



Београд, Булевар краља Александра 282 [www.putevi-srbije.rs](http://www.putevi-srbije.rs)

## **КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

### **ЈАВНА НАБАВКА У ОТВОРЕНОМ ПОСТУПКУ**

#### **ПЕРИОДИЧНО ОДРЖАВАЊЕ ОБЈЕКТА НА ДРЖАВНОМ ПУТУ I-Б РЕДА БР. 23 НАДВОЖЊАК У КРАЉЕВУ**

**Број јавне набавке: 33/2016**

**Београд  
јул 2017. године**

На основу члана 32. и 61. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС“ бр. 124/12, 14/15 и 68/15 у даљем тексту: Закон), члана 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл. гласник РС“ бр. 86/15), Одлуке о покретању поступка јавне набавке бр. 404-150/16-1 и Решења о образовању комисије за јавну набавку бр. 404-150/16-2, 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:

## ПЕРИОДИЧНО ОДРЖАВАЊЕ ОБЈЕКТА НА ДРЖАВНОМ ПУТУ I-Б РЕДА БР. 23 НАДВОЖЊАК У КРАЉЕВУ

**Број јавне набавке: 33/2016**

**Конкурсна документација садржи:**

<b>Поглавље</b>	<b>Назив поглавља</b>	<b>Страница</b>
I	Општи подаци о јавној набавци	<b>3</b>
II	Подаци о предмету јавне набавке	<b>3</b>
III	Врста и опис радова, рок извршења и технички услови	<b>4</b>
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	<b>76</b>
V	Упутство понуђачима како да сачине понуду	<b>83</b>
VI	Образац понуде	<b>95</b>
VII	Модел уговора	<b>98</b>
VIII	Предмер и предрачун радова	<b>115</b>
IX	Образац трошкова припреме понуде	<b>130</b>
X	Образац изјаве о независној понуди	<b>131</b>
XI	Образац изјаве о поштовању обавеза из чл. 75. ст. 2. Закона о јавним набавкама	<b>132</b>
XII	Изјава понуђача о посети локације	<b>133</b>
XIII	Изјава о прибављању полисе осигурања	<b>134</b>

## **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](http://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 јавним путевима („Сл. гласник РС“ бр. 101/05, 123/07, 101/11, 93/12 и 104/13).

### **3. Предмет јавне набавке**

Предмет јавне набавке бр. 33/2016 су **радови – Периодично одржавање објеката на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву**, у складу са израђеном техничком документацијом.

### **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, e-mail: [javnenabavke@putevi-srbije.rs](mailto:javnenabavke@putevi-srbije.rs).

Заинтересована лица могу извршити увид у пројектно – техничку документацију која се односи на предметну јавну набавку, сваког радног дана од 10,00 до 13,00 часова у просторијама ЈП „Путеви Србије“ Београд, Обилазница, Раковички пут бб, у канцеларији бр. 18, уз претходну најаву дан раније на тел. 066 / 866-50-83, Горан Бакић, дипл.грађ.инж.

## **II ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ**

### **1. Предмет јавне набавке**

Предмет јавне набавке бр. 33/2016 су радови – Периодично одржавање објеката на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву, (ознака из Општег речника набавки: 45221119 – Грађевински радови на обнови мостова). Процењена вредност јавне набавке је до **70.000.000,00 динара без пореза на додату вредност**.

Наручилац може у складу са одредбама чл. 115. ст. 1. Закона о јавним набавкама, након закључења уговора о јавној набавци без спровођења поступка јавне набавке повећати обим предмета јавне набавке, с тим да се вредност уговора може повећати максимално до 5% од укупне вредности првобитно закљученог уговора, при чему укупна вредност повећања уговора не може да буде већа од вредности из чл. 39. ст. 1. Закона о јавним набавкама односно од 5.000.000,00 динара без пореза на додату вредност.

### **III ВРСТА И ОПИС РАДОВА, РОК ИЗВРШЕЊА И ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ**

Понуђач је у обавези да изведе радове на периодичном одржавању надвожњака у Краљеву на државном путу I-Б реда бр. 23, а у складу са техничком документацијом, спецификацијама и техничким условима који су саставни део овог поглавља Конкурсне документације.

Понуђени рок за завршетак комплетних радова **не може бити краћи од 75 календарских дана нити дужи од 120 календарских дана** од дана увођења у посао. Рок за извођење предметних радова Понуђач уноси у Образац понуде.

## **ВРСТА И ОПИС РАДОВА**

### **1. 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 БЕЗБЕДНОСТ САОБРАЋАЈА**

Извођач је обавезан да поступа у складу са важећим законима и прописима из области безбедности саобраћаја током извођења радова.

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

Поред тога, Извођач ће:

- се старати 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;
- одржавати и/или вршити замену, о сопственом трошку, осветљења, баријера и знакова упозорења (ограничења, обавештења) ради заштите радова или безбедности саобраћаја и људи где и када је потребно или захтевано од стране Надзорног органа.

Извођач ће одржавати чистим и читљивим све време саобраћајне знакове, хоризонталну сигнализацију, осветљење, баријере и сигнализација за контролу саобраћаја, и вршиће њихово постављање, премештање и уклањање зависно од напредовања радова.

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

#### **1.3 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 човекове околине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 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 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 на и не само на:

- локацију депоније отпадног материјала,
- 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.

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 затрављивање 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 позицију 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.

#### **1.4 ЗАШТИТА ЗДРАВЉА 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, кад год 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.

#### **1.5 ОДГОВОРНОСТ ЗА РЕДОВНО ОДРЖАВАЊЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Извођач ће бити одговоран за редовно одржавање дела деоница пута које су у његовом поседу.

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

Одржавање у зимском периоду постојеће саобраћајне деоница које је заузета због поправке моста остаје обавеза надлежног предузећа за путеве коме су поверени радови редовног одржавања а извођач ће омогућити и дозволити 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.

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 Општих услова.

## **1.6 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 неопходно да прибаве сагласност од инвеститора за постављање исте, при чему ће од пројектанта главног пројекта добити услове под којима то могу да ураде.

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

Извођач ће, по потреби, обезбедити присуство представника предузећа власника инсталација и надзорног органа 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 надзорног органа.

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.

## **1.7 ИМЕНОВАНИ ПРОИЗВОЂАЧИ**

Када се у Спецификацијама 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 Спецификацијама 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.

## **1.8 ДОСТАВЉАЊЕ АНАЛИЗЕ ЦЕНА ЗА ПОЈЕДИНЕ ПОЗИЦИЈЕ**

Извођач је дужан да уз тендерску документацију достави анализе цене за следеће позиције:

1. Редни број 3.2 - Бетонирање оштећених бетонских површина коловозне плоче и прилазних конструкција санационим бетоном. У цену улази и сва потребна оплата и обрада површина након скидања оплате уколико је потребна
2. Редни број 3.4- Бетонирање нове аб коловозне плоче за континуитет на читавој дужини надвожњака. У цену је урачуната набавка, уградња и нега бетона, као и постављање и демонирање оплате. Марка бетона МБ40, М-150, мраз и со степен "0"; марка водонепропустљивости V-6. Процењена просечна дебљина је 16см. Количина је одређена за пројектовану нивелету и претпостављен ниво постојече аб плоче. Тачне количине ће се одредити након скидања асфалта и одређивања стварног нивоа постојеће коловозне плоче. Обрачун по м3 уграђеног бетона

## 1.9 ПОТВРДА О ДОБРОМ ИЗВРШЕЊУ ПОСЛА

Потврда о добром извршењу посла се издаје на крају гарантног периода, а услови за њено издавање укључују:

- Да је извођач доставио „Збирни извештај окончајној контроли квалитета и извештај о изведеном стању“, које је Стручни надзор одобрио као исправне, а који обухватају укупно изведене радове.
- Да су сва преостала питања наведена у време издавања Потврде о примопредаји радова решена на задовољавајући начин,
- Да су сви недостаци, евидентирани у току гарантног периода отклоњени на задовољавајући начин,
- Да је комисија за технички пријем извршила технички преглед и примила објекат
- Да је за објекат издата употребна дозвола.

## 2. ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2.1. ПРОЈЕКТАНТ: ГМП "ГРАМОНТ-НС" ДОО  
Ул. Тихомира Остојића бр.2, Нови Сад

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Душан Бурка, дип. инж. грађ.

ГОДИНА ПРОЈЕКТА: 2016. год..

### 2.2. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ УЗ ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ НАДВОЖЊАКА ПРЕКО ПРУГЕ У КРАЉЕВУ

#### 1.1. ОПШТЕ

Пројекат санације/рехабилитације моста преко пруге Краљево – Скопље у Улици зелена гора у Краљеву-државни пут IБ реда бр.23 од 81+691.6 км до 81+998.95 км са укрштајем са пругом Краљево – Рашка на 81+331.0 км- представља техничку документацију према којој ће се мост довести у технички исправно стање у погледу његове носивости из времена пројектовања, функционалност и трајности. 2010.г. је урађен пројекат санације надвожњака, али како се није приступило санацији, у наредним годинама је дошло до убрзаног пропадања конструкције, чиме се јавила потреба за изградом иновираног пројекта санације/рехабилитације надвожњака. Првобитним пројектом било је предвиђен мањи обим радова, али је даљим процуривањем воде на носаче дошло до таквих оштећења да се мора приступити санацији у већем обиму, како на носачима, тако и на горњем строју надвожњака.

Пројектом санације било је потребно отклонити узроке сталног пропадања конструкције, дати технологију и количине за санационе радове. Осим овог било је потребно пронаћи узроке оштећења и неправилног рада замењене средишне дилатације.

Пројекат санације је требало урадити на основу визуелног прегледа оштећења конструкције као и увида у основну техничку документацију из времена извођења и евентуалних каснијих радова на мосту.

Прегледом стања изведених радова на објекту на лицу места и упоређењем са уступљеном техничком документацијом установили извесна одступања. Добијеном документацијом нису обухваћене прилазне конструкције пре и после надвожњака, нема података о врсти коловоза и нема детаља примењених пешачких стаза. Није познат начин извођења вертикалне кривине изнад коловозне плоче носача  $L=27\text{m}$  изнад пруге. Не постоји пројекат сливника и кишне канализације испод моста. Осим овога у техничкој документацији не постоје цртежи са приказаним плановима оплате, арматуре и плана каблова за главне носаче. Без претходно наведених података било нам је знатно отежан рад на процени оштећења и потребних санационих радова.

За потребе пројектовања извршено је снимање тоталном станицом у границама пројекта, доступних елемената конструкције надвожњака и пута.

На терену су обележене три сталне тачке оперативног полигона: P1001, P1002 које се налазе на десној пешачкој стази и тачка П1000 која се налази на левој пешачкој стази. Тачке P1001 и P1002 су затечене тачке градског премера, а тачка P1000 је клин у стази. Ове тачке су усвојене као релативне коте и координате и приказане су у геодетској ситуацији. Нијх је пре извођења радова потребно преместити ван конструкције моста и повезати их.

Поједини радови на мосту су се предвидели на основу претпоставки и искуства, а технички детаљи и количине су дате према доступним или претпостављеним димензијама.

Приликом израде ове техничке документације коришћена је следећа техничка документација главни пројекти:

- Надвожњак преко пруге Краљево-Скопље у Улици зелена гора у Краљеву И ("основни" пројекат из XI 1987. год.)
- Надвожњак у Улици зелена гора I фаза-наставак, Краљево.
- Пројекат санације из 2010.г.

Осим овог коришћени су подаци из грађевинског дневника из 2006. приликом замене дилатација и лежишта.

Предметни надвожњак је у основном пројекту пројектован дужине 207 м, а накнадно је пројектовано и додато још 5 поља од по 20 метара тако да је укупна дужина изведеног објекта 307.7 м. Објекат се уствари састоји од два одвојена надвожњака-дилатационе целине- са заједничким стубним местом на стубу бр. 9. Први надвожњак је дужине 166.6 м, а други је 136.7 м. Надвожњаци су на стубу бр. 9 спојени дилатацијом МА 50 по основном пројекту.

Горњи строј надвожњака је низ простих греда распона 20 м и једним распоном изнад пруге од 27м.

Пројектована нивелета надвожњака је у вертикалној и хоризонталној кружној кривини радијуса 500 м после стуба бр. 11 па све до краја објекта. Уздужни нагиб успона је 5.2 %, а силаска 1.5 %. Основном техничком документацијом нису дате елементи вертикалне кривине изнад пруге и начин заобљења коловозне конструкције изнад носача распона 27 (изнад пруге) као и начин промене попречног пада коловоза. Ширина коловоза на надвожњаку износи 7 м, са две пешачке стазе са стране од по 1.20 м. Попречни нагиб коловоза је обострани од 1.5% који се после стуба бр. 11 витопери у једну страну (на десну страну), од 2.5%) . Попречни нагиб пшачких стаза је према коловозу и износи 1%.

Главни носач чине низ простих греда од претходно напрегнутог бетона. У попречном смислу главни носач је састављен од 6 такозваних "Т" носача постављених на размаку  $b=1,45\text{ m}$  са муђусобном везом преко 3 попречна носача у пољу распона и горње фланше у ширини од 45 цм. Горња фланша "Т" пресека је уједно и коловозна плоча која се везује бетоном на лицу места. Главни носачи распона  $L=20\text{ m}$  су висине 1.0 м пројектовани (урађени) од МБ 40, преднапрегнути са 5 (ивични носачи) тј. 4

(средњи носачи) кабла 16Ø7 мм Ч1500/1700, а носачи распона од 27м висине 1,3м, МБ 40 су преднапрегнути су са 5 каблова 16Ø7мм (ивични носачи), и са 4 кабла 16Ø7мм (средњи носачи). Ширина горње и доње фланше је 45цм, а дебљина ребара је 14цм. Ови носачи су пројектовани као монтажни. У горњој фланши на спољном делу су остављени отвори за монтажу који нису накнадно адекватно запуњени. Кроз њих пролази вода испод пешачких стаза, што је довело до великих оштећења носача посебно у зимском периоду.

Ослањање носача на лежишне греде средњих стубова је директно, а носачи су међусобно и са лежишном гредом повезани са попречним носачима. На крајевима попречних носача изведени су конзолни бетонски носачи стубова расвете. Вода се са конзолних носача слива на наглавне греде, што је довело до оштећења заштитног слоја бетона и корозије арматуре наглавних греда и стубова. На првом и крајњем стубу дужег и краћег дела надвожњака као и на заједничком стубу бр.9 носачи се преко неопренских покретних лежишта и бетонских квадера ослањају на лежишне греде.

Сливници, вертикални цевни развод као и кишна канализација нису детаљно обрађени у добијеној техничкој документацији, а они су на лицу места изведени. У оригиналном пројекту назначен је положај сливника на основи код сваког стубног места по један или два, зависно да ли је пад коловоза једностран или двостран, али на терену није утврђено њихово постојање-претпоставља се да су преасфалтирани јер постоје вертикални разводи код стубова. Цевни развод је Ø150.

Стубови моста су пројектовани као монтажни, а делимично ливени на лицу места. Средњи стубови су састављени од горњих лежишних греда и стубова тако да чине "Т" пресек. Фундирање објекта је извршено на темељима самцима, димензија 3,5х5,5м. Дубина фундирања према приказаној техничкој документацији износи 3 до 4 м. Техничком документацијом све лежишне греде су приказане као хоризонталне, а на лицу места је изведен за једносмерни пад коловоза вероватно су и оне нагнуте.

Пешачке стазе су према основном пројекту изведене као монтажне и ослањају се на горње фланше ивичних носача на два места. Предњи ослонац је суви ослонац, а задњи је остварен преко бетонске гредице ливене на лицу места, целом дужином надвожњака. Простор између предњег и задњег ослонаца је остављен за пролаз каблова расвете надвожњака. На стазама је током извођења са спољне стране додана армиранобетонска гредица димензија 12х15 см која нема везу са бетоном пешачких стаза већ је везана само за стуб ограде за пешаке. Преко монтажних плоча је изведен застор од асфалта дебљине 10см (мерен на једном месту). Мерењем растојања од горње ивице асфалта на стазама до горње ивице додатих парапета на целом мосту дебљина додатог асфалта као мртвог терета износи од 5 до 12 см.

Ограде на пешачким стазама су од кутијастих профила. Стубови су постављени у бетонске чашице на свака 2 метра.

Пројектом нису приказани прорачуни хоризонталних померања крајева конструкција која би служила за одабир потребних дилатација и лежишта.

Основном техничком документацијом нису обрађене прилазне конструкције са оба краја надвожњака тако да се сем дужина и спољнег изгледа не знају други елементи тих конструкција. Прилазна конструкција на прилазу надвожњака је дужине 82 м и налази се са обе стране коловоза. На силазу са надвожњака прилазна конструкција се налази само са једне стране у дужини од 24 м.

На објекту су у марту 2006. године извршене замене дилатационих направа и лежишта од стране предузећа "ТРИ ОМЕГА ИНЖЕЊЕРИНГ". Промењена лежишта, на сва три стубна места АЛГАБЛОЦ НБ висине 74 мм и дозвољеног максималног померања врха од 34 мм. Дилатације на крајњим стубовима су АЛГАФЛЕХ Т50 (дилатирање +/- 2.5 см) и на средњем стубу АЛГАФЛЕХ Т100 (дилатирање +/- 5 см)

## 1.2. ОПИС ОШТЕЋЕЊА КОНСТРУКЦИЈЕ

Овим описом ће се дати само важнија оштећења, оштећења која ће се уклонити израдом нових елемената конструкције се неће приказати.

Оштећења бетонске конструкције су углавном настала услед дејства воде и соли са коловоза и њиховог продора кроз елементе монтажне пешачке стазе.

Главна оштећења на надвожњаку се односе на оштећења главних ивичних носача на левој и десној страни по целој дужини надвожњака, затим на делове АБ на главних греда стубова као и оштећења пешачких стаза.

Осим оштећења носивих елемената конструкције постоји и оштећење средње дилатације .

Визуелним прегледом установљено је следеће:

#### ОШТЕЋЕЊА ГЛАВНИХ НОСАЧА И КОЛОВОЗНЕ ПЛОЧЕ

Оштећења на главним носачима се искључиво појављују на ивичним носачима надвожњака, док су попречни носачи унутар површине коловоза сасвим очувани. Резултат оваквог стања је искључиво утицај воде и соли који продиру на носач из споја монтажних делова пешачких стаза као и кроз отворе за монтажу из простора за инсталације који се налазе на почетку и крају носача. Оштећења су настала услед корозије аматуре и њеног бубрења. Оштећења се углавном односе на делове доњих и горњих фланши, а мањи део на ребра главних носача. На неким носачима је тек отпочео процес распадања бетона заштитног слоја који се огледа појавом првих макро прслина. На већини носача оштећења се огледају у појавама мрља од рђе, мањем и/или већем одваљивању заштитног слоја са доњих фланши, обично на спољним ивицама.

На појединим ивичним носачима је дошло до већег одваљивања заштитног слоја на бочним странама доњих фланши, мањим делом комплетног одваљивања са доњих површина. На оваквим местима је дошло до јаче корозије арматуре па и до прекида подужне арматуре, па чак и попречне. На горњим фланшама има мањег одваљивања, али су мрље од рђе већ узнапредовале те се очекује исти поступак.

На појединим носачима се уочавају гнезда бетона на хоризонталним наставцима бетонирања на местима каблова за преднапрезање, а постоје мања места са сегрегираним бетоном. На носачу изнад пруге, распона 27 м, чепови наставка носача (бетонирани вероватно на лицу места) су лоше изведени, а бетон је сегрегирало услед нестручног уграђивања.

На појединим местима та оштећења су толико велика да се доводи у питање интегритет конструкције у том делу пресека.

Прегледом нису уочене прслине услед статичких утицаја тј. преоптерећења конструкције.



Отвор за монтажу из простора за инсталација расвете



Корозија арматуре и одваљивање бетона





Бетонско гнездо око кабла за преднапрезање



Прекид арматуре на ивици

На највише оштећеним ивичним носачима нису уочене евентуалне вертикалне прслине те се према комплетној слици појаве оштећења недвосмислено изводи закључак да иста нису од статичких утицаја већ искључиво од присуства воде и соли од сољења.



Оштећење носача у средини распона



Средина носача без статичких прслина

Оштећења коловозне плоче се огледају у продору воде кроз подужне спојеве између фланши монтажних носача и бетона ливеног на лицу места нарочито код ивичних носача. Бетон коловозне плоче ливен на лицу места је на више места сегрегиран, а има и знакова корозије арматуре и опадања заштитног слоја.

Попречни носачи изнад стубова су лоше бетонирани и имају више сегрегираних места.



Продори воде кроз коловозну плочу и калцификација



## ОШТЕЋЕЊА СРЕДЊИХ ЛЕЖИШНИХ ГРЕДА И СТУБОВА

Оштећења средњих лежишних греда огледа се у оштећењима заштитног слоја услед продора воде и соли са горњих делова конструкције. Вода и со углавном допиру из отвора за монтажу из простора електроинсталација, као и воде са горње површине саме конзоле носача електро стубова. Оштећења се манифестују као код главних носача у виду почетне до веће корозије арматуре (углавном конструктивне) и одваљивању заштитног слоја бетона на доњим и бочним странама конзолних делова греда.



Оштећење конзола лежишних греда

Оштећења стубова се огледају у мањем или већем одваљивању заштитног слоја бетона и корозији арматуре углавном на бочним ивицама и површинама са леве и десне стране стубова.

## ОШТЕЋЕЊА КРАЈЊИХ СТУБОВА

Први крајњи стуб на почетку надвожњака има оштећења заштитног слоја на предњој страни у мањем обиму са почетном корозијом и љуспањем површинског заштитног слоја бетона. Бочне ивице су почеле да се одваљују нешто више.



Горњи крајеви лежишне греде стуба бр. 1 на левом и десном крају нису правилно избетонирани, не постоји довољан зазор између парапетног зида и монтажних носача за потребе дилатирања конструкције те су поједини елементи попуцали услед немогућности ширења горњег строја. Приликом замене дилатација 2006. године није се извршило ослобађење крајева конструкције и вађење стиропора испод дилатације.





Оштећење краја ивичног носача- стуб S1



Оштећење конзоле пешачке стазе код дил. –S1

Квадере испод лежишта је на неколико места захватила почетна корозија арматуре за сада без одваљивања бетона. Простор на лежишној греди испод дилатације има влажне земље што указује да је дилатација није више водонепропусна.



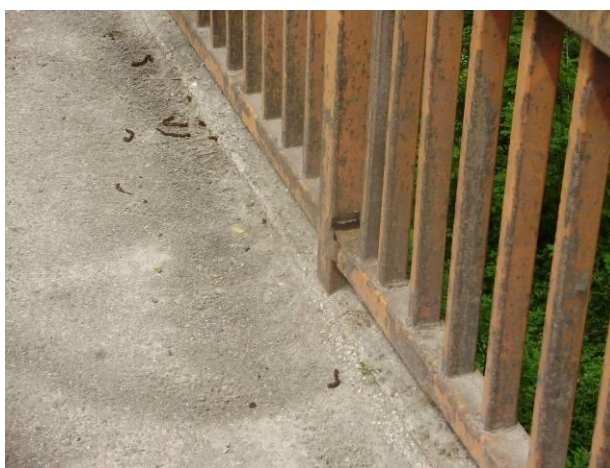
Задњи стуб бр. 16 има слична оштећења на предњим површинама зида као и на ивицама са леве и десне стране.

Простор између лежишта је запуњен више земљом него први стуб. Могуће је да простор није очишћен приликом замене дилатација.

#### ОШТЕЋЕЊА ПЕШАЧКИХ СТАЗА И КОЛОВОЗА НА МОСТУ

Због израде комплетне нове изолације, а та одлука је донешена на основу увида у стање доње стране коловозне плоче, цео асфалт се мора заменити те се из тог разлога неће описати његова оштећења.

Оштећења пешачких стаза се огледају у распадању додатог, ван пројектне документације, бетонског венца услед деловања воде и соли целом дужином надвожњака као и прилазних конструкција. Попречни нагиб стаза је већим делом хоризонталан или са јако малим нагибом према коловозу има делова и са супротним падом, где је дошло до корозије арматуре и опасног нагињања конзола. На појединим деловима је дошло до очигледне корозије арматуре у везној греди, и до нагињања пешачких стаза. Коловозни застор на пешачким стазама је од асфалта и изведен је веће дебљине него пројектован. На месту удара возила негде после средине измерена је дебљина асфалта на стазама и она износи 10 см. Према процени та дебљина је просека 8 до 10 см на целом надвожњаку. На неколико места на пешачким стазама види се ров из којег вире челичне траке које су вероватно уземљење за инсталације расвете. Ивичњаци су на више места оштећени. Асфалт стаза уз ивичњаке има на неколико места пукотине, а дуж целог моста фуге нису заливане ни горе ни доле уз коловоз.

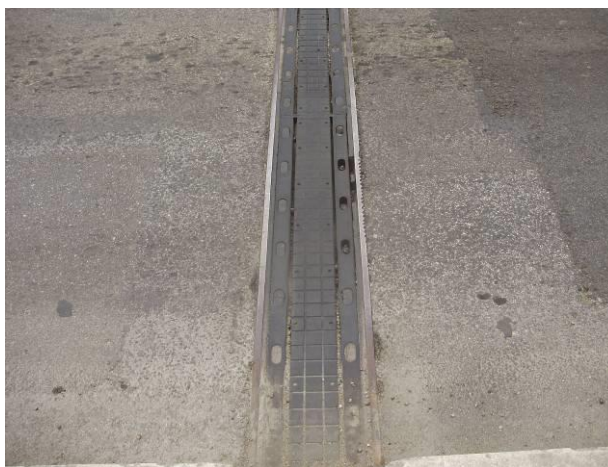


## СТАЊЕ ДИЛАТАЦИЈА

Дилатације на стубу бр. 1 има оштећења гуме на левој пешачкој стази. На неколико места фале заптивци завртњевима, а од земље се није уочило да ли фале завтњеви. Тепих нове дилатације је убачен између челичних профила старе МА50 дилатације. Смеса са којом је заливен простор између је на више места испао тако да дилатација није сигурно водонепропусна. Дилатације се не одржавају и запуњене су земљом и шутом.



Дилатација на стубу бр. 1



Дилатација на стубу бр. 1





Дилатација на стубу бр. 16



Дилатација на стубу бр. 16

Дилатација Т100 изнад средњег стуба бр. 9 није у функцији, делови су се раставили и извитоперили, а гуме су покидане. Један крај дилатације је уздигнут што указује о већем дилатирању доње конструкције него што може да прими дилатација. Према изјави инвеститора на једној страни су одврнути завртљи па она слободно удара од конструкцију. Жљебови гуменог тепиха су пуни шута.



Средишња дилатација Т100



Средишња дилатација Т100



Средишња дилатација – на пешачкој стази



#### СТАЊЕ ЛЕЖИШТА

Лежишта на стубу бр. 1 су померена на страну која одговара померању од температуре у летњем периоду. Измерена померања у врху су за сва лежишта приближно иста и износе 7 мм.



Лежишта су неправилно оптерећена (оцртавају се челичне плоче) јер је горња страна лежишта нагнута 5.2% у односу на доњу површину, а дозвољен нагиб за ту врсту лежишта према произвођачу износи 0.5%. На овај начин лежишта су деформисана према уназад и не померају се правилно.



Лежишта на стубу бр. 16 исто правилно функционишу померања у правцу надвожњака износе 9 мм, а бочно удесно 2 мм због горњег строја. Што се тиче вертикалног напрезања ова лежишта су у нешто бољој ситуацији због мањег подужног пада главних носача.



Крајње лево лежиште дужег надвожњака



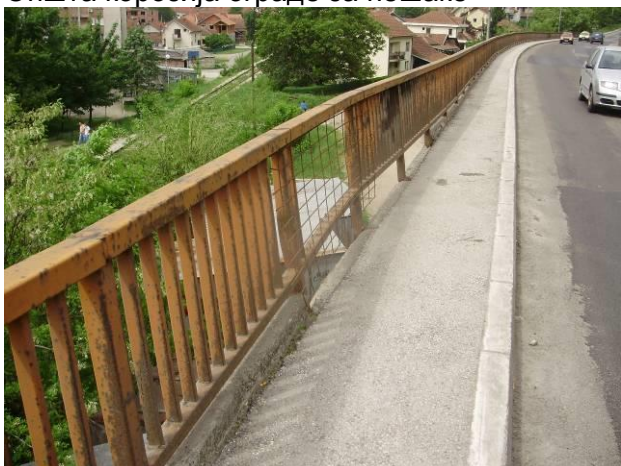
На средњем стубу бр. 9 постављено је 2 реда лежишта. Први ред лежишта је за први надвожњак дужине 166.7м, а други ред лежишта за краћи распон од 139,70 м. Лежишта су прегледана са блиског остојања помоћу корпе мање дизалице. Први ред лежишта, за дужи распон, са горњом површином је померен у правцу који одговара ширењу моста услед температуре и измерено је 31 мм. Лежиште крајње десно се неправилно деформисало. Лежишта у другом реду, за други краћи распон, су такође померена према средини стуба што одговара ширењу моста. Померање горње равни у односу на доњу раван лежишта износи 26 мм. Мерење је извршено при температури не већој од 25 степени целзијуса. Између лежишта има шута који пролази поред дилатације. Простор између два попречна носача није очишћен, а није извађена гума од старе дилатације или је то заштитна гума нове дилатације.

## ОГРАДЕ

Ограда пешачких стаза и заштитна ограда изнад пруге је захватила општа корозија са доста тачкасте корозије. На појединим местима нарочито на стубовима дошло је до јаче корозије па и до прекида стуба. На левој страни у 11. отвору дошло је до прекида четири стуба и кривљења четири поља ограде услед удара возила.



Општа корозија ограде за пешаке



Искривљена ограда од удара возила



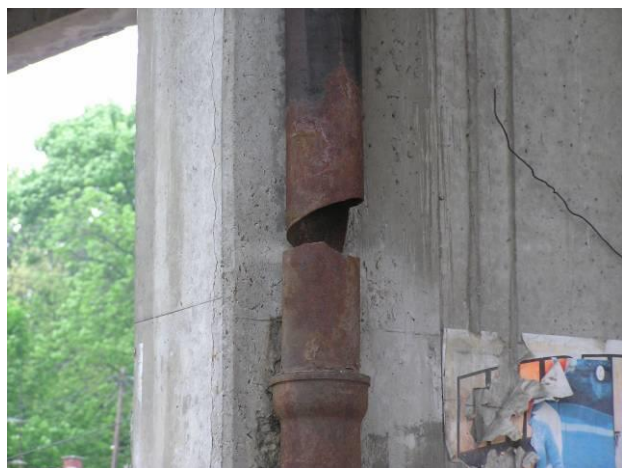
Заштитна ограда изнад пруге

## СЛИВНИЦИ И КИШНИ ОДВОД

Сви сливници на мосту су запуштени, затрпани и нису у функцији. На неким су нестале решетке. Вертикале на свим местима су јако кородирале, негде су напрсле и прекинуте. На делу до жељезничке пруге сливничке вертикале су спроведене поред стубова у некаку канализацију, а после пруге вертикале су спроведене само до земље, а око стубова нема регулисаног одвода. Не постоји пројекат одводње из сливничких вертикала. У пројектној документацији нема детаља сливника и



вертикала до кишне канализације. Према оригиналном пројекту из 1987. г. предвиђени су сливници код сваког стубног места па је увидом у постојеће стање коловоза јасно да су вероватно преасфалтирани у току санирања конструкције у претходном периоду.



## РАСВЕТА

Канал за расвету у оквиру пешачке стазе је један од главних разлога великих оштећења ивичних главних носача. Сами стубови расвете и анкерне плоче су од поцинкованог гвожђа са доста површинске корозије. Простор око анкерних плоча је пун земље. Није познато да ли расвета ради.



### 1.3. СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН

Како је предвиђено да се изврши континуирање монтажних носача постављањем АБ коловозне плоче дебљине  $d=12$  см која поред функције континуирања конструкције има и функцију слоја за нагиб коловоза и обезбеђивање равнoг слоја за постављање нове хидроизолације, као и комплетна замена монтажних пешачких стаза новим ливеним на лицу места извршена је комплетна статичка контрола горњег строја обе дилатационе целине S1-S9 ( $L=166.7$ м) и S 9-16 ( $L=139.7$ м). Прорачуном су обухваћена следећа оптерећења: стално, додатно стално, покретно од возила В600 у два положаја, при средини и уз ивичњак, шеме оптерећења према ПТП5, температурна промена у оси  $\pm 25^{\circ}\text{C}$ , температурна разлика горње и доње ивице елемената  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ , утицаји од скупљања нове коловозне плоче као и сеизмички утицаји у подужном и попречном правцу. Димензионисана је нова конзола пешачке стазе, одређена арматура за континуитет коловозне плоче, анкери за спрезање горње фланше МН са новом коловозном плочом, извршена контрола карактеристичних МН у смислу контроле напона у свим фазама рада и носивости на лом. Такође одређене су максималне дилатације над стубним местима S1, S9 и S16. Треба напоменути да у основном пројекту није приказан прорачун дилатирања конструкције. Прорачун је спроведен помоћу програма Tower 6. Приликом прорачуна у систем су убачене стварне крутости (димензије) средњих стубова као и њихова висина. Стубови су укљештени у темељну стопу, а од укљештења до терена постављен је линијски ослонац са  $MC=10000$   $\text{kN/m}^2$ . Горња конструкција је представљена као систем монтажних носача стварних механичких и геометријских карактеристика повезаних АБ плочом и круто везаних са свим стубовима изузев са стубним местима S1, S9 и S16 на којима је моделиран покретан ослонац.

Добијена померања за конструкцију  $L=166.7$  м износе:

- за стуб бр.1 (нижи стуб)
- од температуре 14.34мм (измерено померање 7 мм при спољној температури  $+26^{\circ}\text{C}$ )
- за стуб бр. 9 (средњи стуб)
- од температуре 28.23 мм (измерено померање 31 мм при спољној температури  $+26^{\circ}\text{C}$ )

Добијена померања за конструкцију  $L=139.7$  м износе:

- за заједнички стуб бр. 9
- од температуре 20.03 мм (измерено померање 26 мм при спољној температури  $+26^{\circ}\text{C}$ )
- за стуб бр. 16
- од температуре 15.84 мм (измерено на терену 12 мм при спољној температури  $+26^{\circ}\text{C}$ )

Контролом носивости монтажних носача добијено је да су сви носачи сигурни на лом са глобалним коефицијентом сигурности  $>1.8$  изузев за средње носаче распона  $L=27.0$  м у пољу изнад пруге код којих коефицијент сигурности износи 1.76, што је оцењено као довољно. Ипак, како је стање арматуре доње фланше генерално свих ивичних носача прилично лоше са узнапредовалом корозијом и губитком дела пресека на неким местима, усвајају се конструктивне карбонске траке на свим ивичним носачима, поља по 20 м- 1 трака ЦФРП ( $t=1.4$  мм,  $b=90$  мм,  $E=165$  GPa), поље 27 м - 3 траке ЦФРП ( $t=1.4$  мм,  $b=90$  мм,  $E=165$  GPa). Улога ових трака је да надоместе кородирану арматуру доње фланше и након санације обезбеди носивост носача једнаку носивости носача пре оштећења.

Контролом нормалних напона на свим пресецима карактеристичних типова носача контролисани су напони у фази експлоатације и то кроз све фазе рада конструкције: фазе 0 и 0\* су почетне фазе у којима се налазе носачи пре санације (тренутно стање), тј спрезања са новом коловозном плочом, у фаза 1 су носачи и даље система просте греде и примају оптерећење од свежег бетона нове коловозне плоче, док је фаза 2 она у којој је извршено континуирање и носачи примају оптерећење од возила, а фаза 2\* је коначно стање система након реализованих утицаја од скупљања нове коловозне плоче. Напони притиска на горњој ивици пресека при средини носача као и на доњој ивици пресека над ослонцима у свим фазама остају мањи од допуштених 16 МПа за МБ40. Напони затезања на средини распона за комбинацију сталног и оптерећења од возила В600 на најнеповољнијем положају остају у границама допуштених напона 1.8 МПа за све носаче. За комбинацију са допунским оптерећењем од температурне промене у пуном износу  $\pm 5^{\circ}\text{C}$  у средњим пресецима носача крајних поља (поља S1-S2, S8-S9, S9-S10 и S15-S16) напони затезања бивају прекорачени али како се ово

напонско стање може реализовати само при максималним температурним утицајима и при најнеповољнијем положају покретног оптерећења тако да ту носачи теоријски улазе у фазу парцијалног преднапрезања али само у кратком временском интервалу и након тога се враћају у фазу без прслине, па с обзиром да је у питању санација већ постојећег објекта, пројектант је става да је такав рад конструкције очекиван и да неће нарушити стабилност или трајност објекта. Контрола напрезања носача обављена је и на оптерећење према ПТП-5 из 1947. који је важио када је оригинално пројектован мост. Контрола са оптерећењем према овом правилнику показала је да носачи поседују довољну носивост, тј. да ни у једном пресеку и да ни за један случај оптерећења допуштени напони нису прекорачени.

Ови је недвосмислено доказано да је носивост главних носача након предвиђених мера санације довољна да поднесе тешки теретни саобраћај који се одвија преко надвожњака.

Контрола конзолне плоче нове прешачке стазе извршена је на оптерећење од излетања точка силе 50 kN, додатог терета бетонског слоја, тежине пешачке ограде и корисног оптерећења од 5.0 kN/m<sup>2</sup>. Такође извршена је и контрола коловозне плоче у садејству са горњом фланшом МН на оптерећење од сопствене тежине и точка возила на средини распона и при томе добијена горња арматура Б500Б од 1.85 см<sup>2</sup> и потребна доња арматура ГА240/360 од 3.843 см<sup>2</sup> што је мање од постојећих 6.84 см<sup>2</sup>.

Прорачуната је и арматура за континуитет горњег строја која је одређена за најоптерећенији ослоначни пресек изнад стуба S8. Добијена је потребна рачунска арматура од 15.95 см<sup>2</sup>/м и усвојено је ±PØ14/15(±10.27см<sup>2</sup>/м).

#### 1.4. УЗРОЦИ ОШТЕЋЕЊА

дилатација и лежишта

На основу статичког прорачуна померања крајева обе конструкције надвожњака, прегледа на лицу места као и мерења померања горњих површина неопренских лежишта може се тврдити.

1. Неопренска лежишта на крајњим стубовима S1, S16 надвожњака дилатирају у правцу који одговара топлотном ширењу обе конструкције надвожњака. Померања измерена на лицу места и прорачуната су мања од дозвољених за ту врсту лежишта која износе 32 мм. Лежишта на стубу бр.1 су неправилно постављена јер је горња површина већег нагиба од дозвољеног. Нагиб је 5.2%, а дозвољен је 0.2%. Примедба важи и за стуб бр. 16 где је нагиб лежишта нешто мањи. Лежишта за сада нису оштећена и потребно је временом пратити њихово стање.
2. Неопренска лежишта на средњем заједничком стубу бр. 9 дилатирају за сваки део конструкције у правцу који одговара топлотном ширењу тј. према средини лежишне греде. Мерење је извршено на температури око 26 °С. Измерена померања за дужи распон при још не постигнутој пуној летњој температури износи 31 мм за дужи део надвожњака и 26 мм за краћи распон. Лежишта за дужи распон су већ на граници максималног дозвољеног померања од 32 мм, а лети ће померања бити још већа. Према статичком прорачуну дилатирање за дужи распон износи 28 мм за пуну температурну разлику према правилнику за оптерећења мостова која износи +/- 25°C. Повећано дилатирање се сигурно може приписати уграђивању (мењању) лежишта при ниским температурама које су приликом уграђивања биле од -3° до 3° степена целзијуса. Лежишта и дилатације се уграђују на 10°C. Приликом санације објекта потребно је на температури од 10°C са одговарајућим пресема извршити одизање конструкције када би требало, ако нису оштећена, да се усправе лежишта. После овога потребно је и даље пратити понашање лежишта при екстремним температурама зими и лети.
3. Крајње дилатације на S1 и S16 (већ једном замењене) иако су у функцији видно су неодржаване и запуштене, а вероватно више нису ни водонепропусне. Поред претходно наведеног на стубу S1 требало би извршити уклањање дела бетона парпетног зида и монтажних носача на том месту како би се омогућило правилно дилатирање конструкције, као и израду нове коловозне плоче, па је логично у скалду са тиме предвиђена потпуна замена ових дилатација истим типом Т50. Као што се већ напоменуло пројектом је предвиђено обијања крајева монтажних носача како би се избетонирао правилан зазор између елемената конструкције и стуба. Већ при температурама из времена прегледа ови елементи су се скоро приближили, а виде се трагови ломљења услед спреченог дилатирања. Спречено померање крајева конструкције може бити разлог неправилног дилатирања конструкције.



4. Према мерењима померања лежишта испод дилатације Т100 на средњем стубу укупно померање (скупљање) износи 56 мм. Измерено померање је веће од дозвољеног максималног померања од 50 мм за ту врсту дилатација што је и довело лети при још већим температурама до уздицања и кидање елемената. Према статичком прорачуну добијено укупно дилатирање при температурама +/- 25°C износи 57 мм што је исто веће од дозвољеног према правилном уграђивању дилатације. Рачунајући са резервом од 20% максимална померања нове дилатације треба да буду +/- 70 мм.

#### Главна конструкција

На основу увида у доступну техничку документацију, скромних информација из времена извођења као и визуелног прегледа елемената конструкције може се закључити следеће:

До великих оштећења заштитних слојева ивичних носача и лежишних греда дуж целог моста првенствено је дошло услед деловања површинске воде и соли за време сољења коловоза.

Вода до ових елемената долази због лошег решења пешачких стаза (монтажне стазе са фугама између њих), лошег изведеног попречног пада стаза као и разваљивања коловоза пешачких стаза, можда и самих плоча, због радова на инсталацијама расвете. Кроз ове отворе вода продире у простор за инсталација и из њега кроз отворе на горњим фланшама носача на почетку и на крајевима главних носача оштећује доње фланше главних носача и конзола лежишних греда. Осим овога вода из простора за електроинсталације пролази између сувог споја предњег парапета монтажног носача пешачке стазе и горње фланше носаче и оштећује горње фланше, ребра, а и доњу фланшу носача.

Оштећења коловозне плоче и делова носача такође настаје од продора воде са коловоза између фуга делова коловозне плоче бетонирание на лицу места што указује да је хидроизолација оштећена или није уграђена .

### 1.5. ОПИС САНАЦИОНИХ РАДОВА

Сви радови на уклањању елемената саобраћајног профила и након тога на изради нове АБ коловозне плоче, постављању хидроизолације, асфалта, ивичњака, сливника, нових пешачких стаза и пешачке ограде и санацији монтажних ивичних носача се морају извести прво на једној страни коловоза, уз одвијање једносмерног наизменичног саобраћаја на другој страни коловоза. Саобраћај је регулисан семафорима и према пројекту саобраћајне сигнализације за време извођења радова фронт рада је у зависности од фазе дугачак од 110-170 м. Како је овим пројектом санације предвиђено и санирање навоза пре и после конструкције у укупној дужини од сса. 100+80 м тако да је предвиђено да се за сваку страну надвожњака радови одвијају у четири етапе, тј. укупно у 8 етапа за обе стране надвожњака.

За време радова саобраћај на мосту ограничити на 30 км/х.

Радови на санацији лежишних греда, стубова и радови на постављању вертикалног развода кишне канализације могу се обављати под пуним саобраћајом на надвожњаку.

Сви радови се морају обављати са одговарајућим скелама и одговарајућим заштитама од пада радника и материјала. На делу пруге заштиту предвидети према условима Железнице. У сваком тренутку обезбедити саобраћајни профил пруге 5x5 м, одговарајућом скелом. Скелу према прузи обложити даскама и мрежом, како би се спречило падање шута и алата на пругу. А сви челични делови моста морају бити уземљени, због будуће планиране електрификације ове деонице пруге. Коловоз на мосту раздвојити на радни део и део са саобраћајем.

Сва пескарења бетонских површина и ограда пешачких стаза изводе се под заштитном завеса и паравана.

#### РАДОВИ НА САОБРАЋАЈНОМ ПРОФИЛУ

Пре отпочињања радова Извођач радова заједно са Надзорним органом мора да прегледа стање ивичних носача и да изврши обијање трошног бетона. Тек након тога се може одредити редослед извођења санационих радова на мосту. Санација моста се ради по деоницама, паралелним радовима на горњој и доњој страни. На мосту се уклањају пешачке стазе, асфалтни слојеви, бетон за

изравнање, ивичњаци, везна греда стаза и носача, све до горње фланше главних носача. На тако олакшаној конструкцији се ради санација главних ивичних носача на којима је узнапредовала корозија арматуре и отпао заштитни слој бетона. Обија се бетон и ради чишћење и замена арматуре, уз завршно малтерисање санационим малтерима и премазивање бетона заштитним премазима. Радови на ојачавању монтажних носача карбонским тракама и платнима могу се вршити искључиво по комплетирању свих осталих радова на санацији бетонских површина монтажних носача.

Након уклањања свих слојева на коловозној плочи, потребно је извршити геодетско снимање плоче и упоредити са котама из пројекта, као и извршити евентуалну корекцију нивелете. Пре евентуалној корекцији нивелете коловоза треба тежити да дебљина новог слоја АБ коловозне плоче буде не мања од 10 см, а просечне дебљине 12-14 см. На монтажним носачима на којима се јави дебљина нове коловозне плоче > цца. 16-18 см извршити подупирање монтажних носача тешком цевном скелом пре ливења плоче. Након откривања бетона коловозне плоче, врши се санација лоших места, а тек онда приступа изради нове плоче.

Буше се рупе и постављају анкери дуж плоче и изводи се нова бетонска плоча просечне дебљине 14 сцм, према висинским котама и попречним нагибима датим у попречним профилима. Поступком санације мења се статички систем моста, преласком из система простих греда главних носача у континуалне носаче уградњом арматуре изнад ослонаца у новопроектваној плочи. Нова арматура се димензионише на утицаје од покретног оптерећења и додатног сталног оптерећења од пешачке стазе и асфалта. Приликом армирања из плоче се оставља бочна арматура Ø12/15 за везу са арматуром рубних венаца. Након очвршћавања бетона коловозне плоче лепи се битуменска хидроизолација.

Допунски услови за бетоне:

- Коловозна плоча:  
отпорност према дејству мраза М-150;  
отпорност према дејству мраза и соли степен "0";  
марка водонепропустљивости V-6;
- За пешачке стазе и ивичне венце:  
отпорност према дејству мраза М-150;  
отпорност према дејству мраза и соли степен "0";  
и марка водонепропустљивости V-8.

Преко нове бетонске плоче се изводи хидроизолација, СБС- битуменска трака са припремним слојем. Хидроизолација моста је на бази једнослојних битуменских трака од полимер битумена и простире се целом ширином додатне армирано бетонске коловозне плоче.

После израде хидроизолације, постављају се ивичњаци 18x24 см на слоју малтера, на мосту и крилним зидовима.

Пројектом је предвиђено да се нови ивичњаци поставе тако да је висина од асфалта мин 18 см. Врши се постављање оплате и арматуре, и бетонирање пешачких стаза са падом од 2% према коловозу. Стазе се изводе ширине 97 см, са ивенцом 60x30 см. У њима је предвиђен смештај 3 ПВЦ цеви Ø 110 мм, које ће служити за вођење инсталација, и за растерећење конструкције.

Сви потребни детаљи дати су на техничким цртежима и описима из техничких услова. Санационим радовима је предвиђено уклањање инсталација расвете из канала за расвете у оквиру пешачких стаза и њихово премештање у конструкцију. За то је предвиђена једна ПВЦ цев Ø110мм постављена кроз пешачке стазе.

## РАДОВИ НА ЛЕЖИШТИМА И ДИЛАТАЦИЈАМА

Овим пројектом је предвиђено да се одговарајућим пресема изврши издизање конструкције горњег строја на стубу бр. 9 и изврши замена 6 лежишта испод носача дужег дела надвожњака. Нова лежишта су НАЛ – 200x250x85 која није потребно анкерисати. Испод лежишта која се не мењају постављају се челичне плоче д=11 мм. Ово се мора обавезно урадити на спољној температури од

10°C. Одизање је предвиђено са два пара по 6 хидрауличне преса носивости 400 кН. Радови на лежиштима се изводе пре континуирања плоче горњег строја.

Средња дилатација Т100 се мора комплетно извадити и заменити са новом дилатацијом која се мора да задовољи дилатирање од +/- 7 см. Постојећи отвори за завртњеве се заливају са цементним малтером, а стара конструкција првобитне дилатације се комплетно вади. Приликом уградње треба се у потпуности придржавати упутства произвођача и обезбедити водонепропустност саме дилатације и споја са околном конструкцијом.

Крајње дилатације се такође потпуно мењају истим Т50 дилатацијама, радног опсега +/- 2.5 см и за њих важи све што и за Т100.

## РАДОВИ НА САНАЦИЈИ ГЛАВНИХ НОСАЧА КОЛОВОЗНЕ ПЛОЧЕ И СТУБОВА

Радови на поправци бетонских површина (заштитног слоја) бетона на главним носачима, лежишним гредама и стубовима се обављају у свему према тачки 4 техничким условима за поправку бетонских конструкција.

**Код јако оштећених носача (распон 10 десни носач, распон 11 десни, распон 13 десни, распон 14 леви и десни и распон 15 леви и десни) не смеју се изводити радови на пешачким стазама и коловозу тј. не сме се скидати стални терет (ивичњаци, асфалт са коловоза и пешачких стаза) већ прво морају санирати носачи. Коначан број јако оштећених носача може се одредити на лицу места после уклањања трошног бетона.**

**Код теже оштећених носача у претходно поменутих распонима мора се прво обавезно санирати доња фланша.**

**Код мање оштећених ребара носача као и мањи делова доње и горње фланше могу се изводити истовремени радови на свим елементима.**

Код свих носача на доњим фланшама се прво врши штемовање и уклањање трошног бетона и није потребно правити правилне резове по ободу оштећене површине. Након тога се врши пескарење површина и арматуре и врши премаз површина са малтером за пријањање и заштиту арматуре. Арматура се евентуално исече и наставља.

Код носача са мањим оштећењима заштитног слоја (до 3 см) малтеришу се све површине на доњим и бочним странама.

Након тога се на доњој страни облоге, са спољне стране, постављају на свака 2 метра цевчице за ињектирање. Цевчице за озрачивање се постављају у врху облоге почев од друге на растојању од 1 м, а даље на свака 2 метра. А, са стране ињектирања такође у врху али прва на 2 метра (наизменично у односу на другу страну). Подразумева се да се са горње стране облоге изврши затварање простора са одговарајућом пастом. Ињектирање се врши са епоксидним смолама тако да почне са ниже стране носача.

Код носача са одваљеним комплетним доњим и бочним заштитним слојем прво се врши уклањање трошног бетона, пескарење, малтерисање малтерима за пријањање и заштиту арматуре. Евентуална замена арматура се врши заваривањем према БАБ-у. Након тога се врши малтерисања доње стране целом ширином фланше све до оштећених спољних ивица као и мањих површина на бочним странама које нису кроз одваљене. Бочне кроз одваљене странице се заливају санационим малтером (оплата је облога), а након очвршћавања малтера врши се ињектирање високо вискозним смолама свих преосталих пукотина и имперфекција спојева.

Код носача где је дебљина одваљеног бетона већа од 3 цм или код места где се мора настављати арматуре тај део носача се бетонира са двофракцијским или трофракцијским бетоном са додатком полимера и са класичном оплатом, а након очвршћавања бетона врши се ињектирање високо вискозним смолама свих преосталих пукотина и имперфекција спојева.

На вертикалним ребрима главних ивичних носача након лоцирања трошног бетона прво се тестером врши правилни рез у здравом бетону, око обележеног места, у свему према техничким условима. Минимална дебљина уклоњеног бетона може бити и 1 см ако се дошло до здравог бетона. После овога се врши пескарење комплетне површине ребра као и огољене арматуре на местима уклоњеног трошног бетона. Заштита и обрада арматуре у свему према техничким условима.

Претходно речено важи и за горње фланше носача и парапета монтажних пешачких стаза. Поједина локална места са одваљеним бетоном преко 3 см се бетонирају са санационим бетоном.

Ако је арматура ребра на већим површинама јако кородирала, а везана је за бетон не треба је ослобађати и настављати (због смањења дебљине ребра никако мање од 10 см) већ је након пескарења потребно читаву површину премазати малтером за пријањање и заштиту арматуре и преко ње поставити варењем или причврстити одговарајућим анкерима мрежасту арматуру са окцима 10x10 см и шипкама не мањим од 6 мм.

На неколико места у зони каблова за преднапрезање се појављују бетонска гнезда. На тим местима је потребно пажљиво ручно одстранити трошан бетон након увида у стање бетона и каблова гнездо се затвара са санационим малтером и ињектирају преко постављених цевчица за ињектирање и озрачивање.

Након уклањања ивичњака и асфалта са коловоза може се видети стање бетонског слоја за пад као и стање коловозне плоче и тек онда дати мере за евентуалну поправку.

Оштећене бетонске површине коловозне плоче видне са доње стране се прво пескаре и онда се санирају као и све остале бетонске површине уз претходни премаз арматуре са заштитним средствима која су уједно и прајмери за санациони малтер.

Конзолни препусти лежишних греда и стубови се санирају према технологији за поправку бетонских површина без помоћних елемената. Ако је дебљина одстрањеног бетона већа од 3 см онда је потребно применити двофракцијски или трофракцијски бетон (зависно од дебљине санираног слоја), са додатком полимера, према провереним рецептурама.

Пројектом ће се приказати оштећење носача, коловозне плоче и попречних носача и дати количине за поправку за сваки распон надвожњака према општим техничким условима.

**Свакако се коначне количине оштећених бетонских површина и стање арматуре могу тачно одредити тек на лицу места након уклањања трошног бетона**

Доње фланше монтажних носача се ојачавају карбонским тракама, а њихове ослоначке зоне се ојачавају обавијањем карбонским платнима. Ојачавају се ивични носачи у свим пољима и средњи носачи поља над пругом.

Тек након завршетка радова на санцијама бетонских површина монтажних носача може се приступити ојачавању носача карбонским тракама и платнима. Прво се постављану траке на доњу фланшу лепљењем специјалном масом према условима произвођача а након тога лепе се карбонска платна у зонама код ослонаца. Платна треба да обавију читав пресек, а на угловима се постављају челична ојачања против чупања у виду Л профила анкераних у бетон. Пре убушивања анкера за осигурање од чупања платана неопходно је утврдити положај каблова како се анкером не би оштетила нека од кабловица. Радови на средњим носачима распона над пругом могу се радити одмах јер на тим носачима нема потребе за санирањем бетонских површина.

## ОСТАЛИ РАДОВИ НА НАДВОЖЊАКУ

Вађење постојећих сливника из конструкције ради се по уклањању постојећег асфалта, и санирању горње површине коловозне плоче, а постављање нових након ливења нове АБ коловозне плоче. При

изради коловозне плоче обавезно предвидети места за сливнике и заштитити их стиропором или оплатом. Приликом постављања сливника водити рачуна да сливничка решерка треба да буде у нивоу са асфалтом или до 5 мм нижа, никако вишља од околног асфалта.

Уколико је отвор за монтажу остављен већи него што је потребно за постављање сливника, међу простор се мора испунити пластичним цементним малтером размере 1:3.

Пројектом је предвиђено набавка и монтажа по два сливника код сваког стубног места од S1 до S12 и по један сливник од S13-S16, укупно 28 сливника са комплетним вертикалама.

Пројектом је предвиђена комплетна замена сливничких вертикала све до улива у кишну канализацију или површинске каналете. Замена ће се извршити са ПВЦ цевима и одговарајућим носачима, а на доњем делу је предвиђена постављање цеви од ливеног жељеза са ниским олучњаком са кофицом и поклопцем за пражњење. Они се постављају на местима где се вертикале уливају у кишну канализацију. Код вертикала где не постоји кишна канализација предвиђа се израда бетонских каналета којим се кишница одводи до бочног пута или канала уз пругу.

Пројекат кишне канализације није предмет овог пројекта али ће се у пројекту одвојити извесна средства за чишћење исте.

Постојеће инсталације расвете се уклањају, а стубови се демонирају и пескаре заједно са подложним плочама и поново фарбају са одговарајућом АКЗ заштитом и након тога се враћају на одговарајуће место.

Радове на искључењу струје и поновном постављању у нове кабловице мора да изврши надлежна организација

## **РАДОВИ НА ПРИЛАЗНИМ КОНСТРУКЦИЈАМА**

На прелазним конструкцијама предвиђени су следећи радови:

Уклањање постојећих пешачких стаза, нивелисање круне крилних зидова, израда нових пешачких стаза, уклањање саобраћајног профила на прилазној плочи иза стуба S1 и израда нове плоче за нивелисање на том месту, као и све радове на уклапању пута.

### **1.6. РЕДОСЛЕД САНАЦИОНИХ РАДОВА**

Пре почетка радова на поправци, Извођач је дужан да формира тим за преглед конструкције моста. Руководилац тима мора да буде инжењер са одговарајућом лиценцом. Пре изласка на терен, екипа треба да се упозна са пројектном документацијом санације моста. У раду тима за преглед учествује обавезни и Надзорни инжењер. Након прегледа, руководилац тима прави Извештај о прегледу где обавезно наводи налазе који се разликују од података датих у оквиру пројектне документације санације моста.

Преглед горње површине коловозне плоче врши се након скидања асфалтног застора.

Након тога се одлучује којим се редоследом могу изводити санациони радови. Радови на реконструкцији и замени изолација може се радити истовремено са поправком ивичних носача само где су они мање оштећени према прегледу пројектанта то би били распони од стуба 1 па све до распона 9 (обележено у приложеној диспозицији).

Код теже оштећених носача где је отпао у истом пресеку заштитни слој на доњој фланши и заштитни слој на ребрима прво се морају санирати ти носачи и никако се не смеју обављати радови на коловозу и пешачким стазама пре санације МН.

Извођач је дужан, да на главним носачима на местима које одреди Надзорни инжењер, формира опитне деонице, на којима ће уклањањем постојећег бетона омогућити визуелни преглед каблова 16Ø7. Уклањање бетона се мора извести пажљиво, тако да не дође до оштећења арматуре и каблова.

Предмером и предрачуном радова су дати укупни радови на санацији надвожњака и прилазних конструкција.

Осим овога дат је предмер и предрачун радова за варијантно решење санације у две фазе. Где би се у првој фази изводили радови који обухватају све радове на санацији који се не могу одложити. То су комплетни радови на коловозној конструкцији и пешачким стазама самог надвожњака, као и радови на репарацији и замени дилатација, замени лежишта и санацији јако оштећених главних носача. За другу фазу предвиђени су сви остали тј. мање ургентни радови и они обухватају санирање елемената доњег строја (стубови и поклопне плоче), израда, пескирање и фарбање постојећих стубова расвете, израда сталних канала за одвод атмосферске воде до околних рецептора као и радови на прилазним конструкцијама у виду израде нове пешачке стазе и постављања пешачке ограде.

## ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ – УЗЕМЉЕЊА

Приликом рехабилитације надвожњака на државном путу IB реда број 23 на КМ 81+350, биће оштећено уземљење челичне пешачке ограде. Стубови јавне расвете се задржавају. Приликом извођења радова потребно је поставити нове траке за уземљење FeZn 25x4 мм<sup>2</sup> на обје стране надвожњака и међусобно их повезати на четири места. На дилатацијама трака за уземљење се прекида и потребно је извршити премошћење дилатације. Премошћење извести помоћу бакарне плетенице Cu 25 мм<sup>2</sup> видљиво. Уземљење челичне пешачке ограде и стубова јавне расвете извести траком FeZn 25x4мм<sup>2</sup>. Повезивање траке са траком извести укрским комадима које залити врелим битуменом. Уземљење металних шахтова извести са бакарном плетеницом Cu 25 мм<sup>2</sup>. Један крај плетенице повезати на ограду наваривањем укрсног комада на ограду а други крај на рам шахта. Помоћу бакарне плетенице Cu 25 мм<sup>2</sup> повезати рам и поклопац металног шахта.

На левој страни надвожњака од челичне пешачке ограде поставити поставити 20 м траке у ров на дубини 0.8 м и повезати је на металну ограду.

На десној страни поставити траку до првог стуба јавне расвете.

## ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ СТАЛНЕ САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

### Опште

Пројекат сталне саобраћајне сигнализације, подразумева обележавање ознака на новим слојевима асфалта и усклађивање вертикалне сигнализације у зони моста. Ово усклађивање се односи на обележавање пешачких прелаза на крају пешачке стазе дуж моста. С обзиром да је пешачка стаза ширине свега 98 см (укључујући и ивичњак који је ширине 18 см), стазе са обе стране моста су обележене као једносмерне стазе за пешаке (уз знак за пешачку стазу постављена је допунска табла – Само један смер (уско писмо-латиница)). Осим тога, пројектом је предвиђено и постављање ограде поред пешачке стазе, након рехабилитације моста. Главним пројектом рехабилитације надвожњака, обрачуната је ограда на мосту, (Књига 1). Ширина пешачке стазе од 98 см не омогућава да се постави заштитна ограда између возила и пешака, па је с обзиром на пројектну брзину мању од 50 км/х, пројектован високи ивичњак 18/24 уз ивицу тротоара.

Положај елемената сигнализације и опреме, одређен је стационажама на ситуационом плану. Прецизнији подаци потребни за израду и извођење елемената новопроектваног знака, дати су на

посебном цртежу - детаљу. Овај цртеж је саставни део пројекта и извођач је дужан да га се придржава.

У цену предметног саобраћајног знака, укључена је и испорука и допрема до места постављања, сви елементи за причвршћавање за носач (појачања, обујмице, завртњи мажетне и др.), монтажа знака на уграђени носач, као и контрола квалитета према СРПС З.С2.300.

Произвођач је дужан да на полеђини знака испише шифру знака по Правилнику о саобраћајној сигнализацији («Сл. гласник РС» број 134/2014), а уколико се знак ставља у непровидни омот, обавеза важи и за омот.

### **Носачи саобраћајних знакова**

Стубни носачи израђују се од челичне вучене цеви једноличног пресека и дебљине, зависно од броја и врсте знакова који се постављају на носач, што је назначено у спецификацији и предрачуну радова за израду саобраћајне сигнализације.

Носачи морају бити прорачунати и према дејству ветра у зони у којој се налази саобраћајница на којој се знак поставља и заштићени од корозије заштитном бојом од вештачких смола или пластификовањем без бојења, у тамносивом тону.

Са горње стране стуба, носач мора бити заштићен од кише, тј. затворен пластичним чепом или заварен.

Стубови се постављају на бетонске темеље, префабриковане или изливене на лицу места, минималне марке МБ 20. Димензије темеља су одређене и према утицају ветра, с обзиром на величину и број знакова на носачу. Продужење, односно скраћење носача због косине терена, установљава произвођач на терену или из пројекта.

У цену носача укључена је испорука и довоз на место уградње, припрема терена и израде темеља, постављање и нивелисање, цена прибора за везе између елемената носача, као и контрола квалитета употребљених материјала.

### **Ознаке на коловозу**

Као елементи хоризонталне сигнализације, уздужне ознаке (СРПС У.С4. 222, 223, 224 и 231) служе за раздвајање и усмеравање саобраћајних токова. Пројектом се предвиђа обележавање разделне линије на новим слојевима асфалта (након рехабилитације дела пута са мостом), са уклапањем у постојеће стање.

У складу са тим, предвиђена је неискривљена бела разделна линија ширине 15 см, са уклапањем у постојеће стање.

Материјал, технологија извођења и остала својства боје прописани су СРПС ЕН 1423. Материјали којима се изводе ознаке на коловозу, морају бити отпорни на хабајуће дејство пнеуматика и атмосфералија, уз очување задовољавајућег коефицијента отпора клизању.

Цене радова на извођењу ознака на коловозу обрачунати су по м<sup>2</sup> обојене површине. Цена обухвата размаравање на терену, чишћење коловоза, бојење и контролу квалитета употребљених материјала изведених радова према СРПС ЕН 1423.

Тренутно стање надвожњака у улици Зелена гора у Краљеву се може видети и на фотографији број 1. На фотографији је приказан изглед надвожњака из смера Богutowца. Надвожњак се налази у насељу.



Фотографија 1: Изглед надвожњака у улици Зелена гора у Краљеву у садашњим условима

Диспозиција саобраћајне сигнализације и опреме је приказана у графичком делу пројекта док је у виду прегледне табеле дата спецификација сигнализације и опреме по позицијама.

Графички део пројекта садржи и потребне детаље за постављање саобраћајне сигнализације, односно саобраћајно-техничке опреме на терену.

По завршетку радова на санацији моста, инвеститор (извођач) је дужан да у сарадњи са службом одржавања овог сегмента путне мреже саобраћајну опрему и сигнализацију доведе у стање које је преходило изменама садржаним у овом пројекту.

## **ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ ПРИВРЕМЕНЕ САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ**

Пројектом привременог регулисања саобраћаја на државном путу IБ реда бр.23 у улици Зелена гора у Краљеву је обухваћена саобраћајна сигнализација и опрема за период када ће бити извођени радови на путном објекту преко пруге у Краљеву на км 81+350,00. Потребно је омогућити да се одвија наизменичан саобраћај преко објекта на коме се изводе радови. Одвијање саобраћаја у зони радилишта (које обухвата дужину објекта, растојање по прилазу мосту, заштитна подручја) у укупној дужини од 155-220 м (размак између семафора, у зависности од фазе), биће регулисано привременом саобраћајном сигнализацијом и покретним семафорским уређајима. Привремена саобраћајна сигнализација прати поправку моста по фазама и симетрична је по смеровима. Укупно је обрађено 8 фаза ( 4 за један смер и 4 за други смер).

Потребно је омогућити возилима пролаз од минимум 3.00 м (ширина траке за безбедан пролаз возила брзином од 40 км/х). Како би било могуће извести радове на објекту преко пруге у Краљеву, потребно је поставити семафорску сигнализацију које би се одвијао наизменичан саобраћај.



Како се радови изводе под посебним саобраћајним условима, за њихово несметано извођење потребно је регулисати саобраћај и прилагодити га посебном режиму у условима заузећа дела саобраћајних површина.

Пројекат приказује саобраћајно решење којим је омогућено функционисање саобраћаја за време извођења радова, које гарантује потпуну безбедност учесницима у саобраћају и радницима за време извођења истих.

Саобраћајно решење је засновано на стандардној сигнализацији и опреми, усклађеној са СРП стандардима и Правилником о саобраћајној сигнализацији ("Сл. гласник РС" бр. 134/2014).

Графичким прилозима (ситуационим планом) је обухваћена привремена сигнализација, док је спецификацијом и предрачуном обухваћена укупно потребна привремена саобраћајна сигнализација за реализацију радова.

Уколико дође до значајних непредвиђених промена саобраћајних услова, могуће су евентуалне корекције уз стручну консултацију овлашћеног надзора или сагласности пројектанта.

Важно је напоменути да су саобраћајна сигнализација и опрема пројектовани и прилагођени карактеристикама саобраћајног тока, контролисаној долазној брзини, као и технологији извођења радова на појачаном одржавању коловоза и формирању раскрснице. Стационарне знакове постављених на покретна постоља су одређене релативно, у односу на почетак зоне радова.

Током одвијања радова на поправци предметног надвожњака, предвиђено је наизменично пропуштање возила (одвијање једносмерног саобраћаја) која ће, у зони извођења радова, бити каналисана у траку ширине минимално 3.00 м и протезаће се левом или десном ивицом коловоза, дуж зоне извођења радова. С обзиром да се ради о путном правцу, са знатним учешћем транспортних јединица великог габарита, режим наизменичног пропуштања возила мора бити регулисан светлосном саобраћајном сигнализацијом-семафором. На основу структуре возила, података са терена и аспекта безбедности саобраћаја изабрана је опција са наизменичним пропуштањем возила помоћу семафорских уређаја.

Семафорски уређаји (повезани радио везом или кабловима) морају бити напајани енергијом путем поузданог извора напајања (уколико постоји могућност, треба извршити прикључење на напојну мрежу 220В) и са пречником ланterne од најмање 210 мм.

Командни уређај пре почетка увођења режима градилишне сигнализације треба подесити тако да циклус за фазе 1,2,3,4,5 и 6 буде 90 (деведесет) секунди, слободно време пролаза за сваки од смерова 26 (двадесетшест) секунди. При прорачуну заштитног времена, узета је у обзир чињеница да је зона радова дугачка око 160 м, а брзина кретања 40 км/х, те је на основу тога израчунато заштитно време од 15 (петнаест) секунди. Уколико у току извођења радова на поправци моста преко канала услови саобраћајног тока буду условили другачију дистрибуцију времена неопходно је извршити корекцију програма! Такође, неопходно је обезбедити перманентно, двадесетчетворочасовно, дежурство лица квалификованог за брзо отклањање евентуалних неисправности на елементима светлосне сигнализације, како би се избегао саобраћајни колапс и ситуација које би угрозила безбедност саобраћаја. За фазу 7 и 8 дужина између два семафора је већа, па је самим тим и циклус за семафор другачији. Командни уређај пре почетка увођења режима градилишне сигнализације треба подесити тако да циклус за фазе 7 и 8 буде 116 (стотинушеснаест) секунди, слободно време пролаза за сваки од смерова 33 (тридесеттри) секунде. При прорачуну заштитног времена, узета је у обзир чињеница да је зона радова дугачка око 220 м, а брзина кретања 40 км/х, те је на основу тога израчунато заштитно време од 20 (двадесет) секунди.

Дакле, након увођења новог режима саобраћаја и примене предложених саобраћајно-техничких мера не треба очекивати веће проблеме у саобраћају од нужних временских губитака услед чекања испред уређаја за давање светлосних сигнала. То значи да ће уз постављену светлосну сигнализацију, бити омогућено одвијање саобраћаја без већих застоја возила.

Иако је саобраћајна сигнализација предвиђена овим пројектом привременог карактера она у свему мора да задовољи захтеве које претпоставља ранг саобраћајнице. Стога је пројектована саобраћајна сигнализација стандардних димензија, док на терену морају бити задовољени услови микролокације који обезбеђују постављање саобраћајних знакова, тако да се омогући њихова добра уочљивост.

Осим тога предвиђено је и инсталисање бљескаваца (трепача) на вертикалне запрехе у складу са цртежом. Ови светлосни извори морају бити снабдевени енергијом путем поузданог извора напајања (уколико постоји могућност, треба извршити прикључење на напојну мрежу 220В). Бљескавци морају бити укључени од првог сумрака до потпуног сванућа а такође и при смањеној видљивости (магла, временске непогоде и сл.).

Попречно обезбеђивање радова се изводи вертикалним запрехама на којима се налазе трепачи. С обзиром да се ради о путном правцу, са знатним учешћем транспортних јединица великог габарита, режим наизменичног пропуштања возила мора бити регулисан светлосном саобраћајном сигнализацијом-семафором. Потребно је вертикалне баријере поставити, не по осовини коловоза, него померене за ширину стопе од баријере, тако да се обезбеди минимална ширина траке од 3,0 м и да се постављањем баријера прво у једној, па затим у другој фази омогући да се асфалтирањем прво коловоза у I фази, па затим у II фази асфалтира комплетна површина у попречном смислу.

Иако је саобраћајна сигнализација предвиђена техничком документацијом привременог карактера, она у свему мора да задовољи захтеве које претпоставља ранг саобраћајнице. Стога, она је стандардних димензија, које на терену обезбеђују добру уочљивост. Саобраћајни знакови одговарају димензијама саобраћајних знакова за државне путеве IB реда: кружни Ø600, троугаони страница 900 мм, и допунске табле димензија 900x250 мм у складу са важећим Правилником о саобраћајној сигнализацији, односно СРП стандардима. Положај знакова на ситуационим плановима је дат релативним стационажама у односу на сам почетак радилишта, за сваки од наилазећих смерова.

**Саобраћајни знакови и опрема која се користи за означавање предметног радилишта морају имати ретрорефлектујућа својства класе ИИ како би се сигнализација несметано уочавала у ноћним условима и условима смањене видљивости.** Из истих разлога је предвиђено и постављање вертикалних запрехе са знаковима, на које су монтирани **трепачи (тип TS-1 и TS-3, TS-4)** морају бити снабдевени енергијом путем поузданог извора напајања (уколико постоји могућност, треба извршити прикључење на напојну мрежу 220В). Поред ових трепача предвиђено је и да се на 2 места (по један за оба смера) поставе ксенонски трепачи тип TS-7, такође на двосмерним баријерама су постављени трепачи TS-2 са двостраном емисијом светлости.

**Основна боја знакова је жута. Сви саобраћајни знакови се израђују од материјала класе 2.**

Посебна пажња се мора посветити стабилности постављене привремене саобраћајне сигнализације и опреме, како не би долазило до њеног дислоцирања или рушења под налетима ветра или услед проласка возила. Стубови вертикалних запрехе морају бити постављени на тешким постољима, како их возила приликом кретања не би оборила или одбацила са предвиђеног места за време овог периода чекања на почетак радова.

Саобраћајне знакове и опрему поставља Извођач радова, који је у обавези да одржава сву, техничком документацијом, предвиђену саобраћајну сигнализацију и опрему. По завршетку радова потребно је да Извођач изврши уклањање привремене сигнализације и опреме и доведе вертикалну и хоризонталну сигнализацију у стање које је претходило изменама садржаним у овом делу техничке документације, односно, прилагоди новонасталој ситуацији након завршетка радова.

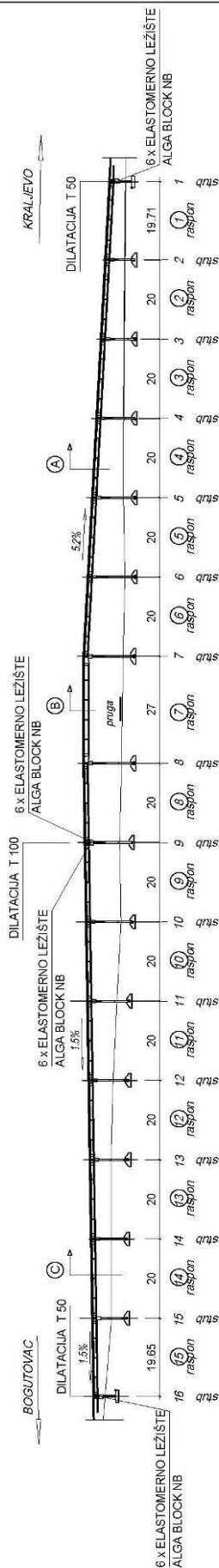
Графички део техничке документације садржи и потребне детаље за изглед И постављање саобраћајне сигнализације, односно саобраћајно-техничке опреме на терену.

Извођач радова је дужан да о изменама у режиму саобраћаја обавести надлежни орган МУП Републике Србије, надлежни саобраћајно-инспекцијски орган и јавност путем средстава јавних информисања.

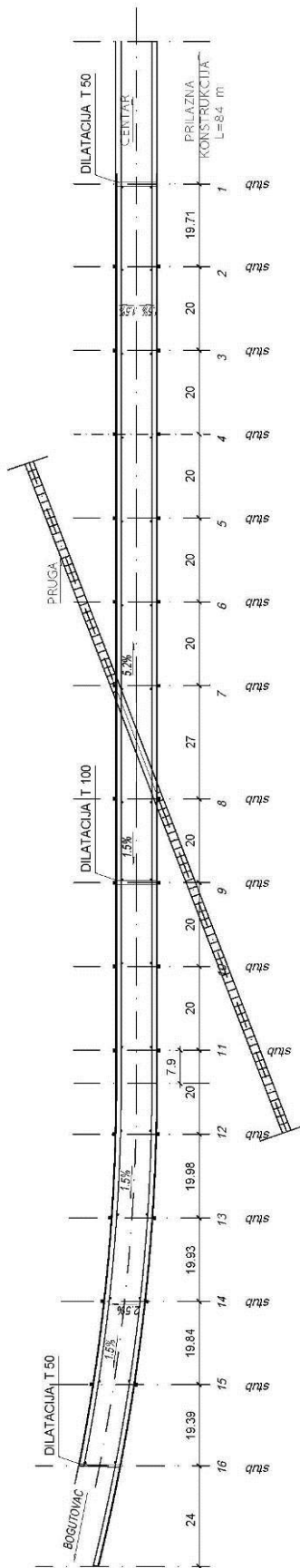
**2.3. ЦРТЕЖИ**

# PODUŽNI PRESEK I OSNOVA NADVOŽNJAKA U ULICI ZELENA GORA U KRALJEVU R=1:1000

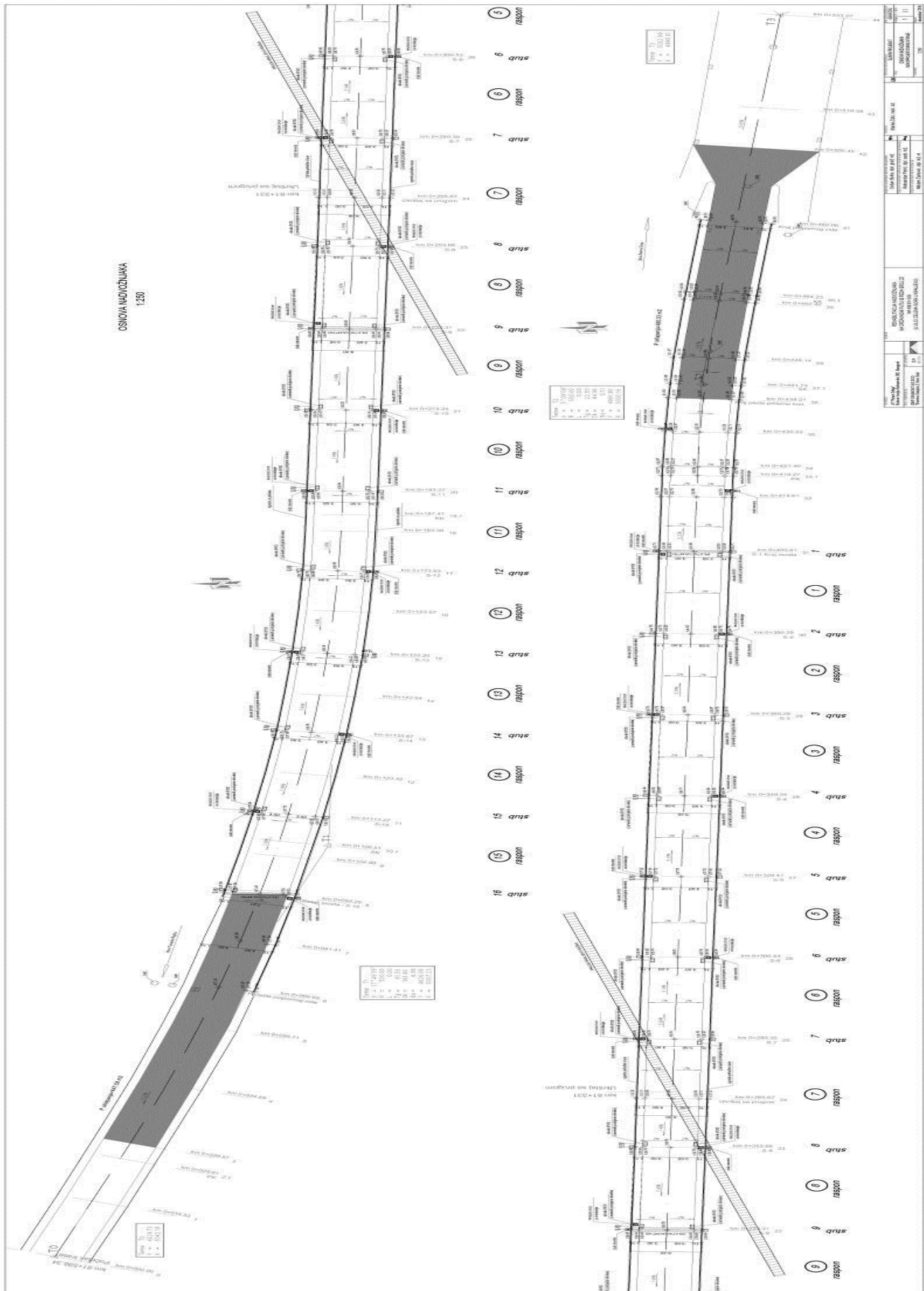
## PODUŽNI PRESEK



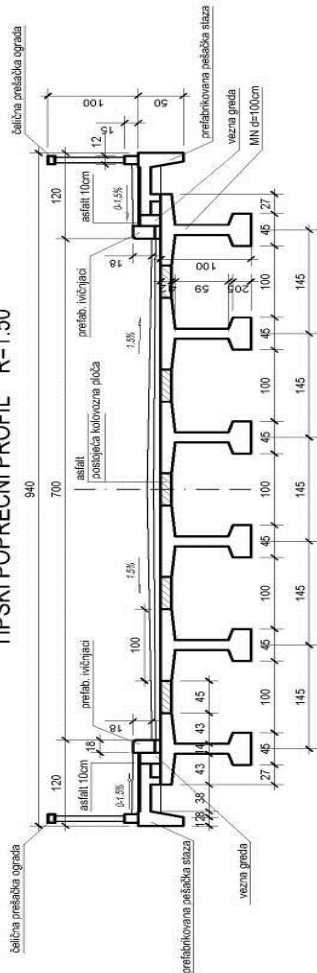
## OSNOVA NADVOŽNJAKA



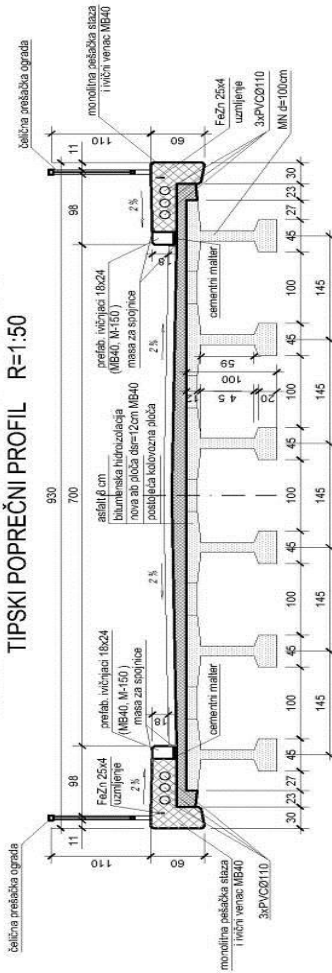
INVESTITOR JP "Putevi Srbije" Bulevar Kralja Aleksandra 232, Beograd proj. organizacija GMP GRAMONTI NS DOO Tomislava Oslojca 2, Novi Sad	DIPLOMAT REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOM PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENA GORA U KRALJEVU)	SARADNICI Slavka Žilic, maš. inž.	GLAVNI PROJEKT POSTOJEĆE STANJE - OSNOVA KOLOVOZA I PODOŽNI PRESEK razmera: 1:1000 datum: decembar, 2016	INŽENJER DR. BRANKO K. STANIĆ



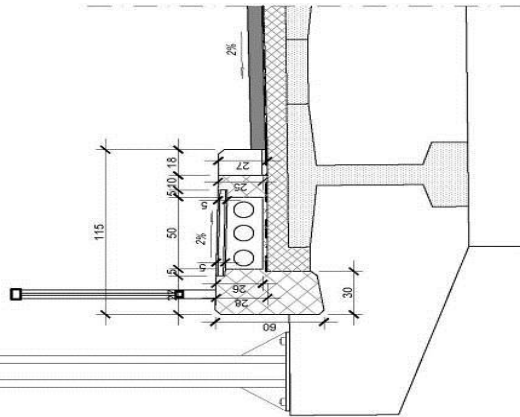
POSTOJEĆE STANJE NADVOŽNJAKA  
TIPSKI POPREČNI PROFIL R=1:50



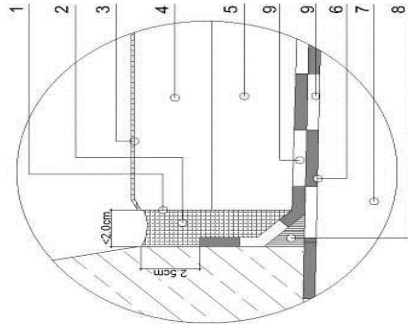
NOVOPROJEKTOVANO STANJE NADVOŽNJAKA  
TIPSKI POPREČNI PROFIL R=1:50



REVIZIONI OTVOR ZA INSTALACIJE  
POPREČNI PROFIL R=1:25



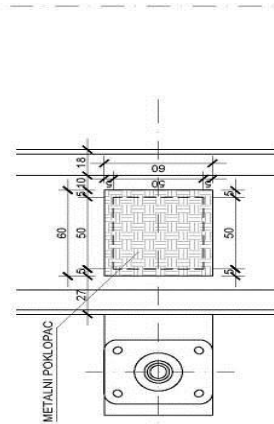
DETALJ OBRADBE SPOJA UZ IVIČNJAK  
R = 1:2.5



Legenda:

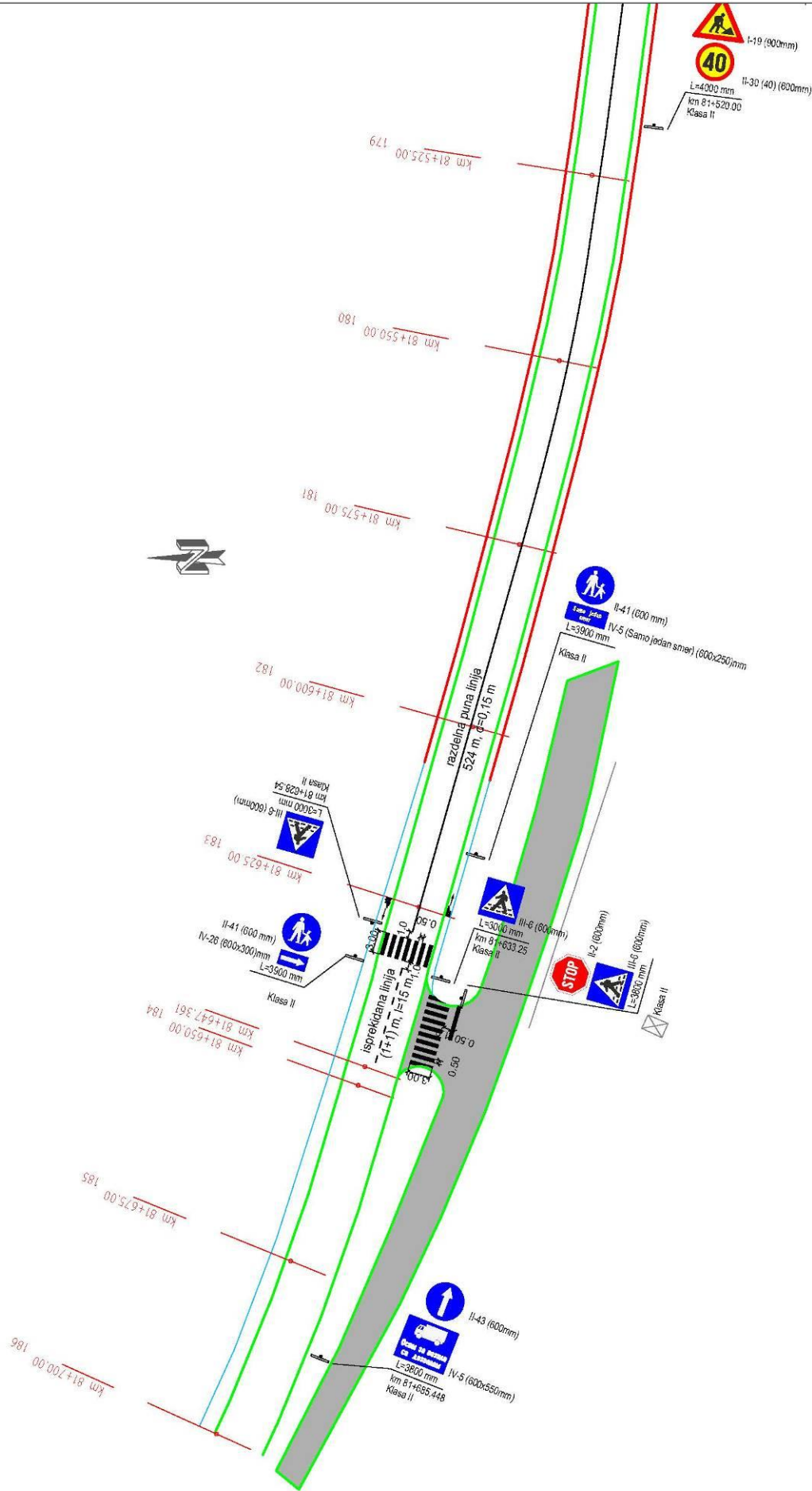
- 1 - osnovni premaz
- 2 - masa za punjenje spoja
- 3 - premaz za zatvaranje površine sloja asfalta
- 4 - habajući sloj
- 5 - zaštitni sloj
- 6 - osnovni premaz, zalivni premaz, ravnanje lopaticom
- 7 - armirana betonska konstrukcija
- 8 - zaobljenje ivice bitumenskom masom
- 9 - bitumenska traka

POGLEĐ ODOZGO



INVIČNIK:	PROJEKT: REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRAŽANOVOM PUTU (B REDA BROJ 23 NA KM 011-030 (U ULICI ZELENJA GORU U KRALJEVIJU)	POSREDOVANJE:	Slanka Zbic, mas. inž.	PROJEKTOVANJE I PRILAGODJENJE:	10.11.2016.
	PROJEKTOVANJE I PRILAGODJENJE:	Dusan Burca, dipl. grad. inž. Aleksandar Petrović, dipl. spob. inž. Mladen Zarković, dipl. inž. el.	PROJEKTOVANJE I PRILAGODJENJE:	TIPSKI POPREČNI PRESEK POSTOJEĆE I NOVO PROJEKTOVANJE STANJE	11.15
PROJEKTOVANJE I PRILAGODJENJE:	IP "Pulvis Šehić" Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd tel: 011 41 07 30 Thome Opatića 2, Novi Sad	PROJEKTOVANJE I PRILAGODJENJE:		1:50	10.11.2016.
PROJEKTOVANJE I PRILAGODJENJE:		PROJEKTOVANJE I PRILAGODJENJE:		GRAFIČKI PRILAGODJENJE:	10.11.2016.

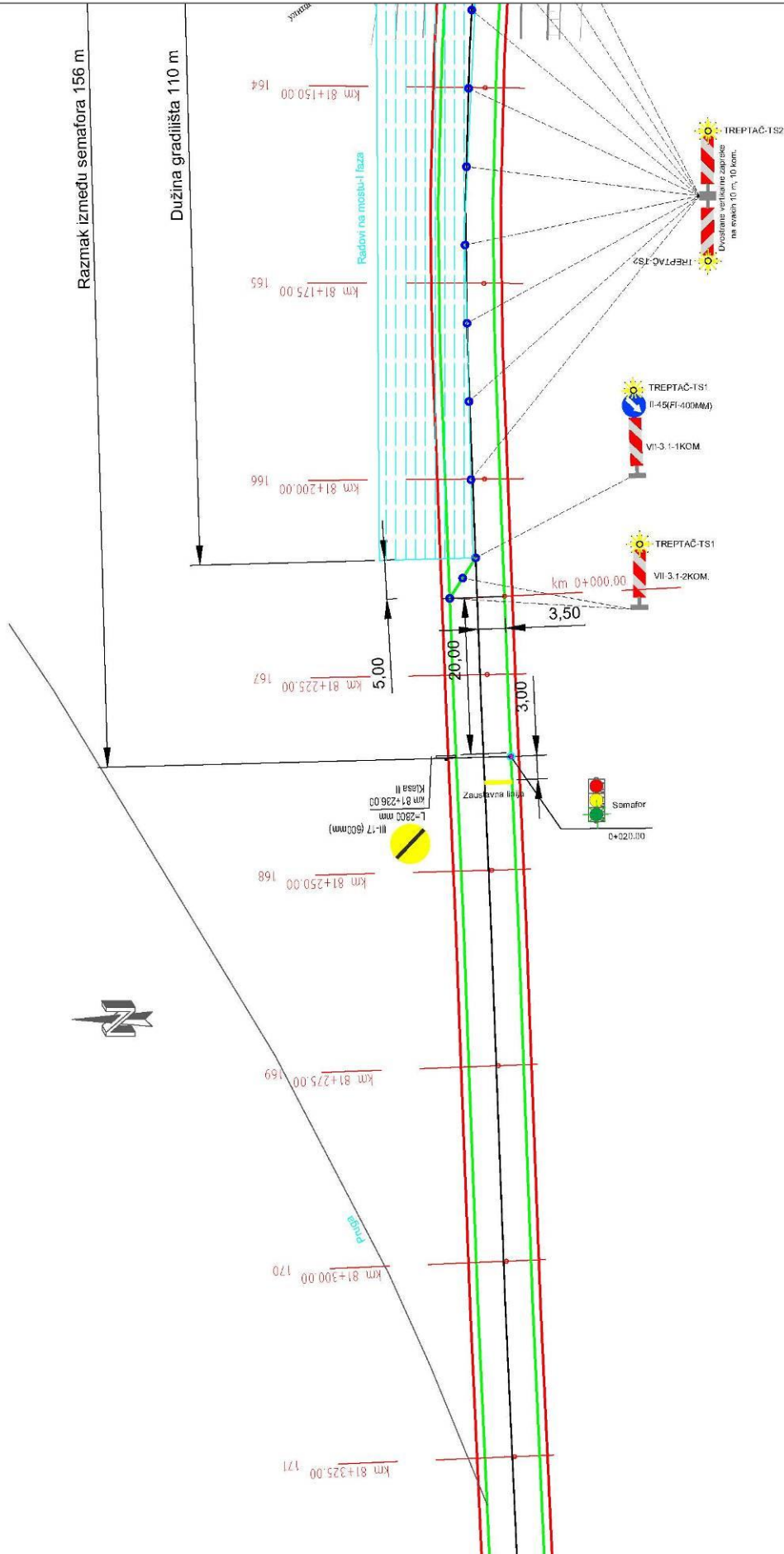
# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - I FAZA



izvodilo: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PROJEKTOVAO: GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Cocijica 2, Novi Sad	izvodilo: REHABILITACIJA NADVOZNJAKA NA DRZAVNOM PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVJU)	arhitekta: Slobodan Stankić, dipl. inž. Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. saob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	naziv projekta: SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE I FAZA	broj listova: 3	datum: decembar, 2016.



# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - I FAZA

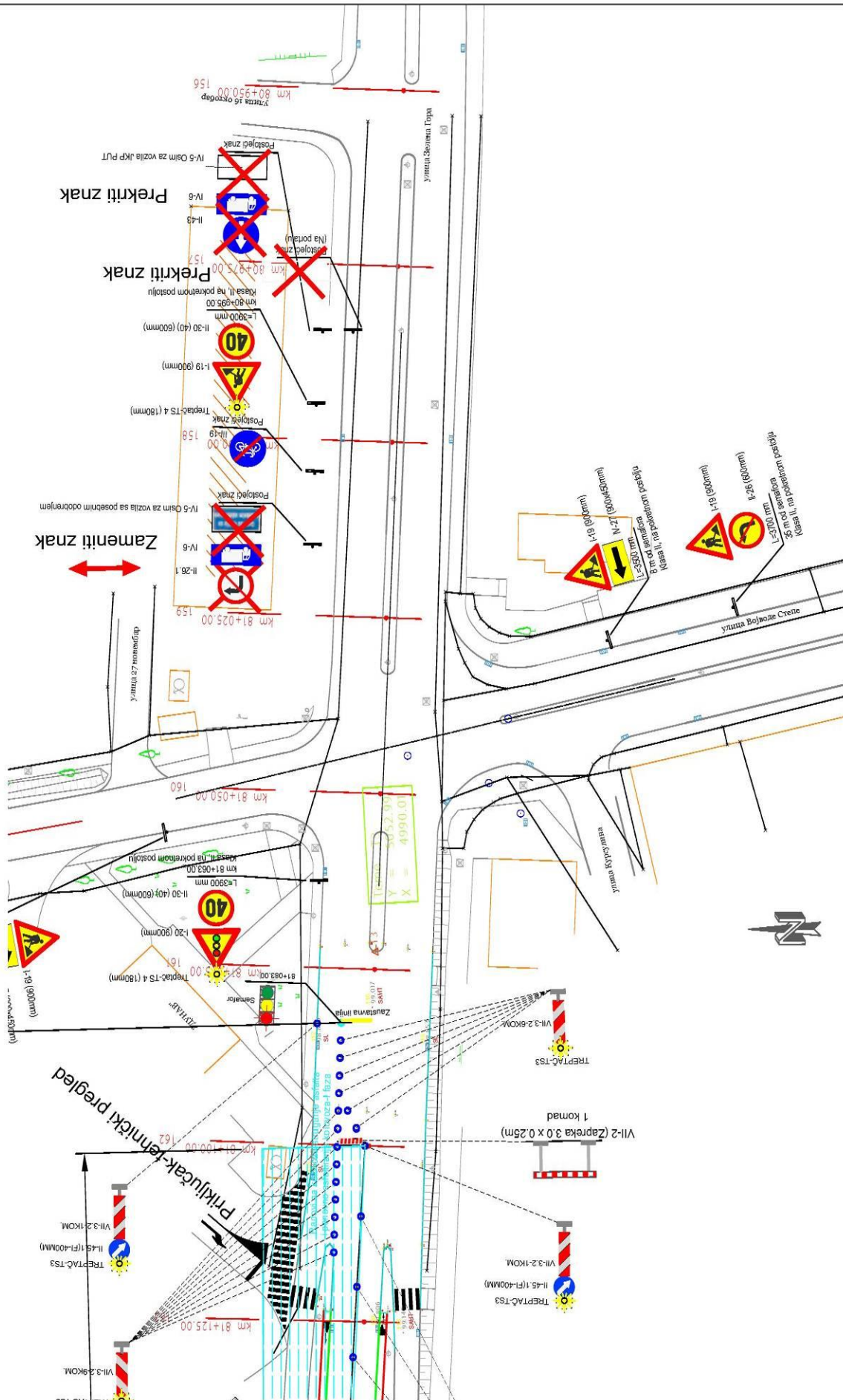


Naziv objekta: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kraja Aleksandra 282, Beograd PIB: 000000000 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Cacićica 2, Novi Sad	Broj projekta: EP-16-110	Naziv objekta: <b>REHABILITACIJA NADVOZNJAKA NA DRZAVNOMI PUTU IBI REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVJU)</b>	Broj projekta: 3	Datum: Beograd, 2016.
Izradio: Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zankovic, dipl. inž. el.	Svrha projekta: Stanika želez. maš. inž.	Broj lista: 3	Datum: Beograd, 2016.	Broj lista: 11.13





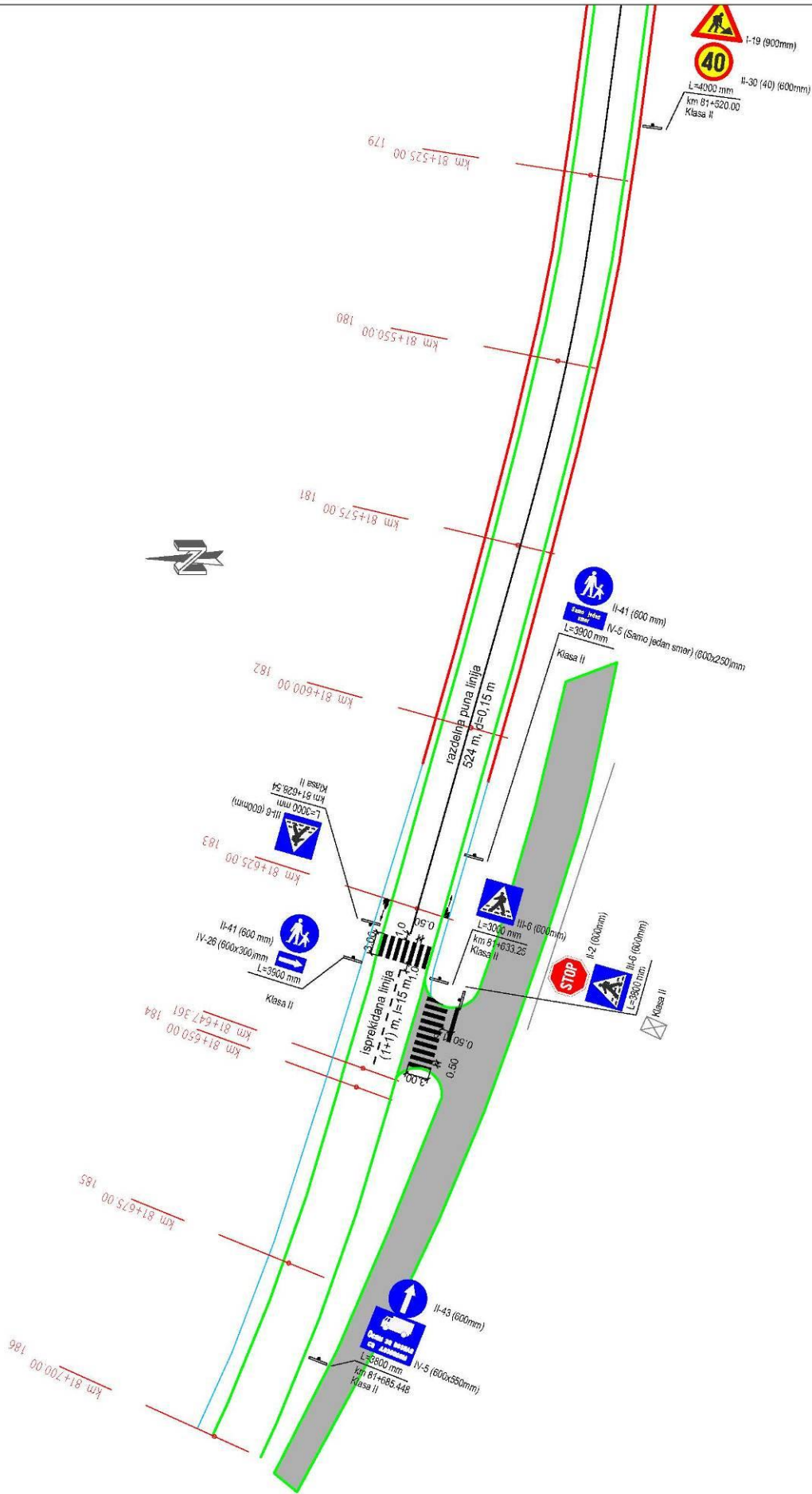
# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - I FAZA



investitor: JP "Putevi Srbije" Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd proj. organizacija: GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Ostojića 2, Novi Sad	izradio: Dušan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. saob. inž. Mladen Zarković, dipl. inž. el.	opis objekta: REHABILITACIJA NADVOZNIKA NA DIZAVNOIM PUTU IBEREDA BPOJ 39 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENA GOPA U KPALJEVU)	vrsta dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE I FAZA	broj dokumentacije: 3 III.1.5	datum: Decembar, 2016.
---	---	---	--	-------------------------------------	---------------------------

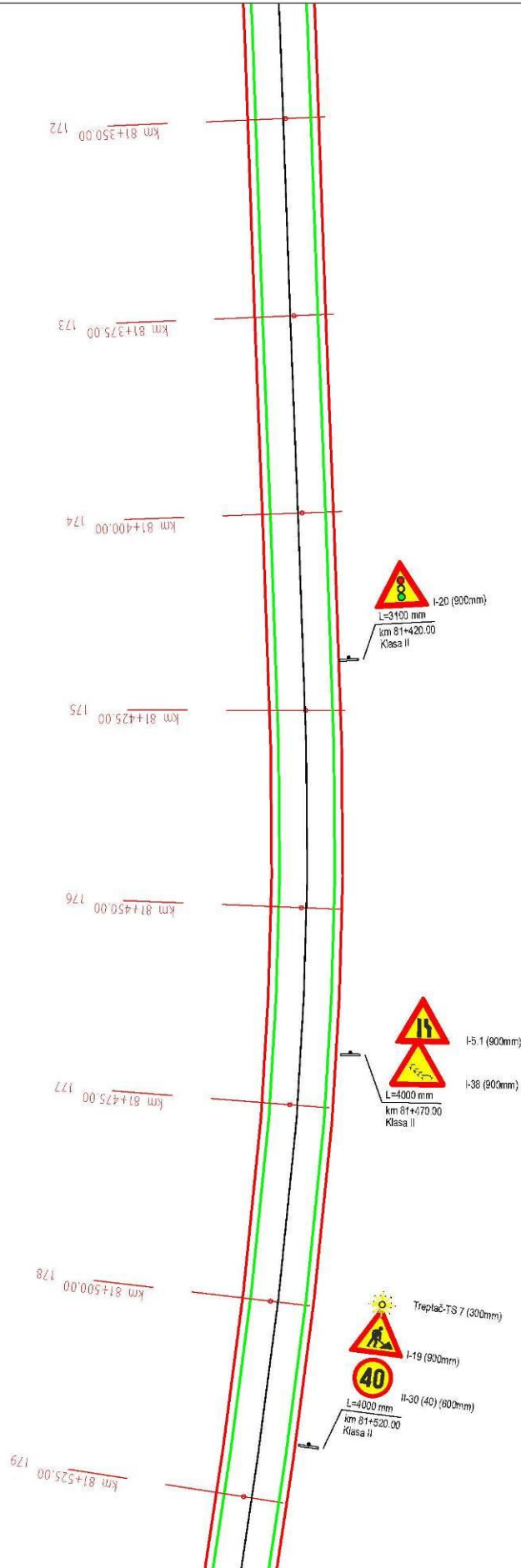


# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - II FAZA



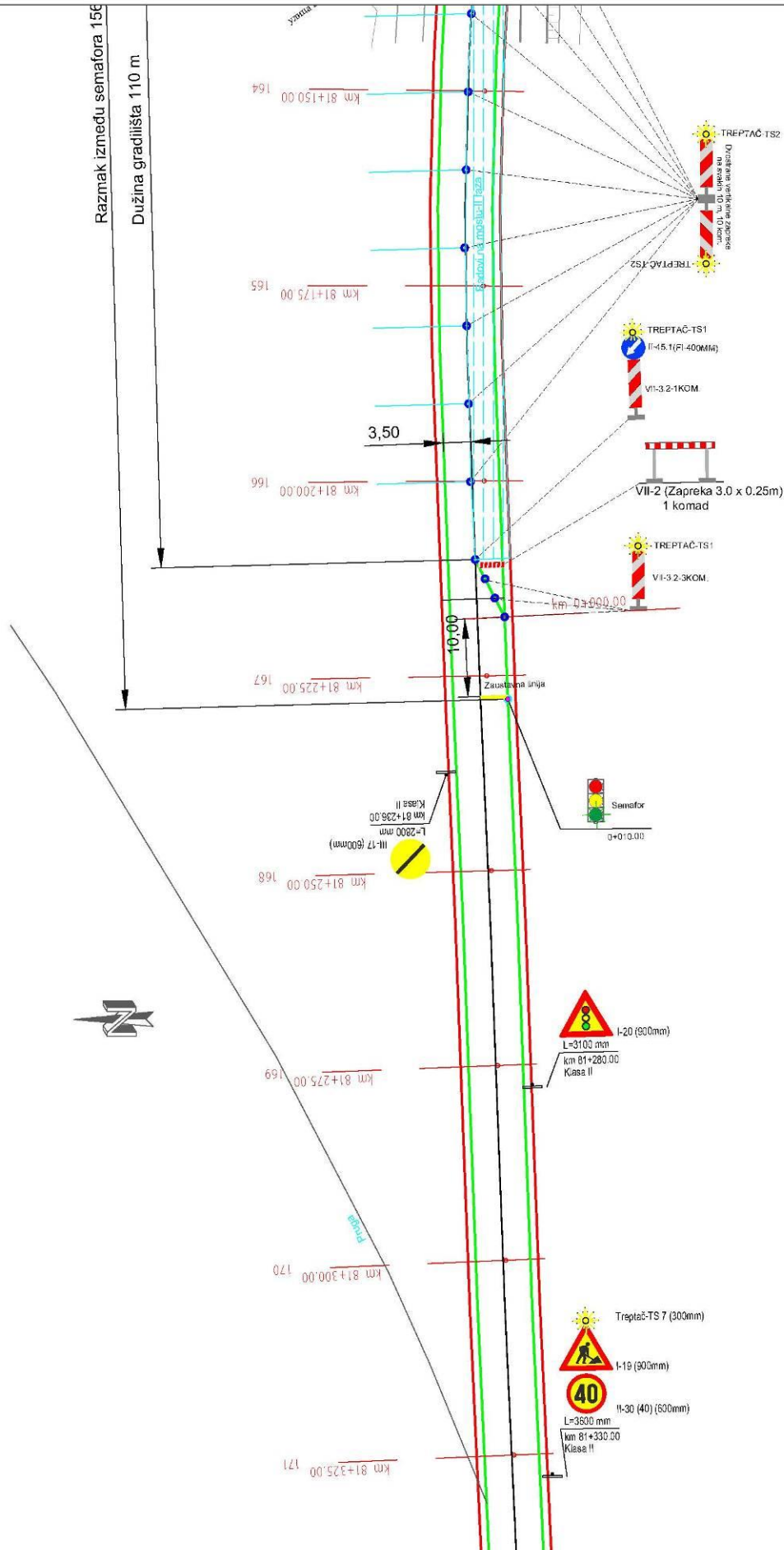
izvođač: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PIB: 604902488 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	izvođač: Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petrović, dipl. saob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	projekat: REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOM PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVU)	vrsta objekta: GRAFIČKI broj listova: 3 naziv lista: SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE II FAZA datum: Beograd, 2016.	razmera: 1:500

SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE  
GRADILISTE - II FAZA



izvođač <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kraja Aleksandra 282, Beograd P/B: 11000/Beograd GMP: GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	objekat <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOMI PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVU)</b>	projektant Dušan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	savetnik Stanke Željč, maš. inž.	izvođač <b>GM</b>	naziv projekta <b>GLAVNI PROJEKAT SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE II FAZA</b>	broj lista <b>3</b>	datum <b>11.22</b>	mesec <b>decembar, 2016.</b>

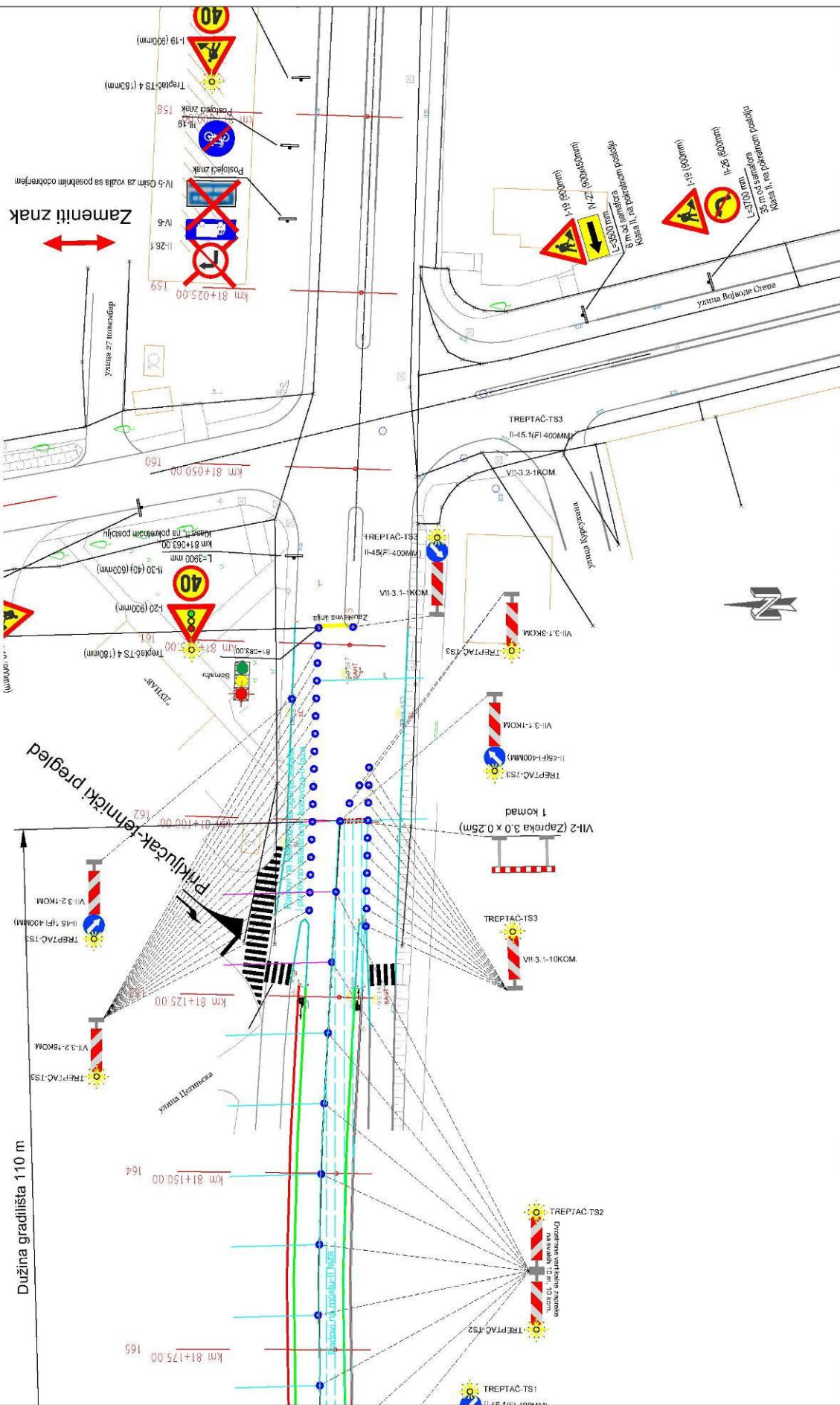
# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - II FAZA



izvođač <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kraja Aleksandra 282, Beograd PIB: 204000000 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	izvođač <b>GM</b>	naziv objekta <b>GLAVNI PROJEKAT</b> SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE II FAZA	broj projekta <b>3</b>	datum <b>11.23</b> decembar, 2016.
vrsta objekta <b>REHABILITACIJA NADVOZNUJAKA NA DRZAVNOM PUTU IBI REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVJU)</b>	vrsta objekta <b>SAOBRACAJNA SIGNALIZACIJA</b>	vrsta objekta <b>SAOBRACAJNA SIGNALIZACIJA</b>	vrsta objekta <b>SAOBRACAJNA SIGNALIZACIJA</b>	vrsta objekta <b>SAOBRACAJNA SIGNALIZACIJA</b>
projektant <b>Dusan Burka, dipl. grad. inž.</b> <b>Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž.</b> <b>Mladen Zanković, dipl. inž. el.</b>	projektant <b>Slavica Žikić, maš. inž.</b>	projektant <b>Slavica Žikić, maš. inž.</b>	projektant <b>Slavica Žikić, maš. inž.</b>	projektant <b>Slavica Žikić, maš. inž.</b>

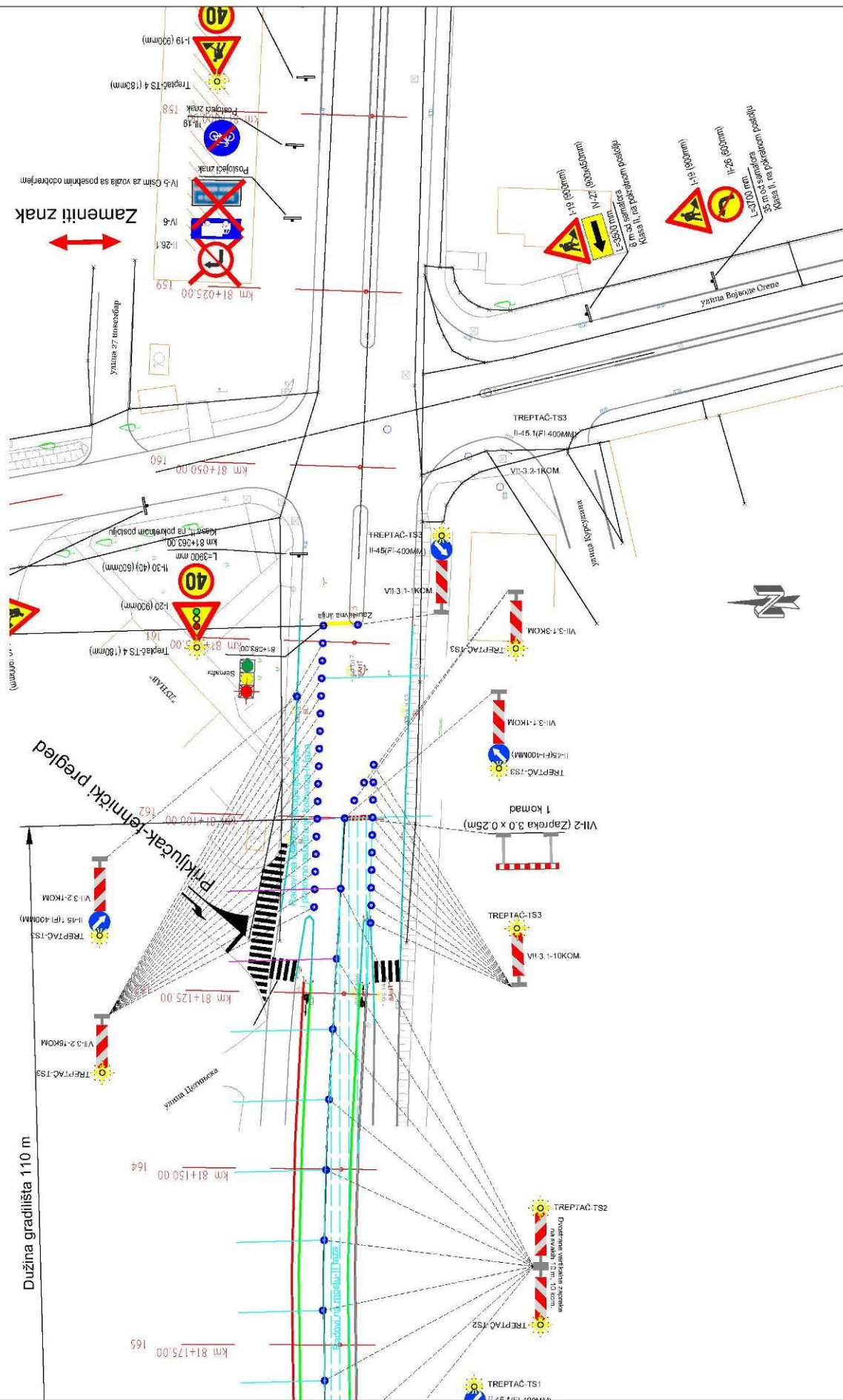


# SITUACIONI PLAN GRADILIŠNE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE GRADILIŠTE - II FAZA



izradila: JP "Putevi Srbije" Bulevar kraja Aleksandra 282, Beograd PIB: 242042348 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	izradila: Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	izradila: Stanka Željic, maš. inž.	naziv objekta: SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE II FAZA broj projekta: 3 datum: decembar, 2016.

# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE GRADILIŠTE - II FAZA

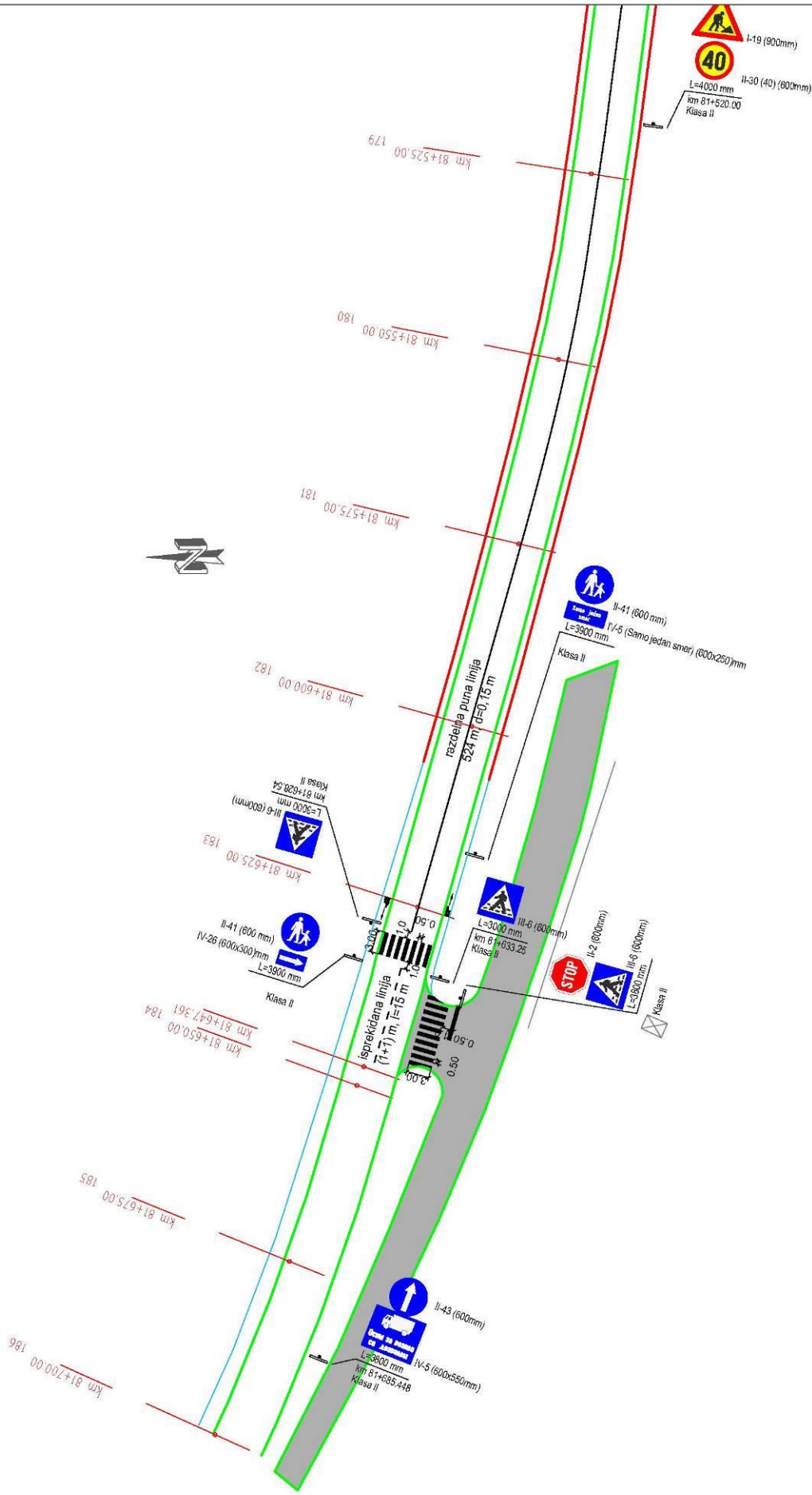


Dužina gradilišta 110 m

izvođač <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PIB: 620400248 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	projektant <b>Dusan Burka, dipl. grad. inž.</b> <b>Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž.</b> Mladen Zanković, dipl. inž. el.	objekat <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOM PUTOU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENJA GORA U KRALJEVJU)</b>	projekat E.P. M-11C	broj projekta 3	datum decembar, 2016.	naziv <b>SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE II FAZA</b>	broj listova 1 : 500
						vrsta projekta <b>GLAVNI PROJEKAT</b>	grafički broj listova <b>3</b>
odobrenje projekta od strane nadležne organizacije Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.			odobrenje projekta od strane nadležne organizacije Stanika Željko, maš. inž.			oznaka <b>GM</b>	vrsta objekta <b>SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE II FAZA</b>

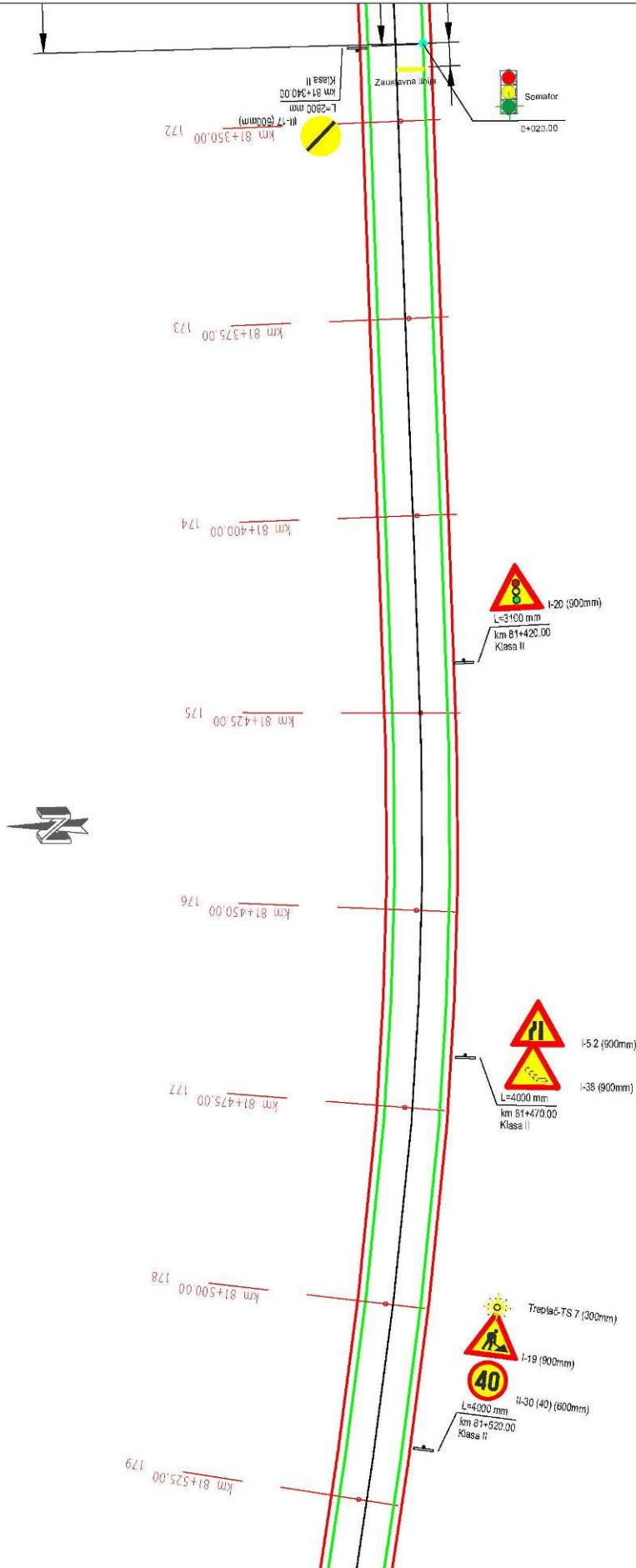


SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE  
GRADILISTE - III FAZA



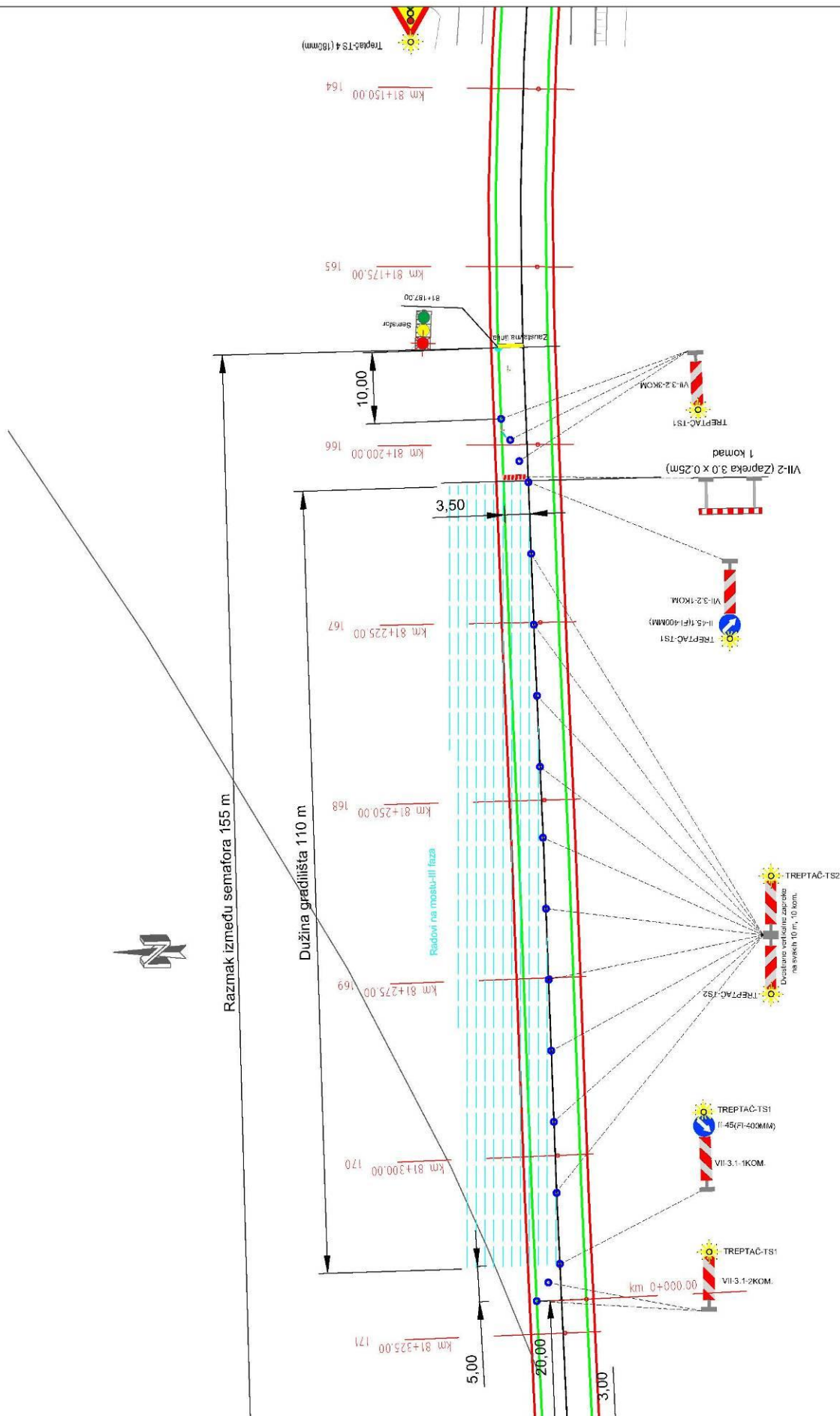
izradio: JP "Putevi Srbije" Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd P/B: 11000 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Cacijsca 2, Novi Sad	izradio: REHABILITACIJA NADVOZNJAKA NA DRZAVNOMI PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVU)	odobrenje projekata: odobrenje projekata Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zankovic, dipl. inž. el.	projekat: SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE III FAZA	broj: 3 datum: decembar, 2016.

SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE  
GRADILISTE - III FAZA



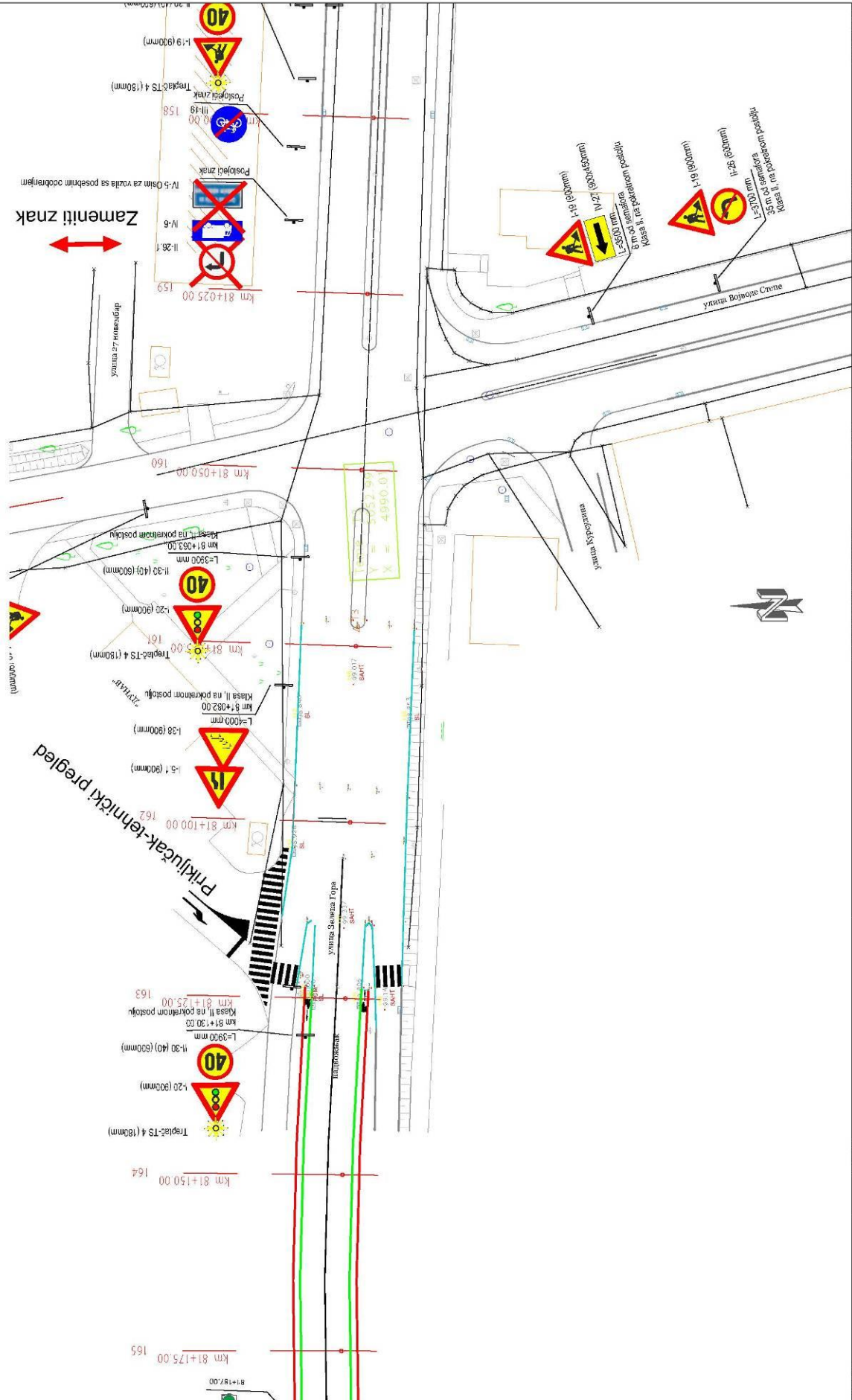
izvođač: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PIB: 204000000 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	objekat: <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA          NA DRŽAVNOM PUTU IB REDA BROJ 23          NA KM 81+350          (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVU)</b>	odgovorni projektant objekta i nadzornik: <b>Dusan Burka, dipl. grad. inž.</b> odgovorni projektant saobraćajne signalizacije: <b>Aleksandar Petric, dipl. saob. inž.</b> odgovorni projektant električarske instalacije: <b>Mladen Zanković, dipl. inž. el.</b>	savetnik: <b>Slanka Željč, maš. inž.</b>	CM	naziv projekta: <b>GLAVNI PROJEKAT          SITUACIONI PLAN GRADILISNE          SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE          III FAZA</b>	broj i naziv lista: <b>3 III.3.2</b>	datum: <b>Bečejbar, 2016.</b>

# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - III FAZA



izvođač: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kraja Aleksandra 282, Beograd PIB: 204002040 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	objekat: <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOM PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENJA GORA U KRALJEVU)</b>	odgovorni projektant i izvođač na terenu: <b>Dusan Burka, dipl. grad. inž.</b> <b>Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž.</b> odgovorni projektant i izvođač u kanceliji: <b>Mladen Zanković, dipl. inž. el.</b>	savetnik: <b>Slavka Željč, maš. inž.</b>	broj projekta: 11.300	naziv: SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE III FAZA	broj listova: 3	datum: decembar, 2016.
				broj projekta: 11.300	naziv: SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE III FAZA	broj listova: 3	datum: decembar, 2016.

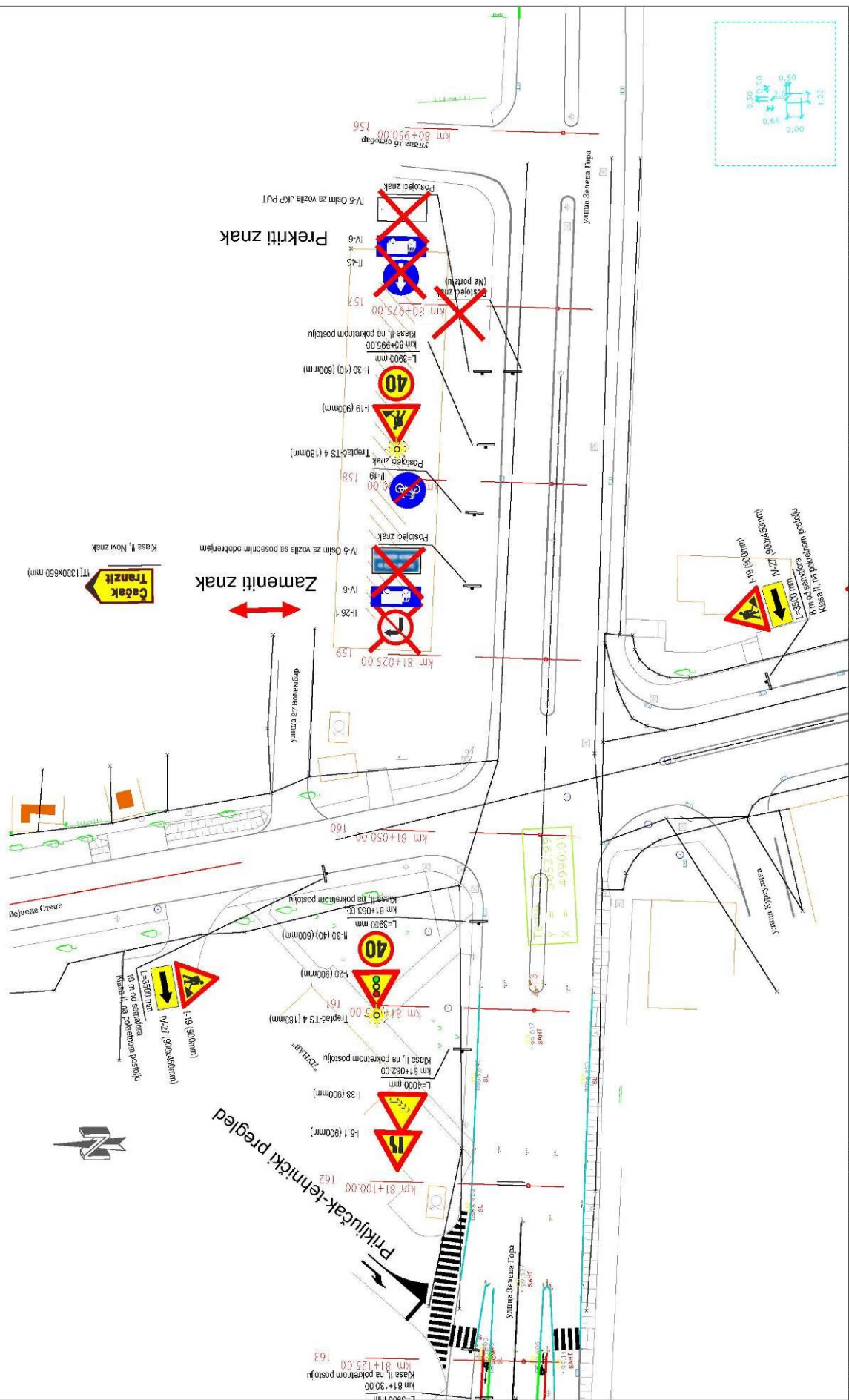
# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - III FAZA



izradio: JP "Putevi Srbije" Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd P/B: 11000 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomir Cacić 2, Novi Sad	projektoval: REHABILITACIJA NADVOZNUJAKA NA DRZAVNOMI PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENA GORA U KRALJEVU)	odobrio:	nadzorovao:	izradio:	odobrio:
				izradio: Dušan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	odobrio: Stanka Želica, maš. inž.
P/B: 11000 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomir Cacić 2, Novi Sad	REHABILITACIJA NADVOZNUJAKA NA DRZAVNOMI PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENA GORA U KRALJEVU)	odobrio:	nadzorovao:	izradio: Dušan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	odobrio: Stanka Želica, maš. inž.
P/B: 11000 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomir Cacić 2, Novi Sad	REHABILITACIJA NADVOZNUJAKA NA DRZAVNOMI PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENA GORA U KRALJEVU)	odobrio:	nadzorovao:	izradio: Dušan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	odobrio: Stanka Želica, maš. inž.
P/B: 11000 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomir Cacić 2, Novi Sad	REHABILITACIJA NADVOZNUJAKA NA DRZAVNOMI PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENA GORA U KRALJEVU)	odobrio:	nadzorovao:	izradio: Dušan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	odobrio: Stanka Želica, maš. inž.
P/B: 11000 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomir Cacić 2, Novi Sad	REHABILITACIJA NADVOZNUJAKA NA DRZAVNOMI PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENA GORA U KRALJEVU)	odobrio:	nadzorovao:	izradio: Dušan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	odobrio: Stanka Želica, maš. inž.



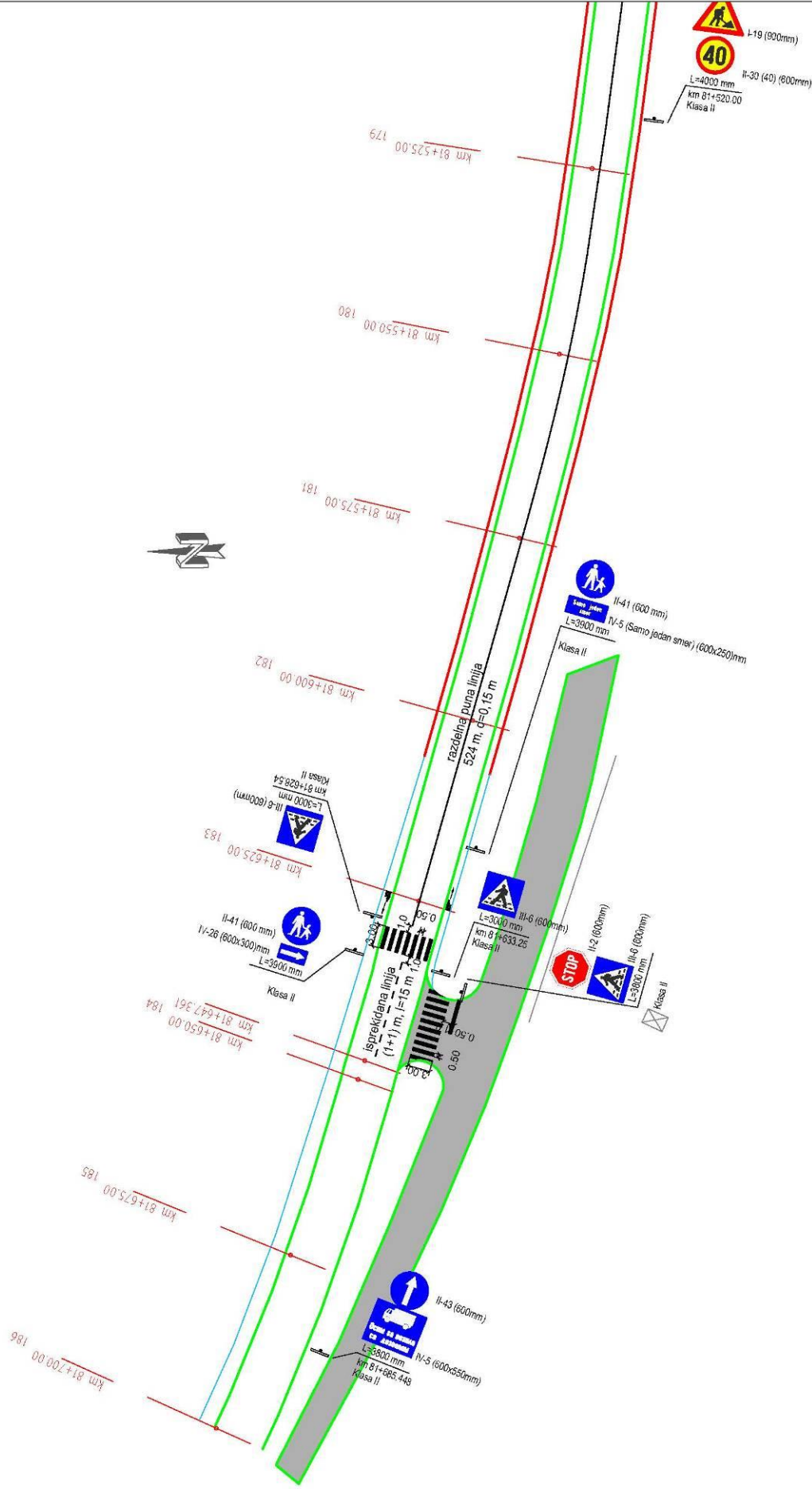
SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE  
GRADILISTE - III FAZA




Projekat: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd Prg. odobrenje:	Izvod: REHABILITACIJA NADVOZNJAKA NA DRZAVNOMI PUTU IBI REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVU)	Izvr. inz. / E.P. M-11-C	Datum: Beograd, 2016.	Broj lista: 3	Skala: 1:500	Naziv objekta: SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE III FAZA	Broj lista: 3	Datum: Beograd, 2016.
						Izvr. inz. / E.P. M-11-C	Broj lista: 3	Datum: Beograd, 2016.

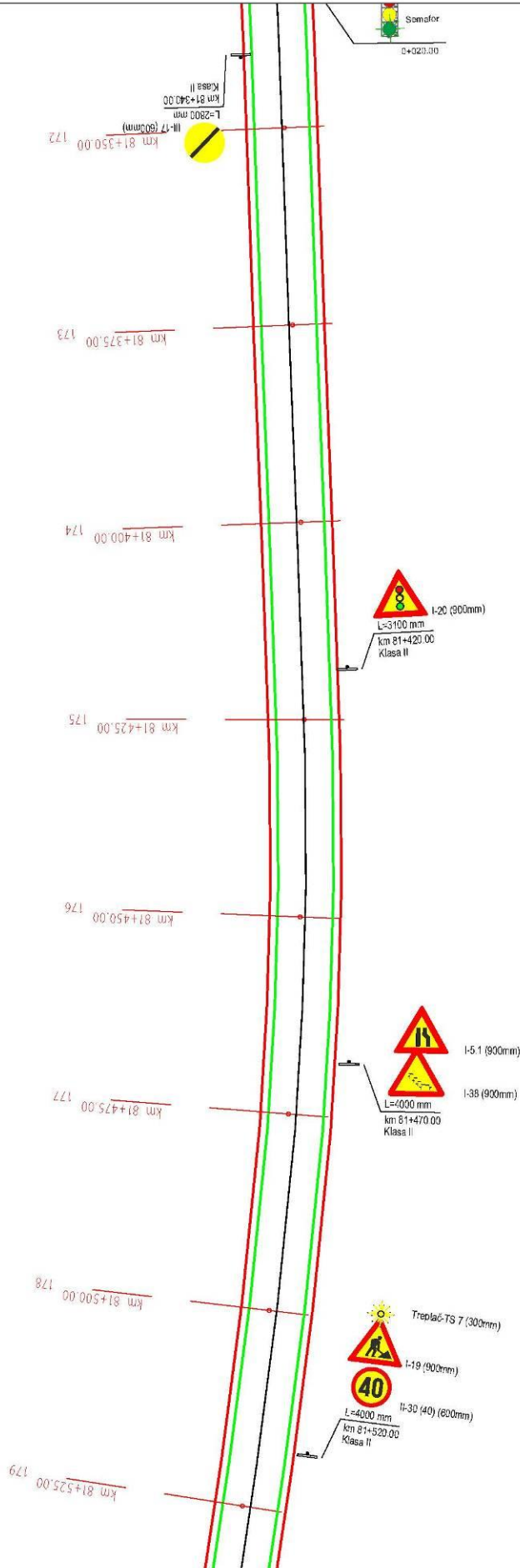


SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE  
GRADILISTE - IV FAZA



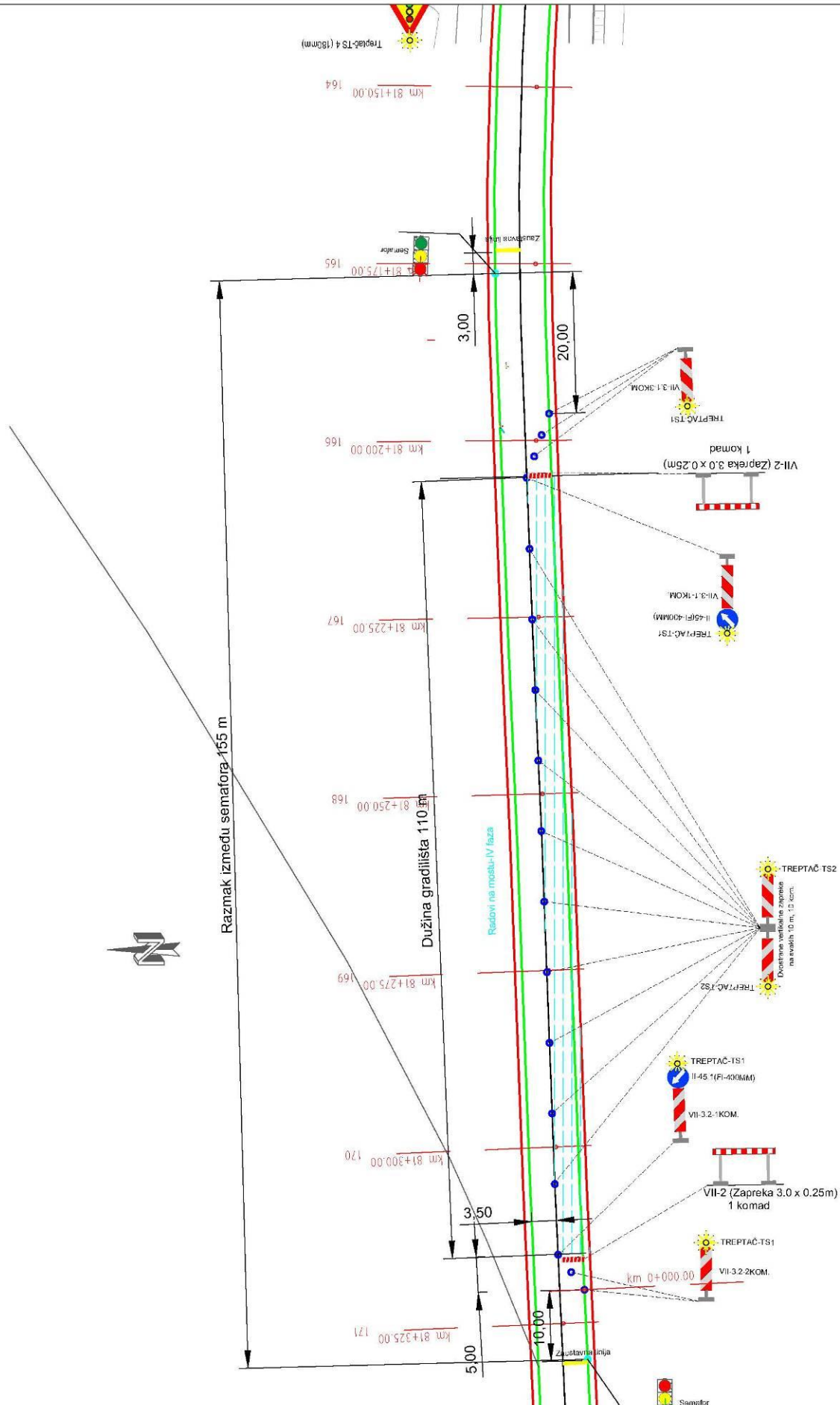
izvođač <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PIB: 999999999 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	lokalizacija <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOM PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENA GORA U KRALJEVJU)</b>	slogo 	odgovorni projektant <b>Dusan Burka, dipl. grad. inž.</b> <b>Aleksandar Petrović, dipl. saob. inž.</b> odgovorni projektant elekromontazara <b>Mladen Zanković, dipl. inž. el.</b>	savetnik <b>Slavka Željko, maš. inž.</b>	odgovorni projektant <b>GAMI PROJEKT</b>	vrsta objekta/projekta GRADILISNA	broj listića 3	datum Decembar, 2016.
						koristnik <b>GMP</b>		

# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - IV FAZA



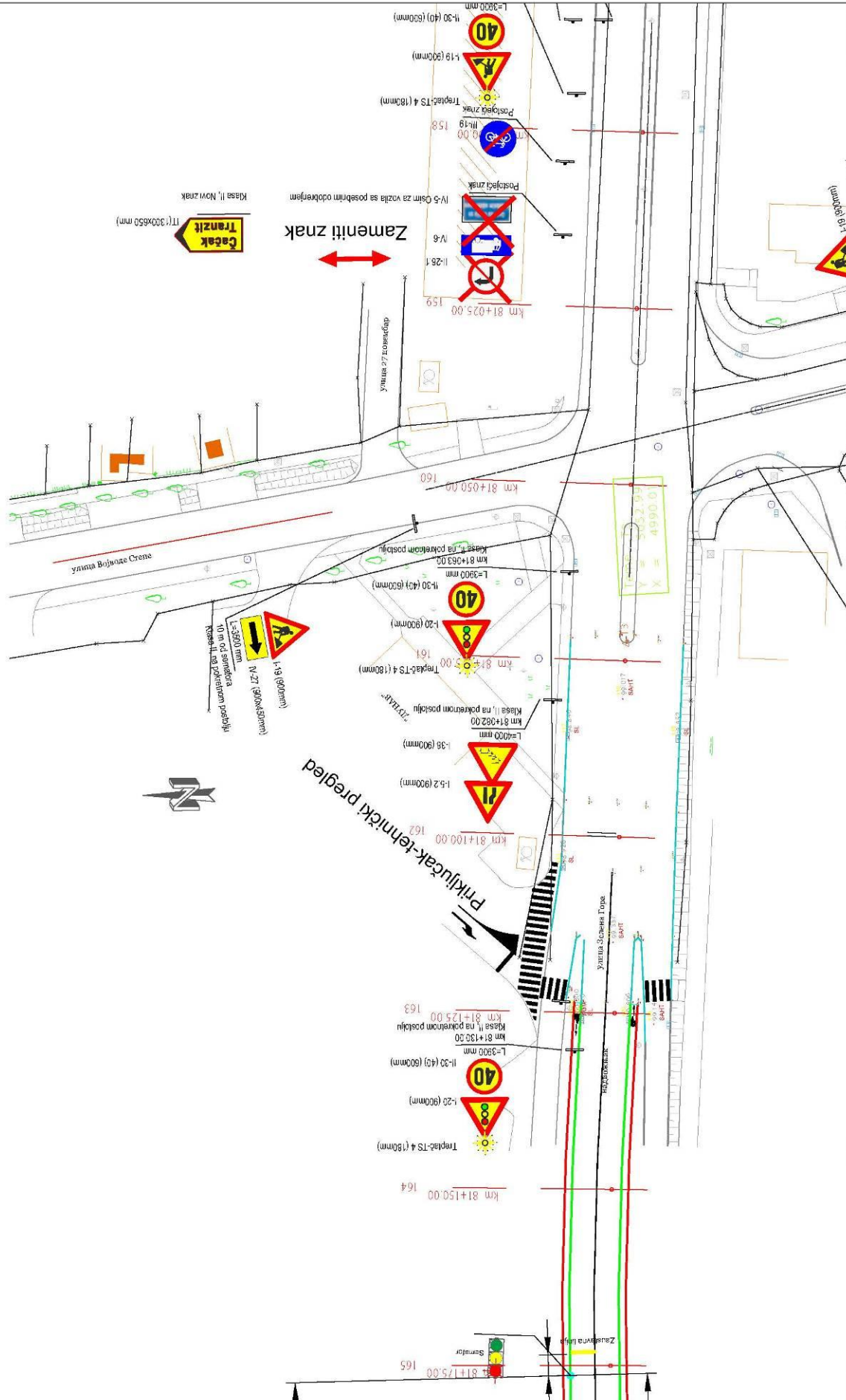
modelar: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd P/B: 01100000000 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Cocijica 2, Novi Sad	objekat: <b>REHABILITACIJA NADVOZNJAKA          NA DRZAVNOM PUTU IBI REDA BROJ 23          NA KM 81+350          (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVJU)</b>	izradio: Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zankovic, dipl. inž. el.	savetnik: Stanika Zekic, maš. inž.	organizator projekta: <b>GM</b>	naziv projekta: <b>GLAVNI PROJEKAT          SITUACIONI PLAN GRADILISNE          SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE          IV FAZA</b>	broj listova: <b>3</b>	broj lista: <b>III.4.2</b>	datum: <b>Beograd, 2016.</b>
				skala: <b>1 : 500</b>				

# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - IV FAZA



izvođač <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kraja Aleksandra 282, Beograd PIB: 242002048 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	izvođač <b>Slankica Željko, maš. inž.</b>	organizator projekta <b>Dusan Burka, dipl. grad. inž.</b> organizator projekta <b>Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž.</b> organizator projekta <b>Mladen Zanković, dipl. inž. el.</b>	projekat <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOM PUTU IBI REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVU)</b>	broj projekta <b>EP-16-11C</b>	broj projekta <b>1:500</b>	datum <b>februar, 2016.</b>	organizator projekta <b>GM</b>	organizator projekta <b>GLAVNI PROJEKAT</b>	organizator projekta <b>SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE IV FAZA</b>	broj listova <b>3</b>	broj lista <b>III.4.3</b>
							organizator projekta <b>Slankica Željko, maš. inž.</b>	organizator projekta <b>SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE IV FAZA</b>	broj listova <b>1:500</b>	datum <b>februar, 2016.</b>	

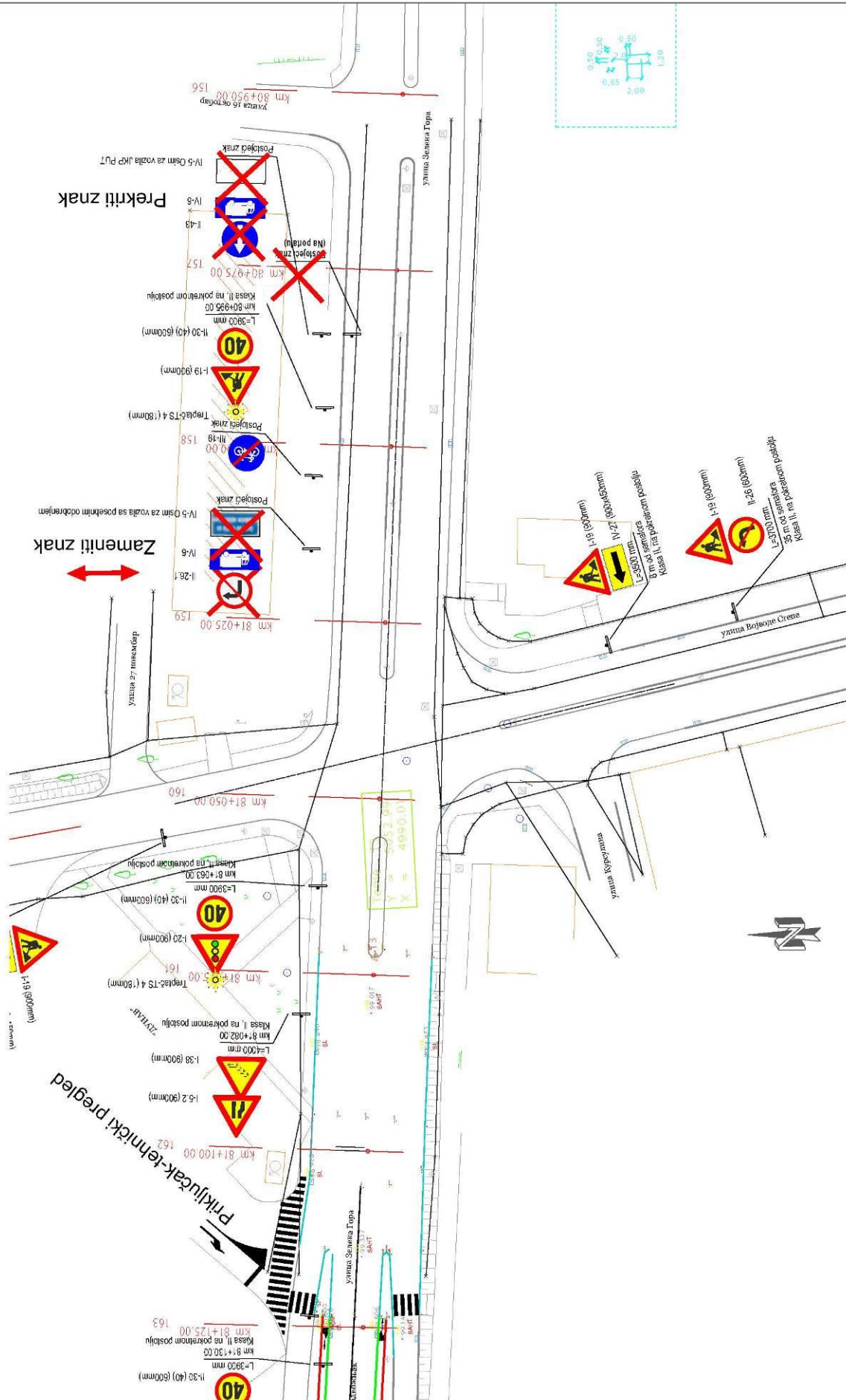
SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE  
GRADILISTE - IV FAZA



izvođač <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PIB: 600000000 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	projekat <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOMI PUTU IBI REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVU)</b>	arhitekta Slankica Željko, maš. inž.	izvođač <b>GLAVNI PROJEKAT</b> GRAFIČKI broj i list <b>3 III.4.4</b> naziv <b>SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE IV FAZA</b> razmera 1:500 datum decembar, 2016.

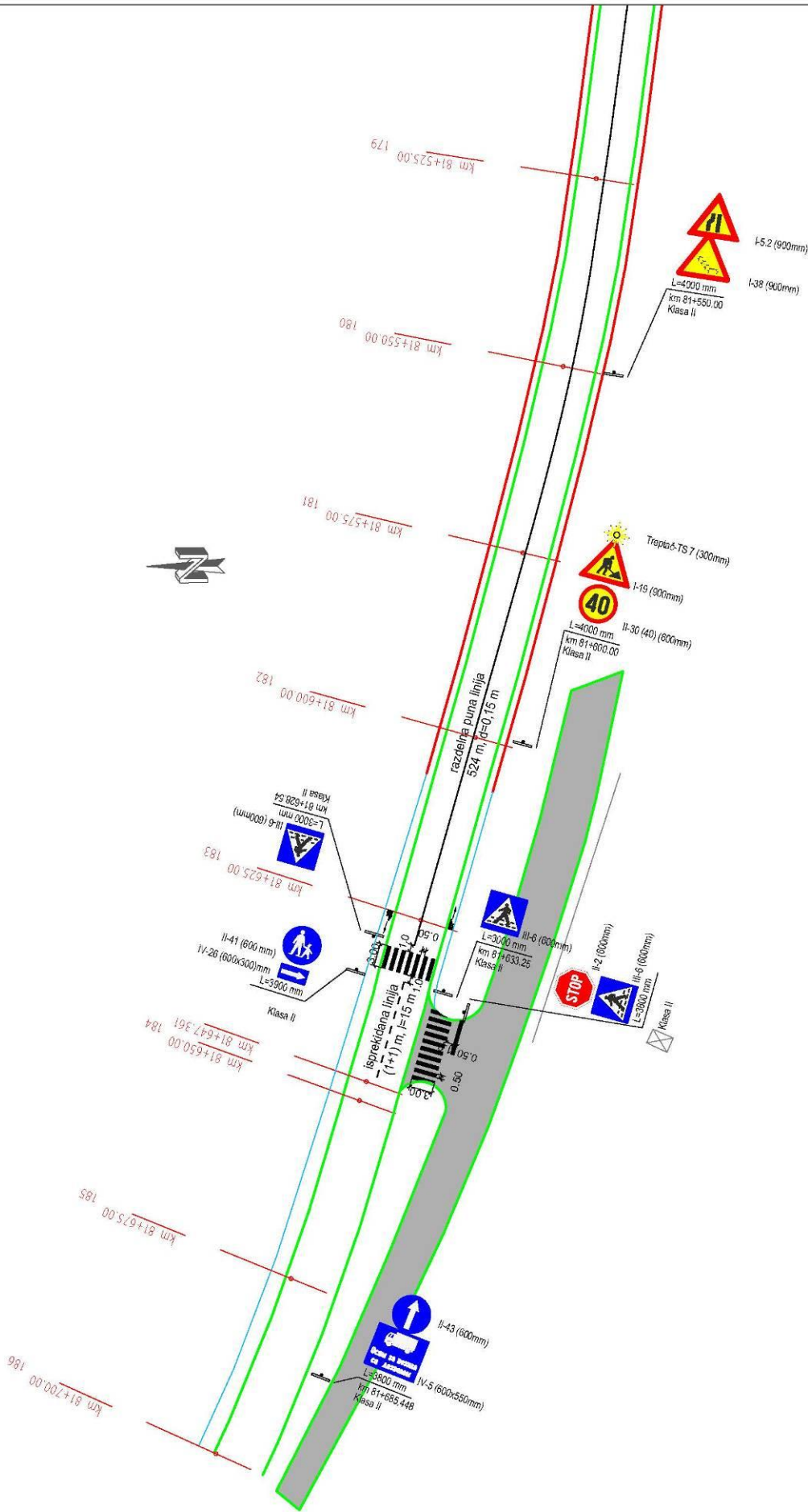


# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - IV FAZA



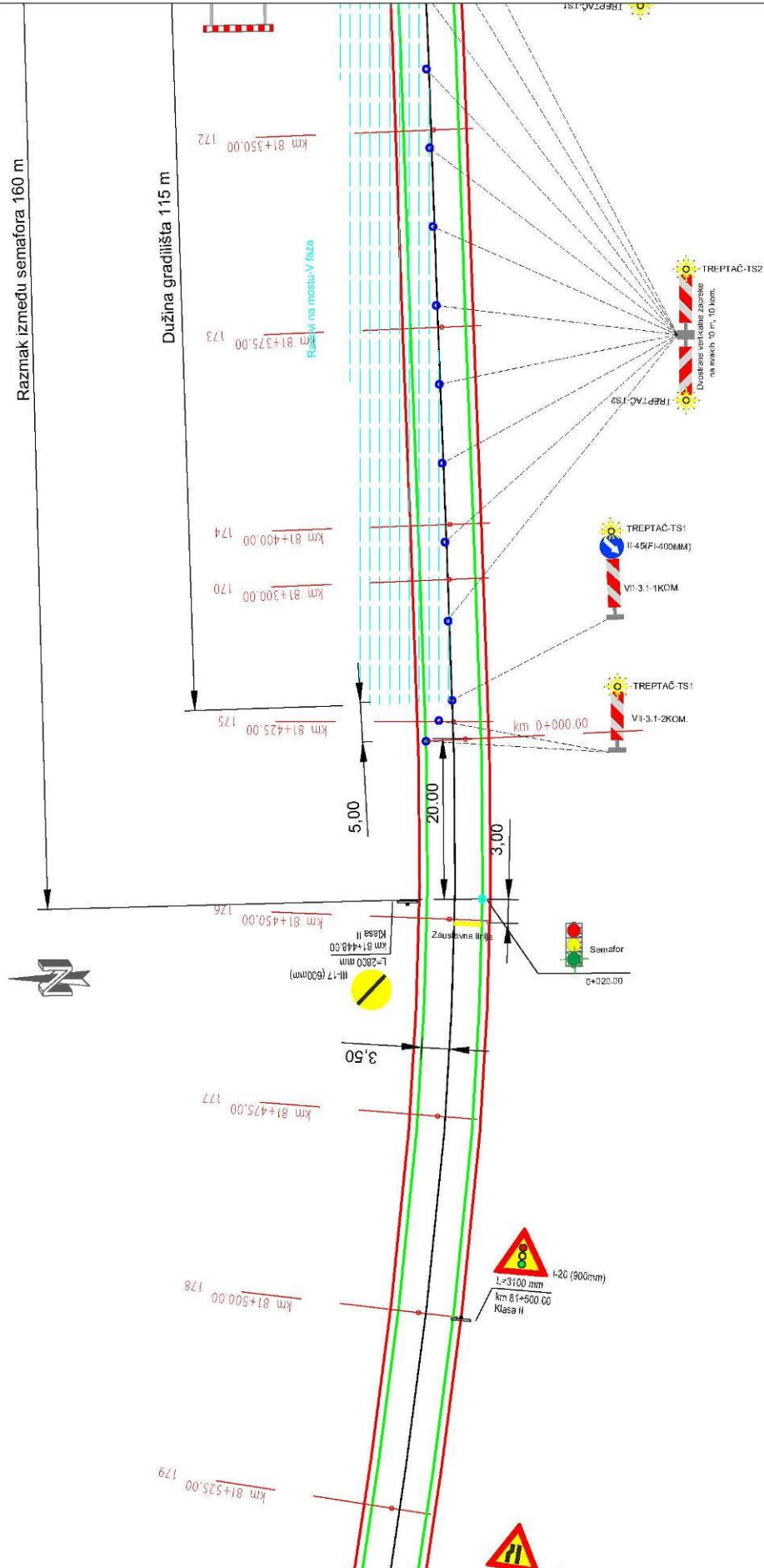
izvođač: JP "Putevi Srbije" Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd P.I.B. organizacije: GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čađojica 2, Novi Sad	objekat: REHABILITACIJA NADVOZNUJAKA NA DRZAVNOMI PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENA GORA U KRALJEVJU)	odgovorni projektant: Mladen Zanković odgovorni projektant za saobraćaj i signalizaciju: Aleksandar Petric, dipl. inž. saob. odgovorni projektant za arhitekturu: Mladen Zanković, dipl. inž. el.	savetnik: Stanika Željko, maš. inž.	naziv projekta: SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE IV FAZA	broj listova: 3 lista broj: III.4.5	datum izdavanja: 1. 300 mesec i godina: Decembar, 2016.

SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE  
GRADILISTE - V FAZA



izradio: JP "Putevi Srbije" Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PIA: 020402040 GMP: GRAMONT-NS DOO Tihomira Cocijica 2, Novi Sad	izradio: Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zankovic, dipl. inž. el.	odobrenje projekta: odobrenje projekta odobrenje projekta: odobrenje projekta i saobracajne signalizacije odobrenje projekta: odobrenje projekta	skicirao: Stanika Zeljko, maš. inž.	naziv: SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE - V FAZA razmera: 1:500 datum: decembar, 2016.	broj: 3 lista: II.5.1	vrsta objekta: GRAFIČKI
						REHABILITACIJA NADVOZNJAKA NA DRZAVNOMI PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVJU)

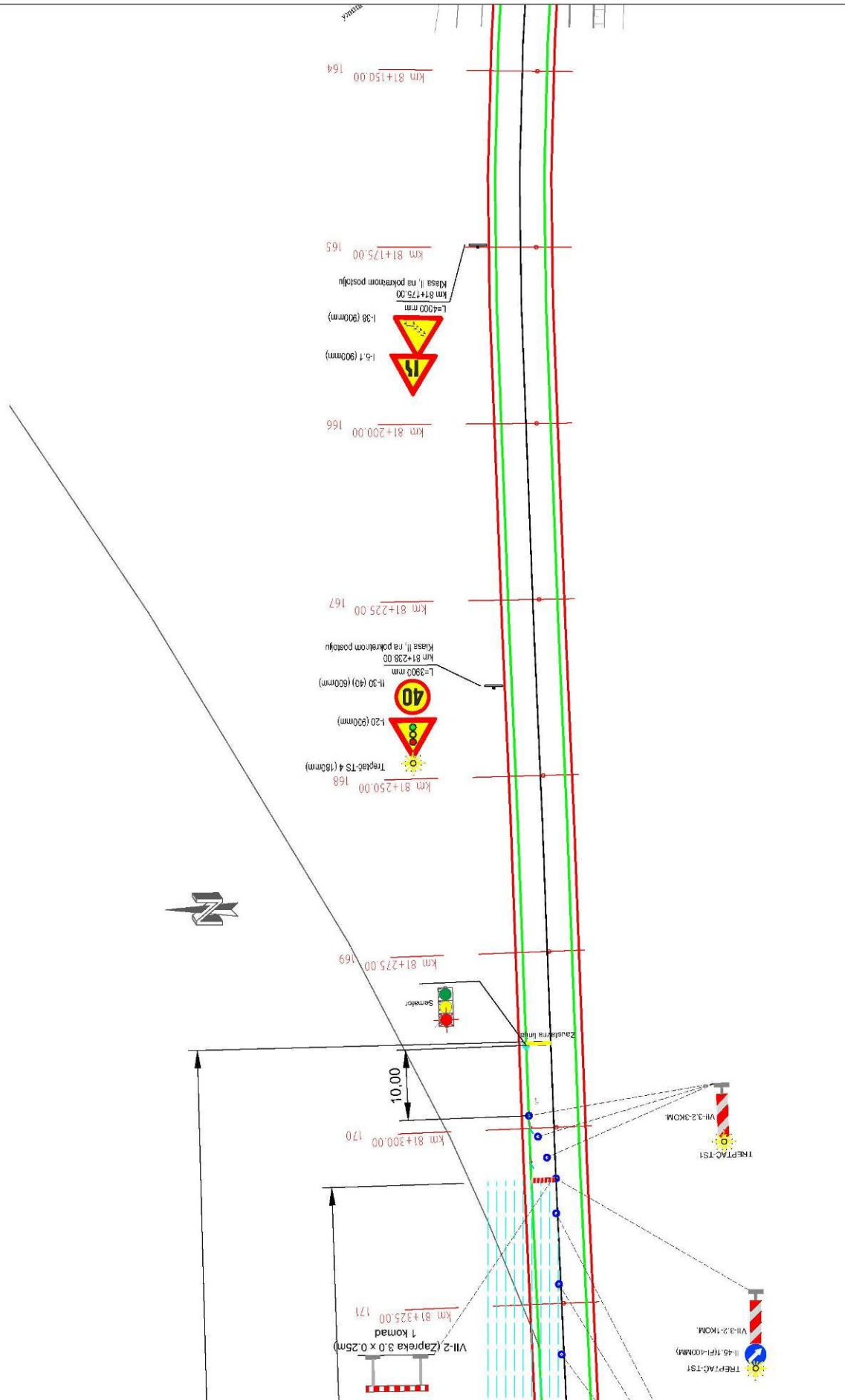
SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE  
GRADILISTE - V FAZA



izvođač <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kraja Aleksandra 282, Beograd PIB: 600000000 <b>GMP GRAMONT-NS DOO</b> Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	objekat <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOMI PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVJU)</b>	odgovorni projektant <b>Dusan Burka, dipl. grad. inž.</b> odgovorni projektant saobraćajne signalizacije <b>Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž.</b> odgovorni projektant električarske instalacije <b>Mladen Zanković, dipl. inž. el.</b>	savetnik <b>Slavka Žikić, maš. inž.</b>	glavni projekat <b>GM</b>	naziv objekta <b>SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE V FAZA</b>	broj projekta <b>3</b>	datum <b>11.5.2016</b>	razmera <b>1:500</b>	datum izdavanja <b>16. mart 2016.</b>



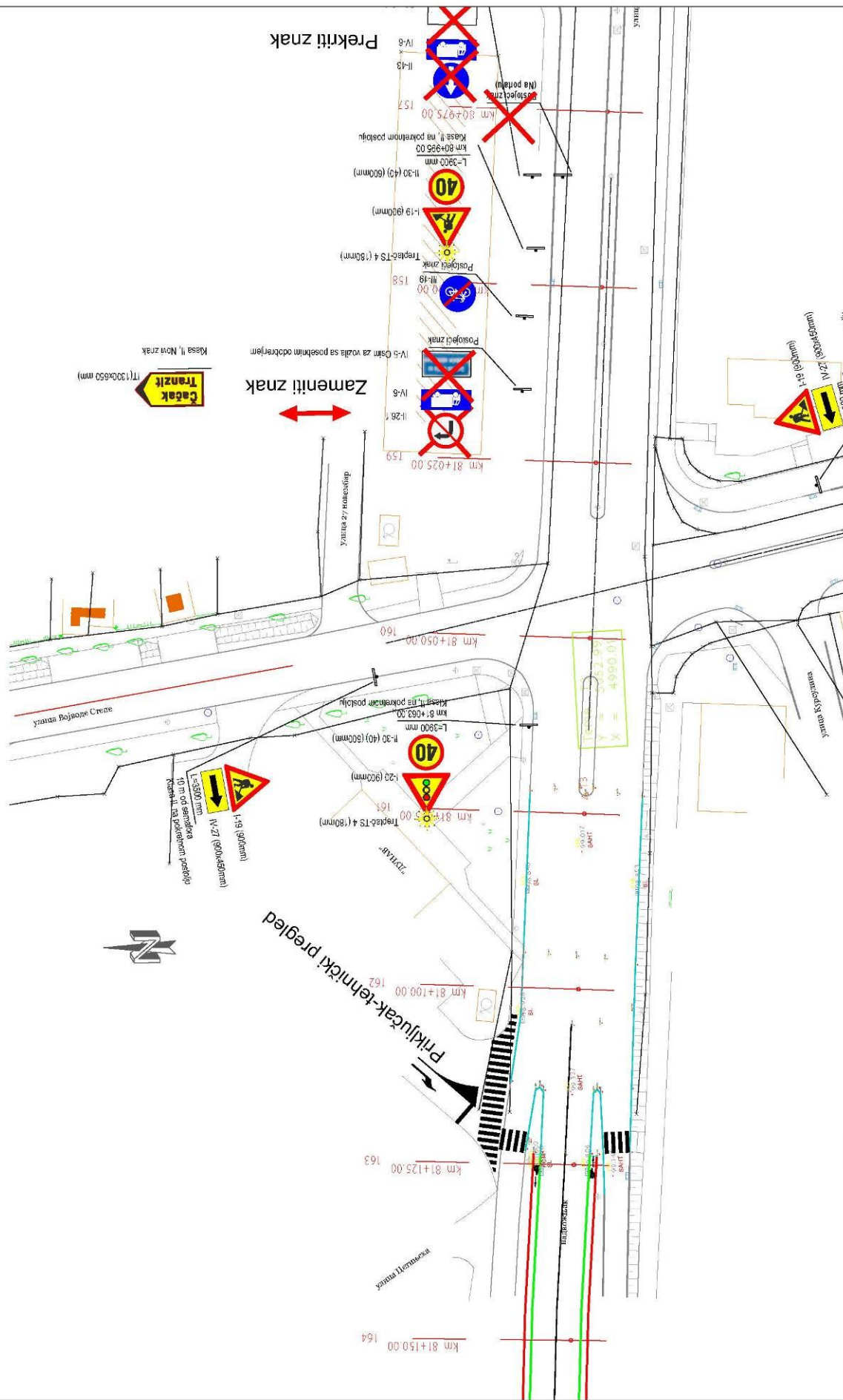
# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - V FAZA



izvođač: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PIB: 600000000	objekat: <b>REHABILITACIJA NADVOZNUJAKA NA DRZAVNOMI PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVJU)</b>	izvođač projekta: Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. snob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	glavni projekat: Stanke Željč, maš. inž.	naziv objekta: <b>GLAVNI PROJEKAT SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE V FAZA</b>	broj listova: 3	datum: Decembar, 2016.

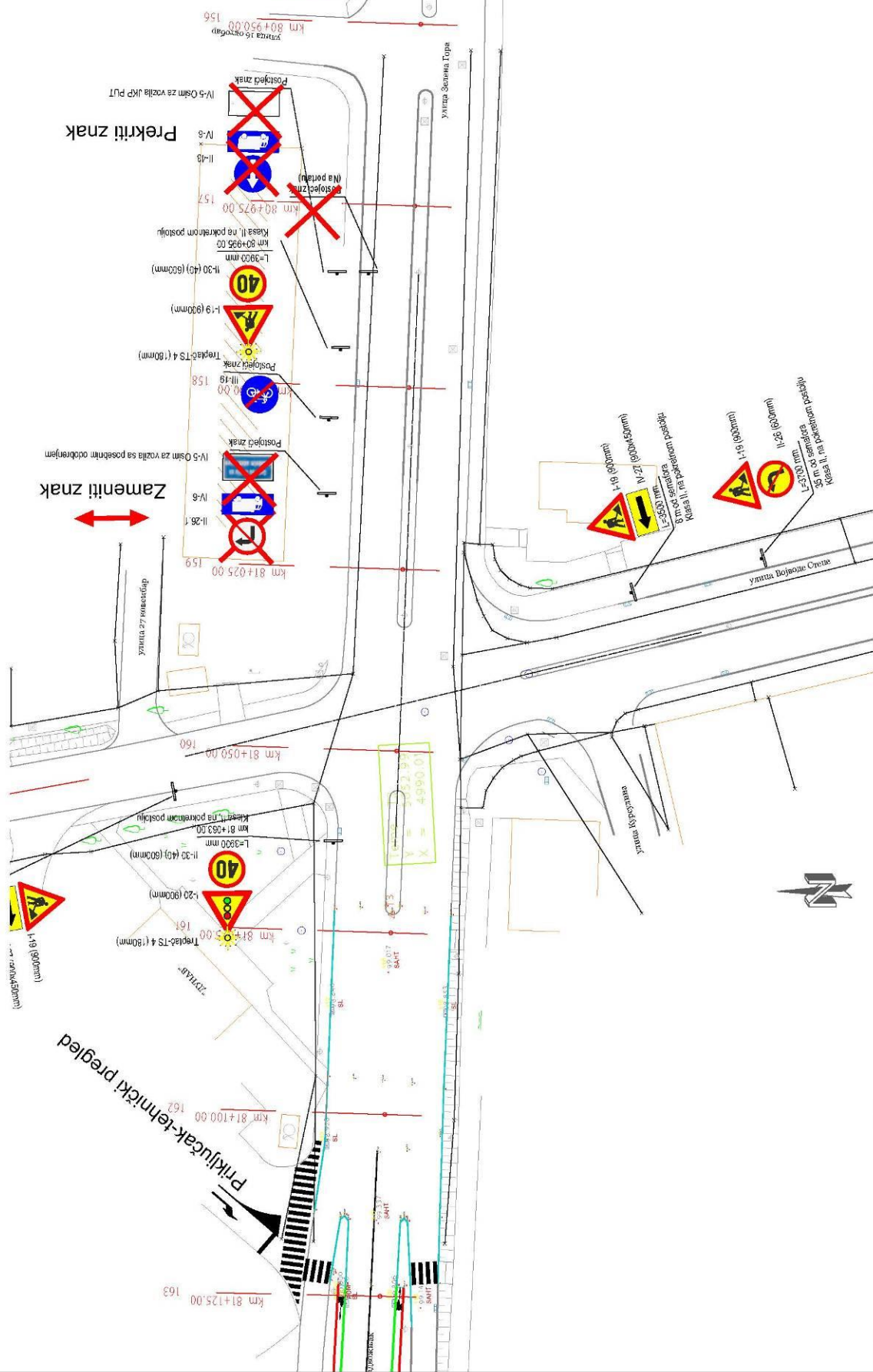


SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE  
GRADILISTE - V FAZA



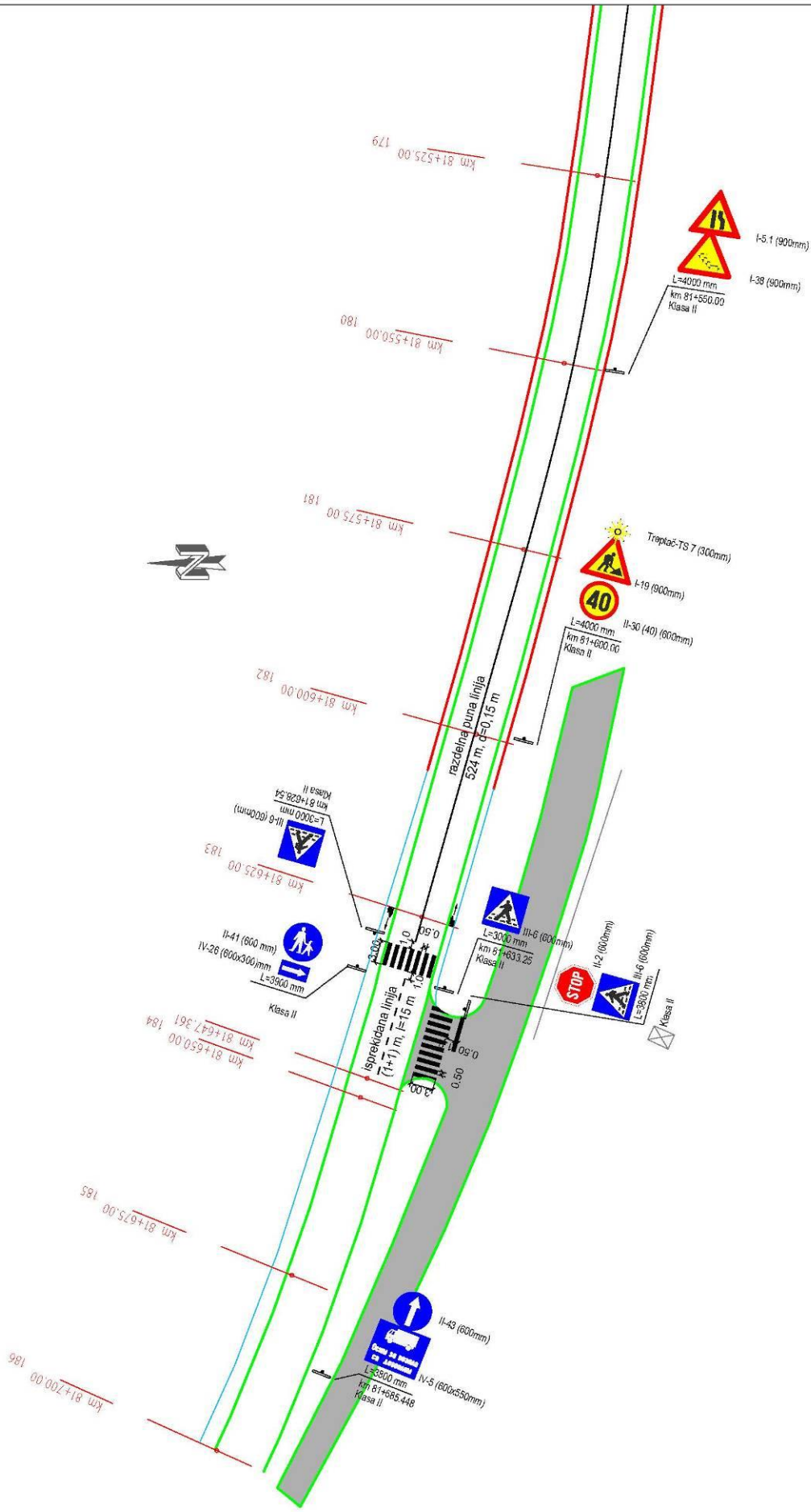
izvođač <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kraja Aleksandra 282, Beograd P/B: 0112600000 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	objekat <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOM PUTU IIB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVU)</b>	izvođač <b>Slavka Žikić, maš. inž.</b> Dušan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	izvođač <b>Slavka Žikić, maš. inž.</b>	broj projekta <b>EP-16-11C</b>	broj lista <b>3</b>	broj lista <b>III.5.4</b>	datum <b>decembar, 2016.</b>	naziv <b>GLAVNI PROJEKT</b>	broj lista <b>3</b>	broj lista <b>III.5.4</b>	datum <b>decembar, 2016.</b>
								naziv <b>SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE - V FAZA</b>	broj lista <b>1</b>	broj lista <b>1:500</b>	datum <b>decembar, 2016.</b>

# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - V FAZA



izvođač <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kraja Aleksandra 282, Beograd PIB: 60490248 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	objekat <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOM PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENA GORA U KRALJEVU)</b>	savetnik Stanika Željko, maš. inž.	izvođač Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	broj projekta EP- 16-11-1	datum decembar, 2016.	naziv projekta <b>GLAVNI PROJEKAT</b>	broj listova <b>3</b>	broj lista <b>11.5.5</b>
						naziv objekta <b>SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE - V FAZA</b>	broj lista <b>3</b>	datum <b>decembar, 2016.</b>

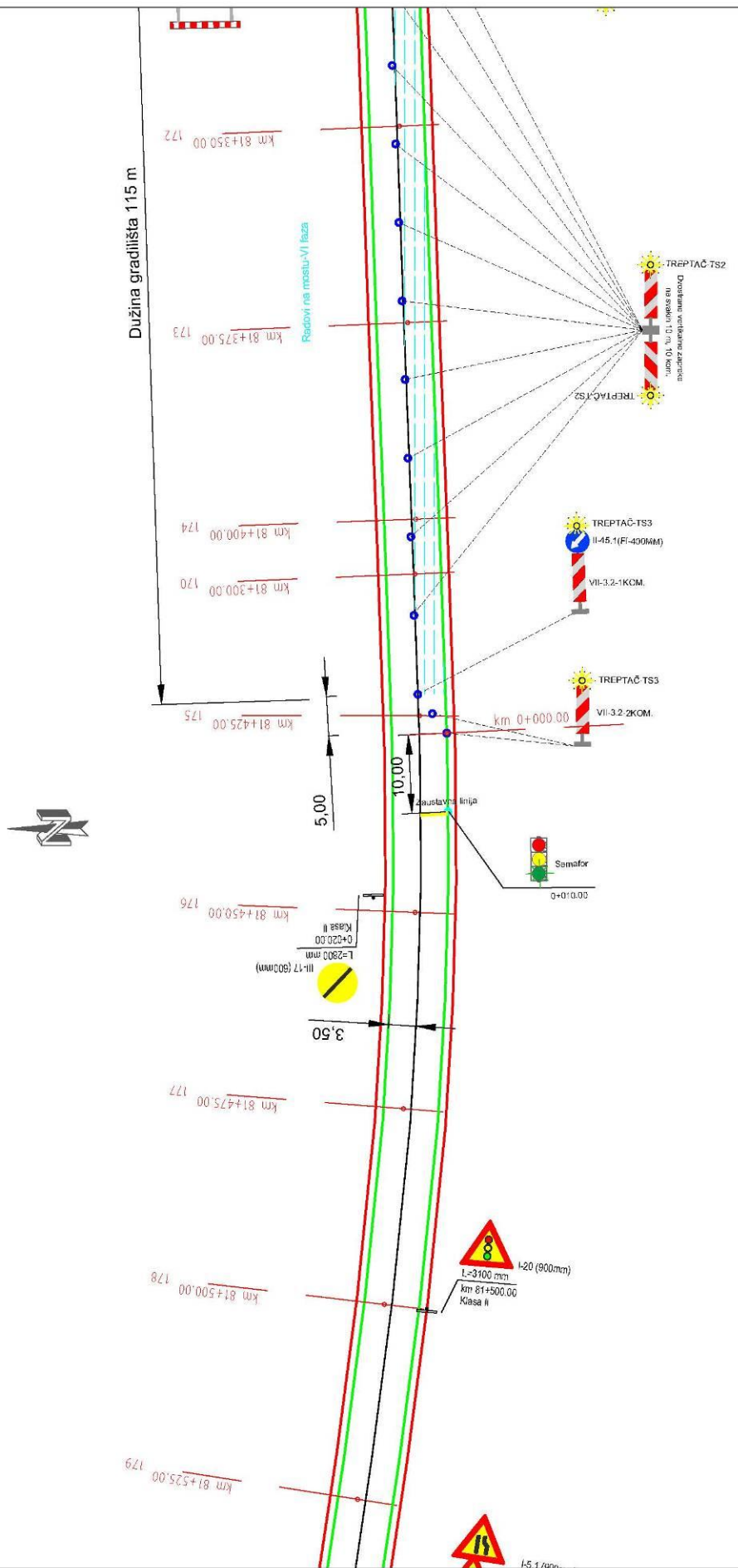
# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - VI FAZA



izradio: JP "Putevi Srbije" Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PIB: 242020248 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Cacijsca 2, Novi Sad	izradio: Dušan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	odobrenje projektanta: odobrenje nadzornika:	projekat: REHABILITACIJA NADVOZNUJAKA NA DRZAVNOMI PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVU)	broj: SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE VI FAZA 3 III.1.1	datum: decembar, 2016.



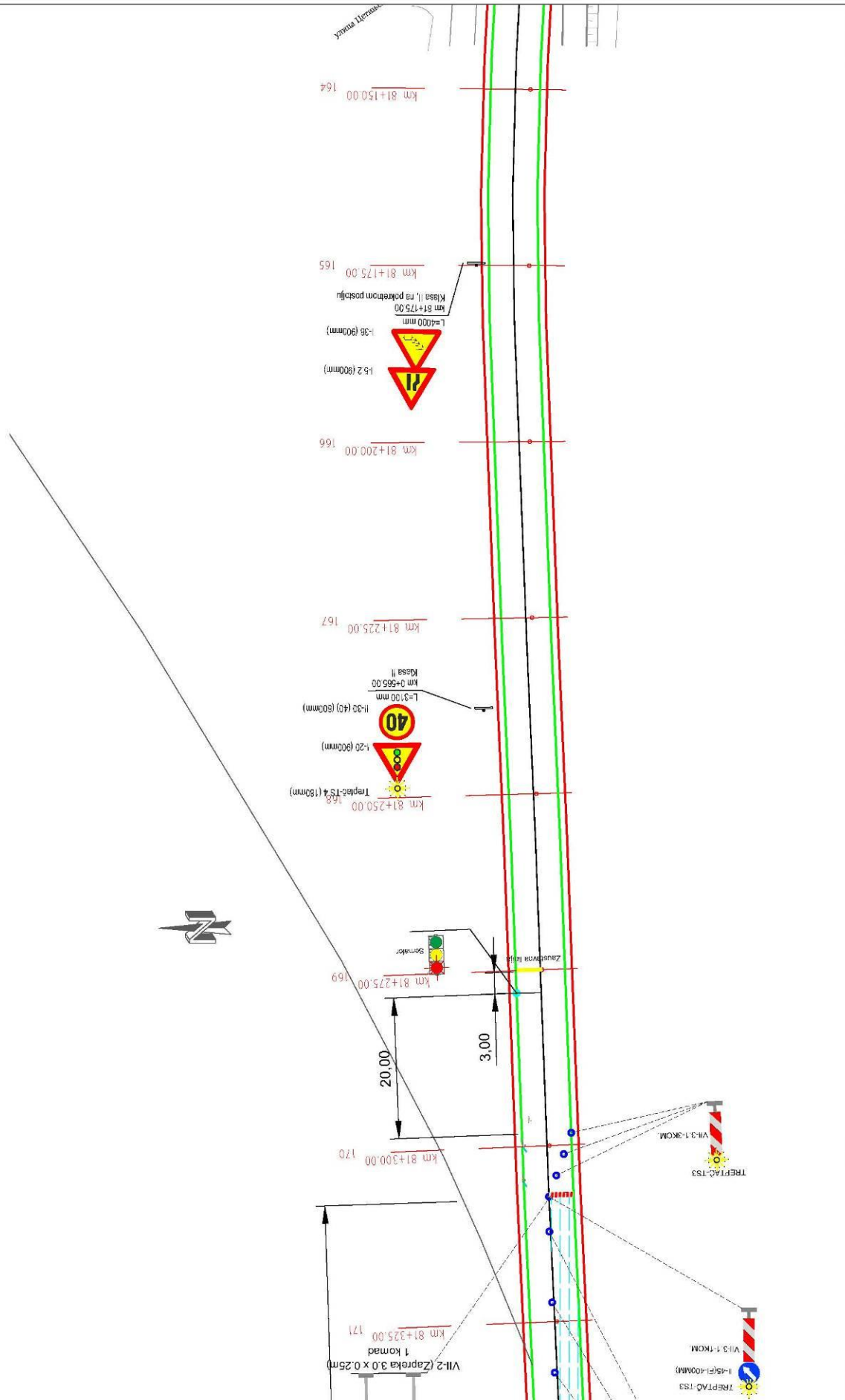
# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - VI FAZA



izvođač: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kraja Aleksandra 282, Beograd PIB: 604040248 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	objekat: <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA          NA DRŽAVNOM PUTU IB REDA BROJ 23          NA KM 81+350          (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVJU)</b>	organizator projekta / organizator izvođenja: Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	glavni projektant: Stanke Željč, maš. inž.	naziv projekta: <b>GLAVNI PROJEKAT          SITUACIONI PLAN GRADILISNE          SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE          VI FAZA</b>	broj projekta: <b>3</b> datum: <b>1. februar, 2016.</b>

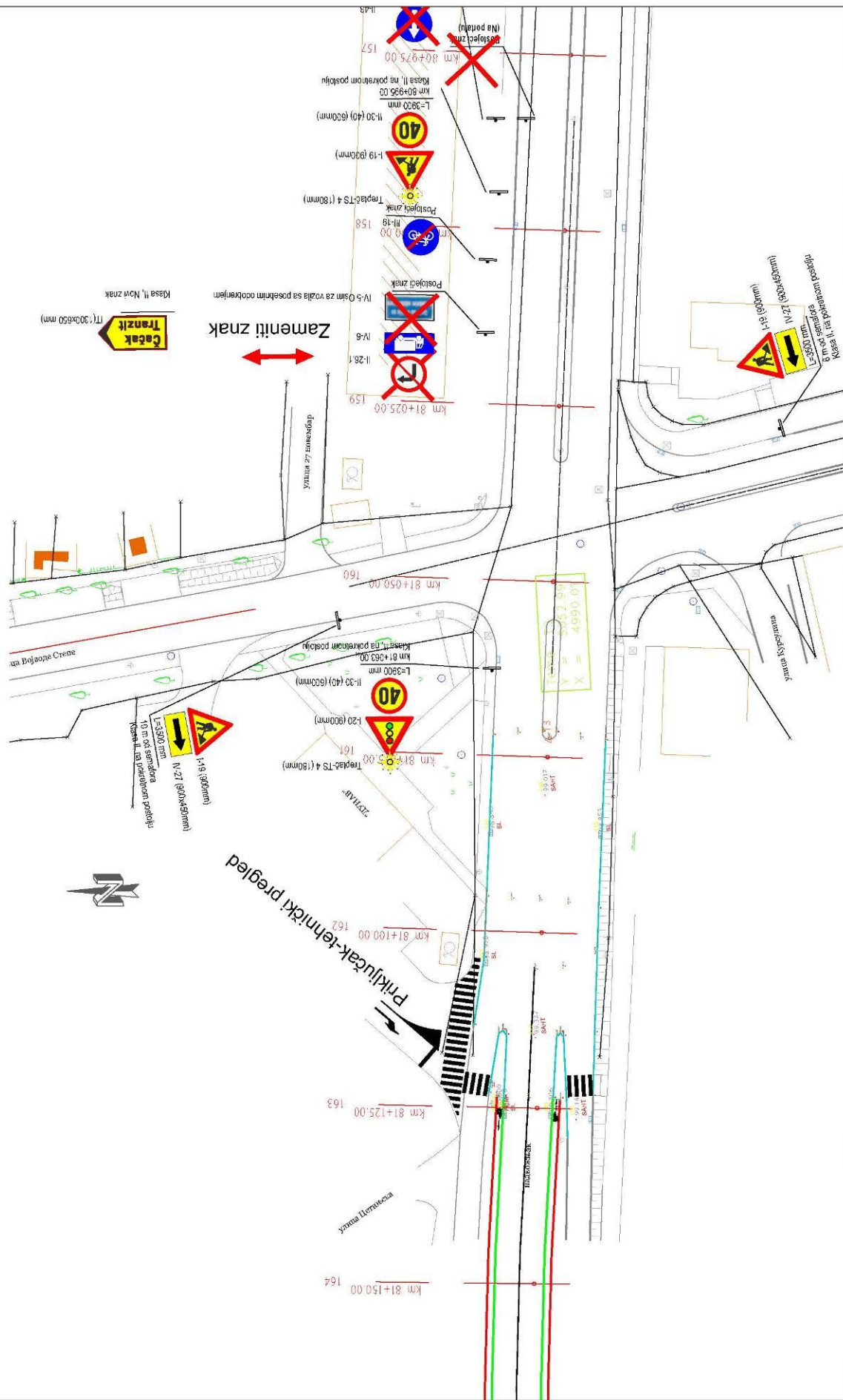


SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE  
GRADILISTE - VI FAZA



izvođač: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PIB: 600000000 GMP GRAMONT-NS DOO Thimona Čačajića 2, Novi Sad	objekat: <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOM PUTU IBI REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENA GORA U KRALJEVJU)</b>	projektant: Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	projektant: Stanka Željč, maš. inž.	izvođač projekta:	GLAVNI PROJEKAT	broj:	SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE VI FAZA	broj listova:	3	datum:	16. decembar, 2016.
				vrsta objekta:	1:500						

SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE  
GRADILISTE - VI FAZA

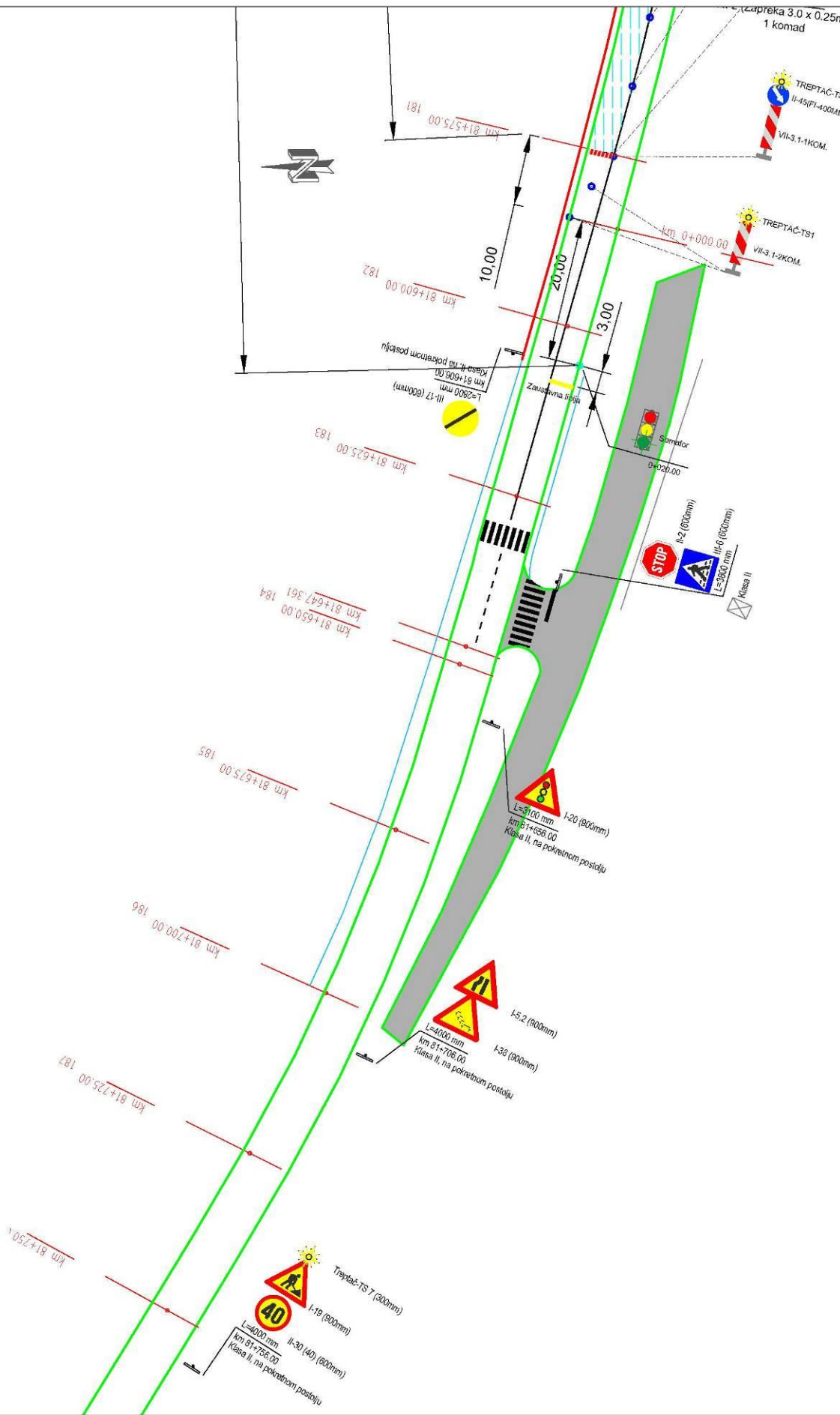


modelirao: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kraja Aleksandra 282, Beograd P/B: 0112603408 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	izradio: Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	projektovao: Stanka Željic, maš. inž.	GRAFIČKI broj: 3 SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE VI FAZA datum: decembar, 2016.





SITUACIONI PLAN GRADILIŠNE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE  
GRADILIŠTE - VII FAZA



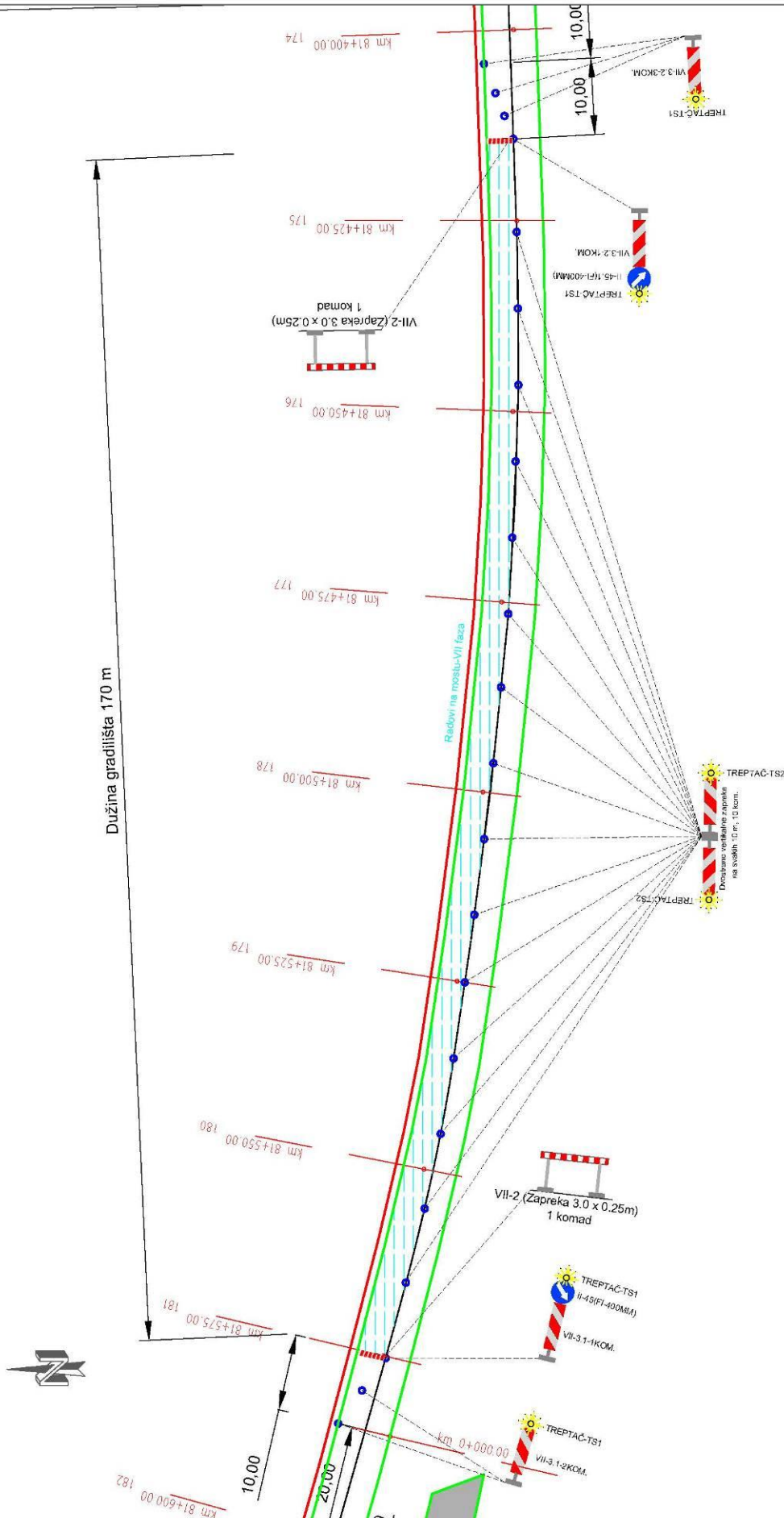
PROJEKTOVANJE I VOĐENJE PROJEKTA GRAFIČKI PROJEKTOVANJE I VOĐENJE PROJEKTA KADA ZA OVAJ PROJEKT	GLAVNI PROJEKT SITUACIONI PLAN GRADILIŠNE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE VII FAZA	list broj	3
		list ukupno	117.1
KOD naziv objekta		lokalitet	1:500
SRABLIK svetlo za saobraćaj		svetlo za saobraćaj	Slavka Željica, maš. inž.
ODGOVORNI PROJEKTOVANJE I VOĐENJE PROJEKTA I SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE		ODGOVORNI PROJEKTOVANJE I VOĐENJE PROJEKTA I SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE	Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž.
ODGOVORNI PROJEKTOVANJE I VOĐENJE PROJEKTA I SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE		ODGOVORNI PROJEKTOVANJE I VOĐENJE PROJEKTA I SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE	Mladen Zanković, dipl. inž. el.
OPIS REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOM PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULCI ZELENA GORA U KRALJEVU)			
POSREDOVANJE JP "Putevi Srbije" Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd		POSREDOVANJE EP IB-110	
PROJEKTOVANJE I VOĐENJE PROJEKTA GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čadajčića 2, Novi Sad		PROJEKTOVANJE I VOĐENJE PROJEKTA GMP IB-110	



# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - VII FAZA

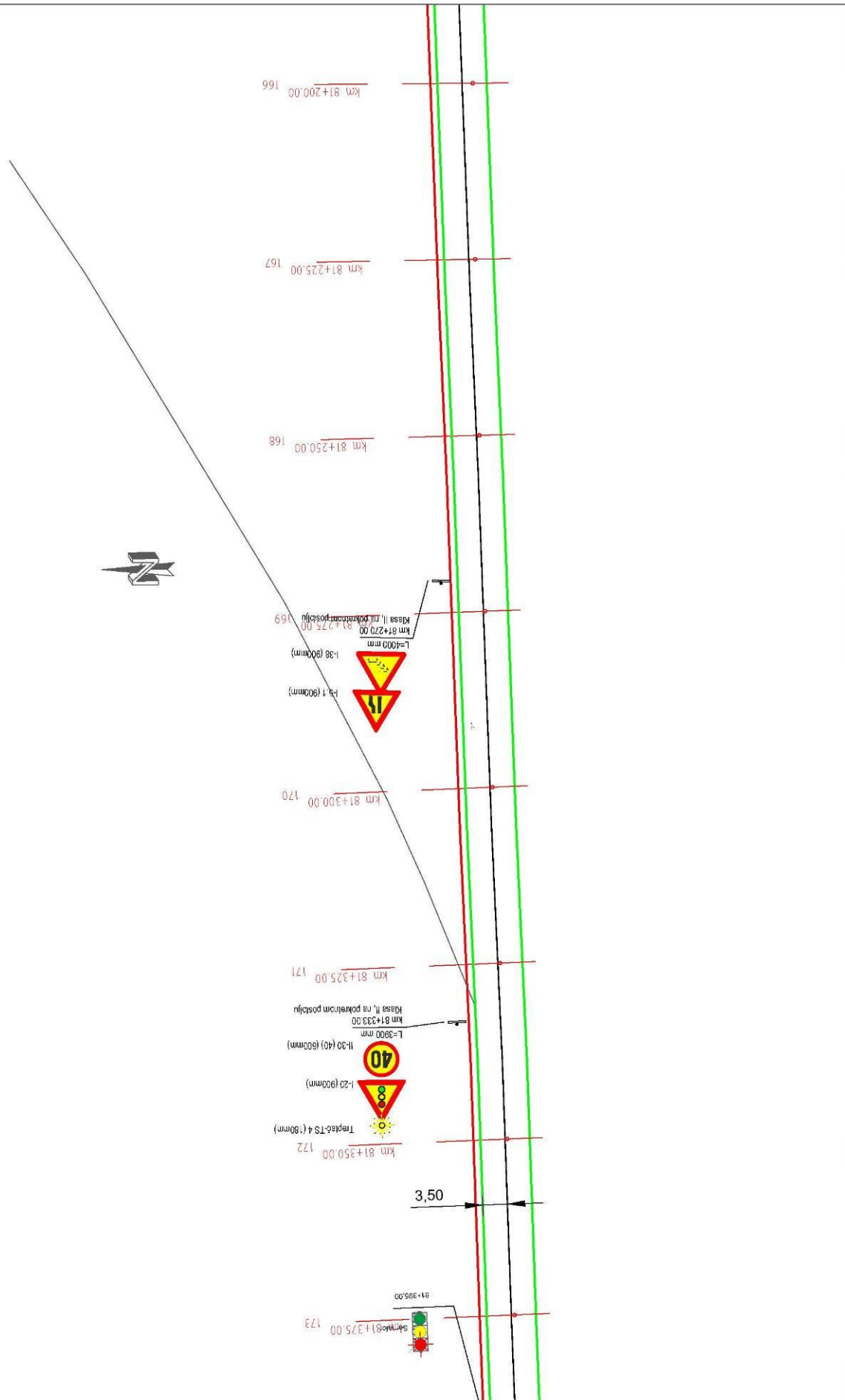
Razmak između semafora 220 m

Dužina gradilišta 170 m



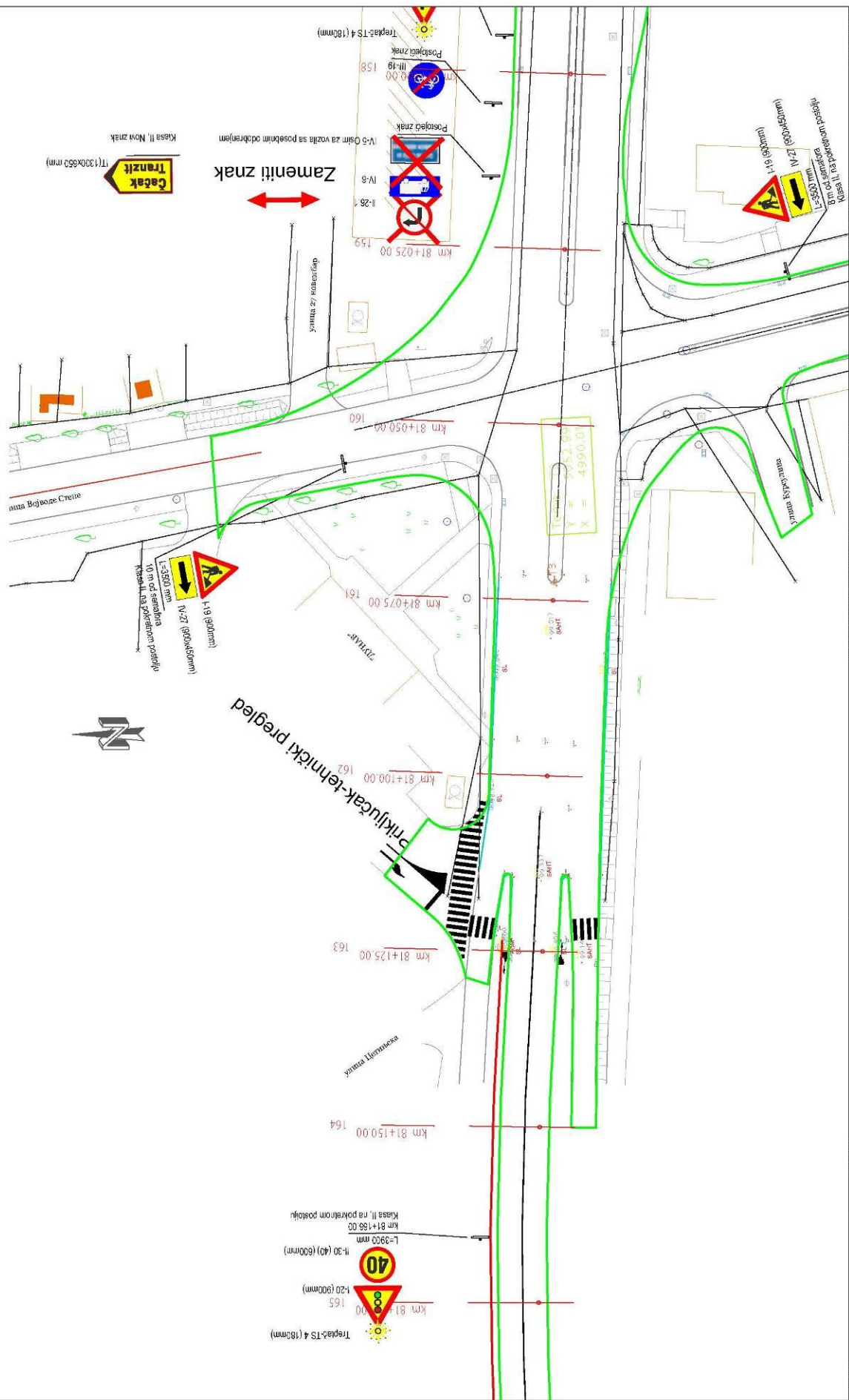
izvođač: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PIB: 000000000 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	naziv objekta: <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOM PUTU IIB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVJU)</b>	odgovorni projektant objekta na terenu: Dušan Burka, dipl. grad. inž. odgovorni projektant objekta u saobraćajnoj signalizaciji: Aleksandar Petric, dipl. saob. inž. odgovorni projektant električnih instalacija: Mladen Zanković, dipl. inž. el.	glavni projektant: Stanika Željko, maš. inž.	naziv projekta: <b>GLAVNI PROJEKAT SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE VII FAZA</b>	broj projekta: 3 III/2	datum izdavanja: 1. 300 Beograd, 2016.

# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - VII FAZA



<p><b>PROJEKTOVALAC</b> JP "Putevi Srbije" Bulevar Kralja Aleksandra 282, Beograd P/B: 11000/NOVI SAD</p> <p><b>PROJEKTOVANJE</b> GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Cocijica 2, Novi Sad</p>	<p><b>OPIS PROJEKTA</b> REHABILITACIJA NADVOZNJAKA NA DRZAVNOMI PUTU IBI REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENA GORA U KRALJEVJU)</p>	<p><b>OPIS PROJEKTA</b> GLAVNI PROJEKAT SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE VII FAZA</p>	<p><b>PROJEKTOVANJE</b> Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zankovic, dipl. inž. el.</p>
<p><b>PROJEKTOVANJE</b> E.P. M: 1:10</p>	<p><b>PROJEKTOVANJE</b> S. Stankić, maš. inž.</p>	<p><b>PROJEKTOVANJE</b> G.M.</p>	<p><b>PROJEKTOVANJE</b> 3 III.7.3 1:500 Beograd, 2016.</p>

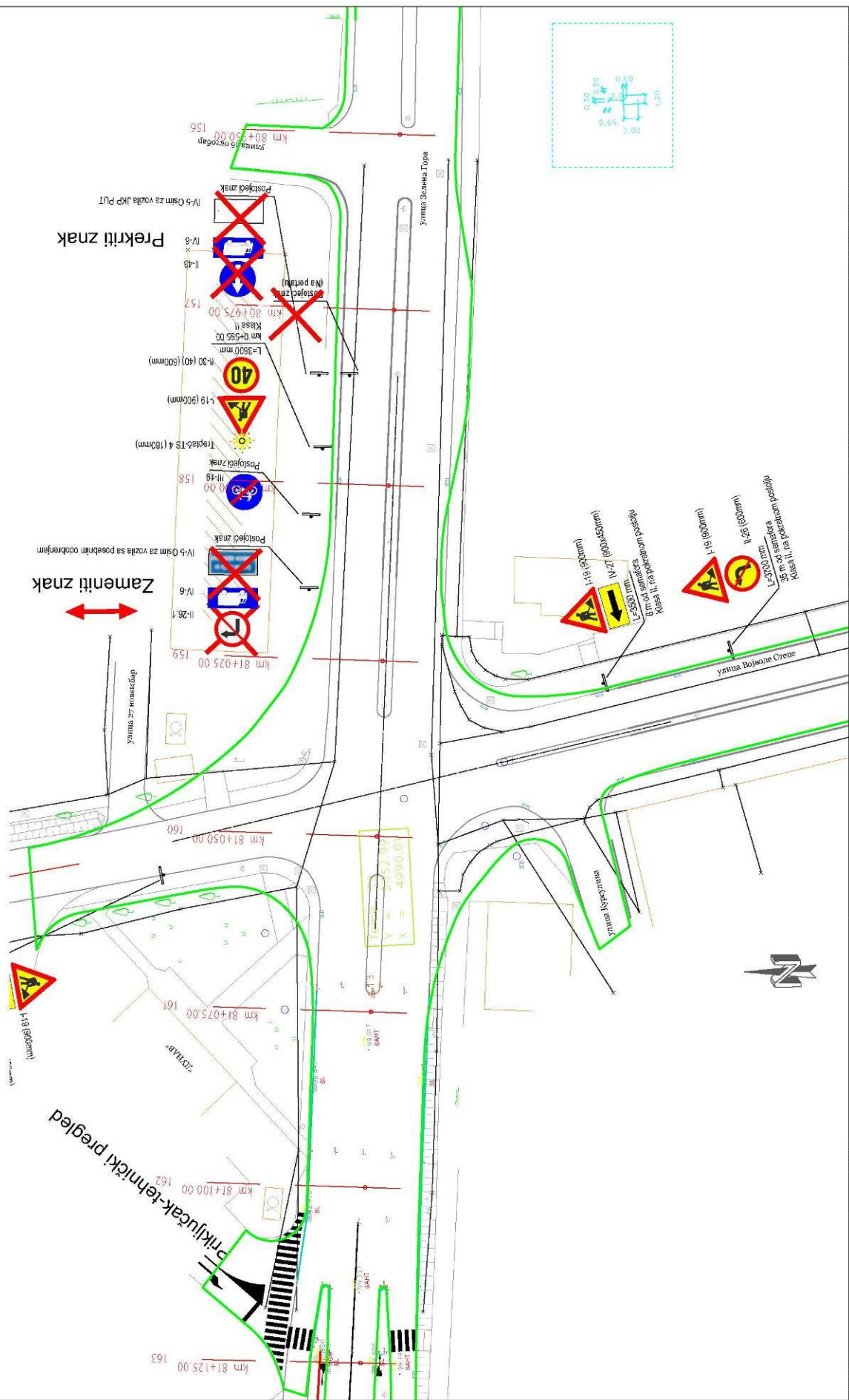
# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - VII FAZA



izradio: JP "Putevi Srbije" Bulevar kraja Aleksandra 282, Beograd PIS: 020400240 GMP: GRAMONT-NS DOO Tihomira Čađojica 2, Novi Sad	izvelo: Stanke Željic, maš. inž.	odobreni projekt: Dusan Burka, dipl. grad. inž. odobreni projekt: Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. odobreni projekt: Mladen Zanković, dipl. inž. el.	naziv objekta: REHABILITACIJA NADVOZNUJAKA NA DRZAVNOMI PUTU IBI REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVU)	broj projekta: E.P. 16-11-1	datum: decembar, 2016.
naziv projekta: SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE VIII FAZA		broj lista: 3	lista: III.7.4	datum: decembar, 2016.	



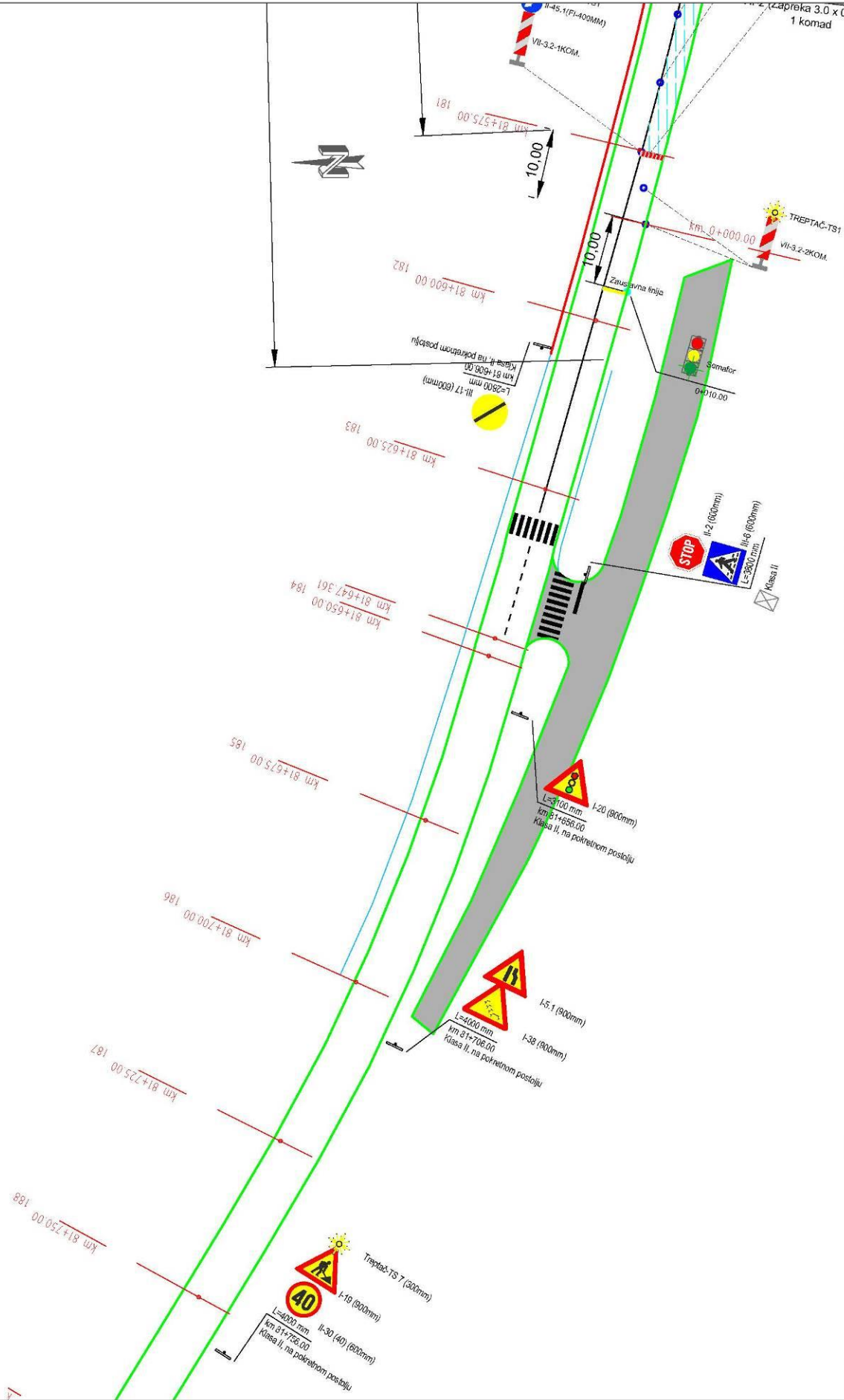
# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - VII FAZA



izvođač: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PIB: 604902438 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	izvođač: <b>REHABILITACIJA NADVOZŃAJAKA NA DRŽAVNOMI PUTU IBI REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENA GORA U KRALJEVJU)</b>	odgovorni projektant: Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. odgovorni projektant: Mladen Zanković, dipl. inž. el.	savetnik: Stanika Željko, maš. inž.	vrsta objekta: <b>GLAVNI PROJEKAT</b>	broj objekta: <b>SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE VII FAZA</b>	broj listova: <b>3</b>	datum: <b>1. 5. 2016.</b>
				naziv: <b>SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE VII FAZA</b>	broj: <b>3</b>	datum: <b>1. 5. 2016.</b>	

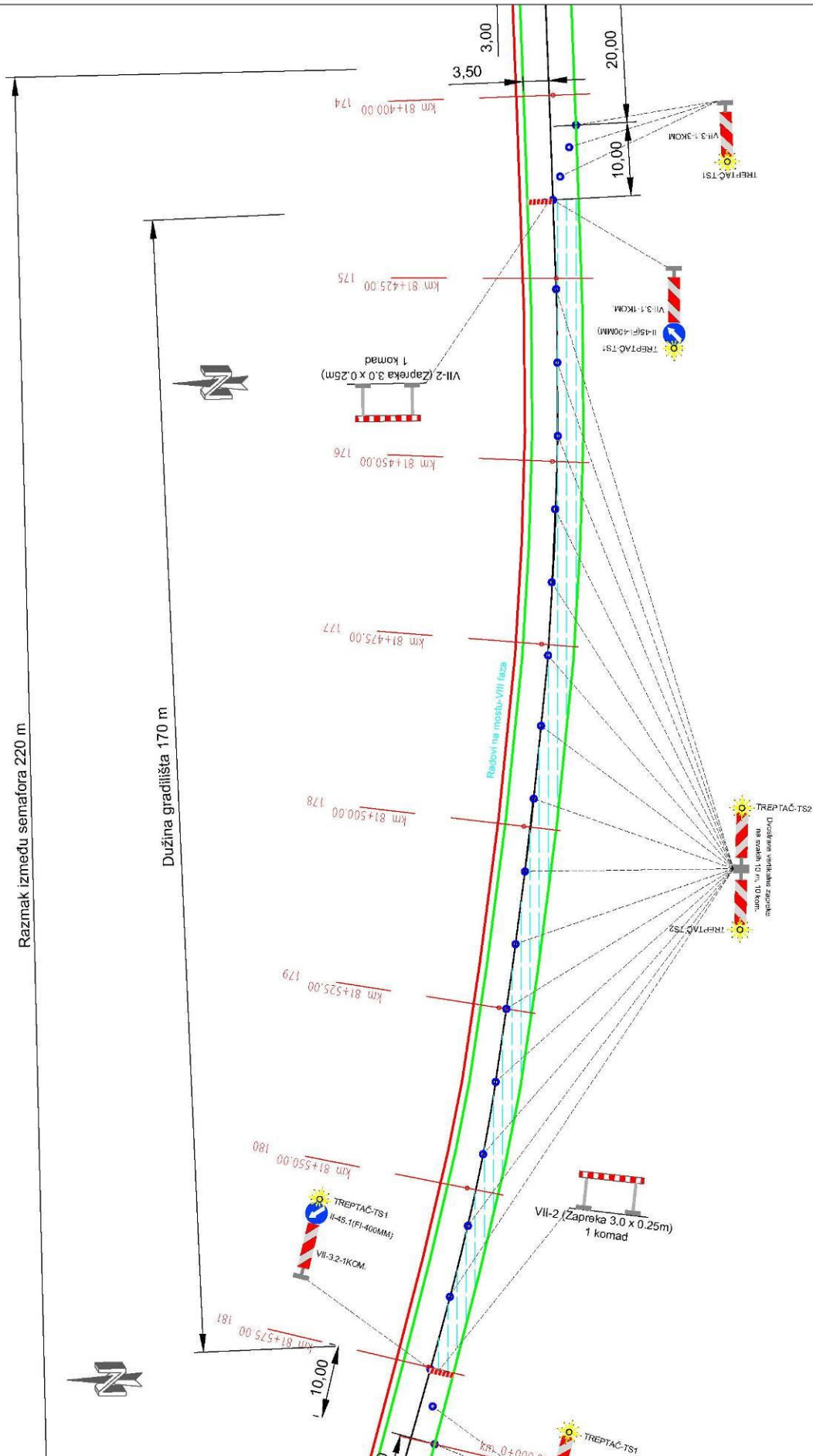


# SITUACIONI PLAN GRADILIŠNE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE GRADILIŠTE - VIII FAZA



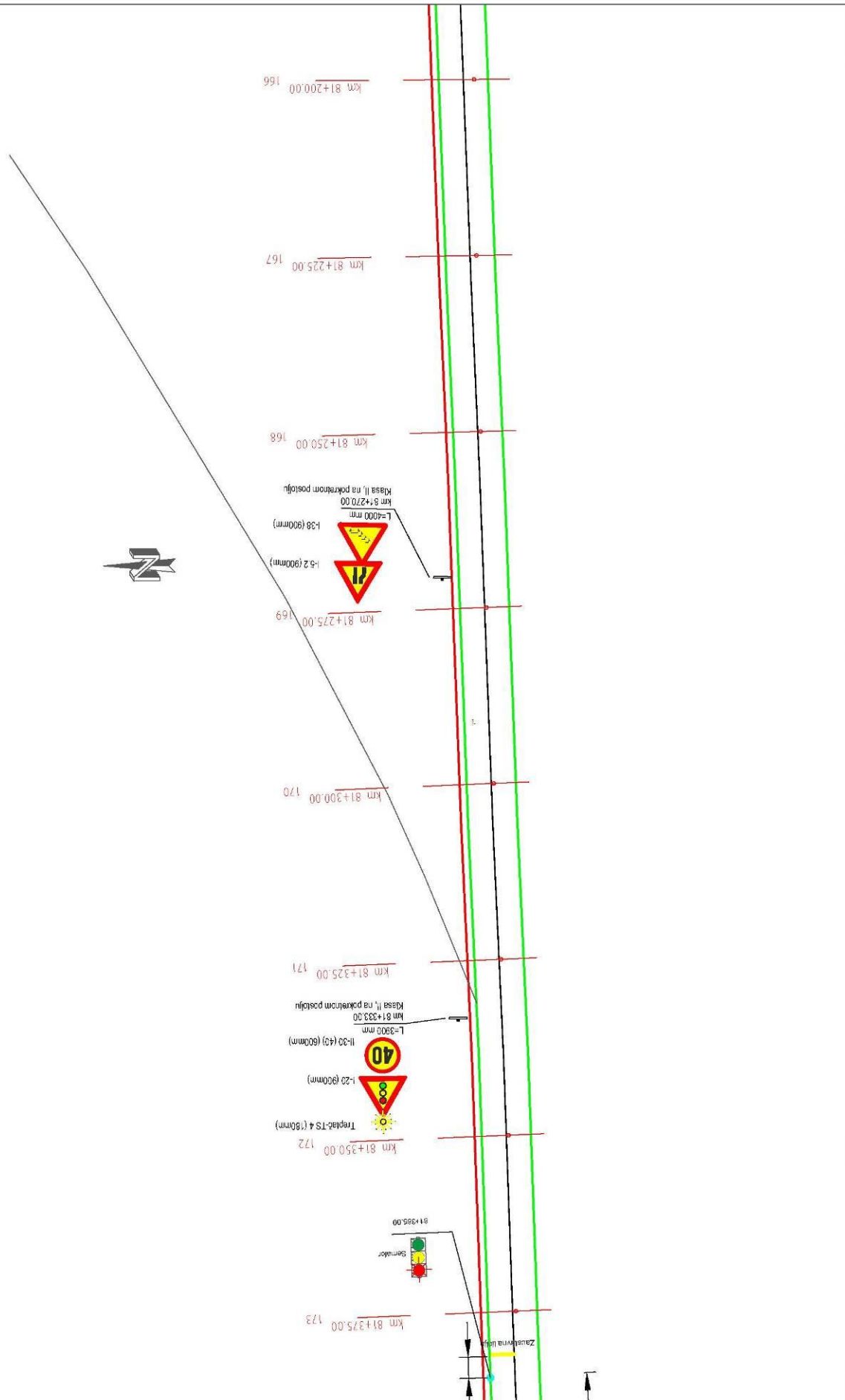
PROJEKTOVANJE: JP "Putevi Srbije" Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PROJEKTOVAO: GMP GRAMONT-NS DOO Tijomira Čađojica 2, Novi Sad I.P.: M-11-C	GRAFIČKI LISTA ZA:	GLAVNI PROJEKAT SITUACIONI PLAN GRADILIŠNE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE VIII FAZA 3 III.1 Datum: Bečebart, 2016.	M-11-C
			REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOM PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENJA GORA U KRALJEVJU)
PROJEKTOVALA: Mladen Zanković, dipl. inž. el.	SVETLO: Slankica žućka, mat. inž.	GRAFIČKI LISTA ZA:	I.P.: M-11-C
OPOSREDOVANJE: Dušan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	M-11-C	OPOSREDOVANJE: Slobodan Čurković, dipl. inž. el.	I.P.: M-11-C

# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - VIII FAZA



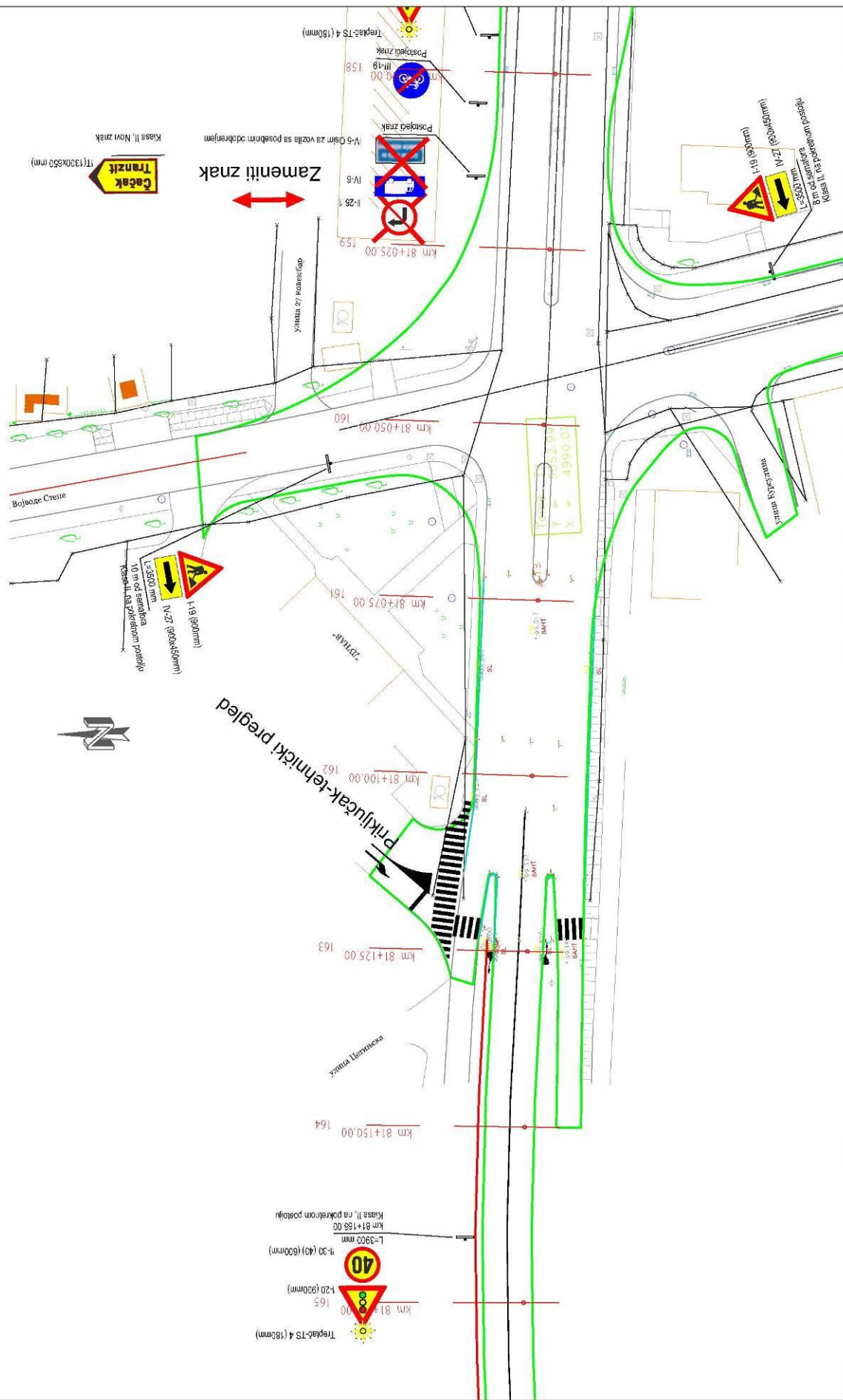
izvođač <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kraja Aleksandra 282, Beograd PIB: 224040248 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	objekat <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOMI PUTU I B REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVJU)</b>	odgovorni projektant objekta i nadzor <b>Dusan Burka, dipl. grad. inž.</b> odgovorni projektant objekta i nadzor saobrazne signalizacije <b>Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž.</b> odgovorni projektant električnog sistema <b>Mladen Zanković, dipl. inž. el.</b>	glavni projektant <b>Slanka Željč, maš. inž.</b>	firma <b>GM</b>	naziv objekta <b>SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE VIII FAZA</b>	broj i naziv lista <b>3 III.2</b>	datum <b>decembar, 2016.</b>

# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - VIII FAZA



izvođač: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PIB: 600400000 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	objekat: <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOM PUTU IBI REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENA GORA U KRALJEVJU)</b>	odgovorni projektant: <b>Stanka Žikić, maš. inž.</b> odgovorni projektant: <b>Dusan Burka, dipl. grad. inž.</b> odgovorni projektant: <b>Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž.</b> odgovorni projektant: <b>Mladen Zanković, dipl. inž. el.</b>	izvođač projekta: <b>Stanka Žikić, maš. inž.</b>	broj lista: <b>3</b>	naziv lista: <b>SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE VIII FAZA</b>	datum: <b>decembar, 2016.</b>

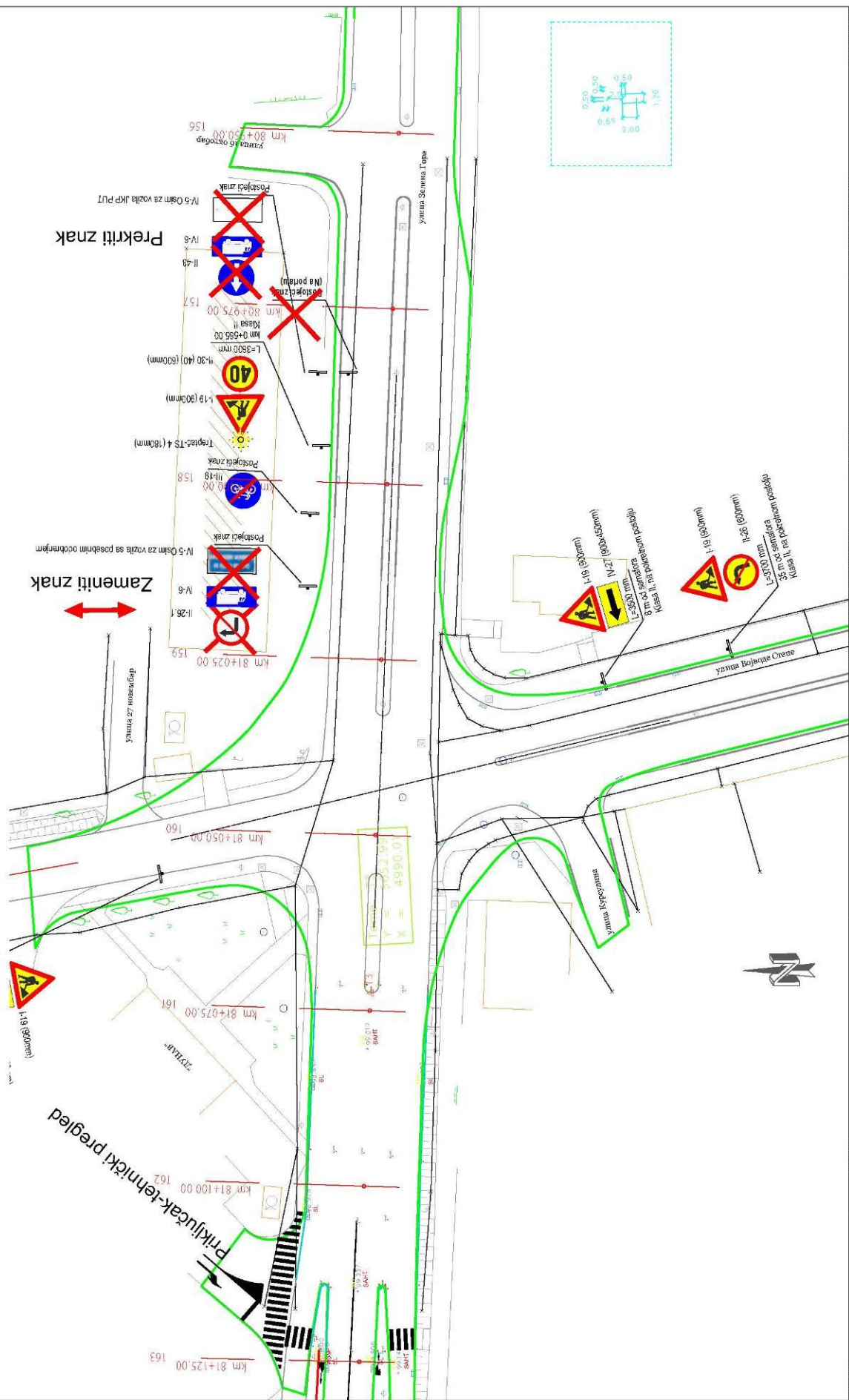
# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - VIII FAZA



izvođač <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd P/B: 011 260 00 00 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	izvođač <b>Stanka Žikić, maš. inž.</b>	odobrenje projektanta Dušan Burka, dipl. inž. Aleksandar Petric, dipl. inž. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	odobrenje projektanta Dušan Burka, dipl. inž. Aleksandar Petric, dipl. inž. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	naziv objekta <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOMI PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVU)</b>	naziv projekta <b>GLAVNI PROJEKT SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE VIII FAZA</b>	broj lista <b>3</b>	broj lista <b>III.1.4</b>	datum <b>decembar, 2016.</b>

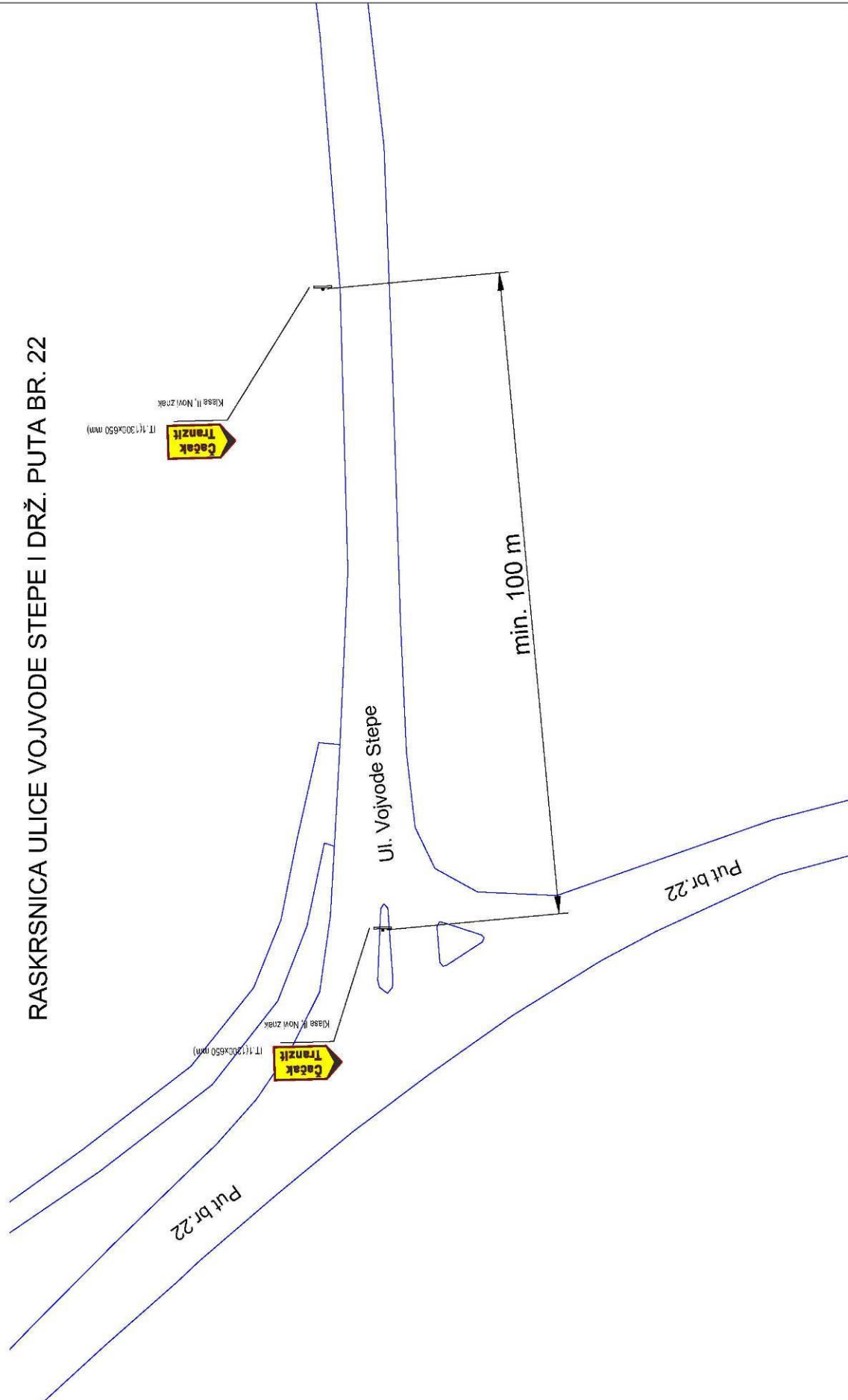


# SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE GRADILISTE - VIII FAZA



SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE  
GRADILISTE - ZA SVE FAZE

RASKRSNICA ULICE VOJVODE STEPE I DRZ. PUTA BR. 22



Klijent: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PIB: 609849248 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	Projekat: <b>REHABILITACIJA NADVOZNJAKA NA DRZAVNOMI PUTU IB REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVU)</b>	Izvod: Dusan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	Svrha rada: Stanika Željko, maš. inž.	Broj lista: <b>GM</b>	Broj lista: SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE ZA SVE FAZE	Broj lista: 3 III.1.9	Datum: Decembar, 2016.

SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE  
GRADILISTE - ZA SVE FAZE

RASKRSNICA ULICE VOJVODE STEPÉ I ULICE TIKE KOLAREVIĆA

Ul. Vojvode Stepe

Ul. Tike Kolarevića



Klasa II, Novi znak



IT (130x650 mm)

Klasa II, Novi znak

75 m

Klijent: <b>JP "Putevi Srbije"</b> Bulevar kralja Aleksandra 282, Beograd PIB: 000000000 GMP GRAMONT-NS DOO Tihomira Čačajića 2, Novi Sad	Projekat: <b>REHABILITACIJA NADVOŽNJAKA NA DRŽAVNOM PUTU IBI REDA BROJ 23 NA KM 81+350 (U ULICI ZELENIA GORA U KRALJEVJU)</b>	Izradio: Dušan Burka, dipl. grad. inž. Aleksandar Petric, dipl. sbob. inž. Mladen Zanković, dipl. inž. el.	Svrha rada: Stanika Željko, maš. inž.	Izradio: <b>GM</b>	Naziv projekta: <b>GLAVNI PROJEKAT SITUACIONI PLAN GRADILISNE SAOBRACAJNE SIGNALIZACIJE ZA SVE FAZE</b>	Broj lista: <b>3</b>	Datum: <b>Bečejbar, 2016.</b>

## **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. 4) 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. 5) Закона – **Доказ:** Важећа решења надлежног министарства да понуђач испуњава услове за добијање лиценце за: извођење и грађење грађевинских конструкција путних објеката – мостова (И132Г1).
- 5) Услов из члана чл. 75. ст. 2. – **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 – **Доказ: Важеће личне лиценце 410 и 450 (одговорни извођач радова);** Уз наведене личне лиценце, обавезно се прилажу (иза сваке приложене лиценце) копије потврда Инжењерске коморе Србије, као и докази о 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.
- 2) Додатни услов из чл. 76. ст. 2. Закона, у погледу техничког капацитета – **Доказ:** Понуђач мора да располаже опремом за извођење следећих радова:
- Геодетски радови
  - Земљани радови
  - Армирачки и тесарски радови
  - Бетонских радова
  - Асфалтни радови

**Минимално захтевана опрема којом понуђач мора да располаже:**

Р.бр	Назив машине	Количина
1.	Багер или ровокопач на пнеуматичима	1 јединица
2.	Утоваривач	1 јединица
3.	Камион кипер носивости минимум 12t	2 јединице
4.	Камиони шлепери носивости минимум 15t	1 јединица
5.	*Возило тзв. „путарац“	1 јединица
6.	Аутоцистерна за воду 5.000 – 10.000l.	1 јединица
7.	Аутодизалица	2 јединице
8.	Ауто-миксер за бетон капацитета минимум 5m <sup>3</sup>	3 јединице
9.	Аутопумпа за бетон	1 јединица
10.	Компресор	2 јединице
11.	Агрегат за струју	1 јединица
12.	Апарат за заваривање	1 јединица
13.	Аутогена гарнитура	1 јединица
14.	Финишер минималне радне ширине 3m	1 јединица
15.	Ваљак минимум 5t.	1 јединица
16.	Лаки ваљак	1 јединица
17.	Опрема за ињектирање	1 јединица
18.	Хидрауличке дизалице за подизање минимум 1t.	2 јединице
19.	Зглобна покретна дизалица „Рука“ за рад са возила на мостуза подизање минимум 1t.	1 јединица

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). Максимална транспортна даљина између предложене бетонске базе и градилишта не може бити већа 80km.

**Попунити Образац бр. 1 у оквиру овог Поглавља.**

- 3) Додатни услов из чл. 76. ст. 2. Закона, у погледу пословног капацитета – **Доказ:** Потврде наручилаца да је понуђач у току 2014, 2015, 2016. или текућој години, реализовао уговоре у укупној вредности од најмање 100.000.000,00 динара без пореза на додату вредност, а који се односе на извођење радова рехабилитације, појачаног одржавања, реконструкције или

изградње мостова у путној инфраструктури. (модел обрасца потврде дат у оквиру 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 4), 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 4) 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 4) 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.	Багер или ровокопач на пнеуматицима	1 јединица			
2.	Утоваривач	1 јединица			
3.	Камион кипер носивости минимум 12t	2 јединице			
4.	Камиони шлепери носивости минимум 15t	1 јединица			
5.	*Возило тзв. „путарац“	1 јединица			
6.	Аутоцистерна за воду 5.000 – 10.000l.	1 јединица			
7.	Аутодизалица	2 јединице			
8.	Ауто-миксер за бетон капацитета минимум 5m3	3 јединице			
9.	Аутопумпа за бетон	1 јединица			
10.	Компресор	2 јединице			
11.	Агрегат за струју	1 јединица			
12.	Апарат за заваривање	1 јединица			
13.	Аутогена гарнитура	1 јединица			
14.	Финишер минималне радне ширине 3m	1 јединица			
15.	Ваљак минимум 5t.	1 јединица			
16.	Лаки ваљак	1 јединица			
17.	Опрема за ињектирање	1 јединица			
18.	Хидрауличке дизалице за подизање минимум 1t.	2 јединице			
19.	Зглобна покретна дизалица „Рука“ за рад са возила на мосту за подизање минимум 1t.	1 јединица			

\*Возило тзв. „путарац“ је теретно возило укупне масе до 5 t. (маса + носивост), док је у кабини возила дозвољено превозење минимум 5+1 радника, са товарним сандуком за алат и материјал.

**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 \_\_\_\_\_ 2017.г.

М.П.



## ПОТВРДА О РЕАЛИЗАЦИЈИ УГОВОРА

\_\_\_\_\_  
Назив наручиоца

\_\_\_\_\_  
Адреса

Овим потврђујемо да је понуђач

\_\_\_\_\_  
из \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_  
(написати облик наступања: а) самостално; б) члан групе; ц) 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.



## **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 знаком: „Понуда за јавну набавку радова – Периодично одржавање објеката на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву, ЈН бр. 33/2016 – НЕ ОТВАРАТИ“**. Понуда се сматра благовременом уколико је примљена од стране наручиоца до **понедељка 21. августа 2017. године до 09,30 часова**.

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

Понуда коју наручилац није примио у року одређеном за подношење понуда, односно која је примљена по истеку дана и сата до којег се могу понуде подносити, сматраће се неблаговременом.

Понуда мора да садржи:

- Попуњене, потписане и оверене обрасце бр. 1 и 2;
- Попуњен, потписан и оверен образац понуде;
- Попуњен, потписан и оверен модел Уговора;
- Попуњен, потписан и оверен Предмер и предрачун;
- Попуњен, потписан и оверен образац изјаве о независној понуди;
- Попуњен, потписан и оверен образац изјаве о поштовању обавеза из чл. 75. ст. 2. Закона о јавним набавкама;
- Попуњену, потписану и оверену Изјаву понуђача о посети локације и
- Попуњена, потписана и оверена Изјава о прибаљању полиса осигурања

Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да обрасце дате у конкурсној документацији потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће потписивати и печатом оверавати 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 и оверени печатом од стране сваког понуђача из групе понуђача. У случају да се понуђачи определе да један понуђач из групе потписује и печатом оверава 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.

### 3. ОТВАРАЊЕ ПОНУДА И РОК ЗА ДОНОШЕЊЕ ОДЛУКЕ

Јавно отварање понуда извршиће комисија ЈП «Путеви Србије» дана **21. августа 2017. 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 писану 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 знаком:**

„**Измена понуде за јавну набавку радова – Периодично одржавање објеката на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву, ЈН бр. 33/2016 – НЕ ОТВАРАТИ**” или

„**Допуна понуде за јавну набавку радова – Периодично одржавање објеката на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву, ЈН бр. 33/2016 – НЕ ОТВАРАТИ**” или

„**Опозив понуде за јавну набавку радова – Периодично одржавање објеката на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву, ЈН бр. 33/2016 – НЕ ОТВАРАТИ**” или

„**Измена и допуна понуде за јавну набавку радова – Периодично одржавање објеката на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву, ЈН бр. 33/2016 – 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 понуденаводи 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 је 5 (пет) година 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), 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 свих уговорених радова по једном надвожњаку **не може бити краћи од 75 календарских дана нити дужи од 120 календарских дана од дана увођења у посао.**

### 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 не 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 додату вредност, с тим да ће се за оцену понуде узимати у обзир цена без пореза на додату 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.

Ако је у понуди исказана неуобичајено 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 у висини од 10% 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 авансно плаћање 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 увођења у посао**, 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 ПОНУЋАЧИМА 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. 33/2016**”.

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 учених 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 „Економски најповољнија понуда“, при чему се за поједине елементе критеријума одређују следећи релативни значаји (пондери):

### 16.1. Понуђена цена максимално 90 бодова (деведесет).

према следећој формули:

$$Ц = \frac{Цн}{Цп} \times 90$$

Цн – најнижа понуђена цена,

Цп – понуђена цена

### 16.2 Понуђени рок за поправку моста (не може бити краћи од 75 календарских дана нити дужи од 120 календарских дана од дана увођења у посао) максимално 10 бодова (десет)

према следећој формули:

$$Р = \frac{Рн}{Рп} \times 10$$

Рн – најкраћи понуђени рок,

Рп – понуђен рок,

## 17. ЕЛЕМЕНТИ КРИТЕРИЈУМА НА ОСНОВУ КОЈИХ ЋЕ НАРУЧИЛАЦ ИЗВРШИТИ ДОДЕЛУ УГОВОРА У СИТУАЦИЈИ КАДА ПОСТОЈЕ ДВЕ ИЛИ ВИШЕ ПОНУДА СА ЈЕДНАКИМ БРОЈЕМ ПОНДЕРА

У случају истог збира додељених пондера по напред наведеним елементима основног критеријума, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио **нижу цену**.

## 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 XI 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](mailto: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 6) 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:

**Периодично одржавање објеката на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву**

намерава да Вам достави 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 10% 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 ПОВРАЋАЈ АВАНСА  
(меморандум банке)**

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

ГАРАНЦИЈА ЗА ПОВРАЋАЈ АВАНСА БР .....

говор бр. ....

Назив Уговора:

**Периодично одржавање објеката на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву**

Обавештени смо да је *[уписати назив и адресу Добављача]* (у даљем тексту Добављач) потписао уговор о извођењу радова на периодичном одржавању надвожњака у Краљеву на државном путу I-Б реда бр. 23, *[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)

.....



**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:

**Периодично одржавање објекта на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву**

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]* изврши радове на периодичном одржавању надвожњака у Краљеву на државном путу I-Б реда бр. 23, (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 Уговорена 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 прихватимо 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 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:

**Периодично одржавање објеката на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву**

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]* изведе радове на периодичном одржавању надвожњака у Краљеву на државном путу I-Б реда бр. 23, (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 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 прихватамо 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.

Банка Гарант:

Датум и место издавања:

.....

.....

## **VI ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ**

Понуда бр \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ 2017. године, за јавну набавку радова – Периодично одржавање објеката на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву, ЈН бр. 33/2016.

### **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 (е-маил):	
Телефон:	
Телефакс:	
Број рачуна понуђача и назив банке:	
Лице овлашћено за потписивање Уговора	

### **2) ПОНУДУ ПОДНОСИ:**

<b>А) САМОСТАЛНО</b>
<b>Б) СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ</b>
<b>В) КАО ЗАЈЕДНИЧКУ ПОНУДУ</b>

**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 ПЕРИОДИЧНО ОДРЖАВАЊЕ НАДВОЖЊАКА У КРАЉЕВУ НА ДРЖАВНОМ ПУТУ I-Б РЕДА БР. 23 ГЛАСИ:**

Укупна цена без ПДВ-а	
Укупна цена са ПДВ-ом	
Тражени проценат аванса ( <u>не већи до 10%</u> )	
Рок завршетка уговорених радова ( <u>не краћи од 75 календарских дана нити дужи од 120 календарских дана од дана увођења у посао</u> )	
Рок важења понуде ( <u>не краћи од 60 дана од дана отварања понуда</u> )	

Потпис овлашћеног лица:

У \_\_\_\_\_ дана \_\_\_\_\_ 2017.г.

М.П.

## VII МОДЕЛ УГОВОРА



Београд, Булевар краља Александра 282  
 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 – Периодично одржавање објеката на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву, спровео отворени поступак јавне набавке радова;
- да је Добављач дана \_\_\_\_\_ 2017. 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 \_\_\_\_\_ 2017. године, изабрао Добављача за закључење Уговора о јавној набавци.

**ПРЕДМЕТ УГОВОРА****Члан 2.**

Наручилац уступа, а Добављач прихвата и обавезује се да изведе радове на периодичном одржавању надвожњака у Краљеву на државном путу I-Б реда бр. 23, на основу прихваћене понуде Добављача број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ 2016. године, у свему према у свему према Закону 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 јавним путевима („Сл. гласник РС“ бр. 101/05, 123/07, 101/11, 93/12 и 104/13), 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 додату вредност, у укупном износу од \_\_\_\_\_ динара
- порез на додату вредност у износу од \_\_\_\_\_ динара
- Укупна уговорена цена износи \_\_\_\_\_ динара

(словима: \_\_\_\_\_ динара)

Авансно плаћање износи до \_\_\_\_\_ 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.

Наручилац може у складу са одредбама чл. 115. ст. 1. Закона о јавним набавкама, након закључења уговора о јавној набавци без спровођења поступка јавне набавке повећати обим предмета јавне набавке, с тим да се вредност уговора може повећати максимално до 5% од укупне вредности првобитно закљученог уговора, при чему укупна вредност повећања уговора не може да буде већа од вредности из чл. 39. ст. 1. Закона о јавним набавкама односно од 5.000.000,00 динара без пореза на додату вредност.

**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 Добављачу изведене радове на основу достављених ситуација на рачун наведен у овом Уговору. Начин и услови испостављања ситуација за наплату је дефинисан клаузулама 33. и 34. Услови уговора.

**РОК****Члан 6.**

Рок за завршетак Радова је \_\_\_\_\_ календарских дана од датума пријема Писма о почетку радова.

### Члан 7.

Ако Добављач, 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 35. Услови уговора. 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 јавним путевима („Сл. гласник РС“ бр. 101/05, 123/07, 101/11, 93/12 и 104/13) 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 7 дана од дана закључења уговора достави Програм радова у свему према одредбама Клаузуле 20. Услови уговора;
- 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 увођења у посао достави Гаранцију за добро извршење посла издату у складу са одредбама Конкурсне документације.

Све остале обавезе Добављача су наведене у Условима уговора.

## 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. Обавезе Наручиоца наведене су у Условима уговора.

## ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

### Члан 10.

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

- Услови уговора,
- Техничка документација,
- Предмер и предрачун,
- Понуда Добављач број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ 2017. године.

Приоритет у тумачењу делова Уговора дефинисан је клаузулом 2.2 Услови уговора.

**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. директора**

**ДОБАВЉАЧ  
директор**

---

**Зоран Дробњак, дипл.грађ.инж**

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



## УСЛОВИ УГОВОРА

### Опште

#### 1. Дефиниције

- 1.1 Болдирана слова се користе да идентификују изразе за које се дају дефиниције.

**Наручилац** је Јавно предузеће „Путеви Србије“.

**Добављач** је понуђач са којим је закључен уговор о извођењу радова који су предмет јавне набавке (у даљем тексту „Извођач радова“).

**Уговарачи** су заједно Наручилац и Добављач.

**Уговор** је уговор између Наручиоца и Добављача о извођењу радова. Састоји се из документације наведене у члану 10 Уговора.

**Стручни надзор** је лице које у име Наручиоца обавља послове дефинисане Клаузулом 4 Услови уговора

**Техничка документација** означава скуп свих пројеката, на основу којих се изводе уговорени радови, а на основу које је Корисник обезбедио Дозволу за извођење радова.

**Пројектант** је правно лице које је израдило техничку документацију за радове који су предмет Уговора.

**Предмер и прерачун радова** означава комплетан предмер и прерачун радова са јединичним и укупним ценама свих позиција који чини саставни део Понуде.

**Понуда Извођача радова** је попуњена документација из Конкурсне документације достављена од стране Добављача Наручиоцу у фази јавне набавке.

**Уговорна цена** је цена дата у Одлуци о додели уговора и наведена у члану 3. овог Уговора

**Вишкови радова** су позитивна одступања количина изведених радова у односу на уговорене количине радова.

**Мањкови радова** су негативна одступања количина изведених радова у односу на уговорене количине радова.

**Непредвиђени радови** су они радови који уговором нису обухваћени, а који се морају извести ради испуњења Уговора о извођењу радова.

**Накнадни радови** су они радови који нису уговорени и нису нужни за испуњење уговора, а Наручилац захтева да се изведу.

**Ситуација** је захтев за плаћање којим Извођач радова захтева од Наручиоца плаћање изведених Радова.

**Датум почетка радова** је датум који наступи 7 дана од дана записаног дописа о увођењу у посао. То је датум од кога почиње да тече рок за извођење радова.

**Писмо о почетку радова** је допис којим Стручни надзор уводи Извођача радова у посао.

**Датум завршетка радова** је датум до ког је Извођач радова у обавези да заврши радове у складу са уговореним роком за завршетак радова.

**Потврда о завршетку радова** је допис којим Стручни надзор потврђује да је Извођач радова извршио све радове по Уговору

**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 41. Услови уговора.

**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 41. Услови уговора

**Гарантни период (период одговорности за недостатке)** је период дефинисан Клаузулом 40. Услови уговора који се рачуна од датума Примопредаје радова и у чијем току Извођач радова сноси одговорност за недостатке који се појаве након примопредаје радова односно у гарантном року.

**Коначна примопредаја радова** је активност која се спроводи након истека Гарантног периода којом се завршавају уговорне обавезе Уговарача.

**Радни цртежи** обухватају прорачуне, цртеже, детаље и остале податке достављене Стручном надзору или одобрене од Стручног надзора, а који се користе за извршење Уговора.

**Опрема** означава машине и возила Извођача радова привремено допремљене на градилиште за потребе извођења Радова.

**Материјали** су све набавке материјала у току реализације Уговора, укључујући потрошну робу, које Извођач радова користи за уградњу у Радове.

**Градилиште** је простор на коме се изводе Радови, односно простор који се користи за потребе извођења Радова.

**Спецификације** значе техничке описе радова обухваћених Уговором.

**Подизвођач** је правно лице које има уговор са Извођачем радова за извођење дела Радова који су предмет овог Уговора.

**Привремени радови** су радови које пројектује, гради, монтира и уклања Извођач радова, а који су неопходни за извођење уговорених Радова.

**Налог за измену** је упутство дато од Стручног надзора за

измену Радова.

**Радови** су све оно што се Уговором захтева од Извођача радова да изгради и преда Кориснику, како је то дефинисано овим Условима уговора.

**Дани** значе календарски дани

**Месеци** значи календарски месеци.

- 2. Тумачења**
- 2.1 При тумачењу ових Улова уговора, једнина такође значи множину, мушки род такође значи женски и средњи род и обрнуто. Наслови немају значаја. Речи имају своје нормално значење у оквиру језика Уговора осим ако то није посебно дефинисано. Стручни надзор даје упутства којима се разјашњавају питања везана за ове Услове уговора.
- 2.2 Документи који чине Уговор тумаче се према следећем редоследу приоритета:
- (1) Уговор,
  - (2) Услови уговора
  - (3) Спецификације,
  - (4) Предмер и предрачун радова,
  - (5) Техничка документација на основу које се изводе радови и
  - (6) Понуда Извођача
- 3. Језик и закон**
- 3.1 Језик Уговора је српски језик, а примењују се закони Републике Србије.
- 4. Стручни надзор и управљање уговором**
- 4.1 Стручни наадзор је лице именовано од стране Наручиоца и врши стални стручни надзор над извођењем Радова, као и управљање Уговором.
- 4.2 Стручни надзор се врши у погледу испуњења уговорних обавеза Извођача радова, а састоји се нарочито од контроле:
- 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).
- 5. Пренос овлашћења**
- 5.1 Наручилац може да пренесе било коју од својих обавеза и одговорности на друга лица, након што о томе обавести Извођача радова, и може да повуче било које овлашћење након што о томе обавести Извођача радова.
- 6. Комуникације**
- 6.1 Комуникација између уговорних страна биће правоснажна једино ако је у писаном облику. Обавештења су пуноважна једино ако су достављена на адресу друге уговорне стране.

- 7. Остали извођачи радова**
- 7.1 Извођач радова мора да сарађује и дели градилиште са другим извођачима радова, јавним институцијама, комуналним службама уколико га Наручилац писаним путем обавести о таквој потреби.
- 8. Особље**
- 8.1 Извођач радова је дужан да у року од 7 дана од дана потписивања уговора именује Одговорног извођача радова који је наведен у Понуди Добављача.
- 8.2 Извођач радова је дужан да ангажује и друго стручно особље неопходно за квалитетно и ефикасно извођење радова који су предмет Уговора.
- 8.3 Уколико Стручни надзор затражи од Извођача радова да уклони лице које је члан или део тима особља Извођача радова, уз образложење, Извођач радова ће се постарати да то лице напусти градилиште у року од 7 дана и да неће даље бити ангажовано на реализацији Уговора.
- 9. Осигурање**
- 9.1 Извођач радова ће обезбедити, у заједничко име Наручиоца и Извођач радова, покриће осигурањем од Датума почетка радова до истека Гарантног периода, на уговорени износ, за следеће догађаје који представљају ризике Извођача радова:
1. оштећење Радова,
  2. оштећење постројења и опреме,
  3. оштећење материјала
  4. повреде или смрти трећих лица.
  5. материјалне штете нанете трећим лицима
- 9.2 Извођач радова ће обезбедити полису осигурања од последица несрећног случаја за сва лица ангажована на уговору од стране Извођача радова и Наручиоца укључујући и Стручни надзор, на износ прописан релевантном законском регулативом и са периодом трајања од Датума почетка радова до Примопредаје радова.
- 9.3 Полисе осигурања Извођач радова доставља Стручном надзору на одобрење у року од 7 дана од датума увођења у посао. По одобрењу полиса осигурања, Извођач радова доставља Стручном надзору потврде о уплати премије осигурања за укупан период важења полиса осигурања.
- 9.4 Измене услова осигурања не могу да се изврше без претходног одобрења Стручног надзора.
- 9.5 Уговарачи се морају придржавати свих услова из полиса осигурања.
- 10. Одобрење Стручног надзора**
- 10.1 Извођач радова доставља Стручном надзору опис радова и Радне цртеже којима се приказују предложени Привремени радови.
- 10.2 Извођач радова је одговоран за пројектовање Привремених радова.
- 10.3 Одобрење Стручног надзора не мења одговорност Извођача радова за пројектовање Привремених радова.
- 10.4 Извођач радова прибавља одобрења од трећих лица на

пројекат Привремених радова, где је то потребно.

10.5 Сви цртежи које припреми Извођач радова за извођење Радова захтевају одобрење Стручног надзора пре њихове примене.

**11. Безбедност**

11.1 Извођач радова је одговоран за безбедност током трајања свих активности на градилишту.

**12. Открића**

12.1 О свему што се од историјског или другог значаја или велике вредности пронађе на градилишту, Извођач радова обавештава Стручни надзор и Наручиоца и поступа по упутствима Стручног надзора.

**13. Запоседање градилишта**

13.1 Стручни надзор уводи у посед Извођача радова Писмом о почетку радова, по испуњењу свих обавеза дефинисаних Клаузулом 18. Услови уговора. Извођач може физички отпочети радове након испуњења обавеза које су дефинисане Клаузулом 19. Услови уговора и пријема Писма о почетку радова.

**14. Приступ градилишту**

14.1 Извођач радова ће дозволити Наручиоцу и свим лицима овлашћеним од стране Наручиоца приступ градилишту и било којој локацији где се изводе или се намеравају изводити радови везани за Уговор.

**15. Упутства, инспекције**

15.1 Извођач радова извршава сва упутства Стручног надзора, која су у складу са релевантним законима Републике Србије.

15.2 Извођач радова ће омогућити приступ градилишту и увид у градилишну документацију надлежној инспекцијској служби Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

**16. Спорови**

16.1 Уколико Извођач радова 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.

16.2 Наручилац ће размотрити примедбе на рад Стручног надзора и донети одлуку о даљем поступању.

**17. Процедура решавања спорова**

17.1 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.

17.2 У случају да уговорне стране спор не могу решити споразумно, уговара се надлежност Привредног суда у Београду.



### Праћење динамике извођења

- 18. Обавезе Извођача радова након потписивања уговора**
- 18.1 Извођач радова у року од 7 дана од дана потписивања Уговора доставља Стручном надзору:
- Решење о именовану Одговорног извођача радова наведеног у Понуди;
  - Динамички план извођења радова у складу са Клаузулом 20 ових Улова Уговора;
- 19. Обавезе Наручиоца након потписивања уговора**
- 19.1 Наручилац је у обавези да у року од 7 дана од дана потписивања Уговора достави Извођачу радова и Стручном надзору примерак техничке документације
- 19.2 Обавеза Наручиоца је да изврши пријаву радова надлежним службама пре почетка радова.
- 19.3 Обавеза Наручиоца је да након испуњења обавеза из Клаузула 20.1 и 20.2, достави Извођачу радова Писмо о почетку радова, најкасније у року од 7 дана од дана потписивања Уговора.
- 20. Програм активности – динамички план радова**
- 20.1 У року од 7 дана од потписивања Уговора, Извођач радова доставља Стручном надзору на одобрење Програм активности – динамички план радова који приказује опште методе, организацију, редослед и динамику извршења Радова, као и очекиване токове новца на Уговору.
- 20.2 Ажурирани Програм активности – динамички план радова 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.
- 20.3 Извођач радова доставља Стручном надзору на одобрење Ажурирани Програм активности – динамички план радова по захтеву Стручног надзора. Уколико Извођач радова не достави Ажурирани Динамички план извођења радова у року дефинисаном у захтеву Стручног надзора, од следеће ситуације ће му бити трајно задржана сума дефинисана Клаузулом 35.3.
- 20.4 Одобрење Програма активности – динамички план радова и Ажурираног Програма активности – динамички план радова од стране Стручног надзора не мења обавезе Извођача радова. Извођач радова може, уколико сматра да је потребно, да ажурира Програм активности – динамички план радова и достави га Стручном надзору поново у било ком тренутку.
- 21. Продужетак рока за завршетак радова**
- 21.1 Наручилац ће продужити уговорени период за завршетак Радова уколико се појаве догађаји ван разумне контроле Извођача радова, који онемогућују завршетак преосталих Радова до Датума завршетка радова.
- 21.2 Наручилац одлучује да ли ће и за колико продужити период за завршетак Радова у року од 21 дана од дана када је Извођач радова затражио од Наручиоца да одлучи о

продужењу периода за завршетак Радова. Уколико Извођач радова 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 рока за завршетак Радова.

21.3 Образложени захтев Извођача радова за продужење периода за завршетак Радова мора садржати сагласност Корисника и Стручног надзора.

**22. Одлагања према налогу Наручиоца**

22.1 Наручилац може да да налог Извођачу радова за одлагање почетка или напредовања било које активности на реализацији Радова.

**23. Састанци Уговарача**

23.1 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.

23.2 Наручилац и Извођач радова могу да траже један од другог да присуствују састанцима преко својих именованих представника. Сврха састанака је преглед планова преосталих Радова и разматрање свих питања која су покренута у складу са процедуром блавременог обавештавања.

23.3 Представник Извођача радова 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.

**24. Благовремено обавештење**

24.1 Извођач радова упозорава Стручни надзор одмах по сазнању о будућим специфичним догађајима или околностима које могу да угрозе квалитет Радова, повећају Уговорену цену или изазову кашњење извођења Радова. Стручни надзор може да тражи од Извођача радова да достави процену очекиваних утицаја будућих догађаја или околности на Уговорену цену и рок за завршетак Уговора. Процену доставља Извођач у најкраћем могућем року.

24.2 Извођач радова ће сарађивати са Стручним надзором 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 извршиће било коју инструкцију Стручног надзора која из ових околности проистекне.

**Контрола квалитета**

**25. Идентификација недостатака**

25.1 Стручни надзор врши контролу рада Извођача радова и обавештава Извођача радова о свим недостацима које је утврдио. Таква провера не утиче на обавезе Извођача радова у погледу контроле квалитета Радова. Стручни

надзор може да изда налог Извођачу радова да истражи недостатке и да открије и испита све радове за које сматра да могу имати недостатке.

- 26. Испитивања**
- 26.1 Уколико Стручни надзор изда налог Извођачу радова да изврши испитивање које није одређено Спецификацијама односно Техничком документацијом како би проверио да ли било који рад има недостатке. Уколико испитивање покаже да има недостатака, Извођач радова сноси трошкове испитивања и узорковања без права надокнаде. Уколико не постоји недостатак, трошкови испитивања ће бити надокнађени Извођачу радова.
- 27. Отклањање недостатака у гарантном периоду**
- 27.1 Наручилац, преко својих представника, доставља обавештење Извођачу радова о свим недостацима констатованим у току Гарантног периода.
- 27.2 Сваки пут када се изда обавештење о недостацима, Извођач радова отклања недостатке о којима је обавештен у року дефинисаном у обавештењу о недостацима. Гарантни период неће бити продужен за период који је био потребан да се недостаци отклоне.
- 28. Неотклоњени недостаци**
- 28.1 Уколико Извођач радова не отклони недостатке у року дефинисаном у обавештењу Наручиоца, Наручилац процењује трошкове за отклањање недостатака који падају на терет Извођача радова, а могу бити наплаћени активирањем Гаранције за отклањање недостатака у гарантном периоду.
- Контрола трошкова**
- 29. Предмер и предрачун**
- 29.1 Предмер и предрачун садржи позиције за извођење уговорених Радова. Свака позиција има јединичну цену која је непроменљива.
- 29.2 Предмер и предрачун се користи за израчунавање Уговорне цене. Извођач радова ће бити плаћен за количину извршених радова за сваку позицију радова према јединичној цени наведеној у Предмеру и предрачуну.
- 30. Промене количина**
- 30.1 Промене количина извршених радова у односу на количине из Предмера и предрачуна (вишкови и мањкови радова) не могу утицати на промену јединичних цена.
- 30.2 Уговорена цена, формирана на основу предвиђених количина и јединичних цена из Предмера и предрачуна, не може бити увећана и прекорачена.
- 30.3 На захтев Стручног надзора, Извођач радова ће доставити детаљну анализу свих цена из Предмера и предрачуна радова.
- 31. Налог за измену**
- 31.1 Измена било које позиције из Предмера и предрачуна је могућа само по налогу Стручног надзора уз сагласност и одобрење Наручиоца. Сви Налози за измене морају бити обухваћени Ажурираним програмом радова који припрема Извођач радова.

- 32. Предвиђања прилива средстава**
- 32.1 У оквиру Програма радова и Ажурираног програма радова Извођач радова доставља пројекцију токова новца на Уговору.
- 33. Ситуације**
- 33.1 Извођач радова испоставља ситуације за плаћање у форми коју прописује Наручилац у договореном броју примерака. Ситуацију за плаћање потписују Одговорни извођач радова, Стручни надзор и Наручилац.
- 33.2 Стручни надзор проверава Ситуације и одобрава износ који ће бити плаћен Извођачу радова.
- 33.3 Вредност извршених радова утврђује Стручни надзор у складу са Уговором.
- 33.6 Стручни надзор може да искључи било коју позицију одобрену у претходним Ситуацијама или умањи било коју претходно одобрену позицију на основу касније добијених информација.
- 34. Плаћања**
- 34.1 Наручилац плаћа Извођачу радова износ вредности изведених радова одобрен од стране Стручног надзора, у законском року на рачун Извођача радова наведен у Уговору и Ситуацији.
- 34.2 Сва плаћања ће се вршити у динарима.
- 34.3 Позиције радова за које нису уписани износи или јединичне цене у Понуди, неће бити посебно плаћене од стране Наручиоца и сматраће се да су трошкови њихове реализације обрачунати у оквиру других позиција у оквиру Предмера и предрачуна.
- 34.4 Наручилац плаћа аванс Добављачу на износ дефинисан у члану 3. став 2. основног Уговора, а 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.
- Отплата датог аванса ће се вршити сразмерно вредности изведених радова кроз привремене ситуације до исплате коначне суме која је дата за аванс.
- 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.

**35. Уговорне казне (Пенали за неизвршење уговора)**

- 35.1 Извођач радова плаћа уговорне казне Наручиоцу, у висини од 0,1% од вредности Уговорене цене, за сваки дан кашњења завршетка радова у односу на Датум завршетка радова.
- 35.2 Наручилац може обрачунати уговорне казне у висини од 0,05% од вредности Уговорене цене за сваки дан кашњења у предаји Пројекта изведеног објекта, до максималног износа од 5% Уговорене цене.
- 35.3 Наручилац може обрачунати уговорне казне у висини од 0,05% од вредности Уговорене цене за сваки дан кашњења у предаји Ажурираног Програм активности – динамички план радова по захтеву Стручног надзора до максималног износа од 5% Уговорене цене.
- 35.4 Укупна сума уговорних казни не сме да пређе 10% од Уговорене цене.
- 35.5 Уколико је продужен рок за завршетак радова након плаћања уговорних казни, Стручни надзор ће исправити сва прекомерна плаћања на име уговорних казни од стране Извођача радова усаглашавањем у оквиру следеће ситуације.

**36. Гаранције**

- 36.1 Извођач радова у року од 7 дана од дана увођења у посао, предаје Стручном надзору на сагласност 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 Уговорене цене без ПДВ-а, са роком важности који је 30 (тридесет) дана дужи од истека рока за завршетак радова. 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. Наручилац ће уновчити банкарску Гаранцију за добро извршење посла у случају да Извођач радова не извршава своје уговорне обавезе у роковима и на начин предвиђен Уговором, а нарочито уколико:
- Извођач радова не одржава важност гаранције, односно не достави продужену гаранцију по налогу Стручног надзора најкасније 10 дана пре истека гаранције,
  - Извођач радова не достави Гаранцију за отклањање недостатака у гарантном периоду, у року дефинисаном



клаузулом 40.1

- Уговор буде раскинут кривицом Извођача.

36.2 Извођач радова на дан Примопредаје радова, предаје Стручном надзору на сагласност 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. 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.

**37. Трошкови поправки**

37.1 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 Извођача радова уколико су губици или штете настали као резултат чињења или нечињења Извођача радова.

**Завршетак Уговора**

**38. Завршетак радова**

38.1 Када заврши Радове, Извођач радова о томе писаним путем обавештава Стручни надзор. Стручни надзор након прегледа радова у року од 14 дана издаје Потврду о завршетку радова или даје Извођачу радова Налог за отклањање недостатака. По отклањању недостатака, Извођач радова ће о томе обавестити Стручни надзор који ће по утврђивању да су недостаци отклоњени издати Потврду о завршетку радова.

38.2 У року од 14 дана од дана издавања Потврде о завршетку радова од стране Стручног надзора, Извођач радова 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 Извођача радова, од стране Стручног надзора. Уколико је објекат изведен у потпуности према Техничкој документацији која је предата Извођачу радова, онда ће се уважити да је то Пројекат изведеног објекта с тим да се таква изјава напише на Техничкој документацији и потпише од стране Корисника, Извођач радова и Стручног надзора.

**39. Примопредаја**

39.1 Наручилац преузима Радове у року од 14 дана од дана издавања Потврде о завршетку радова од стране Стручног надзора. У поступку примопредаје именовани представници Стручни надзор и Извођач радова спроводе обрачун изведених радова при чему се констатују количине квалитет и вредност изведених радова. Извођач радова и Стручни надзор потписују Записник о примопредаји и окончану ситуацију. Датум Примопредаје представља почетак

Гарантног периода.

- 40. Гарантни период** 40.1 Гарантни период је период који почиње датумом Примопредаје радова и износи 5 (пет) година 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), другачије одређено. За уграђене материјале важи гарантни рок у складу са условима произвођача, који тече од дана извршене примопредаје радова
- 41. Технички преглед** 41.1 Технички преглед радова је обавеза према одредбама Закона о планирању и изградњи. Организација и трошкови Техничког прегледа радова су обавеза Наручиоца. Извођач радова и Стручни надзор су обавезни да учествују у Техничком прегледу и у потпуности сарађују са Комисијом за технички преглед.
- 41.2 Након спроведеног Техничког прегледа, Извођач радова 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 неквалитетно изведених радова, односно непоштовања Техничке документације од стране Извођача радова, падају на терет Наручиоца.
- 42. Коначна примопредаја** 42.1 По истеку Гарантног периода, Извођач радова упућује Кориснику захтев за Коначну примопредају радова. Записник о коначној примопредаји радова потписују Извођач радова и Наручилац. Саставни део Коначне примопредаје је коначни обрачун радова који садржи рекапитулацију изведених количина радова, вредност наплаћених ситуација и основне податке о уговору
- 42.2 Коначна примопредаја је последња активност на Уговору и по потписивању Записника о коначној примопредаји престају уговорне обавезе Уговарача.
- 43. Раскид Уговора** 43.1 Уговарачи могу да раскину Уговор уколико било која од осталих уговорних страна проузрокује суштинско кршење Уговора.
- 43.2 Суштинско кршење Уговора обухвата, али се не ограничава на, следеће случајеве:
- (а) када Извођач радова обустави радове на 28 дана, а обустављање радова није приказано у актуелном Програму радова, нити је одобрено од Стручног надзора;
  - (б) када Наручилац изда налог Извођачу радова за одлагање напредовања Радова и налог не повуче у року од 28 дана;
  - (с) када Извођач радова банкротира или оде у ликвидацију која није изведена у циљу реструктурирања

или спајања;

- (d) када Наручилац не изврши плаћање у крајњим законским роковима рачунајући од датума последњег потписа на ситуацији;
- (e) када Стручни надзор достави Извођачу радова обавештење да неотклањање одређеног недостатка представља суштинско кршење Уговора, а Извођач радова не изврши његово отклањање у реалном временском року који је одредио Стручни надзор;
- (f) када Извођач радова не одржава Гаранцију која се захтева, односно не продужи гаранцију у складу са условима Уговора најкасније 10 дана пре њеног истека уколико је продужење потребно;
- (g) када Добављач касни са завршетком радова за број дана за који се плаћа максимални износ уговорних казни како је то дефинисано Условима уговора.

43.3 Уколико је Уговор раскинут, Извођач радова тренутно обуставља радове, обезбеђује и осигурава градилиште и напушта градилиште у најкраћем могућем року.

#### **44. Плаћања након раскида Уговора**

44.1 Уколико је Уговор раскинут због суштинског кршења Уговора од стране Извођача радова, Стручни надзор издаје потврду на вредност признатих изведених радова и наручених материјала. У обрачун биланса међусобних потраживања такође улазе све примењене уговорне казне обрачунате до датума обавештења о раскиду Уговора. Од датума обавештења о раскиду Уговора више се не примењују Уговорне казне дефинисане одредбама овог Уговора. Уколико укупни износ дуга према Наручиоцу прелази сва плаћања према Извођачу радова, разлика ће се сматрати дугом који се плаћа Наручиоцу.

44.2 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 Извођача радова везане за заштиту и обезбеђење Радова, умањену за износ примљеног а неотплаћеног аванса до датума издавања потврде.

#### **45. Власништво**

45.1 Сви материјали на градилишту, привремени радови и Радови ће се сматрати власништвом Наручиоца уколико је Уговор раскинут због неизвршења обавеза Извођача радова.

#### **46. Ослобађање од извршења обавеза**

46.1 Уколико је онемогућено извршење Уговора услед избијања рата или било ког другог догађаја који је у потпуности изван контроле Наручиоца или Извођача радова, Наручилац издаје потврду да је даље извршење Уговора немогуће. Извођач радова обезбеђује градилиште и зауставља радове што је могуће пре након добијања ове потврде. Извођач радова ће бити плаћен за све радове које је извршио пре пријема потврде и за све радове које је извршио након пријема потврде за које је постојала обавеза да их изврши.

## VIII ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

### I. ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ

Ред. бр.	Опис позиције	јед. мере	колич.	јединична цена	Укупно без ПДВ-а
	<b>НАПОМЕНА:</b> Предмером и предрачуном радова одвојене су количине за радове на надвожњаку и на прилазним конструкцијама. Радови на надвожњаку су радови од дилатације на стубу S1 до дилатације на стубу SC16. Предмером и предрачуном радова није обухваћено Искључење инсталација расвете на мосту, пројекат и извођење нове инсталације.				
<b>1</b>	<b>ПРИПРЕМНИ РАДОВИ</b>				
1.1	Организација и припрема градилишта према општим техничким условима.	КОМ.	1		
1.2	Снимање коте аб коловозне плоче након уклањања асфалта и скидања пешачких стаза, на конструкцији као и на прилазима. Потребно је снимити попречне профиле на сваких 10 м, а после стуба 11 на сваких 5 метара. Након тога је потребно упоредити снимљено стање са пројектованим и ако је потребно извршити корекцију нивелете према стварном стању. Укупна дужина 419.	КОМ.	1		
1.3	Постављање потребне заштитне ограде од цевастих профила између коловоза и зоне рада за време одвијања једносмерног саобраћаја и одвијање двосмерног. Обрачун по једном метру дужном постављене ограде и демонтиране ограде за сваку фазу одвијања саобраћаја.	м <sup>1</sup>	520.00		
1.4	Постављање и демонтажа радне цевасте скеле испод конструкције надвожњака. Скела се поставља испод ивичних носача. Скела мора да поседује патосе и бочне странице како би се спречио пад шута. Скела је ширине 2.5 м и просечне висине 4 м. Дужина једне скеле је 20 м (од стуба до стуба). Обрачун по постављеном једном распону конструкције. Укупна кубатура једне скеле је 200м <sup>2</sup> . За једну и за другу страну надвожњака. 13x2=26 пута.	КОМ.	26		
1.5	Постављање и демонтажа радне цевасте скеле испод конструкције надвожњака у распону 4, на месту улице. Скела мора да омогући пролаз возила испод ње. Скела се поставља испод ивичних носача. Скела мора да поседује патосе и бочне странице како би се спречио пад шута. Скела је ширине 2.5 м и просечне висине 4 м. Дужина једне скеле је 20 м (од стуба до стуба). Обрачун по постављеном једном распону конструкције.	КОМ.	2		

1.6	Постављање радне скеле у распону на месту пруге. Скела се поставља према условима Железнице. Скела се монтира и демонтира 2 пута. Цена је дата по ком.	КОМ.	2		
1.7	Постављање и демонтажа цевасте скеле за радове на попречним носачима код стубних места. Скела је просечне висине 5 м, дужине 5 м и ширине 1 м. Скела се монтира и демонтира 16 пута. Обрачун је по једном монтирању, демонтирању и транспорту на друго месту.	КОМ.	16		
<b>УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ</b>					
<b>2</b>	<b>РАДОВИ НА ДЕМОНТАЖИ, УКЛАЊАЊУ И РУШЕЊУ</b>				
2.1	Уклањање постојећих префабрикованих ивичњака на надвожњаку и делу прилазних конструкција као и осталом делу прилазних конструкција. Уклањају се помоћу ручних и пнеуматских алата. Уклањање радити пажљиво да не дође до оштећења основне конструкције моста. У цену улази утовар и транспорт до 10 км. Уклоњени елементи су власништво Инвеститора. Обрачун по м'. надвожњак - $2 \times 307 = 614 \text{ м}'$ прилазна - $(2 \times 82 + 24) = 188 \text{ м}^2$ укупно = 802 м	м <sup>1</sup>	802.00		
2.2	Уклањање монтажних бетонских стаза са свим припадајућим елементима (асфалт, венци, везна греда) на надвожњаку и прилазним конструкцијама. Приликом уклањања водити рачуна да се не оштети конструкција моста. Избор методе уклањања по избору Извођача. У цену улази утовар и транспорт до 10 км. Обрачун по м <sup>2</sup> уклоњене пешаче стазе. надвожњак - $1.0 \times (2 \times 307) = 614 \text{ м}^2$ прилазна - $1.0 \times (2 \times 82 + 24) = 188 \text{ м}^2$ укупно = 802 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	802.00		
2.3	Уклањање асфалтног коловозног застора и хидроизолације на надвожњаку и прилазној конструкцији у свему према техничким условима. Процењена дебљина 6 см. У цену улази утовар и транспорт до 10 км. Обрачун по м <sup>2</sup> уклоњеног асфалта. надвожњак - $7.0 \times 307 = 2149 \text{ м}^2$ прилазна - $7.0 \times 37 = 259 \text{ м}^2$ укупно = 2408 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	2408.00		
2.4	Уклањање бетонског слоја за изравнање. Уклања се помоћу ручних и пнеуматских алата. Уклањање радити пажљиво да не дође до оштећења основне конструкције моста. Обрачунска процењена дебљина је 10 см. У цену улази утовар и транспорт до 10 км. Уклања се са читаве површине коловоза на надвожњаку као и на прилазној конструкцији пре С1 ако постоји. Обрачун по м <sup>2</sup> уклоњеног бетона. надвожњак = $8.7 \times 307 = 2670.9 \text{ м}^2$ прилазна = $8.7 \times 37 = 321.9 \text{ м}^2$	м <sup>2</sup>	2992.80		



	укупно = 2992.8 м2				
2.5	Уклањање постојећих дилатација АЛГАФЛЕХ Т50 на крајевима надвожњака средини надвожњака са свим комплет завртњевима ради уградње нове. Дилатација се уклања за сваку половину коловоза посебно. Дужина дилатација $7 + 2 \times 1.15 = 9.30$ м. Обрачун по једном комаду комплет уклоњене дилатације.	КОМ .	2		
2.6	Уклањање постојеће дилатације АЛГАФЛЕХ Т100 на средини надвожњака са свим комплет завртњевима ради уградње нове. Дилатација се уклања за сваку половину коловоза посебно. Дужина дилатација $7 + 2 \times 1.15 = 9.30$ м. Обрачун по комаду комплет уклоњене дилатације.	КОМ.	1		
2.7	Уклањање постојећих сливника ради замене и припрема конструкције за постављање нових. Приликом вађења водити рачуна да се не оштети постојећа арматуре и околни бетон. Претпоставља се да постоји укупно 28 сливника - код стубних места S1-S12 по два, а од S13-S16 по један као што је по оригиналном пројекту само су преасфалтирани. Тачан број сливника за вађење утврдити након скидања асфалта. Обрачун по комаду извађеног сливника.	КОМ.	28		
2.8	Уклањање постојећег хоризонталног и вертикалног одвода из сливника. Одвод је од ливеног жељеза. У цену улази и вађење постојећих анкера и држача и блумбирање рупа. У цену улази и утовар и транспорт до 10 км. Обрачун по 1 м' уклоњеног цеводода.	м'	70.00		
2.9	Уклањање рушењем пикамерима делова парапета крајњих стубова ради ослобађања крајева конструкције код стубних места S1 и S16 ради правилног рада конструкције и уградње дилатација. Обрачун по стубном месту. ком 2.	КОМ.	2.00		
2.10	Демонтажа челичних стубова расвете и одлагање или одвоз где ће се извршити АКЗ. Подразумева се да је надлежна организација извршила искључење струје. Обрачун по ком.	КОМ.	18		
2.11	Уклањање челичне заштитне мреже на делу изнад пруге. У цену улази и утовар и транспорт до 10 км. Обрачун по метру дужном демонтиране ограде. $2 \times 26 = 52$ м'	м'	52.00		
2.12	Уклањање комплетне ограде пешачке стазе са обе стране надвожњака. У цену улази и транспорт до 10 км. Обрачун по м' надвожњак - $2 \times 307 = 614$ м' прилазне - $2 \times 82 + 24 = 188$ м' укупно = 802 м'	м'	802.00		
<b>УКУПНО РАДОВИ НА ДЕМОНТАЖИ, УКЛАЊАЊУ И РУШЕЊУ</b>					
<b>3</b>	<b>БЕТОНСКИ РАДОВИ</b>				
3.1	Пескарење бетонских површина на коловозу на конструкцији и прилазима.				

	<p>Пескарење се мора вршити под заштитном завеса и паравана. На конструкцији се пескира горња површина коловозне плоче, а на прилазима коловозна плоча на прилазу пре стуба S1 и круна крилних зидова након уклањања монтажних пешачких стаза.</p> <p>надвожњак:коловоз = <math>8.25 \times 307 = 2532.8 \text{ м}^2</math>  прилазне:коловоз = <math>8.25 \times 37 = 305.25 \text{ м}^2</math>  крилни зидови = <math>0.4 \times (24 + 2 \times 45) = 45.6 \text{ м}^2</math>  укупно: <math>2883.7 \text{ м}^2</math></p>	м <sup>2</sup>	2883.70		
3.2	<p>Бетонирање оштећених бетонских површина коловозне плоче и прилазних конструкција санационим бетоном. У цену улази и сва потребна оплата и обрада површина након скидања оплате уколико је потребна. Количине су процењене.</p> <p>надвожњак:коловоз = 10 м<sup>2</sup>  прилазне:коловоз = 2 м<sup>2</sup>  крилни зидови = 5 м<sup>2</sup>  укупно: 17 м<sup>2</sup></p>	м <sup>2</sup>	17.00		
3.3	<p>Постављање анкера за везу са новом коловозном плочом. Позицијом је обухваћено бушење рупа, постављање анкера и заливање ситнозрном цементном емулзијом. Сам челик се обрачунава посебно. Анкери су убушују 8цм у постојећу плочу. Обрачун по ком. анкера.</p>	ком.	27489.00		
3.4	<p>Бетонирање нове аб коловозне плоче за континуитет на читавој дужини надвожњака. У цену је урачуната набавка, уградња и нега бетона, као и постављање и демонирање оплате. Марка бетона МБ40, М-150, мраз и со степен "0"; марка водонепропустљивости V-6. Процењена просечна дебљина је 16см. Количина је одређена за пројектовану нивелету и претпостављен ниво постојече аб плоче. Тачне количине ће се одредити након скидања асфалта и одређивања стварног нивоа постојеће коловозне плоче. Обрачун по м3 уграђеног бетона.</p> <p><math>8.7 \times 307 \times 0.16 = 427.3 \text{ м}^3</math></p>	м <sup>3</sup>	427.30		
3.5	<p>Бетонирање пешачке стазе на надвожњаку и на прилазима. У цену је урачуната набавка, уградња и нега бетона, као и постављање и демонирање оплате. Марка бетона МБ40, М-150, мраз и со степен "0"; марка водонепропустљивости V-8. Обрачун по м3 уграђеног бетона.</p> <p>надвожњак - <math>2 \times 307 \times 0.32 = 196.5 \text{ м}^3</math>  прилазне - <math>(2 \times 82 + 24) \times 0.32 = 60.2 \text{ м}^3</math>  укупно = <math>256.7 \text{ м}^3</math></p>	м <sup>3</sup>	256.70		
3.6	<p>Арматура анкера за спрезање коловозне плоче Б500Б. Челик се испоручује савијен према спецификација арматуре. Обрачун по кг челика.</p> <p>- Ø12 2471 кг  - Ø14 10287 кг  укупно: 12758 кг</p>	кг	12758		
3.7	<p>Набавка и постављање префабрикованих бетонских ивичњака марке бетона МБ40 и</p>				

	отпорности на мраз мин М-150, мраз и со степен "0"; марка водонепропустљивости V-8. У цену улази и заливање фуга цементним малтером 1:3. Обрачун по м' постављеног ивичњака. надвожњак = $2 \times 307 = 614$ м' прилазне = $2 \times 82 + 24 = 188$ м' укупно = 802 м'	м'	802.00		
3.8	Бетонирање армиранобетонских каналета испод надвожњака за прихват воде из сливничких вертикала. Квалитет бетона мора бити МБ30 са отпорношћу на мраз мин М-150, мраз и со степен "0"; марка водонепропустљивости V-6 Каналете се изводе од изливних вертикала из сливника на мосту до ободних канала. Обрачун по једном дужном м' изведене каналете. Количине су оријентационе. У цену за 1 метар дужни каналете улази : ископ земља = 0.13 м3 шљунка = 0.05 м3 бетона = 0.11 м3 мреже = 1.8 кг	м'	100.00		
3.9	Арматура коловозе плоче Б500Б. Челик се испоручује савијен према спецификација арматуре. Обрачун по кг челика.- Ø1256555 кг- Ø1422862 кгукупно: 79417 кг	кг	100.00		
3.10	Арматура пешачких стаза и ивичних венаца Б500Б. Челик се испоручује савијен према спецификација арматуре. Обрачун по кг челика. надвожњак: - Ø10 6624.8 кг прилази: - Ø10 1682.2 кг укупно: 8307 кг	кг	100.00		
3.11	Бетонирање слоја за нивелисање на бетонској плочи прилазне конструкције пре стуба S1. Квалитет бетона мора бити МБ30 са отпорношћу на мраз мин М-150, мраз и со степен "0"; марка водонепропустљивости V-6. У цену је урачуната набавка, уградња и нега бетона. Процењена просечна дебљина је 16см. Количина је одређена за пројектовану нивелету и претпостављен ниво постојече аб плоче. Тачне количине ће се одредити након скидања асфалта и одређивања стварног нивоа постојеће коловозне плоче. Обрачун по м3 уграђеног бетона. $8.7 \times 37 \times 0.16 = 51.5$ м3	м <sup>3</sup>	51.50		
3.12	Набавка и монтажа мрежасте арматуре слоја за нивелисање на прилазој конструкцији пре стуба S1 - челик Q188 Б500Б(А). Обрачун по 1 кг уграђене мреже. $1.1 \times (2 \times 8.7 \times 37 \times 3.06) = 2167$ кг	кг	2167.00		
3.13	Бетонирање потпорног зида на крају надвожњака са десне стране код стуба С16 бетоном МБ30. У цену улази сва потребна оплата. Количина је оријентациона. Потреба за извођењем овог зида утврди ће се након ископа земљане кегле и	м <sup>3</sup>	10.00		

	ослобађања десног краја надвожњака. Обрачун по м 3 .				
<b>УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ</b>					.
<b>4</b>	<b>ПОПРАВКА БЕТОНСКИХ ПОВРШИНА</b>				
	<b>Стубови и попречни носачи изнад њих</b>				
4.1	Поправка бетонских површина на лежишним гредама и попречним носачима. У цену саниране површине улази : обележавање места, зарезивање тестером, штемовање, пескарење и премаз површине са малтерима за везу и заштиту арматуре. Замена делова арматуре или додавање мреже се посебно обрачунава. Количине су процењене.	м <sup>2</sup>	61.50		
4.2	Поправка бетонских површина на стубним платнима и прилазним конструкцијама. У цену саниране површине улази : обележавање места, зарезивање тестером, штемовање, пескарење и премаз површине са малтерима за везу и заштиту арматуре. Замена делова арматуре или додавање мреже се посебно обрачунава. Количине су процењене.	м <sup>2</sup>	41.00		
4.3	Бетонирање оштећених бетонских површина санационим бетоном. У цену улази и сва потребна оплата и обрада површина након скидања оплате. Количине су процењене .	м <sup>2</sup>	10.00		
4.4	Пескарење кварцним песком бетонских површина лежишних греда које нису ушле у саниране површине. Пескарење вршити обавезно са одговарајућим заштитним завесама и параванима који улазе у цену 1 м2.	м <sup>2</sup>	309.00		
4.5	Пескарење кварцним песком бетонских површина стубних платна и бетона прилазних конструкција које нису ушле у саниране површине ради чишћења . Пескарење вршити обавезно са одговарајућим заштитним завесама и параванима који улазе у цену 1 м2.	м <sup>2</sup>	600.00		
4.6	Пескарење кварцним песком бетонских површина ивичних носача које нису оштећене и доње стране коловозне плоче на местима где има трагова калцификације.Пескарење вршити обавезно са одговарајућим заштитним завесама и параванима који улазе у цену 1 м2. носачи = 1566 м <sup>2</sup> плоча = 148 м <sup>2</sup> укупно = 1714 м2	м <sup>2</sup>	1714.00		
4.7	Заштитни премаз бетонских површина лежишних греда. Цена је по м2 заштићене површине.	м <sup>2</sup>	370.00		
4.8	Заштитни премаз бетонских површина стубних платана и прилазних конструкција. Цена је по м2 заштићене површине.	м <sup>2</sup>	503.00		
4.9	Заштитни премаз бетонских површина свих видљивих површина ивичних носача. Цена је по м2 заштићене	м <sup>2</sup>	2090.00		

	површине.14x134+1x214=2090 м2				
	<b>Мање оштећени главни носачи</b>				
4.10	Поправка бетонских површина на главним ивичним носачима санационим малтером. У цену саниране површине улази: обележавање места, зарезивање тестером, штемовање, пескарење и премаз површине са малтерима за везу и заштиту арматуре. Замена делова арматуре или додавање мреже се посебно обрачунава. Обрачун према стварно санираним површинама. Обрачун је за 20 носача (поља 1-9,12).	м <sup>2</sup>	207.00		
	<b>Теже оштећени главни носачи</b>				
4.11	Поправка бетонских површина на главним ивичним носачима. У цену саниране површине улази: обележавање места, зарезивање тестером. штемовање, пескарење и премаз површине са малтерима за везу и заштиту арматуре. Замена делова арматуре или додавање мреже се посебно обрачунава. Обрачун према стварно санираним површинама. Обрачун је за 10 носача. (поља 10,11-15)	м <sup>2</sup>	317.00		
4.12	Ињектирање каверни и пукотина које се открију након уклањања трошног бетона или остају након поправке површина. У цену се укључују и све потребне цевчице за ињектирање и озрачавање као и потребне пасте.Обрачун по литри утрошене епоксидне смоле.	l	30.00		
4.13	Замена прекинуте глатке арматуре. Арматуре је већ испескарена. У цену улазе потребне подвезице и потребни мин вар пема БАБ-у. Обрачун по комаду замење арматуре.	КОМ.	50		
4.14	Постављање мрежасте арматуре Q-138 на ребра главних носача као замену јако кородирање арматуре. У цену се укључује заваривање мреже за постојећу арматуру, евентуално потребни анкери као и анкерисање крајева арматуре дужине 10см у жљебове ширине 2 см изведене на здравом бетону са епоксидним лепилима. Припрема површине и малтерисање обрачунато у другим позицијама. У обрачун по 1м2 постављене мреже	м <sup>2</sup>	20.00		
<b>УКУПНО ПОПРАВКА БЕТОНСКИХ ПОВРШИНА</b>					
<b>5</b>	<b>РАДОВИ НА ОЈАЧАЊУ КОНСТРУКЦИЈЕ КАРБОНСКИМ ТРАКАМА И ПЛАТНИМА</b>				
5.1	Карбонске траке (дебљине т=1.4мм,ширине б=90мм, Е=165GPa). У цену је обрачуната набавка основног материјала и лепка као и лепљење и доказ квалитета уграђених трака. Обрачун по м' уграђене траке. носачи Л=20м      504.0м носачи Л=27м      138.0м укупно:              642.0м	м'	642		
5.2	Карбонска платана (дебљине т=0.13мм,ширине б=300мм, Е=231GPa). У	м'	1468.8		



	цену је обрачуната набавка основног материјала и лепка као и лепљење и доказ квалитета уграђених платана. Обрачун по м' уграђеног платна. носачи Л=20м 840+240=1080м носачи Л=27м 129.6+259.2=388.8м укупно: 1468.8м				
5.3	Фиксирање углова карбонских платана челичним профилима са осигурањем анкерима. У цену улази набавка израда, монтажа и АКЗ челичних угаоника. Набавка и монтажа анкера се посебно обрачунава. Обрачун по кг уграђеног челика. носачи Л=20м 7996.8+2285=10281.8кг носачи Л=27м 1028.2+2056.3=3081.5кг укупно: 13363.3кг	кг	13363.3		
5.4	Набавка и монтажа преднапрегнутих анкера типа Хилти Хст М16....165 или истих или сличних карактеристика. У цену је урачуната набавка анкера, бушење рупа за анкере и уградња анкера. Обрачун по комаду постављенг анкера. носачи Л=20м 1344+384=1728 ком. носачи Л=27м 160+320=480 ком. укупно: 2208 ком.	ком.	2208		
<b>ОЈАЧАЊЕ КАРБОНСКИМ ТРАКАМА И ПЛАТНИМА УКУПНО</b>					
<b>6</b>	<b>ОСТАЛИ РАДОВИ</b>				
6.1	Набавка и уградња водонепропусних дилатационих спојница на крајевима конструкције код стубних места S1 и S16. Дилатациона спојница мора да задовољи дилатирање +/- 25 мм. Завршно монтирање (откључавање) дилатације мора бити на +10°C. Уколико се дилатација уграђује на другој температури, потребно је извршити предподешавање. Простор између бетонских конструкција мора бити ширине мин 4 см у тренутку монтирања. У цену укључити и све припремне радње, материјале и анкере за примењену дилатацију. Осим овога у цену укључити и сва чишћења зазора између бетонских делова. Дужина једне дилатације је 2x1.2+7=9.4 м. Обрачун по м' постављене дилатације.	м'	18.8		
6.2	Набавка и уградња водонепропусне дилатационе спојнице на средини моста. Дилатациона спојница мора да задовољи дилатирање +/- 70 мм. Завршно монтирање (откључавање) дилатације мора бити на +10°C. Уколико се дилатација уграђује на другој температури, потребно је извршити предподешавање према техничким условима. Простор између бетонских конструкција мора бити	ком.	9.4		

	ширине мин 12 см у тренутку монтирања. У цену укључити и све припремне радње, материјале и анкере за примењену дилатацију. Осим овога у цену укључити и сва чишћења зазора између бетонских делова. Дужина дилатације је $2 \times 1.2 + 7 = 9.4$ м. Обрачун по м' постављене дилатације.				
6.3	Набавка опреме, одизање и спуштање конструкције дужег и краћег дела надвожњака на средњем стубу бр. 9 ради замене лежишта. У цену улази постављање и демонтажа одговарајућих преса. Пресе се постављају испод попречних носача на оба дела конструкције, а одизање је истовремено за обе конструкције са 2 пара по 6 преса мин носивости 400 кN. Одизање конструкције мора да се обави у периоду спољне темепературе од $10^{\circ}$ . Обрачун је за 1 одизања и спуштање конструкције.	КОМ.	1		
6.4	Набавка и монтажа неопренских лежишта НАЛ-200x250x85 на стубу S9, за дужи део надвожњака (S1-S9). У цену улази и чишћење простора око лежишта. $6 \times 1 = 6$ ком.	КОМ.	6		
6.5	Постављање челичних плоча димензија 250x300x11мм након одизања конструкције испод постојећих лежишта АЛГАБЛОЦ НБ висине 74 мм. У цену улази и премаз горње површине плоче са епоксидним лепилом. Обрачун по једној уграђеној плочи. У цену се укључује : плоча 6.47 кг лепило 0.075 м2	КОМ.	6		
6.6	Набавка и постављање ПВЦ Ø 110 цеви у нове пешачке стазе на надвожњаку и прилазним конструкцијама. Обрачун по 1 метру дужном. надвожњак $= 3 \times (2 \times 307 + 2 \times 2 + 2 \times 10) = 1914$ м прилазне конструкције $= 3 \times (22 + 2 \times 70) = 486$ м укупно = 2400 м	м <sup>1</sup>	2400.00		
6.7	Набавка и постављање мостовског сливника типа S1. Поставља се укупно 28 нових сливника - код стубних места S1-S12 по два, а од S13-S16 по један. У цену укључити комплетну АК3-степен корозивности S4 и заливање (бломбирање) сливника са малтерима за подливање на бази епоксида. Малтери мора да буде водонепропустан и без скупљања. Обрачун по ком. уграђеног сливника.	КОМ.	28		
6.8	Набавка материјала и монтажа вертикалног цевовода из сливника од ПВЦ Ø 160. У цену укључити и све потребне фазонске елементе шелне и носаче. Број сливника је 28 је и број сливничких верикала 28. Тачне дужине цеви на сваком стубном месту одредити на лицу места у зависнови од висине стубова и	м <sup>1</sup>	280.00		

	конфигурације терена. Количине су процењене.				
6.9	Набавка вертикала од гвоздено ливених цеви дебљине зида 5 мм. Вертикала се поставља на завршном делу цевовода који се улива у бетонске каналете и кишну канализацију. Дужина цеви по једном месту је 2 м. У цену укључити комплетну АК3-степен корозивности С4 као и све потребне фазонске комаде, шелене и носаче. Обрачун по комаду постављене вертикале.	КОМ.	28		
6.10	Набавка и извођење хидроизолације на коловозној плочи надвожњака и прилазним конструкцијама СБС-са битуменским тракама. Обрачун по м2 површине конструкције. надвожњак= 8.7x307=2670.9 м2 прилазне=37x8.7=321.9 м2 укупно = 2992.8 м2	м <sup>2</sup>	2992.80		
6.11	Набавка израда и монтажа челичне заштитне мреже изнад пруге. У цену је укључена подконструкција и заштитна мрежа са комплетном АК3-степен корозивности S4 као и сви потребни фазонски комади. Ограда се постављана на укупној дужини од 2x26=52 м. Обрачун по 1 кг уграђеног челика.	Kg	3246.26		
6.12	Набавка материјала, израда и монтажа нове пешачке ограде моста. У цену укључити комплетну АК3-степен корозивности S4 као и све потребне фазонске комаде. Ограда се поставља на конструкцији и на прилазима на укупној дужини од 739.83 2м. Обрачун по 1 килограму уграђеног челика. надвожњак= 14157.5x(562.9/739.8)= 10772.2кг прилазне=14157.5x(176.8/739.8)=3383.4 кг укупно = 14155.6.5 кг	Kg	14155.60		
6.13	Пескарење, АК3 и понова монтажа свих постојећих стубова расвете. У цену улази и АК3 анкерних плоча на конзолним бетонским носачима. Осим овог потребно је извршити све евентуалне замене анкера и завртњева.	КОМ.	18		
6.14	Набавка и монтажа светлећих тела мостовске расвете. Обрачун по комаду уграђеног тела. У цену улази и демонтажа постојећих тела.	КОМ.	18		
6.15	Набавка и монтажа челичних поклопаца ревизионих отвора инсталација. Обрачун по комаду уграђеног тела.	КОМ.	18		
6.16	Асфалтирање коловозног застора на надвожњаку и делу прилазне конструкције асфалт бетоном АБ 11 са додатком полимера дебљине 8 см. Под преилзном конструкцијом се подразумева конструкција пре стубног места S1 у дужини од сса. 37м изнад плоче прелазне конструкције. *Стругање коловоза на прилазима и асфалтирање због уклапања пута дати су у	м <sup>2</sup>	2408.00		

	оквиру тачке 7 овог предмера. надвожњак =307x7= 2149 м2 прилазне конструкције = 37x7= 259 м2 укупно = 2408 м2				
6.17	Заливање спојница између ивичњака и пешачких стаза масом за заливање спојница - трајно еластични кит. Надвожњак= 2x307=614 м прилазне = 24+2x82= 188 м укупно = 802 м	м <sup>1</sup>	802.00		
6.18	Набавка и постављање битуменских заптивних трака пре асфалтирања коловоза. Траке се постављају на доњем делу ивичњака и око сливника. Надвожњак = 2x307+32x2.0=678м' прилазна = 24+2x82=188м' укупно = 866 м'	м <sup>1</sup>	866.00		
6.19	Ископ земље код стуба бр. 16 (задњи) ради ослобађања стуба и израде новог крилног зида.	м <sup>3</sup>	10.00		
6.20	Постављање репера на лежиштима за праћење померања лежишта. Поставља се по два мерна уређаја на стубним местима S1 и S16, и на S9 лево и десно. Обрачун по уграђеном мерном инструменту. Укупно 2x4=8 ком.	ком.	8.00		
6.21	Испитивање готовог моста на пробно оптерећење.	пауш.	1.00		
6.22	Пројекат изведеног стања.	пауш.	1.00		
<b>УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ</b>					
<b>7</b>	<b>УКЛАПАЊЕ ПУТА</b>				
7.1	Ископчавање и обележавање трасе	пауш.	1		
7.2	Припрема радних спојева за наставак асфалтирања Цена по м <sup>1</sup>	м <sup>1</sup>	23.3		
7.3	Стругање постојећих асфалтних слојева на прилазима конструкцији у просечној дебљини од х=7.74 см, са одвозом струганог материјала на даљину од Д=10 км	м <sup>2</sup>	927.91		
7.4	Израда хабајућег слоја АБ 11 на прилазима конструкцији у слоју фиксне дебљине д=8см. Обрачун по м <sup>2</sup> уграђеног асфалта.	м <sup>2</sup>	927.91		
<b>УКЛАПАЊЕ ПУТА УКУПНО</b>					

<b>I - РЕКАПИТУЛАЦИЈА ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА</b>		
1.	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	
2.	РАДОВИ НА ДЕМОНТАЖИ, УКЛАЊАЊУ И РУШЕЊУ	
3.	БЕТОНСКИ РАДОВИ	
4.	ПОПРАВКА БЕТОНСКИХ ПОВРШИНА	
5.	РАДОВИ НА ОЈАЧАЊУ КОНСТРУКЦИЈЕ КАРБОНСКИМ ТРАКАМА И ПЛАТНИМА	
6.	ОСТАЛИ РАДОВИ	
7.	УКЛАПАЊЕ ПУТА	
<b>I - ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ</b>		

## II. УЗЕМЉЕЊЕ

Ред. бр.	Опис позиције	јед. мере	колич.	јединична цена	Укупно без ПДВ-а
1	Набавка, испорука и постављање челичне поцинковане траке FeZn 25x4 мм за извођење уземљења. Трака се поставља у бетон. Траку повезати са укрсним комадима, све комплет. Обрачун по дужном метру постављене траке	м	880		
2	Набавка, испорука и постављање челичне поцинковане траке FeZn 25x4 мм. Трака се поставља у ров на дубину 0.8м. Траку повезати на челичну заштитну ограду и стуб јавне расвете, све комплет са материјалом и земљаним радовима. Обрачун по дужном метру постављене траке	м	25		
3	Израда премошћења дилатационих спојева надвожњака помоћу бакарне плетенице Cu 25 мм <sup>2</sup> дужине 2м, све комплет. Плетеницу поставити видљиво. Обрачун по комплету	кпл	6		
4	Израда уземљења челичне заштитне ограде и стубова јавне расвете повезивањем траком FeZn 25x4мм на уземљивач. Један крај траке на уземљивач везати укрсним комадом и залити битуменом а други наварити на ограду односно стуб. Дужина траке 2м. Све комплет. Обрачун по комплету	кпл	80		
5	Израда уземљења металних шахтова са бакарном плетеницом Cu 25 мм <sup>2</sup> . Један крај плетенице повезати на ограду наваривањем укрсног комада на ограду а други крај на рам шахта. Помоћу бакарне плетенице Cu 25 мм <sup>2</sup> повезати рам и поклопац металног шахта. Дужина бакарне плетенице 1.5м. Све комплет. Обрачун по комплету.	кпл	20		
6	Испитивање и мерење уземљења.	пауш.	1		
<b>II. УЗЕМЉЕЊЕ</b>					

## III. СПЕЦИФИКАЦИЈА ТРАЈНЕ САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ И ОПРЕМЕ

број. позиције	Опис позиције	јединица мере	количина	јединична цена	Укупно без ПДВ-а
<b>СТАНДАРДНИ САОБРАЋАЈНИ ЗНАКОВИ</b>					
1)					
1.1	<i>А) знакови изричитих наредби</i>				
	II-41 (округли Ø 600 мм) - класа II	ком	5		
	II-43 (округли Ø 600 мм) - класа II	ком	1		
1.2	<i>Б) знакови обавештења</i>				
	III-6 (квадратни страница 600 мм) - класа II	ком	2		
1.3	<i>Ц) допунске табле</i>				



	IV-5 (Само један смер) (правоугаона 600 x 250 мм) - класа II	КОМ	2		
	IV-26 (правоугаона 600 x 300 мм) - класа II	КОМ	2		
1.3	<b>Носачи саобраћајних знакова</b>				
	Једностубни цевни носачи дужине 3600 мм	КОМ	2		
	Једностубни цевни носачи дужине 3900 мм	КОМ	4		
	Једностубни цевни носачи дужине 4000 мм	КОМ	1		
<b>2) ЕЛЕМЕНТИ ОЗНАКА НА КОЛОВОЗУ</b>					
2.1	<b>Уздужне, попречне линије и остале ознаке - СРПС У. С4. 222 до 234</b>				
	Неиспрекидана разделна линија, д=0.15 м	м <sup>2</sup>	78.60		
	Пешачки прелази	м <sup>2</sup>	42.00		
	Обележавање симбола пешака на тротоару, заједно са стрелицом	КОМ	4.00		

### III. ТРАЈНА САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА И ОПРЕМА

#### IV. СПЕЦИФИКАЦИЈА ПРИВРЕМЕНЕ САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ И ОПРЕМЕ

број. позиције	Опис позиције	јединица мере	количина	јединична цена	Укупно без ПДВ-а
<b>1)</b>	<b>СТАНДАРДНИ САОБРАЋАЈНИ ЗНАКОВИ</b>				
1.1	<b>а) знакови опасности</b>				
	I-5.1 (троугаони страница 900 мм) - класа II	КОМ	1		
	I-5.2 (троугаони страница 900 мм) - класа II	КОМ	1		
	I-19 (троугаони страница 900 мм) - класа II	КОМ	5		
	I-20 (троугаони страница 900 мм) - класа II	КОМ	3		
	I-38 (троугаони страница 900 мм) - класа II	КОМ	2		
1.2	<b>б) знакови изричитих наредби</b>				
	II-26 (округли Ø 600 мм) - класа II	КОМ	1		
	II-30 "40 км/х" (округли Ø 600 мм) - класа II	КОМ	3		
	II-45 (округли Ø 400 мм) - класа II	КОМ	2		
	II-45.1 (округли Ø 400 мм) - класа II	КОМ	2		
1.3	<b>ц) знакови обавештења</b>				
	III-17 (округли Ø 600 мм) - класа II	КОМ	2		
	III-205 (1350x650 мм) - класа II	КОМ	1		
	III-205.1 (1350x650 мм) - класа II	КОМ	4		
1.4	<b>д) допунске табле</b>				
	IV-27 (правоугаона 900 x 450 мм) - класа II	КОМ	2		
1.5	<b>Носачи саобраћајних знакова</b>				
	Једностубни цевни носачи дужине 2800 мм	КОМ	1		
	Једностубни цевни носачи дужине 3100 мм	КОМ	9		
	Једностубни цевни носачи	КОМ	2		

	дужине 3500 мм				
	Једностубни цевни носачи дужине 3700 мм	КОМ	1		
	Једностубни цевни носачи дужине 3900 мм	КОМ	2		
	Једностубни цевни носачи дужине 4000 мм	КОМ	3		
1.6	<i>Зауставна линија, <math>d=0.50m</math></i>				
	Зауставна линија је жуте боје	м <sup>2</sup>	5.00		
<b>2)</b>	<b>ЕЛЕМЕНТИ САОБРАЋАЈНЕ ОПРЕМЕ</b>				
2.1	<i>Запреке са стубовима и постољем</i>				
	VII-2 (Једнострука хоризонтална запрека дим.3000x250 мм)	КОМ	2		
2.2	<i>Вертикалне запреке са стубовима и постољем</i>				
	VII-3.1 (Једностр-десна запрека 250x1000 мм)	КОМ	9		
	VII-3.2 (Једностр-лева запрека 250x1000 мм)	КОМ	11		
	VII-3.1/VII-3.2 (двострана запрека 250x1000 мм)	КОМ	15		
2.3	<i>Светлосна саобраћајна сигнализација</i>				
	Покретни семафор - комплет	КОМ	2		
	ТС-1 Трепачи са сопственим извором напајања	КОМ	7		
	ТС-2 Трепачи са сопственим извором напајања-двострани	КОМ	15		
	ТС-3 Трепачи са сопственим извором напајања	КОМ	17		
	ТС-4 Трепачи са сопственим извором напајања	КОМ	2		
	ТС-7 Ксенонски бљескавац (12, 24V) фи300 мм	КОМ	2		

**IV. ПРИВРЕМЕНА САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА И ОПРЕМА**

## РЕКАПИТУЛАЦИЈА

I.	<b>ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ</b>	
II.	<b>УЗЕМЉЕЊЕ</b>	
III.	<b>ТРАЈНА САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА И ОПРЕМА</b>	
IV.	<b>ПРИВРЕМЕНА САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА И ОПРЕМА</b>	
	<b>УКУПНО СВИ РАДОВИ</b>	

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

Потпис овлашћеног лица:

У \_\_\_\_\_ дана \_\_\_\_\_ 2017.г.

М.П.

## **IX 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:

<b>ВРСТА ТРОШКА</b>	<b>ИЗНОС ТРОШКА У РСД</b>
<b>УКУПАН ИЗНОС ТРОШКОВА ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ</b>	

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 \_\_\_\_\_ 2017.г.

М.П.

**Напомена:** достављање овог обрасца није обавезно.

## **X 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 – **Периодично одржавање објеката на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву, ЈН бр. 33/2016**, поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Потпис овлашћеног лица:

У \_\_\_\_\_ дана \_\_\_\_\_ 2017.г.

М.П.

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

## **XI 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]* поступку јавне набавке радова – **Периодично одржавање објеката на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву, ЈН бр. 33/2016**, 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.

У \_\_\_\_\_ дана \_\_\_\_\_ 2017.г.

Потпис овлашћеног лица:

М.П.

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



## **XII ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА О ПОСЕТИ ЛОКАЦИЈЕ**

Под пуном моралном, материјалном и кривичном одговорношћу изјављујем да смо посетили локацију која је предмет јавне набавке радова – **Периодично одржавање објекта на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву, ЈН бр. 33/2016**, 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..

У \_\_\_\_\_ дана \_\_\_\_\_ 2017.г.

Потпис овлашћеног лица:

М.П.

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

### **XIII ИЗЈАВА О ПРИБАВЉАЊУ ПОЛИСА ОСИГУРАЊА**

Под пуном моралном, материјалном и кривичном одговорношћу изјављујем да ћемо, уколико у поступку набавке радова – **Периодично одржавање објеката на државном путу I-Б реда бр. 23 – надвожњак у Краљеву, ЈН бр. 33/2016**, 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 9 Општих услова уговора у Поглављу VII.

Потпис овлашћеног лица:

У \_\_\_\_\_ дана \_\_\_\_\_ 2017.г.

М.П.

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