4 Остали радови					
4.1.	Сечење постојећег асфалта за потребе привремене наплате и напајања контејнера	м	66		
4.2.	Машински ископ рова 0,80 x 0,8, Дужине Л=21м	м3	13.44		
4.3.	Полагање кабловских цеви дијаметра 100мм на слоју песка дебљине д=10цм	м	51.62		
4.4.	Испуна рова песком дебљине д=10цм око цеви 0,12м x 21м	м3	2.52		
4.5.	Испуна рова дробљеним каменом агрегатом 0/63мм до коте асфалта 0,38 м2/м, ручно	м3	8		
4.6.	Набавка, транспорт и уградња сивог бетонског ивичњака 18/24/80 на слоју бетона д=10цм	м	20		
4.7.	Израда армираног бетонског тротоара МБ 30/ИИИ димензије 2,00 x 1,00 дебљине д=10цм са арматурном мрежом Q188	м3	0.4		
4.8.	Машинско разбијање асфалта и бетон коловоза унутар острва димензије 0,50 x0,50x0,50	м3	1		
4.9.	Бетонирање МБ 30/ИИИ и постављање челичних анкера испостављених од стране Михајла Пупина димензија 0,50 x 0,50 x 0,50 за рампе, камере и антене	м3	1		
4.10	Постављање коруговане цеви фи 75мм од кабине до анкера за провлачење	м	60		

	кабловских инсталација				
4.11	Израда платоа од дробљеног каменог агрегата дебљине д=40цм, димензија 7,00м x 3,00м	м3	8.4		
4.12	Набавка, транспорт и монтажа пословног контејнера са климом	ком	1		
4.13	Демонтажа кабловских цеви дијаметра 100мм на слоју песка	м	51.62		
4.14	Демонтажа привремених наплатних кабина	ком.	2		
4.15	Рушење бетонског ивичњака димензија 18/24/80 са одвозом на депонију до СТАД 5км	м	20		
4.16	Демонтажа бетонске ограде типа New Јерсеу, минималног нивоа заштите Х1 са транспортом до пункта Ниш Југ СТАД 45км. Бетонски елементи дужине Л=6м	ком.	17		
4.17	Рушење бетона МБ 30 и демонтажа челичних анкера и анкер плоча	м3	1		
4.18	Машинско разбијање коловозне конструкције на делу девијације просечне дебљине д=20цм са одвозом на депонију СТАД 45км	м2	1,281.00		
Укупно остали радови					
УКУПНО ИЗРАДА ДЕВИЈАЦИЈЕ					

5	Електро радови				
5.1.	Испорука и уградња са повезивањем разводног ормана ГРО-А у објекту. Разводни орман је димензија 60x60x25 од метала са елзет бравом и уграђује се на зид.	комплет	1		
5.2.	Испорука и уградња каблова за напајање разводних ормана. Обрачун се врши по дужном метру постављеног кабла. Проводници су типа:				
5.2.1.	ГРО/А-РО-КАБИНА: ПП00-У 5x6мм2	м	60		
5.2.2.	ГРО/А-РТ-КОНТЕЈНЕР: ПП00-У 5x6мм2	м	10		
5.2.3.	УЗЕМЉИВАЧ-ГРО/А: П/Ф ;1x35мм2	м	5		
5.3.	Израда кабловских завршетака на каблу типа ПП00-А 4x70мм2 1КВ у СТАД на нисконапонској табли, комплет са свим потребним материјалом за израду истих	комплет	1		
5.4.	Испорука и монтажа ПВЦ каналица димензија 60x60мм за прихват напојног кабла и проводника за уземљење	м	2		
5.5.	Испорука и уградња нисконапонских високоучинских осигурача у ТС Печењевци НБО 400/63 А/А	ком.	3		
5.6.	Провера свих веза. Пуштање под напон новоизграђени напонски вод 1КВ за напајање главног разводног ормана ГРО. Мерење отпора уземљења. Испитивање изолације проводника	ком.	1		
Укупно електро радови:					

Укупно привремена наплатна станица ЛЕСКОВАЦ центар:

2.3 Привремена бочна наплатна станица Брестовац км 457.272;

ИЗРАДА ДЕВИЈАЦИЈЕ

1	Припремни радови				
1.1.	Геодетско обележавање	км	0.7		
1.2.	Сечење шибља и густог растиња	м2	2,764.36		
Укупно припремни радови					
2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
2.1.	Скидање хумуса са одвозом на депонију на 5 км	м2	1,512.40		
2.2.	Машински и ручни ископ материјала ИИИ и ИВ кат. са одвозом на депонију СТД 10 км	м3	570.75		
2.3.	Планирање и ваљење постелице	м2	1,260.32		
Укупно земљани радови					
3	Коловозна конструкција				
3.1.	Израда асфалта од битуминизираниог дробљеног агрегата БНХС 16, д=6цм	м2	1,169.19		
3.2.	Израда банке од дробљеног каменог агрегата 0/31,5мм, Б=0,5м дебљине д=10цм, превоз 115 км ручна уградња	м3	34.49		
3.3.	Набавка, транспорт на 10км и израда насипа од сљунка	м3	370.32		
3.4.	Израда горњег носећег слоја од дробљеног каменог агрегата 0-31,5мм, дебљине д=10цм	м3	118.4		
Укупно горњи строј					
4	Остали радови				
4.1.	Машински ископ рова 0,80 x 0,8, Дужине Л=5,5м	м3	4		
4.2.	Полагање кабловских цеви дијаметра 75мм на слоју песка дебљине д=10цм	м	39.4		
4.3.	Испуна рова песком дебљине д=10цм око цеви 0,12м x 21мx5,5	м3	0.7		
4.4.	Испуна рова дробљеним каменим агрегатом 0/63мм до коте асфалта 0,38 м2/м, ручно	м3	2.1		
4.5.	Набавка, транспорт и уградња сивог бетонског ивичњака 18/24/80 на слоју бетона д=10цм	м	14		
4.6.	Израда армираног бетонског тротоара МБ 30/ИИИ димензије 2,00 x 1,00 дебљине д=10цм са арматурном мрежом Q188	м3	0.2		
4.7.	Бетонирање МБ 30/ИИИ и постављање челичних анкера испостављених од стране Михајла Пупина димензија 0,50 x 0,50 x 0,50 за рампе, камере и антене	м3	0.5		
4.8.	Постављење коруговане цеви фи 75мм	м	15		

	од кабине до анкера за провлачење кабловских инсталација				
4.9.	Израда платоа од дробљеног каменог агрегата дебљине д=40цм, димензија 7,00м x 3,00м	м3	8.4		
4.10	Набавка, транспорт и монтажа пословног контејнера са климом	ком	1		
4.11	Демонтажа кабловских цеви дијаметра 75мм на слоју песка	м	54.4		
4.12	Демонтажа привремених наплатних кабина	ком.	1		
4.13	Рушење бетонског ивичњака димензија 18/24/80 са одвозом на депонију до СТД 5км	м	14		
4.14	Демонтажа бетонске ограде типа New Jerсеу, минималног нивоа заштите Х1 са транспортом до пункта Ниш Југ СТД 45км. Бетонски елементи дужине Л=6м	ком.	4		
4.15	Рушење бетона МБ 30 и демонтажа челичних анкера и анкер плоча	м3	0.5		
Укупно остали радови					
УКУПНО ИЗГРАДЊА ДЕВИЈАЦИЈЕ					

5	Електро радови				
5.1.	Испорука и уградња са повезивањем разводног ормана ГРО-А у објекту. Разводни орман је димензија 60x60x25 од метала са елзет бравом и уграђује се на зид.	комплет	1		
5.2.	Испорука и уградња каблова за напајање разводних ормана. Обрачун се врши по дужном метру постављеног кабла. Проводници су типа:				
5.2.1.	ГРО/А-РО-КАБИНА: ПП00-У 5x6мм2	м	60		
5.2.2.	ГРО/А-РТ-КОНТЕЈНЕР: ПП00-У 5x6мм2	м	10		
5.2.3.	УЗЕМЉИВАЧ-ГРО/А: П/Ф ;1x35мм2	м	5		
5.3.	Израда кабловске заврнице на каблу типа ППОО 4*70мм2 1 КБ ТС на нисконапонској табли, комплет са свим потребним материјалом за израду	ком	1		
5.4.	Испорука и монтажа ПВЦ каналица димензија 60x60мм за прихват напојног кабла и проводника за уземљење	м	2		
5.5.	Испорука и уградња нисконапонских високоучинских осигурача у ТС Брестовац НБО 400/63 А/А	ком.	3		
5.6.	Провера свих веза. Пуштање под напон новоизграђени напонски вод 1КВ за напајање главног разводног ормана ГРО. Мерење отпора уземљења. Испитивање изолације проводника	ком.	1		
Укупно електро радови					
Укупно привремена наплатна станица БРЕСТОВАЦ:					

РЕКАПИТУЛАЦИЈА:
Успостављање привремених наплатних станица

Привремена наплатна станица БРЕСТОВАЦ	
Привремена наплатна станица ЛЕСКОВАЦ центар	
Привремена наплатна станица БРЕСТОВАЦ:	

УКУПНО ПРИВРЕМЕНА НАПЛАТНА МЕСТА:	
--	--

3. НАБАВКА ДИЗЕЛ АГРЕГАТА

ДИЗЕЛ ЕЛЕКТРИЧНИ АГРЕГАТИ					
Набавка и инсталирање дизел агрегата на наплатним станицама					
1	Бела Паланка 48kW/60КВА	КОМ	1		
2	Пирот исток 70,4kW/88КВА	КОМ	1		
3	Пирот запад 70,4kW/88КВА	КОМ	1		
4	Прељина >120kW/15КВА	КОМ	1		
5	Таково > 48kW/60КВА	КОМ	1		
6	Димитровград >120kW/150КВА	КОМ	1		
7	Прешево >120kW/150КВА	КОМ	1		
8	Ражањ >48kW/60КВА	КОМ	1		
9-16	Мобилни дизел агрегат >48kW/60КВА	КОМ	1		
	Агрегати су за потреба наплатних станица: Лајковац, Љиг, Уб, Прешево, Владичин Хан, Врање и Грделица. Набавка, транспорт, монтажа и инсталирање контејнерских стабилних дизел електричних агрегата ЕнергоГлобал ЕЕ66И или одговарајући, снаге 66кВА/52,8 Kw , са дизел мотором, резервоаром за гориво, трофазним синхроним генератором, разводним орманом РО-ДЕА, монтираним на заједничком постдљу у куцисту. Дизел агрегат садржи електронски регулатор напона, фреквенције и брзине. Комплет изградњено, сервисиранио од стране овласћеног сервисера производјача и пуштено у пробни рад од 6 сати. ДЕА мора издати сертификат. Све комплет са повезивањем	КОМ	7		

разводног ормана преклопне аутоматске АТЦ 100А.				
УКУПНО НАБАВКА ДИЗЕЛ АПАРАТА:				

4. НАПЛАТНА СТАНИЦА ЛАЈКОВАЦ

Ознака Позиције	Опис позиције	Количина	Јед. мере	Јед. цена	УКУПНО без ПДВ-а
--------------------	---------------	----------	-----------	-----------	------------------

I	ИЗРАДА ПРОЈЕКТНО ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ
----------	--

1.	Израда пројекта изведеног објекта	1	паушал		
2.	Израда геодетског елабората	1	паушал		
УКУПНО НАПЛАТНА СТАНИЦА ЛАЈКОВАЦ:					

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА ЗА ДОДАТНЕ РАДОВЕ НА ПРОЈЕКТОВАЊУ И ИЗГРАДЊИ НАПЛАТНИХ СТАНИЦА

1	УКЛАЊАЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈА НАПЛАТНИХ СТАНИЦА	
2	УСПОСТАВЉАЊЕ ПРИВРЕМЕНИХ НАПЛАТНИХ МЕСТА	
3	НАБАВКА ДИЗЕЛ АГРЕГАТА	
4	НАПЛАТНА СТАНИЦА ЛАЈКОВАЦ	

УКУПНО ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИЗГРАДЊА:	
--	--

Напомена: Вредност радова исказана у пољу „УКУПНО ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИЗГРАДЊА“ се уноси у Поглавље VI – Образац понуде, као „Укупна цена без ПДВ-а“.

У _____ дана _____ 2019.г.

Потпис овлашћеног лица:

IX ТЕХНИЧКИ ПОДАЦИ

Технички подаци се достављају у оквиру Понуде у складу са Поглављем IV Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75 и 76. Закона о јавним набавкама и упутство како се доказује испуњеност тих услова и Поглављем V. Упутство Понуђачима како да сачине понуду и треба да садржи следеће:

- (A) **Особље (кадровски капацитети)**
Целокупно особље (у канцеларији и на градилишту) које је предвиђено за руковођење, контролу и извршење радова приказује се кроз организациону шему. Понуђач доставља у дефинисаним образцима све податке за особље које предлаже како би приказао задовољење захтева из Поглавља IV (**обрасци 3 и 4**);
- (B) **Опрема (технички капацитети)**
Списак опреме која треба да буде ангажована за радове према типу и капацитету који су довољни да испуне захтеве у погледу **кључне опреме** коју су наведени у оквиру поглавља IV. Понуђачи достављају детаљне податке у приказаним образцу за опрему (**Образац 5**);
- (C) **Организација градилишта**
Понуђач представља податке о организацији градилишта у одговарајућој форми (текст, цртежи, скице и/или у другим формама) са довољно детаља да покаже локацију и просторну позицију канцеларија на градилишту, теренске лабораторије/лабораторија, постројења, простора за депоновање материјала, позајмишта, депоније и сл. узимајући у обзир све мере неопходне за обезбеђење заштите на раду за све запослене и друго особље на градилишту и усаглашеност са одговарајућом регулативом Републике Србије.
- (D) **Дефиниција методологије**
Понуђач доставља општи приказ методологије рада како би показао разумевање Радова. Приказ мора садржати опис методологија које предлаже Понуђач за реализацију главних позиција радова и обухвата радне процедуре (технологију, редослед обављања посла и број локација са истовременом реализацијом радова), извори који се захтевају (приказивање броја, типа и капацитета свих постројења, опреме и радова који ће бити примењени уз добављаче материјала, идентификацију лица која ће вршити радове или део радова (извођач, партнер у заједничком улагању, подизвођач), процену ризика, мере контроле, заштитну опрему за особље, аранжмане за хитне случајеве и одговорност за мониторинг усаглашености и извештавање.
- (E) **Програм радова**
Оквирни програм радова у прихватљивој форми који приказује редослед и временске оквири за главне активности на изградњи; периоде привремених радова; датуме за достављање захтева за одобрење од Стручном надзору (предлог главних подизвођача и добављача; радни цртежи и др.); периоде запоседања под-деоница на градилишту; периоде мобилизације и демобилизације механизације, опреме и особља на градилишту; као и остале важне датуме и догађаје;

Понуђач наводи и планирано учешће подизвођача (у погледу активности које се подразумевају, временског плана итд.). Уколико понуђач наступа као група понуђача, члан групе који је носилац посла, доставља обједињене техничке податке (у погледу активности које се подразумевају, временског плана итд.)

- (F) **Токови готовине**
План процењених токова новца (месечних прихода, трошкова и резултујућих новчаних токова) према понуђачевим јединичним ценама, укључујући повраћај гарантног депозита, али не укључујући резервни износ, бонусе, уговорне казне и порезе.
- (G) **Управљање саобраћајем и безбедност градилишта,**
Предлог за управљање саобраћајем и безбедност градилишта, који јасно дефинише претходне знакове упозорења, контролу саобраћаја, одвајање зоне радова, обезбеђење и осветљење радова током ноћи, учесталост зона радова и предвиђање дужине саобраћајне колоне итд.;
- (H) **Опис предлога Система управљања квалитетом;**
- (I) **План испитивања материјала и изведених радова;**
- (J) **Опис предложене опреме теренске лабораторије;**

- (K) План смањења негативних утицаја на животну средину
Предлог планова за праћење и умањење утицаја загађења (бука, прашина, емисија штетних гасова, отпади и др.), уређења позајмишта материјала и трајно и привремено одлагање отпадног и расутог материјала, као и вишкова материјала. Планови треба да обухвате опис мерних инструмената и начина њихове употребе;
- (L) Периоде запоседања под-деоница на градилишту, као и датуме њиховог преузимања од Инвеститора;
- (M) Приказ лиценцираних компјутерских програма који ће се користити за радове, укључујући оне за планирање и контролу трошкова.

Образац за особље

Образац 3: Предложено особље

Понуђачи треба да доставе имена квалификованог особља које испуњава захтеве за сваку од позиција које су наведене у Поглављу IV (Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75 и 76. Закона о јавним набавкама и упутство како се доказује испуњеност тих услова). Подаци о искуству чланова особља достављају се за сваког од кандидата уз употребу доле наведеног обрасца.

1.	Назив позиције Руководилац радова (обавезна лична лиценца, 410, 412 или 415)
	Име и презиме
2.	Назив позиције Одговорни пројектант грађевинских конструкција (обавезна лична лиценца, 310)
	Име и презиме
3.	Назив позиције Одговорни пројектант саобраћајне сигнализације и опреме пута (обавезна лична лиценца, 370)
	Име и презиме
5.	Назив позиције Одговорни пројектант електроенергетских инсталација (обавезна лична лиценца, 350)
	Име и презиме
5.	Назив позиције Одговорни пројектант геодетских радова (обавезна лична лиценца, 372)
	Име и презиме
6.	Назив позиције Одговорни извођач радова саобраћајница (обавезна лична лиценца, 415 или 412 и 418)
	Име и презиме
7.	Назив позиције Одговорни извођач радова грађевинских конструкција и грађевинско-занатских радова (обавезна лична лиценца 410)
	Име и презиме
8.	Назив позиције Одговорни извођач радова саобраћајне сигнализације и опреме пута (обавезна лична лиценца 470)
	Име и презиме
9.	Назив позиције Одговорни извођач радова електроенергетских инсталација (обавезна лична лиценца 450)
	Име и презиме
10.	Назив позиције Одговорни извођач геодетских радова (обавезна лична лиценца 471)
	Име и презиме

У _____ дана _____ 2019.год.

Потпис овлашћеног лица:

Образац 4: Подаци за предложено особље

Понуђач доставља све доле захтеване податке.

Позиција		
Подаци о особљу	Име и презиме	Датум рођења
	Професионалне квалификације	
Тренутно запослење	Назив послодавца	
	Адреса послодавца	
	Тел.	Контакт (руководилац/службеник кадровске службе)
	Фах	Е-маил
	Назив позиције коју обавља	Трајање запослења код тренутног послодавца

Сумарно приказати професионално искуство полазећи од најскоријег. Указати на посебно техничко и менаџерско искуство од значаја за пројекат.

Од	до	Предузеће, извођач, положај и релевантно техничко и искуство у руковођењу

У _____ дана _____ 2019год.

Потпис овлашћеног лица :

X 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 тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.

Потпис овлашћеног лица:

У _____ дана _____ 2019 г.

Напомена: достављање овог обрасца није обавезно.

XI ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

У складу са чланом 26. Закона, _____,
[навести назив понуђача], даје:

ИЗЈАВУ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да сам понуду у поступку јавне набавке **радова – Додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75)- крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница Обреновац – Прељина, ЈН бр. 159/19**, поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

У _____ дана _____ 2019.г.

Потпис овлашћеног лица:

Уколико понуду подноси група понуђача, изјаве морају бити потписане од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача.

**XII ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ПОШТОВАЊУ ОБАВЕЗА ИЗ ЧЛ. 75. СТ. 2.
ЗАКОНА**

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

ИЗЈАВУ

Понуђач _____ [навести назив понуђача] у поступку јавне набавке **радова – Додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница: Обреновац – Прељина, ЈН бр. 159/19**, поштовао је обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и нема забрану обављања делатности, која је на снази у време подношења понуде.

Потпис овлашћеног лица:

У _____ дана _____ 2019.г.

Напомена: Уколико понуду подноси група понуђача, изјаве морају бити потписане од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача.

XIII ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА О ПОСЕТИ ЛОКАЦИЈЕ

Под пуном моралном, материјалном и кривичном одговорношћу изјављујем да смо посетили локацију која је предмет јавне набавке **радова – Додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница: Обреновац – Прељина, ЈН бр. 159/19** односно да нисмо посетили локацију, али да смо на основу конкурсне документације, као и тражених додатних информације и појашњења заинтересованих лица, у довољној мери стекли увид у техничку документацију и све информације које су неопходне за припрему понуде. Такође изјављујемо да смо упознати са свим условима за извођење радова и да они, сада видљиви, не могу бити основ за било какве накнадне промене у цени.

Потпис овлашћеног лица:

У _____ дана _____ 2019.г.

Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачем. Уколико наступа у групи, образац потписује овлашћено лице овлашћеног члана групе понуђача.

XIV ИЗЈАВА О ПРИБАВЉАЊУ ПОЛИСА ОСИГУРАЊА

Под пуном моралном, материјалном и кривичном одговорношћу изјављујем да ћемо, уколико у поступку набавке **радова – додатни радови на пројектовању и изградња наплатних станица на државним путевима А1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији, А4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и А2 (Аутопут Е-763) – деоница: Обреновац – Прељина, ЈН бр. 159/19,** наша понуда буде изабрана као најповољнија, те уколико приступимо закључењу уговора о извошењу радова, у року од 7 дана од дана закључења уговора, доставити све потребне полисе осигурања на начин и период важења предвиђеним клазулом 1.14 Општих услова уговора у Поглављу VII.

Потпис овлашћеног лица:

У _____ дана _____ 2019.г.

Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачем. Уколико наступа у групи, образац потписује влашћено лице овлашћеног члана групе понуђача.

ПРИЛОГ 1

Конкурсне документације за јавну набавку у отвореном поступку

за

Додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима

A1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији

A4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и

A2 (Аутопут Е-763) – деоница: Обреновац – Прељина

ОРИЈЕНТАЦИОНИ ПРЕДМЕР РАДОВА

Напомена: позиције и количине дате у предмеру су оријентационог карактера и служе као полазна основа за утврђивање обима и врсте радова. Опис позиција и количине одређене су на основу података добијених од стручних служби инвеститора.

1. УКЛАЊАЉЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈА ЧЕОНЕ НАПЛАТНЕ РАМПЕ НИШ на км 427+429

Озн ака Поз.	Опис позиције	Количина	Јед. мере	Јед. цена	УКУПНО без ПДВ-а
--------------------	---------------	----------	--------------	-----------	---------------------

1	ИЗГРАДЊА ПЕШАЧКЕ ПАСАРЕЛЕ ПРЕКО АУТОПУТА				
	Изградња пешачке пасареле преко аутопута распона око 30м и ширине 3м са приступним степеницама, П=око 100м ²				

1.1	Припремни и земљани радови				
1.1.1	Геодетско обележавање објекта	паушал	1		
1.1.2	Ископ темељних стопа стубова и степеништа са одвозом вишка на 15км	м3	65		
1.1.3	Затрпавање темељних стопа земљом из ископа	м3	10		
1.1.4	Набавка, транспорт и уградња тампона од природног шљунка	м3	6		
1.1.5	Постављање, одржавање и уклањање саобраћајне сигнализације током изградње	паушал	1		

1.2	Радови од бетона				
1.2.1	Израда изравнавајућег слоја испод темеља бетоном МБ 15	м3	6		
1.2.2	Израда прилазних пешачких стаза д=15цм од бетона МБ 20	м2	45		
1.2.3	Израда темељних стопа стубова и степеништа од армираног бетона МБ 30 у потребној оплати	м3	60		
1.2.4	Израда стубова од армираног бетона МБ 30 у потребној оплати и скели	м3	30		
1.2.5	Израда наглавних греда од армираног бетона МБ 45 у потребној оплати и скели	м3	12		
1.2.6	Израда степеништа и подеста од армираног бетона МБ 30 у потребној оплати и скели	м3	14		
1.2.7	Израда и монтажа носача од армираног бетона МБ 45 у потребној оплати	м3	25		
1.2.8	Израда плоче пасареле од армираног бетона МБ 45 у потребној оплати	м3	15		

1.3	Радови од метала				
1.3.1	Набавка, транспорт, израда и монтажа арматуре	кг	16,500.00		
1.3.2	Израда и монтажа пешачке ограде на мосту и степеништу	м1	110		

1.4	Завршни и остали радови				
1.4.1	Набавка и уградња камених ивичњака 12/18	м1	60		
1.4.2	Израда изолације бетонске плоче	м2	100		

1.4.3	Премазивање бетонских површина битуменом	м2	35		
1.4.4	Израда асфалтног застора од АБ 4, у слоју д=3цм	м2	100		
1.4.5	Испитивање носивости моста	паушално	1		
1.4.6	Набавка и уградња пвц цеви фи 110мм за електро инсталације	м1	200		
1.4.7	Набавка и уградња цеви од полиестера за ододњаање фи 160 са качењем на конструкцију	м1	20		
1.4.8	Набавка и уградња сливника	ком	2		

2	САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ
----------	-----------------------------

2.1	Рушења и припремни радови				
2.1.1.	Геодетско снимање постојећег стања	м2	12,500.00		
2.1.2.	Геодетско обележавање новог профила аутопута	м2	12,500.00		
2.1.3	Рушење неармирано/армираног бетонског коловоза и острва д=25цм	м3	2,835.00		
2.1.4.	Утовар порушеног бетона и превоз порушеног материјала на депонију наручиоца до 15км	м3	2,835.00		
2.1.5..	Рад булдозера на депонији на разастирању свог порушеног материјала, депонију обезбеђује наручилац	х	200		
2.1.6..	Рушење армирано бетонских темеља, заштитних и налетних стубова	м3	228		
2.1.7..	Утовар порушеног бетона и превоз порушеног материјала на депонију наручиоца до 15км	м3	228		
2.1.8.	Ископ тампонског слоја испод бетомског коловоза, утовар и одвоз на депонију наручиоца на 15км, замена материјала	м3	7,850.00		
2.1.9.	Демонтажа постојеће надстрешнице на челичним стубовима са сечењем,утоваром и одвозом на 15км	м2	710		
2.1.10	Рушење бетонских ивичњака 18/24	м1	1,735.00		
2.1.11	Утовар и превоз порушених ивићњака до 15км	м1	190.85		
2.1.12	Демонтажа постојеће еластоодбојне ограде са утоваром и одвозом на 15км	м1	1,750.00		
2.1.13	Уклањање бетонске HEW JEPCEY ограде л=6м са утоваром и одвозом на 15км	ком	42		
2.1.14	Демонтажа и уклањање постојећих наплатних кабина са одвозом на 15км	ком	11		
2.1.15	Демонтажа управних и помоћних објеката са утоваром и одвозом	м2	317		
2.1.16	Демонтажа постојеће саобраћајне сигнализације која више није потребна, процена , стварна вредност утврдиће се према извршеним радовима	ком	25		
2.1.17	Стругање асфалтних површина ради	м2	10,000.00		

.	уклапања новог коловоза, цена за 1м ² /цм				
2.1.18	Демонтажа И уклањање стубова расвете са одвозом на 15км	ком	21		
2.1.19	Демонтажа електро опреме за расвету	паушал	1		

2.2	Земљани радови				
2.2.1.	Машински ископ III и IV кат за продубљење коловозне конструкције са утоваром и одвозом на депонију наручиоца на 15км	м3	3,750.00		
2.2.2.	Планирање и валајње подтла	м2	12,500.00		
2.2.3.	Планирање и ваљање постелеице на траси аутопута	м2	5,100.00		
2.2.4.	Планирање и ваљање постелеице у материјалу III кат на банкама и слободним површинама	м2	7,150.00		
2.2.5.	Ископ, чишћење земљаних канала са утоваром и одвозом на 10км	м3	450		
2.2.4.	Машински ископ 80% и ручни ископ 20% за откоп темеља и ископ ровова за полагање канализационе мреже са одвозом вишка материјала	м3	235		
2.2.6.	Набавка и уградња песка испод и око цеви	м3	30		
2.2.7.	Набавка и уградња шљунка за затрпавање ровова и места на којима су порушени темељи	м3	200		
2.2.8.	Чишћење цевастог проуста фи 100цм (0.25м ³ /м ¹) са одвозом до 10м и разатирањем	м1	67		
2.2.9.	Израда банкина од дрољеног камена д=20цм са набавком и превозом материјала	м3	150		
2.2.10	Набавка, транспорт и уградња хумуса на косинама и слободним површинама д=20цм	м2	2,500.00		

2.3	Коловозна конструкција				
2.3.1.	Набавка, транспорт и уградња завршног слоја насипа од природног шљунка	м3	7,850.00		
2.3.2.	Набавка, транспорт и уградња др.камена 0/63, у тампонски слој	м3	3,750.00		
2.3.3.	Набавка, транспорт и израда изравнавајућег тампонског слоја од др.камена 0/31	м3	1,875.00		
2.3.4.	Машинско сечење асфалта на споју старог и новог асфалта	м1	45		
2.3.5.	Справљање и машинско уграђивање БНС 22 СА, у слоју д=2*6=12цм, на траси аутопута	м2	4,500.00		
2.3.6.	Справљање и машинска израда хабајућег слоја од АБ 16с ПмБ у слоју д=7цм, на траси аутопута	м2	4,500.00		
2.3.7.	Справљање и машинско уграђивање БНС 22, у слоју д=7цм, на платоу	м2	6,270.00		
2.3.8.	Справљање и машинска израда хабајућег слоја од АБ 11 у слоју д=4цм, на платоу	м2	6,270.00		

2.4	Одводњавање				
2.4.1	Набавка и полагање сивих бетонских ивичњака 20/24 на слоју бетона	м1	380		
2.4.2.	Набавка и полагање сивих бетонских каналета 50*40*12 на слоју бетона	м1	350		
2.4.3	Израда сливника са решеткама носивости 400кн и сливничким везама просечне дужине л=10м	ком	10		

4	ЕЛЕКТРО РАДОВИ				
4.1	Набавка материјала и опреме за постављање нових стубова са светиљкама	ком	21		
4.2	Остали радови	паушал			

8.1	САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА И ОПРЕМА				
8.1.1.	Набавка и уградња стуба саобраћајног знака л=4м у стпу од бетона МБ15	ком	10		
8.1.2.	Набавка и монтажа саобраћајног знака класа 3	ком	10		
8.1.3.	Фарбање линија на коловозу б=20цм бојом за обележавање коловоза	м1	2,960.00		
8.1.4.	Набавка и угрдања еластодбојне ограде ниво заштите Х1 W5	м1	800		
8.1.5.	Набавка и уградња косих завршетака л=12 м	ком	4		
8.1.6.	Набавка и уградња катадиоптера	ком	320		

8.2	САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА И ОПРЕМАЗА ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА				
8.2.1.	Саобраћајна опрема за преусмеравање једносмерног саобраћаја са затворене траке на двосмеран саобраћај друге траке аутопута	ком	2		
8.2.2.	Ангажовање саобраћајне опреме за период од 60 дана *24х=1440х	х	1,440.00		
8.2.3.	Преусмеравање једносмерног саобраћаја на двосмерни саобраћај аутопута	ком	2		
8.2.4.	Ангажовање саобраћајне опреме за период од 60 дана *24х=1440х	х	1,440.00		
				Укупно:	

2. УКЛАЊАЉЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈА ЧЕОНЕ НАПЛАТНЕ РАМПЕ ДОЉЕВАЦ, км 450+200, Л=60м

Озн ака Поз.	Опис позиције	Количина	Јед. мере	Јед. цена	УКУПНО без ПДВ-а
1	ИЗГРАДЊА ПЕШАЧКЕ ПАСАРЕЛЕ ПРЕКО АУТОПУТА				
	Изградња пешачке пасареле преко аутопута распона око 30м и ширине 3м са приступним степеницама, П=око 100м ²				

1.1	Припремни и земљани радови				
1.1.1	Геодетско обележавање објекта	паушал		1	
1.1.2	Ископ темељних стопа стубова и степеништа са одвозом вишка на 15км	м3		65	
1.1.3	Затрпавање темељних стопа земљом из ископа	м3		10	
1.1.4	Набавка, транспорт и уградња тампона од природног шљунка	м3		6	
1.1.5	Постављање, одржавање и уклањање саобраћајне сигнализације током изградње	паушал		1	

1.2	Радови од бетона				
1.2.1	Израда изравнавајућег слоја испод темеља бетоном МБ 15	м3		6	
1.2.2	Израда прилазних пешачких стаза д=15цм од бетона МБ 20	м2		45	
1.2.3	Израда темељних стопа стубова и степеништа од армираног бетона МБ 30 у потребној оплати	м3		60	
1.2.4	Израда стубова од армираног бетона МБ 30 у потребној оплати и скели	м3		30	
1.2.5	Израда наглавних греда од армираног бетона МБ 45 у потребној оплати и скели	м3		12	
1.2.6	Израда степеништа и подеста од армираног бетона МБ 30 у потребној оплати и скели	м3		14	
1.2.7	Израда и монтажа носача од армираног бетона МБ 45 у потребној оплати	м3		25	
1.2.8	Израда плоче пасареле од армираног бетона МБ 45 у потребној оплати	м3		15	

1.3	Радови од метала				
1.3.1	Набавка, транспорт, израда и монтажа арматуре	кг		16,500.00	
1.3.2	Израда и монтажа пешачке ограде на мосту и степеништу	м1		110	

1.4	Завршни и остали радови				
1.4.1	Набавка и уградња камених ивичњака 12/18	м1		60	
1.4.2	Израда изолације бетонске плоче	м2		100	

1.4.3	Премазивање бетонских површина битуменом	м2	35		
1.4.4	Израда асфалтног застора од АБ 4, у слоју д=3цм	м2	100		
1.4.5	Испитивање носивости моста	паушално	1		
1.4.6	Набавка и уградња пвц цеви фи 110мм за електро инсталације	м1	200		
1.4.7	Набавка и уградња цеви од полиестера за ододњаање фи 160 са качењем на конструкцију	м1	20		
1.4.8	Набавка и уградња сливника	ком	2		

2	САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ				
2.1	Рушења и припремни радови				
2.1.1.	Геодетско снимање постојећег стања	м2	1,500.00		
2.1.2.	Геодетско обележавање новог профила аутопута	м2	1,500.00		
2.1.3.	Рушење неармирано/армираног бетонског коловоза и острва д=25цм	м3	347		
2.1.4.	Утовар и превоз порушеног бетона на депонију наручиоца на 15км	м3	347		
2.1.5..	Рад булдозера на депонији на разастирању свог порушеног материјала, депонију обезбеђује наручилац	х	50		
2.1.6..	Рушење армирано бетонских темеља, заштитних и налетних стубова	м3	121		
2.1.7.	Утовар и превоз порушеног бетона на депонију наручиоца на 15км	м3	121		
2.1.8.	Ископ тампонског слоја испод бетонског коловоза, утовар и одвоз на депонију наручиоца на 15км, замена материјала	м3	925		
2.1.9.	Демонтажа постојеће надстрешнице на челичним стубовима са сечењем,утоваром и одвозом на 15км	м2	420		
2.1.10	Рушење бетонских ивичњака 18/24	м1	264		
2.1.11	Превоз порушених ивичњака на СТД 15км	м1	264		
2.1.12	Демонтажа постојеће еластоодбојне ограде са утоваром и одвозом на 15км	м1	827		
2.1.13	Уклањање бетонске HEW JEPCEY ограде л=6м са утоваром и одвозом на депонију на 15км	ком	10		
2.1.14	Демонтажа и уклањање постојећих наплатних кабина са одвозом на 15км	ком	6		
2.1.15	Демонтажа помоћних објеката са утоваром и одвозом на депонију до 40м	м2	150		
2.1.16	Демонтажа постојеће саобраћајне сигнализације која више није потребна, процена, стварна вредност утврдиће се према извршеним радовима	ком	20		
2.1.17	Стругање асфалтних површина ради уклапања новог коловоза, цена за 1м2/цм	м2	5,000.00		

2.1.18	Демонтажа И уклањање стубова расвете са одвозом на 15км	ком	20		
2.1.19	Демонтажа постојеће електро опреме за расвету	паушал	1		

2.2	Земљани радови				
2.2.1.	Ископ ИИИ и ИВ кат за продубљење конструкције са утоваром и одвозом на депонију наручиоца на 15км	м3	1,500.00		
2.2.2.	Планирање и ваљање подтла	м2	1,500.00		
2.2.3.	Планирање и ваљање постељице на траси аутопута	м2	1,500.00		
2.2.4	Планирање и ваљање постељице у материјалу ИИИ кат на банкама и слободним површинама	м2	650		
2.2.5	Ископ, чишћење земљаних канала са утоваром и одвозом на 10км	м3	75		
2.2.6	Ископ материјала ИИИ кат за откоп темелних стопа	м3	50		
2.2.7.	Набавка и уградња шљунка за затрпавање ровова и места на којима су порушени темељи	м3	121		
2.2.8.	Израда банкина од дробљеног камена д=20цм са набавком и превозом материјала на 30км	м3	30		
2.2.9.	Набавка, транспорт и уградња хумуса на косинама и слободним површинама д=20цм	м2	650		

2.3	Коловозна конструкција				
2.3.1.	Набавка, транспорт и уградња природног шљунка за завршни слој насипа	м3	925		
2.3.2	Набавка, транспорт и израда тампонског слоја од др.камена 0/63	м3	650		
2.3.3	Набавка, транспорт и израда изравнавајућег тампонског слоја од др.камена 0/31	м3	425		
2.3.4	Машинско сечење асфалта на споју старог и новог асфалта	м1	45		
2.3.5.	Справљање и машинско уграђивање БНС 22 сА у слоју д=2*6=12цм	м2	1,500.00		
2.3.6.	Справљање и машинска израда хабајућег слоја од АБ 16с ПмБ у слоју д=7цм	м2	1,500.00		
2.3.7.	Израда монтажних сивих бетонских ивичњака 20/24 на слоју бетона	м1	150		

8.1	САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА И ОПРЕМА				
8.1.1.	Набавка и уградња стуба саобраћајног знака л=4м у стпу од бетона МБ15	ком	6		
8.1.2.	Набавка и монтажа саобраћајног знака класа 3	ком	6		
8.1.3.	Фарбање линија на коловозу б=20цм бојом за обележавање коловоза	м1	265		
8.1.4.	Набавка и уградња еластодбојне ограде ниво заштите Х1 W5	м1	150		
8.1.5.	Набавка и уградња косих завршетака л=12 м	ком	2		
8.1.6.	Набавка и уградња катадиоптера	ком	150		

8.2	САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА И ОПРЕМАЗА ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА				
8.2.1.	Саобраћајна опрема за преусмеравање једносмерног саобраћаја са затворене траке на двосмеран саобраћај друге траке аутопута	ком	2		
8.2.2.	Ангажовање саобраћајне опреме за период од 30 дана *24х=720х	х	720		
8.2.3.	Преусмеравање једносмерног саобраћаја на двосмерни саобраћај аутопута	ком	2		
8.2.4.	Ангажовање саобраћајне опреме за период од 30 дана *24х=720х	х	720		

3. УКЛАЊАЊЕ БОЧНЕ НАПЛАТНЕ РАМПЕ БРЕСТОВАЦ

Ознак а Поз.	Опис позиције	Количина	Јед. мере	Јед. цена	УКУПНО без ПДВ-а
2.1	Рушење и уређење површина након рушења				
2.1.1.	Геодетско снимање постојећег стања	м2	425		
2.1.2.	Геодетско обележавање новог стања	м2	425		
2.1.3.	Рушење неармирано/армирано бетонског коловоза и острва д=25-30цм	м3	65		
2.1.4.	Утовар и превоз порушеног материјала на депонију наручиоца на 25км	м3	65		
2.1.5.	Рушење постојећих налетних и заштитних армирано бетонских стубова и темеља електро стубова	м3	28		
2.1.6.	Утовар и превоз порушеног материјала на депонију наручиоца на 25км	м3	28		
2.1.7.	Рушење тампонског слоја испод бетонских површина са одвозом на депонију наручиоца на 25км	м3	130		
2.1.8.	Рушење постојећих бетонских ивичњака 18/24	м1	100		
2.1.9.	Утовар и превоз ивичњака на депонију наручиоца на 25км	м1	100		
2.1.10	Демонтажа постојеће еластоодбојне ограде са одвозом на депонију наручиоца на 25км	м1	35		
2.1.11	Демонтажа постојећих надстрешница са одвозом на депонију наручиоца на 25км	м2	120		
2.1.12	Демонтажа постојећих наплатних кабина и одвоз на депонију наручиоца на 25км	ком	2		
2.2	Земљани радови				
2.2.1	Ископ материјалаIII кат за откоп темељних стопа које се руше	м3	20		

2.2.3	Затрпавање темељних стопа материјалом III кат	м3	12		
2.2.4	Набавка, транспорт и разастирање земље III кат за нивелацију терена	м3	220		
2.2.5.	Набавка, транспорт и хумузирање слободних површина д=20цм	м2	450		
2.2.6	Планирање и ваљање пострељице	м2	1,050.00		

2.3	Коловозна конструкција				
2.3.1	Набавка, транспорт и израда тампонског слоја од др.камена 0/63	м3	315		
2.3.2	Набавка, транспорт и израда тампонског слоја од др.камена 0/31	м3	210		
2.3.3	Израда горњег носећег слоја од БНС 22 Са у слојуд=2*6=12цм	м2	780		
2.3.4	Израда горњег носећег слоја од АБ 11с у слојуд=4цм	м2	750		
2.3.5	Израда банкина од др.камена 0/31 д=15цм	м3	45		

4. УКЛАЊАЊЕ БОЧНЕ НАПЛАТНЕ СТАНИЦЕ ДОЉЕВАЦ,

2.1	Рушење и уређење површина након рушења				
2.1.1.	Геодетско снимање постојећег стања	м2	425		
2.1.2.	Геодетско обележавање новог стања	м2	425		
2.1.3.	Рушење неармирано/армирано бетонског коловоза и острва д=25-30цм	м3	45		
2.1.4.	Утовар и превоз порушеног материјала на депонију наручиоца на 25км	м3	45		
2.1.5.	Рушење постојећих налетних и заштитних армирано бетонских стубова и темеља електро стубова	м3	27		
2.1.6.	Утовар и превоз порушеног материјала на депонију наручиоца на 25км	м3	27		
2.1.7.	Рушење постојеће коловозне конструкције са утоваром и одвозом на депонију наручиоца на 25км	м3	693		
2.1.7.	Рушење тампонског слоја испод бетонских површина са одвозом на депонију наручиоца на 25км	м3	130		
2.1.8.	Рушење постојећих бетонских ивичњака 18/24	м1	100		
2.1.9.	Утовар и превоз ивичњака на депонију наручиоца на 25км	м1	100		
2.1.10	Демонтажа постојеће еластоодбојне ограде са одвозом на депонију наручиоца на 25км	м1	67		
2.1.11	Демонтажа постојећих надстрешница са одвозом на депонију наручиоца на 25км	м2	72		

2.1.12	Демонтажа помоћних објеката са одвозом на депонију наручиоца на 25км	м2	45		
2.1.13	Демонтажа постојећих наплатних кабина и одвоз на депонију наручиоца на 25км	ком	2		

2.2	Земљани радови				
2.2.1	Ископ материјала III кат за откоп темељних стопа које се руше	м3	20		
2.2.2	Затрпавање темељних стопа материјалом III кат	м3	12		
2.2.3	Набавка, транспорт и разастирање земље III кат за нивелацију терена	м3	110		
2.2.4	Набавка, транспорт и хумузирање слободних површина д=20цм	м2	225		
2.2.5	Планирање и ваљање пострељице	м2	1,050.00		

2.3	Коловозна конструкција				
2.3.1	Набавка, транспорт и израда тампонског слоја од др.камена 0/63	м3	315		
2.3.2	Набавка, транспорт и израда тампонског слоја од др.камена 0/31	м3	210		
2.3.3	Израда горњег носећег слоја од БНС 22 Са у слојуд=2*6=12цм	м2	780		
2.3.4	Израда горњег носећег слоја од АБ 11с у слојуд=4цм	м2	750		
2.3.4	Израда банкина од др.камена 0/31 д=15цм	м3	45		

ПРИЛОГ 2

Конкурсне документације за јавну набавку у отвореном поступку за

Додатни радови на пројектовању и изградњи наплатних станица на државним путевима
A1 (Аутопут Е-75) – крак ка Македонији
A4 (Аутопут Е-80) – крак ка Бугарској и
A2 (Аутопут Е-763) – деоница: Обреновац – Прељина

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

Напомена :

У овом прилогу дати су технички услови за основне позиције радова на изградњи саобраћајних површина: припремни и земљани радови ,коловозна конструкције и одводњавање, а општи услови за електрорадове

2. САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ

2.1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

ИСКОЛЧАВАЊЕ И ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ И ОБЈЕКТА

Пре почетка радова Извођач је дужан да изврши потребна обележавања осовина саобраћајница, раскрсница и објекта. 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 од надлежне геодетске управе, за самостално исколчавање, или исколчавање трасе поверити истој, а цену укалкулисати у ову позицију.

Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном исколчене површине.

РУШЕЊЕ КОЛОВОЗА

Постојеће коловозе, које по пројекту треба уклонити, разрушити машинским путем у слоју просечне дебљине $d=20$ цм. Материјал добијен рушењем постојећег коловоза, утоварити у транспортно средство, транспортовати до депоније коју одреди надзорни орган, истоварити и распланирати, или по могућности употребити за израду насипа.

Обрачун изведених радова врши се по квадратном метру порушеног коловоза за сав рад, материјал и транспорт, а према горњем опису.

СЕЧЕЊЕ ШИБЉА

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

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

СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА СА КРЕСАЊЕМ ГРАНА

На ширини појаса који је обухваћен изградњом трупа саобраћајнице извршити сечење дрвећа. Засечање стабла обавити машинским путем на висини до 80 цм од терена и засечено дрвеће уз пажњу оборити. Затим обавити кресање грана, класирање дрвне масе и припреми за транспорт. Место депоновања одредити у сагласности са надзорним органом. Приликом радова предузети мере заштите, како би се избегле евентуалне штете суседним објектима и уопште имовини.

Обрачун радова врши се по комаду обореног стабла за сав рад, материјал и транспорт, а према горњем опису и пречницима стабала.

ВАЂЕЊЕ ПАЊЕВА ПОСЕЧЕНОГ ДРВЕЋА

На ширини појаса који је обухваћен изградњом трупа саобраћајнице извршити уклањање пањева посеченог дрвећа и оних који су затечени. Вађење пањева извршити машински. Добијену дрвну масу класирати, утоварити у транспортно средство, транспортовати до депоније чије ће место одредити надзорни орган.

Обрачун извршених радова врши се по комаду уклоњеног пања за сав рад материјал и транспорт, зависно од пречника пањева, а према горњем опису.

ПРИПРЕМА РАДНИХ СПОЈЕВА ЗА НАСТАВАК АСФАЛТНИХ РАДОВА

На деловима где се постојећи асфалтни коловоз, према пројекту, проширује или наставља, треба извршити степенасто засецање асфалтног коловоза ($d=6-10$ цм) пнеуматским чекићем са откопном лопатицом или циркуларним резачем. Линија засецања на површини коловоза треба да је права. Степени засецања по висини су равни висини изведених слојева, са хоризонталним

ходом од око 10 цм за асфалтне слојеве. Материјал добијен рушењем утоварити у возило, транспортовати на депонију или употребити на градилишту.

Обрачун изведених радова врши се се по метру дужном припремљеног коловоза за наставак а према горњем опису.

СТРУГАЊЕ АСФАЛТНОГ СЛОЈА

На делу уклапања коловоза и на делу где је нивелета издигнута у односу на постојећи коловоз или на местима колотрага, обавити стругање асфалта у слојевима дебљине око 5 цм. На делу издизања нивелете стругање, односно храпављење извести да би се добила квалитетнија веза између постојећег коловоза и новог слоја асфалта. Истругани материјал одвести на место одређено пројектом или по налогу надзорног органа.

Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном истругане површине, а у цену је урачунато и одношење иструганог материјала.

2.2 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

ИСКОП ХУМУСА

Откопавање хумуса извршити машински 95% и ручно 5% 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.

Одгуривање 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 метру кубном скинутог самониклог хумуса са одгуривањем до 10 м, за сав рад и материјал.

ИСКОП НЕВЕЗАНОГ КАМЕНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

Овај рад обухвата ископ неvezаног каменог материјала који је остао након рушења асфалтног коловоза. 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 80% ископа изврши машинским путем а 20% ручно. Ископани земљани материјал депоновати или утоварити.

Обрачун изведених радова врши се по метру кубном ископаног материјала са депонованог или утовареног у возила.

ИСКОП СТЕПЕНИЦА ИСПОД НАСИПА

Рад обухвата ископ степеница на нагнутом темељном тлу у свим категоријама материјала. Сав рад обавља се ручно или употребом одговарајуће механизације. Степенице се раде на нагнутом теренима нагиба већег од 20% , а за боље налегање насипа. Ширина степеница је 1,0 - 2,0 метра, а нагиб косина засека 1: 2. Темељно тло испод степеница мора да има потребну збијеност. Ископ се користи за израду насипа, а уколико не одговара, депонује се.

Обрачун изведених радова врши се по метру кубном за сав рад и материјал.

ИСКОП ЗА ПОЛАГАЊЕ КАБЛОВИЦА

Овај рад обухвата ископ рова за потребе смештања пластичних или бетонских кабловница или полукабловице, да би се у исте могле накнадно сместити потребне инсталације, проверити положај и висину елемената и затрпати ров уз набијање слојева.

Обрачун изведених радова плаћа се по метру дужном за сав рад и материјал, зависно од врсте кабловице или полукабловице.

ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ ЗАШТИТНИХ И ОДБОЈНИХ ОГРАДА

Рад обухвата ископе за темеље разних дубина у свим категоријама тла. Ископи се раде тачно по мерама и висинским котама из пројекта. Подграђивање и разупирање врши се по потреби. У рад спадају и додани радови на одвођењу и црпљењу воде, вертикални пренос ископаног материјала, и његово депоновање. Ако се прикликом ископа појаве препреке као што су каблови, дренаже, водоводне или канализационе цеви и друго, Извођач је дужан да обавести надзорног органа, који ће дати потребна упутства.

Обрачун изведених радова врши се према стварно извршеном ископу у сраслом стању, према пројекту. У јединачној цени садржан је сав рад на ископу, разупирању, подграђивању, црпљењу воде и депоновању ископа. Јединичне цене за ископе разликују се зависно од дубине, ширине копања, те категорије тла.

НАБИЈАЊЕ ПОДТЛА

Након откопавања хумуса, испод насипа и ископа засека приступа се набијању подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном Прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијености, а у дубини до $d=50$ цм. У случају да се на извесним местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање песковитошљунковитог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Овај допунски рад се не плаћа посебно, већ само трошкови око набавке песковито-шљунковитог материјала.

Обрачун изведених радова врши се по квадратном метру набијеног подтла за сав рад, материјал и контролна испитивања.

ИЗРАДА НАСИПА ОД ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА

Рад на изради насипа од земљаног материјала обухвата насипање земље из усека или довезене из позајмишта, разастирање, потребно влажење или сушење, планирање, набијање према прописима и контролно испитивање. Израда насипа изводи се према пројектованим попречним профилима, котама и нагибима из пројекта уз дозвољено одступање до 5 цм. Насип изводити у слојевима дебљине до 30 цм, са нагибом за одводњавање. Збијање насипа изводити вибрационим средствима или статичким ваљцима, са збијањем до постизања захтеване збијености. Количине за израду насипа садрже и део насипа испод банкина. Контролу збијености изведених слојева проводити опитном кружном плочом пречника $d=30$ цм, при чему се захтева минимална вредност модула стишљивости $M_s=25$ МН/м².

Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог насипа у збијеном стању за сав рад, материјал и контролна испитивања у складу са горњим описом

ПЛАНИРАЊЕ И ВАЉАЊЕ ПОСТЕЉИЦЕ

Обрада постележице састоји се од планирања постележице по пројектованим котама и допунског збијања на целој ширини плануа до тражене збијености. Завршно ваљање извршити глатким ваљком да би се добила равна површина постележице, при чему се дозвољавају одступања од (+,-) 2 цм у односу на пројектоване коте. Испитивање збијености постележице вршити опитном кружном плочом пречника $d=30$ цм при чему се захтева минимална вредност модула стишљивости M_s мин=25 МПа.

Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном за сав рад и материјал, са контролним спитивањима.

ХУМУЗИРАЊЕ РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА

Рад обухвата хумузирање равних површина, косина усека и насипа и банкина, у слојевима 20 цм, са потребним затрављивањем. Хумузирање површина извршити хумусом који је предходно скинут са трасе и депонован у фигури. Уколико је хумус на депонији сув треба га при доношењу разастирати и квасити водом. После разастирања и планирања слоја хумуса приступити његовом лаком сабијању. Уколико нема довољно 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 метру кубном а ценом израде обухваћен је сав рад и материјал.

РАЗАСТИРАЊЕ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА НА ДЕПЕНИЈИ

Вишак хумуса и ископаног земљаног материјала до III категорије који је доведен на депонију, разастирати на депонији у слојевима и грубо испланирати према упутству надзорног органа. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном самониклог разастртог материјала, за сав рад и материјал.

ТРАНСПОРТ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА

Вишак ископа хумуса и земљаног материјала, 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 предмера радова. Ова позиција обухвата утовар у возила, превоз, истовар и грубо разастирање.

Обрачун изведених радова врши се по метру кубном утовареног, превезеног, истовареног и грубо разастртог материјала у самониклом стању.

2.3. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

ИЗРАДА НОСИВОГ СЛОЈА ОД НЕВЕЗАНОГ КАМЕНОГ АГРЕГАТА 0/63 mm

Опис

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

Основни материјали

Основни материјал треба да буде мешавина дробљених зрна насталих дробљењем стена, грубих природних зрна или вештачког камена.

Квалитет материјала

Услови квалитета детаљно су објашњени у стандарду SRPS EN 13242:2007-Агрегати за неvezане или хидраулички везане материјале за коришћење у грађевинским радовима и изградњи путева.

Камени агрегат

Мешавину неvezаног каменог агрегата чине фракције дробљеног камена, камене ситнежи, песка и пунила чиме се обезбеђује захтевани гранулометријски састав. Одређивање гранулометријског састава је дефинисане у стандарду SRPS EN 933-1:2009.

Гранулометријски састав

Гранулометријски састав неvezаног каменог агрегата треба да буде у следећим гарницама:

Квадратни отвор сита (mm)	Пролаз кроз сита, према масама % дробљени агрегат 0/63 mm
0.063	0-3
0.125	2-15
0.25	5-20
0.5	7-26
0.71	9-30
1.0	11-34
2.0	18-44
4.0	26-56
8.0	36-69
16.0	50-85
22.4	59-93
31.5	72-100
45.0	85-100

56.0

90-100

и да задовољи следеће захтеве:

коэффициент једноликости $C_u > 6$
 коэффициент закривљености $C_C = 1 \div 3$.

Присуство „финих“ честица

Камени агрегат може у свом саставу имати компоненте чија је величина мања од 0.063mm (према SRPS EN 13242:2007) у следећој количини:

- на депонији до 5% (тежински)
- након уграђивања до 8% (тежински).

Удео камених зрна величине до 0.02 mm не сме бити већа од 3% (тежински). Индекс пластичности финих честица (мањих од 0.425mm) мора бити мањи од 6. Еквивалент песка мора бити најмање 60 – $E_{Smin} = 60$ (у складу са SRPS EN 933-8:2008).

Механичке особине каменог агрегата

Коефицијент отпорности фракција на дробљење, одређен по поступку Los Angeles (SRPS EN 1097-2:2008), сме износити највише 30%.

Отпорност камених зрна на смрзавање одређена (по SRPS EN 1367-2:2009) испитивањем магнезијумовим сулфатом и изражена у постотку огуљених делова од првобитне смесе узорка, сме износи до 25m.-%, а испитивањем натријум сулфатом до 5m.-%.

У каменом агрегату је дозвољено највише 20 m.-% зрна, код којих облик не одговара услову $l:d \leq 3:1$ (испитивања по EN 933-4). У каменом агрегату, садржај органских примеса не сме обојити 3%-ни раствор натријумовог талога тамније од референтне боје (испитивање по SRPS EN 1744-1:2009).

Камени агрегат за предметни слој не сме садржати штетна некавалитетна зрна или примесе (испитивања према SRPS EN 1744-1:2009). Коефицијент носивости каменог агрегата, одређен у лабораторији по калифорнијском поступку CBR мора износити најмање 80%.

Извођење

Пре почетка рада је потребно проверити да ли машине и алати који ће се користити одговарају захтеву извршења посла у складу са овим техничким условима.

Уграђивање камених агрегата у предметни слој потребно је извести машински. Ручно уграђивање је дозвољено само локално на местима на која то одобри надзорни инжењер. Свако поправљање гранулометријског састава агрегата на градилишту, односно месту уграђивања мора одобрити надзорни инжењер на основу одговарајућих резултата претходног испитивања.

Потребну количину воде за обезбеђење оптималне влажности агрегата у циљу бољег збијања, потребно је равномерно уносити у агрегат већ на месту набављања. Ако се вода мора додавати на месту уграђивања, онда се вода дозира на начин да се избегне испирање ситних фракција. Дозвољено је одступање од оптималне влажности највише за $\pm 2\%$ тежински током збијања слоја.

Разастирање каменог агрегата за предметни слој потребно је извести употребом адекватне опреме. Разастирање се мора извести исти дан када је изведено влажење. Збијања се изводи до ниже према вишој ивици слоја.

Број прелаза одговарајућих средстава за збијање, који се претходно одреди на пробној деоници, треба проверавати испитивањем у склопу текуће контроле густоће, односно збијености уграђеног каменог агрегата.

Све неправилности, које се установе у току збијања, треба поправити према захтеву надзора. Пре завршетка збијања, потребно је измерити носивост уграђеног предметног слоја.

Ако захтеване вредности из пројектне документације нису постигнуте, извођач мора са додатним интервенцијама обезбедити квалитет уграђеног предметног слоја. Сабјени слој мора да има пројектоване коте, ширину и пад, како је то дато у пројекту.

Привремена депонија

Ако извођач привремено депонује фракције каменог агрегата пре уграђивања у предметни слој, онда простор за депонију мора претходно припремити на одговарајући начин (изравнати, утврдити, одводњавати).

Привремена депонија треба да буде што је више могуће у правоугаоном облику (дужине страница до 50 m). На висини до 3,0 m треба да буду разасрти камени агрегати у слојевима, хомогенизирани и на одговајући начин навлажени. Нагиб косина привремене депоније је 1:2. До привремене депоније мора бити изграђен привремени прилазни пут. Привремена депонија мора бити маркирана на одговарајући начин (локација, број, величина, фаза преузимања). Након преузимања привремене депоније, на њу се не сме довозити нове све док у целости не буде искоришћена.

Квалитет израде

Збијање

Сва изведена испитивања збијеност уграђеног каменог агрегата у предметни слој, која је одређена у погледу на густоћу према Прокторовом поступку, треба да буде већа од 98%.

Носивост

Носивост изведеног слоја одређује се статичким деформацијским модулом E_{v2} . Контрола носивости се врши мерењем модула деформабилности методом кружне плоче - SRPS U.B1.047 :1997. Захтевана вредност модула деформабилности треба да буде следећа:

Врста материјала	Дебљина носећег слоја дроб.кам. (cm)	Модул деформабилности E_{v2} (MPa)
Дробљени камени агрегат 0/63mm	25	≥ 110

Захтевана вредност односа модула деформабилности треба да буде $E_{v2} / E_{v1} < 2.5$.

Процену прихватљивости резултата у којима има оних који не испуњавају захтевану збијеност треба извршити дефинисањем прорачуном нормализоване стандардне девијације, „квалитетног броја – Z“ чија је вредност Z треба да износи ≥ 0.90 . Дозвољена грешка – квантил треба да је мањи од 10%.

Равност, висина, нагиб

Неравност планума предметног слоја одређује се мерењем одступања испод положене летве дужине 4 m, која се поставља у било ком смеру на оси пута. Дозвољена одступања су следећа:

Планум предметног слоја може одступати од летве највише до 20 mm (горња граница). Ако се оваква одступања појављују у континуитету један за другим, тада се мора извести поправка равности према упуству који одреди надзор.

Висину појединачних мерних места на плануму слоја треба одредити нивелиром. Планум слоја сме на прозивољном месту одступати од пројектоване коте највише за ± 10 mm (горња гранична вредност).

Нагиб планума слоја, у складу са пројектним решењем, треба да буде исти попречном и подужном нагибу пројектоване површине коловоза.

Проверавање квалитета израде

За сваку издвојену врсту каменог агрегата која се предвиђа за употребу у предметном слоју треба одредити његову усклађеност са захтевима из пројектне документације и ових техничких услова:

- пре почетка уградње са претходним испитивањима
- у току уградње са испитивањима у склопу текуће и спољашње контроле.

Претходна испитивања

Претходна испитивања служе да се изврши провера усклађености особина каменог агрегата са захтевима које су наведена у овим техничким условима, односно:

Гранулометријски састав каменог агрегата

Удео зрна величине до 0,063 mm

Облик зрна

Степен униформности и коефицијент закривљености

Пластичност ситних честица (ситнијих од 0.425)

Еквивалент песка

Отпорност на дробљење – коефицијент Лос Анђелес

Удео органских примеса

Носивост – поступак CBR

Испитивање по модификованом Прокторовом поступку:

- оптимална влажност

- највећа густоћа

Резултати претходних испитивања морају бити усклађени са предложеним доказима извођача о особинама добављених каменних агрегата.

Текућа контрола

Текућа контрола извођача (коју мора обављати овлашћена лабораторија) мора, у току уграђивања каменних агрегата за предметни слој, утврдити усклађеност агрегата са захтевима из пројектне документације и ових техничких услова. У току уграђивања каменог агрегата у предметни слој, лабораторија мора узети и проверити усклађеност особина са минимално захтеваном учесталашћу.

Минимална учесталост испитивања каменог агрегата при унутрашњој контроли уграђивања у предметни слој је следећа:

Особине	Минимална учесталост испитивања
Гранулометријски састав мешавине каменог агрегата Облик зрна Степен униформности и коефицијент закривљености Удео зрна величине до 0,063 mm Пластичност ситних честица Еквивалент песка Влажност и густоћа по Проктору	10 m ³
Удео органских примеса	10 m ³

Минимална учесталост испитивања код текуће контроле у невезаном носећем слоју уграђеног каменог агрегата треба да буде:

Особине	Минимална захтевана учесталост испитивања
удео влаге и густоћа	25 m ²
носивост: - статички деформацијски модул E _{v2}	25 m ²
планум слоја:	

- равност	10 m1
- висина и нагиб	10 m1

Контролна испитивања

Обим радова на контролним испитивањима при изградњи предметног слоја треба да буде 1:4 у односу на обим текућих испитивања.

Места за узимање узорака каменог агрегата на привременој депонији и на уграђивању предметног слоја треба да одредити надзор према статистичкој методи случајног узорка.

Заштита и одржавање изграђеног слоја

Извођач треба да штити и одржава изграђен слој у свом трошку све до изградње следећег слоја. Одржавање подразумева одговарајућу поправку било ког оштећења и треба да буде вршено у толиком обиму и учесталости које обезбеђује да слој остане интактан и у добром стању. Поправком треба да се очува добра равност површине изграђеног слоја.

Мерење и плаћање

Обрачун и плаћање се врши по метру кубном (m³) изведеног и од стране Надзорног органа примљеног слоја пројектоване дебљине.

3.02 ИЗРАДА НОСИВОГ СЛОЈА ОД НЕВЕЗАНОГ КАМЕНОГ АГРЕГАТА 0/31 mm

Опис

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

Основни материјали

Основни материјал треба да буде мешавина дробљених зрна насталих дробљењем стена, грубих природних зрна или вештачког камена.

Квалитет материјала

Услови квалитета детаљно су објашњени у стандарду SRPS EN 13242:2007-Агрегати за неvezане или хидраулички везане материјале за коришћење у грађевинским радовима и изградњи путева.

Камени агрегат

Мешавину неvezаног каменог агрегата чине фракције дробљеног камена, камене ситнежи, песка и пунила чиме се обезбеђује захтевани гранулометријски састав. Одређивање гранулометријског састава је дефинисане у стандарду SRPS EN 933-1:2009.

Гранулометријски састав

Гранулометријски састав неvezаног каменог агрегата треба да буде у следећим границама:

Квадратни отвор сита (mm)	Пролаз кроз сита, према масама % дробљени агрегат 0/31.5 mm
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

и да задовољи следеће захтеве

коэффициент једноликости $C_u > 6$
 коэффициент закривљености $C_C = 1 \div 3$.

Присуство „финих“ честица

Камени агрегат може у свом саставу имати компоненте чија је величина мања од 0.063mm (према SRPS EN 13242:2007) у следећој количини:

- на депонији до 5% (тежински)
- након уграђивања до 8% (тежински).

Удео камених зрна величине до 0.02 mm не сме бити већа од 3% (тежински).

Индекс пластичности финих честица (мањих од 0.425mm) мора бити мањи од 6.

Еквивалент песка мора бити најмање 60 – $E_{Smin}=60$ (у складу са SRPS EN 933-8:2008).

Механичке особине каменог агрегата

Коефицијент отпорности фракција на дробљење, одређен по поступку Los Angeles (SRPS EN 1097-2:2008), сме износити највише 30%.

Отпорност камених зрна на смрзавање одређена (по SRPS EN 1367-2:2009) испитивањем магнезијумовим сулфатом и изражена у постотку огуљених делова од првобитне смесе узорка, сме износи до 25m.-%, а испитивањем натријум сулфатом до 5m.-%.

У каменом агрегату је дозвољено највише 20 m.-% зрна, код којих облик не одговара услови $l:d \leq 3:1$ (испитивања по EN 933-4).

У каменом агрегату, садржај органских примеса не сме обојити 3%-ни раствор натријумовог талога тамније од референтне боје (испитивање по SRPS EN 1744-1:2009). Камени агрегат за предметни слој не сме садржати штетна некавалитетна зрна или примесе (испитивања према SRPS EN 1744-1:2009).

Коефицијент носивости каменог агрегата, одређен у лабораторији по калифорнијском поступку CBR мора износити најмање 80%.

Извођење

Пре почетка рада је потребно проверити да ли машине и алати који ће се користити одговарају захтеву извршења посла у складу са овим техничким условима.

Уграђивање камених агрегата у предметни слој потребно је извести машински. Ручно уграђивање је дозвољено само локално на местима на која то одобри надзорни инжењер. Свако поправљање гранулометријског састава агрегата на градилишту, односно месту уграђивања мора одобрити надзорни инжењер на основу одговарајућих резултата претходног испитивања.

Потребну количину воде за обезбеђење оптималне влажности агрегата у циљу бољег збијања, потребно је равномерно уносити у агрегат већ на месту набављања.

Ако се вода мора додавати на месту уграђивања, онда се вода дозира на начин да се избегне испирање ситних фракција. Дозвољено је одступање од оптималне влажности највише за $\pm 2\%$ тежински током збијања слоја.

Збијања се изводи до ниже према вишој ивици слоја. Број прелаза одговарајућих средстава за збијање, који се претходно одреди на пробној деоници, треба проверавати испитивањем у склопу текуће контроле густоће, односно збијености уграђеног каменог агрегата.

Све неправилности, које се установе у току збијања, треба поправити према захтеву надзора.

Пре завршетка збијања, потребно је измерити носивост уграђеног предметног слоја.

Ако захтеване вредности из пројектне документације нису постигнуте, извођач мора са додатним интервенцијама обезбедити квалитет уграђеног предметног слоја. Сабијени слој мора да има пројектоване коте, ширину и пад, како је то дато у пројекту.

Привремена депонија

Ако извођач привремено депонује фракције каменог агрегата пре уграђивања у предметни слој онда простор за депонију мора претходно бити одговарајуће припремљен уз обезбеђење добрих услова одводњавања. До привремене депоније мора бити изграђен привремени прилазни пут.

Квалитет израде

Збијање

Сва изведена испитивања збијеност уграђеног каменог агрегата у предметни слој, која је одређена у погледу на густоћу према Прокторовом поступку, треба да буде већа од 98%.

Носивост

Носивост изведеног слоја одређује се статичким деформацијским модулом Ev2. Контрола носивости се врши мерењем модула деформабилности методом кружне плоче - SRPS U.Б1.047 :1997. Захтевана вредност модула деформабилности треба да буде следећа:

Врста материјала	Дебљина носећег слоја дроб.кам. (cm)	Модул деформабилности Ev2 (MPa)
Дробљени камени агрегат 0/31мм	12 (*)	≥ 120 (140*)
Дробљени камени агрегат 0/31мм	20 (*)	≥ 140 (160*)

Захтевана вредност односа модула деформабилности треба да буде $Ev2 / Ev1 < 2.2$.

Процену прихватљивости резултата у којима има оних који не испуњавају захтевану збијеност треба извршити дефинисањем прорачуном нормализоване стандардне девијације, „квалитетног броја – Z“ чија је вредност Z треба да износи ≥ 0.90 . Дозвољена грешка – квантил мањи од 10%.

Напомена* : на местима израде нове коловозне конструкције на проширењу

Равност, висина, нагиб

Неравност планума предметног слоја одређује се мерењем одступања испод положене летве дужине 4 м, која се поставља у било ком смеру на оси пута. Дозвољена одступања су следећа:

Планум предметног слоја може одступати од летве највише до 20 mm (горња граница). Ако се оваква одступања појављују у континуитету један за другим, тада се мора извести поправка равности према упуству који одреди надзор.

Висину појединачних мерних места на плануму слоја треба одредити нивелиром. Планум слоја сме на прозивољном месту одступати од пројектоване коте највише за ± 10 mm (горња гранична вредност).

Нагиб планума слоја, у складу са пројектним решењем, треба да буде исти попречном и подужном нагибу пројектоване површине коловоза.

Проверавање квалитета израде

За сваку издвојену врсту каменог агрегата која се предвиђа за употребу у предметном слоју треба одредити његову усклађеност са захтевима из пројектне документације и ових техничких услова:

- пре почетка уградње са претходним испитивањима
- у току уградње са испитивањима у склопу текућих и контролних испитивања.

Претходна испитивања

Претходна испитивања служе томе да се изврши провера усклађености особина каменог агрегата са захтевима које су наведена у овим техничким условима, односно:

Гранулометријски састав каменог агрегата

Удео зрна величине до 0,063 mm

Облик зрна

Степен униформности и коефицијент закривљености

Пластичност ситних честица (ситнијих од 0.425)

Еквивалент песка

Отпорност на дробљење – коефицијент Лос Анђелес

Удео органских примеса

Носивост – поступак СВР
 Испитивање по модификованом Прокторовом поступку:
 - оптимална влажност
 - највећа густоћа

Резултати претходних испитиваја морају бити усклађени са предложеним доказима извођача о особинама добављених камених агрегата.

Текућа испитивања

Текућа испитивања извођача (коју мора обављати овлашћена лабораторија) мора, у току уграђивања камених агрегата за предметни слој, утврдити усклађеност агрегата са захтевима из пројектне документације и ових техничких услова.

У току уграђивања каменог агрегата у предметни слој, лабораторија мора узети и проверити усклађеност особина са минимално захтеваном учесталашћу. Потребно је поштовате статистичке принципе узорковања материјала.

Минимална учесталост испитивања каменог агрегата при унутрашњој контроли уграђивања у предметни слој је следећа:

Особине	Минимална учесталост испитивања
Гранулометријски састав мешавине каменог агрегата Облик зрна Степен униформности и коефицијент закривљености Удео зрна величине до 0,063 mm Пластичност ситних честица Еквивалент песка Влажност и густоћа по Проктору	25 m ³
Удео органских примеса	50 m ³

Минимална учесталост испитивања код текуће контроле у невезаном носећем слоју уграђеног каменог агрегата треба да буде:

Особине	Минимална захтевана учесталост испитивања
удео влаге и густоћа	100 m ²
носивост: - статички деформацијски модул Ev2	50 m ²
планум слоја: - равност - висина и нагиб	20 m ¹ 20 m ¹

Контролна испитивања

Обим радова на контролним испитивањима при изградњи предметног слоја треба да буде 1:4 у односу на обим текућих испитивања.

Места за узимање узорака каменог агрегата на привременој депонији и на уграђивању предметног слоја треба да одредити надзор према статистичкој методи случајног узорка.

Заштита и одржавање изграђеног слоја

Извођач треба да штити и одржава изграђен слој у свом трошку све до изградње следећег слоја. Одржавање подразумева одговарајућу поправку било ког оштећења и треба да буде вршено у толиком обиму и учесталости које обезбеђује да слој остане интактан и у добром стању. Поправком треба да се очува добра равност површине изграђеног слоја.

Мерење и плаћање

Обрачун и плаћање се врши по метру кубном (m³) изведеног и од стране Надзорног органа примљеног слоја пројектоване дебљине.

ИЗРАДА БИТУМЕНИЗИРАНОГ НОСЕЋЕГ СЛОЈА БНС 22А

О п и с

Позиција обухвата набављање, справљање, уграђивање и збијање мешавине од гранулираног минералног материјала и битумена, у једном слоју дебљине, d=7 цм.

Основни материјали

За израду горњег носећег слоја од битуменизираног материјала треба применити следеће основне материјале:

- дробљени карбонатни камени материјал 0/4; 4/8; 8/16 и 16/22 mm;
- камено брашно карбонатног састава;
- везиво Бит 60

Квалитет основних материјала

Камена ситнеж

Камена ситнеж треба да је састављена од карбонатне стенске масе која има следеће особине: чврстоћа на притисак у сувом и водозасићеном стању .мин 120 МПа

постојаност на мразу..... пад средње притисне чврстоће
после 25 циклуса мах 20%

Камена ситнеж треба да задовољи следеће услове:

- хабање по Лос Ангелесу мах 28%
- зрна неповољног облика мах 20%
- садржај прашинастих честица испод 0,09 mm мах 5%
- обавијеност површине агрегата битуменом мин 100/80
- упијање воде на фракцији 4/8 mm 1,2%

Крива гранулометријског састав мора бити таква да крива просејавања лежи у следећем граничном подручју:

Квадратни отвор сита mm	Пролази кроз сита у % масе БНС 22
0,07	5-11
0,25	8-17
0,71	13-27
2,00	24-40
4,00	34-53
8,00	50-70
11,20	61-81
16,00	75-94
22,40	97-100
31,5	100

Камено брашно

Камено брашно у свему мора одговарати критеријима датим у SRPS B.B3.045 за И класу квалитета.

Битумен

Битумен може бити Бит 45 или Бит 60.

Битумен у свему мора одговарати критеријумима датим у SRPS U.M3.010.

М е ш а в и н а

У асфалтној мешавини учешће битумена треба бити оријентационо 3,5%. Тачан садржај битумена утврдиће се у претходном саставу асфалтне мешавине.

Линије просејавања минералне мешавине треба да леже у границама наведеним у предходним тачкама. Особине пробних тела по Маршаловом поступку морају бити следеће:

садржај шупљина (вл.%)	4-9%
стабилност (kN)	мин 6,0
течење (mm)	1-4
испуњеност шупљина минералне мешавине битуменом	50-70%

Технологија извршења

Припрема подлоге

Асфалтни слој може се полагати на подлогу која је сува и која ни у ком случају није смрзнута. Пре почетка радова подлога мора да је добро очишћена челичним четкама и издувана компресором. После завршеног чишћења подлоге надзорни орган ће снимити нивелету и равност подлоге. На деловима где површина слоја подлоге одступа од прописане висине за више од +15 mm неопходно је да извођач изврши поправку подлоге према захтевима траженим пројектним решењем, односно:

на местима где је површина подлоге испод прописане нивелете треба поправку извршити повећањем слоја асфалтне мешавине са асфалт бетоном - хабајући слој;

на местима где је површина подлоге изнад прописане нивелете треба скинути вишак асфалтне масе у подлози фрезовањем.

Справљање и транспорт асфалтне мешавине

Асфалтна машина мора да поседује решето отвора 22,4 mm којим ће се одстрањивати недозвољена крупна зрна у минералној мешавини.

Температура битумена треба да буде од 150-160°C.

Температура агрегата не сме бити виша од температуре битумена за више од 150°C.

Температура асфалтне мешавине у мешалици треба да се креће у границама 150-170°C (изузетно 175°C).

Уграђивање асфалтне мешавине

Температура асфалтне мешавине на месту уграђивања не сме бити нижа од 140°C и виша од 175°C.

Период извршења радова

Битуменизирани носећи слој према спецификацијама из ових техничких услова може се уграђивти искључиво у периоду од 15.априла до 15.октобра, односно у периоду кад су температуре ваздуха веће од 5°C, без ветра или мин 10°C са ветром.

Уграђивање асфалтне мешавине не сме се обављати када је измаглица или киша.

Температура подлоге не сме бити нижа од +5°C.

Контрола квалитета

Предходна испитивања сфалтне мешавине

Пре почетка радова извођач је обавезан да изради у овлашћеној лабораторији пројекат преходне асфалтне мешавине у свему сагласан са захтевима ових техничких услова.

Никакав рад не сме започети док извођач не предложи предходну мешавину на сагласност надзорном органу. Атести о основним материјалима и предходној мешавини не смеју бити старији од 6 месеци. Уколико настану промене у основним материјалима или се промени избор материјала, извођач је дужан да предложи надзорном органу писменим дописом предлог за промену усвојене асфалтне мешавине односно да предложи нову предходну мешавину на сагласност, пре почетка употребе тих материјала.

Доказани радни састав асфалтне мешавине

Квалитет предходне асфалтне мешавине доказује се пробним радом с тим да се асфалтна мешавина усваја на самом постројењу, а квалитет уграђивања на опитној деоници.

Уколико квалитет основних материјала на градилишту не одговара овим техничким условима, извођач је дужан да обезбеди нове квалитетне основне материјале. Уколико се дозирање основних материјала, према предходној мешавини, не могу задовољити сви прописани захтеви за физичко-механичке особине асфалтне мешавине и за уграђени слој, неопходно је извршити корекцију дозирања основних материјала и поновити пробни рад. Тек када се пробним радом постигну сви постављени захтеви, надзорни орган ће усвојити радну мешавину и дати сагласност за непрекидни рад. Доказни радни састав асфалтне мешавине врши овлашћена лабораторија.

Контрола квалитета

За обезбеђење прописаног квалитета у току грађења инвеститор или од њега ангажована лабораторија вршиће редовна контролна испитивања и то:

Испитивање битумена

Извођач радова може да набави битумен само под условом да за сваку испоруку обезбеди атест произвођача који ће бити одмах достављен на увид надзорном органу, односно лабораторији. Поред увида у атест произвођача, лабораторија ће вршити и редовна испитивања у скраћеном обиму (ПК, пенетрација и тачка лома) и то:

- на почетку радова и
- на сваких 300 т добављеног битумена

Испитивање филера

Лабораторија ће испитивати гранулометријски састав филера:

- на почетку радова, и
- на сваких 70 т добављеног филера.

Испитивање физичко-механичких особина асфалтне мешавине и уграђеног слоја

Ова испитивања врши оперативна лабораторија:

- на почетку радова, и
- на сваких 500 м²

Узорак асфалтне масе узима се из вруће тек разасртне асфалтне мешавине иза финишера. Контрола збијености и шупљина у застору врши се вађењем "кернова" из готовог слоја на истом месту где је узет узорак вруће асфалтне мешавине.

Критеријуми за обрачун изведених радова

Равност слоја

Мерење врши надзорни орган на попречним профилима, с тим да међусобни размак не буде већи од 30 м. Мерење се врши равњачом 4 м дужине (лево, десно, средина), односно Бумп-Интегратором, континуално целом дужином.

Критеријуми су следећи:

равност 0-4 mm задовољава

равност 4-10 mm не задовољава и одбија се 5-25% вредности површине ове равности

равност преко 100 mm не задовољава и одбија са 100% вредности ове равности.

Одступање површине слоја од прописане висине

Мерење се врши на сваком профилу:

- за подбачај дебљине 4-8 mm, одбија се 10-25% вредности ове површине;
- за подбачај дебљине слоја 8-10 mm, одбија се 26-50% вредности ове површине;
- за подбачај дебљине слоја преко 10 mm извршени рад се не прима.

Садржај заосталих шупљина у сабијеном Маршаловом узорку

Уколико су заостале шупљине у границама 10-12% умањује се вредност хабајућег слоја за 5-25% површине коју обухвата узорак;

За заостале шупљине 12-14% умањује се вредност слоја за 25-50%;

Уколико су заостале шупљине преко 15% извршени рад се не прима на површини коју обухвата испитани узорак.

Гранулометријски састав минералне мешавине

Уколико гранулометријски састав екстрахиране минералне мешавине одступа од граничне криве у односу на захтеване физичко-механичке особине, извођачу ће се умањити вредност хабајућег слоја за 5% за површину коју обухвата испитани узорак. Уколико има више од 5% резултата са одступањима у фракцији филера и битумена од дозвољених, асфалтни слој се не може прихватити као добар.

Уваљаност (збијеност) застора

За подбачај уваљаности 1-3% умањује се вредност радова за 2-10% на површини коју покрива испитани узорак;

За подбачај уваљаности 3-5% умањује се вредност радова за 10-50%;

За подбачај уваљаности преко 5% извршени рад се не може примити.

Мерење и плаћање

Обрачун по м2 стварно извршеног асфалтног слоја одређене дебљине у свему по овоме опису.

ИЗРАДА ХАБАЈУЋЕГ СЛОЈА ОД АСФАЛТ БЕТОНА АБ 11

Опис

Позиција обухвата набавку, справљање, уграђивање и збијање асфалт бетона у слоју дебљине 5цм.

Основа за израду техничких услова за ову позицију је SRPS U.E4.014.

Основни материјали

дробљена племенита камена ситнеж 2/4 мм, 4/8 мм, 8/11 мм;

дробљени песак 0/2 мм (карбонатни)

камено брашно карбонатног састава

битумен БИТ 60

Квалитет основних материјала

Камена ситнеж

Камена ситнеж треба да је справљена од стенске масе која има следеће особине:

О с о б и н а	Услови квалитета
Притисна чврстоћа	мин 160 МПа
Хабање брушењем	мах 12 cm ³ /50 cm ²
Постојаност према смрзавању	добра*

*/ Пад средње притисне чврстоће после 25 циклуса мржњења и крављења мах 20 %

Камена ситнеж мора да задовољи следеће услове:

1. Гранулометријски састав фракције према SRPS U.E4.014/90

2. Хабање по Los Angeles-у мах 18%

3. Садржај зрна неповољног облика мах 20%

4. Садржај трошних зрна мах 3%

5. Садржај грудви глине у појединој фракцији према SRPS B.B8.038 мах 0,25%

6. Обавијеност површине агрегата битуменом мин 100/90 (SRPS U.M8.096)

Песак

За песок се може користити племенити дробљени песок добијен од стенске масе карбонатног или силикатног састава.

Гранулометријски састав песка мора да задовољи следеће услове:

Отвори сита у mm	Пролази кроз сита у % теж.
	Дробљени песок 0/2 mm
0,09	0-10 *
0,25	15-35
0,71	40-85
2	90-100
4	100

*/ Уколико песок садржи више од 10% филерских фракција може се користити под условом да је еквивалент песка већи од 60%

Песак мора да задовољи и следеће особине:

1. Еквивалент песка је мин 60%
2. У песку не сме бити грудви глине
3. Песак не сме садржати органске нечистоће
4. У песку се не смеју стварати грудве од слеplјених честица

Камено брашно

За камено брашно треба применити карбонатно камено брашно I класе квалитета према SRPS B.B3.045. Није пожељна примена каменог брашна од млевене доломитске стене због слабије прионлијвости за битумен. Пре почетка радова извођач треба да код овлашћене лабораторије прибави уверење о квалитету каменог брашна којим ће се бити гарантован квалитет према стандарду SRPS B.B3.045 (I квалитет).

Битумен

За везиво треба применити Бит 60 са: тачком размекшавања (прстен и куглица ПК 49-55оС), пенетрација 50-70, индекс пенетрације већи од -1.0, садржаја парафина max 2% и дуктилитета min 100 cm. Остала својства према SRPS U.M3.010.

Састав минералне мешавине

Учешће основних фракција у минералној мешавини треба подесити тако да линија просејавања буде следећа:

Отвори сита и решета	Претходна испитивања и пробни рад машине
	Пролази кроз сита и решета у % теж.
0,09	3-11
0,25	8-18
0,71	16-30
2	31-48
4	49-65
8	75-87
11,2	97-100
16,0	100

Састав асфалтне мешавине

Оријентациони састав асфалтне мешавине је следећи:

- филер 0-0,09 mm - 8%
- песок 0,09-2 mm -30%

- камена ситнеж 2-11 mm - 62%

Свега: 100%

- везиво - количина везива потребна да асфалтна мешавина задовољи тражене услове, утврђује се у претходном саставу асфалтне мешавине.

Оптимална количина битумена у асфалтној мешавини не би требало бити мања од 5,0%, како би се спречио брзи замор асфалтног бетона. Код камене ситнежи пореклом од стенских маса које користе малу количину битумена за обавијање, тако да би оптимална количина битумена била испод 5,0% треба применити горњу граничну вредност линије просејавања у подручју филера и песка, а доње граничне вредности просејавања у подручју камене ситнежи.

Физичко-механичке особине асфалтне мешавине

Асфалтна мешавина сабијена у Маршалове калупе на 155-160оС и минерална мешавина од екстрахиране асфалтне масе треба да задовоље следеће услове:

Ред. бр.	Врста испитивања	Услови квалитета	
		Претходна и радна мешавина	Контролна испитивања
1.	Заостале шупљине	4,5 до 5,5	4,5 до 5,5
2.	Шупљине у минералној мешавини испуњене везивом, %(v/v)	66 -78	66 - 78
3.	Стабилост на 600С (kN)	мин. 8	мин. 8
4.	Течење на 600С (mm)	2 - 4	2 - 4
5.	Однос С/Т на 600С (kN/mm)	2,2	2,2
6.	Толеранција одступања линије просејавања екстрахиране минералне мешавине у односу на усвојену у радној мешавини	сито 0,09 mm сито 0,25 mm сито 0,71 mm сито 2,0 mm сито 4,0 mm сито 8,0 mm	> 1,0 > 2,0 > 2,0 > 1,0 > 3,0 > 3,0
7.	Толеранција одступања количине везива у односу на усвојену рецептуру	Утврђује се предходним испитив., а толеранција је у границама >0,3% од вредности утврђене у претходном саставу асфалтне мешавине	

Особине уграђеног хабајућег слоја

Уграђени слој од асфалтног бетона мора имати следеће особине:

Ред. бр.	О с о б и н е	Услови квалитета
1.	Заостале шупљине (5)	3-7
2.	Уваљаност (збијеност) слоја (%)	мин 98
3.	Равност слоја под равњачом 4 m	мах 3 mm
4.	Одступања површине слоја од прописане висине	мах 3 mm
5.	Одступање од захтеваног попречног пада	мах 0,2%

Технологија извршења

Припрема подлоге

Асфалтни слој може се полагати на подлогу која је сува и која ни у ком случају није смрзнута. Пре почетка радова подлога мора да је добро очишћена челичним четкама и издува на компресором. После завршеног чишћења подлоге надзорни орган снимити нивелету и равност подлоге. На деловима где површина слоја подлоге одступа од прописане висине за више од +15 mm неопходно је да извођач изврши поправку подлоге према захтевима траженим пројектним решењем, односно:

на местима где је површина подлоге испод прописане нивелете треба поправку извршити повећањем слоја асфалтне мешавине са асфалт бетоном - хабајући слој;
на местима где је површина подлоге изнад прописане нивелете треба скинути вишак асфалтне масе у подлози фрезовањем.

Справљање и транспорт асфалтне мешавине

Производња асфалтне мешавине обавља се машинским путем. Температура полимер-битумена у цистерни треба да буде у опсегу од 150-165оС. Динамика испоруке полимер-битумен треба ускладити са производњом асфалтне мешавине како би се везиво што краће лагеровало. Температура агрегата не сме бити виша од температуре полимер-битумена за више од 15оС. Температура асфалтне мешавине у мешалици треба да се креће у границама од 160-180 оС (не више од 180 оС).

Асфалтна мешавина се транспортује у камиону који је покривен цирадлом како би се спречило хлађење и прљање мешавине. Извођач радова мора обезбедити довољан број камиона како би се транспорт асфалтне мешавине обављао без застоја и финишер радио без прекида. Кош камиона за транспорт асфалтне мешавине мора бити чист и пре сваког пуњења испрсан средством за спречавање лепљења (силиконска емулзија или раствор калијумовог сапуна у води). Није дозвољено коришћење нафтних деривата за прскање коша камиона.

Уграђивање и збијање асфалтне мешавине

Асфалтна мешавина АБ-11с уграђује се финишером. Температура асфалтне мешавине при уграђивању не сме бити нижа од 1500 нити виша од 1700С. Асфалтна мешавина ако нема прописану температуру не сме се уграђивати.

Збијање асфалтне мешавине треба обавити на класичан начин комбинацијом статичких и пнеуматичких ваљака. Није дозвољена употреба вибрација. За збијање се употребљавају статички ваљци 6-8t, статички ваљци 12-16t и ваљци са гуменим точковима 12-16t. Потребно је укупно 4 до 5 ваљака. Ваљци морају имати уређај који обезбеђује квашење површине добоша силиконском емулзијом. Квашење нафтним дериватом није дозвољено. Начин ваљања се утврђује код израде пробне деонице и мора бити такав да се постигне прописана збијеност слоја.

На свим попречним или подужним саставима хабајућег слоја, након прекида асфалтирања, мора се користити самолепљива шлус трака. Самолепљиве шлус траке су битуменизирани машински произведени термоеластични профили који се лепе за постојећи асфалтни слој. Примењују се при извођењу подужног или попречног састава хабајућег слоја, кад се радови не изводе у пуној ширини коловоза или је дошло до прекида асфалтирања.

Поступак извођења радова подразумева:

- Припремање ивице
- Постављање шлус траке
- Пријањање шлус траке

Припремање ивице - Код самолепљиве шлус траке потребно је добро очистити и осушити површину на коју је неопходно нанети прајмер (приближно 15g/m). Време сушења прајмера при 20° С је од 2 – 3 минута.

Постављање шлус траке - Траку поставити уз ивицу са лепљивом страном на горе.

Пријањање шлус траке - Траку са белом самолепљивом страном поставити и чврсто прилепити уз ивицу. Посебно обратити пажњу да трака мора бити постављена минимум 5 mm изнад површине постојећег асфалта, како би након наношења новог и приликом ваљања дошло до спајања оба слоја равномерно.

Временски услови код уграђивања

Хабајући слој може се уграђивати искључиво у периоду када су температуре ваздуха више од +50С, без ветра или мин. +100С са ветром. Уграђивање се не сме обављати када је измаглица или киша. Температура подлоге мора бити виша од +50С.

Контрола квалитета

Претходни састав асфалтне мешавине

Пре почетка радова извођач је обавезан да изради у овлашћеној лабораторији пројекат претходног састава асфалтне мешавине у свему сагласан са захтевима из ових техничких услова. Никав рад не сме започети док извођач не предложи претходну мешавину на сагласност надзорном органу. Атести о основним материјалима и претходној мешавини не смеју бити старији од 6 месеци. Уколико настану промене у основним материјалима или се промени избор материјала, извођач је дужан да предложи надзорном органу писменим путем предлог за промену усвојене асфалтне мешавине односно да предложи нову претходну мешавину на сагласност, пре почетка употребе тих материјала. Извештај о изради претходног састава асфалтне мешавине мора да садржи:

податке о пореклу, квалитету и карактеристикама саставних материјала,
 податке о учешћу фракција каменог материјала у минералној, односно у асфалтој мешавини,
 гранулометријски састав минералне мешавине,
 дијаграм гранулометријског састава минералне мешавине.
 физичко-механичка својства узорака асфалтне мешавине са пет процената везива,
 оптимални садржај везива и
 дијаграм промена физичко-механичких својстава асфалтних мешавина у зависности од садржаја везива.

Уз Извештај о претходном саставу потребно је приложити атесте о компоненталним материјалима који нису старији од 6 месеци. За камене агрегате мора постојати важећи атест од стране овлашћене лабораторије а према "Наредби о обавезном атестирању фракционисаног каменог агрегата за асфалт и бетон", објављен у Службеном листу СФРЈ бр. 41 од 19.06.1987. године.

Радни састав асфалтне мешавине

Пре почетка радова мора се израдити радни састав асфалтне мешавине.

Радни састав асфалтне мешавине служи као доказ да је на асфалтном постројењу могуће произвести асфалтну мешавину квалитета који је пројектован претходним саставом асфалтне мешавине. Предуслов за доказивање претходног састава асфалтне мешавине је провера квалитета саставних материјала ускладиштених на асфалтној бази.

Производња асфалтне мешавине сматра се доказаном када се испитивањем најмање три узорка асфалтне мешавине узете из континуиране производње установи да се:

гранулометријски састав камене смесе налази унутар допуштеног одступања прописаног у овим техничким условима;

учешће везива за сваки узорак налази унутар дозвољеног одступања од $\pm 0,3 \%$ (m/m) од вредности дате у претходном саставу асфалтне мешавине и

физичко-механичка својства свих узорака задовољавају услове прописане у овим техничким условима.

Радни састав асфалтне мешавине даје се у облику писаног извешатаја.

У случају када се радни састав асфалтне мешавине на асфалтном постројењу не може потпуно уклопити у дозвољена одступања, потребно је уз сагласност пројектанта кориговати претходни састав асфалтне мешавине.

Претходни састав асфалтне мешавине потребно је поново пројектовати ако се исти не може доказати на асфалтном постројењу услед битних разлика у саставу и својствима саставних материјала на асфалтној бази или услед специфичности асфалтног постројења.

Осигурање квалитета

Осигурање квалитета обухвата претходно проверавање квалитета, проверавање радног састава и текућа и контролна испитивања, а све према опису из ових техничких услова.

Текућа испитивања

Текућа испитивања обавља извођач радова. У случају да извођач нема одговарајућу опрему и кадрове, текућу контролу обавља, о трошку извођача, лабораторија регистрована за ту врсту контроле.

- Лабораторијска опрема за текућа испитивања

Лабораторија мора имати сву опрему за прописана испитивања, за текућа испитивања у процесу производње као и за испитивања при изради радне асфалтне мешавине дефинисана овим техничким условима.

У оквиру текућих испитивања испитују се саставни материјали и асфалтна мешавина и то:
 полимер-битумен (РК, пенетрација),
 камено брашно (гранулометријски састав),
 дробљени песак (гранулометријски састав),
 камена ситнеж 2/4, 4/8 и 8/11 (гранулометријски састав),
 гранулометријски састав камене смесе, садржај везива у асфалтној мешавини и
 физичко-механичке карактеристике асфалтне мешавине.

Узорци асфалтне мешавине узимају се на месту производње или на месту уградње из вруће тек
 разастрте асфалтне мешавине иза финишера. Контрола збијености, шупљина и дебљине
 обавља се из вађењем асфалтних узорака (кернова) на истом месту где је узет узорак вруће
 асфалтне мешавине.

Обим и учестаност текућих испитивања морају бити такви да се осигура уједначен квалитет у
 складу са овим техничким условима и то:

текуће испитивања каменог брашна, дробљеног песка и камене ситнежи обављају се на сваких
 500 t произведене асфатне масе,
 текућа испитивања полимер-битумена обављају се на почетку и на сваких 25 t утрошеног
 полимер-битумена и
 текућа испитивања састава и физичко-механичких карактеристика асфалтне мешавине одређују
 се на сваких 500 t произведене асфалтне масе.

Контролна испитивања

Контролна испитивања обавља инвеститор или о његовом трошку лабораторија регистрована за
 ову врсту послова.

Контролна испитивања обухватају проверу квалитета: полимер-битумена, каменог брашна, песка
 и камене ситнежи.

Обим и учесталост контролних испитивања морају бити такви да се обезбеди увид у квалитет
 изведеног слоја у складу са овим техничким условима и то:

полимер-битумен најмање 1 узорак на сваких 50t испорученог полимер-битумена (комплетно
 испитивање према овим Т.У.),

камено брашно најмање 1 узорак на сваких произведених 1000t асфалта (гранулометријски
 састав, удео шупљина у сувосабијеном стању),

дробљени песак најмање 1 узорак на сваких произведених 1000 t асфалта (гранулометријски
 састав, садржај честица <0.09 мм и еквивалент песка),

камена ситнеж најмање 1 узорак од сваке фракције на сваких произведених 1000 t асфалта
 (гранулометријски састав, садржај честица < 0.09 мм, облик зрна и садржај трошних зрна).

У току извођења радова проверавају се физичко-механичка својства и састав узорака асфалтне
 мешавине узетих из вруће тек разастрте асфалтне мешавине и то на сваких 1000 t произведене
 асфалтне масе.

Квалитет уграђеног слоја одређује се вађењем кернова на истом месту где је узет узорак вруће
 асфалтне мешавине и то најмање на 6000 m² изведеног слоја, при чему се испитује: густина,
 дебљина, шупљине, збијеност и прионљивост за подлогу. Такође, одређује се равност,
 одступање од нивелете профила, нивелета и положај осовине.

Критеријуми за обрачун изведених радова

Равност слоја

Мерење обавља надзорни орган на попречним профилима, с тим да међусобни размак не буде
 већи од 30 m. Мерење се обавља равњачом дужине 4 m (лево, десно, средина), односно Вирп-
 Intergratorom, континуално целом дужином.

Критеријуми су следећи:

равност од 0 до 4 mm - задовољава;

равност од 4 до 10 mm - не задовољава и одбија се 5-25% вредности површине ове равности;

равност > 10 mm - не задовољава и одбија се 100% вредности ове равности.

Одступање површине слоја од прописане висине

Мерење се обавља на сваком профилу:

за подбачај дебљине од 4 до 8 mm, одбија се од 10 до 25% вредности ове површине:

за подбачај дебљине слоја од 8 до 10 mm, одбија се од 26 до 50% вредности ове површине;

за подбачај дебљине слоја > 10 mm извршени рад се не прима.

Садржај заосталих шупљина

Уколико су заостале шупљине у границама од 7 до 8% умањује се вредност хабајућег слоја за 5 до 25%, површине коју обухвата узорак;
 За заостале шупљине од 8 до 9% умањује се вредност застора за 25 до 50%;
 Уколико су заостале шупљине преко >9% извршени рад се не прима, на површини коју обухвата испитани узорак.

Гранулометријски састав минералне мешавине

Уколико гранулометријски састав екстрахиране минералне мешавине одступа од граничне криве у односу на захтеване физичко-механичке особине, извођачу ће се умањити вредност хабајућег слоја за 5%, за површину коју обухвата испитани узорак. Уколико има више од 5% резултата са одступањима у фракцији филера и битумена од дозвољених, асфалтни слој се не може прихватити као добар.

Уваљаност (збијеност) застора

За подбачај уваљаности од 1 до 3% умањује се вредност радова за 2 до 10% на површини коју покрива испитани узорак;
 За подбачај уваљаности од 3 до 5% умањује се вредност радова за 10 до 50%;
 За подбачај уваљаности > 5% извршени рад се не може примити.

Мерење и плаћање

Обрачун се врши по m² стварно урађеног слоја асфалтног-бетона дебљине 6 cm (просечно) у свему према овоме опису и критеријумима.

2.4. ОДВОДЊАВАЊЕ

НАБАВКА И УГРАДЊА БЕТОНСКИХ МОНТАЖНИХ КАНАЛЕТА

Бетонске каналете изводе се од готових монтажних елемената разних типова, према распореду који је дат у главном пројекту. Монтажни бетонски елементи се раде као префабриковани од МБ 25 у металним калупима са уграђивањем бетона на вибростолу. Обрачун изведених радова врши се по метру дужном изграђене каналете према типу, а у цену је урачунат сав рад, трошкови набавке материјала и транспорт.

ИЗРАДА РИГОЛЕ НА БАНКИНИ ЗА МОНТ. КАНАЛ НА КОСИНИ НАСИПА

На банкини, а према детаљима из пројекта, раде се бетонске риголе са ивичњацима димензије 18/24cm. Све видне површине треба да су квалитетно обрађене. Справљање и уграђивање бетона да буде уз поштовање важећих прописа.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном готове риголе, а укључени су сви потребни ископи, набавка потребног материјала, сав транспорт и уграђивање са одржавањем бетона.

НАБАВКА И УГРАДЊА БЕТОНСКИХ МОНТАЖНИХ КАНАЛА НА КОСИНИ НАСИПА (КОРУБА)

Бетонске корубе изводе се од готових монтажних елемената разних типова на косини насипа, према распореду који је дат у главном пројекту. Монтажни бетонски елементи се раде као префабриковани од МБ 25 у металним калупима са уграђивањем бетона на вибростолу. Бетонски елементи се полажу низ косину насипа од ножице према круни на слоју од песка.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном изграђене корубе према типу, а у цену је урачунат сав рад, трошкови набавке материјала и транспорт.

. Сав материјал и опрема, употребљени за израду инсталација јавног осветљења морају бити првокласног квалитета и у потпуности одговарати стандардима важећим за ову врсту материјала, односно опреме. Извођач је дужан да о свом трошку замени сав материјал и опрему, за коју се установи да нису квалитетни, или да не одговарају важећим прописима. Материјал који не испуњава услове не сме се употребити.

Извођач је дужан дана градилишту ускладишти опрему и материјал до почетка монтаже по захтевима испоручиоца опреме и исту обезбеди од корозије и случајних оштећења.

Сав материјал се мора контролисати приликом пријема, по прописима и према пројекту, а пре упућивања на градилиште и мора одговарати важећим стандардима. Сва уграђена опрема мора имати атесте. Извођач је дужан да пре почетка радова упореди решења у пројекту са изведеним грађевинским радовима, те ако нађе да су потребна усаглашавања због измена у самом грађевинском решењу, да то уради уз сагласност Надзорног органа. По завршетку радова Извођач је дужан да изврши потребна испитивања уграђене опреме и изврши проверу функционалности рада.

За исправност изведених радова Извођач гарантује према уговору, од дана стављања инсталација у рад. Све кварове који би се могли појавити у гарантном року, због несолидне израде или због употребе материјала слабог квалитета, Извођач је дужан да отклони без права на накнаду.

4.ЕЛЕКТРОРАДОВИ

Опште препоруке

Извођач је дужан да се пре почетка радова упозна са већ изведеним грађевинским радовима, утврди да ли је припремљена локација за монтажу трансформаторске станице и ако нађе да су потребне измене и додатни радови изврши усклађивање уз сагласност Надзорног органа. Посебну пажњу треба обратити на квалитет и стабилност изграђеног приступног пута због нормалног прилаза возила којим се транспортују грађевински елементи и трансформатор.

Код испоруке опреме мора се доставити протокол испитивања (атести) и гаранција испоручиоца.

Извођач је дужан да изврши све припремне радње неопходне за монтажу и исправан рад опреме и проверу опреме пре монтаже.

Уређаје и опрему поставити према диспозиционом цртежу из пројекта. Евентуалне измене извршити само уз сагласност Надзорног органа.

У условима када постоји саобраћај већег протока и брзине возила Извођач мора извршити неопходна обезбеђења градилишта постављањем одговарајуће саобраћајне сигнализације.

Уграђена опрема и појединачна решења (мерење, уземљење) морају одговарати захтевима надлежне електродистрибуције, тј. одговарати условима рада припадајуће дистрибутивне мреже и потребама стандардизације.

Приступ у ТС као и манипулација у истој, дозвољен је само стручном особљу дистрибутивног предузећа у складу са постојећом Збирком упутстава за безбедан рад на електроенергетским објектима у експлоатацији (II издање августа 1975.год.) које мора бити снабдевено опремом техничке заштите.

Свака тачка у предмеру радова треба да обухвати набавку и испоруку свог главног материјала и набавку и испоруку свог потребног помоћног материјала као и свих потребних радова (и оно што није експлицитно наведено) да би инсталације јавног осветљења несметано функционисале. Извођач радова је обавезан да пре отварања ископа обележи постојећу подземну и надземну инсталацију са представницима организација чије су оне власништво и у складу са прописима, пројектном документацијом и захтевима власника обезбеди потпуну заштиту истих.

Каблови

Полагање средњенапонских каблова и израда кабловских завршетака (глава) мора се извести у свему према прописима и упутству произвођача.

Омотачи и арматуре морају се уземљити на оба краја. Инсталацију осветљења и прикључница извести према важећим ЈУС прописима.

Прелаз надземног вода у кабловски на местима где то захтева ситуација напајања ТС врши се на стубу ваздушног вода до трасе аутопута.

Кабловска глава која се поставља на стуб надземног вода треба да задовољи следеће услове:

- кабловска глава треба да је тако постављена да јој је могућ лак приступ и визуелни преглед са земље, и
- сигурносно растојање делова кабловске главе који су под напоном не сме бити мање од 20 см.

Слободна дужина ужета без везивања на потпорне изолаторе за повезивање ужета надземног вода и растављање не сме бити већа од 180 см, при чему се мора одржати прописани сигурносни размак од 20 см.

Уземљење растављача (на крајњем стубу) и кабловске главе изводи се на земљовод одводника пренапона што је могуће краћим путем.

Одводници пренапона се прикључују на мрежу пре кабловских завршница, гледано из правца мреже.

На прелазу са стуба у земљу кабл обавезно треба да буде заштићен од механичких оштећења најмање до висине од 1.70 m изнад земље и до 30 сму земљи.

Траса кабловских водова одређена је урбанистичко техничким условима, записником о усаглашавању са осталим инсталацијама у зони и решењима из пројекта.

Начин полагања

У деловима када је траса кабловског вода ван саобраћајница и других објеката каблови се полажу слободно у рову.

На прелазима испод саобраћајница и других објеката каблови се полажу кроз кабловску канализацију, која је формирана од ЕЕ Јувидур цеви пречника 110 mm са зидом дебљине 3.2 mm.

Ровови

- При слободном полагању кабловски водови се нормално полажу у земљу у ров чија је дубина 0.8 m. Ширина рова зависи од броја каблова који се полажу у исти ров. Одступање од ове дубине дозвољено је на местима укрштања са другим подземним инсталацијама.
- Да би се утврдило да на пројектованој траси нема других подземних инсталација по потреби се копају пробне јаме. Оне морају да буду довољне ширине и дубине да би се установило има ли довољно простора за несметано полагање каблова.
- Горње слојеве тротоара треба разбијати подесним алатом и апаратима да би се избегла сувишна оштећења и смањили трошкови. У циљу смањења трошкова сав разбијени површински материјал треба пажљиво сложити одвојено од ископа. Ово пре свега важи за покриваче тротоара (асфалт, бетонске плоче).
- При копању ровова земљу не одлагати на страни тротоара ка коловозу због повећања опасности од саобраћајних удеса услед клизавог коловоза. Земљом не смеју да буду затрпани улични сливници, олуци за кишу, затварачи водовода, хидранти, кабловска окна телекомуникационих и енергетских каблова. Делови уређаја који су откопани, а осетљиви су на мраз, треба да буду на одговарајући начин заштићени.
- Обратити нарочито пажњу код ископа рова у близини других објеката (као што је нпр. стуб надземног вода), да се не наруши стабилност темеља.
- Скидање тротоара и земљани радови морају да се изводе веома брижљиво. Земљу копати и избацивати ван рова ашовом и лопатом. Примена пијука дозвољена је само у растреситом некохерентном земљишту, али у непосредној близини постојећих водова њихова употреба је строго забрањена.

- Механизоване уређаје применити за пробијање земљишта испод путева и на сличним местима где није дозвољено раскопавање.
- Ако ровови пролазе поред дрвореда или травњака на размаку мањем од 1.0 m о томе обавестити надлежну организацију.
- Постојећи уређаји или објекти као уличне светиљке, трамвајски и тролејбуски стубови, разводни ормани и слично, чија је стабилност угрожена због копања рова морају се стручно и по пропису обезбедити.
- Нарочиту пажњу посветити обезбеђењу саобраћаја пешака и возила. Прелази не смеју да буду ометани. Ако је за извођење радова потребна цела ширина тротоара, онда, ако то омогућује саобраћај возила у коловозу, обезбедити пешачки прелаз који треба оградити целом дужином дуж заузетог тротоара и обезбедити таблицом за упозорење са натписом “Пешаци”.
- Ако се на градилишту пронађе оружје, муниција и слично радове обуставити, обезбедити и одмах пријавити најближем секретаријату унутрашњих послова.
- Кабловски вод мора на целој дужини да буде очишћен од пањева, трулог дрвећа, камења и слично.
- При извођењу радова посебну пажњу поклонити заштити на раду запослених у свему према грађевинским нормативима и “Закону о безбедности и здрављу на раду”.
- Профил кабловског вода прилагодити условима земљишта и при томе водити рачуна и о одроњавању земљишта да исти буде чист пре насипања уситњене земље.
- Да би се у време топлих дана избегло развејавање сувог песка и земље по потреби их прскати водом.

Кабловска канализација

- На местима где се очекују већа механичка напрезања средине или постоји могућност механичког оштећења кабловски водови се полажу кроз кабловску канализацију (прелаз испод трасе пута и сл.). Кабл може да се положи кроз кабловску канализацију и на другим местима где је то потребно и оправдано.
- Ако се кабловска канализација полаже испод коловоза са две траке и са средњом траком ширине 2.0 m или више, у средњој траци се по потреби може израдити кабловско окно или се канализација може извести и без прекидања. Решење се усклађује са надлежном електродистрибуцијом и дирекцијом за путеве. Овде је изабрано решење без кабловског окна. Положај кабловске канализације је, по правилу, такав да је њена оса усправна на осу улице, а правац је наставак правца трасе кабла.
- При изради кабловске канализације, где није могућа потпуна обустава саобраћаја, затвара се за саобраћај половина профила улице. Затим се изврши ископ потребног профила рова. По завршеном ископу и контроли да нема неких објеката који би спречили полагање кабловске канализације, ров се затрпава шљунком и пропушта саобраћај. На другој половини коловоза се откопа ров према захтеву, па тек када се установи да и на другој половини улице нема сметњи, приступа се полагању кабловске канализације.
- Ако канализација на раскрсници не може да се постави у наставку трасе кабла због положаја других објеката, онда се помера од раскрснице ка почетку правог дела улице, што ближе завршетку кривине коју образују ивичњаци на раскрсници.
- Трасирање и изградњу кабловске канализације извршити према овим техничким условима и графичком делу пројекта.
- Димензије рова за кабловску канализацију су: ширина 0.55 – 0.7m, дубина 1.4 – 1.9m, зависно од броја кабловица. Основни податак за одређивање дубине рова је услов да размак од горње површине кабловице до коте коловоза, пута или стазе треба да износи најмање 1.2m. Дно рова мора да буде потпуно равно.
- Кабловска канализација се, по правилу, израђује од бетонских цеви (кабловица) или цеви од PVC материјала са потребним бројем отвора Ø110mm, као што је овде изабрано. Нормално се кабловска канализација гради са 1x4 отвора, а по потреби се може изградити са више (2x4, 3x4) или са мање (1x2) отвора.
- У чисте отворе цеви, каблове треба уденути и настојати да се провуку гурањем, а не извлачењем. Помоћно уже може служити само као вођица јер се не дозвољава никакво напрезање плашта.

- У посебним случајевима, ако се кабловска канализација не може извести бетонским цевима (кабловицама) или PVC цевима, дозвољава се употреба челичних, керамичких или водоводних азбестно цементних цеви унутрашњег пречника 100 mm. За ове случајеве потребна је сагласност Надзорног органа.
 - По ископу рова дно мора да буде потпуно равно јер треба да обезбеди раван положај канализације, непрекидан отвор цеви од једног до другог краја (оптичка видљивост) и да спречи касније ломљење и оштећење канализације на спојевима, а самим тим и каблова. Зато се спојеви цеви морају нарочито брижљиво да обраде и залију бетоном (бетонске кабловице) или се користе типски елементи за наставак.
- Ако се цеви/кабловице полажу у више редова, спојеви морају међусобно да се помере.
 - Ако канализација прелази испод улице, онда треба да буде дужа од ширине коловоза на обе стране по 0.5–1.0 m.
 - Ако траса кабла пресеца и тротоар и наставља даље зеленим појасом, онда канализација мора да се заврши у зеленом појасу.
- Ако се кабловска канализација не завршава у кабловском окну, одмах по полагању све отворе који се неће одмах користити за провлачење каблова, затворити специјалним бетонским чеповима који по потреби могу да се ваде.
 - Преостали део рова у коловозу треба затрпати шљунком који се насипа у слојевима 20–25 cm, и добро набија. Ако по завршеној оправци коловоза и тротоара дође до слегања, накнадне оправке падају на терет Извођача радова.
 - Исправност положене кабловске канализације се проверава или оптичком видљивошћу, или провлачењем кроз канализацију тзв. пробне кугле или ваљка чији је пречник незнатно мањи од пречника цеви.

Полагање каблова

- Полагање каблова се изводи у присуству Надзорног органа.
- Током полагања каблова треба водити рачуна да се исти не напреже прекомерно да не би изгубили своја техничка својства стечена приликом израде. Из тог разлога температура за време полагања кабла мора бити преко +3°C, због опасности оштећења изолације или заштите кабла. Уколико је температура нижа или је кабл пре тога био изложен температури нижој од наведене, мора да се врши претходно загревање кабла. Препоручује се полагање при спољној температури изнад +5°C.
- Кабл може да се загрева пропуштањем струје кроз њега, чија јачина зависи од пресека кабла, времена за које се пропушта, и броја слојева на добошу. Посебну пажњу обратити на врло неповољне услове хлађења унутрашњих слојева. Дозвољава се загревање кабла у затвореној просторији. Сматра се да се кабл на добошу загрева до температуре просторије за време од 48 часова.
- Најмањи полупречник кривине приликом полагања каблова мора бити 15 D (D - пречник кабла). У нашем случају предвиђа се ручно развлачење кабла по траси. Ради смањења трења кабла по тлу, развлачење кабла извести преко ваљака. На свим скретањима трасе, препоручује се ручно придржавање кабла ради спречавања прекомерног савијања истог. Након полагања каблова које мора бити вијугаво у рову (змијасто) због евентуалног слегања тла и температурних утицаја, исти треба затрпати у слојевима од 0.3 m. Већа количина кабла, тј. дужина због змијастог полагања предвиђена је у предмеру и предрачуна.
- Каблови 20 kV се полажу у троугластом снопу. Формирани сноп се на сваких 2 m обмотава самолепљивим траком.
- Пре почетка полагања, добош са каблом мора да се подигне на носаче за развлачење, тако да се одмотавање врши са горње стране. Смер обртања увек мора да буде супротан од смера стрелице на добошу. Носачи за развлачење могу да буду монтирани и на камиону или приколици, с тим да буду обезбеђени од превртања. Забрањено је скидање оплате пре самог почетка полагања.
- Пре почетка полагања руководиоца радова је дужан да:
 - напонски испита кабл ако калем није оригиналан или ако је сечен,

- по завршеном испитивању одмах лемљењем затвори крајеве кабла,
 - прегледа цео ров и испита да ли је спреман за полагање, и
 - провери да ли је провучен конопцац или арматура кроз цев кабловске канализације која је предвиђена за тај кабл.
- Каблови се са добоша развлаче витлом, ручно преко ваљака за развлачење, ношењем по целој одмотаној дужини, или полагањем са кабловске приколице. Развлачење са кабловске приколице која се помера у правцу полагања кабла дуж рова могуће је само уколико на траси кабла нема кабловске канализације, уколико постоји тврд пут близу трасе кабла, и уколико не постоје препреке између рова и пута.
 - Растојање између ваљака или радника мора да буде највише 3 m због савијања и тежине. Ваљци за развлачење морају да буду обезбеђени од превртања. Посебно се препоручују на неприступачним и опасним местима (нпр. на местима где може да дође до одроњавања земље или неког другог материјала).
 - При полагању кабла не дозвољава се остављање никаквих резерви како код спојница тако и код завршница. Припрема крајева се врши према стандарду JUS N.F4.014.
 - Међусобни размак кабловских водова у рову треба да буде најмање 7 cm. Између кабловских водова 1 kV и кабловских водова виших напона, а ако се полажу у заједнички ров, обавезно је постављање преграда од једног реда опека положених насатице (“на кант”).
 - Каблови се у рову полажу у слоју постељице дебљине 20 cm. Постељица је од ситнозрнасте земље, песка или специјално припремљених материјала који обезбеђују добро провођење топлоте.
 - Уситњена земља се користи као постељица кабла, по правилу, у оним подручјима у којима је земљиште “здравица” (ненасуто земљиште без грађевинских отпадака и сл.).
 - Постељица од песка се користи у подручјима чије земљиште показује корозивну агресивност према оловном омотачу кабла и лоше одвођење топлоте развијене у каблу.
 - Специјално припремљене материјале (нпр. мешавина шљунка и песка у размери 1:1 са додатком 5-15 % фино млевеног креченог камена) као постељицу кабла препоручиво је користити у подручјима чији састав земљишта није повољан са гледишта хлађења кабла, а струјно оптерећење кабла је приближно константно.
 - Ако се каблови 1 kV полажу кроз кабловску канализацију заједничку и за остале водове, онда положај кабловских водова за разне напоне треба да буде такав да каблови за ниже напоне буду на мањој дубини, тј. у вишим слојевима канализација. Каблови који се раније полажу заузимају најниже отворе у канализацији.
 - За полагање кроз кабловску канализацију дужине до 8 m довољно је гурање кабла кроз отвор.
 - За дужине веће од 8 m употребљавати кабловске мотке или круту сајлу које се претходно провуку кроз канализацију и споје са крајем кудељног конопца.
 - По завршеном полагању ивицу отвора цеви канализације обложити заштитом од подесног материјала ради спречавања оштећења кабла о оштру ивицу. Посебну пажњу обратити на затрпавање око улазних отвора јер постоји опасност оштећења каблова налегањем на ивицу. Ради спречавања оштећења при слегању земље на улазе набацити песак до 20 cm изнад горње коте канализације.
 - На улазу и излазу из канализације каблове обележити према условима за обележавање.
 - На крајевима канализације поред чепова који затварају празне отворе треба попунити простор између каблова и канализације тербандом.

Затрпавање каблова

Одмах по извршеном снимању положаја кабла и кабловских спојница приступа се завршним радовима, како би се површине довеле у првобитно стање и улични простор што пре оспособио за јавни саобраћај.

Спајање и завршавање каблова

- На крајевима каблова који се завршавају у објекту поставља се кабловска завршница одговарајуће величине према типу, пресеку и напону кабла. Оловни омотач и челичну арматуру кабла треба уземљити везивањем са уземљењем трансформаторске станице.
- Спајање каблова у земљи и шахтовима извести кабловским спојницама одговарајуће величине према типу, пресеку и напону кабла.
- За изградњу спојнице најпре припремити ров на месту израде на следећи начин :
 - величина рова мора да буде толика да може несметано да се ради,
 - на дну мора да буде присутан песак у слоју од најмање 10 см, и
 - преко песка се поставља заштита од поливинила или шаторског крила да би се у току монтаже спречило продирање песка.
- Завршену спојницу прекрити песком тако да слој песка ни на једном месту не буде тањи од 10 см. Преко песка поставити опеке које ће прекрити целу спојницу. Спојнице у шахту не засипати песком.
- Спојнице и завршнице морају да се изведу у складу са ЈУС прописима и упутствима произвођача каблова и кабловског прибора и прописима и препорукама ЕПС.
- Оловни омотачи у спојници међусобно се спајају ситно упреденим бакарним ужетом пресека најмање 25 mm². Спој оловних омотача са бакарним ужетом изводи се лемљењем.
- По завршеној монтажи кабловске завршнице и спојнице означити према техничким условима за обележавање.
- Пре потпуног затрпавања кабловског рова изнад кабла полагасти PVC траке за упозорење и то: прву на постељицу кабла а другу на 40 см изнад кабла. Такође поставити пластичне штитнике изнад кабла.
- По стављању заштите кабла према претходном ставу врши се затрпавање рова земљом. При томе се врши набијање у слојевима и то:
 - до најмање 30 см изнад кабла ручно (дрвеним или металним набијачима) - забрањена је употреба моторних набијача за набијање постељице и слојева до најмање 30 см изнад кабла.
 - моторним набијачима слојеве изнад 30 см изнад кабла,
- Завршни слој од 10 см у тротоару мора да буде или од шљунка или од материјала који је остао при разбијању тротоара. На овај начин се спречава стварање блата уколико се оправка тротоара не врши одмах.
- Вишак преостале земље одвести са градилишта на депонију која је за то одређена од надлежних органа.

Обележавање кабловског вода

- Каблови у рову обележавају се обујмицама од оловног лима дебљине 2 mm на којима је утиснут тип, пресек, напон кабла, година полагања и број кабловског протокола. Обујмице се постављају на сваких 5 m растојања.
- Обујмице као у претходном ставу постављају се и:
 - на улазу и излазу из кабловске канализације,
 - на улазу и излазу из кабловског окна,
 - на местима укрштања са другим подземним инсталацијама,
 - на улазу кабла у кабловску спојницу с тим што се ставља година монтаже спојнице, и
 - на свим местима где Извођач и Надзорни орган усагласе да је то корисно.
- Код кабловских завршница постављају се кабловске таблице са назнаком типа кабла, пресека, напона и имена објекта у коме се налази други крај кабла.
- На површини земље постављају се два типа ознака:
 - ознаке траса и спојница каблова на нерегулисаном терену,
 - ознаке које се постављају на регулисаном терену.

- За нерегулисани терен се постављају бетонски стубићи као знак за трасу са утиснутом муњом и натписом који говори о примењеном напону (1 и 20 kV). За спојнице је поред овога утиснут и знак спојнице. Види цртеж у прилогу.
- На регулисаном терену се постављају месингане плочице које се најпре убетонирају у бетонске погачице. Затим се убетонирају тако да месингана плочица буде равна са горњом површином тротоара. Ако се у рову налази више каблова поставиће се онолико ознака колико има напонских нивоа (20 kV, 1 kV и улично осветљење).
- Ознаке на нерегулисаном терену се постављају на правцу на сваких 20-30 m растојања и свака промена правца, а на регулисаном терену се постављају на растојању од 100 m на правцу и свака промена правца.
- Све кабловске ознаке се постављају:
 - у оси трасе кабла,
 - изнад спојнице,
 - изнад тачке укрштања,
 - изнад крајева кабловске канализације.

Ознаке не постављати на крају канализације која улази у кабловско окно.

Атестирање каблова по завршеном полагању

- Да би се кабл напонски испитао и издао атест, траса кабла мора да буде снимљена од стране надлежне Електродистрибуције или/и Геодетске управе, спојнице и завршнице изведене и окончани сви радови на затрпавању рова.
- Напонско испитивање је обавезно. Кабловски вод треба подвргнути наизменичном или једносмерном високонапонском испитивању. Величина напона износи 70% од вредности које предвиђа JUS N.CO.039. Препоручује се високонапонско испитивање једносмерним високим напоном.
- Мерење отпора изолованости треба мерити инструментом чији је напон најмање 2kV. Отпор изолованости мерити између свих проводника међусобно као и између сваког проводника и омотача.

Потребни атести

- атест о фабричком испитивању кабла
- атест о напонском испитивању кабла
- атести о осталим извршеним испитивањима

Документација кабловског вода

Документација кабловског вода као трајни докуменат треба да послужи као елемент за одређивање места квара на каблу, за одређивање положаја кабла при реконструкцији електричне мреже и реконструкцијама улица, за тумачење кварова итд. Документација треба да садржи следеће:

1. Ревидован и одобрен пројекат.
2. Фабрички атест о каблу (за сваки добош посебно).
3. Трасу снимљеног кабловског вода после полагања.
4. Временске податке за време полагања (за сваку деоницу).

- датум полагања,
- температура ваздуха, и
- време (сунчано, кишовито, облачно без падавина и сл.).

5. Уверење о полагању каблова при температури ваздуха нижој од +3°C (ово уверење треба да садржи опис начина загревања кабла, његово трајање, температуру грејног ваздуха, односно електричних вредности ако се загревање врши струјом).

6. Атесте о напонском испитивању положеног и монтираног кабловског вода.
7. Атести о осталим мерењима и то за свако мерење посебно.
8. Дозволу за употребу.

Приближавање и укрштање са другим објектима

Телекомуникациони водови

Заштита телекомуникационих водова од енергетских мора да се изводи у свему према “Техничким прописима о заштити водова електровеза од електричних водова”. Основне одредбе ових прописа су:

- При паралелном вођењу: хоризонтално растојање између телекомуникационих кабловских водова и енергетских кабловских водова 10 kV мора да износи најмање 50 cm.
- У случају да се ово растојање на неким местима не може постићи, на тим местима енергетске кабловске водове треба провести кроз цеви од проводног материјала.
- Полагање енергетских кабловских водова преко телекомуникационих кабловских водова није дозвољено.
- При укрштању енергетских кабловских водова са телекомуникационим кабловима, потребно је да угао укрштања буде што ближи правом углу. Угао укрштања треба да буде најмање 45 ° . Изузетно, уз узајамни споразум, угао укрштања може бити мањи од 45°, али не мањи од 30°.
- Вертикално растојање енергетских од телекомуникационих кабловских водова мора да износи најмање 30 cm. Ако се ово растојање не може одржати, онда каблове на месту укрштања треба поставити у заштитне цеви од електрично проводног материјала дужине 2 – 3 m.

Водовод и канализација

- Хоризонтално растојање између кабловских водова и водоводних или канализационих цеви мора да износи најмање 50 cm.
- Полагање кабловских водова испод водоводних цеви није дозвољено.
- При укрштању кабловских водова са водоводним цевима или са цевима канализације, мора се обезбедити минимално вертикално растојање од 40 cm (чисти размак).
- Нови кабловски вод полаже се испод водоводних цеви које се укрштају са ровом изузетно ако се оне налазе изнад дна рова. Ако је то потребно врши се продубљивање дна рова да би се постигло минимално вертикално растојање.

Гасовод и нафтовод

- Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова испод или изнад гасовода, односно нафтовода.
- Размак између енергетског кабла и гасовода, односно нафтовода при укрштању И паралелном вођењу треба да буде најмање 80 cm у насељеним местима, односно 120 cm изван насељених места. Размаци могу да се смање до 30 cm ако се кабл положи у заштитну цев дужине најмање 2 m са обе стране места укрштања или целом дужином паралелног вођења.

Остали објекти

- При укрштању енергетских кабловских водова међусобно, потребно је између њих обезбедити вертикално одстојање од 30 cm.
- Паралелно вођење кабловских водова уз темеље или зидове зграда не треба да се врши на размаку мањем од 50 cm од спољне површине објекта под земљом.
- Кабловске водове по правилу треба положити тако да су од дрвореда удаљени најмање 2m.
- Приближавање и укрштање енергетских каблова са осталим објектима и инсталацијама извести према важећим прописима.

Снимање каблова

По завршеном полагању кабла, пре постављања другог слоја постељице кабловски вод и спојнице морају да буду снимљени од стране надлежне Геодетске управе. Снимање мора да се изврши најдаље у року од 24 часа по извршеном полагању.

Елементи инсталације осветљења

Темељи стубова осветљења

- За инсталацију осветљења аутопутева израђује се на одговарајућем месту на којем је могуће одговарајуће третирање бетона. Темељи се довозе на место уградње и врши њихово монтирање и постављање стубова преко анкер завртњева постављених у угловима “анкер корпе” убетониране у темељ стуба.
- Темељи се изводе према пројекту који је део техничке документације пројекта стуба за услове земљишта и климатске услове који одговарају локацији на којој се изводе радови.
- Пре почетка копања јама за темеље контролисати положај централног колца за стуб и проверити однос са осталим инсталацијама и елементима саобраћајнице.
- Динамику ископа темељних јама ускладити са динамиком израде темеља да не би дошло до обрушавања земље и стварања блата у јамама што доводи до смањења носивости. Пре почетка радова на ископу обезбедити потребан број сетова корпи са анкерним делом темеља стубова.
- Димензије “анкер корпе” (осни размак и дебљина анкер завртња) морају одговарати димензијама на лежишној плочи стуба.
- Горња површина темеља мора бити 10 см изнад пројектоване коте околног терена. Ради обезбеђивања пројектованих димензија овог дела темеља израђује се дрвена или метална оплата одговарајућих димензија. Оплата мора покривати део темеља од најмање 10 см у земљи испод пројектоване коте околног терена.
- На горњој површини темеља ради се слој подливке од бетона марке МБ30 чија горња површина одговара површини лежишне плоче стуба и има бочне стране “оборене” према осталом делу горње површине темеља. Код постављања “анкер корпе” мора се узети у обзир и дубина слоја подливке тако да се обезбеди да навојни део анкера корпе буде 10 см изнад површине тог слоја.
- Горњи део темеља мора се обрадити тако да вода не може да се задржава око темељне плоче стуба. Све видне површине темеља морају се обрадити тако да се онемогући задржавање воде.
- Ради увлачења каблова у стуб у темељ се постављају две PVC цеви Ø 70 mm, а њихов положај одређује траса каблова. Ивице отвора цеви на оба краја морају се фино обрадити (обарање ивица или постављање уводница).
- По завршетку бетонирања и попуњавања рупа око темеља, сав преостали материјал уклонити или испланирати око стуба.
- Обратити пажњу да се приликом извођења радова причини што мање штете околним површинама (травњаци, тротоари, насип саобраћајнице).

Стубови осветљења

- Према стандардном решењу за инсталацију осветљења аутопута примењује се челични конусни стуб монтажног типа.
- Стубови се производе према техничкој документацији урађеној према техничким захтевима Инвеститора и климатским условима који одговарају подручју на коме се изводе радови. Пројектом стуба морају бити решени сви детаљи на основу статичког прорачуна за одговарајући притисак ветра (за брзину ветра од 35 m/s) и према захтевима из техничких услова тендера. Основни подаци о стубовима дати су у делу Графичка документација.
- За стубове је потребно приложити атест издат од стране квалификоване и независне испитне лабораторије. Уколико не постоји атест испоручиоца обавезно је испитивање прототипа стуба тог произвођача.
- Стубови морају бити израђени из једног или два дела (сегмента). У случају да се стуб састоји из два дела мора бити обезбеђено настављање на поуздан начин који неће дозвољавати могућност међусобног померања два сегмента и оштећење споја било механичко или утицајем околине.
- Отвор на стубу за постављање прикључне плоче са осигурачима и везу напојних каблова инсталације и каблова за везу светиљки, предвидети са висином доње ивице отвора од минимално 0.5 m изнад гоње површине темеља. Ивице отвора обрадити тако да не буду оштре. Изнад отвора обавезно урадити окапницу тако да се вода која се слива низ стуб усмерава ван зоне поклопца отвора.

- Поклопац отвора на стубу мора добро да пријања на ивице отвора. Применити ефикасан начин заптивања на местима налегања (еластична трака отпорна на старење и довољно еластична да обезбеди тражено заптивање или неко друго решење). Причвршћивање поклопца извршити са једним или два завртња са главом за “имбус” кључ. По посебном захтеву се испоручује поклопац са системом причвршћења против крађе.
- Заштита стубова од корозије биће металном превлаком – поцинковањем топлим поступком. Припрема површине стуба и заштита, споља и изнутра мора се извести према домаћим стандардима и стандардима ISO 1461 и ISO 14713. Произвођач мора гарантовати трајност заштите од најмање 10 година за категорију корозивности C4 према ISO 12944.
- Лежишну плочу стуба, пре монтаже стуба, са свих страна премазати епокси битуменом. Исто урадити и са анкер завртњима и матицама анкер корпе.
- Треба избегавати било какво оштећење слоја антикорозионе заштите стуба током монтаже. Места са мањим обимом оштећења заштите треба очистити, премазати средством за заштиту од корозије, а затим премазати и емулзијом богатом цинком, све према одобрењу Надзорног органа. Стубови са већим обимом оштећења антикорозионе заштите треба да буду демонтирани и уклоњени са градилишта.
- Након монтаже на анкер завртњеве на темељу, контролише се вертикалност стуба и по потреби врши подешавање подметањем челичних уложака под лежишну плочу стуба и заливањем зазора између плоче и површине темеља експандирајућим малтером.
- Врх стуба мора да је прилагођен начину учвршћења светиљке. Уколико се на врху стуба поставља лира, или неки други носач, мора се на ефикасан начин спречити њихово окретање из положаја који треба да имају.

Кабловски водови за напајање инсталације осветљења

Каблови инсталације осветљења полажу се према Техничким условима датим у делу „ Кабловски водови 1 kV“. У овом одељку се дају услови за поједине радове који су специфични за каблове инсталације јавног осветљења и то :

- Прикључивање кабла, увученог у стуб кроз цев у темељу, врши се на аралдитну плочу. Крај кабла се ослободи спољашњег плашта, а жиле кабла се раздвоје све у дужини која омогућава несметано прикључење на стезалке аралдитне плоче. Место раздвајања жила кабла се обрађује изолационом траком или се поставља кабловска завршница према упутству произвођача кабла и кабловске завршнице. На крају жиле кабла скида се изолација и пресовањем учвршћује кабловска стопица која одговара материјалу и пресеку проводника. За армиране каблове укључена је и израда уземљења са испоруком проводника за ту сврху.
- Уз напојне каблове инсталације осветљења полаже се поцинкована челична трака, у случају када је то предвиђено пројектом, односно системом заштите од опасног напона. Трака се полаже по дну кабловског рова. Веза са стубом се остварује преко завртња за уземљење стуба, а на другом крају помоћу укрсног комада за траку у рову.

Светиљке

- Тип светиљке се одређује према критеријумима за осветљење саобраћајнице, светлотехничком прорачуну и техничким условима из тендера.
- Светиљке морају бити отпорне према свим атмосферским утицајима и конструисане тако да обезбеде нормалан рад светлосног извора и пратеће опреме при температурама од -200 °C до +500 °C.
- Тело светиљке мора да је од метала, а заштита сијалице (протектор) од стакла. Степен заштите од уласка страних тела мора да је бар ИП 65 за целокупну светиљку.
- Светиљка мора имати предспојне уређаје који одговарају захтевима за начин командовања радом инсталације осветљења.
- Величина употребљеног предспојног уређаја одговара снази сијалице, према шеми веза светиљке. Смештај пригушнице и кондензатора зависи од врсте употребљене светиљке, па се у том смислу морају поштовати подаци из техничке документације, одговарајуће светиљке.
- Свака светиљка се осигурава топивим осигурачем називне струје према снази сијалице. Осигурач се смешта на аралдитној плочи која се налази у отвору стуба.

- Веза светилке од осигурача се изводи каблом тип РР(-У) или РР00(-У) кроз унутрашњост стуба. Број жила кабла зависи од начина командовања инсталацијом осветљења и система заштите од електричног удара.
- Ако се светилка монтира на фасади објекта или на решеткасто-металној конструкцији, онда се напојни кабл уводи у кабловски прикључни ормарић у који се смешта и аралдитна прикључна плоча. Кабл се у ормарић уводи по систему улаз-излаз. Веза до светилке остварује се каблом РР00 положеним кроз инсталациону цев или директно по конструкцији. На ормарићу се предвиђа потребан број отвора, са одговарајућим уводницама, за увод каблова.

8.1 И 8.2 САОБРАЋАЈНА ОПРЕМА И СИГНАЛИЗАЦИЈА

Опште напомене

Начин извођања елемената саобраћајне сигнализације и опреме пута као и њихов квалитет дефинисани су Српским стандардима или пројектом саобраћајне сигнализације или посебним упутствима произвођача сигнализације и опреме.

Пре почетка радова извођач треба Надзорном органу да поднесе на сагласност следећу документацију:

- Списак материјала с техничком документацијом;
- Упутства за употребу и одржавање;
- Потврде произвођача за употребљене материјале;
- Атест произвођача за све елементе саобраћајне сигнализације и опреме пута.

Прописи и стандарди

- Закон о безбедности саобраћаја на путевима (Сл. Гласник РС, бр.41/09,53/10 и 101/11);
- Закон о путевима(Сл.гласник Р.Србије,101/05 и 123/07);
- Правилник о саобраћајној сигнализацији (Сл. гласник Р. Србије бр. 26/10);
- СРПС 3.С2.300 Саобраћајни знакови на путевима-технички услови.
- СРПС 3.С2.301- 309/1 Саобраћајни знакови на путевима. Графичко представљање.
- СРПС 2.32.317-318 Саобраћајни знакови на путевима. Графичко представљање
- СРПС 3.С2.320-321 Саобраћајни знакови на путевима. Графичко представљање.
- СРПС 3.С2.320-321 Саобраћајни знакови на путевима. Облик и мера.
- СРПС 3.С2.313-316/1 Саобраћајни знакови на путевима. Облик и мера.
- СРПС 3.С2.319 Саобраћајни знакови на путевима. Облик и мера.
- СРПС 3.С2.322-323 Саобраћајни знакови на путевима. Облик и мере.
- СРПС 3.С2.600 Саобраћајни знакови на путевима. Боје засаобраћајне знакове.
- СРПС У.С4.201-204 Писмо за саобраћајне знаке. Облик и величина.
- СРПС 3.С2.150 Браници и полубраници. Облик и мере.
- СРПС У.С4.201 Класификације, термини и дефиниције
- СРПС У.С4.235 Смерокази
- СРПС 3.С2.236 Опрема за усмеравање. Вертикално обележавање.
- СРПС У.С4.320 Знакови обавештења. Километража пута. Графичко представљање.

Стандардни саобраћајни знакови

Опис

Позиција обухвата израду, набавку, транспорт и монтажу стандардних саобраћајних знакова (знаци који се у свему израђују према детаљним цртежима и Српским стандардима, под називима, шифром и са изгледом у складу са Правилником о саобраћајним знаковима на путевима). Сви саобраћајни знакови, ознаке и опрема који су предвиђени пројектом треба да буду рефлектујући.

Подела

Саобраћајни знакови се деле на:

- знакове опасности,
- знакове изричитих наредби,
- знакове обавештења и
- допунске табле.

Облик саобраћајних знакова дефинисан је СРПС 3.С2.300 тачка 2. Димензије саобраћајних знакова зависе од значаја и реда пута и на овом путу ће се користити саобраћајни знакови следећих димензија:

- знакови опасности: дужина странице равностраног троугла је 60 см,
- знакови изричитих наредби: пречник круга је 40 см,
- знакови обавештења: пречник круга је 40 см, страница квадрата износи 40 см, димензије правоугаоника износе 40x60 см и
- допунске табле 40x15, 60x25.

Материјали

Саобраћајни знакови и табле могу бити израђене од челичног или алуминијског лима, под условом да је обезбеђена неопходна чврстоћа, постојаност и трајност знака при различитим атмосферским условима. У СРПС 3.С2.300 дефинисани су конструкцијски захтеви (тачка 8.), трајност саобраћајног знака (тачка 10.) и квалитет и врста боје знакова (тачка 3.)

Употреба ретрорефлектујућих материјала за израду лица саобраћајног знака зависи од категорије пута и то:

- На државним путевима првог реда, од материјала класе 3;
- На државним путевима другог реда, општинским путевима и на главним градским саобраћајницама од материјала класе 2, и
- На улицама од материјала класе 1.

Изузетно:

- На државним путевима првог реда, од материјала класе 2 се израђују знакови уз објекте на путу;
- На државним путевима другог реда, општинским путевима и на главним градским саобраћајницама од материјала класе 3 израђује се знак: II-2, II-1, I-35, I-36, III-63, III-63.1, III-63.2, III-63.3, знакови обавештења за обележавање препрека на путу и зони радова, и знакови у зони школа;
- На улицама од материјала класе II изђују се знак II-2, II-1 и прелаз преко пруге у нивоу са или без рампе.

Квалитет

Полеђина знака, укључујући евентуална ојачања као и све елементе за причвршћивање, мора бити заштићена бојом од вештачких смола, у тамно-сивом тону. На полеђини знака и у пратећој документацији треба да се изврши одговарајуће обележавање а према СРПС 3.С2.300 тачка 7 и заштићена средством отпорним на атмосферске утицаје.

Током транспорта, саобраћајни знаци морају бити обезбеђени од оштећења. Пре уградње (постављања) на терену исправност знакова се мора констатовати од стране Надзора. Знаци морају да испуне захтеве у погледу отпорности на механичке утицаје и да после деловања на њих, не дође до разарања и самоодвијања причвршћених делова.

Извођење

Набавка и постављање саобраћајних знакова по врсти и димензијама врши се у свему према пројекту. Начин и места постављања елемената саобраћајне сигнализације и опреме приказани су на ситуационим плановима у складу са важећим Правилником о саобраћајним знацима на путевима. Уколико се током извођења радова на некој микролокацији установи потреба за

променом положаја знака она се мора посебно евидентирати у пројектној документацији (пројекат изведеног стања).

Положај знака у попречном профилу подразумева да је минимално растојање најистуренијег дела знака 30 см од ивице коловоза, а стуб носач је највише 2.00 м удаљен од ивице коловоза. Висина постављања саобраћајних знакова изван насеља је минимум 1.20 м од хоризонталне површине до најниже ивице постављеног знака а максимум је 1.40 м. Знакови којима се означавају привремени радови и сл. могу да буду постављени на постоља и уздигнути најмање 30 см изнад тла. Постављени саобраћајни знакови морају бити обезбеђени од окретања и смицања око или дуж носача. Знаци се постављају тако да њихова равна одступа од хоризонтале за 3°-5° у поље од нормале на осу посматране саобраћајнице или неке друге саобраћајне површине како би се избегла интензивна рефлексија и смањено контраст симбола знака и позадине која је осветљена.

Уколико се на један стуб постављају два знака, они морају бити истих димензија. Детаљ вешања тих знакова дат је у прилогу документације, а дат је и детаљ монтаже знака на самостални стуб носач. Знаци се причвршћују на начин приказан у посебном детаљу графичког дела пројекта или према упутству произвођача.

Контрола квалитета

Произвођач мора поседовати атест за све материјале који се користе приликом израде стандардних саобраћајних знакова. Контрола квалитета се обавља у складу са СРПС 3.С2.300 Мерење и плаћање

Број уграђених саобраћајних знакова се евидентира кроз грађевинску књигу према погодбеној спецификацији.

Плаћа се 1 комад уграђеног саобраћајног знака према спецификацији из грађевинске књиге и према погодбеној појединачној цени.

Стубни цевни носачи

Опис

Знаци се причвршћују на једностубни носач од цеви помоћу обујмица стављених на полеђину знака. Дужине стубова се одређују из ситуација и детаља положаја знакова, а према величини и броју знакова на њима, потребне дубине у темељу и изабраног начина причвршћивања знака на стуб.

Материјали

Стубни цевни носач израђен је од челичне бешавне цеви константног пресека у зависности од врсте и броја знакова на њему. Са горње стране стуб мора бити заштићен од кише, тј затворен пластичним чепом или заварен.

Стубови морају бити заштићени од корозије тамно сивом бојом отпорном на атмосферске утицаје нанете машинским путем, без накнадног ручног наношења, или пластифицирањем без бојења, у тамно сивом тону.

Извођење

Стубови се постављају у бетонске префабриковане темеље МБ 20 или темеље изливене на лицу места са бетоном марке МБ 20, облика зарубњене пирамиде. Стуб мора бити обезбеђен од окретања пречкама анкераним у бетонски темељ. Димензије темеља морају бити одређене и према дејству ветраобзиром на величину и број знакова на стубу. Димензије темеља, односно челичних стопа, као и дубина њиховог укопавања, морају бити одређене и према дејству ветра,

обзиром на величину и број знакова на носачу (обично према стандарду произвођача знакова). Прорачун мора да обухвати и дејство ветра на датој локацији знака.

Контрола квалитета

Сви материјали морају задовољавати услове за одређену трајност и квалитет, а за сваки материјал извођач мора обезбедити атест. Контрола квалитета употребљених материјала и изведених радова се спроводи према СРПС У.С2.240. За све радове гарантни рок мора износити најмање 12 месеци.

Произвођач мора поседовати атест за све материјале који се користе приликом израде стандардних саобраћајних знакова. Контрола квалитета се обавља у складу са СРПС З. С2.300.

Мерење и плаћање

Радови на извођењу хоризонталне сигнализације обрачунавају се по квадратном метру (m^2) обојене површине, по комаду ознаке и по дужном метру. Цена обухвата мерења на терену, чишћење и одмашћивање коловоза, бојење и контролу квалитета употребљених материјала и изведених радова према СРПС С2.240