Прилог 1.

0.1. НАСЛОВНА СТРАНА ГЛАВНЕ СВЕСКЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

0 – ГЛАВНА СВЕСКА

Инвеститор:	Град Београд, Градска управа града Београда Секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића 6
Објекат:	саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара Кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град
Врста техничке документације:	ИДП Идејни пројекат
За грађење / извођење радова:	реконструкција
Пројектант:	Хидропројекат – саобраћај д.о.о Београд, Веле Нигринове 16а Рег.бр.07422768 Лиценца Министарства бр.: 351-02-01691/2019-07
Одговорно лице пројектанта: Потпис:	Небојша Видић,дипл.инж.саоб.

Nebojša Vidić 287394-11029747 10294 Digitally signed by Nebojša Vidić 287394-11029747 10294 Date: 2020.07.15 11:53:45 +02'00'

Главни пројектант:	Никола Никитовић,дипл.инж.грађ.
Број лиценце:	315 D802 06
Потпис:	

Nikola Nikitović 987669898-020 8977710286 Digitally signed by Nikola Nikitović 987669898-020897771028 6 Date: 2020.07.15 08:54:29 +02'00'

Број техничке документације:	12/2020
Место и датум:	Београд,13.01.2020.

ИЗЈАВА ВРШИОЦА ТЕХНИЧКЕ КОНТРОЛЕ

Инвеститор **:** **Град Београд, Градска управа града Београда Секретаријат уа инвестиције, Трг Николе Пашића 6**

Објекат**:** **саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду,у дужини од око 1060 метара Кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град**

Врста техничке документације **:** **ИДП Идејни пројекат**

За грађење/извођење радова**:** **Реконструкција**

Број и датум техничке контроле**:** **ТК00120**

Као заступник вршиоца техничке контроле **ИДП Идејни пројекат за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара , кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град**

Маја Братић

ПОТВРЂУЈЕМ

1. да је пројекат урађен у складу са локацијским условима, односно условима за пројектовање и прикључење;
2. да је пројекат усклађен са законима и другим прописима и да је израђен у свему према техничким прописима, стандардима и нормативима који се односе на пројектовање и грађење те врсте и класе објекта;
3. да пројекат има све неопходне делове утврђене одредбама правилника којим се уређује садржина техничке документације;
4. да су у пројекту исправно примењени резултати свих претходних и истражних радова извршених за потребе израде пројекта за грађевинску дозволу, као и да су у пројекту садржане све опште и посебне техничке, технолошке и друге подлоге и подаци;
5. да је пројектом обезбеђена испуњеност основних захтева за предметни објекат и др., односно да ли су начини за испуњење одговарајућих основних захтева за објекат, а који су предвиђени одговарајућим елаборатима и студијама, примењени у пројектима

Вршилац техничке контроле: Огранак Институт за Грађевинарство „ИГ“ д.о.о. Бања Лука, Београд

Одговорно лице / заступник: Маја Братић

Потпис:



Maja Bratić 329197

Digitally signed by Maja Bratić 329197
Date: 2020.07.14 12:02:52 +02'00'

Број: ТК 00120

Место и датум: Београд, јун 2020

ВРШИОЦИ ТЕХНИЧКЕ КОНТРОЛЕ

0	ГЛАВНА СВЕСКА	**Ана Думић** дипл. инж. грађ. Бр. Лиценце: **315 Н781 09**
2.2	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА	**Ана Думић** дипл. инж. грађ. Бр. Лиценце: **315 Н781 09**
3.1	ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА-ВОДОВОД	**Милан Бановић** дипл. инж. грађ. Бр. Лиценце: **314 R139 18**
3.2	ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА-КАНАЛИЗАЦИЈА	**Милан Бановић** дипл. инж. грађ. Бр. Лиценце: **314 R139 18**
4.1	ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА – ЈАВНО ОСВЕТЉЕЊЕ	**Милан Чворовић** дипл. инж. ел. Бр. Лиценце: **350 5855 03**

4.2	ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА – ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ЕЕ ОБЈЕКАТА	**Милан Чворовић** дипл. инж. ел. Бр. Лиценце: **350 5855 03**
5	ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА	**Милан Чворовић** дипл. инж. ел. Бр. Лиценце: **353 I551 10** Грађевински део – **Ана Думић** дипл. инж. грађ. Бр. Лиценце: **315 H781 09**
6.1	ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА – ЗАШТИТА ТОПЛОВОДНИХ ИНСТАЛАЦИЈА	**Слободан Цицмил**, дипл. маш. инж. Бр. Лиценце: **330 5356 03**
8.1	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ – СТАЛНА СИГНАЛИЗАЦИЈА	**Милош Водогаз** дипл. инж. саоб. Бр. Лиценце: **370 N470 14**
8.2	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ – ПРИВРЕМЕНА СИГНАЛИЗАЦИЈА	**Милош Водогаз** дипл. инж. саоб. Бр. Лиценце: **370 N470 14**
9.1	ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА - СПОЉНО УРЕЂЕЊЕ ТЕРЕНА	**Љубомир Јовановић** дипл. инж. арх. Бр. Лиценце: **300 9631 04**
9.2	ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА - СИНХРОН ПЛАН	**Ана Думић** дипл. инж. грађ. Бр. Лиценце: **315 H781 09**
9.3	ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА - ПЕЈЗАЖНА АРХИТЕКТУРА	**Рајка Миланковић** дипл. инж. пејз. арх Бр. Лиценце: **373 1437 03**

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О ТЕХНИЧКОЈ КОНТРОЛИ

На основу члана 129 Закона о планирању и изградњи објеката (Сл. гласник РС бр.72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 –др. закон и 9/2020) и одредби правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката(„Службени гласник РС бр.73/2019) потврђује се да је извршена контрола техничке документације под називом **ИДП Идејни пројекат за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара , кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град**

Техничка контрола обухвата проверу: усклађеност са пројектним задатком, законом и другим прописима, техничким нормативима, стандардима и нормама квалитета, као и међусобне усклађености свих делова техничке документације, усклађености пројекта са резултатимап ретходних истраживања, проверу исправности и тачности техничко-технолошких решења објекта и решења грађења објекта, стабилности и безбедности, рационалности пројектованих материјала, утицаја на животну средину и суседне објекте. **Пројекат нема примедби, те се стога ПРОЈЕКАТ ПРИХВАТА**

Вршилац техничке контроле: **Ана Думић, дипл.инж.грађ.**

Број лиценце: 315 Н781 09

Потпис:



Назив и ознака дела пројекта: Пројекат саобраћајница, 13/2020

Место и датум: Београд, јун 2020

На основу члана 129 Закона о планирању и изградњи објеката (Сл. гласник РС бр.72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 –др. закон и 9/2020) и одредби правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката(„Службени гласник РС бр.73/2019) потврђује се да је извршена контрола техничке документације под називом **ИДП Идејни пројекат за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара , кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град**

Техничка контрола обухвата проверу: усклађеност са пројектним задатком, законом и другим прописима, техничким нормативима, стандардима и нормама квалитета, као и међусобне усклађености свих делова техничке документације, усклађености пројекта са резултатимап ретходних истраживања, проверу исправности и тачности техничко-технолошких решења објекта и решења грађења објекта, стабилности и безбедности, рационалности пројектованих материјала, утицаја на животну средину и суседне објекте. **Пројекат нема примедби, те се стога ПРОЈЕКАТ ПРИХВАТА**

Вршилац техничке контроле: **Милан Бановић, дипл.инж.грађ.**

Број лиценце: 314 R139 18

Потпис:



Назив и ознака дела пројекта: Пројекат хидротехничких инсталација -3.1 Водовод , 14/2020

Место и датум: Београд, јун 2020

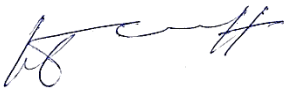
На основу члана 129 Закона о планирању и изградњи објеката (Сл. гласник РС бр.72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 –др. закон и 9/2020) и одредби правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката(„Службени гласник РС бр.73/2019) потврђује се да је извршена контрола техничке документације под називом **ИДП Идејни пројекат за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара , кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град**

Техничка контрола обухвата проверу: усклађеност са пројектним задатком, законом и другим прописима, техничким нормативима, стандардима и нормама квалитета, као и међусобне усклађености свих делова техничке документације, усклађености пројекта са резултатимап ретходних истраживања, проверу исправности и тачности техничко-технолошких решења објекта и решења грађења објекта, стабилности и безбедности, рационалности пројектованих материјала, утицаја на животну средину и суседне објекте. **Пројекат нема примедби, те се стога ПРОЈЕКАТ ПРИХВАТА**

Вршилац техничке контроле: **Милан Бановић, дипл.инж.грађ.**

Број лиценце: 314 R139 18

Потпис:



Назив и ознака дела пројекта: Пројекат хидротехничких инсталација -3.2
Канализација , 14/2020

Место и датум: Београд, јун 2020

На основу члана 129 Закона о планирању и изградњи објеката (Сл. гласник РС бр.72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 –др. закон и 9/2020) и одредби правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката(„Службени гласник РС бр.73/2019) потврђује се да је извршена контрола техничке документације под називом **ИДП Идејни пројекат за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара , кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град**

Техничка контрола обухвата проверу: усклађеност са пројектним задатком, законом и другим прописима, техничким нормативима, стандардима и нормама квалитета, као и међусобне усклађености свих делова техничке документације, усклађености пројекта са резултатимап ретходних истраживања, проверу исправности и тачности техничко-технолошких решења објекта и решења грађења објекта, стабилности и безбедности, рационалности пројектованих материјала, утицаја на животну средину и суседне објекте. **Пројекат нема примедби, те се стога ПРОЈЕКАТ ПРИХВАТА**

Вршилац техничке контроле: **Милан Чворовић, дипл.инж.ел.**

Број лиценце: 350 5855 03

Потпис:



Назив и ознака дела пројекта: Пројекат електроенергетских инсталација -4.1 Јавно осветљење , 15/2020

Место и датум: Београд, јун 2020

На основу члана 129 Закона о планирању и изградњи објеката (Сл. гласник РС бр.72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 –др. закон и 9/2020) и одредби правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката(„Службени гласник РС бр.73/2019) потврђује се да је извршена контрола техничке документације под називом **ИДП Идејни пројекат за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара , кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град**

Техничка контрола обухвата проверу: усклађеност са пројектним задатком, законом и другим прописима, техничким нормативима, стандардима и нормама квалитета, као и међусобне усклађености свих делова техничке документације, усклађености пројекта са резултатимап ретходних истраживања, проверу исправности и тачности техничко-технолошких решења објекта и решења грађења објекта, стабилности и безбедности, рационалности пројектованих материјала, утицаја на животну средину и суседне објекте. **Пројекат нема примедби, те се стога ПРОЈЕКАТ ПРИХВАТА**

Вршилац техничке контроле: **Милан Чворовић, дипл.инж.ел.**

Број лиценце: 350 5855 03

Потпис:



Назив и ознака дела пројекта: Пројекат електроенергетских инсталација -4.2
Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката,
15/2020

Место и датум: Београд, јун 2020

На основу члана 129 Закона о планирању и изградњи објеката (Сл. гласник РС бр.72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 –др. закон и 9/2020) и одредби правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката(„Службени гласник РС бр.73/2019) потврђује се да је извршена контрола техничке документације под називом **ИДП Идејни пројекат за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара , кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град**

Техничка контрола обухвата проверу: усклађеност са пројектним задатком, законом и другим прописима, техничким нормативима, стандардима и нормама квалитета, као и међусобне усклађености свих делова техничке документације, усклађености пројекта са резултатимап ретходних истраживања, проверу исправности и тачности техничко-технолошких решења објекта и решења грађења објекта, стабилности и безбедности, рационалности пројектованих материјала, утицаја на животну средину и суседне објекте. **Пројекат нема примедби, те се стога ПРОЈЕКАТ ПРИХВАТА**

Вршилац техничке контроле: **Милан Чворовић, дипл.инж.ел.**

Број лиценце: 353 I551 10

Потпис:



Вршилац техничке контроле –
грађевински део: **Ана Думић, дипл.инж.грађ.**

Број лиценце: 315 H781 09

Потпис:



Назив и ознака дела пројекта: Пројекат телекомуникационих и сигналних инсталација , 16/2020

Место и датум: Београд, јун 2020

На основу члана 129 Закона о планирању и изградњи објеката (Сл. гласник РС бр.72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 –др. закон и 9/2020) и одредби правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката(„Службени гласник РС бр.73/2019) потврђује се да је извршена контрола техничке документације под називом **ИДП Идејни пројекат за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара , кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град**

Техничка контрола обухвата проверу: усклађеност са пројектним задатком, законом и другим прописима, техничким нормативима, стандардима и нормама квалитета, као и међусобне усклађености свих делова техничке документације, усклађености пројекта са резултатимап ретходних истраживања, проверу исправности и тачности техничко-технолошких решења објекта и решења грађења објекта, стабилности и безбедности, рационалности пројектованих материјала, утицаја на животну средину и суседне објекте. **Пројекат нема примедби, те се стога ПРОЈЕКАТ ПРИХВАТА**

Вршилац техничке контроле: **Слободан Цицмил, дипл. инж. маш.**

Број лиценце: 330 5356 03
Потпис:



Назив и ознака дела пројекта: Пројекат машинских инсталација инсталација-Заштита топловодних инсталација , 17/2020

Место и датум: Београд, јун 2020

На основу члана 129 Закона о планирању и изградњи објеката (Сл. гласник РС бр.72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 –др. закон и 9/2020) и одредби правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката(„Службени гласник РС бр.73/2019) потврђује се да је извршена контрола техничке документације под називом **ИДП Идејни пројекат за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара , кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град**

Техничка контрола обухвата проверу: усклађеност са пројектним задатком, законом и другим прописима, техничким нормативима, стандардима и нормама квалитета, као и међусобне усклађености свих делова техничке документације, усклађености пројекта са резултатимап ретходних истраживања, проверу исправности и тачности техничко-технолошких решења објекта и решења грађења објекта, стабилности и безбедности, рационалности пројектованих материјала, утицаја на животну средину и суседне објекте. **Пројекат нема примедби, те се стога ПРОЈЕКАТ ПРИХВАТА**

Вршилац техничке контроле: **Милош Водогаз, дипл. инж. саоб**

Број лиценце: 370 N470 14
Потпис:



Назив и ознака дела пројекта: Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације-8.1 Стална сигнализација , 18/2020

Место и датум: Београд, јун 2020

На основу члана 129 Закона о планирању и изградњи објеката (Сл. гласник РС бр.72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 –др. закон и 9/2020) и одредби правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката(„Службени гласник РС бр.73/2019) потврђује се да је извршена контрола техничке документације под називом **ИДП Идејни пројекат за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара , кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град**

Техничка контрола обухвата проверу: усклађеност са пројектним задатком, законом и другим прописима, техничким нормативима, стандардима и нормама квалитета, као и међусобне усклађености свих делова техничке документације, усклађености пројекта са резултатимап ретходних истраживања, проверу исправности и тачности техничко-технолошких решења објекта и решења грађења објекта, стабилности и безбедности, рационалности пројектованих материјала, утицаја на животну средину и суседне објекте. **Пројекат нема примедби, те се стога ПРОЈЕКАТ ПРИХВАТА**

Вршилац техничке контроле: **Милош Водогаз, дипл. инж. саоб**

Број лиценце: 370 N470 14
Потпис:



Назив и ознака дела пројекта: Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације-8.2 Привремена сигнализација , 18/2020

Место и датум: Београд, јун 2020

На основу члана 129 Закона о планирању и изградњи објеката (Сл. гласник РС бр.72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 –др. закон и 9/2020) и одредби правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката(„Службени гласник РС бр.73/2019) потврђује се да је извршена контрола техничке документације под називом **ИДП Идејни пројекат за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара , кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град**

Техничка контрола обухвата проверу: усклађеност са пројектним задатком, законом и другим прописима, техничким нормативима, стандардима и нормама квалитета, као и међусобне усклађености свих делова техничке документације, усклађености пројекта са резултатимап ретходних истраживања, проверу исправности и тачности техничко-технолошких решења објекта и решења грађења објекта, стабилности и безбедности, рационалности пројектованих материјала, утицаја на животну средину и суседне објекте. **Пројекат нема примедби, те се стога ПРОЈЕКАТ ПРИХВАТА**

Вршилац техничке контроле: **Љубомир Јовановић, дипл. инж. арх.**

Број лиценце: 300 9631 04
Потпис:



Назив и ознака дела пројекта: Пројекат спољног уређења-9.1 Спољно уређење терена , 19/2020
Место и датум: Београд, јун 2020

На основу члана 129 Закона о планирању и изградњи објеката (Сл. гласник РС бр.72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 –др. закон и 9/2020) и одредби правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката(„Службени гласник РС бр.73/2019) потврђује се да је извршена контрола техничке документације под називом **ИДП Идејни пројекат за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара , кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град**

Техничка контрола обухвата проверу: усклађеност са пројектним задатком, законом и другим прописима, техничким нормативима, стандардима и нормама квалитета, као и међусобне усклађености свих делова техничке документације, усклађености пројекта са резултатимап ретходних истраживања, проверу исправности и тачности техничко-технолошких решења објекта и решења грађења објекта, стабилности и безбедности, рационалности пројектованих материјала, утицаја на животну средину и суседне објекте. **Пројекат нема примедби, те се стога ПРОЈЕКАТ ПРИХВАТА**

Вршилац техничке контроле: **Ана Думић, дипл.инж.грађ.**
Број лиценце: 315 Н781 09
Потпис:



Назив и ознака дела пројекта: Пројекат спољног уређења-9.2 Синхрон план , 19/2020
Место и датум: Београд, јун 2020

На основу члана 129 Закона о планирању и изградњи објеката (Сл. гласник РС бр.72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 –др. закон и 9/2020) и одредби правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката(„Службени гласник РС бр.73/2019) потврђује се да је извршена контрола техничке документације под називом **ИДП Идејни пројекат за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара , кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град**

Техничка контрола обухвата проверу: усклађеност са пројектним задатком, законом и другим прописима, техничким нормативима, стандардима и нормама квалитета, као и међусобне усклађености свих делова техничке документације, усклађености пројекта са резултатимап ретходних истраживања, проверу исправности и тачности техничко-технолошких решења објекта и решења грађења објекта, стабилности и безбедности, рационалности пројектованих материјала, утицаја на животну средину и суседне објекте. **Пројекат нема примедби, те се стога ПРОЈЕКАТ ПРИХВАТА**

Вршилац техничке контроле: **Рајка Миланковић, дипл. инж. пејз. арх.**

Број лиценце: 373 1437 03
Потпис:



Назив и ознака дела пројекта: Пројекат спољног уређења-9.3 Пејзажна архитектура , 19/2020

Место и датум: Београд, јун 2020

0.2. САДРЖАЈ ГЛАВНЕ СВЕСКЕ

0.1.	Насловна страна главне свеске
0.2.	Садржај главне свеске
0.3.	Одлука о одређивању главног пројектанта
0.4.	Изјава главног пројектанта
0.5.	Садржај техничке документације
0.6.	Подаци о пројектантима
0.7.	Општи подаци о објекту
0.8.	Сажети технички опис
0.9.	Изјаве овлашћених лица
0.10	Пројектни задатак
0.11	Локацијски услови
0.12	Копија плана водова
0.13	Оверен катастарско-топографски план
0.14	Предрачун радова

Прилог 8.

0.3. ОДЛУКА О ОДРЕЂИВАЊУ ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128.а Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 и 37/2019 - др. закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката „Службени гласник РС", бр. 73/19) као:

Г Л А В Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду ИДП Идејни пројекат за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара

Кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921,
555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2
К.О. Стари град

одређује се:

Никола Никитовић,дипл.инж.грађ.....315 D802 06

Инвеститор:	Град Београд, Градска управа града Београда Секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића 6
Одговорно лице / заступник:	Лука Петровић, Заменик начелника градске управе града Београда - Секреатар Секретараијата за инвестиције
Потпис:	ЛУКА ПЕТРОВИЋ 0902983710240 Digitally signed by ЛУКА ПЕТРОВИЋ 0902983710240 Date: 2020.05.04 11:25:07 +02'00'
Место и датум:	Београд, мај 2020

Прилог 3.

0.4. ИЗЈАВА ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА

Главни пројектант ИДП-а Идејног пројекта за за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара
Кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921,
555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2
К.О. Стари град

Никола Никитовић,дипл.инж.грађ

И З Ј А В Љ У Ј Е М

да су делови идејног пројекта међусобно усаглашени, да подаци у главној свесци одговарају садржини пројекта и да су пројекту приложени одговарајући елаборати и студије

0	ГЛАВНА СВЕСКА	бр:12/2020
2.2	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА	бр:13/2020
3	ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА 3.1. Водовод 3.2. Канализација	бр:14/2020
4	ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА 4.1.Јавно осветљење 4.2. Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката	бр:15/2020
5	ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА Заштита и измештање ТК инсталација	бр:16/2020
6	ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА 6.1. Заштита топловодних инсталација	бр:17/2020
8	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ 8.1. Стална сигнализација 8.2. Привремена сигнализација	бр:18/2020
9	ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА 9.1. Спољно уређење терена 9.2. Синхрон план 9.3. Пејзажна архитектура	бр:19/2020
Елаборат	геотехничких услова изградње	бр:20/2020

Главни пројектант ИДП-а Никола Никитовић,дипл.инж.грађ
Број лиценце: 315 D802 06
Потпис:



Број техничке документације: 12/2020
Место и датум: Београд,13.01.2020.

0.5. САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

0	ГЛАВНА СВЕСКА	бр:12/2020
2.2	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА	бр:13/2020
3	ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА 3.1. Водовод 3.2. Канализација	бр:14/2020
4	ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА 4.1.Јавно осветљење 4.2. Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката	бр:15/2020
5	ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА Заштита и измештање ТК инсталација	бр:16/2020
6	ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА 6.1. Заштита топловодних инсталација	бр:17/2020
8	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ 8.1. Стална сигнализација 8.2. Привремена сигнализација	бр:18/2020
9	ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА 9.1. Спољно уређење терена 9.2. Синхрон план 9.3. Пејзажна архитектура	бр:19/2020
Елаборат	геотехничких услова изградње	бр:20/2020

0.6. ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТАНТИМА

0- ГЛАВНА СВЕСКА:

Пројектант: Хидропројекат – саобраћај д.о.о
Београд, Вел е Нигринове 16а
Главни пројектант: Никола Никитовић,дипл.инж.грађ.
Број лиценце: 315 D802 06
Потпис:



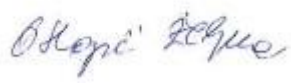
2.2 ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА:

Пројектант: Хидропројекат – саобраћај д.о.о
Београд, Вел е Нигринове 16а
Одговорни пројектант : Небојша Вучковић,дипл.инж.грађ.
Број лиценце: 315 3743 03
Потпис:



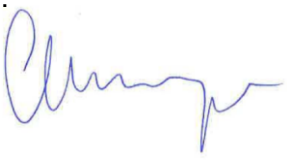
3. ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: Хидропројекат – саобраћај д.о.о
Београд, Вел е Нигринове 16а
Одговорни пројектант: Др.Жељка Остојић дипл.инж.грађ.
Број лиценце: 3142494 03
Потпис:



4. ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: Хидропројекат – саобраћај д.о.о
Београд, Вел е Нигринове 16а
Одговорни пројектант : Стјепан Шкрњуг,дипл.инж.ел
Број лиценце: 350098903
Потпис:



5. ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: Хидропројекат – саобраћај д.о.о
Београд, Вел е Нигринове 16а
Одговорни пројектант : Саша Дуњић,дипл.инж.ел
Број лиценце: 353B91105
Потпис:



Одговорни пројектант грађевинског дела
пројекта телекомуникационих и сигналних инсталација:

Никола Никитовић,дипл.инж.грађ
Број лиценце: 315 D802 06
Потпис:



6. ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: Хидропројекат – саобраћај д.о.о
Београд, Веле Нигринове 16а
Одговорни пројектант : Богдан Радојевић,дипл.инж.маш
Број лиценце: 330589103
Потпис:



8. ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ:

Пројектант: Хидропројекат – саобраћај д.о.о
Београд, Веле Нигринове 16а
Одговорни пројектант: Марија Стојановић ,дипл.инж.саоб
Број лиценце: 370 J919 11
Потпис:



9. ПРОЈЕКАТ СПОЉЊЕГ УРЕЂЕЊА

Пројектант: Хидропројекат – саобраћај д.о.о
Београд, Веле Нигринове 16а
Одговорни пројектант спољног уређења:Драган Николић,дипл.инж.арх
Број лиценце: 300 1674 03
Потпис:



Пројектант: Хидропројекат – саобраћај д.о.о
Београд, Веле Нигринове 16а
Одговорни пројектант пејзажне архитектуре :Мирјана Секулић,дипл.инж.пејз.арх
Број лиценце: 373 4025 03
Потпис:



Пројектант: Хидропројекат – саобраћај д.о.о
Београд, Веле Нигринове 16а

Одговорни пројектант синхрон плана: Небојша Вучковић,дипл.инж.грађ.
Број лиценце: 315 3743 03
Потпис:



0.6. ПОДАЦИ О ЛИЦИМА КОЈА СУ ИЗРАДИЛА ЕЛАБОРАТЕ И СТУДИЈЕ

ЕЛАБОРАТ О ГЕОТЕХНИЧКИМ УСЛОВИМА ИЗГРАДЊЕ:

Израђивач: Хидропројекат – саобраћај д.о.о
Београд, Веле Нигринове 16а
Овлашћено лице: Јовица Шијаковић,дипл.инж.геол
Број лиценце: 391L67412
Потпис:



0.7. ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

тип објекта:	**саобраћајница**	
врста радова :	реконструкција	
категорија објекта:	Г	
класификација појединих делова објекта:	учешће у укупној површини објекта (%):	класификациона ознака: (у случају радова на постојећим објектима, нпр. реконструкција постојећег објекта, наводи се ознака класе простора обухваћеног радовима)
	75%	211201 Улице и путеви унутар градова и осталих насеља, сеоски и шумски путеви и путеви на којима се одвија саобраћај моторних возила, бицикала и запрежних возила, укључујући раскрснице, обилазнице и кружне токове, отворена паркиралишта, пешачке стазе и зоне, тргови, бициклистичке и јахачке стазе
	9%	211202 Све потребне инсталације (расвета, сигнализација) које омогућују сигурно одвијање саобраћаја и паркирања
	10%	222311 Спољна канализациона мрежа
	3%	222410 Локални електрични надземни или подземни водови
	1%	222431 Локални телекомуникациони водови, надземни или подземни,као и помоћне инсталације (телеграфски стубови итд.)
	2%	222210 Локални цевоводи за дистрибуцију воде (мрежа ван зграда)
назив просторног односно урбанистичког плана:	План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд - целине I - XIX (''Службени лист града Београда'', број 20/16, 67/16, 69/17 и 97/17) План детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац (''Службени лист града Београда'', број 37/07) Измена и допуна плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац, блок између улица: Карађорђеве, Париске и улице Велике степенице, градска општина Стари Град (''Службени лист града Београда'', број 52/12) План детаљне регулације пет блокова између улица Узун Миркове, Краља Петра, Господар Јевремове и Тадеуша Кошћушка, на територији општине Стари Град (''Службени лист града Београда'', број 15/04)	

	План детаљне регулације за изградњу водовода прве висинске зоне Ø700mm - Ø500mm од постојећег водовода Ø700mm на Дорћолу до постојећег водовода Ø400mm у Улици Вука Караџића, градска општина Стари Град („Службени лист Града Београда”, број 44/16)
место:	Београд
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина објекта:	Кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град
број катастарске парцеле/ списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру:	Кат.парцеле бр. 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град, у слкаду са условима за прикључење
број катастарске парцеле/ списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак на јавну саобраћајницу:	Кат.парцеле бр. 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848 и 1984, К.О. Стари град

ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ:	
Електроенергетска дистрибутивна мрежа	
Укупан капацитет	постојећи
Врста прикључка	трајни
Врста мерног уређаја	постојећи
Начин грејања	
Потребни енергетски капацитети за различите намене (разврстано по улазима)	
Потребни енергетски капацитети за заједничку потрошњу (разврстано по улазима)	
Подаци о прикључцима постојећих објеката на парцели/парцелама (уколико постоје)	прикључци семафорских уређаја и стубова јавног осветљења
Нетипични потрошачи	
Потреба за већом поузданошћу и сигурности у испоруци електричне енергије	

Друга инфраструктура	
водовод	Пројектована замена појединих деоница постојеће секундарне водоводне мреже због неадекватног пречника или положаја у саобраћајници са превезивањем постојећих прикључака на новопројектовани цевовод ЛГЦ Ø150 mm. Пројектован нови примарни цевовод ЛГЦ Ø300 mm са прикључком на постојећу водоводну мрежу ПЕ Ø225 mm. Пројектован коридор магистралног цевовода Ø700 из Господар Јевремове.
кишна канализација	Олуци и сливници са уграђеним сифонима се преко шахтова прикључују на постојећи општи колектор Ø300 mm, за који је предвиђена замена појединих деоница и шахтова, због лошег стања
фекална канализација	Не постоје нови прикључци, систем каналисања је општи
општа канализација	Постојећи прикључак замењеног колектора опште канализације - новог цевовода Ø300 mm на постојећи колектор ОБ 600/1100 ка Душановој улици. Постојећи прикључак замењеног дела опште канализације - новог цевовода Ø300 mm на постојећи колектор ОБ Ø300 mm. ка Карађорђевој улици.
заштита и измештање постојећих телекомуникационих инсталација	Заштита и измештање постојећих телекомуникационих инсталација предвиђена је у складу са условима Телеком Србије. Нема нових прикључака.
заштита и измештање постојећих електроенергетских инсталација	Према условима ОДС "ЕПС Дистрибуција" Београд. Пројектована је механичка заштита за све постојеће електроенергетске инсталације које се не измештају. Пројектовано је измештање (замена) електроенергетских инсталација које су угрожене радовима на реконструкцији саобраћајнице или су се нашле у колизији са новопројектованим инсталацијама или су у лошем погонском стању.
јавно осветљење	Према условима ЈКП ЈО Београд. Пројектована је замена свих светиљки новим светиљкама с ЛЕД изворима светлости. Пројектована је замена неодговарајућих стубова за ношење светиљки јавног осветљења. Пројектована је замена свих кабловских водова јавног осветљења који су угрожени радовима на реконструкцији саобраћајнице или су се нашли у колизији са новопројектованим инсталацијама или су у лошем погонском стању.
прикључење опреме за саобраћајну сигнализацију на електродистрибутивну мрежу	Нема нових прикључака. Пројектована је механичка заштита за све постојеће електроенергетске инсталације које се не измештају. Пројектовано је привремена демонтажа постојеће саобраћајне

	сигнализације са стубова који се укидају и замењују новим и њена поновна монтажа на нове стубове.
заштита постојећег топловода	Према условима ЈКП Београдске електране. Нема нових прикључака.

ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ:

Локацијски услови:	МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ	350-02-00415/2019-14 датум:02.12.2019
	БВК водовод	бр: В-1037/2019 датум:18.11.2019
	БВК канализација	бр: К-806/2019 датум:18.11.2019
	ЕПС дистрибуција	бр: 80.1.1.0.-D.08.02.-336736/1-2019 датум: 14.11.2019
	ЈП Путеви Београда	Бр. 350-8013/19 Датум: 20.11.2019.
	Секретаријат за саобраћај	бр: 344.5-569/2019 датум: 21.11.2019.
	Секретаријат за јавни превоз	бр: 346.9-81/2019 датум: 22.11.2019.
	Телеком Србија	бр: 482159/2-2019 датум: 8.11.2019.
	„СББ Српске кабловске мреже“ д.о.о. Београд	Бр. ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-11/2019 Датум: 18.11.2019.
	„Теленор“ д.о.о. Београд	Бр. ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-10/2019 Датум: 19.11.2019.
	ЈКП Београдске електране	бр: Х-13767/2 датум: 19.11.2019
	Србијагас	бр: ОР562/19 (1270/19) датум: 31.10.2019
	„Београс“ д.о.о. Београд	Бр. I-479/2019 Датум:05.11.2019.
	ЈКП Јавно осветљење	бр: Т-6371 датум: 30.10.2019.
	ЈКП “Градска чистоћа”	Бр. 17231 Датум: 24.10.2019..
	ЈКП Зеленило Београд	бр: 49/319 датум:19.11.2019
	Пепублички завод за заштиту споменика културе - Београд	бр: 16-283/2019-1 датум:18.11.2019

САГЛАСНОСТИ:

Издате сагласности:		бр: датум:

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

димензије објекта:	укупна површина парцеле/парцела:	Око 34304m2
	Дужина саобраћанице	Око 1035m
	Површина коловоза	Око 10208m2
	Површна тротоара	Око 4227m2
материјализација објекта:	Коловоз	Камена коцка
	Тротоар	Камене плоче и камена коцка
друге карактеристике објекта:		
предрачунска вредност објекта:		**270,642,901 РСД**

0.8. САЖЕТИ ТЕХНИЧКИ ОПИС

САОБРАЋАЈНИЦЕ

Предмет пројектног решења

Предмет идејног пројекта је реконструкција дела улице Тадеуша Кошћушка од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Узун Мирковом и улице Париске на делу од раскрснице са улицом Узун Мирковом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића и на делу од раскрснице са улицом Карађорђевом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића.

Реконструкција предметног саобраћајног потеза предвиђена је само на делу постојеће регулације и укључује коловоз и тротоар са леве стране коловоза на делу од улице Цара Душана до улице Кнеза Симе Марковића, односно коловоз и тротоар са десне стране коловоза на делу од улице Карађорђеве до улице Кнеза Симе Марковића. Трамвајска баштица и трамвајски колосеци са десне стране коловоза нису предмет ове пројектне документације. Уклапање са свим попречним саобраћајницама на потезу вршиће се у путним парцелама попречних саобраћајница. Према пројектном задатку дозвољено је пројектовати решење на катастарским парцелама у јавној својини града Београда.
Пројектно решење усклађено је са пројектним решењима раскрснице улица Тадеуша Кошћушка и Цара Душана и раскрснице улица Париске и Карађорђеве која је израдио саобраћајни институт ЦИП из Београда.

У пројектном решењу цео потез који је предвиђен за реконструкцију од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића вођен је јединственом стационажом, тако да је део предвиђен за реконструкцију од стационаже км 0+000.00 до км 0+900.07. На предметном саобраћајном потезу постоји 8 раскрсница са улицама углавном приступног карактера.

Опис постојећег стања

Постојећи застор на предметном саобраћајном потезу је асфалтни, са оштећењима у виду подужних и попречних пукотина, колотрага и закрпа.
На улици Тадеуша Кошћушка и делу улице Париске од раскрснице са улицом Узун Мирковом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића са леве стране коловоз је ивичњаком одвојен од асфалтних тротоара, који се простиру све до објеката ивичне градње и чије ширине варирају и крећу се од 1.4m до 7.5m. Са десне стране предметних улица коловоз је оивичен према трамвајској баштици у којој су смештена два колосека трамвајске пруге.

На делу улице Париске од раскрснице са улицом Карађорђевом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића са леве стране коловоз је ивичњаком одвојен од сервисне стазе уз постојећу потпорну конструкцију према трамвајској прузи. Стаза је ширине око 0.60 метара. Са десне стране, на првих 40 метара је, уз ивицу коловоза паркинг за путничка возила који је оивичен према тротоару који се простире до објеката ивичне градње. Тротоар је ширине око 3.8 метара. На осталом делу улице коловоз је ивичњаком одвојен од тротоара који се простире такође до објеката ивичне градње и ширине је од 1.1 до 6.3 метара.

На улици Тадеуша Кошћушка са леве стране, у тротоару, постоје местимично дрвореди.
На предметним саобраћајницама не постоје бициклистичке стазе.
На предметним саобраћајницама постоји улично осветљење. У постојећем стању одвођење атмосферских вода са коловоза врши се постојећим системом опште канализације.

Постојећи саобраћајни режим у предметним улицама:
У постојећем стању део улице Тадеуша Кошћушка од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Риге од Фере има две саобраћајне траке (укупне ширине око 6.5

m). Од раскрснице са улицом Риге од Фере до раскрснице са улицом Узун Мирковом улица има три саобраћајне траке (укупна ширина променљива од 9.5 m до 10.30 m).
У постојећем стању део улице Париске на делу од раскрснице са улицом Узун Мирковом до раскрснице са улицом Грачаничком има три саобраћајне траке (укупне ширине око 9.0 m), а од раскрснице са улицом Грачаничком до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића има четири саобраћајне траке (укупне ширине око 11.00 m). У зони раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића троугаоним острвом одваја се трака за десна скретања ширине 8.25 метара.

На делу улице Париске од раскрснице са улицом Карађорђевом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића постоје три саобраћајне траке (укупне ширине око 8.25 m), по једна за сваки смер и средња која се у зонама раскрсница са улицом Карађорђевом и улицом Кнеза Симе Марковића користи као трака за лева скретања.

Постојећа аутобуска стајалишта и линије ЈГС-а:
На предметним саобраћајницама не постоје аутобуска стајалишта и линије јавног градског превоза.

Опис пројектног решења

Предложено пројектно решење подразумева грађевинско уређење улица Тадеуша Кошћушка и Париске на делу од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића у дужини од 852.69m и дела улице Париске од раскрснице са улицом Карађорђевом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића у дужини од 181.90m. Примењени елементи хоризонталне и вертикалне геометрије усвојени су тако да максимално одговарају постојећем стању, због строгих просторних ограничења (изграђена градска зона, трамвајска баштица са десне стране стране, потпорна конструкција са леве стране). Елементи хоризонталне и вертикалне сигнализације одговарају рачунској брзини од 50 km/h, која је превиђена за градску зону. Пројектно решење је усклађено са пројектним решењима раскрснице улица Тадеуша Кошћушка и Цара Душана и раскрснице улица Карађорђеве и Париске које је израдио саобраћајни институт ЦИП из Београда.

Предвиђена је реконструкција постојећег коловоза и тротоара уз кориговање положаја елемената површинског одводњавања саобраћајнице и уз максимално смањен утицај на постојеће инсталације и ивичну градњу. Предвиђено је нивелационо уклапање постојећих шахтове у складу са новопројектованим стањем коловоза и тротоара.
Нивелационо пројектно решење у максималној могућој мери одражава постојеће стање како би се утицај на елементе ивичне изградње свео на најмању могућу меру. То подразумева употребу и кровастог нагиба коловоза на почетном потезу предвиђеном за реконструкцију (од улице Цара Душана).

Пројектним решењем се, у геометријском смислу, на највећем делу предметног саобраћајног потеза задржава постојеће стање.
Изузетак представља корекција ширине коловоза на делу улице Тадеуша Кошћушка од раскрснице са улицом Риге од Фере до раскрснице са улицом Цинцар Јанка. На овом потезу смањује се број саобраћајних трака са три на две. Са смањењем површине коловоза повећава се ширина тротоара и то са минималних 1.40 m на 3.5 m, односно максималних 5.20 m и на тај начин фаворизују пешачка кретања у зони поменутих саобраћајница које се наслањају на централну градску зону у којој постоји тендеција потпуног измештања моторног саобраћаја и претварања целог поменутог простора у пешачку зону. Идејним пројектом је, према захтевима из локацијских услова и услова КП и ЈКП, ипредвиђено и задржавање постојећег паркинга у зони раскрснице са улицом Карађорђевом, као и задржавање постојећих паркирних површина на осталом делу предметних саобраћајница. То се односи на паркирне површине на потезу од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Господар Јевремовом. Такође, обезбеђена је у зони раскрснице са улицом Грачаничком површина (полу-ниша) за

заустављање туристичких аутобуса ради укрцавања и искрцавања путника. Постојећи паркинг испод улице Кнеза Михајла задржава се са мањом корекцијом ширине улаза из улице Париске. Такође је на прикључним улицама предвиђена и корекција радијуса лепеза да би се обезбедио несметан пролаз комуналних возила. На предметним саобраћајницама нису планиране бициклистичке стазе зато што за то не постоје просторне могућности.

ОСНОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Подлоге за израду техничке документације

- Пројектни задатак
- Катастарско-топографска подлога терена Р 1:500
- Катастар подземних инсталација
- Елаборат инжењерскогеолошких и геотехничких истраживања
- Важећи меродавни закони, прописи и техничка регулатива
- Локацијски услови број 350-02-00415/2019-14 од 02.12.2019. године издати од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
- Каталог урбане опреме за уређење и опремање јавних површина на делу територије Града Београда обухваћене Генералним урбанистичким планом
- Подаци прикупљени са терена

Ограничења и условљености

Приликом израде ове пројектне документације пројектант се придржавао следећих ограничења и условљености:

- Постојећи путни појас предметних саобраћајница (катастарске парцеле 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1 К.О. Стари град) и катастерске парцеле прикључних саобраћајница (1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2) у јавној својини града Београда
- Постојећи елементи ивичне градње
- Постојећа трамвајска баштица
- Постојеће инсталације (надземна и подземна електомрежа, јавно осветљење, општа канализација, водовод, телекомуникациони каблови)

ФУНКЦИОНАЛНЕ И ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Нормални попречни профили

Према саобраћајним захтевима и планској документацији предметне саобраћајнице су са следећим елементима нормалног попречног профила:

<u>Улица Тадеуша Кошћушка</u>

- Од улице Цара Душана (км 0+000.00) до улице Цинцар Јанка (км 0+458.40)

Ширина возних трака : tv=2x3.25m=6.50m
Ширина тротоара (лево): *променљиво, tp=3.50- 5.20 m

На делу улице од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Господар Јевремовом са леве стране коловоза местимично су, где то просторни услови омогућавају (расположива ширина од коловоза до објеката, постојеће бандере јавног осветљења, постојеће дрвеће, улази у гараже) и према захтеву Секретаријата за саобраћај, пројектоване нише за подужно паркирање путничких возила са димензијама паркинг места од 5.50 x 2.00 метара.

- Од улице Цинцар Јанка (км 0+458.40) до улице Узун Миркове (км 0+535.77)

Ширина возних трака : tv=2x3.25m +3.00m=9.50m
Ширина тротоара (лево): *променљиво, tp=5.50- 8.30 m

Улица Париска

- Од улице Узун Миркове (км 0+535.77) до км 0+754.00

Ширина возних трака : tv=3x3.00m=9.00m
Ширина тротоара (лево): *променљиво, tp=6.00- 7.50 m

- Од км 0+754.00 до км 0+894.52

Ширина возних трака : tv=4x2.75m
Ширина манипулативне траке tm= 3.00m
Ширина тротоара (лево): *променљиво, tp=2.40- 4.90 m

- Од раскрснице са улицом Карађорђевом (км 0+000.00) до раскрснице са улицом Кнеза Симе Змај Марковића (km 0+178.00)

Ширина возних трака : tv=3x2.75m=8.25m
Ширина сервисне стазе (лево): * ts=0.60 m
Ширина тротоара (десно): *променљиво, tp=1.40- 6.80 m

На делу саобраћајнице од км 0+004.94 до км 0+39.017 са десне стране коловоза, а према захтеву Секретаријата за саобраћај, задржана је постојећа површина за подужно паркирање путничких возила са димензијама паркинг места од 5.50 x 2.00 метара.

Ситуациони план

Осовина саобраћајнице је дифинисана у државном координатном систему. На ситуационом плану извршено је уклопање у

- ситуационо решење раскрснице са улицом Цара Душана коју је пројектовао саобраћајни институт ЦИП,

- ситуационо решење раскрснице са улицом Карађорђевом коју је пројектовао саобраћајни институт ЦИП,

- ситуационо решење сквера улица Тадеуша Кошћушка и Страхињића Бана које је израдило предузеће "Славија прокинг"д.о.о. из Београда

Сви елементи ситуационог плана приказани су у размери R=1:500 на графичком прилогу ситуациони план. Минимални употребљени радијус хоризонталне кривине је R=50m.

Нивелациони план

Нивелационо решење саобраћајних површина пројектовано је у складу са следећим ограничењима:

- уклапање у нивелационо решење раскрснице са улицом Цара Душана коју је пројектовао саобраћајни институт ЦИП

- уклапање у нивелационо решење раскрснице са улицом Карађорђевом коју је пројектовао саобраћајни институт ЦИП

- *максимално поштовање постојеће нивелације трамвајске баштице са десне стране коловоза*
- *максимално поштовање кота улаза у објекте, гараже и дворишта*

Сви елементи нивелационог плана и нивелациони односи приказани су у размери R=1:500 на посебном прилогу графичког дела документације.

Оивичење

Оивичење коловоза према тротоарима извршено је каменим ивичњацима 20x24 у тротоарском положају (h=12cm). Изузетак представљају зоне улаза у гараже постојећих стамбених објеката, као и тротоар дуж објеката који припадају амбасади Републике Француске где је примењен наведени ивичњак у паркирном положају (h=6cm). На пешачким прелазима је примењен, ради олакшаног кретања инвалида и слабовидих особа, ивичњак 20x12(h=0cm). На делу саобраћајнице између улица Господар Јевремове и Риге од Фере оивичење тротоара са леве стране према зеленој површини извршено је ивичњаком 18x12.

Одводњавање

Одводњавање површинских вода је решено гравитационим путем, подужним и попречним нагибима којима се атмосферска вода усмерава до пројектованих ивичњака, односно сливника из којих се упушта у колектор система опште канализације.

Коловозна конструкција

Пројектним решењем предвиђена је реконструкција постојеће коловозне конструкције до дубине неопходне за уградњу нове коловозне конструкције. Пројектовани слојеви коловозне конструкције усвојени су на основу геотехничког елабората и саобраћајног оптерећења.

Пројектно решење предвиђа и реконструкцију постојећих асфалтних тротоара.

Пројектним задатком на тротоарима је дефинисан застор од камених плоча и камене коцке у складу са Каталогом урбане опреме за уређење и опремање јавних површина на делу територије Града Београда обухваћене Генералним урбанистичким планом.

У пројектном задатку и Каталогу урбане опреме (за саобраћајнице првог реда) дефинисано је да се на коловозним површинама предвиди решење са флексибилном коловозном конструкцијом (асфалтни коловоз).

Са друге стране, у условима ЈП “Путеви Београд” и Републичког завода за заштиту споменика културе - Београд захтевано је да се застор коловозне конструкције изради од ситне камене коцке и у складу са тим пројектовано је решење коловозне конструкције које обухвата:

<u>1. Припремне радове</u>
- Уклањање постојеће коловозне конструкције до коте -110cm.....d_{max} = 110cm
- Припрема подлоге (збијањем), Ev_2≥35MPa

<u>2. Израда нових слојева коловозне конструкције</u>
- Израда постељичног слоја од песковитог шљунка, Ev_2≥80MPa.....dmin = 50cm
- Израда невезаног носећег слоја од д.к. 0/63mm, Ev_2≥130MPa..... dmin = 25cm
- Израда невезаног носећег слоја од д.к. 0/31mm, Ev_2≥190MPa.....dmin = 20cm
- Израда подлоге од песка 0/4mm.....d = 3-5cm
- Израда застора од камене коцке 10x10x10.....d = 10cm

Решење коловозне конструкције на тротоарима обухвата:

1. Припремни радови

- Уклањање постојеће коловозне конструкције до коте - 40cm.....d_{max} = 40cm
- Припрема подлоге (збијањем), $Ev_2 \geq 55MPa$

2. Израда нових слојева коловозне конструкције

- Израда невезаног носећег слоја од д.к. 0/31mm, $Ev_2 \geq 100MPa$.....dmin = 25cm
- Израда подлоге од песка 0/4mm……....dmin = 3-5cm
- Израда застора од гранитних плоча и камених коцки.....d = 10cm

На тротоарима су примењене и тактилне камене плоче за лакше кретање слабовидих особа. Примењена опрема за ту намену детаљно је описана у пројекту спољног уређења.

ВОДОВОД

Постојеће стање водоводне мреже

По свом висинском положају предметна територија припада првој висинској зони снабдевања Београда водом са радним притисцима у мрежи 2 -6 bara. Прва висинска зона београдског водоводног система представља јединствен дистрибуциони системкоји обухвата потрошаче на левој и десној обали Саве и левој обали Дунава између кота терена 74.00-125.00m.n.m.
Допремање воде у водоводни систем Івисинске зоне на десној обали реке Саве реализује се из црпне станице ‘’Ташмајдан ‘’**магистралним** цевоводом Ø700mm у Дунавској улици, који је изграђен до ‘’Дорћола‘’, као незавршен цевовод и цевовод Ø700mm у Југ Богдановој улици, у Улици Мике Аласа и део недовршеног цевовода Ø700mm у Улици Тадеуша Кошћушка.

Примарни цевовод Ø300mm, као део водоводног система, који кружно обилази Калемегданску тврђаву, а од важности је за водоснабдевање предметне локације, налази се у улицама Булевара Војводе Бојовића и Карађорђевој.

Подаци о постојећој водоводној мрежи се разликују од података из плана подземних инсталација, односно података из РГЗ-а

На предметној локацији, према подацима ГИС-а постоје следећи цевоводи:

<u>Цевоводи у улици Тадеуша Кошћушког</u>

- *Ø 300 мм, Ø200мм, Ø150мм и Ø125мм од ливено гвозденог материјала у раскрсници са улицом цара Душана и Булеваром војводе Бојовића*
- *Ø 700 мм од дуктилног лива , Ø125 мм од ливеногвозденог материјала и Ø110мм од полиетилена са непарне стране улице и Ø125мм од ливеногвозденог материјала са парне стране улице у делу од улице Цара Душана до Страхињића Бана*
- *Ø 700 мм од дуктилног лива и Ø110мм од полиетилена са непарне стране улице и Ø150мм од ливеногвозденог материјала са парне стране улице у делу од Страхињића Бана до Господар Јевремове*
- *Ø 700 мм од дуктилног лива , Ø110мм од полиетилена, Ø100мм од ливеногвозденог материјала са непарне стране улице и Ø125 мм од ливеногвозденог материјала са парне стране улице у делу одулице господар Јевремове до Риге од Фере*
- *Ø 100 мм од ливеногвозденог материјала са непарне стране улице и Ø 150 мм од дуктилног лива са парне стране у делу од улице Риге од Фере до Узун Миркове*
- *Ø 150 мм од дуктилног лива у раскрсници са злицом Змаја од Ноћаја*
- *Ø 80 мм од ливеногвозденог материјала у раскрсници са улицом Цинцар Јанкова*
- *Ø 150 мм од дуктилног лива и у раскрсници са улицом Узун Миркова и Ø 100 мм од ливеногвозденог материјала са Калемегданске стране*
- *Ø 100 мм од ливеногвозденог материјала са непарне стране улице и Ø 150 мм од ливеногвозденог материјала са парне стране у делу од улице Узун Миркове до Кнеза Михаила*
- *Ø 300 мм, Ø150мм и Ø100мм од ливеногвозденог материјала у расскрсници са улицом кнеза Михаила*

<u>Цевоводи у Париској улици</u>

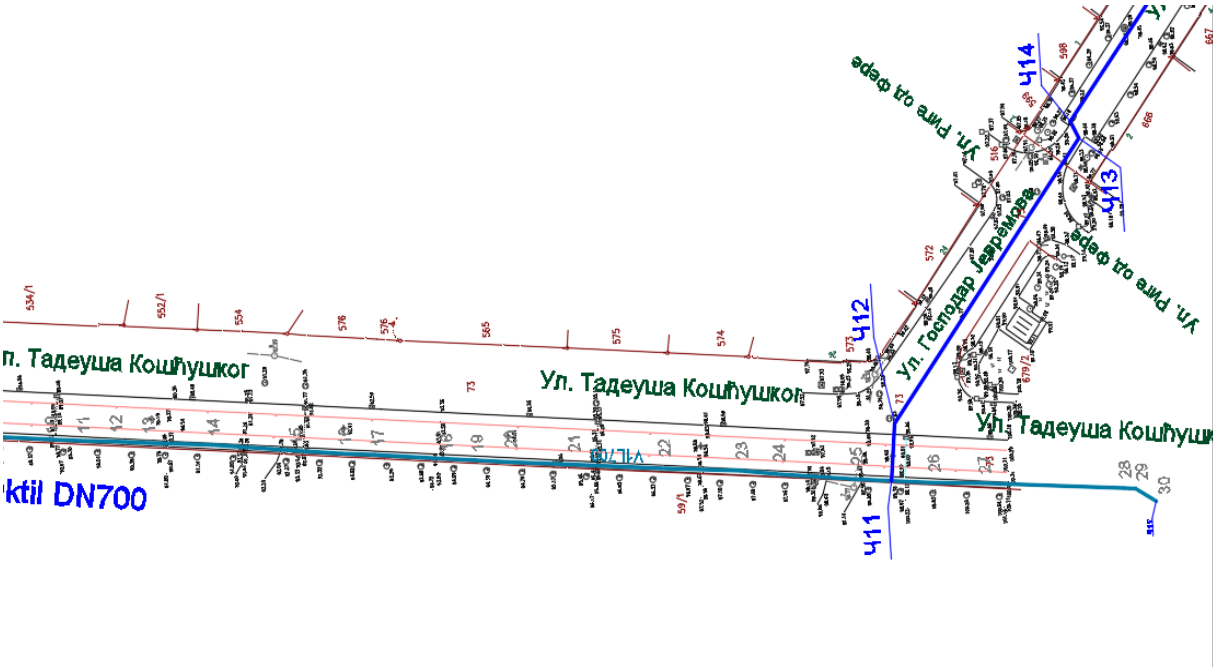
- *Ø 150 мм од ливеногвозденог материјала са непарне стране улице и Ø 125 мм од ливеногвозденог материјала са парне стране у делу од Грачаничке улице до раскрснице са улицама Кнеза Симе Марковића , Косанчићев венац и Великим степеницама*

- *Ø225мм и Ø160мм од полиетилена, Ø150мм, Ø125мм и Ø100 мм од ливеногвозденог материјала у раскрсници улица Кнеза Симе Марковића , Косанчићев венац и Велике степенице*
- *Ø225мм од полиетилена са непарне стране улице и Ø160мм од полиетилена са парне стране у делу од раскрснице са улицама Кнеза Симе Марковића , Косанчићев венац и Великим степеницама до раскрснице са Карађорђевом и Булеваром војводе Бојовића*
- *Ø400мм од челика, Ø300мм од ливеногвозденог материјала и Ø225мм и Ø160мм од полиетилена у раскрсници са Карађорђевом и Булеваром војводе Бојовића.*

Пројектовано и планирано стање водоводне мреже

У условима ЈКП БВК бр. В1037/2019 издатим 18.11.2019. за израду Локацијских услова бр. ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019 су побројани сви плански документи који су на снази за предметну локацију као и важећа пројектна документација. Такође, напоменуто је да је изведена деоница постојећег цевовода Ø 700 мм у улици Тадеуша Кошћушког ван функције, а планом и пројектном документацијом је предвиђено повезивање постојећег довода Ø 700 мм на Дорћолу (ул. Дубровачка) са постојећим доводом Ø 700 мм у Југ Богдановој улици , чиме би се формирао прстен транзитних довода I висинске зоне Београдског водоводног система и омогућило сигурније снабдевање потрошача на предметном конзуму, као и поуздано стање притиска на подручју Теразијског платоа, што је од изузетног значаја за квалитетније и стабилније функционисање београдског водоводног система (са аспекта усаглашавања динамике пројектовања и извођења радова на уређењу саобраћајнице и магистралног цевовода).

Да би се омогућило повезивање постојећег цевовода Ø 700 мм у улици Тадеуша Кошћушког како је то предвиђено ПДР-ом за изградњу водовода прве висинске зоне Ø700мм – Ø500мм од постојећег водовода Ø 700 мм на Дорћолу до постојећег водовода Ø 400 мм у улици Вука Караџића, Градска општина стари град (Сл. лист Београда бр 44/16) потребно је извођење радова у складу са важећом пројектном докумантацијом Пројекат за извођење водовода Ø700мм – Ø500мм прве висинске зоне од улице Мике Аласа до улице Вука Караџића (Нови Хидропројекат, 2017 године). У оквиру овог пројекта нису предмером предвиђени радови на извођењу дела цевовода , већ је само испоштован коридор за вођење новопројектованог цевовода Ø500мм на раскрсници улица Тадеуша Кошћушког и Господар Јевремове, у складу са скицом приложеном у Локацијским условима.



На Синхрон плану ПДР-а просторне целине Косанчићев венац ("Службени лист града Београда " број 52/2012) предвиђен је цевовод Ø 300 у оквиру десне стране Париске улице која се везује на постојећи цевовод Ø 300 , који се налази у раскрсници улица Карађорђеве и Париске, предмет пројектне документације коју је израдио Саобраћајни Институт ЦИП. Деоница овог цевовода Ø 300 у границама регулације овог пројекта је обрађена предмером.

У наставку је дат списак интервенција по деоницама примарне и секундарна водоводне мреже који је предвиђен овим пројектом

1. Од раскрснице цара Душана - Тадеуша Кошћушка, односно раскрснице војводе Бојовића-Тадеуша Кошћушког до раскрснице Тадеуша Кошћушка - Страхињића Бана

У новопројектованом стању нема интервенција на овим деловима цевовода. Наиме, према условима ЈКП БВК бр. В1037/2019 издатим 18.11.2019. за израду Локацијских услова бр. ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019 секундарни цевовод В1 Л Ø125 са леве стране Тадеуша Кошћушког није предвиђен на том делу за замену са цевоводом Ø150мм.На овом цевоводу су остварени прикључци за објекте и постоје надземни хидранти. Траса постојећег цевовода се налази у коловозу, а један део у тротоару испод ивичњака

2 Од раскрснице Тадеуша Кошћушка-Страхињића Бана до раскрснице Тадеуша Кошћушка-Господар Јованова

У новопројектованом стању нема интервенција на овим деловима цевовода. Секундарни цевоводи В1ЛØ150 са десне стране Тадеуша Кошћушка и В1 Л Ø150 из Господар Јованове су повезани међусобно у шахту (са 2 вентила) који се налази на раскрсници улица Јованове и Тадеуша Кошћушка.Траса постојећег цевовода /В1ЛØ150 се налази у коловозу, а један део у тротоару испод ивичњака. Са овог цевовода В1ЛØ150 су остварени прикључци за објекте и постоје надземни хидранти.

3. Од раскрснице Тадеуша Кошћушка - Господар Јованова до раскрснице Тадеуша Кошћушка-Господар Јевремова

У новопројектованом стању нема интервенција на овим деловима цевовода. Секундарни цевовод В1ЛØ150 са десне стране Тадеуша Кошћушка. Овај цевовод остварује везу са примарним цевоводом В1ЛØ300mm у постојећем шахту (раскрсница Тадеуша Кошћушка - Господар Јевремова). Траса постојећег цевовода В1ЛØ150 се налази у коловозу. Са овог цевовода су остварени прикључци за објекте.Траса постојећег примарног цевовода В1ЛØ300mm се налази у коловозу, а један део у тротоару и на овом цевоводу су надземни хидранти.

4. Од раскрснице Тадеуша Кошћушка-Господар Јевремова до раскрснице Тадеуша Кошћушка- Риге од Фере - Змаја од Ноћаја

У новопројектованом стању је предвиђена замена овог дела цевовода секундарним ливено-гвозденим цевоводом минималних димензија В1Л Ø150 у дужини од цца 162м од новопројектованог чвора V1-150 -1 (шахт на раскрсници са Господар Јевремовом) до новопројектованог чвора V1-150-11 (повезивање са деоницом цевовода у улици Риге од Фере која има пречник Ø150). Наиме у постојећем стању се секундарни цевовод В1ЛØ150 са десне стране Тадеуша Кошћушка се рачва на цевовод Ø125 који продужава улицом Тадеуша Кошћушког и Ø80 за улицу Риге од Фере и то у чворишту на раскрсници са улицом Риге од Фере, а рачвање је са три вентила без шахта. Новопројектована деоница се завршава новопројектованим надземним хидрантом NH1.

5. Од раскрснице Тадеуша Кошћушка-Змај од Ноћаја до раскрснице Тадеуша Кошћушка-Цинцар Јанкова

У новопројектованом стању нема интервенција на овим деловима цевовода. Секундарни цевовод В1ЛØ150 са десне стране Тадеуша Кошћушка и секундарни цевовод Ø80 у улици Цинцар Јанка су повезани у чвору без шахта.. Траса постојећег цевовода В1Л Ø150 се налази у коловозу.

6. Од раскрснице Тадеуша Кошћушка-Цинцар Јанкова дораскрснице Тадеуша Кошћушка-Узун Миркова

У новопројектованом стању нема интервенција на овим деловима цевовода. На овом цевоводу се остварују везе са цевоводом Ø150mmиз Узун Миркове. Траса постојећег цевовода В1ЛØ150 се налази у коловозу (могуће проширење тротоара). Са овог цевовода су остварени прикључци за објекте.

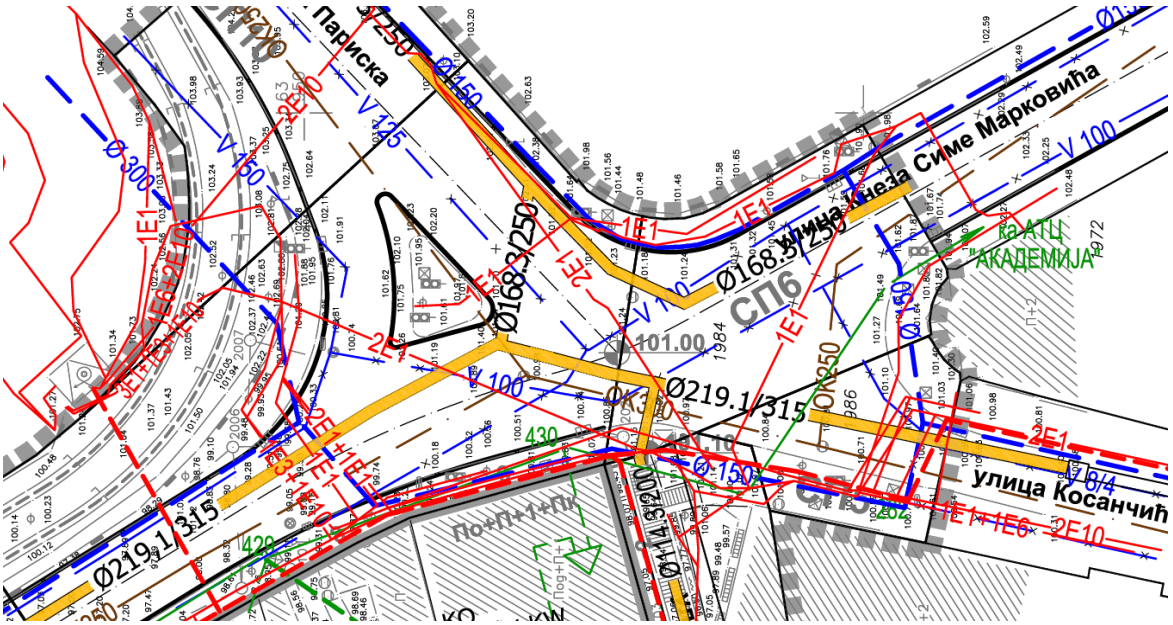
7. Од раскрснице Тадеуша Кошћушка-Узун Миркова дораскрснице Тадеуша Кошћушког - Кнез Михаила

У новопројектованом стању нема интервенција на овим деловима цевовода. Са секундарног цевовода В1ЛØ150 са десне стране Тадеуша Кошћушка. овог цевовода је остварена веза са цевоводом В1ЛØ300mm (раскрсница Тадеуша Кошћушка-Кнез Михаила) који долази из правца Кнез Михаилове. Такође, ову раскрсницу пролази и још један цевовод Ø300 из правца Кнез Михајлове.

8. Од раскрснице Тадеуша Кошћушког - Кнез Михаила до раскрснице Париска- Грачаничка и у продужетку од раскрснице Париска - Грачаничка до раскрснице Париска - Симе Марковића

У границама интервенције овог пројекта се налази секундарни цевовод В1ЛØ125 чије је рачвање реализовано у шахту на раскрсници улица Грачаничка и Париска, тако да се у делу Париске који је ван границе интервенције овог пројекта налазе паралелни цевоводи В1ЛØ125 и В1ЛØ100 (који су повезани на В1ЛØ300mm за Кнез Михајлову ван граница интервенције овог пројекта). На другој страни овај секундарни цевовод В1ЛØ125 остварује везу са цевоводима ПЕØ225 из Карађорђеве улице и цевоводима В1ЛØ100 mm из улице Кнеза Симе Марковића, који су у хидрауличкој вези са цевоводом В1ЛØ150 из улице Кнеза Симе Марковића. Траса постојећег цевовода В1ЛØ125 се налази у коловозу. Са овог цевовода су остварени прикључци за објекте.

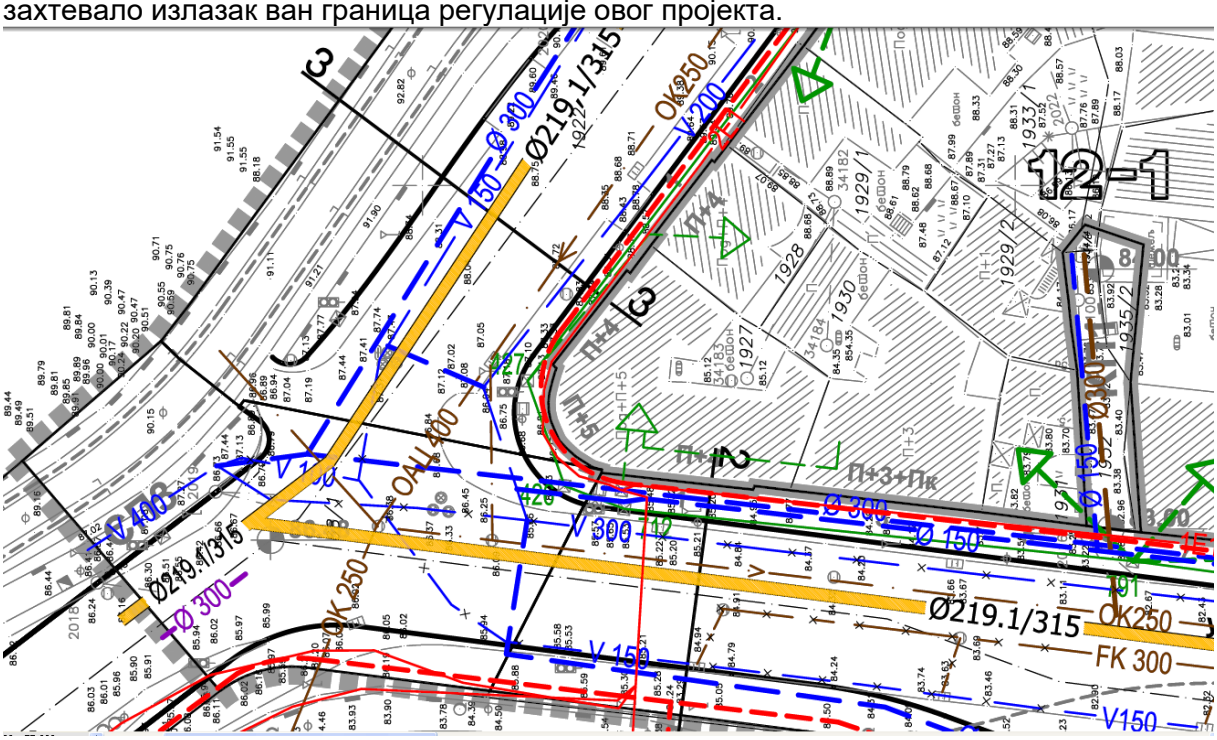
У новопројектованом стању је предвиђена замена постојећег секундарног вода В1ЛØ125 у дужини од 158 м и то од V2 -150-1 (граница интервенције у делу Париске улице) до V2 -150-17 (граница интервенције у улици Симе Марковића). У околини водоводног чвора V2 -150-7 је предвиђена изградња новопројектованог надземног хидранта. Новопројектована водоводна мрежа се од чвора V2 -150-17 (Vpost -150-1) наставља и висински уклапа са делом изведеног В1ЛØ150 цевовода дужине цца 50м од Vpost -150-1 (V2 -150-17) до Vpost -150-6 (V3 -150 - 5) који пролази раскрсницу улица Косанчићев венац и Симе Марковића . Повезивање овог секундарног цевовода на примарну мрежу се остварује у чвору V300-11 и то истовремено са новопројектованим цевоводом примарне мреже ДН 300 и постојећим цевоводом I 225 PE који остаје у функцији. Између новопројектованих водоводних чворова V300-11 и V300-10 је остварен превез Ø 200мм. Оваквим решењем су испоштована сва решења према синхрон плану ПДР-а просторне целине Косанчићев венац ("Службени лист града Београда " број 52/2012) .



9. *<u>Од раскрснице Париске и Кнеза Симе Марковића до раскрснице улица Париске, Карађорђеве и Војводе Бојовића</u>*

После раскрснице са улицом Симе Марковића цевовод I 225 PE наставља десном страном Париске улице све до раскрснице Париска- Карађорђева где се повезује са магистралним цевоводом I 300 L из правца Карађорђеве улице. На овом потезу се на левој страни налази изведени цевовод B1 PE 160 који такође има директну хидрауличку везу са магистралним цевоводом I 300 L из правца Карађорђеве улице. Траса постојећег цевовода I 225 PE и B1 PE 160 се налазе делимично у коловозу. Према овим подацима се долази до закључка да су у постојећем стању водоводне мреже само делимично испоштована решења из синхрон плана ПДР-а просторне целине Косанчићев венац ("Службени лист града Београда " број 52/2012) према ком није била предвиђена директна хидрауличка веза између цевовода I 225

РЕ и цевовода I 300 L из правца Карађорђеве улице већ повезивање са дистрибутивним цевоводом V 150 L у Карађорђевој улици, као ни директна хидрауличка веза између цевовода B1 PE 160 и цевовода I 300 L из правца Карађорђеве, већ превезивање са I 225 PE и повезивање са дистрибутивним цевоводом V 150 L у Карађорђевој улици. На овом делу трасе није предвиђено увођење нових хидраната, с обзиром да њихов постојећи број и распоред задовољава пожарне прописе. У новопројектованом стању је предвиђена изградња новопројектованог цевовода LGC DN 300 у дужини од 190.41м. Цевовод почиње у новопројектованом шахту V300-11 (чвор V300-10) у коме се остварује хидрауличка веза са цевоводом I 225 PE, а завршава на граници регулације овог пројекта, с обзиром да би остваривање везе са магистралним цевоводом I 300 L из правца улице Војводе Бојовића захтевало излазак ван граница регулације овог пројекта.



Новопројектованим решењем су испоштовани захтеви из Пројектног задатка Инвеститора, извршена је замена дела постојеће водоводне мрежа чији је пречник мањи од прописаног новим цевоводом Ø150. За цевоводе који остају у функцији, а могу бити угрожени постојећом реконструкцијом, предвиђена је заштита цевовода.
На водоводној мрежи потребно је остварен довољан број надземних хидраната увођењем 3 нова надземна хидранта на потребним местима. Положај постојећих цевовода који се налазе у коловозу у окиру границе плана је прилагођен новом саобраћајном решењу.

ГЕОТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

Сви ископи за планирани водовод и канализацију ће се обавити у комплексу насутих и делувијалних лесних глиновитих седимената.Дубина ископа креће се у распону од 1,5 за водовод до 5,0м за канализацију. Према ГН-200 нормама сви ископи спадају у II и IIIкатегорију. На основу изведених радова ниво подземне воде није констатован до 6,0м дубине тако да при ископу не треба очекивати прилив подземне воде. Изузетно у екстремним хидролошким условима могућ је прилив у нижим деловима терена тј на почетку и на крају деонице. Имајући у виду утврђену геолошку грађу терена као и дубину укопавања новопројектованог водовода и канализације дефинисане су геотехничке препоруке и услови за изградњу водовода:

- Обзиром на пројектовану дубину грађевинског ископа за полагање цеви, потребно је предвидети мере заштите грађевинског ископа, које треба предвидети у деловима

терена где је грађевински ископ дубљи од 1 m. Заштита грађевинског ископа се може вршити подграђивањем ископа уз разупирање.

- У грађевинским ископима не треба очекивати присуство подземне воде, па није потребно предвиђати ни посебне мере заштите ископа од утицаја подземне воде.Изузетно у кишном периоду могућ мањи прилив у дну ископа на почетку и на крају деонице.

- Пре полагања цеви водовода неопходно је извршити припрему подтла у оквиру које треба предвидети контролисано збијање подтла.

- Затрпавање рова вршити некохерентним материјалом обзиром да се инфраструктура налази испод саобраћајнице.

- Затрпавање ровова вршити у слојевима дебљине 0,25-0,30 m, при чему треба проверавати постигнути степен збијености сваког слоја.

КАНАЛИЗАЦИЈА

Постојеће стање канализационе мреже

Канализација предметног подручја припада делу централног система београдске канализације у коме је каналисање реализовано по општем систему, тако што се једним цевоводом одводе и кишне и употребљене воде. Вододелница сливова је на раскрсници Париске и Кнез Михајлове улице. Одводњавање кишних вода са постојећих коловозних површина се остварује преко постојећих сливника од којих је до везан директно на колектор (што је непрописно) или немају таложник, што такође није у складу са прописима ЈКП БВК. Што се тиче олука, највећи део олука је везан подземно (олучне вертикале) , али постоји и мањи број олука који се слободно изливају на тротоар.

Један део предметне сливне површине гравитира нискоj *Дунавској* зони за коју реципијенте представљају магистрални колектор ОБ 60/110 у улици Цара Душана и колектор ОК 300 у улици Тадеуша Кошћушког. Колектори се завршавају у КЦС Дорћол са изливом у Дунав. Условима ЈКП БВК бр. К 806/2019 издатим 18.11.2019. за израду Локацијских услова бр. ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019 на потезу Тадеуша Кошћушког од Кнез Михајлове до Цара Душана су регистровани следећи канали:

- од Кнез Михајлове до Узун Миркове је канал општег система ОК 250мм
- од Узун Миркове до Змаја од Ноћаја је канал ОК 300 мм
- У Тадеуша Кошћушког је канал ОК 300 мм и он се код кучног броја 42 улива у колектор општег система ОБ 70/125 (ОБ 60/110)

За ово сливно подручје које гравитира ка реципијентима у улицама Цара Душана и Тадеуша Кошћушког је организовано снимање камером како би се детековала могућа оштећења и предвидела замена појединих деоница. Колектори у постојећем стању су:

- Керамички колектор ОК 250 деоница 9212 (ОК post 1-18) – 9229 (ОК post 1-17) L= 41.49m i = 0.55% на дубини од цца 4м , а на којој је снимљен квар у дужини од 5м.
- Керамички колектор ОК 250 деоница 9229 (ОК post 1-17) - 9230 (ОК post 1-16) L= 22 m i = 4.67 % на дубини од цца 4м , а на којој није снимљен квар.
- Керамички колектор ОК 250 деоница 9230 (ОК post 1-16) - 5715 (ОК post 1-15) L= 64.46 m i = 0.96 % и 5715 (ОК post 1-15) - 5716 (ОК post 1-14) L= 15.03 m i = 2.33 % на дубини од цца 4м. Квар је снимљен у првом делу деонице у дужини од 1м.
- Колектор ОК 300 деоница 5716 (ОК post 1-14) – 5720 (ОК post 1-13) - 5723 (ОК post 1-12)- 5725 (ОК post 1-11) се састоји од деоница L_1= 68.35 m i = 4.32 %, L_2= 51.55 m i = 6.63 %, L_3= 29.29 m i = 7.61 %. На деоници нема снимљених кварова, а пречник одговара минимално дозвољеном пречнику у систему опште канализације. Дубина колектора је цца 2,5м - 4м, колектор се налази у коловозу. На раскрсници улица Париске, Змаја од Ноћаја и Риге од Фере налази се шахт за расподелу протицаја 5723 (ОК post 1-12)који представља почетак колектора ОК Ø350 мм који наставља дуж улице Риге од Фере (ван обухвата предметног пројекта) и колектора ОК Ø250 који наставља дуж улице Тадеуша Кошћушког (у границама обухвата предметног пројекта).
- Керамички колектор ОК 300 5725 (ОК post 1-11) – 5726 (ОК post 1-10) - 5451 (ОК post 1-9) се састоји од деоница L_1= 39.05 m i = 6.25 % и L_2= 40.47 m i = 6.32 %. На деоници су снимљена два квара у делу од 5725 (ОК post 1-11) – 5726 (ОК post 1-10), први непосредно узводно од силаза 5726, а други у дужини од 2м на 7 - 9м од силаза 5726. Такође снимљен је и трећи квар на делу 5726 (ОК post 1-10) - 5451 (ОК post 1-9) и то у дужини од 5 м од 23-28м од силаза 5726.
- Керамички колектор ОК 300 5451 (ОК post 1-9) – 5449 (ОК post 1-8) L_1= 53.24 m i = 6.71 % између улица Господар Јевремове и Господар Јованове има контрапад у последња два метра.

- Керамички колектор ОК 300 5449 (ОК post 1-8) - 5448 (ОК post 1-7) L_1= 53.05 m, i = 7.09 % између улица Господар Јевремове и Господар Јованове је у добром стању.
- Керамички колектор ОК 300 5448 (ОК post 1-7) – 5447 (ОК post 1-6) - 5440 (ОК post 1-5) L_1= 7.32 m, i = 1.09 %, L_2= 38.05 m, i = 9.0% је у добром стању.
- Керамички колектор ОК 300 5440 (ОК post 1-5) – 5439 (ОК post 1-4) L_1= 44.35 m, i = 4.22 %, је у лошем стању, снимљена су два квара, дубина колектора је око 4,4 м.
- Керамички колектор ОК 300 5439 (ОК post 1-4) – 5438 (ОК post 1-3) - 5435(ОК post 1-2) - 5434 (ОК post 1-1) L_1= 8.30 m, i = 6.74 %, L_2= 12.00 m, i = 4.58 %, L_3= 28.05 m, i = 5,03 % је у лошем стању, снимљена су два квара, дубина колектора је око 4,8 м. На деоници 5438 – 5435 је снимљена напуклина на своду цеви на првом метру низводно од силаза 5438. На деоници 5435 – 5434 (почетни силаз колектора) је снимљено више кварова, лом цеви на првом метру, од 7-11 метра, од 15-20 метра и од 24. метра до краја деонице. Предлог службе одржавања која је извршила снимање ове деонице је да се изврши реконструкција целе деонице.

Други део предметне сливне површине гравитира нискоj *Савској* зони за коју реципијенте представљају магистрални колектор 80/135 у Карађорђевој улици којим се прикупљене воде доводе до ЦС *Железничка станица* и пребацују у Дунавски слив, а растеретни цевовод ОБ 110/60 за прихват само кишног отицаја којим се кишне воде преко прелива са непосредног слива Карађорђеве улице уводе у реку Саву код Калемегдана, низводно од бетон хале. Излив растеретног цевовода ОБ 110/60 на коти 71.50 м.н.м. је под успором, тако да у случају високог нивоа реке Саве цевовод ради под успором. Условима ЈКП БВК бр. К 806/2019 издатим 18.11.2019. за израду Локацијских услова бр. ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019 на потезу од Кнез Михајлове према Карађорђевој улици су регистровани следећи канали:

- у Париској улици према Симе Марковића је канал општег система ОК 250 мм
- од Симе Марковића до Булевара војводе Бојовића је канал ОК 300 мм

За ово сливно подручје које гравитира ка реципијентима у улицама Карђорђева и војводе Бојовића је организовано снимање камером како би се детековала могућа оштећења и предвидела замена појединих деоница. Колектори у постојећем стању су:

- Колектор ОК 250 од раскрснице улица Грачаничке и Париске до раскрснице улица Париске и Симе Марковића (Косанчићев венац) има дубину цца 2,5м - 4м и налази се налази у коловозу. Деонице овог колектора су 9213 (ОК post 2-8) – 9214(ОК post 2-7) - 9215(ОК post 2-6) - 9040 (ОК post 2-5) L_1= 51.92 m, i = 5 %, L_2= 57.93 m, i = 7.68 %, L_3= 47.91 m, i = 6.74 %. На деоници 9213 (ОК post 2-8) – 9214(ОК post 2-7) је уочено више кварова, током снимања камером које је спроведено од стране службе одржавања ЈКПБВК.
- Колектор ОК 300 од раскрснице улица Париске и Симе Марковића (Косанчићев венац) до раскрснице улица Париске и Карађорђеве (војводе Бојовића) има дубину цца 2,5м - 4м и налази се у коловозу.На овој деоници је у постојећем стању извршено делимично раздвајање колектора кишне и фекалне канализације. . Деонице овог колектора су 9040 (ОК post 2-5) – 9049(ОК post 2-4) - 9061(ОК post 2-3) - 9005 (ОК post 2-2) - 9014(ОК post 2-1) - 9028(ОК post 2-0) L_1= 51.03 m, i = 7.51 %, L_2= 49.05 m, i = 9.9 %, L_3= 39.94 m, i = 8.0 %, L_4= 20.64 m, i = 1.07 % . На појединим шахтовима је установљено процуривање.

Пројектовано и планирано стање канализационе мреже

У условима ЈКП БВК бр. К 806/2019 издати 18.11.2019. за израду Локацијских услова бр. ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019 су побројани сви плански документи који су на снази за предметну локацију као и важећа пројектна документација. Од пројектне документације постоји Главни пројекат реконструкције канализационе мреже ширег подручја Кнез Михајлове улице, из 1991 године, ЈКПБВК (бр.1403). Пројектом је предвиђена

реконструкција постојеће канализационе мреже у Парискоj улици од Кнез Михајлове до Рајићеве улице. Планском документацијом се углавном задржава постојеће стање канализационе мреже.

Планирана реконструкција саобраћајница не угрожава функционисање постојеће канализационе мреже. Пројектном документацијом су урађена решења за заштиту и измештање постојеће канализационе мреже за коју су установљена оштећења, предвиђена је замена свих постојећих цевовода опште канализације чији је пречник мањи од прописаног Ø300mm новим цевоводом пречника одређеног хидрауличким прорачуном, осим делова цевовода из бочних улица којима су повезане олучне вертикале.

Положај постојећих и новопројектованих сливника и шахтова је прилагођен новојектованој нивелацији, а посабну пажња је посвећена одвођењу атмосферске воде са новоизграђених саобраћајних површина и околних објеката.

Оштећене шахтове и сливничке решетке заменити новим од нодуларног лива.

На свим колекторима предметног подручја су дозвољени директни кућни прикључци и прикључивање новопројектованих сливника у новопројектованим шахтовима.

За прихватање кишних вода са саобраћајних површина предвиђено је постављање нових сливника и сливничких веза у складу са новом нивелацијом улица, као и укидање постојећих. Предвиђени су готови бетонски сливници Ø 450/150 са таложником и воденим затварачем – сифоном. Сви одводи из сливника су Ø 160 мм, треба да буду уграђени са надслојем 1,0м , осим ако се због укрштања са другим инсталацијама морају спустити.

У зависности од места уградње примењују се уличне самонивелишуће решетке или дупле сливничке решетке, у складу са постојећим урбаним мобилијаром овог подручја.

Све сливничке и олучне везе се прикључују само преко постојећих или новопројектованих силаза на постојећу канализациону мрежу, а никако директно на цев или колектор. Ово је једини начин да се сваки прикључак учини доступним и да се тиме омогући његово одржавање, па су из тих разлога предвиђени новопројектовани силази.

За све олуке који су вођени фасадама предвиђено је да се изврши замена лимених олука ливено-гвозденим канализационим цевима до 2м од терена. Олуци ће преко ливено-гвоздених олучњака бити уведени у земљу и потом ће се прикључити на постојеће уличне канале. На местима где треба груписати више олучних веза планирано је формирање нових силаза. Сви одводи од тих силаза су пречника Ø250 мм, са таложником и воденим затварачем-сифоном.

Новопројектовани ревизиони силази су предвиђени као типски, од готових префабрикованих елемената од водонепропусног армираног бетона – МВ 40 V6, унутрашњег пречника Ø1000 мм по типу Београдске канализације.

За покривање ревизионих силаза се уграђују канализациони поклопци у зависности од самог уређења саобраћајнице. Ако се поклопци налазе на пешачким површинама њихова носивост је 250 KN, то су поклопци светлог отвора 60*60 цм, ови поклопци имају рам од челика, а облога им је материјал који се користи у окружењу, према детаљима уређења саобраћајница. Уколико се поклопци налазе испод коловоза, њихова носивост је 400 KN Предвиђена је њихова уградња на АБ подложне прстенове који се монтирају на префабриковане елементе бетонског силаза. Сви предвиђени поклопци су у складу са Урбаним мобилијаром града Београда. У свим ревизионим силазима су предвиђене ливено-гвоздене пењалице DIN 1212 за силазак у канал, а уграђују се на растојању од 0,30 м по висини, наизменично. Прва пењалица се поставља на 0,40м од врха ревизионог силаза.

Пројектом није предвиђена замена кућних прикључака, али ако се приликом ископа утврди да је то потребно, треба интервенисати и довести прикључке у функционално стање. Приликом извођења треба правити планове за извођење пре почетка самих радова, наиме свака будућа интервенција је скупља ско се изводи када су радови отворени.

Избор цевног материјала је извршен тако да обезбеди висок степен сигурности и обезбеђеност од процуривања на спојевима канала. Пројектом је предвиђено да канали унутрашњег пречника Ø160, Ø250 и Ø300 буду изведени од ПП полипропиленских канализационих цеви или ПВЦ канализационих цеви минималне чврстоће SN 8, као и фазонски комади (рачве, лукови од 90°) . За избор цеви је неопходан доказ статичке носивости којим ће се доказати да цеви задовољавају услове дефиниане у пројекту : за максимални и минимални надслој по прописима ATV A128., као и начина уградње (степен збијања око цеви), добијен од произвођача цеви. Носивост цеви треба да се докаже за тежак саобраћај – SL W 60.

Начин полагања цеви умногоме зависи од избора произвођача. Полагање треба извести према пројектованом паду и котама, уз примену одговарајуће механизације. Цеви морају добро да налегну на пешчану подлогу и морају да буду водонепропусне, као и спојеви између њих.

Монтажу канализационих цеви унутрашњег пречника Ø250 и Ø300 треба вршити у отвореном рову ширине b = 1,0m , а за цеви Ø160 ширина рова је b = 0,90m. Цеви се постављају на слој песка дебљине 10 цм (консолидованог) . Такође, песак треба да покрије цев у надслоју од 30 цм . Песак не сме да садржи крупан грађевински шут или камен. Да би се повећала збијеност песка, треба га контролисано заливати водом. Неопходно је, током набијања песка у рову постепено издизати подграду од дна у висини насипа песка (како не би дошло до растресања набијеног песка при накнадном вађењу подграде). Збијање се врши до прописане, атестом доказане збијености. Контролу збијености материјала треба вршити редовно.

Затрпавање се мора изводити у свему према стандардима који су предвиђени за извођење саобраћајница. Ров је потребно обавезно подграђивати, од почетка ископа. Пројектом је предвиђена употреба металне подграде (нпр. KRINGS VERBAU) за све дубине ископа. Нивелета новопројектованих канала је приказана у подужним профилима.

За сливно подручје улица које гравитирају ка реципијентима у улицама Цара Душана и Тадеуша Кошћушког су предвиђене следеће интервенције (побројане су од најнизводније деонице)

- За керамички колектор ОК 300 5439 (ОК post 1-4) – 5438 (ОК post 1-3) - 5435(ОК post 1-2) - 5434 (ОК post 1-1) L_1= 8.30 m, i = 6.74 %, L_2= 12.00 m, i = 4.58 %, L_3= 28.05 m, i = 5,03 % је пројектом предвиђена замена комплетне деонице, уз замену свих постојећих шахтова као и реконструкцију деоница секундарне канализације из улице Страхињића бана (замена постојећег колектора пречника ДН 250 колектором пречника ДН 300),увођење новог ревизионог силаза шахта ОК novi 1-1 за прикључивање новопројектованих уличних сливника и постојећег сливника од трамвајских баштица.

- За керамички колектор ОК 300 5440 (ОК post 1-5) – 5439 (ОК post 1-4) L_1= 44.35 m, i = 4.22 %, је пројектом предвиђена замена дела ове деонице, предвиђено је увођење новог шахта ОК novi 7 за прикључивање новопројектованих уличних сливника S1-7-dupli и S1-6-dupli.

- За керамички колектор ОК 300 5448 (ОК post 1-7) – 5447 (ОК post 1-6) - 5440 (ОК post 1-5) L_1= 7.32 m, i = 1.09 %, L_2= 38.05 m, i = 9.0% пројектом није предвиђена замена ове деонице, предвиђено је увођење новог шахта ОК1- novi 9 на

постојећем колектору и у њему прикључивање новопројектованог уличних сливника S1-8-dupli и S1-9-dupli и превезивање постојећег кућног прикључка/односно олучне вертикале који су везани директно на колектор у постојећем стању.

- За керамички колектор ОК 300 5449 (ОК post 1-8) - 5448 (ОК post 1-7) L_1= 53.05 m, i = 7.09 % између улица Господар Јевремове и Господар Јованове пројектом није предвиђена замена деонице, предвиђено је увођење новог шахта ОК novi 11 у ком је предвиђено прикључивање новопројектованих уличних сливника и превезивање постојећег кућног прикључка/односно олучне вертикале који су везани директно на колектор у постојећем стању , као и прикључивање новопројектованог сливника на постојећи колектор из улице Господар Јованове у 5448 (ОК post 1-7), преко новопројектованог шахта ОК1 нови 10.

- За керамички колектор ОК 300 5451 (ОК post 1-9) – 5449 (ОК post 1-8) L_1= 53.24 m i = 6.71 % између улица Господар Јевремове и Господар Јованове пројектом је предвиђена замена дела ове деонице колектором PP SN 8 DN 300мм , уз увођење нових шахтова ОК novi 1- 13 и ОК novi 1-12 у којима је предвиђено прикључивање новопројектованих уличних сливника и превезивање постојећих кућних прикључака , односно олучних вертикала који су везани директно на колектор.

- За керамички колектор ОК 300 5725 (ОК post 1-11) – 5726 (ОК post 1-10) - 5451 (ОК post 1-9) се састоји од деоница L_1= 39.05 m i = 6.25 % и L_2= 40.47 m i = 6.32 %. је пројектом је предвиђена замена целе деонице колектором PP SN 8 DN 300мм , уз увођење новог шахта ОК novi 1 - 15 у коме је предвиђено прикључивање новопројектованог уличног сливника , као и замена деонице постојећег колектора DN 250мм у улици Господар Јевремовој, уз увођење новог шахта ОК novi 1 – 14 и новог сливника S1-16 на граници регулације .

- За колектор ОК 300 деоница 5716 (ОК post 1-14) – 5720 (ОК post 1-13) - 5723 (ОК post 1-12)- 5725 (ОК post 1-11) се састоји од деоница L_1= 68.35 m i = 4.32 %, L_2= 51.55 m i = 6.63 %, L_3= 29.29 m i = 7.61 %. је пројектом предвиђено увођење нових шахтова ОКnovi 18, ОКnovi 17, ОКnovi 16 (Риге од Фере) у којима је предвиђено прикључивање новопројектованих уличних сливника и постојећих сливника од трамвајских баштица .

- За керамички колектор ОК 250 деоница 9230 (ОК post 1-16) - 5715 (ОК post 1-15) L= 64.46 m i = 0.96 % и 5715 (ОК post 1-15) - 5716 (ОК post 1-14) L= 15.03 m i = 2.33 % је пројектом предвиђена замена целе деонице колектором PP SN 8 DN 300мм, уз увођење нових шахтова ОКnovi 20 и ОКnovi 19 у којима је предвиђено прикључивање новопројектованих уличних сливника.

- За керамички колектор ОК 250 деоница 9229 (ОК post 1-17) - 9230 (ОК post 1-16) L= 22 m i = 4.67 % на дубини од цца 4м , је пројектом предвиђена замена целе деонице колектором PP SN 8 DN 300мм, јер је постојећи пречник ОК 250 мањи од минимално дозвољеног пречника у систему опште канализације. На овој деоници није предвиђено увођење нових шахтова.

- За керамички колектор ОК 250 деоница 9212 (ОК post 1-18) – 9229 (ОК post 1-17) L= 41.49m i = 0.55% на дубини од цца 4м је пројектом предвиђена замена целе деонице колектором PP SN 8 DN 300мм , уз увођење новог шахта ОК novi 21 у коме је предвиђено прикључивање новопројектованог уличног сливника.

За сливно подручје улица које гравитирају ка реципијентима у улицама Карађорђева и војводе Бојовића су предвиђене следеће интервенције (побројане су од најнизводније деонице)

- За колектор ОК 300 од раскрснице улица Париске и Симе Марковића (Косанчићев венац) до раскрснице улица Париске и Карађорђеве (војводе Бојовића) где је у постојећем стању извршено делимично раздвајање колектора кишне и фекалне канализације, а на појединим шахтовима утврђено процуривање са деоницама 9040 (ОК post 2-5) – 9049(ОК post 2-4) - 9061(ОК post 2-3) - 9005 (ОК post 2-2) - 9014(ОК post 2-1) - 9028(ОК post 2-0) L_1= 51.03 m, i = 7.51 %, L_2= 49.05 m, i = 9.9 %, L_3= 39.94 m, i = 8.0 %, L_4= 20.64 m, i = 1.07 % . На појединим шахтовима је установљено процуривање је пројектом предвиђена замена деонице од 9014 (ОК post 2-1) до 9005 (ОК post 2-2) и увођење нових шахтова ОК novi 2-1, ОК novi 2-2, прихват новопројектованих сливничких веза и олука који нису правилно повезани.

- За колектор ОК 250 од раскрснице улица Грачаничке и Париске до раскрснице улица Париске и Симе Марковића (Косанчићев венац) са деоницама 9213 (ОК post 2-8) – 9214(ОК post 2-7) - 9215(ОК post 2-6) - 9040 (ОК post 2-5) L_1= 51.92 m, i = 5 %, L_2= 57.93 m, i = 7.68 %, L_3= 47.91 m, i = 6.74 %. је пројектом је предвиђена замена комплетне деонице, не само због уочених кварова, већ и због чињенице да пречник ОК 250 треба заменити пречником ОК 300 у систему опште канализације. Предвиђено је увођење нове деонице секундарне канализације novi ОК3-1 – novi ОК3-2 – novi ОК3-3 у делу Париске улице за прихват атмосферске воде од новопројектованих сливника, као и изградња нових шахтова ОК novi 2-3 , ОК novi 2-4, ОК novi 2-5 и ОК novi 2-6 за превезивање постојећих кућних прикључака/односно олучних вертикале које су везане директно на колектор у постојећем стању или се слободно разливају по тротоару.

  Земљане радове треба изводити без застоја, у што краћем временском року. Пре почетка извођења радова је неопходно прибавити катастар подземних инсталација (не старији од 6 месеци). Извођач је дужан да на ископу и на полагању цеви предузме све законске и друге допунске мере заштите од евентуалног продирања воде у ископ и обрушавања земљаног профила. Радове треба изводити по сувом времену, у кампадама (од шахта до шахта, почевши од најнизводније деонице) и уз коришћење провизоријума (привремених колектора са или без пумпања).

  Пре почетка радова на извођењу појединих деоница за које је установљено да треба да буду промењене, треба проверити постојеће шахтове на водонепропусност и донети одлуку о томе да ли се напуштају или се користе и у новопројектованом стању. У случају да се шахтови напуштају, треба да буду испуњени до врха, а рамови и поклопци треба да буду уклоњени. Наиме оваква места се третирају као и остали део саобраћајнице, могу се поставити постељица и завршни слој.

  Мрежа се мора испрати, испитати на притисак и извршити технички пријем. По завршеном извођењу радова, Извођач је дужан да уради и достави Пројекат изведеног стања Инвеститору и Кориснику (надлежним службама ЈКП БВК).

  Ако се током извођења радова испостави да постоје извесна одступања на терену у односу на пројектовано решење, потребно је обавезно тражити сагласност од пројектанта и надзорног органа.

ГЕОТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

Сви ископи за планирани водовод и канализацију ће се обавити у комплексу насутих и делувијалних лесних глиновитих седимената.Дубина ископа креће се у распону од 1,5 за водовод до 5,0мза канализацију. Према ГН-200 нормама сви ископи спадају у II и IIIкатегорију. На основу изведених радова ниво подземне воде није констатован до 6,0м дубине тако да при ископу не треба очекивати прилив подземне воде. Изузетно у екстремним хидролошким условима могућ је прилив у нижим деловима терена тј. на

почетку и на крају деонице.Имајући у виду утврђену геолошку грађу терена као и дубину укопавања новопројектованог водовода и канализације дефинисане су геотехничке препоруке и услови за изградњу водовода:

- Обзиром на пројектовану дубину грађевинског ископа за полагање цеви, потребно је предвидети мере заштите грађевинског ископа, које треба предвидети у деловима терена где је грађевински ископ дубљи од 1 m. Заштита грађевинског ископа се може вршити подграђивањем ископа уз разупирање.

- У грађевинским ископима не треба очекивати присуство подземне воде, па није потребно предвиђати ни посебне мере заштите ископа од утицаја подземне воде.Изузетно у кишном периоду могућ мањи прилив у дну ископа на почетку и на крају деонице.

- Пре полагања цеви водовода неопходно је извршити припрему подтла у оквиру које треба предвидети контролисано збијање подтла.

- Затрпавање рова вршити некохерентним материјалом обзиром да се инфраструктура налази испод саобраћајнице.

- Затрпавање ровова вршити у слојевима дебљине 0,25-0,30 m, при чему треба проверавати постигнути степен збијености сваког слоја.

ЈАВНО ОСВЕТЉЕЊЕ

У току је израда пројектне документације за реконструкцију дела улице Тадеуша Кошћушка од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Узун Мирковом и улице Париске на делу од раскрснице са улицом Узун Мирковом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића и на делу од раскрснице са улицом Карађорђевом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића.
Реконструкција предметног саобраћајног потеза предвиђена је само на делу постојеће регулације и укључује коловоз и тротоар са леве стране коловоза на делу од улице Цара Душана до улице Кнеза Симе Марковића, односно коловоз и тротоар са десне стране коловоза на делу од улице Карађорђеве до улице Кнеза Симе Марковића. Трамвајска баштица и трамвајски колосеци са десне стране коловоза нису предмет ове пројектне документације. Уклапање са свим попречним саобраћајницама на потезу вршиће се у путним парцелама попречних саобраћајница. Према пројектном задатку дозвољено је пројектовати решење на катастарским парцелама у јавној својини града Београда.
Пројектно решење усклађено је са пројектним решењима раскрснице улица Тадеуша Кошћушка и Цара Душана и раскрснице улица Париске и Карађорђеве која је израдио саобраћајни институт ЦИП из Београда.
У пројектном решењу цео потез који је предвиђен за реконструкцију од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића вођен је јединственом стационажом, тако да је део предвиђен за реконструкцију од стационаже км 0+000.00 до км 0+898.74. На предметном саобраћајном потезу постоји 8 раскрсница са улицама углавном приступног карактера.

Предмет ове свеске идејног пројекта је јавно осветљење предметних улица на читавој дужини њихове реконструкције. Предмет пројекта је и електрична инсталација – надземни водови изведени СКС-ом за вод прикључка, којим су из ормана семафорског уређаја напојени инфо дисплеји паркинг сервиса, а који су монтирани на неке од стубова јавног осветљења, у смислу њиховог пребацивања на нове стубове јавног осветљења због укидања постојећих, на којима се сада налазе.

Опис постојећег стања

Улице Париска и Тадеуша Кошћушка осветљене су светиљкама јавног осветљења типа CITEA MIDI са метал-халогенидним сијалицама као изворима светлости. Светиљке су постављене на лире, а ове на стубове који су или само у функцији јавног осветљења или имају двојаку улогу - да носе контактну трамвајску мрежу и светиљке јавног осветљења.

Стубови који носе и контактну мрежу су релативно нови, постављени приликом реконструкције трамвајске мреже и у одличном су стању. Што се тиче стубова који су само у функцији јавног осветљења, осим појединих који су релативно нови, у својим доземним деловима су нагрижени корозијом тако да је угрожена и њихова статичка стабилност.

Инсталација је изведена кабловима различитих типова - IPO13, PP00-A, зависно од тога о којој деоници је реч. Напајање је извршено из разводних ормана JO, којих је на читавој траси укупно четири, чије су локације:

- улица Карађорђева, угао са Париском;
- улица Кнеза Симе Марковића, угао са Иван беговом;
- улица Париска, угао са Кнез Михаиловом;
- улица Тадеуша Кошћушка, угао са Душановом

Разводни ормани JO су релативно нови и у релативно добро стању, сви су са мерним уређајем. Кућишта су од полиестера.

На раскрсници улица Париска и Кнеза Симе Марковића, према постојећем стању, налази се електрична инсталација – надземни водови изведени СКС-ом за вод прикључка, којим

су из ормана семафорског уређаја, напојени инфо дисплеји паркинг сервиса, а који су монтирани на неке од стубова јавног осветљења.

Опис пројектног решења

Овим идејним решењем предвиђено је да се стубови који носе и контактну мрежу и светиљке јавног осветљења у потпуности задрже, а да се изврши замена стубова који су само у функцији јавног осветљења. Замена би се вршила стуб за стуб, тако да би укупан број стубних места остао непромењен. При том би се све лире, које су у одличном стању, преместиле на нове стубове, након бојења истим типом и РАЛ-ом у који су бојени и стубови (СИВА900). Истим типом боје и поступком предвиђено је и стубова који се задржавају.

Што се тиче светиљки, иако су оне у прилично добром стању, извршила би се замена свих светиљки и то светиљкама са ЛЕД извором светлости, како оних које се налазе на стубовима који се укидају и замењују новим, тако и на стубовима који се задржавају. На овај начин остариле би се знатне уштеде у потрошњи електричне енергије, обзиром да је њихова ефикасност већа у односу на тренутно примењене светиљке. Генерално, због природе ЛЕД извора, извесно је да ће укупна инсталисана снага нових светиљки бити мања од инсталисане снаге постојећих светиљки.

Што се тиче напојне кабловске мреже јавног осветљења, извршила би се замена напојног вода који напаја стубове који су искључиво у функцији јавног освтљења, док би се задржао вод који напаја стубове у трамвајским баштицама, обзиром да је приликом реконструкције трамвајске мреже извршена и замена напојног кабла ЈО.
На местима преласка трасе преко улица, предвиђено је да се нови кабловски вод провлачи кроз цеви постојеће кабловске канализације, свуда где је то могуће. Тамо где то није могуће због заузетости цеви или због измене трасе у односу на постојећу изградиће се нова кабловска канализација полагањем ПВЦ цеви, према важећим техничким условима ЕПСД.

Постојећи разводни ормани ЈО у добром су стању и правилно су распоређени у односу на трасу преметне инсталације ЈО, тако да се у пројектованом решењу задржава постојећи систем напајања и не планира се изградња нових мерно-разводних ормана, односно нових мерних места.

Уклапање нове у постојећу кабловску мрежу извело би се или у новим стубовима ЈО или кабловским спојницама у земљи, спајањем на постојећи кабловски вод ЈО.

Пројектованим решењем предвиђено је укидање надземних деоница мреже ЈО, изведених СКС-ом за вод прикључка, највероватније као привремено – брзо решење, због кварова подземних кабловских водова ЈО на одређеним деоницама.

Електрична инсталација – надземни водови изведени СКС-ом за вод прикључка, којим су из ормана семафорског уређаја на раскрсници улица Париска и Кнеза Симе Марковића напојени инфо дисплеји Паркинг сервиса, а који су монтирани на неке од стубова јавног осветљења, пребациће се у потпуности на нове стубове јавног осветљења, због укидања постојећих, на којима се сада налазе, уз задржавање свих галванских веза.

ЗАШТИТА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Електроенергетска мрежа опште потрошње

Постојећа електроенергетска мрежа кабловског је типа и састоји се од каблова 10 и 1 kV, положених у појасевима тротоара, изузев на местима преласка улица, где су каблови провучени кроз цеви кабловске канализације. У оквиру реконструкције предметних улица планирана је делимична реконструкција водоводне и канализационе мреже, због чега је у делу Париске улице, управо испред француске амбасаде дошло до колизије која ће се решити измештањем (заменом) дела кабловских водова новим. Уклапање у постојећу мрежу извешће се помоћу кабловских спојница, у свему према ситуационом плану овог пројекта.

Што се тиче колизија са новом кабловском мрежом ЈО (обрађено свеском 4.1 Пројекта), не предвиђа се измештање постојећих кабловских водова 10 и 1 kV, али се предвиђа појачана опрезност приликом ископа ровова, као и одговарајућа механичка заштита кабловских водова (преградама), тамо где дође до њиховог откопавања, у свему према ситуационом плану овог пројекта.

Електроенергетска мрежа за напајање семафорских уређаја

Не планирају се интервенције на постојећој мрежи за напајање семафорских уређаја, обзиром да се не планира њихова дислокација и не планира се увођење нових семафорских уређаја. Напајање семафорских уређаја изведено је кабловски (подземно).

Електроенергетска мрежа за напајање кућних прикључака и рекламних паноа на аутобуским стајалиштима

У постојећем стању не постоје надземни кућни прикључци. Исто важи и за светлеће рекламне паное на трамвајским стајалиштима, али постоји неколико рекламних паноа који се напајају са мреже јавног осветљења, кабловским (подземним) прикључцима и ту се ништа не мења.

ЗАШТИТА ТТ ИНСТАЛАЦИЈА

ТК КАНАЛИЗАЦИЈА

Техничко решење са образложењем

Увод

Кабловска канализација представља мрежу подземних цеви, која служи за развод и заштиту каблова. Она омогућава бржу и лакшу замену постојећих каблова, једноставније проширење капацитета, као и поправку каблова у случају сметњи, при чему се не оштећује спољна површина улица и не омета се саобраћај.

Кабловска канализација се састоји од кабловских окана, кабловских цеви и галерија. Кабловске цеви се израђују од различитог материјала (бетона, азбест-цемента и термопластичних маса). Кроз кабловску канализацију могу се провлачити каблови са металним и термопластичним омотачем.

Појединости

Према условима бр. 482159/2-2019 од 8.11.2019.год. добијеним од Предузећа "Телеком Србија", Дирекција за технику, Сектор за фиксну и приступну мрежу, Служба за планирање и развој мерже у Београду, за израду Идејног пројекта заштите и измештања постојећих телекомуникационих објеката за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду, потребно је заштитити и изместити постојећу угрожену тк канализацију.

Увидом у техничку документацију изведеног стања која нам је достављена у условима Предузећа "Телеком Србија", утврђено је да постојећи тк објекти могу бити угрожени планираном реконструкцијом коловоза и тротоара на подручју саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду.

Постојећа тк окна изграђена су опеке дебљине 12,5 цм. Висина грла постојећих окана разликују се од окна до окна па је потребно посебно обратити пажњу приликом скидања горњег слоја асфалта. Распони постојеће тк канализације изграђени су делом од бетонских блоковца, круте грађевинске конструкције, а делом од ПВЦ и ПЕ цеви. И овде је потребно предузети мере заштите од нагњечења и прекида за време извођења радова.

На раскрсници улица Тадеуша Кошћушког и Змаја од Ноћаја окно бр. 76 налази се у коловозу и потребно је изместити и изградити два нова окна Х1 и Х2, окно Х1 на траси постојеће канализације у улици Тадеуша Кошћушког а окно Х2 на траси постојеће канализације у улици Змаја од Ноћаја. Ова два новопројектована окна потребно је повезати новопројектованом канализацијом коју чине 2 ПЕХД цеви ∅110. Од новопројектованог окна Х2 потребно је урадити прелаз преко улице Змаја од Ноћаја и то са 2 ПВЦ цеви ∅110 до зграде на адреси Риге од Фере бр.12.

Димензије окана су одређене у складу са „Упутством о изградњи кабловске канализације" (ПТТ Весник 7/89) према капацитету ТК канализације и условима на терену, док су димензије дистрибутивних окана одређене према „Упутству за изградњу дистрибутивне и приводне тт канализације" (април 2005год.). Пројектована нова кабловска тк окна су димензија 200x150x190cm. У класичним кабловским окнима су предвиђени отвори у доњој плочи 30x30x10 cm за пумпу (уколико је потребно вршити избацивање воде), док је код дистрибутивних окана отвор у доњој плочи дим. 20x20x10cm. Траса ТК канализације треба да буде усклађена са инсталацијама других комуналних организација (Електродистрибуција, Водовод, Канализација, Гасовод и др.).

Пројекат кабловске ТК канализације урађен је у складу са "Упутством о изградњи кабловске канализације" (ПТТ Весник 7/89), "Правилником о техничким нормативима за бетон и армирани бетон" (Сл. лист СФРЈ бр. 11/87), "Правилником о техничким нормативима за зидане зидове" (Сл. лист СФРЈ бр. 87/91), "Правилником за одређивање величине саобраћајног оптерећења " (Сл. лист СФРЈ бр. 1/91).

Напомена извођачу радова

Обавеза извођача радова је да при извођењу радова не оштети постојеће подземне инсталације и да не угрози стабилност суседних објеката.
Приликом реконструкције постојеће саобраћајнице треба водити рачуна о евентуалном постојању инсталација других комуналних организација или о будућем положају њихових инсталација. Међусобно хоризонтално и вертикално растојање између инсталација треба да износи: ТК канализација и енергетских каблова 50 cm (мин 30 cm), код паралелног вођења ТК канализације и водоводних инсталација 100 cm, а код укрштања вертикално 50 cm (мин 30 cm). При укрштању ТК канализације са гасоводом треба се придржавати растојања од 40 cm. У подручју укрштања каблове треба заштитити, а дужина заштите са обе стране не сме бити мања од 1.0m. У подручју укрштања не смеју се налазити наставци како на кабловима тако и на гасоводу.

Уколико извођач у току извођења радова уочи неке сметње на терену, или неусаглашеност пројектне документације и стварног стања, дужан је да о томе преко грађевинског дневника обавести надзорни огран који ће дати техничко решење, као и начин обрачуна, ако се констатује да су то накнадни радови.

Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих подземних тк објеката, ни до угрожавања нормалног функционисања тк саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим тк објектима ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција.

Грађевинске радове приликом изградње ове саобраћајнице и уклапање у постојећу а у близини постојећих тк објеката вршити искључиво ручним путем без употребе механизације.

Приликом реконструкције на подручју саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београдупотребно је посебно заштитити постојеће прелазе преко улице и то на потезу између постојећих окана бр.427 и бр.844 у Парискоj улици као и између постојећих окана бр.111 и бр.112 у улици Тадеуша Кошћушка. Заштита и обезбеђење постојећих тк објеката потребно је извршити пре било каквих грађевинскох радова. Као мера обезбеђења механичке стабилности и техничке исправности услед слагања тла у угроженој зони потребно је ручно разгрнути земљу изнад постојећих цеви, и изнад њих поставити стабилизирајући слој од бетона дебљине 15цм на претходно урађеној подлози од набијеног песка. Детаљ дат на цртежу бр.5

ТК КАБЛОВИ

Увод

Изградњом предметне путнте инфраструкутре угрожени су постојећи телекомуникациони објекти. Ради обезбеђења несметаног функционисања телекомуницаионог саобраћаја на предметном подручју планирано је измштање телекомуникационих објеката на предметној деоници, тачније измештање телекомуникационих каблова у новоизграђену ТК канализацију.
Имајући у виду да предметни ТК каблови носе врло значајан међумесни и месни саобраћај потребно обезбедити њихово адекватно измештање и заштиту уз што краћи

прекид ТК саобраћаја, а у свему према Техничким Условима Телеком Србија а.д., као и техничким условима других оператера и власника телекомуникационе инфраструктуре.

Предвиђено је да трасе будућих комуналних инсталација буду постављене на прописаном растојању у односу на трасе постојећих тк објеката. Будућим постављањем планираних комуналних инсталација и других објеката не сме доћи до угрожавања постојећих тк објеката на предметном подручју. У складу са важећим правилником, који је прописала Републичка агенција за електронске комуникације, унутар заштитног појаса није дозвољена изградња и постављање објеката (инфраструктурних инсталација) других комуналних предузећа изнад и испод постојећих подземних тк каблова или кабловске тк канализације, осим на местима укрштања, као ни извођење радова који могу да угрозе функционисање електронских комуникација (тк објеката).

Пре почетка било каквих грађевинских радова потребно је извршити трасирање и обележавање трасе постојећих тк каблова помоћу инструмента трагача каблова како би се дефинисали тачан положај и дубина тк каблова како не би дошло до њиховог оштећења.

Приликом заштите и измештања постојеће тк инфраструктуре, као и изградње планиране тк инфраструктуре, водити рачуна да се не угрозе постојећи тк објекти. Због тога је потребно да се сви ровови у близини тк канализације разупиру и обезбеде тако да се не поремети позиција постојећих цеви (нивелација да остане иста), односно да не дође до промене попречних профила.

Бакарни каблови:

Измештањем постојећег окна бр.76 потребно је на распонима између новопројактованих окана Х1 и Х2 изместити следеће каблове:
Бакарни кабл ТК00В 30х4х0,4 који припада кабловском правцу бр. 13 потребно је прихватити са једне стране у новопројектованом окну Х1 а са друге стране у новопројектованом окну Х2, урадити два нова наставка и убацити нов кабл истог капацитета на распону између новопројектованих окана Х1 и Х2.
Бакарни кабл ТК59ГМ 50х4х0,4 који припада кабловском правцу бр. 2 а који иде из постојећег окна бр.76 које се измешта до зграде на адреси Риге од Фере бр.12, потребно је изместити и положити нов кабл истог капацитета из новопројектованог окна Х2 преко улице до зграде. У подруму зграде потребно је прерадити постојећи наставак и преузети постојеће приводне каблове.
Бакарни кабл ТК00В 15х4х0,4 који припада кабловском правцу бр. 2 потребно је прихватити са једне стране у новопројектованом окну Х1 а са друге стране у новопројектованом окну Х2, и убацити нов кабл истог капацитета на распону између новопројектованих окана Х1 и Х2. У новопројектованом окну Х1 нов кабл се правим наставком повезује са постојећим а у новопројектованом окну Х2 нов кабл повезујемо на постојећи кабл капацитета ТК59ГМ 75х4х0,4.

У новопројектованом окну Х2 потребно је на бакарном кабл ТК59ГМ 75х4х0,4 који припада кабловском правцу бр. 2 направити наставак и у њега увући горе наведене новоположене каблове.

Новопројектовани каблови су полиетиленски каблови ТКДСЛ(30) за директно полагање у земљу и кабловску канализацију категорије до 30 МХз са проводницима пречника 0,4 мм а спојнице су термоскупљајуће ХАГА, праве и рачвасте универзалне спојнице за настављање пуњених телефонских каблова.

ЗАШТИТА ТОПЛОВОДНИХ ИНСТАЛАЦИЈА

У обухвату планираних радова на реконструкцији саобраћајница улица Тадеуша Кошћушка и Париске у дужини од око 1060,0 m, у надлежности ЈКП “Београдске електране”, изграђени су и у експлоатацији су следећи топловоди:

- дистрибутивни топловод Ø168,3/4,5 mm, вођен у каналу из ул. Страхињића бана и даље Ø168,3/4,5 mm дуж ул. Тадеуша Кошћушка, са комором и прикључком за објекте Тадеуша Кошћушка 42 – Цара Душана 2, на дужини од око 58 m, топловоди су уцртани у КПВ,
- дистрибутивни топловод Ø108,0/3,6 mm, вођен у каналу из ул. Господар Јованова и даље предизоловани топловод Ø60,3/125 mm дуж ул. Тадеуша Кошћушка, са прикључцима за објекте Тадеуша Кошћушка 32а и 34-36, на дужини од око 46 m, топловоди су уцртани у КПВ,

- дистрибутивни топловод Ø168,3/4,5 mm, вођен у каналу у ул. Парискоj, са комором и прикључком за објекат Париска 13, на дужини од око 12 m, топловоди су уцртани у КПВ,

- дистрибутивни предизоловани топловод Ø168,3/250 mm из ул. Косанчићев венац и даље предизоловани топловод Ø114,3/200 mm дуж ул. Париске до објекта Париска 9, са прикључком за објекат Париска 9, на дужини од око 33 m, топловоди нису уцртани у КПВ, дата је орјентациона траса.

Заштита постојећих дистрибутивних топловода и прикључних топловода није потребна јер су изведени у складу са Техничким условима ЈКП “Београдске електране”. Дистрибутивни топловоди се налазе на већој дубини од прописане, што је приказано на цртежима подужни профили.

У обухвату планираних радова на реконструкцији саобраћајница улица Тадеуша Кошћушка и Париске у дужини од око 1060,0 m, у складу са Планом детаљне регулације (ПДР-ом), планирани су следећи топловоди:

- планирани топловод према “ПДР комплекса станице за снабдевање горивом у улици Господар Јевремовој”, ГО Стари Град, (“Службени лист града Београда” број 43/15),
- планирани топловод према “ПДР 5 блокова између улица Узун Миркове, Краља Петра, Господар Јевремове и Тадеуша Кошћушка”, на територији општине Стари Град, (“Службени лист града Београда” број 15/04),
- планирани топловод према “Измена и допуна ПДР-а просторне целине Косанчићев венац, блок између улица: Карађорђеве, Париске и улице Велике степенице”, ГО Стари Град, (“Службени лист града Београда” број 52/12).

За планиране дистрибутивне топловоде обезбеђен је слободни коридор за будућу изградњу.

Радове на градилишту у близини топловода вршити уз обавезан надзор од стране ЈКП “Београдске електране”, уз претходно писмено обавештење о почетку и динамици радова.

Пре почетка радова на градилишту у близини топловода Извођач је дужан да утврди стварно стање положаја и дубине постојећих дистрибутивних и прикључних топловода “шлицовањем” или неком другом методом за откривање положаја и дубине вођења топловода.

СПОЉНО УРЕЂЕЊЕ ТЕРЕНА

ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА ТЕРЕНА

Пројектом спољног уређења терена обухваћено је уређење тротоара на предметној локацији односно, завршна обрада пешачких површина и њихово опремање урбаном опремом, мобилијаром и текстуром.

ПОДЛОГЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Пројекат је урађен у складу са:

- Локацијским условима бр. ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019 заводни бр. 350-02-00415/2019-14 од 02.12.2019.г. издатим од стране *Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре*
- Условима *Републичког завода за заштиту споменика културе – Београд,* бр. 16-283/2019-1 од 18.11.2019.г. број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-25/2019 од 22.11.2019.г.
- Условима *ЈКП "Градска чистоћа" – Београд,* бр. 17231 од 24.10.2019.г. број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-13/2019 од 24.10.2019.г.
- Условима *ЈКП "Зеленило - Београд" - Београд*, бр. 49/319 од 19.11.2019.г. број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-14/2019 од 20.11.2019.г.

Пројекат је урађен у складу са одредбама *Правилника о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Службени гласник РС“, бр. 22/15)*.

Приликом израде пројекта коришћен је *Каталог урбане опреме за уређење и опремање јавних површина на делу територије Града Београда обухваћене Генералним урбанистичким планом (Сл. лист града Београда, бр.75/16), који је саставни део Одлуке о комуналном реду (Сл. лист града Београда, бр.10/11, 60/12, 51/14, 92/14, 2/15,61/15, 75/16, 19/17 и 50/18).*

Приликом израде пројекта коришћене су подлоге из Пројекта саобраћајница и Пројекта пејзажне архитектуре, као и синхрон план, како би се постигла усклађеност са свим деловима пројектне документације.

ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

У опису постојећег стања дат је опис из Пројекта саобраћајница који се тиче тротоара односно свих елемената везаних за тротоаре који су битни за пројекат спољног уређења терена (ширине тротоара, постојећа урбана опрема и мобилијар, дрвореди и сл.)

Постојећи застор на предметном саобраћајном потезу је асфалтни, са оштећењима у виду подужних и попречних пукотина, колотрага и закрпа.
На улици Тадеуша Кошћушка и делу улице Париске од раскрснице са улицом Узун Мирковом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића са леве стране коловоз је ивичњаком одвојен од асфалтних тротоара, који се простиру све до објеката ивичне градње и чије ширине варирају и крећу се од 1.4m до 7.5m. Са десне стране предметних улица коловоз је оивичен према трамвајској баштици у којој су смештена два колосека трамвајске пруге.
На делу улице Париске од раскрснице са улицом Карађорђевом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића са леве стране коловоз је ивичњаком одвојен од сервисне стазе уз постојећу потпорну конструкцију према трамвајској прузи. Стаза је ширине 0.60 метара. Са десне стране, на првих 40 метара је, уз ивицу коловоза паркинг за путничка возила који је оивичен према тротоару који се простире до објеката ивичне градње. Тротоар је

ширине око 3.8 метара. На осталом делу улице коловоз је ивичњаком одвојен од тротоара који се простире такође до објеката ивичне градње и ширине је од 1.1 до 6.3 метара.

На улици Тадеуша Кошћушка са леве стране, у тротоару, постоје местимично дрвореди.
На предметном потезу постоје три подземна контејнера, четири надземна контејнера и једно рециклажно звоно за стакло.
На предметним саобраћајницама не постоје бициклистичке стазе.
На предметним саобраћајницама не постоје аутобуска стајалишта и линије јавног градског превоза.
На предметним саобраћајницама постоји улично осветљење.
У постојећем стању одвођење атмосферских вода са коловоза врши се постојећим системом опште канализације.

ОПИС ПРОЈЕКТНОГ РЕШЕЊА

Пројектом спољног уређења терена је обухваћено следеће:

1. **Привремено измештање и демонтажа постојећих елемената урбане опреме, док трају радови, и њихово поновно враћање и монтажа након завршетка радова**
2. **Рушење и демонтажа**
3. **Начин и врста поплочавања**
4. **Елементи урбане опреме**
5. **Елементи урбаног мобилијара**
6. **Елементи урбане текстуре**

Овим пројектом су предвиђени елеменати урбане опреме, мобилијара и текстуре утврђени *Каталогом урбане опреме за уређење и опремање јавних површина на делу територије Града Београда обухваћене Генералним урбанистичким планом (Сл. лист града Београда, бр.75/16), који је саставни део Одлуке о комуналном реду (Сл. лист града Београда, бр.10/11, 60/12, 51/14, 92/14, 2/15,61/15, 75/16, 19/17 и 50/18).*

Према Каталогу урбане опреме предметни простор припада Зони 1 и Зони 2 (Предметни простор налази се на делу простора "Београдске тврђаве", непокретног културног добра од изузетног значаја („Службени гласник СРС“ бр. 14/79), просторне културно-историјске целине „Кнез Михаилова улица“, непокретног културног добра од изузетног значаја за Републику Србију (Службени гласник СРС, бр.14/79), просторне културно-историјска целина "Косанчићев венац" и културног добра од великог значаја "Косанчићев венац" („Службени гласник СРС“ бр. 14/79) и Историјског језгра Београда („Службени гласник РС бр. 08/17).

Елеменати урбане опреме, мобилијара и текстуре, који су предвиђени овим пројектом, имају ознаке из *Каталога урбане опреме.*

1. Демонтажа и привремено измештање постојећих елемената урбане опреме, док трају радови, и њихово поновно враћање и монтажа након завршетка радова

У постојећем стању, на предметном потезу се налазе четири надземна контејнера (НК), запремине $V=1.1m^3$ и једно рециклажно звоно за стакло (РЗ) на следећим локацијама:

- У Тадеуша Кошћушка, на углу са Страхињића бана – 1 РЗ на острву
- У Парискоj, преко пута кућног бр. 12 – 2 НК у ниши оивиченој гуменим одбојницима код острва
- У Парискоj, преко пута кућног бр. 8 – 2НК на тротоару.

Пројектом је предвиђено, у складу са Условима *ЈКП "Градска чистоћа" – Београд,* привремено измештање постојећих надземних контејнера и рециклажног звона, док трају

радови, и њихово враћање на нову позицију у посебно изграђене нише усечене у тротоар, на следећи начин:

- У Тадеуша Кошћушка, испред кућног бр.36 – 1 РЗ
- У Парискоj, испред кућног бр. 12 – 2 НК
- У Парискоj, испред кућног бр.1 (Карађорђева) – 2НК.

Није било могуће да се постојећи контејнери, по завршетку радова, врате на почетне позиције.

Нове позиције постојећих надземних контејнера, условљене су распоредом постојећих и нових стабала, положајем паркинг простора и потребом да се контејнери што равномерније распореде у простору.

Напомена:

Три надземна контејнера, запремине V=1.1m^3, у Тадеуша Кошћушка, преко пута кућног бр. 20, у ниши усеченој у тротоар – налазе се ван зоне интервенције и нису предмет овог пројекта.

2. Рушење и демонтажа

Пројектом је предвиђена демонтажа и трајно уклањање постојеће урбане опреме и мобилијара (метални и бетонски стубови, елементи за информисање и оглашавање, ђубријере, подземни контејнери, телефонске говорнице, заштитни прстенови око садних јама, заштитне ограде за стабла које се налазе на око 20% стабала и сл.), као и рушење бетонских темеља испод површине тротоара након уклањања постојећих елемената урбане опреме.

У постојећем стању, на предметном потезу се налазе три подземна контејнера (ПК), запремине V=3m^3 на следећим локацијама:

- У Тадеуша Кошћушка, на углу са Страхињића бана – 1 ПК на острву
- У Тадеуша Кошћушка, испред кућног бр.36 – 1 ПК на тротоару
- У Парискоj, преко пута кућног бр.8 – 1 ПК на тротоару.

Пројектом је предвиђена, у складу са Условима *ЈКП "Градска чистоћа" – Београд,* демонтажа и трајно уклањање подземних контејнера и њихова замена са девет надземних контејнера (НК) запремине V=1.1m^3 који би били размештени у посебно изграђене нише усечене у тротоар, на следећи начин:

- У Тадеуша Кошћушка, испред кућног бр.42 – 2 НК
- У Тадеуша Кошћушка, испред кућног бр.1 (Страхињића бана) – 2 НК
- У Тадеуша Кошћушка, испред кућног бр.36 – 2 НК
- У Парискоj, преко пута кућног бр.8 – 3НК.

Није било могуће да се нови контејнери поставе на позиције на којима су били подземни контејнери. Позиције нових надземних контејнера, условљене су распоредом постојећих и нових стабала, положајем паркинг простора и потребом да се контејнери што равномерније распореде у простору.

3. Начин и врста поплочавања

Пројектним решењем је предвиђена реконструкција постојећих асфалтних тротоара. Пројектним задатком на тротоарима је дефинисан застор од камених плоча и камене коцке у складу са *Каталогом урбане опреме.*

У том смислу је Пројектом саобраћајница обухваћено поплочавање као количина док је Пројектом спољног уређења дефинисан начин и врста поплочавања.

Конструкција на тротоарима (из Пројекта саобраћајница):
- Камене гранитне плоче и коцке..... d=10cm
- Подлога од песка 0/4mm……..... dmin=3-5cm
- Невезани носећи слој од дробљеног камена 0/31mm, Ev2≥100 MPa … dmin=25cm
- Припрема подлоге збијањем Ev2≥55 MPa

У складу са Условима *Републичког завода за заштиту споменика културе - Београд,* Пројектом спољног уређења је предвиђен следећи начин поплочавања:

- Тротоари су оивичени новим гранитним ивичњацима димензија 20/24 cm.
- Застори тротоара, тј. пешачких површина, се изводе од резаних правоугаоних светло сивих гранитних плоча, димензија 30/(30-40-60)cm, дебљине d=10cm, у комбинацији са гранитном коцком, димензија 10/10/cm у падовима од фасадног низа ка саобраћајницама и паралелно са саобраћајницама. Пошто се ради о тротоарима променљиве ширине у двоструком паду, где су нарочито критична места на раскрсницама, пројектом су предвиђене три величине плоча. Плоче већих димензија се постављају на шире тротоаре, док се плоче мањих димензија постављају на уже тротоаре и на укрштању тротоара на раскрсницама, при чему је предвиђено и комбиновање плоча различитих димензија.
- Правоугаоне гранитне плоче се постављају у слогу управном на линију кретања и са правилним смицањем на половину дужине;
- Гранитна коцка се поставља подужно у два реда уз гранитни ивичњак и, попречно у односу на линију кретања у виду дворедних подеоних линија зоне поплочавања гранитним плочама; размаци подеоних линија су до 30% већи од највеће ширине тротоара како би се умањио ефекат дубине перспективног сагледавања и смањила брзина кретања пешака поплочаном површином;
- Корективна линија дуж сокли фасадног низа се изводи гранитном коцком.
- Поплочавање гранитним плочама се изводи са фугама максималне ширине 4мм.
- Поплочавање гранитном коцком се изводи без фуга.
- Поплочавање у зони вододелница, тј. на местима укрштања тротоара на раскрсницама, биће дефинисано кроз пројекат за извођење – ПЗИ.

4. Елементи урбане опреме

Пројектом су предвиђени следећи елементи урбане опреме:

А.2.1.6.б - Камени стуб - Класик H60

Димензије: Ø30cm (опционо Ø20cm), висина 60cm (опционо 40cm).

Материјал: Природни камен

Боја: Природна боја камена

Монтажа: Стуб се полаже у бетонски темељ и учвршћује анкеровањем. Размак између стубова је од 90-120cm. Закошена страна стуба је окренута ка пешачкој стази, страна стуба са грбом је оријентисана према коловозу.

Напомена: У постојећем стању, на предметној локацији постоји око 89 металних и бетонских стубова чија је намена обезбеђење пешачких површина и спречавање паркирања на тротоарима јер су постојећи ивичњаци веома плитки. Пројектом је предвиђено да се нови стубови поставе на свим критичним местима, а то су раскрснице и узани тротоари, ради додатног обезбеђења пешачких површина, без обзира што су предвиђени нови ивичњаци, висине 12cm.

Напомена: Иако је пројектом предвиђен Камени стуб - Класик H60, наведених димензија, сматрамо да би за предметни простор били адекватнији камени стубови истог типа али мањих димензија (опционо Ø20cm и висина 40cm) које у *Каталогу урбане опреме* нису предвиђене.

А.3.1.3 - Квадратна подна решетка за стабла – Класик
Пројектом је предвиђено да се решетке монтирају на све постојеће и новопројектоване садне јаме на позицијама које су дате у *Пројекту пејзажне архитектуре.*
Димензије: 120/120cm (може бити и других димензија, у складу са поплочањем)
Материјал: Челик

Заштита: Топло цинковање, пластификација полиестером

Боја: RAL 7015

Монтажа: Подна решетка се састоји од четири идентична елемента који формирају квадрат. Уградња је са ослонцем од Л профила и фирикета, у равни са поплочањем.

А.3.2.3 – Заштитна ограда за стабла – Класик

Пројектом је предвиђено да се заштитне ограде за стабла монтирају на све младе саднице на позицијама које су дате у *Пројекту пејзажне архитектуре.*
Димензије: 40/40 cm у основи и 24/24cm на врху, висина 136cm
Материјал: Челик

Заштита: Топло цинковање, пластификација полиестером

Боја: RAL 7015

Монтажа: Елемент се поставља на предвиђену позицију и фиксира се сигурносним шрафом за одговарајућу подну решетку (тип А.3.1.3).

А.3.3.1 - Жардинијера - Аутентик
Пројектом је предвиђено постављање жардинијера за мобилни дрворед на позицијама које су дате у *Пројекту пејзажне архитектуре.*

Димензије: 110/110cm, висина 90cm

Материјал: Природни камен

Боја: Природна боја камена

Монтажа: Елемент се поставља на површину

5. Елементи урбаног мобилијара

Пројектом су предвиђени следећи елементи урбаног мобилијара:

Б.1.1.4 – Камена коцка за седење – Улица кнеза Михаила
Пројектом је предвиђено да се коцке постављају у зони дрвореда и на површинама где ширина тротоара то дозвољава.

Димензије: 48/48cm, висина 48cm

Материјал: Јабланички гранит „габро”

Боја: Природна боја камена

Монтажа: Елемент се поставља на површину
Напомена: У постојећем стању, на предметној локацији не постоје елементи за седење јер је у питању потез који, са становишта пешака, само повезује атрактивне локације и није предвиђен за задржавање. Пројектом су предвиђени елементи за седење како би се, не само обезбедила места за одмор, већ и активирао предметни простор у складу са значајем ширег простора којем припада. То се односи пре свега на места где ширина тротоара то дозвољава и где је то неопходно, на пример на стајалишту за туристичке

аутобусе и на платоу на раскрсници Тадеуша Кошћушка и Страхињића бана, насталом спајањем острва и тротоара. Пројектом су, уместо клупа, предвиђене коцке за седење јер је, због тротоара у паду, згодније поставити коцке.

Б.2.1.7 - Ђубријера – Simple

Пројектом је предвиђено постављање ђубријера равномерно на целом потезу, уз стубове јавне расвете, а обавезно на раскрсницама.

Димензије: 44/44cm, висина 67cm

Материјал: Ђубријера - високо издржљиви ливени бетон, полиран, метални уложак - челични лим

Заштита: Метални уложак - топло цинковање, бетон - заштитни слој и мат лак за импрегнацију бетона

Монтажа: Елемент се поставља на површину

Б.2.3.2 - Надземни контејнер 1,1 m^3

Пројектом је предвиђена демонтажа и трајно уклањање подземних контејнера и њихова замена надземним контејнерима.

Димензије: 137/120cm, висина 145cm, запремина V=1.1m^3

Материјал: Челик

Заштита: Челик - топло цинковање, термолакирање

Боја: Цинк – природна боја

Монтажа: Елемент се поставља на површину у посебно изграђене нише усечене у тротоар

6. Елементи урбане текстуре

У складу са *Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама (Службени гласник РС,бр.22/15)* предвиђена је израда тактилних подних ознака на поплочаним пешачким површинама.
Пројектом је предвиђено уређење тротоара у предметном простору са ивичњацима упуштеним на коту коловоза и тактилним пољима безбедности на местима пешачких прелаза. Такође, предвиђене су и тактилне стазе са тактилним пољима усмеравања за кретање слабовидих и слепих особа. Попречни нагиби тротоара износе 1-3% у смеру ка коловозу, док су на местима пешачких прелаза пројектоване рампе – тактилна поља безбедности са нагибима max 8.3%.

Израда тактилних подних ознака се изводи каменим плочама са рељефном обрадом ходајуће површине и са фугама максималне ширине 4мм.

Дебљина тактилних површина се усклађује са дебљином поплочања.
Пројектом саобраћајница је обухваћено постављање тактилних подних ознака као количина док је Пројектом спољног уређења дефинисан начин и врста поплочавања.

В.2.1.а - Камена тактилна стаза водиља
Димензије: 15/60цм, дебљина д=10цм
Опис: Тактилна стаза водиља јесте рељефна обрада ходајуће површине намењена оријентацији и вођењу кретања особа које су слепе или слабовиде, према техничким стандардима приступачности.

В.2.1.б - Камено тактилно поље безбедности / упозорења - Тип 1 - за усмеравање / раздвајање
Димензије: 30/30цм, дебљина д=10цм

Опис: Тактилно поље за усмеравање / раздвајање јесте рељефна обрада ходајуће површине, другачије рељефне структуре у односу на тактилну стазу водиљу која се поставља са сврхом упозоравања корисника на промену смера кретања те стазе.

В.2.1.б - Камено тактилно поље безбедности / упозорења - Тип 1
Димензије: 30/30цм, дебљина д=10цм
Опис: Тактилно поље безбедности - упозорења јесте рељефна обрада ходајуће површине, исте рељефне структуре као и поље за усмеравање, али другачијих димензија, које служи за обавештавање корисника да прилазе опасној зони: промена висине стазе, наилазак на степениште, наилазећи саобраћај пред раскрсницом и друге опасне зоне.

ПЕЈЗАЖНО УРЕЂЕЊЕ

Приликом пејзажног уређења потребно је узети у обзир затечено стање на терену, па на основу тога обезбедити одговарајући ниво пројектног решења ради естетског квалитета саобраћајнице као самосталног елемента и као дела околине.
У регулацији саобраћајнице има линијског зеленила – дрвореда, као и појединачних стабала.
Да би се оштећења око постојећих дрворедних стабала свела на минимум, радове око стабала треба свести на довољну удаљеност од главног жилног система, предузимајући све предвиђене мере заштите жилног система за ту врсту послова.
У потпуности штитити постојеће јавно зеленило у оквиру границом дефинисаног подручја.
Пројекат урадити на основу локацијских услова (Технички услови Зеленило Београд и остварене сарадње са овим предузећима). Наведена решења потребно је уградити у Синхрон план свих инсталација за саобраћајницу са оствареном сарадњом са пројектантом грађевинског дела и са осталим пројектантима комуналних система.

Предмет овог пројектног решења је реконструкција дрвореда у оквиру идејног пројекта реконструкција дела улице Тадеуша Кошћушка од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Узун Мирковом и улице Париске на делу од раскрснице са улицом Узун Мирковом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића и на делу од раскрснице са улицом Карађорђевом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића.
Реконструкција предметног саобраћајног потеза предвиђена је само на делу постојеће регулације и укључује коловоз и тротоар са леве стране коловоза на делу од улице Цара Душана до улице Кнеза Симе Марковића, односно коловоз и тротоар са десне стране коловоза на делу од улице Карађорђеве до улице Кнеза Симе Марковића. Трамвајска баштица и трамвајски колосеци са десне стране коловоза нису предмет ове пројектне документације. Уклапање са свим попречним саобраћајницама на потезу вршиће се у путним парцелама попречних саобраћајница. Према пројектном задатку дозвољено је пројектовати решење на катастарским парцелама у јавној својини града Београда.
Пројектно решење усклађено је са пројектним решењима раскрснице улица Тадеуша Кошћушка и Цара Душана и раскрснице улица Париске и Карађорђеве која је израдио саобраћајни институт ЦИП из Београда.
У пројектном решењу цео потез који је предвиђен за реконструкцију од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића вођен је јединственом стационажом, тако да је део предвиђен за реконструкцију од стационаже км 0+000.00 до км 0+898.74. На предметном саобраћајном потезу постоји 8 раскрсница са улицама углавном приступног карактера.

Опис постојећег стања

Постојећи застор на предметном саобраћајном потезу је асфалтни, са оштећењима у виду подужних и попречних пукотина, колотрага и закрпа.
На улици Тадеуша Кошћушка и делу улице Париске од раскрснице са улицом Узун Мирковом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића са леве стране коловоз је ивичњаком одвојен од асфалтних тротоара, који се простиру све до објеката ивичне градње и чије ширине варирају и крећу се од 1.4m до 7.5m. Са десне стране предметних улица коловоз је оивичен према трамвајској баштици у којој су смештена два колосека трамвајске пруге.
На делу улице Париске од раскрснице са улицом Карађорђевом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића са леве стране коловоз је ивичњаком одвојен од сервисне стазе уз постојећу потпорну конструкцију према трамвајској прузи. Стаза је ширине 0.60 метара. Са десне стране, на првих 40 метара је, уз ивицу коловоза паркинг за путничка возила који је оивичен према тротоару који се простире до објеката ивичне градње. Тротоар је ширине око 3.8 метара. На осталом делу улице коловоз је ивичњаком одвојен од тротоара који се простире такође до објеката ивичне градње и ширине је од 1.1 до 6.3 метара.

На улици Тадеуша Кошћушка са леве стране, у тротоару, постоје местимично дрвореди.
На предметним саобраћајницама не постоје бициклистичке стазе.
На предметним саобраћајницама постоји улично осветљење. У постојећем стању одвођење атмосферских вода са коловоза врши се постојећим системом опште канализације.

Постојећи саобраћајни режим у предметним улицама:
У постојећем стању део улице Тадеуша Кошћушка од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Риге од Фере има две саобраћајне траке (укупне ширине око 6.5 m). Од раскрснице са улицом Риге од Фере до раскрснице са улицом Узун Мирковом улица има три саобраћајне траке (укупна ширина променљива од 9.5 m до 10.30 m).
У постојећем стању део улице Париске на делу од раскрснице са улицом Узун Мирковом до раскрснице са улицом Грачаничком има три саобраћајне траке (укупне ширине око 9.0 m), а од раскрснице са улицом Грачаничком до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића има четири саобраћајне траке (укупне ширине око 12.50 m). У зони раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића троугаоним острвом одваја се трака за десна скретања ширине 8.25 метара.
На делу улице Париске од раскрснице са улицом Карађорђевом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића постоје три саобраћајне траке (укупне ширине око 8.25 m), по једна за сваки смер и средња која се у зонама раскрсница са улицом Карађорђевом и улицом Кнеза Симе Марковића користи као трака за лева скретања.

Постојећа аутобуска стајалишта и линије ЈГС-а:
На предметним саобраћајницама не постоје аутобуска стајалишта и линије јавног градског превоза.

Опис пројектног решења

Идејним пројектом дефинисане су позиције дрворедних садница, који су доминатни линеарни елемент пејзажног уређења. Ове позиције у свему су усклађене са синхрон планом, грађевинским решењем и урбаним мобилијаром.

Пројекат јавних зелених површина је урађен на основу пројекта саобраћајних површина, пројеката инфраструктуре, постојеће урбанистичке документације, геодетских подлога, валоризације постојећег дрвореда, синхрон плана и пројектног задатка Инвеститора.

У регулацији саобраћајнице егзистира линијско зеленило – дрвореди.

Диспозиција дрворедних садница ослања се највећим делом на постојеће стање дендро материјала (Табеларни преглед постојеће дендрофлоре). Размак између садница је условљен, поред неваденог, различитим профилима пешачких саобраћајница, који нису симетрични због различите ширине и намена простора.
Предложено пројектно решење подразумева грађевинско уређење улица Тадеуша Кошћушка и Париске на делу од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића у дужини од 898m и дела улице Париске од раскрснице са улицом Карађорђевом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића у дужини од 178m. Примењени елементи хоризонталне и вертикалне геометрије усвојени су тако да максимално одговарају постојећем стању, због строгих просторних ограничења (изграђена градска зона, трамвајска баштица са десне стране стране, потпорна конструкција са леве стране). Елементи хоризонталне и вертикалне сигнализације одговарају рачунској брзини од 50 km/h, која је превиђена за градску зону. Пројектно решење је усклађено са пројектним решењима раскрснице улица Тадеуша Кошћушка и Цара Душана и раскрснице улица Карађорђеве и Париске које је израдио саобраћајни институт ЦИП из Београда.
Предвиђена је реконструкција постојећег коловоза и тротоара уз кориговање положаја елемената површинског одводњавања саобраћајнице и уз максимално смањен утицај на постојеће инсталације и ивичну градњу. Предвиђено је нивелационо уклапање постојећих шахтове у складу са новопројектованим стањем коловоза и тротоара.

Нивелационо пројектно решење у максималној могућој мери одражава постојеће стање како би се утицај на елементе ивичне изградње свео на најмању могућу меру. То подразумева употребу кровастог нагиба коловоза на целом потезу предвиђеном за реконструкцију.

Пројектним решењем се, у геометријском смислу, на највећем делу предметног саобраћајног потеза задржава постојеће стање.
Изузетак представља корекција ширине коловоза на делу улице Тадеуша Кошћушка од раскрснице са улицом Риге од Фере до раскрснице са улицом Цинцар Јанка. На овом потезу смањује се број саобраћајних трака са три на две. Са смањењем површине коловоза повећава се ширина тротоара и то са минималних 1.30 m на 3.5 m, односно максималних 5.20 m и на тај начин фаворизују пешачка кретања у зони поменутих саобраћајница које се наслањају на централну градску зону у којој постоји тендеција потпуног измештања моторног саобраћаја и претварања целог поменутог простора у пешачку зону. Идејним пројектом је, према захтевима из локацијских услова и услова КП и ЈКП, ипредвиђено и задржавање постојећег паркинга у зони раскрснице са улицом Карађорђевом, као и задржавање постојећих паркирних површина на осталом делу предметних саобраћајница. То се односи на паркирне површине на потезу од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Господар Јевремовом. Такође, обезбеђена је у зони раскрснице са улицом Грачаничком површина (полу-ниша) за заустављање туристичких аутобуса ради укрцавања и искрцавања путника. Постојећи паркинг испод улице Кнеза Михајла задржава се са мањом корекцијом ширине улаза из улице Париске. Такође је на прикључним улицама предвиђена и корекција радијуса лепеза на минимум 7m да би се обезбедио несметан пролаз комуналних возила. На предметним саобраћајницама нису планиране бициклистичке стазе зато што за то не постоје просторне могућности.

У складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама (Службени гласник РС,бр.22/15) предвиђено је уређење тротоара Главне улице, са ивичњацима и тротоарима утопљеним на коту коловоза на местима пешачких прелаза. Такође, предвиђене су и тактилне стазе за кретање слабовидих и слепих особа. Попречни нагиби тротоара износе 1-2% у смеру ка коловозу, док су на местима пешачких прелаза пројектоване рампе са нагибима max 8.3%.

Пројектним решењем обрађени су и постојећи колски улази, а ивичњак је упуштен за 6 цм на местима колских улаза.

ПЕЈЗАЖНО УРЕЂЕЊЕ - ДРВОРЕДИ

Идејним пројектом дефинисане су позиције дрворедних садница, који су доминатни линеарни елемент пејзажног уређења улица Тадеуша Кошћушка и Париске улице, као и појединачних садница. Ове позиције у свему су усклађене са синхрон планом, грађевинским решењем, урбаним мобилијаром, Локацијским условима бр350-02-00415/2019-14 од 2.12.2019 и Условима ЈКП „Зеленило - Београд“ Београд, бр. 49/319 од 19.11.2019. Сви дрвореди су једноструки.

Диспозиција дрворедних садница ослања се највећим делом на постојеће стање дендро материјала (Табеларни преглед постојеће вегетације). Размак између садница је условљен, поред неваденог, различитим профилима пешачких саобраћајница, због различите ширине и намена простора.

Лева страна:
<u>Од раскрснице цара Душана - Тадеуша Кошћушка до раскрснице Тадеуша Кошћушка - Господар Јевремова</u>

- Од улице Тадеуша Кошћушка (км 0+47.32) до улице Господар Јевремова (км 0 +300.00), тротоари су различитих ширина. Лева страна, у правцу раста стационаже, има довољно широк тротоар и дрворедне саднице али уз фасаде објеката. Дрворед је

једнострук. Задржавају се сва дрворедних стабала која нису у колизији са решењем и додају се нова 3 дрворедна стабла.

Од раскрснице Змаја од Ноћаја до – Цинцар Јанка

Од раскрснице *Змаја од Ноћаја* – Цинцар Јанка (км 0+460,00) тротоари су различите ширине, али је проширен тротоар и успостављен је наставак дрвореда од 4 дрворедних стабала. Најужа ширина је уз сквер са спомеником „Змаја од Ноћаја“. Није предвиђен дрворед, али су предвиђене саднице за мобилни дрворед.

Од раскрснице Тадеуша Кошћушка - Цинцар Јанка до раскрснице Тадеуша Кошћушка – Узун Миркова

Од раскрснице Тадеуша Кошћушка - Цинцар Јанка (км 0 +460.00) до раскрснице Тадеуша Кошћушка – Узун Миркова (км 0+640,00) егзистира једноструки дрворед.

Од раскрснице Тадеуша Кошћушка - Узун Миркова до раскрснице Париска - Кнез Михаила

Од раскрснице Тадеуша Кошћушка - Узун Миркова (км 0+540,00) до раскрснице Париска - Кнез Михаила (км 0+670,00) неегзистира дрворед.

Од раскрснице Париска - Кнез Михаила до раскрснице Париска - Карађорђева

Од раскрснице Париска - Кнез Михаила (км 0+670,00) до раскрснице Париска - Карађорђева неегзистира дрворед, осим појединачних стабала на скверу испред Библиотеке града Београда.

1.5.4.1. Постојеће стање дендрофлоре у улицама Тадеуша Кошћушка и Париске, Београд

(предлог мера дат на основу трнутног стања)

№	Ознака на плану	Кота геодетске тачке	Ознака – стационажа	Ботаничко име	Прсни пречник m	Висина m	Ширина круне m	Здравствено стање	Естетска вредност	Општа оцена	Примедбе - напомене	Мера
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	**1**	84,54	47,08-100	Tilia cordata	30	10	8	4	4	4		
2	**2**	85,65	47,08-100	Tilia cordata	31	10	8	5	4	4		
3	**3**	85,99	47,08-100	Tilia cordata	33	9	7	3	4	4		
4	**4**	88,46	100-	Tilia cordata	30	12	10	5	5	5		

N °	**Ознака на плану**	**Кота геодетске тачке**	Ознака – стационажа	**Ботаничко име**	**Прсни пречник m**	**Висина m**	**Ширина круне m**	**Здравствено стање**	**Естетска вредност**	**Општа оцена**	**Примедбе - напомене**	**Мера**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			184									
5	**5**	88,83	100-184	Tilia cordata	28	10	9	3	4	4		
6	**6**	89,23	100-184	Tilia cordata	19	5	3	4	4	4		
7	**7**	89,60	100-184	Tilia cordata	23	8	5	2	2	2	Жути листови,сув, крив	с
8	**8**	89,97	100-184	Tilia cordata	39	12	9	3	3	3	Жути листови	
9	**9**	90,51	100-184	Tilia cordata	28	7	4	5	4	4		
10	**10**	90,88	100-184								Нема стабла	
11	**11**	91,38	100-184	Tilia cordata	40	14	14	4	3	4		
12	**12**	93,41	215-280	Tilia cordata	33	15	10	5	4	4		
13	**13**	93,85	215-280	Tilia cordata	11	5	2	4	3	3	Млада садница, суши се	с
14	**14**	94,21	215-280	Tilia cordata	19	11	8	2	2	2		с
15	**15**	95,33	215-280	Tilia cordata	40	8	5	4	2	3	суво	
16	**16**	96,47	215-280	Tilia cordata	28	9	6	3	3	3	Кора испуцала	
17	**17**	97,25	215-280	Tilia cordata	22	10	8	5	4	5		
18	**18**	110,42	470-505	Tilia cordata	11	5	4	5	4	4	Млада садница	
19	**19**	110,63	470-505	Tilia cordata	9	4,5	1,5	4	4	4	Млада садница	
20	**20**	110,87	470-505	Tilia cordata	12	5,5	4	4	4	4	Млада садница	

N °	**Ознака на плану**	**Кота геодетске тачке**	Ознака – стационажа	**Ботаничко име**	**Прсни пречник m**	**Висина m**	**Ширина круне m**	**Здравствено стање**	**Естетска вредност**	**Општа оцена**	**Примедбе - напомене**	**Мера**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
21	**21**	111,01	470-505	Tilia cordata	9	4	1	4	4	4		
22	**22**	111,13	470-505	Tilia cordata	15	7	3	5	4	4	крив	
23	**23**	111,48	470-505	Tilia cordata	45	11	9	5	4	5		
24	**24**	111,58	470-505	Tilia cordata	40	3	7	5	3	4		
25	**25**	111,05	755,60	Tilia cordata	40	9	9	3	4	4	На коловозу	С

1.5.4.2. Предлог вста за дрворедне саднице III реда у мобилним дрворедима

Предложене врсте су: ***Sorbus aucuparia*** (јаребика), ***Crataegus monogyna*** (глог), ***Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'*** (кугласти багрем), ***Acer platanoides Globosum –*** кугласти јавор, ***Photinia fraseri 'Red Robin', Ilex aquifolium*** J.C. van Toi .

САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА

Пројекат саобраћајне сигнализације и опреме је усклађен са грађевинским решењем, пројектован је и приказан у размери 1:500. У току израде пројекта остварена је сарадња са пројектантима других саставних делова објекта у циљу усаглашавања пројектних решења. Извршен је детаљан обилазак терена као и контролно бројање саобраћаја.

Грађевинским пројектом и Пројектним задатком предвиђена је реконструкција улица Париске и Тадеуша Кошћушка у дужини од око 1060м.
Идејним пројектом дефинисане су позиције хоризонталне сигнализације. Ове позиције у свему су усклађене са грађевинским решењем.

Пројекат обухвата једанаест раскрсница:

- Раскрсница улица Тадеуша Кошћушка и Страхињића Бана,
- Раскрсница улица Тадеуша Кошћушка и Господар Јованова,
- Раскрсница улица Тадеуша Кошћушка и Господар Јевремова
- Раскрсница улица Тадеуша Кошћушка и Змаја од Ноћаја,
- Раскрсница улица Тадеуша Кошћушка и Цинцар Јанка,
- Раскрсница улица Тадеуша Кошћушка (Париске) и Узун Миркове,
- Раскрсница улица Париске и Кнеза Михаила,
- Раскрсница улица Париске и Грачаничке,
- Раскрсница улица Париске и Кнеза Симе Марковића,
- Раскрсница улица Париске и Карађорђеве

Пројектним решењем се, у геометријском смислу, на највећем делу предметног саобраћајног потеза задржава постојеће стање.

На потезу предметне Улице Тадеушка Кошћушка ширина коловоза износи 6.50m. Коловоз је подељен на две саобраћајне траке, по једна (ширине 3,25м) за кретање у различитим смеровима.
У зони након раскрснице са улицом Узун Мирковом, предвиђено је отварање саобраћајне траке за лево скретање.

Даље на делу Париске улице, према Улици Кнеза Михаила, за саобраћај су предвиђене две саобраћајне траке ширине 3.25м , за саобраћај у супротним смеровима.

Потез пројектоване саобраћајнице од Узун Миркове Улице до улице Кнеза Симе Марковића , пројектован је са три саобраћајне траке које дају могућност промене смера саобраћајних трака. Примењени режим је задржан из посојећег стања.

У зони постојећег паркинга , испред Грачаничке улице, планирано је отварање још једне саобраћајне траке намењене за лево скретање у Улицу Кнеза Симе Марковића.
Париска улица на делу од Карађорђеве до улице Симе Марковића, планирана је као саобраћајница са три саобраћајне траке ширине 2.75м, које се наизменично смењују за отварање трака за лева скертања

Пројектним решењем задржава се једно аутобуско стајалиште, предвиђене за 5-оминутно задржавање туристичких аутобуса испред Грачаничке улице.
Рањиви учесници у саобраћају, пешаци, вођени су пешачким прелазима преко предметне улице. Снимањем саобраћаја на терену , уочено је да су највећи захтеви за прелазом саобраћајних токова преко предметне Улице , на раскрсници са Кнез Михаиловом улицом и на раскрсници са Улицом Кнеза Симе Марковића, где се прилив пешака очекује са Калемегдана.
Тротоари су проширени на свим местима где су просторне могућности то дозвољавале.

Семафорска сигнализација

Према пројектном задатку као и Условима Секретаријата за саобраћај, пројектовани су семафорски уређаји са координацијом на главном правцу.

Предвиђена је примена адаптибилног система управљања свим категоријама учесника у саобраћају на потезу, која није предмет овог нивоа техничке документације.
Адаптибилно управљање је предвиђено кроз приложене функционалне карактеристике система. Само решење адаптибилног система није предмет овог нивоа пројекта, већ завршне техничке документације у којој ће Извођач радова, односно Произвођач опреме дати своје решење. На прилазима раскрсници као и у зонама зауставних линија предвиђено је постављање индукционих петљи. Тачан распоред, величина, цена, начин уградње и функционисање детаља са свим неопходним атестима, у адаптибилном управљању даће Извођач радова, односно Произвођач опреме. Софтверска подршка наведеном систему није предмет овог пројекта.

- *Семафорска сигнализација за пешаке* –

На свим пешачким семафорима, сем семафора на раскрсници са Кнез Михаиловом улицом, пројектовани су тастери за најаву пешака (пешачки детектори), са давањем сигнала за слепа и слабовида лица. Дисплеј са информацијама треба да садржи показивач "где притиснути" , а са стране табле "бордуру" за слепа и слабовида лица.
Тачан детаљ, као и његове функционалне карактеристике неопходно је да приложи изабрани Произвођач опреме у Извођачком пројекту.
Такође предвиђене су и додатне лантерне са временским дисплејем за пешаке, који служи за пласирање информације о преосталом времену на сигналима. Изглед лантерне је стандардан, као и пешачка лантерна само што садржи временски дисплеј за пешаке, који приказује бројач који се у реалном времену мења. Такође прецизан детаљ неопходно је да приложи изабрани Произвођач опреме у Извођачком пројекту.
На раскрсницама, за додатно информисање возача о конфликту са пешацима на пешачким прелазима са којима возила у скретању имају легалан конфликт, предвиђени су жути трептачи са силуетом пешака (блинкери), где је то било неопходно.

- Вертикална сигнализација -

Пројектована сигнализација је стандардног типа. Лице знака са свим симболима, словима и бројевима мора бити изведено као светлоодбојно са одговарајућом ретрорефлексијом. Саобраћајни знакови се израђују према детаљним цртежима у СРПС-у, а према важећем Правилнику о саобраћајној сигнализацији. Постављају се тако да њихова раван може да одступа 3-5^0 у поље, од нормале на осу пута. Пројектом су предвиђени саобраћајни знакови димензија 900x900x900мм, Ф600мм, 600x900мм, 600x600мм, 1000x350 мм и 600x1200 мм, класе II и класе III.

- Хоризонтална сигнализација -

Пројектована је на коловозу са следећим елементима:

- неиспрекидана (пуна) линија, ширине 0,15м;
- кратка испрекидана линија са растером пуних и празних поља 1,0-1,0 м, ширине 0,15м;
- испрекидана линија са растером пуних и празних поља 5,0-5,0 м, ширине 0,15м;
- удвојена испрекидана линија растера пуних и празних поља 5,0-5,0 м, ширине 0,15м;
- зауставна "СТОП" линија
- поља за усмеравање саобраћаја

Видео мониторинг

За надзор саобраћаја дуж потеза предвиђене је постављање видео камера на свакој раскрсници(према добијеним условима по 2камере на свакој раскрсници). Камере су ротационе за генерално надгледање са којима ће се управљати из Центра за управљање. Условима Секретаријата за саобраћај прописано је да камере морају бити типа ПТЗ ИП камере, ротационе, за спољну монтажу, отпорне на све временске услове, као и да задовољавају остале прописане карактеристике. Камере за видео мониторинг као преостала пропратна опрема обрачунате су у оквиру другог дела пројектне документације.

Светлосна саобраћајна сигнализација

Семафорска сигнализација третирана је и пројектована тако да у максималној мери задовољи логику предвиђеног рада у адаптибилном режиму (који се заснива на временима трајања сигналних група по раскрсницама), односно да у што већој мери буде реалан полазни основ за испоручиоца опреме да исту угради према Извођачком пројекту, а према функционалним условима приложеним у наставку овог текста.

Детаљне карактеристике осталих делова семафорске сигнализације стандардних стубова, конзолних носача, лантерни и осталог дате су у техничким условима пројекта.

Кабловска канализација

За међусобну везу у оквиру целокупног система и везу са центром за управљање саобраћајем пројектована је мрежа оптичких каблова. Током израде синхрон плана извршено је усаглашавање са осталим инсталацијама на предметној деоници.
На раскрсницама трасе саобраћајних каблова постављене су самостално, док је на потезу између раскрсница коришћена траса телекомуникационих инсталација.
На плану диспозиције сигнала и кабловске канализације дате су дужине оптичког кабла на предметној деоници.

На графичким подлогама - плановима саобраћајне сигнализације, позиција појединих елемената саобраћајне сигнализације представљена је везаним котирањем и везана је и за стационажу пројектоване саобраћајнице.

Приликом пројектовања саобраћајне сигнализације пројектант се придржавао српског стандарда. Код формирања цена за предрачун из области сигнализације, пројектант је контактирао са произвођачима опреме.
У оквиру пројекта, предмером су обухваћени комплетни радови на постављању адаптибилног система управљања саобраћајем у оквиру постојећих саобраћајних површина, обзиром да се ради о јединственом функционалном систему.

ОПИС СИСТЕМА И ФУНКЦИОНИСАЊА АДАПТИБИЛНОГ УПРАВЉАЊА САОБРАЋАЈЕМ

Условима Пројектног задатка Инвеститора и Условима Секретаријата за саобраћај Градске управе града Београда предвиђено је да се светлосна сигнализација пројектује за рад у координацији и у адаптибилном режиму.
На овом нивоу пројекта предвиђен је само "хардверски" део адаптибилног система, без самог начина функционсања који ће бити предмет друге техничке документације.
Да би се што боље искористили капацитети саобраћајнице и уличне мреже која је преко ње повезана и да би се побољшале перформансе саобраћајног система, потребно је уградити уређаје и опрему за управљање саобраћајем у реалном времену која има могућност прикључења на постојећи систем адаптибилног управљања саобраћајем у Београду који се налази у Секретаријату за саобраћај.

Управљање треба да омогући:

- максимално коришћење расположивих саобраћајних капацитета посматране мреже,
- ефикасно управљање променљивим и екстремним саобраћајним токовима,
- интегрисано управљање возилима јавног градског превоза,
- функционисање саобраћаја током хитних случајева изазваних смањењем капацитета појединих делова мреже,
- управљање саобраћајем током извођења радова на појединим деловима мреже, инцидената, јавних манифестација итд,
- реализација посебних захтева управљања (кретање ВИП возила, возила хитне помоћи, ватрогасне службе итд.)

Основа функционалности система треба да буде форсирање „зеленог таласа“ и јавног превоза дуж коридора узевши у обзир саобраћајно оптерећење у реалном времену како би се остварио максималан проток, уз прихватљиво чекање возила и пешака на споредним правцима.

Управљање саобраћајем се мора остварити опремањем раскрсница квалитетном управљачком опремом, којом се обавља микроуправљање на мрежи помоћу адаптибилног модула чији је задатак да врши прорачуне оквира сигналних планова. Са друге стране, макроуправљање се врши путем управљачког центра, на основу генерисаних сигналних планова, а који су производ стања на саобраћајној мрежи.

Управљање саобраћајем је потребно спровести применом дистрибуираног адаптибилног управљања, односно преко адаптибилне функције у централном управљачком софтверу и адаптибилне функције у контролеру. Адаптибилна функција у централном управљачком систему треба да генерише сигналне планове на основу стања на саобраћајној мрежи у интервалима дужине од највише 15 мин (макроуправљање). Адаптабилна функција управљачког уређаја треба да врши израчунавање оквира сигналних планова и расподелу и трајање зелених времена у сваком циклусу (микроуправљање).

Планирани систем покрива широки спектар задатака везаних за управљање саобраћајем:

- Напредни систем управљања саобраћајем у реалном времену
- Праћење саобраћаја у реалном времену преко IP PTZ камера
- Прикупљање и приказ података о обиму и условима одвијања саобраћаја
- Управљање јавним градским превозом

Да би систем управљања светлосним сигналима фунционисао на адекватан начин (у складу са реалним саобраћајним захтевима), потребно је да се након пуштања потеза саобраћајнице, у експлоатацију у периоду од 15 - 30 дана изврше неопходна снимања саобраћајних параметара.

Током извођења радова (у процесу адаптибилног управљања), потребно је да Извођач радова програмира контролере који ће бити у могућности да изврше снимање саобраћајних параметара и да кроз прикупљене информације о саобраћајном опретећењу, исте анализира, обради и калибрише.

У оквиру ове позиције Извођач је дужан да уради одговарајућу техничку документацију за адаптибилни систем управљања, која ће:

- предвидети таласе координације за следеће карактеристичне периоде: јутарњи, поподневни, ванвршни период, ноћни период и то за радни дан и за дане викенда (посебно за суботу и посебно за недељу). Навести временске оквире за сваки од периода у Београду,
- дефинисати измену параметара рада светлосне сигнализације на потезу у интервалима невећим од 15 минута,
- захтевати да дужине циклуса које се појављују у сваком од периода морају бити са инкрементом од 10 секунди,
- захтевати поступности у смењивању циклуса, не дозволити прелазак са циклуса на циклус ако је разлика у дужини циклуса већа од 10 секунди,
- предвидети елементе од значаја за кретање пешака (блинкери, тастери са индикацијом пријема најаве и са таблицом која опомиње пешаке да је потребно активирати тастер за најаву) – по моделима који су већ заживели у Београду,
- предвидети елементе од значаја за кретање особа са инвалидитетом (уређаје за давање звучних и вибро сигнала),
- афирмисати функције најавних и одјавних детектора за трамваје,
- дефинисати усклађивање положаја свих елемената сигнализације на раскрсници у оквиру синхрон плана како би се отклонила могућност да изградњом или лоцирањем једног елемента буде онемогућена изградња другог (нпр: положајем шахта онемогућена изградња рампе на прелазу потребне дужине/ширине и слично),
- дефинисати да се управљање и надзор над системом мора вршити из управљачког центра Секретаријата за саобраћај, тако да кроз пројекат треба предвидети позиције довођење комуникација до центра,
- предвидети комплетан хадвер и софтвер у управљачком центру, обуку за потребе одржавања уређаја и опреме на терену и обуку за потребе управљања системом из центра у Секретаријату за саобраћај и преда писана упутства на српском или енглеском језику,
- предвидети фазе до успостављања адаптибилног рада система,
- предвидети етапност ако се уводи адаптибилни режим, фиксни + детекторски + адаптибилни,

Поред овога, техничка документација за потребе адаптибилног управљања саобраћајем треба да садрже и следеће:

- концепт и технологију рада система адаптибилног управљања,
- саобраћајно планирање на микроскопском нивоу у зони обухваћеној пројектовањем,
- сигналне планове у зависности од саобраћајног оптерећења на мрежи,
- саобраћајно планирање на макроскопском нивоу у оквиру зоне обухваћене овим пројектом,
- прелазна стања,
- алгоритме управљања раскрсница у систему координације,

Саобраћајно планирање на нивоу једне раскрснице (микро ниво)

Прорачун зелених времена и њихово скраћење/продужење/прескакање на нивоу једне раскрснице, (микро управљање) мора бити у оквирима координисаног рада на потезу и на основу тренутне реакције система на присуство сваког возила. Овај начин рада мора бити интегрисан у систем како би се искористиле празнине у долазном саобраћају (gap), чиме се омогућава максимално искоришћење расположивих капацитета раскрсница и минимизују временски губитци у случају када нема загушења или се обезбеђује приоритет возилима за хитне интервенције, јавни градски превоз или ВИП возила.

Различити прелази између стања морају се израчунавати у складу са међузеленим временима, уз могућност подешавања параметара. Понуђач треба да примени дизајн

који минимизује негативан утицај на координацију код ранијег стартовања зеленог времена на појединим раскрсницама на потезу. Прорачун зеленог времена мора да буде имплементиран на свим прилазима/групама.
Главни саобраћајни ток може да се налази у истој фази са паралелним пешачким токовима уколико постоји стална најава. Споредни саобраћајни ток и лева скретања треба да раде само уз најаву, осим за важне прилазе, где ће се саобраћај појављивати у сваком циклусу. Мере за давање приоритета јавном превоз морају бити интегрисане у режим управљања на микроскопском нивоу управљања.

Саобраћајно планирање на нивоу мреже (макро нивоу)

Адаптибилно управљање на потезу мора да класификује тренутну саобраћајну ситуацију коришћењем резултата мерења саобраћајног оптерећења, процењене дужине реда, детекције инцидената и да изабере одговарајућу предходно планирану стратегију одзива. Такође, посебне информације од стране оператера морају бити узете у обзир приликом избора стратегије уз могућност подешавања параметара.

Фунционисање адаптибилног система за управљање саобраћајним токовима мора се заснивати на елементима за детекцију такве тачности и поузданости да се омогућава максимална рационализација трајања међустања и подизање ефикасности управљачких логика на раскрсницама:

- да применом детектора на већим растојањима (30m и више) пре зауставних линија и детектора на зауставним линијама буде у могућности да генерише информацију о броју возила у дефинисаним деловима трака или прилаза, чиме се омогућава формирање значајно квалитетније управљачке логике на раскрсницама (значајно боље од логика које се заснивају само на примени детектора за мерење интервала слеђења између возила у траци), да мерењем времена заузетости појединих детектора или времена протеклог од активирања одређених детектора буде у могућности да при формулисању управљачких одлука користи информације о актуелним временским губицима (чекањима) на прилазима или прелазима,
- да применом одговарајуће технологије буде у могућности да генерише информације о постојању реда и о дужини формираног реда возила.

Управљачки софтвер адаптибилног система мора да омогући најмање:

- приказ у реалном времену одвијања сигналног плана и по сигналним групама и по сигналним стањима, истовремено са приказом статуса свих уграђених детекторских сензора у реалном времену на свакој раскрсници у систему,
- меморисање снимљених одвијања сигналних планова и стања, за све раскрснице, за период од најмање 12 месеци,
- приказ одвијања таласа координације у реалном времену, са алармирањем при испаду система из пројектоване координације,
- приказ нерегуларности у функционисању система, уз меморисање нерегуларности за период од најмање 12 месеци,
- израда и складиштење статистичких података о саобраћајним параметрима у области коју контролише адаптибилни систем (најмање подаци о протоку возила),
- директно прослеђивање сигналних планова или управљачких алгоритама из управљачког центра у управљачке уређаје из софтвера у коме су исти пројектовани.

С`обзиром да од Испоручиоца опреме управљачког софтвера (Извођача радова), односно од његове технологије рада, опреме и начина рада управљачког система зависи функционисање управљачког софтвера, алгоритми рада сваке од раскрсница требају бити саставни део техничке документације за потребе адаптибилног управљања.

Приликом израде алгоритама, Извођач радова треба да обрати пажњу на следеће:

- да појава стања у одвијању алгоритама буде зависна од најава на детекторима, наглашавајући значај опслуживања возила јавног превоза (посебно обратити пажњу на присуство трамваја),
- испоштовати координацију на главном правцу,
- приликом преласка из стања у стање, битно је утврђивање присуства/неприсуства трамваја у зонама конфликта, како би трајање међустања било сведено на минимум,
- испоштовати синтаксу у означавању појмова,
- дефинисати облик детекције на детекторима (детекција присуства, проласка, дужина реда, време чекања, итд.),
- дефинисати логичке операције у логичким временским условима,
- алгоритам засновати на променљивим величинама чије се иницијалне вредности задају преко табеле параметара.

У случају успостављања новог управљачког система за управљање саобраћајним токовима, поред свега наведеног, Извођач радова је у обавези да:

- обезбеди и преда Пројекат изведеног стања и комплетну пратећу техничку документацију о испорученом систему,
- обезбеди обуку за кориснике система и преда писана упутсва на српском или енглеском језику,
- преда документацију о гарантним роковима за систем или компоненте система,
- преда инсталациони софтвер, документацију за лиценце за софтвер и писани документ са приказом обавеза крајњег корисника везаних за коришћење и одржавање лиценци у периоду експлоатације.

На наведену техничку документацију Извођач је у обавези да прибави сагласност од крајњег корисника, Секретаријата за саобраћај града Београда.

У склопу адаптибилног система, предвидети и подсистем који ће омогућити функционисање система за најаву ватрогасних возила, возила хитне помоћи, и других возила приоритета... (давање приоритета овим категоријама возила).

Фукционалне карактеристике система за најаву приоритетних возила:

- свако возило мора бити опремљено уређајем помоћу кога ће се остваривати стална веза са управљачким центром (стално праћење на уличној мрежи када је возило на интервенцији),
- систем треба да предвиди места детекције у виду преднајаве, најаве и одјаве приоритетног возила у зони раскрснице,
- систем приоритета возила, односно његов модул, треба бити компатибилан са системом адаптибилног управљања који се уводи на предметном потезу,

ТЕХНИЧКИ И ФУНКЦИОНАЛНИ ЗАХТЕВИ ЗА ИЗРАДУ СИСТЕМА

Адаптибилно управљање треба да оптимално прилагоди сигналне планове идентификованом стању саобраћајног оптерећења на мрежи. То се мора се урадити преко оптимизације следећих променљивих: секвенце стања, расподела зеленог времена, помераја (offset) времена између раскрсница, времена трајања циклуса. Управљање саобраћајем на мрежи треба да се заснива на различитим модулима и да се заснива на интеграцији централног и локалног мода управљања да би могле да се комбинују различите доступне функције компонената система. Мора да се дозволи циклично и стално прилагођавање променама саобраћајних ситуација унутар система за управљање. Повезани саобраћајни контролери треба да раде са стањима, посебно у

контексту локалног управљања у зависности од саобраћаја када се одређена стања активирају само на основу најаве.

Адаптабилно управљање саобраћајем на мрежи треба реализовати преко следећих функција:

Аквизиција статуса саобраћаја

Податке о стању на мрежи систем мора обезбеђивати на основу интегрисаног подсистема за детекцију и снимање параметара токова возила и пешака. За детекцију возила треба користити технологију која успешно функционише на раскрсницама у Београду. Параметре за рад светлосне сигнализације на потезу систем мора одређивати на основу непрекидног снимања саобраћајног тока.

Потребно је прецизно лоцирати довољан број детектора на потезу да би се омогућило поуздано добијање стања о саобраћају, на основу чега се врши оптимизација и прилагођавање рада светлосних сигнала различитим саобраћајним ситуацијама.

Неопходно је омогућити добијање следећих саобраћајних параметара:

- Снимање саобраћајног оптерећења на деоници,
- Процена дужине реда на основу локалне детекције,
- Процена засићења саобраћајног тока на основу локалне детекције,
- Процена процента скретања,
- Процена вредности са детектора у случајевима њихове неисправности,
- Регистровање присуства возила/пешака.

Интерне стратегије

Неопходно је да постоји могућност дефинисања специфичних стратегија управљања да би могло да се реагује на специфичне ситуације у саобраћају. Стратегије морају да узимају у обзир или да утичу на дужину циклуса, расподелу зеленог времена у циклусу, минимална односно максимална времена зеленог у стању, тежинске факторе за кашњење саобраћајног тока у односу на зелено време и број заустављања на потезу.

Опрема адаптибилног система треба да задовољи:

Уређаји за управљање саобраћајем на раскрсницама треба да испуњавају следеће услове:

1. управљачки уређај-контролер треба да омогућава коришћење више алгоритама или процедура управљања саобраћајем а посебно:

- Ручно управљање
- Фиксни рад
- Временску селекцију фиксних сигналних планова
- Селекцију сигналног плана на основу даљинске команде
- Сигнални планови у зависности од саобраћајног оптерећења
- "Локални" рад према посебним захтевима, а на основу даљинске команде из центра
- Рад у зависности од саобраћајног оптерћења на мрежи
- Адаптибилни рад

2. контролер треба да је посебно пројектована и изведена техничка јединица-елемент система управљања саобраћајем намењен коришћењу на градској уличној мрежи применом технологије са смањеним потрошњом електричне енергије.

3. уређај треба да је конструисан и изведен у савременој мултипроцесорској или сличној технологији;
4. контролер треба да омогући потпуну функционалност адаптибилног управљања преко одговарајућег модула који израчунава оквир сигналних планова унутар којих може да се врши оптимизација зеленог времена у зависности од саобраћајног оптерећења (микроуправљање);
5. Уређај мора да буде опремљен модулом за давање приоритета и управљање возилима јавног градског превоза.
6. уређај мора функционисати и у нормалним и у (релативно) екстремним локалним метео условима без ограничења и отказа; спољни температурни опсег треба да је од - 25 до + 55 º C;
7. орман у којем је смештен управљачки уређај треба испуни захтеве ЕДБ-а; орман мора да има довољан простор за смештај оптичког разделника и комуникационе опреме
8. произвођач уређаја мора обезбедити његово одржавање и резервне делове према ЕУ стандардима квалитета и временским роковима који важе у овим прописима;
9. контролер треба да омогућава рад и у случају прекида везе са центром за управљање.
10. контролер треба да има везу са центром за управљање саобраћајем која омогућава добијање следећих информација:

- Контролер укључен / искључен
- Укључен / искључен рад уређаја у функцији саобраћајног оптерећења
- (кодну) ознаку уређаја
- (кодну) ознаку локације односно код - број раскрснице на којој се налази
- Статус времена односно сигнал тачног времена - преко ГПС уређаја
- Податке о сигналном плану који је тренутно у раду укључујући број сигналног плана, дужину циклуса, дужине зелених времена и сл.
- Податке са детектора и пешачких тастера
- Грешка на контролеру
- Грешка на процесору
- Грешка у напајању електричном енергијом

- Секундарна грешка (грешка на сијалици која не доводи до преласка на „жути трептач“)
- Примарна грешка (грешка на сијалици која доводи до преласка на „жути трептач“)
- Грешка на детектору
- Конфликт у дужини међузеленог времена
- Конфликт у дужини минималног зеленог времена
- Локални рад
- Ручно пребацивање
- Интервенција на терену
- Грешка на комуникационој линији
- Празна линија за пренос података
- Неисправан одговор на захтев из центра
- Грешка на каналу за статусне поруке
- Грешка на комуникационом систему
- Порука о промени програма
- Оперативни дневник порука

11. правилан рад командног уређаја - контролера треба да буде надзиран коришћењем тзв. сигурносних функција - оне треба да се извршавају независно од режима рада контролера;

12. сигурносне функције уређаја морају да буду у складу са европским нормама EN12675, HD 638 и EN 61508. Прекидачка функција – управљање LED лампама и функција мониторинга мора бити одвојена и реализована преко одвојених процесорских јединица. Треба да буде омогућен мониторинг сваке LED лампе.
13. врста и тип грешке треба да могу да се прикажу на посебном дисплеју унутар уређаја;
14. осим поменутог „даљинског“ комуницирања рад уређаја може се пратити и на лицу места преко спољне јединице која се прикључује у уређај;
15. контролер треба да поседује основне податке о раскрсници и распореду сигнала, опреме и сл. као резервне и то складиштене на погодан начин у њему, независно од базе података у управљачком центру;
16. сви битни подаци (нпр. шеме каблирања, план сигналних група итд.) треба да постоје у орману;
17. програмирање рада уређаја треба да се обавља коришћењем рачунара (на терену или из центра) по посебној процедури прописаној од стране произвођача;
18. орман треба да буде конструисан тако да омогућава једноставан и безбедан приступ унутрашњости уређаја;
19. напајање и коришћење ел. енергије треба да је усклађено са локалним прописима и мора бити безбедно у свим ситуацијама;

Детектори саобраћаја

За детекцију саобраћајних података на раскрсницама треба користити индуктивне детекторе. Детектор треба да има могућност класификације у 8+1 класа. Детектор треба да има могућност рада са једноструком и двоструком петљом. Могућност дијагностике квара треба да постоји, као и серијски интерфејс за повезивање на локални PC. Пешачки детектор са давачем сигнала за слепе и слабовиде особе треба да буде опремљен електронским тастером за најаву пешака и са тастером за слепе којим се захтева акустични тон. Уређај треба да има интегрисани звучник и да производи најмање 15 врста звучног сигнала (15 тонова) у фреквентном опсегу од 50-7000Hz. Уређај треба да има могућност да се се рељефним симболима опише мапа пешачког прелаза, која особама са оштећеним видом описује како изгледа пешачки прелаз. Уређај треба да има могућност подешавања нивоа звука у опсегу од 45-90 dBA на растојању од 1m. Осим тога уређај треба да има могућност да аутоматски мења јачину звука у зависности од нивоа спољашње буке. Ниво буке за колико се појачава звук треба да буде подесив. Уређај треба да има вибратор и могућност снимања три говорне поруке у трајању од минимално 8 сек.
Кућиште уређаја треба да буде отпорно на вандализам. Уређај мора да ради у температурном опсегу од -40°C до +70 °C.

САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА ЗА ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

Предмет пројекта је привремена саобраћајна сигнализација и опрема за потребе извођења радова на реконструкцији улица Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду, у дужини од око 1060 метара.
Грађевинским пројектом и Пројектним задатком предвиђена је реконструкција улица Париске и Тадеуша Кошћушка у дужини од око 1060м.

У оквиру ове техничке документације дат је шематски приказ фаза извођења радова као и прелиминарни план организације саобраћаја за време извођења радова, што је дефинисано Пројектним задатком.
Пројекат саобраћајне сигнализације и опреме је усклађен са грађевинским решењем, пројектован је и приказан у размери 1:1000. У току израде пројекта остварена је сарадња са пројектантима других саставних делова објекта у циљу усаглашавања пројектних решења.

У оквиру ове техничке документације дат је предлог извођења радова који се састоји из три фазе извођења радова:

- ФАЗА 1 - Зона радова обухвата реконструкцију улице Тадеуша Кошћушка од улице Цара Душана до до улице Узун Миркове. Током ове фазе извођења радова планирана је тотална обустава саобраћаја на предметном потезу и преусмеравање саобраћајног тока постојећом саобраћајном мрежом. Саобраћајни ток, из правца улице Кнеза Симе Марковића преусмерава се улицама: Узун Мирковом, Краља Петра и Цара Душана, где се враћа на уобичајену трасу. Смер 2, саобраћај се преусмерава улицама: Цара Душана, Цара Уроша и Узун Мирковом, где се враћа на уобичајену трасу.

- ФАЗА 2 - Зона радова обухвата реконструкцију дела улице Париске од улице Кнеза Симе Марковића до улице Узун Миркове (трг Бранка Радичевића). Током ове фазе извођења радова планирана је тотална обустава саобраћаја на предметном потезу и преусмеравање саобраћајног тока постојећом саобраћајном мрежом. Смер 1, саобраћај се преусмерава из улице Узун Миркове улицама: Тадеушка Кошћушка и Булеваром војводе Бојовића око Калемегданског парка, где се враћа на уобичајену трасу. Смер 2, саобраћајни ток, из правца улице Кнеза Симе Марковића преусмерава се Булеваром војводе Бојовића, око Калемегданског парка, где се преко улица Тадеушка Кошћушка и улице Господар Јевремове враћа на уобичајену трасу.

- ФАЗА 3 - Зона радова обухвата реконструкцију дела улице Париске од улице Кнеза Симе Марковића до улице Карађорђеве (уклапање у постојеће стање). Током ове фазе извођења радова планирана је тотална обустава саобраћаја на предметном потезу и преусмеравање саобраћајног тока постојећом саобраћајном мрежом. Смер 1, саобраћај се преусмерава из улице Кнеза Симе Марковића улицама: Париском и Булеваром војводе, око Калемегданског парка, где се враћа на уобичајену трасу. Смер 2, саобраћај се преусмерава из улице Карађорђеве у Булевар војводе Бојовића, око Калемегданског парка, где се преко улице Тадеушка Кошћушка враћа на првобитну трасу.

За сваку наведену фазу дат је план привремене сигнализације шематски, који ће се као конкретно решење тек накнадно детаљније разрадити, са јасним ситуационим планом за постављање привремене саобраћајне сигнализације, у складу са захтевима и условима Секретаријата за саобраћај и Секретаријата за јавни превоз путника.

Пошто се радови изводе под посебним саобраћајним условима, за њихово несметано извођење потребно је регулисати саобраћај и прилагодити га привременом режиму саобраћаја и условима реконструкције приступних саобраћајница.

Саобраћај ће се у зависности од фазе, тј.од зоне радова, одвијати постојећом градском мрежом.
Саобраћајна решења морају да омогуће безбедно и несметано функционисање саобраћаја за време извођења радова које гарантује потпуну безбедност саобраћаја и радника на извођењу радова.

Конкретним решењима је дефинисане су зоне у којима је потребно извршити умиривање и каналисање саобраћајних токова, обострано на прилазима зони радова и које су усаглашене са постојећим стањем.
Саобраћајне знакове који обавештавају возаче о наиласку на градилиште (I-19) поставити на почетку зоне радова.
Привременим режимом обухваћене су и споредне улице које излазе на делове улица Тадеуша Кошћушка и Париске улице који се реконструишу. Затварање бочних улица најављено је на претходним раскрсницама постављањем саобраћајног знака III – 9 „слепи пут“ уз саобраћајни знак I-19. Такође, неопходно је непосредно испред зоне радова поставити хоризонталне запреке уз саобраћајне знакове за забрану саобраћаја и најаву зону радова, како би се обезбедила забрана приступа на само градилиште.

У склопу сваке фазе потребно је обезбедити градилиште одговарајућом заштитном градилишном оградом у целокупној дужини градилишта.

У фази II потребно је обезбедити непрекидни пешачки коридор између улице Кнеза Михаила и Калемегданског парка у минималној ширину од 5 метара.

Извођач радова је дужан да, уколико Секретаријат за Саобраћај постави захтев за израду додатних фаза извођења радова, исте уради и достави Секретаријату за Саобраћај на одобрење.
Како би се омогућило вођење саобраћајних токова дуж зоне на којој се изводе радови, у појединим фазама са преусмеравањем саобраћајних токова, неопходно је поставити одговарајућу путоказну сигнализацију (путоказне табле).

Након завршетка радова неопходно је поставити саобраћајну сигнализацију према новопројектованом решењу.

Главни пројектант



_____
Никола Никитовић,дипл.инж.грађ.

Прилог 6.

0.9. ИЗЈАВА ОВЛАШЋЕНОГ ЛИЦА

Као овлашћено лице које је израдило елаборат о геотехничким условима изградње који се прилаже ИДП-у Идејном пројекту за реконструкцију објекта саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара

Кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921,
555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2
К.О. Стари град

Јовица Шијаковић,дипл.инж.геол.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1.да је елаборат израђен у свему у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима о геолошким истраживањима и правилима струке;

2. да је на начин предвиђен елаборатом односно студијом обезбеђно испуњење одговарајућег основног захтева за објекат о геолошким истраживањима

Овлашћено лице: Јовица Шијаковић,дипл.инж.геол.

Број лиценце: 391L67412

Потпис:



Број техничке документације: 12/2020
Место и датум: Београд, 13.01.2020.

0.10. ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК

ТЕХНИЧКИ ДЕО КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ (ТЕХНИЧКЕ СПЕЦИФИКАЦИЈЕ)

ЈАВНА НАБАВКА: УСЛУГЕ - Израда техничке документације Тадеуша Кошћушка и Париска улица

САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

I ОПШТИ ПОДАЦИ

II ПРЕДМЕТ КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

III ОБАВЕЗЕ ИЗВРШИОЦА

IV ТЕХНИЧКИ ПОДАЦИ

V ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

I ОПШТИ ПОДАЦИ

ИНВЕСТИТОР: Секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића 6, Београд

ПРЕДМЕТ: Техничка документација за реконструкцију и уређење саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске

ЛОКАЦИЈА: КО Стари град

II ПРЕДМЕТ КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Предмет ове конкурсне документације је израда идејног решења (за потребе прибављања локацијских услова), Идејног пројекта и Пројекта за извођење, за реконструкцију и уређење саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у дужини од око 1060м.

У складу са Информацијом о локацији и Урбанистичким условима, пре израде техничке документације, потребно је:

- Извршити препарцелацију и формирати грађевинске парцеле
- Урадити Урбанистички пројекат

Техничка документација израђује се као:

1. Идејно решење (ИДР)
2. Идејни пројекат (ИДП)
3. Пројекат за извођење (ПЗИ)
4. План превентивних мера заштите на раду

Техничка документација састоји се од следећих делова:

- Главна свеска
- Пројекти - израђују се у деловима према областима, односно садржају, и према редоследу у складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде и вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта („Сл. гласник РС“ бр.23/2015, 77/2015, 58/2016, 96/16 и 67/2017)

Садржај и ниво пројеката усагласити са Законом, подзаконским актима, другим прописима и правилима струке.

Предметне улице се налазе у обухвату заштићене околине Београдске тврђаве која је утврђена за културно добро од изузетног значаја за Републику Србију („Сл.гласник СРС“,бр.14/79).

III ОБАВЕЗЕ ИЗВРШИОЦА

Пројектант је дужан да уради предметну техничку документацију на основу:

- Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд - целине (I - XIX) ("Службени лист града Београда", број 20/2016, 97/2016 - испр., 69/2017 - испр., 97/2017 - испр.,)
- Закона о планирању и изградњи („Сл.гласник РС “бр.72/09, 81/09 – испр., 64/10 - одлука - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлика УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 одлука УС, 132/14 и 145/14)
- Правилника о садржини, начину и поступку израде и вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта („Сл. гласник РС “ бр. 23/2015, 77/2015, 58/2016, 96/16 и 67/2017)
- Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр.113/15, 96/16 и 120/2017).
- Информације о локацији
- Ажурираних, оверених геодетских подлога (катастарско - топографски план, катастар водова, катастар непокретности)
- Важећих прописа, стандарда и норматива за ову врсту радова
- Услова за пројектовање имаоца јавних овлашћења, сарадња са њима
- Локацијских услова
- Правилника о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама (Службени гласник РС, бр.22/15)
- Каталога урбане опреме за уређење и опремање јавних површина на делу територије Града Београда обухваћене Генералним урбанистичким планом (Службени лист града Београда, бр.75/16), који је саставни део Одлуке о комуналном реду (Службени лист града Београда, бр.10/11,60/12,51/14,92/14,2/15,61/15,75/16, 19/17 и 50/18).
- Пројектног задатка Наручиоца

Пројектант је дужан да све потребне подлоге (геодетске, геолошке и остале) за израду пројеката који су предмет уступања обезбеди сам и да у понуђену цену укалкулише вредност истих.

Пројектант је у обавези да присуствује састанцима који ће бити организовани везано за реализацију предметног пројекта, а што се посебно односи на дефинисање идејног решења кроз сарадњу са надлежним институцијама.

Пројектант је дужан да Наручиоцу преда следећу урбанистичко/техничку документацију:

- 4 примерка Пројекта препарцелације потврђеног од стране надлежног органа за послове урбанизма у аналогном и дигиталном облику4 примерка Урбанистичког пројекта потврђеног од стране надлежног органа за послове урбанизма у аналогном и дигиталном облику
- 2 примерка коначног Идејног решења са позитивним стручним налазом Техничке контроле и са добијеним локацијским условима у аналогном и дигиталном облику;
- 3 примерка Идејног пројекта са позитивним извештајем Техничке контроле и са потребним Елаборатима у аналогном и дигиталном облику;
- 6 примерка Пројекта за извођење са позитивним стручним налазом Техничке контроле и са Главним пројектом заштите од пожара у аналогном и дигиталном облику:
- 6 примерка Плана превентивних мера у аналогном и дигиталном облику;
- Сву текстуалну, предмерску/предрачунску и графичку документацију у дигиталном облику (активна форма) - .dwg, .docx, .xlsx и у .pdf формату.

- Оверена техничка документација у електронској форми за потребе обједињене процедуре (.pdf и .dwf) на CD/DWD - у 3 примерка, у складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде и вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта („Сл. гласник РС“, бр. 23/2015, 77/2015, 58/2016, 96/16 и 67/2017), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр.113/15, 96/16 и 120/2017.
- Техничке спецификације и Предмер за Технички део конкурсне документације за извођење радова, у дигиталном облику.
- Израда 3D рендеринга за три карактеристичне локације на потезу

IV ТЕХНИЧКИ ПОДАЦИ

Техничку документацију треба урадити у складу са следећим техничким условима и захтевима:

ГЕОДЕТСКО СНИМАЊЕ И ИЗРАДА ГЕОДЕТСКИХ ПОДЛОГА

Израда предметне техничке документације захтева, израду и прибављање геодетских подлога (у аналогном и дигиталном облику):

- прибављање копије катастарског плана, овереног од стране РГЗ-а,
- прибављање копије катастра подземних водова, овереног од стране РГЗ-а,
- израда катастарско-топографског плана, овереног од стране геодетске организације која има важеће решење надлежног органа (Републичког геодетског завода) за обављање делатности која је предмет јавне набавке (које је прописано Правилником о лиценци за рад геодетске организације и геодетској лиценци („Сл. гласник РС“, бр.33/2010 и 2/2015)) односно лиценцу за рад геодетске организације и то за - израду геодетских подлога у инжењерско-техничким областима за које се не израђује главни пројекат са оверавањем од стране РГЗ-а.

  Катастарско - топографски план ће бити подлога за израду техничке документације. Стога је, приликом његове израде неопходно посебно обратити пажњу - снимити осетљива места на саобраћајним површинама – спој са околним улицама на које се простори који су предмет интервенције надовезују, улазе у приватне поседе – дворишта, улазе у стамбене зграде, пословне просторе, подземне шахтове за снабдевање објеката, сутеренске отворе и остале контактне површине. Осим тога, неопходно је идентификовати све елементе саобраћајне сигнализације, јавне расвете, урбане опреме, пожарне хидранте, информационе табле, зеленило
- Израда Пројекта препарцелације са (Пројектом геодетског обележавања) потврђеног од стране надлежног органа задуженог за послове урбанизма, са Решењем о формирању катастарских парцела од стране надлежног органа за послове државног премера и катастра у аналогном и дигиталном облику,
- Израда Урбанистичког пројекта потврђеног од стране надлежног органа за послове урбанизма
- Приликом израде Урбанистичког пројекта, неопходно је прибавити услове за израду Урбанистичког пројекта, од стране Јавних комуналних предузећа и надлежних институција, као и поступити по евентуалним примедбама Комисије за планове Скупштине града Београда и Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове

Катастарско - топографски план ће бити подлога за израду техничке документације.

Геодетске подлоге морају својим садржајем, тачношћу и подручјем обухвата да задовоље потребе за израду техничке документације и прибављање дозвола од стране надлежног Министарства.

ЕЛАБОРАТ О ГЕОТЕХНИЧКИМ УСЛОВИМА ИЗГРАДЊЕ

За потребе израде техничке документације потребно је извести геотехничка истраживања терена и формирати елаборат о геотехничким условима изградње.

Неопходно је спровести бушења и анализе тла како би се одредиле карактеристике и носивост подтла. У просеку треба извршити најмање два бушења по километру на дубини која зависи од тла на које се буде наишло при бушењу.
У том циљу потребно је извести следећу врсту и обим истраживања:

- **Израда Пројекта инжењерскогеолошких истраживања** - Концепцију и методологију истраживања приказати у Пројекту истраживања придржавајући се: Правилника о садржини пројекта геолошких истраживања и елабората о резултатима геолошких истраживања (Сл. гласник РС бр. 51/96), Закона о рударству и геолошким истраживањима (Сл.гласник РС бр. 101/15).

- **Истражно машинско бушење** - укупне дубине бушења од 10 м';

- **Бушење са кернованьем** – у коловозу постојећих саобраћајница на простору уклапања са новопројектованом саобраћајницом, **укупно 2 керна;**

- **Лабораторијска геомеханичка испитивања узорака тла;**

- **Израда Елабората о геотехничким условима изградње** садржи приказ и резултате свих изведених истраживања. Кроз одговарајућа поглавља потребно је дефинисати: геоморфолошке карактеристике и геолошку грађу предметног терена, хидрогеолошка стања терена и својства издвојених литолошких средина, инжењерскогеолошка стања терена и физичко-механичка својства литолошких средина. На основу дефинисаног геотехничког модела терена, кроз одговарајуће сепарате, анализирати геотехничке услове изградње саобраћајнице са пратећом инфраструктуром.

Текстуални део прати: одговарајућа ситуација терена са положајем изведених истражних радова и карактеристичним геотехничким пресецима терена са пратећом легендом, појединачним профилима изведених истражних радова као и фотографије језгра, табеларним приказима резултата лабораторијских геомеханичких испитивања узорака тла, токовима и дијаграмима опита и листинзима геостатичких прорачуна.

Елаборат о геотехничким условима изградње урадити придржавајући се: Правилника о садржини пројекта геолошких истраживања и елабората о резултатима геолошких истраживања (Сл. гласник РС бр. 51/96), Закона о рударству и геолошким истраживањима (Сл.гласник РС бр. 88/11) и Закона о планирању и изградњи ("Сл. Гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр. 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013-одлука УС, 50/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/2014 и 145/2014).

ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА

Зона пројекта обухвата саобраћајнице Тадеуша Кошћушка и Париска, тј. обухвата саобраћајни потез од Улице цара Душана до Карађорђеве улице и уклапање у постојеће стање са раскрсницом Париска - Карађорђева и уклапање у постојеће стање са раскрсницом Тадеуша Кошћушка Цара Душана.
Трамвајска пруга у Улици Тадеуша Кошћушка и Париска није предмет реконструкције.

У складу са планском документацијом и информацијом о локацији Улица Тадеуша Кошћушка задржава постојећи профил, а код Париске улице планиране су незнатне корекције регулације ради проширења тротоара.

Пројектом је потребно дефинисати све елементе ситуационог плана, нивелационог плана и попречног профила, а саобраћајне површине потребно је усагласити са објектима техничке инфраструктуре која постоје или је планирана у профилу саобраћајница. При пројектовању предметних саобраћајних површина обавезно је поштовање Правилника о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређење платоа за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара ("Службени лист града Београда", број 8/95) и Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама (Службени гласник РС, бр.22/15).

У оквиру техничке документације урадити нивелациони план свих коловозних површина и тротоара, са детаљима улаза у стамбене и пословне објекте, паркирање, зелене површине, као и извршити нивелационо уклапање свих постојећих шахтова. Детаље приказати у размери R=1:10

При реконструкцији саобраћајнице максимално поштовати постојећу нивелацију.

Техничким решењем саобраћајних површина је потребно предвидети уклапање свих елемената саобраћајнице у ситуационом и нивелационом смислу са постојећим стањем улица Цара Душана и Карађорђева и свим попречним саобраћајницама на потезу.

Радијусе заобљења на раскрсницама и прикључцима, предвидети у зависности од ранга саобраћајница које се укрштају и постојећег стања. Геометрију раскрсница пројектовати са условима проходности возила јавног превоза, а радијусе скретања у раскрсници са радијусом већим или једнаким 12 m (изузетно на местима уклапања могу бити и мањи, али не мањи од 7 m). Подужни нагиби могу бити до 6%, а изузетно више на краћим деоницама где то услови терена захтевају.

Режим саобраћаја у бочним улицама и везе са Улицом Тадеуша Кошћушка и везе са Париском улицом, испројектовати у складу са условима Секретаријата за саобраћај.

Одводњавање саобраћајних површина решити гравитационо, системом затворене кишне канализације.

Техничким решењем саобраћајних површина предвидети тротоаре адекватне за стамбено пословну зону, како по питању ширина, тако и по питању обраде застора и другог урбаног мобилијара и опреме. Партерним уређењем површина за пешачка кретања предвидети застор од плоча адекватног изгледа и квалитета, а геометријски их је потребно обликовати тако да се максимално уклопе са постојећим објектима. Подлога плоча се решава да носи и снабдевачки и интервентни саобраћај, а према Решењу о одређивању улица за пешачки саобраћај на територији града Београда-пешачке зоне ("Сл. лист града Београда", бр. 66/2017), дозвољен је пролазак возила највеће дозвољене масе до 3,5 t ради снабдевања.

На местима где је могуће да буде угрожена безбедност пешака предвидети адекватне заштитне пешачке ограде.
Геометрију тротоара прилагодити за кретање лица са посебним потребама, а све у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама (Службени гласник РС, бр.22/15). У оквиру техничког решења је неопходно дати цртеж са приказом могућег коридора за пролаз лица са посебним потребама.
Анализом пешачких токова предвидети адекватан број пешачких прелаза, а све у складу са пројектованом саобраћајном сигнализацијом.
На пешачким прелазима предвидети ивичњаке и тротоаре упуштене на коту коловоза.

Приказати детаље оборених пешачких прелаза, упуштених ивичњака, у размери P= 1:10. Детаље ивичњака на коловозној површини и тротоара приказати у размери P=1:10.

Оивичење коловозних површина предвидети адекватним ивичњацима који се естетски уклапају са партерним уређењем тротоара.

Улични паркинг (у регулацији улице) решити тако да се површина за пешаке налази иза паркираних возила (гледано са коловоза), чиме би пешачки ток остао у континуитету. Паркинг места, планирати на безбедној удаљености у односу на положај раскрсница и пешачких прелаза, а у складу са важећом техничком регулативом. Такође приликом планирања уличног паркинга, водити рачуна о постојећим колским прилазима.

Приказати локације ниша за постављање контејнера. Пројектна решења урадити према техничким условима и сагласности ЈКП "Градска чистоћа".

Графичку документацију (прегледна ситуација, ситуациони план, нивелациони план) приказати у размери Р= 1:500, Ситуациони и Нивелациони план раскрсница Р= 1:250; Подужне профиле Р= 1:50/500; Нормалне попречне и карактеристичне профиле Р= 1:50; са детаљима коловоза Р=1:10; Р= 1:20; Попречне профиле Р= 1:100; Попречне профиле у зони пешачких прелаза Р= 1:100;

Да би се утврдила носивост постојеће коловозне конструкције, извршити комплетне истражне радове и формирати Геомеханички елаборат са лабораторијским испитивањима и препорукама за димензионисање коловозне конструкције.

Коловозну конструкцију димензионисати сходно рангу саобраћајнице, на основу меродавног саобраћајног оптерећења, климатских услова и геомеханичких особина тла.

Кроз пројекат коловозне конструкције је неопходно приказати геомеханичке карактеристике тла на коме се „темеље“ конструкције, добијене теренским истраживањима и лабораторијским испитивањима, те је у пројекту коловозне конструкције неопходан осврт на резултате и закључке из геотехничког елабората.

Детаље коловозне конструкције приказати у размери Р=1:10 и Р=1:20.

Завршни слој пешачких површина извести са каменим плочама и каменим коцкама. Оивичење саобраћајних површина предвидети каменим ивичњацима, који се естетски уклапају са партерним уређењем тротоара. Завршни слој на коловозним површинама израдити од асфалт бетона (флексибилна коловозна конструкција).

Предвидети уређење слободних и зелених површина које ће се налазити између пројектованих саобраћајних површина, тако да ситуационо и нивелационо буду уклопљене у исте. Предвидети одговарајуће естетске елементе за обликовање ових површина, стим да исти не смеју угрозити прегледност нити једног саобраћајног тока односно не смеју угрожавати безбедност учесника у саобраћају.

Елеменати урбане опреме, мобилијара и текстуре морају испуњавати услове у погледу типа, величине, изгледа и других карактеристика, утврђене Каталогом урбане опреме за уређење и опремање јавних површина на делу територије Града Београда обухваћене Генералним урбанистичким планом (Службени лист града Београда, бр.75/16), који је саставни део Одлуке о комуналном реду (Службени лист града Београда, бр.10/11,60/12,51/14,92/14,2/15,61/15,75/16, 19/17 и 50/18).

За потребе добијања локацијских услова је потребно израдити Идејно решење са одговарајућим геодетским подлогама усклађено са одредбама Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр.,64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 -одлука УС, 132/2014 и 145/2014), Правилника о садржини, начину и поступку израде и вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС" бр. 23/2015, 77/2015,58/2016,96/16 и 67/17), као и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр.113/15,96/16 и 120/17).

Због специфичности и значаја предметне локације, као и техничке сложености планираних интервенција на реконструкцији, на Идејно решење са одговарајућим геодетским подлогама је, пре

предаје Инвеститору ради аплицирања за локацијске услове, потребно прибавити позитивно мишљење од надлежних институција уз обавезну верификацију Идејног решења од стране Комисије за планове града Београда.

Пројектно решење саобраћајних површина са пратећом инфраструктуром потребно је пројектовати на катастарским парцелама у јавној својини града Београда.

Уколико се Идејним решењем дефинише фазна изградња, потребно је кроз даљу пројектну разраду, за сваку од фаза, израдити адекватну техничку документацију (ИП/ПГД) у зависности од правног основа за добијање грађевинске дозволе (чл.145/чл.135 Закона о планирању и изградњи).

Пројекат урадити у складу са условима Завода за заштиту споменика културе града Београда, локацијским условима, законима, осталим прописима и стандардима за ову врсту посла. При изради пројекта обавезна је сарадња са Наручиоцем и Техничком контролом.

ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Предметни простор припада I висинској зони водоснабдевања Београда.
Предметна територија припада Централном канализационом систему, делу на коме се, у постојећем стању, каналисање обавља мешовито, општим и сепарационим начином, преко постојеће примарне и секундарне мреже канала и канализационе црпне станице „Дорћол".

Дуж Улице Тадеуша Кошћушка резервише се простор за изградњу дела магистралног цевовода Ø700 mm, који ће повезивати постојеће цеводе у Улици Мике Аласа и у Улици Југ Богдановој. Изградња предметног цевовода Ø700mm услов је за боље водоснабдевање ширег подручја I висинске зоне.

Планирана реконструкција саобраћајница не сме да угрози функционисање постојеће водоводне и канализационе мреже. Потребно је урадити решења за заштиту и измештање постојеће водоводне и канализационе мреже која може бити угрожена предметном реконструкцијом.

Потребно је прилагодити положај сливника новопројектованој нивелацији. Нарочито водити рачуна о одвођењу атмосферске воде са новоизграђених саобраћајних површина и околних објеката.

Оштећене шахтове и сливничке решетке заменити новим од нодуларног лива.

Техничку документацију радити према важећим нормативима и условима ЈКП „Београдски водовод и канализација", локацијским условима, законима, осталим прописима и стандардима за ову врсту посла.

Наведена решења потребно је уградити у Синхрон план свих инсталација за саобраћајницу и остваreном сарадњом са пројектантом грађевинског дела и са осталим пројектантима комуналних система.

При изради пројекта обавезна је сарадња са Наручиоцем и Техничком контролом.

ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЈА

У коридорима постојећих саобраћајница изграђени су водови 1kV, 10kV, инсталације јавног осветљења, водови ЈГС-а и 35kV водови.

Све електроенергетске водове који су угрожени планираном реконструкцијом изместити на безбедно место.
Потребно је урадити решења за заштиту и измештање постојећих електроенергетских инсталација, свих напонских нивоа, која могу бити угрожена предметном реконструкцијом. Пројектована решења урадити према техничким условима ЈП ЕПС Дистрибуција и ЈП Електромрежа Србије.

Извршити реконструкцију постојећег осветљења саобраћајница тако да се постигне средњи ниво луминанције од око 0,6-1,5 cd/m2, према техничким услова ЈКП Јавно осветљење.

Пројектом обухватити решење напајања постојећих и напајање нових предвиђених потрошача електричне енергије, као што су нови ормани семафорских уређаја, ормани јавног осветљења, камере.

Оштећене шахтове заменити новим од нодуларног лива.

Пројекат урадити у складу са локацијским условима, законима, осталим прописима и стандардима за ову врсту посла.
Наведена решења потребно је уградити у Синхрон план свих инсталација за саобраћајницу и остваreном сарадњом са пројектантом грађевинског дела и са осталим пројектантима комуналних система.

ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ ИНСТАЛАЦИЈА

У коридору саобраћајница изграђена је одговарајућа тк канализација и тк мрежа потребног капацитета за потребе садашњих корисника. Постојећа тк мрежа је изведена испод саобраћајних и слободних површина, подземно, у рову потребних димензија.

ТК канализацију која је угрожена изградњом планиране саобраћајнице изместити на нову локацију. Потребно је урадити решења за заштиту и измештање постојећих телекомуникационих објеката (надземних и подземних), која могу бити угрожена предметном реконструкцијом. Пројектована решења урадити према техничким условима ЈП Телеком Србија.

Пројекат урадити на основу локацијских услова (Технички услови Телеком Србија и остварене сарадње са овим предузећем). Наведена решења потребно је уградити у Синхрон план свих инсталација за саобраћајницу са остваreном сарадњом са пројектантом грађевинског дела и са осталим пројектантима комуналних система.

ТОПЛОВОДНА МРЕЖА И ГАСОВОДНА МРЕЖА

За нормално функционисање топловодне мреже и гасоводне мреже, неопходно је да се положај постојећих цеви ни на који начин не угрози. Неопходно је урадити Пројекат заштите топловода и Пројекат заштите гасовода. Пројектом заштите обрадити трасе топловода и гасовода са заштитом у току извођења и у експлоатацији.

Пројекат урадити у складу са Техничким условима Србија гас, Техничким условима Београдске електране, локацијским условима, законима, осталим прописима и стандардима за ову врсту посла.
При изради пројекта обавезна је сарадња са Наручиоцем и Техничком контролом.

ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

Пројектом саобраћајне опреме и сигнализације предвидети све потребне елементе хоризонталне, вертикалне и светлосне сигнализације у циљу безбедног одвијања аутомобилског и пешачког саобраћаја.
На нацрт сталне саобраћајне опреме и сигнализације на нивоу Идејног решења је потребно прибавити мишљење Секретаријата за саобраћај. Пројектом саобраћајне опреме и сигнализације (хоризонтална, вертикална и светлосна) предвидети све неопходне активности, како на уклањању и демонтажи постојеће сигнализације, тако и на постављању нове сигнализације прилагођене новом грађевинском решењу саобраћајних површина.

За потребе постављања инсталација које су потребне за управљање/регулисање саобраћајем/а, дефинисати оптималан положај истих у попречном профилу.

Поред наведеног, неопходан је и пројекат привремене саобраћајне сигнализације и опреме у току извођења радова. Пројекат треба да обухвати прелиминарни план за организацију саобраћаја за време извођења радова и треба да садржи технички опис и шематски приказ фаза извођења радова.

Пројекат урадити на основу локацијских услова (Технички услови Секретаријата за саобраћај, Секретаријата за јавни превоз и остварене сарадње са овим предузећем). Наведена решења потребно је уградити у Синхрон план свих инсталација за саобраћајницу са оствареном сарадњом са пројектантом грађевинског дела и са осталим пројектантима комуналних система.

ПРОЈЕКАТ УРЕЂЕЊА ЗЕЛЕНИХ И СЛОБОДНИХ ПОВРШИНА

Кроз Главни грађевински пројекат је потребно обухватити просторно обликовање. Приликом пејзажног уређења потребно је узети у обзир затечено стање на терену, па на основу тога обезбедити одговарајући ниво пројектног решења ради естетског квалитета саобраћајнице као самосталног елемента и као дела околине.

У регулацији саобраћајнице има линијског зеленила – дрвореда, као и појединачних стабала .

Да би се оштећења око постојећих дрворедних стабала свела на минимум, радове око стабала треба свести на довољну удаљеност од главног жилног система, предузимајући све предвиђене мере заштите жилног система за ту врсту послова.

У потпуности штитити постојеће јавно зеленило у оквиру границом дефинисаног подручја.

Пројекат урадити на основу локацијских услова (Технички услови Зеленило Београд и остварене сарадње са овим предузећима). Наведена решења потребно је уградити у Синхрон план свих инсталација за саобраћајницу са оствареном сарадњом са пројектантом грађевинског дела и са осталим пројектантима комуналних система.

ПЛАН УСАГЛАШАВАЊА КОМУНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА-СИНХРОН ПЛАН

Ситуациони план са распоредом свих комуналних инсталација као и карактеристични попречни пресеци са распоредом инсталација су саставни део синхрон плана.

Обавеза пројектанта је да унесе у синхрон план трасе постојећих и планираних инсталација које нису предмет уступања радова, а које се налазе у зони саобраћајних површина.

Уколико се кроз пројектну разраду укаже потреба за постављањем инсталација које нису предвиђене важећим планом или их је потребно поставити на другачији начин него што је то предвиђено планом, потребно је верификацију техничког решења обезбедити кроз добијање локацијских услова да би се наставило са вишим нивоом пројектне разраде-израдом Идејног пројекта/Пројекта за грађевинску дозволу.

ПРОЈЕКАТ ТЕХНОЛОГИЈЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

Опис технологије за извођење радова као и оквирни рок за извођење радова представљаће основу за израду конкурсне документацију за извођење радова.
Пројекат технологије извођења радова обухвата прелиминарну динамику са роком за извођење радова, а који обухвата време од увођења извођача у посао до примопредаје објекта.

ПЛАН ПРЕВЕНТИВНИХ МЕРА

Потребно је израдити План превентивних мера, који ће заједно са техничком документацијом за изградњу објекта, у складу са прописима о планирању и изградњи, представљати основу за процену ризика од настанка повреда и оштећења здравља на радним местима и у радној околини на предметном градилишту.

Пројектант је у обавези да предложи технологију и организацију извођења радова и сагласно са њом да изради План превентивних мера.

План превентивних мера треба да садржи све елементе прописане Уредбом о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима („Службени гласник РС”,бр. 14/09 и 95/10), прилог број 5.

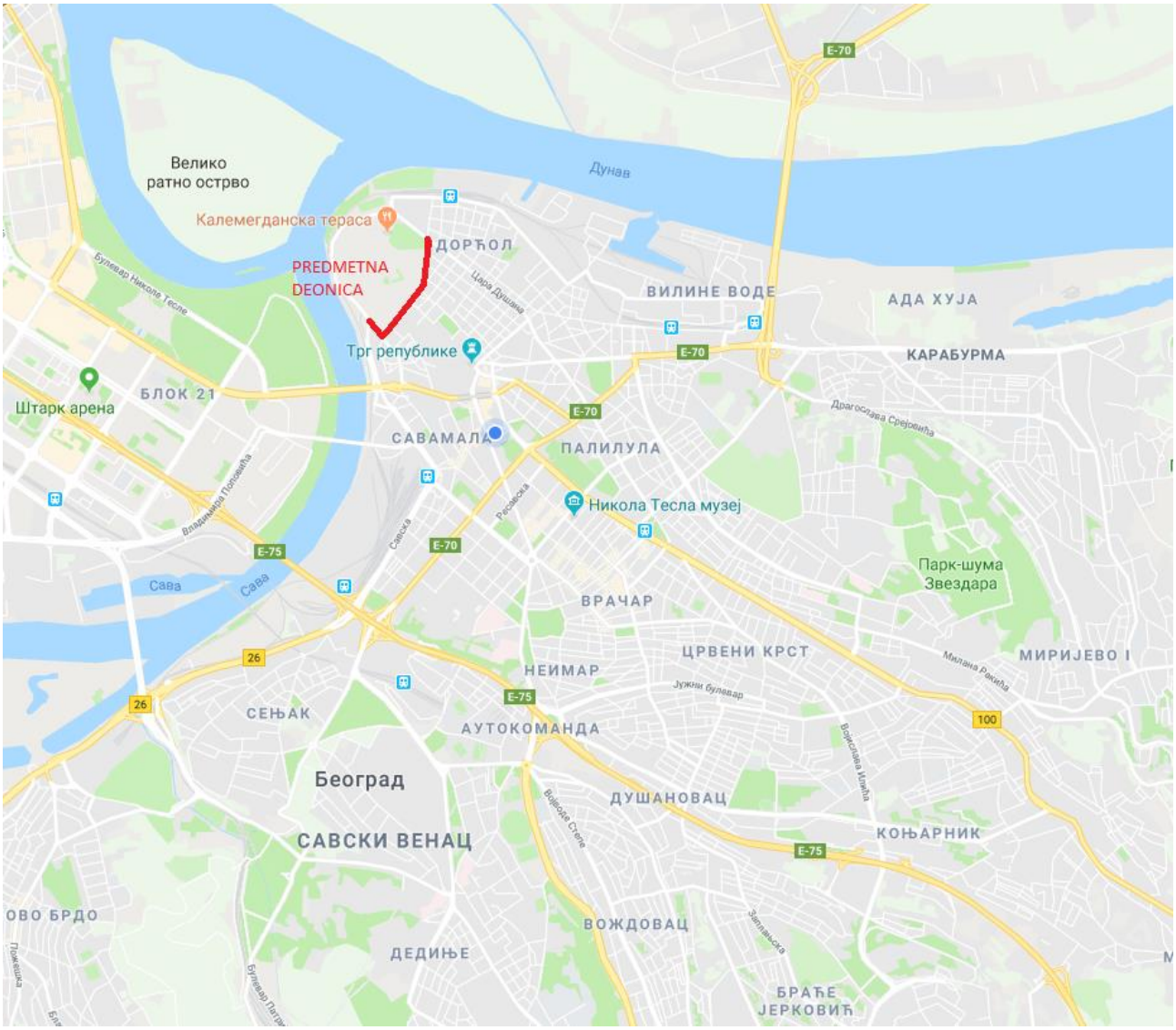
ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

Документацију у свему израдити сагласно Закону о планирању и изградњи и осталим законским прописима којима се уређује заштита од пожара.

V ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ – ПРЕГЛЕДНА СИТУАЦИЈА

ИНФОРМАЦИЈА О ЛОКАЦИЈИ


Велико
ратно острво
Дунав
Калемегданска тераса
ДОРЋОЛ
PREDMETNA
DEONICA
ВИЛИНЕ ВОДЕ
АДА ХУЈА
Трг републике
КАРАБУРМА
Штарк арена
БЛОК 21
САВАМАЛА
ПАЛИЛУЛА
Никола Тесла музеј
Парк-шума
Звездара
Сава
ВРАЧАР
ЦРВЕНИ КРСТ
МИРИЈЕВО I
НЕИМАР
СЕЊАК
АУТОКОМАНДА
Београд
ДУШАНОВАЦ
САВСКИ ВЕНАЦ
КОЊАРНИК
ВОЖДОВАЦ
ДЕДИЊЕ
БРАЋЕ
ЈЕРКОВИЋ
E-70
E-75
26
100

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Број: 350-01-01120/2018-14
Датум: 02.07.2018.
Београд, Немањина 22 – 26

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БЕОГРАДА
СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ИНВЕСТИЦИЈЕ
ПРИМЉЕНО: 10 JUL 2018
Орг. јед. | Број | Прилог | Вредност
XXVIII-04-031-524/18

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву Секретаријата за инвестиције Градске управе града Београда, Трг Николе Пашића бр. 6, Београд, достављеног од Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове Градске управе града Београда, број 350-01-01120/2018-14 од 20.06.2018. године, на основу члана 6. и 37. став 8. 9. и 10. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 44/2014), чл. 53 и 133 став 2. тачка 9. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12 – одлука УС, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14 и 145/14) и Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Сл.гласник РС“, број 3/10), у складу са Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I-XIX („Службени гласник Града Београда“, број 20/16), Планом детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац („Службени гласник Града Београда“, број 37/07), Изменама и допунама плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац, блок између улица: Карађорђеве, Париске и и улице Велике степенице, градска општина Стари Град („Службени гласник града Београда“, број 52/12), Планом детаљне регулације за саобраћајнице: Дунавска, Тадеуша Кошћушка, Дубровачка, тролејбуски и аутобуски терминус на Дорћолу, општина Стари Град („Службени гласник града Београда“, број 52/13) и овлашћењем садржаним у решењу министра број бр. 031-01-17/2018-02 од 29.06.2018. године, издаје:

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ

за к.п. бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3 и 73/1 КО Стари град
градска општина Стари град, територија града Београда

Предмет захтева: Издавање информације о локацији за к.п. бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3 и 73/1 КО Стари град, на територији градске општине Стари град, на подручју града Београда, за потребе реконструкције улица Париске и Тадеуша Кошћушка.

Предметне улице се налазе у обухвату заштићене околине Београдске тврђаве која је утврђена за културно добро од изузетног значаја за Републику Србију («Сл. гласник СРС», бр. 14/79).

ПЛАНИРАНА НАМЕНА:

Катастарска парцеле бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3 и 73/1 КО Стари град се налазе у обухвату Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I-XIX („Службени гласник Града Београда“, број 20/16), у Целини I, у површинама јавне намене – **саобраћајнице (**ул. Париска на к.п. бр. 1922/1, 1922/2 и 1922/3 КО Стари град и ул. Тадеуша Кошћушка на к.п. бр. 73/1 КО Стари град).

У складу са смерницама за спровођење Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I-XIX, предметно подручје (саобраћајнице на к.п. бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3 и 73/1 КО Стари град) се спроводи на основу:

- **Плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац („Службени гласник Града Београда", број 37/07):**

  Планом је дефинисана грађевинска парцела јавне намене СП-4 и СП-10 (Париска улица). Код Париске улице планиране су незнатне корекције регулације ради проширења тротоара, које ће се реализовати приликом изградње планираних објеката и реконструкције саобраћајнице.

- **Измена и допуна плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац, блок између улица: Карађорђеве, Париске и и улице Велике степенице, градска општина Стари Град („Службени гласник града Београда", број 52/12):**

  Саобраћајно решење из Плана, скоро у потпуности је преузето из Плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац и као парцијална измена и допуна из плана уклапа се у целину саобраћајног решења територије наведеног плана.

- **Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I-XIX („Службени гласник Града Београда", број 20/16):**

  У складу са смерницама за спровођење Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I-XIX, за део ул. Париске је потребна израда Урбанистичког пројекта.

  Такође, у складу са смерницама за спровођење Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I-XIX, за део ул. Тадеуша Кошћушка, предвиђено је директно спровођење на основу правила уређења и грађења из плана.

  План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I-XIX, представља основ за интервенције у оквиру прерасподеле саобраћајних профила у оквиру регулације планираних саобраћајних потеза.

  У току израде техничке документације саобраћајница са припадајућом инфраструктуром, уколико постоји прихватљивије решење у инвестиционо – техничком смислу, у оквиру планом дефинисане регулације саобраћајница, могућа је прерасподела попречног профила која не утиче на режим саобраћаја шире уличне мреже, измене геометрије ивичних линија у границама регулације, уклапање у геометрију постојећих саобраћајница које нису у свему изведене према важећој планској документацији, нивелациона одступања од планом дефинисаних кота ради усаглашавања са постојећим стањем, прерасподела планираних водова капацитета и садржаја планиране инфраструктурне мреже.

  У постојећим улицама и јавним површинама (у оквиру постојећих катастарских парцела) могу се издавати локацијске дозволе за изградњу мреже и објеката инфраструктуре.

- **Плана детаљне регулације за саобраћајнице: Дунавска, Тадеуша Кошћушка, Дубровачка, тролејбуски и аутобуски терминус на Дорћолу, општина Стари Град („Службени гласник града Београда", број 52/13):**`

  Улица Тадеуша Кошћушка на потезу од СРЦ „25 мај" до улице цара Душана је у рангу улице II реда са траком по смеру, док је у наставку до Париске улице у рангу улице I реда, са две траке по смеру. Улица Тадеуша Кошћушка задржава постојећи профил осим у зони

раскрснице са Дунавском. У овој зони планира се рампа за недостајућу везу из правца Дунавске ка улици Тадеуша Кошћушког.Планирана рампа је симетрична постојећој и има ширину од 7м и обостране тротоаре ширине 2м.

У граници предметног плана планирано је паркирање у регулацији улице Тадеуша Кошћушка. Дуж улице Тадеуша Кошћушка којом пролазе линије ЈГС-а, смештена су пролазна стајалишта у оба смера са тротоарским површинама.

Дуж улице Тадеуша Кошћушка резервише се простор за изградњу дела магистралног цевовода Ø700мм, који ће повезати постојеће цевоводе у ул. Мике Аласа и ул. Југ Богдановој. Изградња предметног цевовода услов је за боље водоснабдевање ширег подручја I висинске зоне. Трасе цевовода морају бити у јавној површини саобраћајница.

У коридорима постојећих саобраћајница изграђени су водови 1 kV, 10 kV, инсталације јавног осветљења, водови ЈГС-а и 35 kV водови.

Предметни простор се налази у целини Стари Београд која ужива статус претходне заштите и налази се у поступку утврђивања за културно добро.

Саставни део ове информације о локацији су изводи из графичких прилога из следећих планова:

- *План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I-XIX („Службени гласник Града Београда", број 20/16),*
- *План детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац („Службени гласник Града Београда", број 37/07),*
- *Измене и допуне плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац, блок између улица: Карађорђеве, Париске и и улице Велике степенице, градска општина Стари Град („Службени гласник града Београда", број 52/12),*
- *План детаљне регулације за саобраћајнице: Дунавска, Тадеуша Кошћушка, Дубровачка, тролејбуски и аутобуски терминус на Дорћолу, општина Стари Град („Службени гласник града Београда", број 52/13).*

Информација о локацији није основ за издавање грађевинске дозволе.

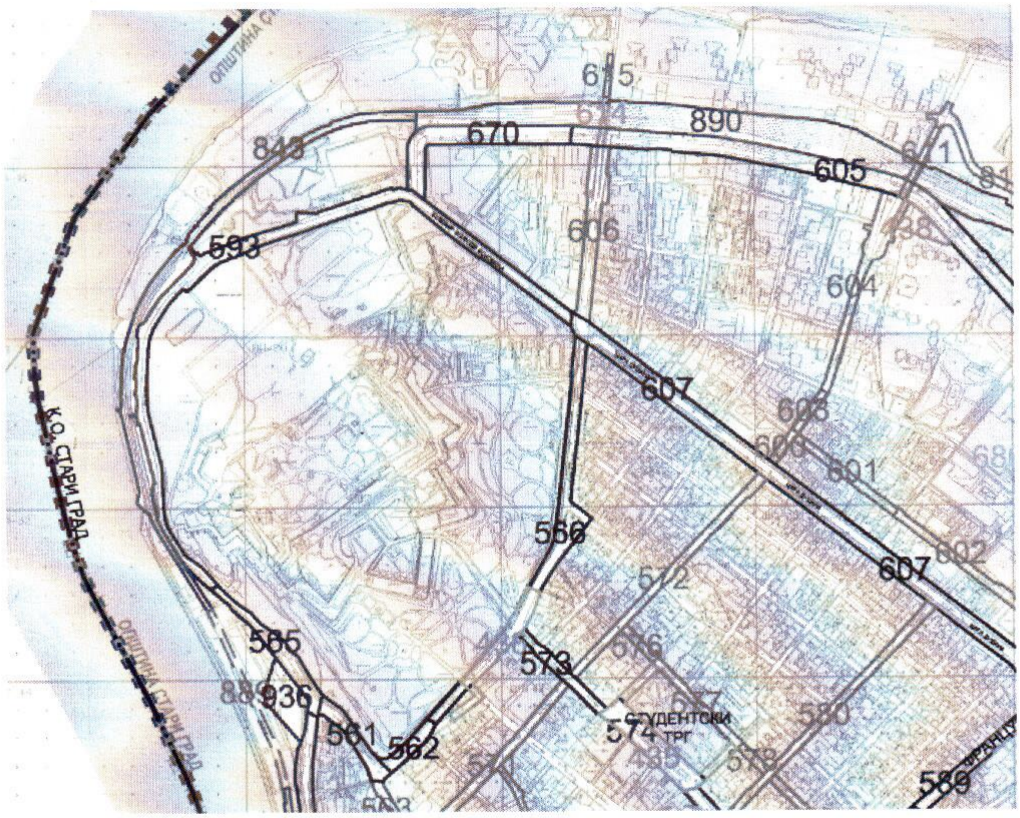
ПОМОЋНИЦА МИНИСТАРКЕ

Јованка Атанацковић

Доставити:
- Секретаријату за инвестиције Градске управе града Београда, Трг Николе Пашића бр. 6, 11000 Београд,
- архиви.

ПЛАН ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
СЕДИШТА ЈЕДИНИЦЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ - ГРАД БЕОГРАД -
ЦЕЛИНЕ I И II, ОПШТИНЕ СТАРИ ГРАД, ВРАЧАР, САВСКИ ВЕНАЦ,
ЗВЕЗДАРА И ПАЛИЛУЛА

САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ И ПРИМАРНА САОБРАЋАЈНА МРЕЖА

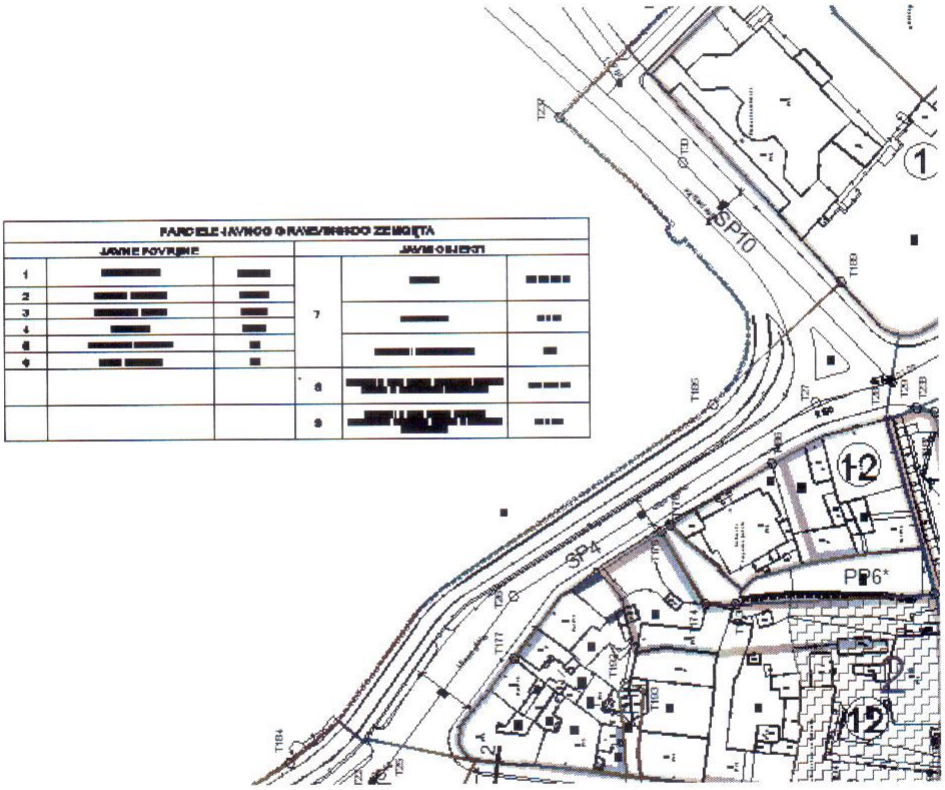


R_br	Kart_br	Naziv	Rang	Namena	Stanje_planiranja	Sprovodjenje 1
561	1174	PARISKA	I reda	Saobracajnica	Ima plana	Sprovodjenje na osnovu vazecih planova
562	1174	PARISKA	I reda	Saobracajnica	Izvedeno stanje	Sprovodjenje na osnovu vazecih planova
436		TADEUSA KOSCUSKA 2		Javne garaze	Urbanisticki projekat	Potrebna izrada UP-a
566		TADEUSA KOSCUSKA	I reda	Saobracajnica	Izvedeno stanje	Sprovodjenje neposrednom primenom pravila PGR-a
606	1578	TADEUSA KOSCUSKA	II reda	Saobracajnica	Ima plana	Sprovodjenje na osnovu vazecih planova

УЛИЦА ПРВОГ РЕДА
УЛИЦА ДРУГОГ РЕДА
ЈАВНЕ ГАРАЖЕ

PLAN DETAQNE REGULACIJE
PROSTORNE CELINE KOSAN^I]EV VENAC

PLAN PARCELACIJE JAVNIH POVR[INA I SMERNICE ZA SPROVO\EWE PLANA - prilog 1



PARCELE JAVNOG GRA\EVINSKOG ZEMQI[TA					
JAVNE POVR[INE			JAVNI OBJEKTI		
1	[redacted]	[redacted]	7	[redacted]	[redacted]
2	[redacted]	[redacted]		[redacted]	[redacted]
3	[redacted]	[redacted]		[redacted]	[redacted]
4	[redacted]	[redacted]			
5	[redacted]	[redacted]			
6	[redacted]	[redacted]			
			8	[redacted]	[redacted]
			9	[redacted]	[redacted]

SAOBRA]AJNICE | **SP1-SP16**

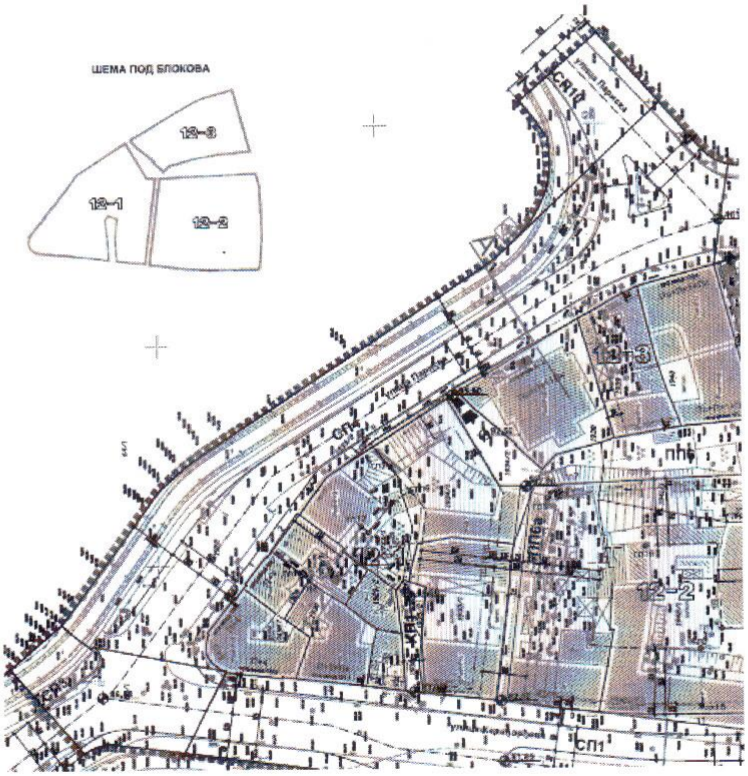
REGULACIONA LINIJA

PARCELE JAVNOG GRA\EVINSKOG ZEMQI[TA

Измена и допуна
плана детаљне регулације
просторне целине
Косанчићев венац,

блок између улица:
Карађорђеве, Париске и Улице велике степенице,
градска општина Стари град

РЕГУЛАЦИОНО НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН



ПП6 парцеле јавне намене

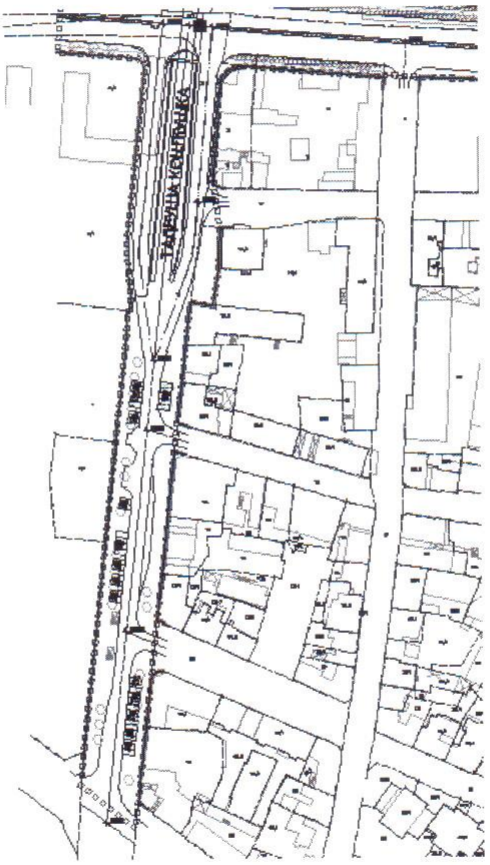
1946 катастарске парцеле

Површине јавних намена

СП саобраћајне површине

ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ: ДУНАВСКУ, ТАДЕУША КОШЋУШКА, ДУБРОВАЧКУ, ТРОЛЕЈБУСКИ И АУТОБУСКИ ТЕРМИНУС НА ДОРЋОЛУ, ОПШТИНА СТАРИ ГРАД

ПЛАНИРАНА НАМЕНА ПОВРШИНА



РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА

КОЛОВОЗ

ТРОТОАР

ПОСТОЈЕЋИ ДРВОРЕД

ПЛАНИРАНИ ДРВОРЕД

ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ: ДУНАВСКУ, ТАДЕУША КОШЋУШКА, ДУБРОВАЧКУ, ТРОЛЕЈБУСКИ И АУТОБУСКИ ТЕРМИНУС НА ДОРЋОЛУ, ОПШТИНА СТАРИ ГРАД

РЕГУЛАЦИОНО НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН СА АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИМ ЕЛЕМЕНТИМА ЗА ОБЕЛЕЖАВАЊЕ И ПОПРЕЧНИМ ПРОФИЛИМА



ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ У УЛИЦИ ТАДЕУША КОШЋУШКА







ГРАНИЦА ГРАЂЕВИНСКЕ ПАРЦЕЛЕ

C18 ОЗНАКА ГРАЂЕВИНСКЕ ПАРЦЕЛЕ

0.11. ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Број предмета: ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019
Заводни број: 350-02-00415/2019-14
Датум: 2.12.2019. године
Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по усаглашеном захтеву Града Београда, Градске управе града Београда, Секретаријата за инвестиције, Трг Николе Пашића бр. 6, Београд, за издавање локацијских услова, на основу члана 6. и 37. став 8. 9. и 10. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 44/2014), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС", бр. 79/05, 101/07 и 95/10), члана 53а, 135. и 145. а у вези са чл. 133. став 2. тачка 9. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 35/15, 114/15 и 117/17) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 113/15, 96/16 и 120/17) у складу са Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I - IX) („Сл. лист града Београда“, бр. 20/16, 67/16, 69/17 и 97/17), Планом детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац („Службени гласник Града Београда“, број 37/07), Изменама и допунама плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац, блок између улица: Карађорђеве, Париске и и улице Велике степенице, градска општина Стари Град („Службени гласник града Београда“, број 52/12), Планом детаљне регулације пет блокова између улица Узун Миркове, Краља Петра, Господар Јевремове и Тадеуша Кошћушка, на територији општине Стари град („Службени лист Града Београда”, број 15/04), Планом детаљне регулације за изградњу водовода прве висинске зоне Ø700mm - Ø500mm од постојећег водовода Ø700mm на Дорћолу до постојећег водовода Ø400mm у Улици Вука Караџића, градска општина Стари Град („Службени лист Града Београда”, број 44/16), и овлашћењем садржаним у решењу министра број 031-01-17/2018-02-2 од 26.11.2018. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I За реконструкцију саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у постојећој регулацији са припадајућом инфраструктуром (водоводна мрежа, канализациона мрежа, електроенергетска мрежа, телекомуникациона мрежа, мрежа јавног осветљења), на катастарским парцелама бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град, на територији града Београда, потребне за израду идејног пројекта, у складу са Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I - IX), Планом детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац, Изменама и допунама плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац, блок између улица: Карађорђеве, Париске и и улице Велике степенице, градска општина Стари Град, Планом детаљне регулације пет блокова између улица Узун Миркове, Краља Петра, Господар Јевремове и Тадеуша Кошћушка, на територији општине Стари град, Планом детаљне регулације за изградњу водовода прве висинске зоне Ø700mm - Ø500mm од

постојећег водовода Ø700mm на Дорћолу до постојећег водовода Ø400mm у Улици Вука Караџића, градска општина Стари Град.

Категорија објеката: Г, класификационе ознаке 211201, 211202, 222311, 222410, 222431, 222210.

II НАМЕНА ПОВРШИНА

Катастарске парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град налазе се у обухвату Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I - IX) у Целини I, у површинама јавне намене – **саобраћајнице (**Ул. Париска на к.п. бр. 1922/1, 1922/2 и 1922/3 КО Стари град, Ул. Тадеуша Кошћушка на к.п. бр. 73/1 КО Стари град, Ул. кнеза Михаила на к.п. бр. 1848 КО Стари град, Ул. Граничарска на к.п. бр. 1892/1 КО Стари град, Ул. Страхињића бана на к.п. бр. 555 КО Стари град, Ул. господар Јованова на к.п. бр. 576 КО Стари град, Ул. Змаја од Ноћаја на к.п. бр. 689 КО Стари град, Ул. Цинцар Јанкова на к.п. бр. 697 КО Стари град, Ул. Узун Миркова на к.п. бр. 711 КО Стари град, Ул. кнеза Симе Марковића на к.п. бр. 1984 КО Стари град, Булевар војводе Бојовића на к.п. бр. 68/2 КО Стари град). Катастарска парцела бр. 1921 КО Стари град је површина јавне намене – **зеленило** (Сквер споменик) на углу улица Париске и Кнеза Михаила, у контактној зони са улицом Париском, прва категорија одржавања.

У складу са смерницама за спровођење Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I-XIX, предметно подручје (саобраћајнице на к.п. бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3 и 73/1 КО Стари град) се спроводи на основу:

- **Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I-XIX („Службени гласник Града Београда“, број 20/16), за Улицу Тадеуша Кошћушка, део Париске улице и зелену површину на кп бр. 1921 КО Стари град;**
- **Плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац („Службени гласник Града Београда“, број 37/07), за део Париске улице;**
- **Измена и допуна плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац, блок између улица: Карађорђеве, Париске и улице Велике степенице, градска општина Стари Град („Службени гласник града Београда“, број 52/12), за део Париске улице;**
- **План детаљне регулације пет блокова између улица Узун Миркове, Краља Петра, Господар Јевремове и Тадеуша Кошћушка, на територији општине Стари град, за попречне саобраћајнице.**

ПЛАН ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА СЕДИШТА ЈЕДИНИЦЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ – ГРАД БЕОГРАД (ЦЕЛИНЕ I - IX)

Целина I– Центар Београда

Целина I – Центар Београда, обухвата историјски центар Београда - "варош у шанцу", Теразије, Славију, Светосавски плато, луку Београд, Савски амфитеатар и Прокоп.

Ова целина одражава историјски развој и раст града од градског нуклеуса - Београдске тврђаве, београдском гредом и Улицом краља Александра ка Смедеревском путу и раст ка обалама Саве и Дунава. Она се развијала у старом градском језгру формирајући матрицу компактних блокова са потпуно дефинисаном парцелацијом, регулацијом улица и зграда са претежно ивичном изградњом и припадајућим отвореним јавним просторима. У погледу капацитета, центар Београда и даље остаје простор највеће концентрације

становника, запослених, изграђених објеката и атрактивних функција. По урбаним карактеристикама, типологији изграђености, споменичким, амбијенталним и другим вредностима, ова целина представља најсложенији и најатрактивнији простор Београда.

Највећи део територије целине I - Центра Београда је дефинисан као трајно добро Београда. Културна добра од изузетног значаја, културна добра од великог значаја, културна добра и добра која уживају претходну заштиту, фиксни елементи зеленила, археолошка налазишта свих рангова заштите, заштићене визуре, улични потези који се налазе на простору целине I - Центар Београда су елементи који су доминантни у односу на општа и посебна правила за изградњу и уређење простора.

Компатибилност намена

Намене дефинисане у графичким прилозима 2-1 до 2-9 "Планирана намена површина" представљају претежну, доминантну намену на том простору, што значи да заузимају више од 50% површине блока, односно зоне у којој је означена та намена. Свака намена подразумева и друге компатибилне намене, према табели „Компатибилност намена“ и одговарајућим условима. На нивоу појединачних парцела, у оквиру блока, намена дефинисана као компатибилна може бити доминантна или једина.

Наведена компатибилност намена примењује се у даљој разради плана генералне регулације, кроз израду планова детаљне регулације, а за планиране намене у подручјима за непосредну примену плана генералне регулације примењују се правила за компатибилност намена, дефинисана за зоне са истим правилима грађења.

Саобраћајне површине представљају компатибилну намену јавним зеленим површинама.

Јавне зелене површине, инфраструктурни објекти и комплекси, као и саобраћајне површине могу се планирати кроз даљу планску разраду и у свим другим наменама.

Правила уређења и грађења за површине јавне намене

У случајевима када за предметни простор важи План детаљне регулације и преиспитани планови детаљне разраде (РП или ДУП), важе и правила за саобраћајнице из важећег Плана.

У зонама где не важе планови детаљне регулације, односно преиспитани планови детаљне разраде (РП или ДУП), важи регулација саобраћајница дефинисана овим планом генералне регулације у зонама за непосредну примену правила овог плана.

<u>Правила грађења</u>

Улице првог реда (којима припадају Тадеуша Кошћушка, Париска и Узун Миркова) служе за повезивање појединих делова града са центрима и зонама активности или становања. То су капацитетни потези намењени јавном и индивидуалном путничком саобраћају. У односу на спољну путну мрежу могу се повезивати на путеве регионалног домета.

Попречни профил садржи коловоз са по две траке по смеру и обостране тротоаре. Минимална регулациона ширина ових саобраћајница може износити 18,0m (12+2x3), изузетно 15,0m, у случају просторних ограничења.

Пожељно је при планирању ових саобраћајних праваца, предвидети шире регулације од поменутих, при чему би се обезбедиле ивичне разделне траке са зеленилом, бициклистичке стазе и сл. Уколико то није могуће, ове елементе обезбедити у јединственом попречном профилу. Функционални ранг ових саобраћајница је могуће обезбедити у систему спрегнутих једносмерних улица које својим физичким елементима обезбеђују ниво функционисања саобраћаја за овај функционални ранг.

У регулацији улица првог реда се може организовати паркирање.

Са другим улицама остварује везе у нивоу са обавезном семафорском сигнализацијом.

За одвијање јавног градског саобраћаја организовати посебне траке и нише за аутобуска и тролејбуска стајалишта, уколико за то постоје могућности.

Ранг саобраћајнице	*Минимална ширина улице у (m) без зеленила*
Аутопут	*мин 28*
Градски аутопут	*постојећа*
Магистралне саобраћајнице	*мин 22,0 (7,0+2,0+7,0+2x3,0)*
Улице I реда	*мин 18,0 (2x6+2x3)*
Улице II реда	*мин 12,0 (2x2,5+7,0)*

Предложени попречни профили као и минималне регулационе ширине саобраћајница могу бити и мање од вредности дефинисаних у табели, у случају просторних или других ограничења, а уз сагласност Секретаријата за саобраћај. Све интервенције на путевима који су дефинисани Уредбом о категоризацији државних путева („Службени гласник РС“ бр. 105/13 и 119/13) ускладити са одредбама Закона о путевима („Службени гласник РС“ 101/05) и важећом планском документацијом.

Ово правило важи само за подручја за која је обавезна израда плана детаљне регулације, док је у зонама за непосредну примену правила грађења овог плана рагулација дефинисана аналитичко-геодетским елементима или границама формираних катастарских парцела саобраћајница.

Регулационе ширине саобраћајница морају бити усклађене и са Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара („Службени лист СРЈ“ бр 8/95).

Овај План представља основ за прерасподелу саобраћајних елемената унутар регулације саобраћајнице, без измене важећег Плана (за важеће и будуће планове).

Овај План представља основ за интервенције и у оквиру регулације планираних саобраћајних потеза, на начин да је у току израде техничке документације саобраћајница са припадајућом инфраструктуром, уколико постоји прихватљивије решење у инвестиционо – техничком смислу, у оквиру планом дефинисане регулације саобраћајница, могућа прерасподела попречног профила, увођење нових елемената и увођење нових видова саобраћаја, која не утиче на режим саобраћаја шире уличне мреже, измене геометрије ивичних линија у границама регулације, уклапање у геометрију постојећих саобраћајница које нису у свему изведене према важећој планској документацији, нивелациона одступања од планом дефинисаних кота ради усаглашавања са постојећим стањем, прерасподела планираних водова капацитета и садржаја планиране инфраструктурне мреже, у складу са условима надлежних институција.

Такође, уколико је планом дефинисана врста и материјализација застора јавних саобраћајних површина, у току израде техничке документације, могуће је, уколико постоји прихватљивије решење у инвестиционо – техничком, безбедносном или естетском смислу, врсту и материјализацију застора изменити.

Дозвољена је супституција јавних намена, уз сагласност надлежних институција које располажу тим наменама, кроз обавезну израду урбанистичког пројекта.

Пешачке површине (стазе и тротоари) су саставни елеменат попречног профила свих градских саобраћајница. Оне се обавезно физички издвајају у посебне површине, заштићене од осталих видова моторног саобраћаја, изузев код интегрисаних улица. Ширина тротоара зависи од намене и атрактивности околног простора и интензитета пешачких токова. Минимална ширина тротоара за кретање пешака износи 1.5m, осим у зонама где постоје просторна ограничења, што се дефинише кроз даљу планску разраду.

У наредном периоду потребно је сагледати потенцијале и отворити могућности за проширење пешачке зоне у централној зони Старог града, на правцима ка савској и дунавској падини, као и у осталим центрима градских насеља у складу са потребама које ће утврдити Секретаријат за саобраћај.

Зелене површине у оквиру саобраћајних површина

На предметном подручју планирано је очување постојећих траса дрвореда, садња нових садница на местима где оне недостају (попуњавање), као и замена старих, оболелих, оштећених и/или сувих стабала. Такође, планирана је мрежа дрвореда дуж примарне саобраћајне мреже (у постојећим и новопланираним стамбеним насељима).

Дозвољени радови на **постојећим** дрворедима су: уклањање сувих и болесних стабала, уклањање стабала у случају када то захтева општи интерес утврђен на основу закона, садња новог дрвећа и стандардне мере неге стабала.

Код **обнове** дрвореда важе следећи услови:
- сачувати постојећу трасу дрвореда;
- дрвореде обнављати врстом дрвећа која доминира у дрвореду уколико се показала адекватном у датим условима;
- предвидети садњу школованих садница (висина садница 3,5 m, стабло чисто од грана до висине од 2,5 m, и прсног пречника најмање 10 cm).

Приликом садње дрворедних садница обавезно је поштовање минималне удаљености од одређених инсталација (водовода, канализације, гасовода, ТТ мреже и др.).

Одржавањем и ревитализацијом зелених површина у регулацији саобраћајница обезбедити прегледност и безбедност саобраћаја.

Сеча дрворедних стабала може се извршити само на основу одобрења Комисије за сечу надлежне градске управе.

Правила уређења и грађења за поједине типове зелених површина

Зелене површине на подручју предметног плана представљају **добро од општег интереса**, и као такве их треба у потпуности сачувати, унапредити и планирати као **јединствен систем зелених површина**.

Постојећи скверови на предметном подручју су у целости сачувани. У оквиру постојећих скверова дозвољени су радови који се сматрају радовима редовног одржавања (у складу са Одлуком о уређивању и одржавању паркова, зелених и рекреационих површина („Сл. лист града Београда“, бр. 23/2005 и 29/07). Предвиђене радове обавља надлежно комунално предузеће.

У постојећим скверовима није дозвољена изградња надземних и/или подземних објеката.

Приликом **реконструкције** постојећих скверова обавезно је:
- сачувати сквер у постојећим границама;
- уклонити привремене објекте;
- реконструкцију извршити у стилу у којем је сквер и подигнут;
- задржати и подмладити постојећу вегетацију;
- користити аутохтоне врсте прилагодљиве на климатске и педолошке услове;
- задржати површине сквера под вегетацијом у директном контакту са тлом;
- уважавати правце пешачког кретања;
- израдити пројекат спољњег уређења у складу са условима ЈКП "Зеленило Београд" којим ће бити одређени заузетост и просторни распоред свих неопходних садржаја сквера.

Приликом реконструкције постојећег сквера није дозвољена изградња надземних и подземних објеката, осим инфраструктурних објеката од општег интереса утврђених на основу закона.

ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ КОСАНЧИЋЕВ ВЕНАЦ

Услови за постојеће саобраћајне површине

Планом је дефинисана грађевинска парцела јавне намене СП-4 и СП-10 (Париска улица). Код Париске улице планиране су незнатне корекције регулације ради проширења тротоара, које ће се реализовати приликом изградње планираних објеката и реконструкције саобраћајнице.

У оквиру графичког прилога бр. 5. приказани су геометријски попречни профили саобраћајница које се реконструишу: улице Карађорђеве и улице Војводе Бојовића а сви остали попречни профили саобраћајница (СП) остају као у постојећем стању и дефинисани су у оквиру ситуационог плана.

У нивелационом смислу за постојеће саобраћајне површине које се реконструишу планирано је задржавање постојеће нивелације, осим ако посебним условима није другачије дефинисано.

Одводњавање свих саобраћајних површина вршити гравитационо у систему затворене кишне канализације.

Коловозну конструкцију саобраћајних површина предвиђених за реконструкцију планирати према очекиваном саобраћајном оптерећењу са асфалтним коловозним застором за саобраћајнице: Карађорђеву, Париску и Војводе Бојовића у делу у ком се реконструишу. За остале саобраћајнице у оквиру границе плана које се задржавају у постојећем стању: део Војводе Бојовића, Париска, Чубрина, Иван Бегова, Симе Марковића, Поп Лукина и Грачаничка, предвиђено је да остану са асфалтним коловозним застором.

Предвидети раздвајање коловозних и пешачких површина у оквиру саобраћајница одговарајућом врстом оивичења.

У улицама није дозвољено постављање билборда. Поставити одговарајућу саобраћајну сигнализацију.

Услови кретања инвалидних лица

Подићи квалитет пешачких кретања и применити прописе који се односе на несметано кретање.

На местима пешачких прелаза извести рампе са упуштеним ивичњацима.

ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ КОСАНЧИЋЕВ ВЕНАЦ, БЛОК ИЗМЕЂУ УЛИЦА: КАРАЂОРЂЕВЕ, ПАРИСКЕ И УЛИЦЕ ВЕЛИКЕ СТЕПЕНИЦЕ, ГО СТАРИ ГРАД

Саобраћајно решење из Плана, скоро у потпуности је преузето из Плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац и као парцијална измена и допуна из плана уклапа се у целину саобраћајног решења територије наведеног плана.

ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ПЕТ БЛОКОВА ИЗМЕЂУ УЛИЦА УЗУН МИРКОВЕ, КРАЉА ПЕТРА, ГОСПОДАР ЈЕВРЕМОВЕ И ТАДЕУША КОШЋУШКА, НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ СТАРИ ГРАД

Планирана је делимична реконструкција саобраћајнице (укупна површина коловоза са тротоарима и паркинг местима, сквер) у постојећој регулацији.

Постојећа регулација улица се задржава. У оквиру регулације свих улица обухваћеним планом налазе се коловозна површина и тротоар, у ширини како је то приказано на графичком прилогу Регулационо-нивелационо решење са урбанистичким решењем саобраћајних површина и аналитичко-геодетским елементима за обележавање Р=1:500. Паркирање у оквиру регулације улице се планира у оквиру улице Цара Уроша, Краља Петра, Тадеуша Кошћушка и Господар Јевремове.

Опслуживање корисника предметне локације ЈГС-ем остаје као у постојећем стању, до промене положаја окретнице.

Поставити одговарајућу саобраћајну сигнализацију.

Прописно обележити паркинг места у оквиру регулације улица, тј. планираних отворених паркинг места. Водити рачуна о потребном броју паркинг места за возила особа са специјалним потребама (најмање 5% од укупног броја, али не мање од једног паркинг места), њиховим димензијама (минимална ширина 3,5 м) и положају у близини улаза у објекте, посебно објекте јавних намена), у складу са Правилником о условима за планирање и пројектовање објеката у вези са несметаним кретањем деце, старих, хендикепираних и инвалидних лица ("Службени гласник РС" бр 18/97).

Подићи квалитет пешачких кретања и применити прописе који се односе на несметано кретање.

На местима пешачких прелаза извести рампе са упуштеним ивичњацима.

Не дозвољава се формирање степеништа за приступ реконструисаним приземним и сутеренским етажама, ван регулационе линије блока, тј. у оквиру тротоара.

Стабла дрвећа у оквиру паркинг простора заштитити одговарајућим штитницима - оградама.

Партерне површине у оквиру улица Цинцар Јанка и Змаја од Ноћаја (на деоници од Ул. Цара Уроша до Тадеуша Кошћушка), укључујући и сквер на њиховом раскршћу и ул. Цара Уроша, поплочати одговарајућим материјалом — квалитетним бетонским или гранитним плочама, штампаним бетоном, или њиховом комбинацијом. Водити рачуна да ове површине не буду клизаве, са условом да се обезбеди рељефна или храпава-штокована завршна обрада, те да буду лаке за одржавање и отпорне на све атмосферске услове. Могуће је да се у поплочању, комбинацијом материјала, текстура или боја, изведу различите комбинације шара, у смислу обележавања и наглашавања значајних места, некадашњих линија регулације, или постизања жељеног ефекта.

У оквиру тротоара, у нивоу коловоза, у ниши одговарајуће димензије, обезбедити простор за смештај судова за прикупљање отпада, на локацији већ постојећих судова.

Јавно осветљење улица обезбедити у складу са Условима за електроенергетску мрежу.

III ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

Предмет пројектног решења

Предмет идејног решења је реконструкција дела улице Тадеуша Кошћушка од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Узун Мирковом и улице Париске на делу од раскрснице са улицом Узун Мирковом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића и на делу од раскрснице са улицом Карађорђевом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића.

Реконструкција предметног саобраћајног потеза предвиђена је само на делу постојеће регулације и укључује коловоз и тротоар са леве стране коловоза на делу од улице Цара Душана до улице Кнеза Симе Марковића, односно коловоз и тротоар са десне стране

коловоза на делу од улице Карађорђеве до улице Кнеза Симе Марковића. Трамвајска баштица и трамвајски колосеци са десне стране коловоза нису предмет ове пројектне документације. Уклапање са свим попречним саобраћајницама на потезу вршиће се у путним парцелама попречних саобраћајница. Према пројектном задатку дозвољено је пројектовати решење на катастарским парцелама у јавној својини града Београда.

Пројектно решење усклађено је са пројектним решењима раскрснице улица Тадеуша Кошћушка и Цара Душана и раскрснице улица Париске и Карађорђеве која је израдио саобраћајни институт ЦИП из Београда.

У пројектном решењу цео потез који је предвиђен за реконструкцију од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића вођен је јединственом стационажом, тако да је део предвиђен за реконструкцију од стационаже км 0+000.00 до км 0+898.74. На предметном саобраћајном потезу постоји 8 раскрсница са улицама углавном приступног карактера.

Опис постојећег стања

Постојећи застор на предметном саобраћајном потезу је асфалтни, са оштећењима у виду подужних и попречних пукотина, колотрага и закрпа.

На улици Тадеуша Кошћушка и делу улице Париске од раскрснице са улицом Узун Мирковом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића са леве стране коловоз је ивичњаком одвојен од асфалтних тротоара, који се простиру све до објеката ивичне градње и чије ширине варирају и крећу се од 1.4m до 7.5m. Са десне стране предметних улица коловоз је оивичен према трамвајској баштици у којој су смештена два колосека трамвајске пруге.

На делу улице Париске од раскрснице са улицом Карађорђевом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића са леве стране коловоз је ивичњаком одвојен од сервисне стазе уз постојећу потпорну конструкцију према трамвајској прузи. Стаза је ширине 0.60 метара. Са десне стране, на првих 40 метара је, уз ивицу коловоза паркинг за путничка возила који је оивичен према тротоару који се простире до објеката ивичне градње. Тротоар је ширине око 3.8 метара. На осталом делу улице коловоз је ивичњаком одвојен од тротоара који се простире такође до објеката ивичне градње и ширине је од 1.1 до 6.3 метара.

На улици Тадеуша Кошћушка са леве стране, у тротоару, постоје местимично дрвореди.

На предметним саобраћајницама не постоје бициклистичке стазе.

На предметним саобраћајницама постоји улично осветљење. У постојећем стању одвођење атмосферских вода са коловоза врши се постојећим системом опште канализације.

Постојећи саобраћајни режим у предметним улицама

У постојећем стању део улице Тадеуша Кошћушка од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Риге од Фере има две саобраћајне траке (укупне ширине око 6.5 m). Од раскрснице са улицом Риге од Фере до раскрснице са улицом Узун Мирковом улица има три саобраћајне траке (укупна ширина променљива од 9.5 m до 10.30 m).

У постојећем стању део улице Париске на делу од раскрснице са улицом Узун Мирковом до раскрснице са улицом Грачаничком има три саобраћајне траке (укупне ширине око 9.0 m), а од раскрснице са улицом Грачаничком до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића има четири саобраћајне траке (укупне ширине око 12.50 m). У зони раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића троугаоним острвом одваја се трака за десна скретања ширине 8.25 метара.

На делу улице Париске од раскрснице са улицом Карађорђевом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића постоје три саобраћајне траке (укупне ширине око 8.25 m), по

једна за сваки смер и средња која се у зонама раскрсница са улицом Карађорђевом и улицом Кнеза Симе Марковића користи као трака за лева скретања.

Постојећа аутобуска стајалишта и линије ЈГС-а

На предметним саобраћајницама не постоје аутобуска стајалишта и линије јавног градског превоза.

Опис пројектног решења

Предложено пројектно решење подразумева грађевинско уређење улица Тадеуша Кошћушка и Париске на делу од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића у дужини од 898m и дела улице Париске од раскрснице са улицом Карађорђевом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића у дужини од 178m. Примењени елементи хоризонталне и вертикалне геометрије усвојени су тако да максимално одговарају постојећем стању, због строгих просторних ограничења (изграђена градска зона, трамвајска баштица са десне стране стране, потпорна конструкција са леве стране). Елементи хоризонталне и вертикалне сигнализације одговарају рачунској брзини од 50 km/h, која је превиђена за градску зону. Пројектно решење је усклађено са пројектним решењима раскрснице улица Тадеуша Кошћушка и Цара Душана и раскрснице улица Карађорђеве и Париске које је израдио саобраћајни институт ЦИП из Београда.

Предвиђена је реконструкција постојећег коловоза и тротоара уз кориговање положаја елемената површинског одводњавања саобраћајнице и уз максимално смањен утицај на постојеће инсталације и ивичну градњу. Предвиђено је нивелационо уклапање постојећих шахтове у складу са новопројектованим стањем коловоза и тротоара.

Нивелационо пројектно решење у максималној могућој мери одражава постојеће стање како би се утицај на елементе ивичне изградње свео на најмању могућу меру. То подразумева употребу кровастог нагиба коловоза на целом потезу предвиђеном за реконструкцију.

Пројектним решењем се, у геометријском смислу, на највећем делу предметног саобраћајног потеза задржава постојеће стање.

Изузетак представља корекција ширине коловоза на делу улице Тадеуша Кошћушка од раскрснице са улицом Риге од Фере до раскрснице са улицом Цинцар Јанка и на делу улице Париске од раскрснице са улицом Узун Мирковом до стационаже km 0+714 и од раскрснице са улицом Грачаничком до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића. На овим потезима смањује се број саобраћајних трака са три на две, односно са четири на три уз повећање површине троугаоног острва у зони раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића и смањењем ширине траке за десна скретања на 4.5m. Са смањењем површине коловоза повећава се ширина тротоара и то од 1.5 до 3.5 m и на тај начин фаворизују пешачка кретања у зони поменутих саобраћајница које се наслањају на централну градску зону у којој постоји тендеција потпуног измештања моторног саобраћаја и претварања целог поменутог простора у пешачку зону. Идејним решењем је предвиђено и укидање постојећег паркинга у зони раскрснице са улицом Карађорђевом и претварање предметне површине у тротоарску. Постојећи паркинг испод улице Кнеза Михајла задржава се са мањом корекцијом ширине улаза из улице Париске. Такође је на прикључним улицама предвиђена и корекција радијуса лепеза на минимум 7m да би се обезбедио несметан пролаз комуналних возила. На предметним саобраћајницама нису планиране бициклистичке стазе зато што за то не постоје просторне могућности.

Ограничења и условљености

Приликом израде ове пројектне документације пројектант се придржавао следећих ограничења и условљености:

- Постојећи путни појас предметних саобраћајница (катастарске парцеле 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1 К.О. Стари град) и катастерске парцеле прикључних саобраћајница (1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2) у јавној својини града Београда

- Постојећи елементи ивичне градње

- Постојећа трамвајска баштица

- Постојеће инсталације (надземна и подземна електомрежа, јавно осветљење, општа канализација, водовод, телекомуникациони каблови)

ФУНКЦИОНАЛНЕ И ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Усвојени су елементи за рачунску брзину 50km/h.

Нормални попречни профили

Према саобраћајним захтевима и планској документацији предметне саобраћајнице су са следећим елементима нормалног попречног профила:

Улица Тадеуша Кошћушка

- Од улице Цара Душана (км 0+000.00) до улице Цинцар Јанка (км 0+458.40)

Ширина возних трака : tv=2x3.25m=6.50m

Ширина манипулативне траке tm= 3.00m

Ширина тротоара (лево): *променљиво, tp=1.30- 5.70 m

- Од улице Цинцар Јанка (км 0+458.40) до улице Узун Миркове (км 0+535.77)

Ширина возних трака : tv=2x3.25m +3.00m=9.50m

Ширина тротоара (лево): *променљиво, tp=5.50- 8.30 m

Улица Париска

- Од улице Узун Миркове (км 0+535.77) до км 0+714.00

Ширина возних трака : tv=2x3.25m=6.50m

Ширина тротоара (лево): *променљиво, tp=6.00- 7.50 m

- Ød км 0+714.00 до км 0+898.74

Ширина возних трака : tv=2x3.25m

Ширина манипулативне траке tm= 3.00m

Ширина тротоара (лево): *променљиво, tp=2.40- 4.90 m

- Ød раскрснице са улицом Карађорђевом (км 0+000.00) до раскрснице са улицом Кнеза Симе Змај Марковића (km 0+178.00)

Ширина возних трака : tv=3x2.75m=8.25m

Ширина сервисне стазе (лево): * ts=0.60 m

Ширина тротоара (десно): *променљиво, tp=1.40- 6.80 m

Одводњавање

Одводњавање површинских вода је решено гравитационим путем, подужним и попречним нагибима којима се атмосферска вода усмерава до пројектованих ивичњака, односно сливника из којих се упушта у колектор система опште канализације.

Коловозна конструкција

Пројектним решењем предвиђена је реконструкција постојеће коловозне конструкције до дубине неопходне за уградњу нове коловозне конструкције. Пројектовани слојеви коловозне конструкције биће познати по завршетку геотехничког елабората и пројекта коловозне конструкције.

Пројектно решење предвиђа и реконструкцију постојећих асфалтних тротоара. Пројектним задатком на тротоарима је дефинисан застор од камених плоча и камене коцке у складу са Каталогом урбане опреме за уређење и опремање јавних површина на делу територије Града Београда обухваћене Генералним урбанистичким планом.

ПРАТЕЋА ИНФРАСТРУКТУРА

Топловодна мрежа

У обухвату планираних радова на реконструкцији дела улице Тадеуша Кошћушка и улице Париске, у надлежности ЈКП Београдске електране, нису изграђене нити су у функцији било какве топловодне инсталације. Према планској документацији у улици Парискоj планирана је изградња топловода. Поменути топловод није предмет ове пројектне документације и у синхрон плану ће за њега бити остављен посебан коридор.

Водоводна мрежа

Потребно је урадити замену дела постојеће водоводне мрежа чији је пречник мањи од прописаног новим цевоводом Ø150. Цевоводи који остају у функцији, а могу бити угрожени постојећом реконструкцијом, потребно је урадити заштиту тих цевовода.

На водоводној мрежи потребно је остварити довољан број надземних хидраната. Постојећи цевоводи који се налазе у коловозу у окиру границе измештају се у пројектовани/планирани тротоар и прилагођавају се новом саобраћајном решењу.

ПДР-ом за изградњу водоводне I висинске зоне магистралнØг водовода Ø500-Ø700mm до постојећег магистралног водовода Ø700mm на Дорћолу до постојећег водовода Ø400mm у Улици Вука Караџића, дуж улице Господара Јевремове се планира магистрални водовод Ø500 који се прикључије на постојећи магистрални незавршени цевовод Ø700 у Улици Тадеуша Кошћушка.

Секундарни цевовод В1 ЛØ125 са леве стране Тадеуша Кошћушка тј. у оквиру раскрснице улица Тадеуша Кошћушка и Цара Душана, предмет пројекта коју је израдио Геопут-а, није предвиђен на том делу за замену са цевоводом Ø150mm.

На Синхрон плану ПДР-а просторне целине Косанчићев венас (‘’Службени лист града Београда’’, број 52/2012) предвиђен је цевовод Ø300 у оквиру десне стране Париске улице која се везује на постојећи цевовод Ø300, који се налази у раскрсници улица Карађорђеве и Париске, предмет пројекта коју је израдио саобраћајни институт ЦИП.

У оквиру Идејног решења водовода приказане су постојеће инсталације водоводне мреже преузете из катастра подземних инсталација а за планирано стање су приказане инсталације према ПДР-у које нису предмет ове пројектне документације.

Канализациона мрежа

Предвиђа се снимање свих деоница камером како би се детековала могућа оштећења и предвидела замена појединих деоница. За деонице за које се утврди да треба да буду замењене, могуће је дислоцирање појединих делова који се налазе ван коловоза.

Потребно је урадити замену постојећих цевовода опште канализације чији је пречник мањи од прописаног Ø300mm новим цевоводом пречника одређеног хидрауличким прорачуном или раздвојити мреже фекалне и кишне канализације.

Планирана реконструкција саобраћајница не сме да угрози функционисање постојеће канализационе мреже. Потребно је урадити решења за заштиту и измештање постојеће канализационе мреже која може бити угрожена предметном реконструкцијом. Потребно је урадити замену постојећих цевовода опште канализације чији је пречник мањи од прописаног Ø300mm новим цевоводом пречника одређеног хидрауличким прорачуном или раздвојити мреже фекалне и кишне канализације.

Положај постојећих и новопројектованих сливника и шахтова треба прилагодити новопројектованој нивелацији, а посабну пажњу треба обратити на одвођење атмосферске воде са новоизграђених саобраћајних површина и околних објеката.

Оштећене шахтове и сливничке решетке заменити новим од нодуларног лива.

Електроенергетска мрежа

Електроенергетска мрежа опште потрошње

Не планирају се интервенције на постојећој мрежи опште потрошње, изузев локално, у случају колизија са неком од новопројектованих односно измештених инсталација. У том случају извршиће се замена дела угрожене електроенергетске мреже.

Електроенергетска мрежа за напајање семафорских уређаја

Не планирају се интервенције на постојећој мрежи за напајање семафорских уређаја, обзиром да се не планира њихова дислокација и не планира се увођење нових семафорских уређаја. Напајање семафорских уређаја изведено је кабловски (подземно).

Електроенергетска мрежа за напајање кућних прикључака и рекламних паноа на аутобуским стајалиштима

У постојећем стању не постоје надземни кућни прикључци. Исто важи и за светлеће рекламне паное на трамвајским стајалиштима, али постоји неколико рекламних паноа који се напајају са мреже јавног осветљења, кабловским (подземним) прикључцима и ту се ништа не мења.

Мрежа јавног осветљења

Опис постојећег стања

Улице Париска и Тадеуша Кошћушка осветљене су светиљкама јавног осветљења типа CITEA MIDI са метал-халогенидним сијалицама као изворима светлости. Светиљке су постављене на лире, а ове на стубове који су или само у функцији јавног осветљења или имају двојаку улогу - да носе контактну трамвајску мрежу и светиљке јавног осветљења.

Стубови који носе и контактну мрежу су релативно нови, постављени приликом реконструкције трамвајске мреже и у одличном су стању. Што се тиче стубова који су само у функцији јавног осветљења, осим појединих који су релативно нови, у својим доземним деловима су нагрижени корозијом тако да је угрожена и њихова статичка стабилност.

Опис пројектног решења

Овим идејним решењем предвиђено је да се стубови који носе и контактну мрежу и светиљке јавног осветљења у потпуности задрже, а да се изврши замена стубова који су само у функцији јавног осветљења. Замена би се вршила стуб за стуб, тако да би укупан број стубних места остао непромењен. При том би се све лире, које су у одличном стању, преместиле на нове стубове.

Што се тиче светиљки, иако су оне у прилично добром стању извршила би се замена свих светиљки и то светиљкама са ЛЕД извором светлости. На овај начин остариле би се знатне уштеде у потрошњи електричне енергије, обзиром да је њихова ефикасност већа у односу на тренутно примењене светиљке.

Што се тиче напојне кабловске мреже, извршила би се замена напојног вода који напаја стубове који су искључиво у функцији јавног освтљења, док би се задржао вод који напаја стубове у трамвајским баштицама, обзиром да је приликом реконструкције трамвајске мреже извршена и замена напојног кабла ЈО.

Генерално, због природе ЛЕД извора, извесно је да ће укупна инсталисана снага нових светиљки бити мања од инсталисане снаге постојећих светиљки.

Задржава се и постојећи систем напајања и не планира се изградња нових мерно-разводних ормана, односно нових мерних места.

Телекомуникациона мрежа

Реконструкцијом саобраћајнице су угрожени постојећи телекомуникациони објекти. Ради обезбеђења несметаног функционисања телекомуницаионог саобраћаја на предметном подручју планирана је заштита и измштање телекомуникационих објеката.

Имајући у виду да предметни телекомуникациони каблови носе врло значајан саобраћај потребно обезбедити њихово адекватно измештање и заштиту уз што краћи прекид саобраћаја, а у свему према техничким условима телекомуникационих оператера и власника телекомуникационе инфраструктуре.

Предвиђено је да трасе будућих комуналних инсталација буду постављене на прописаном растојању у односу на трасе постојећих објеката. Изградња новопланираних комуналних инсталација и других објеката не сме да угрози постојеће тк објекте на предметном подручју. Пре почетка било каквих грађевинских радова потребно је извршити трасирање и обележавање трасе постојећих тк каблова помоћу инструмента, трагача каблова како би се дефинисали тачан положај и дубина тк каблова како не би дошло до њиховог оштећења.

Пејзажно уређење - дрвореди

Идејним решењем дефинисане су позиције дрворедних садница, који су доминатни линеарни елемент пејзажног уређења улица Тадеуша Кошћушка и Париске улице, као и појединачних садница. Ове позиције у свему су усклађене са синхрон планом, грађевинским решењем и урбаним мобилијаром. Сви дрвореди су једноструки.

Диспозиција дрворедних садница ослања се највећим делом на постојеће стање дендро материјала (Табеларни преглед постојеће вегетације). Размак између садница је условљен, поред неваденог, различитим профилима пешачких саобраћајница, због различите ширине и намена простора.

Лева страна:

Од раскрснице цара Душана - Тадеуша Кошћушка до *раскрснице Тадеуша Кошћушка - Господар Јевремова*

- Од улице Тадеуша Кошћушка (км 0+47.32) до улице Господар Јевремова (км 0 +300.00), тротоари су различитих ширина. Лева страна, у правцу раста стационаже, има довољно широк тротоар и дрворедне саднице али уз фасаде објеката. Дрворед је једнострук.

Од раскрснице Тадеуша Кошћушка - Господар Јевремова до раскрснице Тадеуша Кошћушка – Цинцар Јанка

Од раскрснице Тадеуша Кошћушка - Господар Јевремова (км 0 +300.00) до раскрснице Тадеуша Кошћушка – Цинцар Јанка (км 0+460,00) тротоари су различите ширине, најужа ширина је уз сквер са спомеником „Змаја од Ноћаја“. Није предвиђен дрворед.

Од раскрснице Тадеуша Кошћушка - Цинцар Јанка до раскрснице Тадеуша Кошћушка – Узун Миркова

Од раскрснице Тадеуша Кошћушка - Цинцар Јанка (км 0 +460.00) до раскрснице Тадеуша Кошћушка – Узун Миркова (км 0+640,00) егзистира једноструки дрворед.

Од раскрснице Тадеуша Кошћушка - Узун Миркова до раскрснице Париска -

Кнез Михаила

Од раскрснице Тадеуша Кошћушка - Узун Миркова (км 0+540,00) до раскрснице Париска - Кнеза Михаила (км 0+670,00) не егзистира дрворед.

Од раскрснице Париска - Кнез Михаила до раскрснице Париска - Карађорђева

Од раскрснице Париска - Кнез Михаила (км 0+670,00) до раскрснице Париска - Карађорђева не егзистира дрворед, осим појединачних стабала на скверу испред Библиотеке града Београда.

IV ПРИКЉУЧЦИ ИНФРАСТРУКТУРЕ И УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Водоводна мрежа

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова бр. В-1037/2019 од 18.11.2019. године, издатих од стране ЈКП „Београдски водовод и канализација“, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-3/2019 од 21.11.2019. године.

Канализациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова бр. К-806/2019 од 18.11.2019. године, издатих од стране ЈКП „Београдски водовод и канализација“, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-4/2019 од 21.11.2019. године.

Електроенергетска мрежа

Прикључење

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 14. став 4. Уредбе о локацијским условима.

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, уради и у складу са условима за за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре.

За потребе издавања грађевинске дозволе потребно је доставити уговор закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована потреба изградње недостајуће инфраструктуре**.**

Укрштање и паралелно вођење

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова за пројектовање бр. 80.1.1.0.-D.08.02.-336736/1-2019 од 14.11.2019. године, издатих од стране „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Београд центар, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-6/2019 од 15.11.2019. године.

Саобраћајна мрежа

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова за пројектовање и прикључење, издатих од стране ЈП „Путеви Београда“ III бр. 350-8013/19 од 20.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-15/2019 од 21.11.2019. године.

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова издатих од стране Градске управе града Београда, Секретаријата за саобраћај, Сектора за планску документацију, Одељења за планску документацију, број IV – 08 бр. 344.5-569/2019 од 21.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-16/2019 од 22.11.2019. године.

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова бр. 346.9-81/2019 од 22.11.2019. године, издатих од стране Градске управе града Београда, Секретаријата за јавни превоз, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-17/2019 од 22.11.2019. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова издатих од стране „Телеком Србија“ а.д. Београд, Службе за планирање и изградњу мреже Београд бр. 482159/2-2019 од 8.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-19/2019 од 8.11.2019. године.

На основу обавештења „СББ Српске кабловске мреже“ д.о.о. Београд, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-11/2019 од 18.11.2019. године, нема формалних услова за предметну реконструкцију.

На основу Услова издатих од стране „Теленор“ д.о.о. Београд, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-10/2019 од 19.11.2019. године, инфраструктурна мрежа на предметној локацији није угрожена планираним радовима.

Топловодна мрежа

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова за пројектовање издатих од стране ЈКП „Београдске електране“ бр. X-13767/2 од 19.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-7/2019 од 19.11.2019. године.

Гасоводна мрежа

На основу обавештења ЈП „Србијагас“, Сектора за развој, бр. ОР562/19 (1270/19) од 31.10.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-8/2019 од 5.11.2019. године, нема посебних услова за предметну реконструкцију.

На основу обавештења „Београс“ д.о.о. Београд, бр. I-479/2019 од 5.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-9/2019 од 5.11.2019. године, нема посебних услова за предметну реконструкцију.

Мрежа јавног осветљења

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова издатих од стране ЈКП „Јавно осветљење“ Београд, бр. Т-6371 од 30.10.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-22/2019 од 31.10.2019. године.

Градска чистоћа

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова издатих од стране ЈКП „Градска чистоћа“ Београд, бр. 17231 од 24.10.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-13/2019 од 24.10.2019. године.

Зеленило

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова издатих од стране ЈКП „Зеленило-Београд“ Београд, бр. 49/319 од 19.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-14/2019 од 20.11.2019. године.

V ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Заштита културних добара

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова за предузимање мера техничке заштите издатих од стране Републичког завода за заштиту споменика културе - Београд, бр. 16-283/2019-1 од 18.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-25/2019 од 22.11.2019. године.

V УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

За потребе издавања локацијских услова, Министарство је по службеној дужности прибавило услове:

- „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Баново Брдо бр. 80.1.1.0.-D.08.02.-336736/1-2019 од 14.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-6/2019 од 15.11.2019. године;
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“, бр. В-1037/2019 од 18.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-3/2019 од 21.11.2019. године;
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“, бр. бр. К-806/2019 од 18.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-4/2019 од 21.11.2019. године;
- ЈП „Путеви Београда“ III бр. 350-8013/19 од 20.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-15/2019 од 21.11.2019. године;
- Градска управа града Београда, Секретаријат за саобраћај, Сектор за планску документацију, Одељење за планску документацију, број IV – 08 бр. 344.5-569/2019 од 21.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-16/2019 од 22.11.2019. године;
- Градска управа града Београда, Секретаријат за јавни превоз, бр. 346.9-81/2019 од 22.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-17/2019 од 22.11.2019. године;
- „Телеком Србија“ а.д. Београд, Служба за планирање и изградњу мреже Београд бр. 482159/2-2019 од 8.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-19/2019 од 8.11.2019. године;
- „Теленор“ д.о.о. Београд, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-10/2019 од 19.11.2019. године;
- „СББ Српске кабловске мреже“ д.о.о. Београд, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-11/2019 од 18.11.2019. године;
- ЈКП „Београдске електране“ бр. Х-13767/2 од 19.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-7/2019 од 19.11.2019. године;
- ЈП „Србијагас“, Сектор за развој, бр. ОР562/19 (1270/19) од 31.10.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-8/2019 од 5.11.2019. године;
- „Београс“ д.о.о. Београд, бр. I-479/2019 од 5.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-9/2019 од 5.11.2019. године;
- ЈКП „Јавно осветљење“ Београд, бр. Т-6371 од 30.10.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-22/2019 од 31.10.2019. године;
- ЈКП „Градска чистоћа“ Београд, бр. 17231 од 24.10.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-13/2019 од 24.10.2019. године;
- ЈКП „Зеленило-Београд“ Београд, бр. 49/319 од 19.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-14/2019 од 20.11.2019. године;
- Републички завод за заштиту споменика културе - Београд, бр. 16-283/2019-1 од 18.11.2019. године, број у систему ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-25/2019 од 22.11.2019. године.

VI Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење реконструкције саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара, на кп бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и

68/2 К.О. Стари град, израђено од стране предузећа „Хидропројекат – саобраћај“ д.о.о, Ул. Веле Нигринове бр. 16а, Београд.

VII Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање решења којим се одобрава извођење планираних радова, поднесе Идејни пројекат урађен у складу са чланом 118. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и доказ о уређењу односа са јединицом локалне самоуправе у погледу доприноса за уређење грађевинског земљишта у складу са чланом 145. Закона.

VIII Одговорни пројектант дужан је да Идејни пројекат, уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

IX Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.

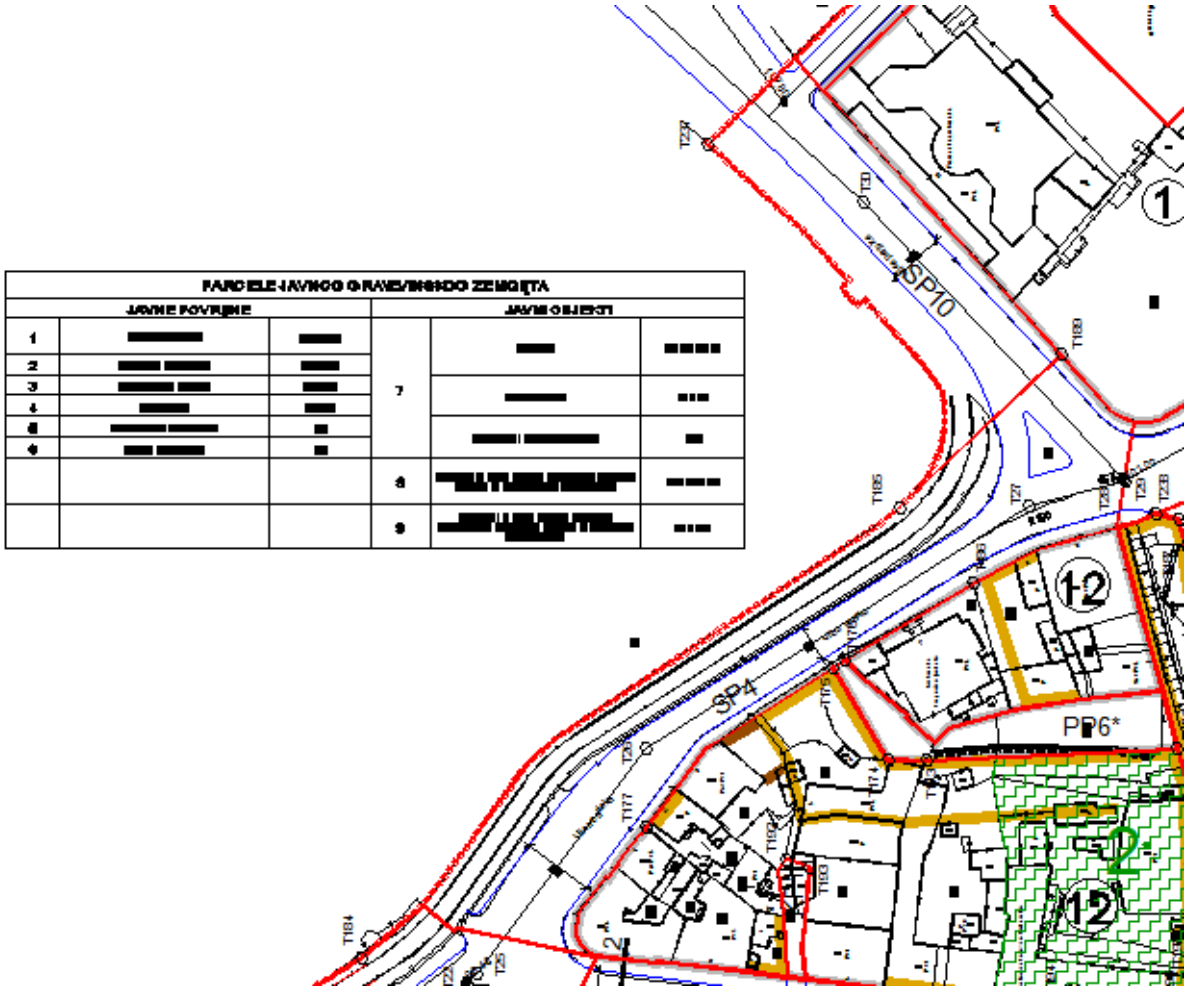
Поука о правном леку: На локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

ПОМОЋНИЦА МИНИСТРА

ЈОВАНКА АТАНАЦКОВИЋ
2402976767010-2402976767010
Digitally signed by ЈОВАНКА АТАНАЦКОВИЋ
2402976767010-2402976767010
Date: 2019.12.04 15:55:04 +01'00'

Јованка Атанацковић

Извод из Плана детаљне регулације просторне целине косанчићев венац – План парцелације јавних површина и смернице за спровођење плана

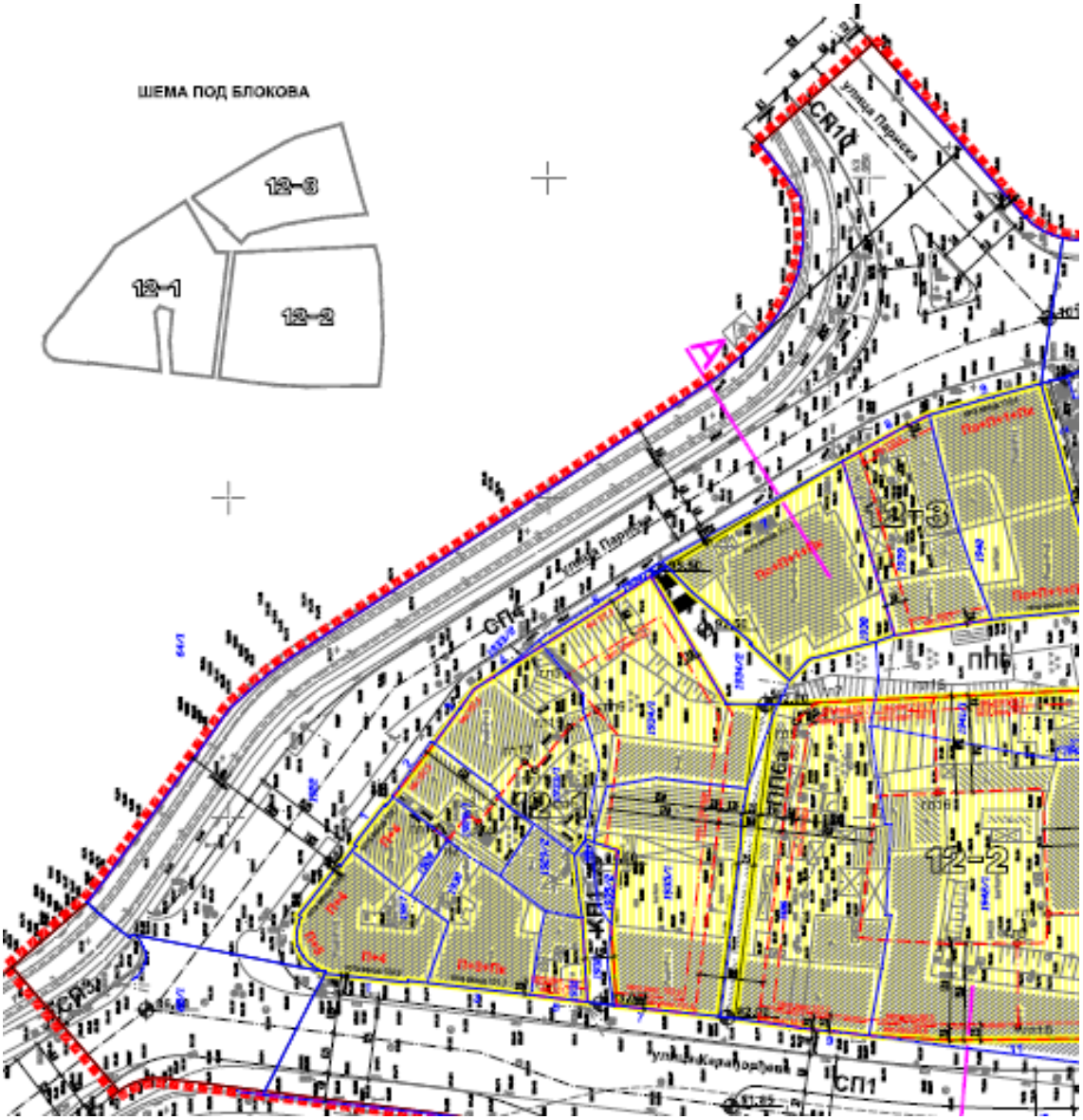


SAOBRA]AJNICE | SP1-SP16

REGULACIONA LINIJA

PARCELE JAVNOG GRA\EVINSKOG ZEMQI[TA

Извод из Измена и допуна плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац, блок између улица: Карађорђеве, Париске и Улице Велике степенице, ГО Стари град – Регулациони нивелациони план



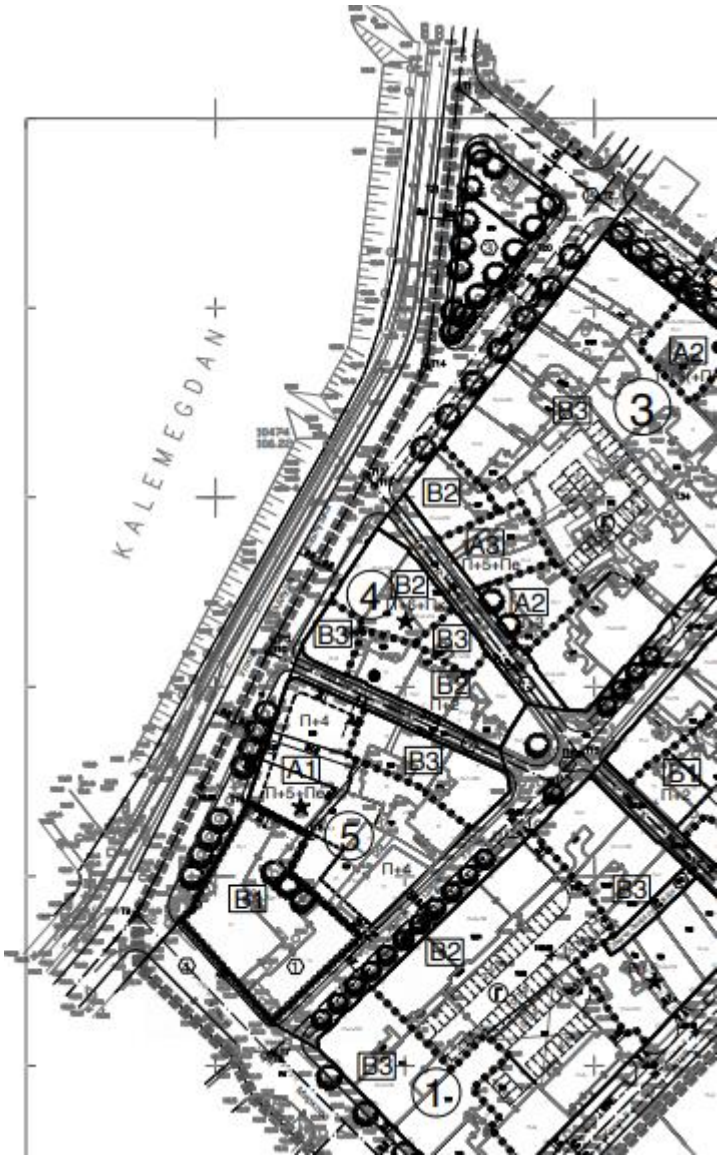
ПП6 парцеле јавне намене

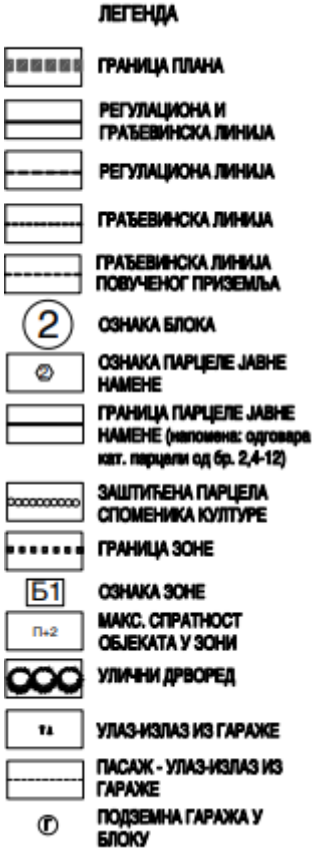
1946 катастарске парцеле

Површине јавних намена

СП саобраћајне површине

Извод из Плана детаљне регулације пет блокова између улица: Узун Миркове, Краља Петра, Господар Јевремове и Тадеуша Кошћушка, општина Стари град - Регулационо-нивелационо решење са урбанистичким решењем саобраћајних површина и аналитичко-геодетским елементима за обележавање





Република Србија
Град Београд
Градска управа града Београда
Секретаријат за саобраћај
Сектор за планску документацију
Одељење за планску документацију
IV – 08 Бр. 344.5–569/2019
21.11.2019 године

Београд
www.beograd.rs

27. марта 43
11000 Београд
тел. (011) 2754-458, факс 2754-636
e-mail: info.saobracaj@beograd.gov.rs

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**
Немањима 22-26
Београд

ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019

У вези са вашим захтевом за издавање услова за РЕКОНСТРУКЦИЈУ САОБРАЋАЈНИЦА ТАДЕУША КОШЋУШКА И ПАРИСКЕ У БЕОГРАДУ у дужини од око 1060 метара (катастарске парцеле 1922/1, 1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 КО Стари град) на основу достављене документације, Секретаријат за саобраћај вам доставља следеће услове:

1. При уклапању у околну уличну мрежу поштовати стечене урбанистичке услове околног ткива.
2. Обезбедити ситуационо и нивелационо уклапање предметних саобраћајница са свим попречним саобраћајницама, тако да се обезбеди проточност и безбедности саобраћаја.
3. Пројектно решење ускладити са пројектним решењима раскрснице улица Тадеуша Кошћушка и Цара Душана и раскрснице улица Париске и Карађорђеве, које је израдио саобраћајни институт ЦИП из Београда.
4. Задржати постојећи режим саобраћаја (број саобраћајних трака, кретање возила у зонама раскрасница).
5. Задржати сва постојећа паркинг места у улици Париска и Тадеуша Кошћушка.
6. По могућству у улици Тадеуша Кошћушка пројектовати нише за паркирање возила, односно физички одвојити површину за паркирање возила од површине намењене кретању пешака.
7. У зони раскрснице Париске и Грачаничке улице дефинисати саобраћајну површину за заустављање туристичких аутобуса ради укрцавања/искрцавања путника.
8. Тротоаре пројектовати физички одвојене од коловоза.
9. Пројектовати што комфорније тротоаре у континуитету. На местима са просторним ограничењима минимална ширина тротоара не може бити мања од 1,5м.
10. Пешачке прелазе пројектовати са утопљеним ивичњацима (h=0cm).
11. Разрадити саобраћајно решење за безбедно вођење пешака у зони раскрснице са Париском улицом, имајући у виду просторна ограничења за кретање пешака са стране улице дуж трамвајске баштице. У складу са наведеним, размотрити могућност пројектовања семофоризованог пешачког прелаза у зони раскрснице са Грачаничком улицом, због атракције Малог степеништа и безбедног вођења пешака ка Косанчићевом

венцу и Патријаршији, левом страном улице уместо десном на којој постоје поменута ограничења.

12. Радијусе скретања, подужне нагибе, слободне висине и остале ситуационо-нивелационе елементе улица пројектовати у складу са меродавним возилом и важећим прописима (мин. комунално/ватрогасно возило). Урадити проверу проходности раскрсница за меродавно возило.
13. Троуглове прегледности дефинисати у зависности од ранга саобраћајнице и дозвољених брзина кретања возила.
14. Све елементе попречног профила планираних саобраћајница одвојити одговарајућим оивичењем.
15. Саобраћајну сигнализацију и опрему пројектовати у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима - ЗОБС-ом ("Сл. гласник РС", бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 одлука УС, 55/2014, 96/2015 др. закон и 9/2016 одлука УС), Правилником о саобраћајној сигнализацији („Сл.гласник РС" 85/2017) и српским стандардима.
16. Саобраћајну сигнализацију пројектовати са најквалитетнијим технологијама у односу на трајност и уочљивост.
17. Задржати и обележити све постојеће колске приступе на предметној деоници. Колске приступе пројектовати преко упуштеног ивичњака и ојачаног тротоара.
18. Површину коловозног застора извести од најквалитетнијих материјала са аспекта пријањања и трајности.
19. Коловозну конструкцију димензионисати према очекиваном саобраћајном оптерећењу, структури саобраћаја и геомеханичким карактеристикама тла, а у складу са важећим правилницима, стандардима и законима.
20. Где год постоје технички услови, уместо стандардних сливника који се постављају на коловозу, пројектовати „сливнике у ивичњацима", што би знатно утицало на трајност и квалитет коловоза, као и на безбедност саобраћаја. Где не постоје технички услови, сливнике пројектовати са решеткама које нису паралелне са смером кретања возила.
21. На местима раскрсница и пешачких прелаза пројектовати осветљење јачег интезитета.
22. Трасе комуналних инсталација (уколико се постављају), лоцирати тако да радови и интервенције на њима што мање ометају функционисање саобраћаја. Ревизиона окна, уколико се пројектују на коловозној површини, нивелационо ускладити са саобраћајницом и пројектовати их тако да се избегне денивелација (пропадање) истог, у односу на коту асфалта.
23. Стубове (уколико се пројектују) поставити на прописану удаљеност од коловоза и позиционирати их тако да не ометају безбедно кретање пешака, не угрожавају прегледност раскрснице и колске приступе.
24. Надземни кабловски вод поставити на висини од мин. 4,75m од највише тачке коловоза.
25. Тротоаре и пешачке прелазе пројектовати у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Службени гласник РС", бр.22/2015).
26. Све елементе урбаног мобилијара и опреме ускладити са Каталогом урбане опреме за уређење и опреме јавних површина на делу територије Града Београда обухваћене Генералним урбанистичким планом а у оквиру Одлуке о изменама и допунама одлуке о комуналном реду ("Сл.л. Града Београда" бр. 10/11, 60/12, 51/14, 92/14, 2/15, 11/15, 61/15, 75/16, 19/17, 50/18, 92/118, 118/18, 26/19 и 52/19).
27. Уколико се пројектује постављање посуда за одлагање смећа у оквиру регулације предметне улице, за сваку локацију потребно је прибавити сагласност Секретаријата за саобраћај.
28. Уколико се предметном трасом планира водођење трасе возила јавног градског превоза, подужни и попречни профили треба да садржи, у ситуационом и нивелационом смислу, све

потребне габарите и елементе за вођење трасе јавног градског превоза (минимална ширина траке, радијуси скретања, подужни и попречни нагиби). Трасе линија, позиције стајалишта и све услове у вези са јавним превозом издаје Секретаријат за јавни превоз.

29. Приликом израде Главног пројекта саобраћајне сигнализације и опреме, у складу са чланом 158. ЗОБС-а, потребно је прибавити сагласност Секретаријата за саобраћај због уклапања у постојећи режим саобраћаја у предметној зони.
30. Пре почетка извођења радова на јавној саобраћајној површини, потребно је доставити пројекат привременог одвијања саобраћаја (режима саобраћаја), а у свему према важећој законској регулативи

Функционални услови везани за систем за управљање саобраћајним токовима на предметном потезу Улице Тадеуша Кошћушка

Управљање возачким и пешачким токовима на предметном потезу Улице Тадеуша Кошћушка, на свим раскрсницама, као и у постојећем стању, потребно је омогућити помоћу светлосне саобраћајне сигнализације.

Семафорске раскрснице дуж Улице Тадеуша Кошћушка, потребно је да функционишу у систему линијске координације са применом адаптибилног управљања.

Адаптибилно управљање треба да подразумева стално преиспитивање и утврђивање основних параметара за функционисање светлосне сигнализације на предметном подручју у интервалима не дужим од 15 минута. Основни параметри за функционисање светлосне сигнализације као адаптибилног система су: (1) дужина циклуса, (2) офсети, (3) генерална расподела зеленог времена за сваку раскрсницу и (4) дозвољена ограничења за одступања од расподеле зеленог времена за сваку раскрсницу појединачно (одвијање стања).

За предметно подручје примењивати дужине циклуса са инкрементом од 10 секунди. За предметно подручје обезбедити координисани рад сигнала за следеће периоде: јутарњи, поподневни, ванвршни период, ноћни период, и то за радни дан и за дане викенда (засебно субота, засебно недеља).

Сви семафорски управљачки уређаји и елементи спољне опреме (системи за комуникацију, детекторски сензори и друга опрема која се користи за прикупљање података) морају бити таквих техничких и функционалних карактеристика да обезбеђују прибављање свих улазних информација са терена које за своје функционисање захтева управљачки систем који управља потезом.

Функционисање адаптибилног система за управљање саобраћајним токовима мора се заснивати на елементима за детекцију такве тачности и поузданости, да се омогућава максимална рационализација трајања међустања и подизање ефикасности управљачких логика на раскрсницама.

Функционисање адаптибилног система за управљање саобраћајним токовима мора се заснивати на могућностима евидентирања редоследа одвијања стања из дијаграма стања за сваку од раскрсница.

Сви семафорски управљачки уређаји и елементи спољне опреме (давачи сигнала и друга опрема која се користи за пласирање информација) морају бити таквих техничких и функционалних карактеристика да могу у потпуности да реализују команде и управљачке активности које се прослеђују из Центра за управљање саобраћајем.

Управљачки софтвер примењеног адаптибилног система мора да омогући најмање:

- приказ у реалном времену одвијања сигналног плана и по сигналним групама и по сигналним стањима, истовремено са приказом статуса свих уграђених детекторских сензора, у реалном времену, на свакој од раскрсница у систему,
- меморисање снимљених одвијања сигналних планова и стања, за све раскрснице, за период од најмање 12 месеци,
- приказ одвијања постојећих таласа координације у реалном времену, са алармирањем при испаду система из пројектоване координације,

- приказ нерегуларности у функционисању система, уз меморисање нерегуларности са периодом од најмање 12 месеци,
- израда и складиштење статистичких података о саобраћајним параметрима у области коју контролише адаптибилни систем (најмање подаци о протоцима возила),
- директно прослеђивање сигналних планова или управљачких алгоритама, из управљачког центра у управљачке уређаје, из софтвера у коме су исти пројектовани.

Систем адаптибилног управљања на посматраном подручју потребно је да има могућност давања приоритета возилима јавног превоза.

За адаптибилно функционисање светлосне саобраћајне сигнализације дефинисати оне елементе система који се не могу мењати у зависности од изабраног испоручиоца опреме за управљање саобраћајним токовима, а то су: 1) трасе кабловске канализације за потребе међусобног повезивања сигналисаних чворова на предметном подручју, (2) трасе кабловске канализације у зони чворова за повезивање управљачких уређаја, давача сигнала и детекторских сензора, положај и тип носача (стубови, портали, полупортали), (3) расподела површина унутар чворова (положај пешачких прелаза, распореда и организације саобраћајних трака, положаја зауставних линија и слично), имајући у виду положај елемената осталих елемената комуналне инфраструктуре и међусобно усаглашавање положаја истих у простору.

Сваки од сигналисаних чворова може се детаљније обрадити у погледу описа принципа функционалности, али се јасно мора нагласити да ће обавеза изабраног Извођача радова бити израда Извођачког пројекта система за управљање саобраћајним токовима. Извођачки пројекат мора бити израђен у складу са (1) опремом, технологијом и функционалношћу специфицираном и усвојеном у поступку прихватања понуде, и (2) у складу са стварним положајем елемената уличне инфраструктуре од значаја за израду Пројекта за извођење.

У случају успостављања новог управљачког система за управљање саобраћајним токовима потребно (1) обезбедити и предати Пројекат изведеног стања и комплетну пратећу техничку документацију о испорученом систему, (2) обезбедити обуку за кориснике система и предати писана упутства на српском или енглеском језику, (3) предати документацију о гарантним роковима за систем или компоненте система, (4) предати инсталациони софтвер, документацију за лиценце за софтвер и писани докуменат са приказом обавеза крајњег корисника везаних за коришћење и одржавање лиценци у периоду експлоатације.

За потребе особа са инвалидитетом предвидети уређење прилаза раскрсницама у смислу уклањања физичких баријера и сметњи за кретање особа са инвалидитетом; на пешачким прелазима предвидети спуштање нивоа тротоара на ниво коловоза уз примену одговарајућих тактилних трака; обезбедити подужно вођење слепих и слабовидих особа у зони раскрсница и на самим пешачким прелазима; планирати сигналну опрему која је намењена за предметну категорију пешака која рационализује (минимизира) употребу звучних сигнала и минимизира ометање станара у непосредној околини прелаза, а афирмише примену вибро сигнала.

За управљање системом за адаптибилно управљање предвидети везу са Центром за управљање саобраћајем у Секретаријату за саобраћај у форми оптичког кабла; у центру планирати уградњу хардвера и софтвера који су потребни за пуно функционисање инсталираног система за управљање саобраћајним токовима на предметном подручју.

Обавеза изабраног извођача је израда Пројекта за извођење, где ће поред осталог дефинисати тачан број детектора и тачну позицију истих, у складу са захтевима технологије која је предмет понуде и на којој се базира функционисање система за адаптибилно управљање који се нуди.

Инфраструктурни услови везани за систем за управљање саобраћајним токовима

У оквиру предметног подручја, дуж потеза Улице Тадеуша Кошћушка, предвидети подземну кабловску канализацију са две цеви пречника 100-150 мм за полагање комуникационих и енергетских каблова који повезује све предметне раскрснице и свих других инсталација у функцији система за управљање саобраћајним токовима на предметном подручју (камере,

знакови са измењивим садржајем и слично); дуж потеза планирати пролазне шахтове на растојању од 30 - 40 м.
На свакој раскрсници планирати пуни круг кабловске канализације за потребе повезивања управљачких уређаја и елемената спољне опреме и детекције, са најмање 2 цеви у тротоару и најмање 3 цеви у коловозу, пречника 100-150 мм, на сваком од прилаза раскрсници.
За сваки елемент опреме који је у функцији управљања саобраћајем, а који се налази између сигналисаних раскрсница (детекторски сензори, камере, знакови са измењивим садржајем и сл.) на кабловској канализацији која се простире дуж потеза предвидети шахтове за приступ тим елементима опреме, у зони која се користи као зона детекције.
Капацитете кабловске канализације димензионисати тако да поред капацитета за полагање оптичког кабла за потребе интеграције семафорисаних раскрсница на предметном подручју у систем централног управљања буде обезбеђен додатни капацитет за полагање оптичког кабла са најмање 96 парица.

Технички услови за видео надзор над одвијањем саобраћаја

На предметном подручју планирати најмање две камере по семафорисаној раскрсници за видео мониторинг над одвијањем саобраћаја; локације камера одредити тако да је омогућена максимална прегледност сваке од раскрсница.

За монтажу камера могу се користити стубови контактне мреже, стубови светлосне саобраћајне сигнализације и наменски уграђени стубови за монтажу видео камера.

Све камере морају бити ротационе, тако да је потребно да свака буде удаљена од стуба на коме се монтира, како би се избегло ометање мониторинга кабловима, светиљкама и сл.; за монтажу камера из тог разлога планирати носач наведене дужине који ће обезбеђивати стабилан положај камере, без значајног померања.

За сваку камеру потребно је обезбедити довод напајања кроз подземну кабловску канализацију, као и довод комуникационог кабла; напајање камера вршиће се из семафорских уређаја; инфраструктура за полагање каблова мора бити тако пројектована и изведена да омогућава једноставну замену каблова у периоду експлоатације, без потребе раскопавања коловоза или тротоара.

Камере морају бити тако постављене да визура истих не буде ометана физичком препреком, растињем или слично.

За комплетан испоручен хардвер и софтвер испоручилац мора да обезбеди гарантни рок за отклањање недостатака у гарантном року у трајању од најмање 2 године, као и да наведе услове под којима гаранција важи, сервисере који могу вршити поправке у гарантном року, рокове за отклањање недостатака у гарантном року и време одзива сервисера у случају појаве квара у раду система.

Спецификација техничких захтева за видео камере:

- камере које се уграђују морају бити PTZ, IP камере;
- камере које се уграђују морају бити предвиђене за спољну монтажу;
- камере које се уграђују морају бити предвиђене за рад у свим временским условима у Београду;
- камере које се уграђују морају бити у кућиштима која су вандал-отпорна;
- камере које се уграђују морају бити у кућиштима која су водоотпорна;
- камере које се уграђују морају имати грејаче за одмагљивање и одмрзавање;
- камере које се уграђују морају имати могућност снимања током дана и ноћи непрекидно;
- камере које се уграђују морају бити минималне резолуције 4MP (2560 x 1440);
- камере које се уграђују морају имати H.264 компресију;

- камере које се уграђују морају поседовати минимални оптички zoom 30x;
- камере које се уграђују морају поседовати комуникацијски стандард „ONVIF" (Open Network Video Interface Forum);
- Испоручилац је дужан да обезбеди лиценце за приказ, процесуирање и складиштење видео материјала са камера преко софтвера за управљање камерама у оквиру Центра за управљање саобраћајем у Секретаријату за саобраћај.

заменик начелника Градске управе града Београда -
секретар Секретаријата за саобраћај

Душан Рафаиловић, дипл.инж.саобр.

ДУШАН РАФАИЛОВИЋ 0510967710367

Digitally signed by ДУШАН РАФАИЛОВИЋ 0510967710367
Date: 2019.11.22 09:45:01 +01'00'

ЈП „ПУТЕВИ БЕОГРАДА“
Седиште: 27. марта, 43-45, адреса за пријем поште: Масарикова бр.5/XVI, Београд;
ПАК 135303; тел: +381 11 30 61 527; факс: +381 11 30 61 556
Београд
www.beograd.rs

Наш број: III бр. 350-8013/19
20.11.2019.год.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Предмет: **Издавање услова за пројектовање и прикључење за реконструкцију саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду, у дужини од око 1060 метара ,**
Кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град

Веза: **ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019**

У складу са вашим захтевом за издавање услова за пројектовање и прикључење **за реконструкцију саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду, у дужини од око 1060 метара, кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град**, предмет **ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019**, и сагласно приложеној документацији уз исти, ЈП „Путеви Београда“ даје следеће услове за пројектовање из своје надлежности за планирану изградњу у обухвату јавних саобраћајних површина у смислу јавног пута из надлежности града Београда (појам јавног пута сагласно Закону о путевима („Сл. гласник РС" бр. 41/2018, 95/18 – други закон)):

1. Техничку документацију за потребе реконструкције предметних саобраћајница урадити у складу са законским и подзаконским актима који уређују област планирања и изградње и прибавити одговарајуће одобрење за изградњу у складу са Законом о планирањем и изградњом.
2. Пројектном документацијом неопходно је обухватити димензионисање коловозне конструкције за саобраћајнице сагласно утицајним факторима (неприхватљиво је паушално дефинисање дебљине слојева коловоза, врсте материјала уграђеног у исти, начин уградње и тсл.). Сходно уређењу амбијенталне целине, на коловозу урадити застор од гранитне ситне камене коцке (10x10x10). Такође, потребно је дефинисати конструкцију тротоара/бициклистичке стазе/паркинга (дефинисати дебљине слојева, врсте материјала, начин уградње и тсл.).

Уколико кроз даљу пројектну разраду буду предвиђене позиције колских улаза/излаза за објекте/комплексе уз регулацију улица, сагласно документима просторног и урбанистичког планирања и Локацијским условима, предвидети адекватно ојачање тротоарске конструкције у складу са утицајним факторима и правилима струке.

Предвидети адекватно "пресвлачење" застора постојећих саобраћајних површина, у случају да се исте деградирају приликом реконструкције предметних саобраћајних површина у контактним зонама, формирања адекватних нивелационих односа и тсл.
3. Посебно обратити пажњу да се по добијању услова ЈКП, ЈП-а и осталих надлежних имаоца јавних овлашћења у обједињеној процедури, као и сагласно важећим документима просторног и урбанистичког планирања, да се инсталације као и евентуално предвиђене каналице, кабловска канализација, заштитне колоне/цеви,

касете, галерије, коморе, канали и др., који су лоцирани подземно у односу на јавне саобраћајне површине (у смислу јавног пута из надлежности града Београда), не смеју постављати/уграђивати у слојеве коловозне/тротоарске/бициклистичке конструкције. Минимална дубина горње ивице/коте наведених елемената не сме бити мања од 80 цм у случају када се постављају испод коловоза, односно 65 цм у случају тротоара/бициклистичке стазе (наведено важи у случају да је дебљина коловозне конструкције до 80 цм, односно дебљина тротоарске/бициклистичке конструкције до 65 цм, у супротном дубина горње ивице/коте наведених елемената мора бити већа од дебљине коловозне/тротоарске/бициклистичке конструкције). Ради заштите напред наведених елемената подземних инсталација приликом извођења радова на одржавању и реконструкцији коловозних/тротоарских/бициклистичких конструкција са припадајућим путним елементима/објектима, постављању саобраћајне сигнализације и тсл. потребно је предвидети заштитни слој у складу са конкретним условима, уз придржавање свих важећих прописа, норматива и правила струке. Исти критеријуми важе и у сл. паркинга у регулацији јавних саобраћајних површина.

Наведено у претходном ставу односи се и на непосредну зону прикључења.

Изузетно могуће је локално плиће полагање инсталација са потребним заштитама уколико је то условљено просторним/техничким могућностима и ограничењима (нпр. зона укрштања два инсталациона вода, прикључење на постојеће инсталације које су постављене плиће, у случају ако је неприхватљиво измештање постојећих инсталација у инвестиционо/техничком смислу, позиција неопходних конструктивних елемената инжењерских конструкција и тсл.), а што је потребно образложити у техничкој документацији. Инсталације обележити траком упозорења.

Такође, изузетно од наведеног, допушта се и постављање у површинске слојеве коловозне конструкције елемената за систем адаптилног управљања или регулисања саобраћа чије је функционисање условљено плитким постављањем.

Инсталације обележити траком упозорења.

4. Укрштање водова са саобраћајницама пројектовати под приближно правим углом, изузев када за то нема техничких могућности односно када није технички оправдано.
5. За надземне елементе обезбедити бочну сметњу односно слободни профил (у односу на јавне саобраћајне површине у смислу јавног пута из надлежности града Београда), као и све сигура растојања, а све у складу са важећом законском регулативом и правилима струке.
6. Темељење евентуалних потпорних/парапетних зидова, стубова, носача, портала, кабинета, ормана и тс. извести у складу са важећим прописима, правилницима, стандардима, нормативима и тсл., тако да елементи темеља не залазе у коловоз изузев у случају када нема других техничких могућности.

Сва евентуална оштећења постојећих саобраћајних површина у контактним зонама која настану током евентуалне демонтаже постојећих стубова, носача, портала, кабинета, ормара и тсл., односно монтаже нових, адекватно санирати.

7. Приликом извођења радова извести адекватну заштиту постојећих инсталација, уколико су исте угрожене предметним радовима. Такође, уколико се радови изводе у непосредној зони објеката/инжењерских конструкција исте изводити уз посебан опрез и уз примену свих потребних мера заштите, а неопходно је обезбедити и одговарајући заштитни размак, тако да ни на који начин не буду угрожени наведени елементи, као и да се омогуће несметани радови на њиховом одржавању, санацији и тсл.
8. Приликом извођења радова применити адекватно техничко решење за спој старе и нове коловозне/тротоарске/бициклистичке конструкције односно конструкције паркинга, као и за спојеве са објектима (шахтови, сливници, галерије и тсл.).
9. Водити рачуна о систему одводњавања јавних саобраћајних површина, тако да се ни на који начин не угрози: ефикасно одводњавање истих, остале површине, објекати и тсл.
10. Сва евентуална оштећења јавних саобраћајних површина (у смислу јавног пута из надлежности града Београда) изван просторног обухвата предметних радова, која

настану током предметне изградње у контактном подручју одмах поправити и вратити у првобитно и исправно стање.

НАПОМЕНЕ:

- Обзиром да су предметни радови планирани су у непосредној зони трамвајске баштице и трамвајских колосека, сугерише се да се обави сарадња са надлежним Секретаријатом за јавни превоз Градске управе града Београда.

- Секретаријат за саобраћај Градске управе града Београда је надлежан за издавање саобраћајно-техничких услова. Услови ЈП „Путеви Београда“ се дају са аспекта проблематике одржавања јавних путева на територији Града Београда, обзиром на садашње стање преузетих обавеза ЈП "Путеви Београда. Сходно наведеном сугерише се да се обави сарадња са надлежним Секретаријатом саобраћај Градске управе града Београда.

- Уколико је потребно изградити нове инсталације/прикључке/објекте изван просторног обухвата ових локацијских услова (инсталације/прикључци за потребе повезивање предметних инсталација са мрежом изведених инсталација и сл.), исти треба да су обухваћени одговарајућим захтевом за издавање услова.

- Инвеститор је у обавези да се обрати ЈП "Путеви Београда", као управљачу јавних путева на територији града Београда, ради регулисања *накнада за коришћење јавних путева* у складу са чл. 186. Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Сл. гласник РС", бр. 95/2018) и сагласно са Одлуком о накнадама за коришћење јавних путева за територију Града Београда ("Сл. лист Града Београда", бр.118/18 и 26/19).

- Напред наведени услови не садрже чињенице које се односе на изградњу недостајуће инфраструктуру из важећег Закона о планирању и изградњи и пратећих подзаконских аката, укључујући и разматрање потребе за изградњу исте (недостајућих јавних саобраћајних површина) и достављање типског уговора о њеној изградњи. Услови се дају са аспекта проблематике одржавања јавних путева на територији Града Београда, обзиром на садашње стање преузетих обавеза ЈП "Путеви Београда.

- Пре извођења радова, односно пријаве радова, Инвеститор је у обавези да се обрати ЈП "Путеви Београда" ради добијања Решења о испуњености издатих услова у складу са чл. 17. Закона о путевима .

- Пре извођења радова потребно је од стране надлежног органа за послове саобраћаја прибавити одговарајући акт о техничком регулисању саобраћаја, сагласно чл. 157. и 158. Закона о безбедности саобраћаја.

- Елементе датих услова који се не разрађују на нивоу детаљности техничке документације која се подноси за издавање одговарајућег одобрења за изградњу у складу са Законом о планирању и изградњи, разрадити на нивоу Пројекта за извођење радова.

Džafer Džaferbegović 370555-1308963710087

Digitally signed by Džafer Džaferbegović 370555-13089637 10087
Date: 2019.11.21 12:19:36 +01'00'

Извршни директор ЈП „Путева Београда“

Џафер Џафербеговић, дипл.грађ.инж.

Република Србија
ГРАД БЕОГРАД
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БЕОГРАДА
Секретаријат за јавни превоз
XXXIV-03 бр. 346.9-81/2019
Ул. 27. марта бр. 43-45
Београд, 22.11.2019. године

ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019
Број: 350-02-00415/2019-14

Београд
www.beograd.rs

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Београд, Немањина 22 – 26

Поштовани,

На основу захтева Градске управе града Београда – Секетаријата за инвестиције, Трг Николе Пашића бр. 6, за издавање саобраћајно-техничких услова који се односе на функционисање јавног превоза, за израду локацијских услова за реконструкцију саобраћајница, улица Париске и Тадеуша Кошћушка, са припадајућом инфраструктуром, на деловима катастарских парцела бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 КО Стари град, на територији града Београда, Секретаријат за јавни превоз доставља посебне саобраћајно-техничке услове:

1. Секретаријат за јавни превоз задржава издвојену трасу **трамвајских** линија јавног линијског превоза (у даљем тексту ЈЛП) следећим саобраћајницама у оба смера:

- Дуж улице ТАДЕУША КОШЋУШКА – ПАРИСКА – ПРИСТАНИШТЕ – КАРАЂОРЂЕВА.

Трамвајска баштица за двосмерно кретање трамваја је издвојена у односу на коловоз у наведеним саобраћајницама у оквиру предметног пројекта. Трамвајска пруга је изграђена са леве стране гледано у смеру ка СРЦ "МИЛАН ГАЛЕ МУШКАТИРОВИЋ" и задржава се у постојећој регулационој ширини.

2. Секретаријат за јавни превоз планира да задржи трасе **аутобуских** линија јавног превоза у случајевима режимских измена траса и да уведе нове трасе линија јавног линијског превоза следећим саобраћајницама **у оба смера**:

- Дуж ТАДЕУША КОШЋУШКА – ПАРИСКА – ПРИСТАНИШТЕ – КАРАЂОРЂЕВА,
- УЗУН МИРКОВА - ТАДЕУША КОШЋУШКА у смеру ка Пристаништу,
- ТАДЕУША КОШЋУШКА (из правца Пристаништа) - УЗУН МИРКОВА,
- ТАДЕУША КОШЋУШКА (из правца СРЦ "Милан Гале Мушкатировић") - УЗУН МИРКОВА,
- УЗУН МИРКОВА - ТАДЕУША КОШЋУШКА у смеру ка СРЦ "Милан Гале Мушкатировић".

Улицама Тадеуша Кошћушка, Париска и Карађорђева саобраћају и аутобуси у оба смера када су режимске измене и када трамвајски саобраћај не може да функционише. Планирано је успостављање линије ЈЛП-а на којој би саобраћали електро-аутобуси од подручја "Београд на води" до садржаја у централном градском подручју. У складу са наведеним пројектовати елементе саобраћајница према техничким карактеристикама возила ЈЛП.

3. На раскрсници улица: ТАДЕУША КОШЋУШКА – ЦАРА ДУШАНА, планирати пун програм веза за аутобусе и трамваје због планираних траса линија ЈЛП-а, режимских измена и алтернативних праваца кретања возила ЈЛП-а.
4. Задржавају се постојећи контролисани колски приступи, преко трамвајске баштице, садржајима у Парку Калемегдан уз Београдску тврђаву: улаз у зони раскрснице са улицом Узун Миркова и улаз на паркиралиште "Калемегдан" поред Зоолошког врта.
5. Задржава се постојећа траса трамвајске баштице у оквиру предметног пројекта, са свим регулационо и нивелационим елементима одређеним према техничким карактеристикама возила јавног линијског превоза.

6. При уклапању у околну постојећу и планирану уличну мрежу, ускладити предметни пројекат са "Пројектом реконструкције и уређења саобраћајница Краљице Марије, 27 марта, Џорџа Вашингтона и Цара Душана у постојећој регулацији са припадајућом инфраструктуром" и "Пројектом реконструкције дела Карађорђеве улице".

7. Задржавају се стубови трамвајске контактне мреже планирани у средини трамвајске баштице. Задржавају се постојећи контактни стубови трамвајске мреже постављени на тротоару у улици Париска на делу од улице Симе Марковића до Карађорђеве.

8. Обезбедити слободан профил трамвајске пруге, без ознака, објеката, сигнала и др. да би трамваји могли да саобраћају колосеком безбедно и без ометања. Слободан профил мора да омогући безбедан и несметан пролаз и рад механизације за одржавање пруге и контактне мреже.

9. У наведеним саобраћајницама (тачка 2.) где ће функционисати јавни линијски превоз - аутобуси, планирати ширину саобраћајних трака од минимум 3.25 метара по смеру у континуитету за кретање возила ЈЛП-а.

10. Регулациони попречни и подужни профил наведених саобраћајница, треба да садржи у ситуационом и нивелационом смислу све потребне габарите и елементе за вођење траса аутобуског подсистема ЈЛП-а;

11. Приликом пројектовања саобраћајница, потребно је узети у обзир димензије и саобраћајно-техничке карактеристике возила ЈЛП-а (аутобуса – соло и зглобна возила типа "Соларис");

12. На стубовима трамвајске контактне мреже могуће је постављање расвете, не и обрнуто.

13. Возилима јавног превоза (трамвајима) остварити могућност давања предности и обезбедити детекторску најаву возила јавног превоза у зони раскрсница. У случају замене трамвајског подсистема аутобуским, аутобуси ће саобраћати трасом саобраћајница ТАДЕУША КОШЋУШКА – ПАРИСКА – ПРИСТАНИШТЕ – КАРАЂОРЂЕВА у оба смера.

14. Како су објекти трамвајске инфраструктуре неопходни за функционисање трамвајског саобраћаја у надлежности ГСП "Београд" као главног корисника, приликом пројектовања и изградње трамвајске контактне мреже са инфраструктуром и све техничке елементе који се односе на трамвајску контактну мрежу, урадити према условима ГСП "Београд". Планирати трасе електроенергетских каблова ЈЛП-а у планираном попречном профилу као и трајне позиције подземне инфраструктуре за напајање подсистема ЈЛП-а на електропогон према достављеним условима ГСП "Београд".

15. Коловозну конструкцију саобраћајница наведених у тачки 2. предметних услова, пројектовати за возила јавног линијског превоза – аутобусе (трамвајска баштица и трамвајски колосеци са леве стране коловоза нису предмет ове пројектне документације).

16. Геометријске елементе раскрсница којима се крећу возила ЈЛП-а предвидети за прописно и безбедно скретање тих возила, односно, пројектовати радијусе скретања аутобуса од минимум 12.0 метара или пројектовати као троцентричну криву R1:R2:R3 (2:1:3) са вредношћу средишњег полупречника од минимум R2=10.0 метара. Задржавају се постојећи радијуси скретања за трамваје. У случају да је угао укрштања оса две саобраћајнице неповољан и доста мањи од 90°, извршити проверу криве трагова меродавног возила на основу чега треба одредити радијус скретања и положај линије за заустављање на прилазу раскрсници.

Извршити провере криве трагова кретања возила јавног превоза за меродавна возила односно проверу проходности меродавних возила јавног превоза (тачка 11. предметних услова) за наведене трасе кретања ЈЛП-а, тако да приликом скретања не ометају кретање возила у суседним саобраћајним тракама.

У оквиру предметног пројекта пројектовати геометријске елементе раскрсница и регулацију наведених саобраћајница за саобраћај возила ЈЛП у складу са наведеном трасом и техничким карактеристикама возила.

17. Максималан подужни нагиб коловоза за кретање возила ЈЛП-а износи 6%;

18. На раскрсницама обезбедити зоне захтеване прегледности у складу са категоријом јавног пута.

19. Обезбедити адекватно осветљење стајалишних платоа;

20. Предвидети квалитетно одводњавање површинских вода са коловоза и тротоара – стајалишних платоа. Решетке шахтова кишне канализације пројектовати ван површине коловоза, односно применити шахтове са вертикалним лицем интегрисаним у ивичњак. У оквиру стајалишних платоа планирати решетке шахтова тако да стајалишни плато буде у истом нивоу целом дужином без улегнућа која би представљала сметњу за кретање путника и потенцијалну опасност од повреда.

21. Саобраћајну сигнализацију дуж предметног коридора пројектовати тако да се обезбеди право првенства возилима јавног превоза, као и безбедан приступ путника превозном подсистему. Саобраћајну сигнализацију пројектовати у складу са ЗООБС-ом и СРПС-ом.

22. Пешачке комуникације за особе са посебним потребама пројектовати у складу са "Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама" (Службени гласник РС, бр. 22/2015).

23. Секретаријат за јавни превоз оставља могућност реорганизације мреже линија ЈЛП-а у предметном простору у складу са развојем саобраћајног система, повећање превозних капацитета на постојећим линијама, замену постојећих трамвајских возила савременим шинским возилима, успостављање нових и реорганизацијом мреже постојећих линија на будућим коридорима, у складу са изградњом пројекта Београд на води са припадајућим саобраћајним везама и вођење траса линија јавног превоза новопројектованим саобраћајницама.

24. Неопходно је да инвеститор пре пријаве радова на саобраћајној површини или непосредно поред саобраћајне површине којом саобраћају возила Јавног превоза, достави Секретаријату за јавни превоз ПРОЈЕКАТ ПРИВРЕМЕНОГ РЕЖИМА САОБРАЋАЈА И БЕЗБЕДНОГ ФУНКЦИОНИСАЊА ЈАВНОГ ЛИНИЈСКОГ ПРЕВОЗА током извођења радова по фазама, у складу са законском регулативом у циљу добијања Сагласности на посебну организацију саобраћаја и измену режима јавног превоза на територији града Београда.

Да би се омогућило функционисање Јавног превоза у континуитету, потребно је наведеним пројектом предвидети да се обуставе трамвајског саобраћаја на предметном делу сведу на минимум.

У зони радова сваку измену режима привремене саобраћајне сигнализације у току извођења радова на предметном делу а које се односи на функционисање јавног линијског превоза, потребно је да прати додатно одобрење - Сагласност издата од Секретаријата за јавни превоз. За спровођење утврђеног режима саобраћаја мора се израдити саобраћајни пројекат и на путу поставити саобраћајна сигнализација према пројекту.

Стајалишта ЈЛП-а

25. У оквиру предметног пројекта, налазе се постојећа трамвајска стајалишта јавног линијског превоза која се задржавају:

- "Калемегдан" у оба смера у зони улица Кнез Михаила и Узун Миркова.

26. У случају режимских измена и када трамвајски саобраћај не може да функционише, аутобуси на привременим трасама линија јавног линијског превоза користе привремено стајалиште у зони улица Кнез Михаила и Узун Миркова, испред Библиотеке града Београда, због чега је неопходно обезбедити минималну ширину тротоара од 3.0 метара. Предметно привремено стајалиште предвиђено је и за редовне линије које су планиране од подручја "Београда на води" до садржаја у централном градском подручју.

27. Постојећи стајалишни платои за трамвајска стајалишта на наведеним позицијама су позиционирани уз трамвајску баштицу у улици Тадеуша Кошћушка.

28. На стајалиштима је извршено постављање стајалишних стубова и надстрешница са "city-light" витрином.

На позицији стајалишта "Калемегдан" у смеру ка СРЦ "Милан Гале Мушкатировић" постављена је надстрешница без "city-light" витрине због просторних ограничења и ширине стајалишног платоа.

На позицији стајалишта "Калемегдан" у смеру ка Пристаништу постављена је надстрешница са "city-light" витрином. Задржава се напајање електричном енергијом за рекламну витрину повезивањем на јавну расвету.

Предвиђено је постављање дисплеја на стајалиштима у оквиру надстрешница на предметној деоници који ће обезбедити информисање путника о броју стајалишта наредног доласка возила на линијама које користе наведено стајалиште, број линије и назив линије.

У циљу активације дисплеја на надстрешницама, извршити напајање надстрешница електричном енергијом у континуитету од 24 часа. Напојни вод са сталним напајањем електричном енергијом потребно је спровести у оси темељне стопе првог стуба надстрешница најближег стајалишном стубу.

29. Стајалишта су прилагођена техничким карактеристикама возила ЈЛП-а и потребама особа са инвалидитетом. Задржавају се постојећа стајалишта изведена уз трасу трамвајске пруге у дужини од 36.0 ÷ 43.0 метара у правцу са ширином стајалишног платоа (тротоар) од минимум 2.0 метра целом дужином стајалишног платоа у континуитету са додатном ширином за постављање заштитне ограде на трамвајским стајалиштима. Стајалишни платои изграђени су са висином од 12cm од горње ивице шина. На трамвајском стајалишну "Калемегдан", у смеру ка СРЦ "Милан Гале Мушкатировић", уз ивицу коловоза задржава се удвојени ивичњак и заштитна ограда за путнике на стајалишту.

30. Микролокације стајалишта су опредељене у зависности од пружања траса линија, поштујући принципе препоручених међустаничних растојања за предметну зону града, постојећих центара атракције и растер уличне мреже, у функцији обезбеђења максималне проточности возила ЈЛП-а и осталог динамичког саобраћаја и обезбеђења неопходног нивоа безбедности корисника јавног превоза возила и пешака.

31. Неопходно је обезбедити приступ пешака стајалиштима (као и особа са инвалидитетом). Приликом планирања пешачког прелаза, потребно је определити позицију тако да возило ЈЛП-а приликом заустављања на стајалишту, не омета прелазак пешака на пешачком прелазу (минимум 5.0 метара удаљеност од пешачког прелаза). Возилима ЈЛП-а, која излазе из зоне стајалишта, дати приоритет и омогућити безбедно укључење у саобраћај.

32. Возилима ЈЛП-а, која излазе из зоне стајалишта, дати приоритет и омогућити безбедно укључење у саобраћај.

33. У прилогу вам достављамо услове ГСП "Београд" у оквиру својих надлежности, који су саставни део ових услова.

С поштовањем,

Заменик начелника Градске управе града Београда -
Секретар Секретаријата за јавни превоз

др Јовица Васиљевић

ЈОВИЦА ВАСИЉЕВИЋ 2208968880109-2208968880109

Digitally signed by ЈОВИЦА ВАСИЉЕВИЋ 2208968880109-2208968880109
Date: 2019.11.22 15:28:05 +01'00'

Доставити:

- Наслову
- а/а

19.11.2019.
XI - 05 /ММ

ЈКП ГРАДСКО САОБРАЋАЈНО ПРЕДУЗЕЋЕ "БЕОГРАД"
Бр. XI 702
20 NOV 2019
20___ године
БЕОГРАД, Кнегиње Љубице бр. 29

ГРАД БЕОГРАД – ГРАДСКА УПРАВА
Секретаријат
за јавни превоз
Ул.27.марта бр. 43 - 45

Предмет: **Услови за издавања локацијских услова за реконструкцију саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду, у дужини од око 1060 метара на катастарским парцелама бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град,Ваш број XXXIV-03 Бр. 346.9-81/2019**

Како предметним пројектом није обухваћена трамвајска баштица немамо посебних услова за издавање локацијских услова.
Постоје две зоне колизије са постојећим инсталацијама које су у функцији трамвајског саобраћаја и то:

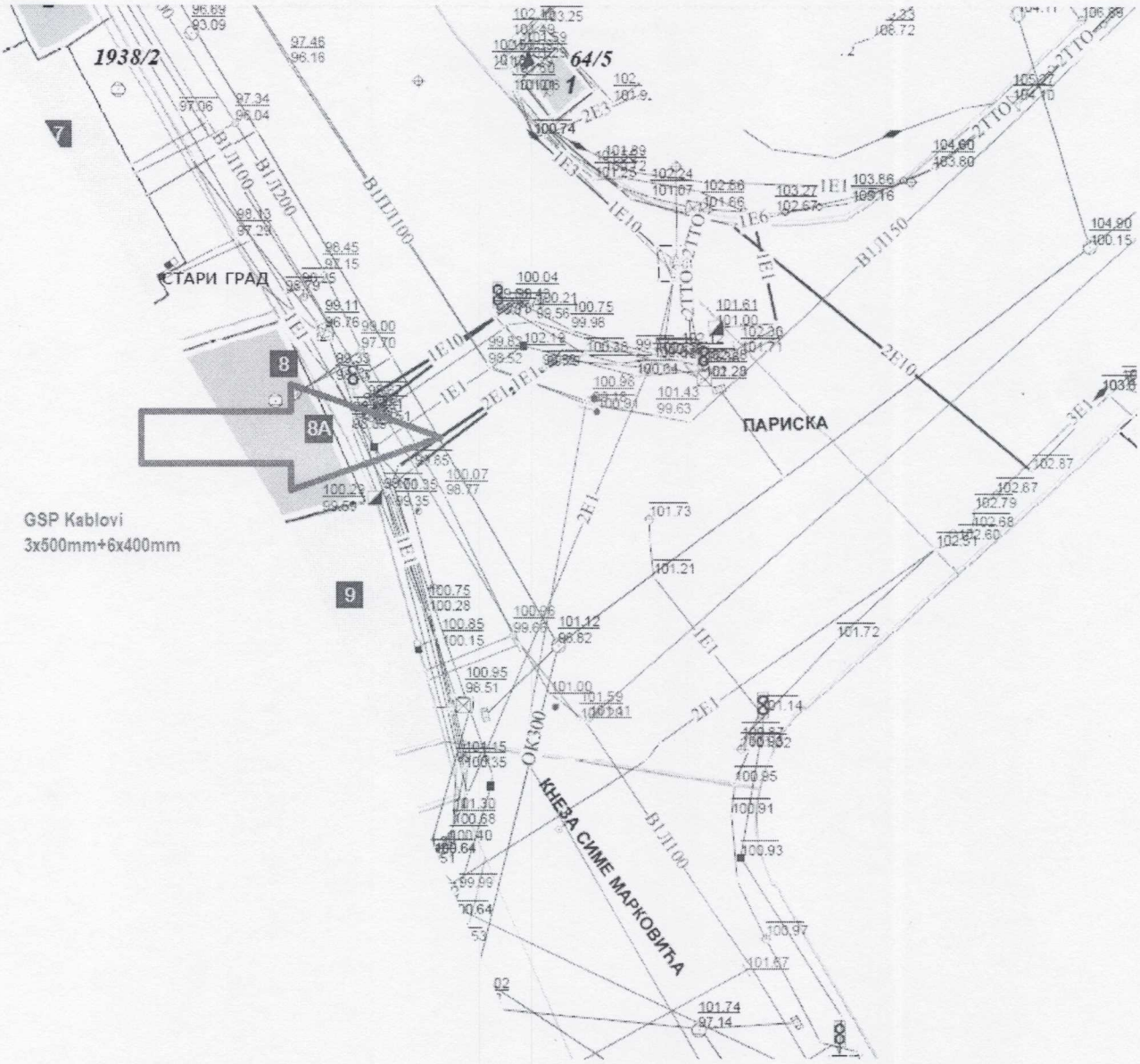
- зона раскрснице Тадеуша Кошћушка и Цара Душана, где треба прилагодити коловоз тако да се испоштују надвишења трамвајских шина у кривини;
- раскрсница Париске и Кнеза Симе Марковића где се налази сноп каблова и то PP44 3x(1x500mm^2) +PP41A 6x(1x400mm^2). Каблови су прописно постављени у кабловску канализацију и назначени су у катастру подземних инсталација али треба водити рачуна о њима када дође до извођења радова;

Пројекат који буде урађен за грађевинску дозволу мора се доставити на сагласност. У прилогу је дат детаљ из катастра подземних инсталација где су назначени горе поменути каблови.

Прилог:
ситуација

Достављено:
- наслову
- XI-05
- а/а

Директор
ОЈ „Развој и системски инжењеринг ”
Ксенија Јуришић, дипл.инж.арх.


1938/2
64/5
1
7
8
8А
9
СТАРИ ГРАД
ПАРИСКА
КНЕЗА СИМЕ МАРКОВИЋА
GSP Kablovi
3x500mm+6x400mm

ЈКП„Београдски водовод и канализација“
Кнеза Милоша 27
11000 Београд, Србија
ПИБ: 100346317, Матични број: 07018762
Контакт центар: 3 606 606
e-mail: info@bvk.rs
Датум:18.11.2019.

www.bvk.rs

Служба техничке документације
Кнеза Милоша 27, 11000 Београд
Тел: 2065 018
Факс: 3612 896
e-mail: std@bvk.rs

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Београд, Немањина 22 – 26

В-1037/2019, ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019

ПРЕДМЕТ: Услови водовода за израду локацијских услова за реконструкцију саобраћајнице Тадеуша Кошћушка и Париске на кат.парцелама бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 КО Стари град, у Београду

У вези вашег захтева од 01.10.2019.године, инвеститора Град Београд, Градска управа града Београда Секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића 6, заведеног у Служби техничке документације ЈКП "БВК" под бојем В-1037/2019 дана 23.10.2019.године, којим тражите услове водовода за **реконструкцију саобраћајнице Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду, у дужини од око 1060 метара, на кат.парцелама бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 КО Стари град, у Београду,** у складу са Одлуком о пречишћавању и дистрибуцији воде ("Службени лист града Београда "бр.23/2005, 2/2011, 29/2014 и 19/2017) издају се

У С Л О В И

Подаци о објектима из достављеног идејног решења:
Категорија објекта је „Г“ калсификационих 211201, 211202, 222311, 222410, 22243 и 222210. Укупна дужина саобраћајнице износи 1060m, а површина коловоза и тротоара износи 14118m^2.
Предмет идејног решења је реконструкција дела улице Тадеуша Кошћушка и Париске тј.саобраћајни потез од Улице цара Душана до Карађорђеве улице и уклапање у постојеће стање тј.пројектно решење раскрснице улица Тадеуша Кошћушка и Цара Душана, који је израдио Геопут и пројектно решење раскрснице улица Париске и Карађорђеве која је израдио саобраћајни институт ЦИП. Реконструкција предметног саобраћајног потеза предвиђена је само на делу постојеће регулације и укључује коловоз и тротоар са леве стране коловоза на делу од Улице цара Душана до Улице кнеза Симе Марковића, односно коловоз и тротоар са десне стране коловоза на делу од Улице Карађорђеве до Улице кнеза Симе Марковића. Трамвајска баштица и трамвајски колосеци са десне стране коловоза нису предмет ове пројектне документације.
Предвиђена је замена дела постојеће водоводне мрежа чији је пречник мањи од прописаног новим цевоводом Ø150. За цевоводе који остају у функцији, а могу бити угрожени постојећом реконструкцијом, потребно је предвидети заштиту. На водоводној мрежи потребно је остварити довољан број надземних хидраната. Постојећи цевоводи који се налазе у коловозу у окиру границе измештају се у пројектовани/планирани тротоар и прилагођавају се новом саобраћајном решењу.
ПДР-ом за изградњу водоводне I висинске зоне магистралног водовода Ø500-Ø700mm до постојећег магистралног водовода Ø700mm на Дорћолу до постојећег водовода Ø400mm у Улици Вука Караџића, дуж улице Господара Јевремове се планира магистрални водовод Ø500 који се прикључије на постојећи магистрални незавршени цевовод Ø700 у Улици Тадеуша Кошћушка.

ЗА 40103000 001/09

Секундарни цевовод В1 ЛØ125 са леве стране Тадеуша Кошћушка тј. у оквиру раскрснице улица Тадеуша Кошћушка и Цара Душана, предмет пројекта коју је израдио Геопут-а, није предвиђен на том делу за замену са цевоводом Ø150mm.
На Синхрон плану ПДР-а просторне целине Косанчићев венац (‘’Службени лист града Београда’’, број 52/2012) предвиђен је цевовод Ø300 у оквиру десне стране Париске улице која се везује на постојећи цевовод Ø300, који се налази у раскрсници улица Карађорђеве и Париске, предмет пројекта коју је израдио саобраћајни институт ЦИП.
Пројектом реконструкције саобраћајнице предвиђени су радови на замени постојећих цевовода опште канализације чији је пречник мањи од прописаног О300mm новим цевоводом пречника одређеног хидрауличким прорачуном и/или раздвојити мреже фекалне и кишне канализације. Предвиђено је оштећене шахтове и сливничке решетке заменити новим од нодуларног лива.

Предвиђена је реконструкција постојећег коловоза и тротоара уз кориговање положаја елемената површинског одводњавања саобраћајнице и уз максимално смањен утицај на постојеће инсталације и ивичну градњу. Предвиђено је нивелационо уклапање постојећих шахтове у складу са новопројектованим стањем коловоза и тротоара.
Планирана је замена стубова који су само у функцији јавног осветљења и извршила би се замена напојног вода који напаја стубове који су искључиво у функцији јавног осветљења.
Не планирају се интервенције на постојећој мрежи опште потрошње, изузев локално, у случају колизија са неком од новопројектованих односно измештених инсталација, у том случају извршиће се замена дела угрожене електроенергетске мреже.
Реконструкцијом саобраћајнице су угрожени постојећи телекомуникациони објекти. Ради обезбеђења несметаног функционисања телекомуницаионог саобраћаја на предметном подручју планирана је заштита и измштање телекомуникационих објеката.
Идејним решењем дефинисане су позиције дрворедних садница, који су доминатни линеарни елемент пејзажног уређења улица Тадеуша Кошћушка и Париске улице, као и појединачних садница. Ове позиције у свему су усклађене са синхрон планом, грађевинским решењем и урбаним мобилијаром.

Постојеће стање:

На предметној локацији, према подацима из ГИС-а, постоје следећи цевоводи:
у Улици Тадеуша Кошћушког

- Ø300mm, Ø200mm, Ø150mm и Ø125 mm од ливеногвозденог материјала у раскрсници са Улицом цара Душана и Булеваром војводе Бојовића,
- Ø700mm од дуктилног лива, Ø125mm од ливеногвозденог материјала и Ø110mm од полиетеилена са непарне стране улице и Ø125mm од ливеногвозденог материјала са парне стране у делу од Улице цара Душана до Страхињића Бана,
- Ø700mm од дуктилног лива и Ø110mm од полиетеилена са непарне стране улице и Ø150mm од ливеногвозденог материјала са парне стране у делу од Улице Страхињића Бана до Господар Јевремове,
- Ø700mm од дуктилног лива. Ø110mm од полиетеилена Ø100 mm од ливеногвозденог материјала са непарне стране улице и Ø125mm од ливеногвозденог материјала са парне стране у делу од Улице господар Јевремове до Риге од Фере,
- Ø100 mm од ливеногвозденог материјала са непарне стране улице и Ø150mm од дуктилног лива са парне стране у делу од Улице Риге од Фере до Узун Миркове,
- Ø150mm од дуктилног лива у раскрсници са Улицом змаја од Ноћаја,
- Ø80mm од ливеногвозденог материјала у раскрсници са Улицом цинцар Јанкова,
- Ø150mm од дуктилног лива и у раскрсници са Улицом узун Мирка и Ø100 mm од ливеногвозденог материјала са Калемегданске стране,
- Ø100mm од ливеногвозденог материјала са непарне стране улице и Ø150mm од ливеногвозденог материјала са парне стране у делу од Улице узун Миркове до Кнеза Михаила,
- Ø300mm, Ø150mm и Ø100mm од ливеногвозденог материјала у раскрсници са Улицом кнеза Михаила,

у Паријској улици

ЗА 40103000 001/09

- Ø150mm од ливеногвозденог материјала са непарне стране улице и Ø125mm од ливеногвозденог материјала са парне стране у делу од Грачаничке улице до раскрснице са улицама Кнеза Симе Марковића, Косанчићев венаци Великим степеницама,
- Ø225mm и Ø160mm од полиетилена, Ø150mm, Ø125mm и Ø100mm од ливеногвозденог материјала у раскрсници улица Кнеза Симе Марковића, Косанчићев венаци и Велике степенице,
- Ø225mm од полиетилена са непарне стране улице и Ø160mm од полиетилена са парне стране у делу од раскрснице са улицама Кнеза Симе Марковића, Косанчићев венац и Великим степеницама до раскрснице са Карађорђевом и Булеваром војводе Бојовића,
- Ø400mm од челика, Ø300mm од ливеногвозденог материјала и Ø225mm и Ø160mm од полиетилена у раскрсници са Карађорђевом и Булеваром војводе Бојовића.

Водоводна мрежа на овом подручју припада I висинској зони београдског водоводног система са радним притисцима у мрежи од 2 до 6 бара. Напомињемо да се подаци о постојећој водоводној мрежи из ГИС-а, разликују од података из РГЗ-а.

Пројектовано и планирано стање:

За предметну локацију на снази су плански документи: ДУП Клемегдана, („Службени лист града Београда бр. 6/69, измене и допуне плана, „Сл. лист града Београда“ бр. 15/88), План детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац ("Службени лист града Београда", број 37/07), Измена и допуна ПДР просторне целине Косанчићев венац, блок између улица: Карађорђеве, Париске и улице Велике степенице, градска општина Стари град ("Службени лист града Београда", број 52/12), План детаљне регулације за саобраћајнице: Дунавска, Тадеуша Кошћушка, Дубровачка, тролејбуски и аутобуски терминус на Дорћолу, општина Стари град ("Службени лист града Београда", број 52/13), План детаљне регулације пет блокова између улица Узун Миркове, Краља Петра, Господар Јевремове и Тадеуша Кошћушка, на територији општине Стари град ("Службени лист града Београда", број 15/04), План генералне регулације мреже јавних гаража ("Службени лист града Београда", број 19/11), План детаљне регулације комплекса станице за снабдевање горивом у улици Господар Јевремовој, градска општина Стари град ("Службени лист града Београда", број 43/15), ПДР за изградњу водовода прве висинске зоне Ø700mm - Ø500mm од постојећег водовода Ø700mm на Дорћолу до постојећег водовода Ø400mm у Улици Вука Караџића, Градска општина Стари град („Сл. лист Београда бр.44/16), План детаљне регулације за подручје између улица: Француске, цара Душана, Тадеуша Кошћушка и постојеће пруге на Дорћолу, општина Стари град (Службени лист града Београда, бр.83/15 и 109/18), ПДР за гондолу Калемегдан – Ушће, Градске општине Стари град и Нови Београд („Сл.лист града Београда“ бр. 65/18), План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд - целине I-XIX (Сл. лист града Београда, бр. 20/2016 , 67/16, 69/17 и 97/17) и Генерални урбанистички план Београда (Сл. лист града Београда, бр.11/16), а од пројектне документације Пројекат за извођење водовода Ø700-Ø500mm прве висинске зоне од Улице Мике Аласа до Улице Вука Караџића (Нови хидропројекат, 2017.године).

ЈКП“БВК“ издало је услове:

- за потребе уређења саобраћајница у постојећој регулацији: улице Косанчићев венац на кат.парцели 1986/1 КО Стари град, Задарске на кат.парцели 2026 КО Стари град, Сребреничке на кат.парцели 2036 КО Стари град и Фрушкогорске на кат.парцелама 3029/2, 3025/2, 3028/1, 1971/3 и 1960/2 КО Стари град у Београду, под бројем Ф/880 дана 28.04.2016. године,
- за изградњу водовода Ø700мм-500мм прве висинске зоне од Улице Мике Аласа до Улице Вука Караџића, на к.п. 77, 73 58, 59/1, 680, 486, 681, 470, 711, 726, 1848, 727/2, 1891, 1899/1, 1890, 1898, 1818 КО Стари град на територији града Београда, под бројем В-578/2017 дана 29.09.2017. године,
- за уређење Улице Карађорђеве од Великих степеница до Бранковог моста у Београду, под бројем Л/503 дана 26.05.2017. године,
- за потребе реконструкције и уређења саобраћајнице Краљице Марије, 27. марта, Џорџа Вашингтона и Цара Душана у постојећој регулацији са припадајућом инфраструктуром на катастарским парцелама КО Палилула, целе парцеле 1133/1, 1094/4, 1094/3, делови парцела: 2912, 621/1, 2032, 1934; КО Стари град, целе парцеле: 2549, 1554, 468, делови парцела: 2604/1, 2284/3, 2284/2, 2284/1 931, 401, 68/1, 73 2563, 2563, 2437 и 2670 у Београду под бројем В-704/2018 дана 12.09.2018. године.

ЗА 40103000 001/09

Напомињемо да је изведена деоница постојећег цевовода Ø700mm у Улици Тадеуша Кошћушког ван функције, а планом и пројектном документацијом предвиђено је повезивање постојећег довода Ø700mm на Дорћолу (Ул. дубровачка) са постојећим доводом Ø700mm у Југ Богдановој улици, чиме би се формирао примарни прстен транзитних довода I висинске зоне Београдског водоводног система и омогућило сигурније снабдевање потрошача на предметном конзуму као и поуздано стање притиска на подручју Теразијског платоа, што је од изузетног заначаја за квалитетније и стабилније функционисање београдског водоводног система (са аспекта усаглашавања динамике пројектовања и извођења радова на уређењу саобраћајнице и магистралног цевовода).

Пројектну документацију усагласити са саобраћајним, хидрауличким решењем и планском и важећом пројектном документацијом. Предвидети реконструкцију цевовода пречника мањег од Ø150mm у делу планиране реконструкције улица Париске и Тадеуша Кошћушког, са јединственим хидротехничким решењем, без обзира на фазност изградње и начин спровођења.

Пројектом водовода предвидети реконструкцију и изградњу цевовода од дуктилног лива, димензионисаног на основу потреба за водом, хидрауличког прорачуна и против пожарних прописа, с тим да минималне димензије буду Ø150mm. Све везе остварити у шахту са одговарајућом арматуром, фасонским комадима и одговарајућим бројем хидраната и ускладити са противпожарним прописима. Предвидети бочне везе и превезивање постојећих водоводних прикључка у деоници реконструисане водоводне мреже, а постојеће реконстуисане цевоводе у делу интервенције укинути. Пројектом поштовати постојећа хидротехничка решења, усагласити их са новопројектованим, такође предвидети повезивање у прстен и осигурање цевовода у случају ломова трасе.

Пројектом изградње саобраћајнице адекватним избором материјала и распоредом елемената уређења трасе и пројектованим мерама обезбедити стабилност, функционалност и несметан приступ за одржавање за свих инсталација водовода.

Приликом усаглашања постојећих и пројектованих инсталација поштовати минимално дозвољено растојање за паралелно вођење 1,0 m од спољних ивица цевовода, нарочито на местима шахтова, а за укрштања од спољних ивица цевовода, нарочито на местима објеката на водоводној мрежи, обезбедити минимално растојање од 0,5 m. Канализациону мрежу обавезно поставити испод водоводне инсталације. Минимално дозвољено растојање омогућава формирање непосредног заштитног коридора за водоводне инсталације за обезбеђивање њихове функционалности, стабилности и несметаног приступа за одржавање. У заштитном коридору, изнад инсталација водовода није дозвољена изградња паркинга и постављање зиданих, сталних објеката уређења, електроинсталација – стубова, садња дрвенастог растиња.
Пројектом обухватити и приказати све карактеристичне подужне, попречне профиле и детаље паралелног вођења и укрштања пројектом предвиђених инсталација са постојећим инсталацијама водовода (са котираним растојањима између спољне ивице цевовода и водоводних прикључака до спољне ивице канализације и/или шахтова канализације, енергетских каблова, телекомуникационе инсталације, осветљење, сигнализација и др.) и све предвиђене, адекватне мере заштите водоводних инсталација. Уколико се предвиђеном интервенцијом мења нивелета саобраћајнице, пројектом предвидети и усаглашавање инсталација водовода са пројектованом нивелетом. Такође, пројектом предвидети ручни ископ за што тачније установљавање ситуационог и нивелационог положаја инсталација водовода уз надзор ЈКП„Београдски водовод и канализација“. Приликом извођења радова на деоницама укрштања или паралелног вођења нове инфраструктуре са цевоводом, прилагодити механизацију за извођење радова (лака механизација), а при асфалтирању водити рачуна о постојећој водоводној инфраструктури и извршити нивелацију око шахт покопаца, поклопаца хидраната и затварача.

Пројектом предвидети да се током свих фаза реконструкције саобраћајнице, снабдевање водом свих потрошача обавља без прекида, односно да постојећи цевоводи буду у функцији. Уколико при извођењу радова дође до оштећења водоводне мреже и губитка због неиспоручене воде потрошачима све трошкове сноси подносилац захтева односно инвеститор.

ЗА 40103000 001/09

Уколико се предвиђа заливни систем за зеленило, реализација прикључка за заливање у случају да је са новопланиране водоводне мреже, биће могућа када се водоводна мрежа у потпуности изведе. Водонепропусно водомерно склониште поставити на јавну површину приступачно за одржавање и очитавање потрошње. Класа тачности водомера мора бити најмање класе „Ц“. Димензије водомера одредити на основу потреба за водом заливног система. Прикључење заливног система, са водомерним шахтом треба да буде саставни део предметне пројектне документације. Напомињемо да одржавање заливног система није у надлежности ЈКП“БВК“.

Међусобно усаглашавање инсталација на нивоу планираних инсталација је у надлежности органа који издаје решење за извођење радова.
Приликом извођења свих радова обезбедити надзор ЈКП БВК – Службе надзора и Сектора дистрибуције воде, а по завршетку радова, за ажурирање базе података ЈКП БВК, доставља се Пројекат изведеног стања водоводне мреже.
С обзиром да је потребно извршити усаглашавање предложеног идејног решења и приложених услова водовода, пре почетка радова на реконструкцији предметне саобраћајнице, доставити пројектну документацију на мишљење Комисији за преглед техничке документације ЈКП БВК.
Обезбеђивање имовинско правног основа за све радове на извођењу хидротехничких инсталација према будућој пројектној документацији је у надлежности органа који издаје грађевинску и употребну дозволу.

Општи стандарди и прописи ЈКП "БВК" за пројектовање САОБРАЋАЈНИЦА и инсталација водовода:

-приликом пројектовања и извођења водоводне мреже придржавати се постојећих стандарда и прописа за ту врсту радова у складу са техничком и законском регулативом;
-мрежу димензионисати према хидрауличком прорачуну. Минимални пречник водоводне мреже у градском језгру је ∅150mm, а ван њега ∅100mm, изузетно ∅80mm;
-првенствено пројектовати прстенасту, хидраулички повољнију водоводну мрежу, дражати се принципа од-до, а само изузетно гранату водоводну мрежу коју обавезно треба завршити хидрантом;
-трасу пројектованог цевовода предвидети у јавној површини и усагласити је са трасама осталих инсталација. Водити рачуна о међусобној усаглашености инсталација водовода и осталих инсталација у ситуационом и нивелационом смислу, поштујући минимално дозвољена растојања од спољних ивица цевовода, а нарочито на местима шахтова;
-минимална дубина укопавања водоводне мреже је 80cm;
-избором погодног материјала који одговара радном притиску у мрежи обезбедити сигурност у функционисању и трајању цевовода;
-у складу са геометријом водоводне мреже предвидети уградњу одговарајућих фазонских комада, арматура и хидраната, неопходних у експлоатацији и одржавању водоводне мреже;
-везе пројектоване водоводне мреже са постојећом водоводном мрежом предвидети са неопходном арматуром, а за планирану водоводну мрежу предвидети одвојке;
-пројектом предвидети превезивање свих постојећих прикључака, уколико постоје и приложити детаљ прикључка;
-пројектом предвидети испирање и дезинфекцију цевовода;
-пројектовати адекватне мере заштите за обезбеђивање стабилности, функционалности и приступа за одржавање свих постојећих инсталација водовода, у фази изградње, као и у фази експлоатације будуће мреже и објекта водовода. Обавезни прилози Пројекта треба да буду сви релевантни детаљи мера заштите према избору технологије грађења (подграђивања, црпљења воде, организације градилишта...)
-пројекат радити на прегледним и ажурираним подлогама у свему према прописима и нормативима који важе за ту врсту пројектне документације;
- пројектовати адекватне мере заштите за обезбеђивање стабилности, функционалности и приступа за одржавање свих постојећих инсталација водовода. Обавезни прилози Пројекта треба да буду и сви релевантни детаљи мера заштите према избору технологије грађења (подграђивања, црпљења воде, организације градилишта...);
- водити рачуна о међусобној усаглашености инсталација водовода и осталих инсталација у ситуационом и нивелационом смислу, поштујући минимално дозвољена растојања од спољних ивица

цевовода, а нарочито на местима шахтова - минимално потребно растојање од водоводне мреже (обезбеђивање сигурности, функционалности постојеће водоводне мреже и несметаног приступа за њено одржавање) је 1,0 m, а вертикално растојање прилоком укрштања инсталација је min 0,5 m;

- у зависности од обима радова, односно уколико се нивелета саобраћајнице мења у односу на постојеће стање, ускладити нивелету постојеће водоводне мреже и постојећих објеката на мрежи (водоводни шахтови, затварачи, хидранти) са новом нивелетом саобраћајнице;
- укрштање инсталација са водоводном мрежом може се вршити само под надзором овлашћеног представника Погона водоводне мреже ЈКП „Београдски водовод и канализација“;

-приликом извођења, посебно обратити пажњу на постојеће водоводне кућне прикључке и тако их обезбедити да не дође до прекида у снабдевању водом корисника;

-Пројекат изведеног стања водоводне мреже треба да садржи све неопходне прилоге: геодетски снимак изведеног цевовода, потврду Републичког геодетског завода, потврду о испитивању цевовода на пробни притисак, потврду о извршеној дезинфекцији цевовода и бактериолошку анализу квалитета воде...

-све радове извести у свему према упутству стручног лица ЈКП „Београдски водовод и канализација“, Сектора надзора и Сектора дистрибуције воде;

-приликом прорачуна контроле носивости и стабилности постојећег цевовода сагласно геомеханичким карактеристикама тла и карактеристикама цевног материјала постојећег цевовода са радним притиском у цевоводу, узети у обзир утицај саобраћајног оптерећења (максимално растеретити цевовод);

-у зависности од обима радова, односно уколико се нивелета саобраћајнице мења у односу на постојеће стање, ускладити нивелету постојеће водоводне мреже и постојећих објеката на мрежи (водоводни шахтови, затварачи, хидранти) са новом нивелетом саобраћајнице;

-обавезни прилози пројекта треба да буду сви релевантни детаљи заштите и са аспекта избора технологије грађења, организације градилишта...

-уколико при извођењу радова дође до оштећења водоводне мреже, и губитка због неиспоручене воде корисницима све трошкове сноси подносилац захтева односно инвеститор;

- за прикључење објекта за потребе грађења – **за привремени градилишни прикључак**, првенствено предвидети коришћење постојећег прикључка на парцели (уз добијену пријаву радова у Сектору продаје и наплате, Данијелова 32, извршити промену корисника). Уколико не постоји прикључак на парцели, усагласити динамику пројектовања инсталација водовода објекта тако да се одмах по добијању пријаве радова, преко надлежног органа преда захтев за прикључење будућег објекта, тако да се један од водомера у Сектору продаје и наплате пререгиструје, привремено, и у току грађења користи као градилишни прикључак (на Инвеститора или на извођача уз сагласност инвеститора). Ако се нису испунили услови за коначно прикључење објекта, постоји могућност предаје захтева за прикључење преко надлежног органа по добијању пријаве радова само за потребе грађења објекта, са садржајем према упутству ЈКП БВК уз услове водовода за потребе израде локацијских услова или са сајта www.bvk.rs (потребни подаци за формирање документације споја – текстуални и графички прилози које је неопходно доставити уз захтев за прикључење надлежном органу) или покретање процедуре само у ЈКП БВК подношењем захтева за издавање услова;

-трошкове у поступку сноси подносилац захтева односно инвеститор према цени утврђеној од стране ЈКП „Београдски водовод и канализација“.

ЗА 40103000 001/09

Накнада за прикључење/сарадњу:

	шифра према важећем ценовнику ЈКП БВК	износ накнаде [динара]	напомене:
сарадња на пројектовању саобраћајнице-водовод	14030	65127,65	Цена трошкова је оквирна, сагласно обиму и нивоу података из достављеног идејног решења уз захтев, не обухвата цену пројектовања и извођења уличне водоводне мреже. Цена недостајуће спољне водоводне мреже биће саставни део уговора са Дирекцијом за грађевинско земљиште и изградњу Београда, ЈП. Цене су из важећег ценовника ЈКП БВК на дан издавања услова.

прилог :
- ситуациони план постојеће водоводне мреже Р 1 : 5000, ГИС, графички прилог 1, 2, 3, 4, 5 и 6,
- извод из Пројекат за извођење водовода Ø700-Ø500mm прве висинске зоне од Улице Мике Аласа до Улице Вука Караџића, графички прилог 7,
- податке о планираним инсталацијама преузети из важеће планске документације.

Рок важности услова број В-1037/2019 је 2 (две) године од дана издавања.

Обрадила :

Милица Радовановић, дипл. инж.грађ.

РУКОВОДИЛАЦ СЛУЖБЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

Александра Тушуп, дипл.инж.грађ.

ЗА 40103000 001/09

ЈКП„Београдски водовод и канализација“
Кнеза Милоша 27
11000 Београд, Србија
ПИБ: 100346317, Матични број: 07018762
Контакт центар: 3 606 606
e-mail: info@bvk.rs
Датум **18.11.2019.**

www.bvk.rs

Служба техничке документације
Кнеза Милоша 27, 11000 Београд
Тел: 2065 018
Факс: 3612 896
e-mail: std@bvk.rs

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Београд, Немањина 22-26

ROP-MSGI-123879--LOCH-2/2019
К-806/2019

ПРЕДМЕТ: Услови канализације за израду локацијских услова за реконструкцију саобраћајница, улица Париске и Тадеуша Кошћушка, са припадајућом инфраструктуром, на деловима катастарских парцела бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 КО Стари град, у Београду

У вези вашег захтева бр. 350-02-00415/2019-14 од 10.10.2019.године, у име инвеститора Градска управа града Београда – Секетаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр. 6, Београд заведеног у Служби техничке документације ЈКП "БВК" под бој К-806/2019 од 23.10.2019.године, којим тражите услове канализације за **реконструкцију саобраћајница, улица Париске и Тадеуша Кошћушка, са припадајућом инфраструктуром, на деловима катастарских парцела бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 КО Стари град, у Београду,** у складу са **Одлуком о одвођењу и пречишћавању атмосферских и отпадних вода на територији града Београда** ("Сл. лист града Београда", бр.6/10, 29/11 и 29/14), издају се:

У С Л О В И

Подаци о објекту из достављеног идејног.ешења:
Предмет идејног решења је реконструкција дела улице Тадеуша Кошћушка од раскрснице са улицом Цара Душана до раскрснице са улицом Узун Мирковом и улице Париске на делу од раскрснице са улицом Узун Мирковом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића и на делу од раскрснице са улицом Карађорђевом до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића. Реконструкција предметног саобраћајног потеза предвиђена је само на делу постојеће регулације и укључује коловоз и тротоар са леве стране коловоза на делу од улице Цара Душана до улице Кнеза Симе Марковића, односно коловоз и тротоар са десне стране коловоза на делу од улице Карађорђеве до улице Кнеза Симе Марковића. Трамвајска баштица и трамвајски колосеци са десне стране коловоза нису предмет ове пројектне документације.
Предвиђена је реконструкција постојећег коловоза и тротоара уз кориговање положаја елемената површинског одводњавања саобраћајнице и уз максимално смањен утицај на постојеће инсталације и ивичну градњу. Предвиђено је нивелационо уклапање постојећих шахтове у складу са новопројектованим стањем коловоза и тротоара.
Пројектним решењем се, у геометријском смислу, на највећем делу предметног саобраћајног потеза задржава постојеће стање.
Изузетак представља корекција ширине коловоза на делу улице Тадеуша Кошћушка од раскрснице са улицом Риге од Фере до раскрснице са улицом Цинцар Јанка и на делу улице Париске од раскрснице са улицом Узун Мирковом до стационаже km 0+714 и од раскрснице са улицом Грачаничком до раскрснице са улицом Кнеза Симе Марковића. На овим потезима смањује се број саобраћајних трака са три на две, односно са четири на три уз повећање површине троугаоног острва у зони раскрснице са улицом Кнеза

Симе Марковића и смањењем ширине траке за десна скретања на 4.5m. Са смањењем површине коловоза повећава се ширина тротоара и то од 1.5 до 3.5 m и на тај начин фаворизују пешачка кретања у зони поменутих саобраћајница које се наслањају на централну градску зону у којој постоји тендеција потпуног измештања моторног саобраћаја и претварања целог поменутог простора у пешачку зону. Идејним решењем је предвиђено и укидање постојећег паркинга у зони раскрснице са улицом Карађорђевом и претварање предметне површине у тротоарску. Постојећи паркинг испод улице Кнеза Михајла задржава се са мањом корекцијом ширине улаза из улице Париске. Такође је на прикључним улицама предвиђена и корекција радијуса лепеза на минимум 7m да би се обезбедио несметан пролаз комуналних возила. На предметним саобраћајницама нису планиране бициклистичке стазе зато што за то не постоје просторне могућности.

Пројектом реконструкције саобраћајнице предвиђени су радови на замени постојећих цевовода опште канализације чији је пречник мањи од прописаног Ø300mm новим цевоводом пречника одређеног хидрауличким прорачуном и/или раздвојити мреже фекалне и кишне канализације. Предвиђено је оштећене шахтове и сливничке решетке заменити новим од нодуларног лива.

Предвиђа се снимање свих деоница канализације камером како би се детековала могућа оштећења и предвидела замена појединих деоница. За деонице за које се утврди да треба да буду замењене, могуће је дислоцирање појединих делова који се налазе ван коловоза.

Постојеће стање

Предметно подручје припада територији Централног градског канализационог система, где је предвиђен и заступљен општи систем каналисања.

Од постојеће канализације на потезу од Кнез Михајлове према Карађорђевој улици су следећи канали:

- У Париској улици према Симе Марковића је канал општег система ОК 250mm
- Од С. Марковића до Булевара војводе Бојовића је канал ОК 300mm.

На потезу Тадеуша Кошћушка од К.Михајлове до Цара Душана су следећи канали:

- Од К.Михајлове до Узун Миркове је канал општег система ОК 250mm
- ОД Узун Миркове до Змаја од Ноћаја је канал ОК 300mm
- У Т.Кошћушког ОК 300mm код кућног броја 42 улива се у колектор општег система ОБ70/125cm, који даље наставља Улицом цара Душана.

Пројектовано и планирано стање:

За предметну локацију на снази су плански документи: ДУП Клемегдана, („Службени лист града Београда бр. 6/69, измене и допуне плана, "Сл. лист града Београда" бр. 15/88), План детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац ("Службени лист града Београда", број 37/07), Измена и допуна ПДР просторне целине Косанчићев венац, блок између улица: Карађорђеве, Париске и улице Велике степенице, градска општина Стари град ("Службени лист града Београда", број 52/12), План детаљне регулације за саобраћајнице: Дунавска, Тадеуша Кошћушка, Дубровачка, тролејбуски и аутобуски терминус на Дорћолу, општина Стари град ("Службени лист града Београда", број 52/13), План детаљне регулације пет блокова између улица Узун Миркове, Краља Петра, Господар Јевремове и Тадеуша Кошћушка, на територији општине Стари град ("Службени лист града Београда", број 15/04), План генералне регулације мреже јавних гаража ("Службени лист града Београда", број 19/11), План детаљне регулације комплекса станице за снабдевање горивом у улици Господар Јевремовој, градска општина Стари град ("Службени лист града Београда", број 43/15), ПДР за изградњу водовода прве висинске зоне Ø700mm - Ø500mm од постојећег водовода Ø700mm на Дорћолу до постојећег водовода Ø400mm у Улици Вука Караџића, Градска општина Стари град (Сл. лист града Београда, бр.44/16), План детаљне регулације за подручје између улица: Француске, цара Душана, Тадеуша Кошћушка и постојеће пруге на Дорћолу, општина Стари град (Службени лист града Београда, бр.83/15 и 109/18), ПДР за гондолу Калемегдан – Ушће, Градске општине Стари град и Нови Београд ("Сл.лист града Београда", бр. 65/18), План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд - целине I-XIX (Сл. лист града Београда, бр. 20/2016 , 67/16, 69/17 и 97/17) и Генерални урбанистички план Београда (Сл. лист града Београда, бр.11/16), а од пројектне постоји Главни пројекат реконструкције канализационе мреже ширег подручја Кнез Михајлове улице, из 1991 године, ЈКП ВБК (бр 1403). Пројектом је предвиђена реконструкција постојеће канализационе мреже у Парискоj улици од К.Михајлове до Рајићеве улице.

Планском документацијом се углавном задржава постојеће стање канализационе мреже.

ЈКП“БВК“ издало је услове:

- за потребе уређења саобраћајница у постојећој регулацији: улице Косанчићев венац на кат.парцели 1986/1 КО Стари град, Задарске на кат.парцели 2026 КО Стари град, Сребреничке на кат.парцели 2036 КО Стари град и Фрушкогорске на кат.парцелама 3029/2, 3025/2, 3028/1, 1971/3 и 1960/2 КО Стари град у Београду, под бројем У/845 дана 26.04.2016. године,
- за изградњу водовода Ø700мм-500мм прве висинске зоне од Улице Мике Аласа до Улице Вука Караџића, на к.п. 77, 73 58, 59/1, 680, 486, 681, 470, 711, 726, 1848, 727/2, 1891, 1899/1, 1890, 1898, 1818 КО Стари град на територији града Београда, под бројем В-578/2017 дана 29.09.2017. године,
- за уређење Улице Карађорђеве од Великих степеница до Бранковог моста у Београду, под бројем Ј/280 дана 27.07.2018. године,
- за потребе реконструкције и уређења саобраћајнице Краљице Марије, 27. марта, Џорџа Вашингтона и Цара Душана у постојећој регулацији са припадајућом инфраструктуром на катастарским парцелама КО Палилула, целе парцеле 1133/1, 1094/4, 1094/3, делови парцела: 2912, 621/1, 2032, 1934; КО Стари град, целе парцеле: 2549, 1554, 468, делови парцела: 2604/1, 2284/3, 2284/2, 2284/1 931, 401, 68/1, 73 2563, 2563, 2437 и 2670 у Београду под бројем К-524/2018 дана 19.09.2018. године.

Пројектовано решење урадити у складу са хидротехничким и новим саобраћајним решењем, према планској и пројектној документацији, водећи рачуна о усаглашавању са осталим инсталацијама, све у складу са прописима и стандардима наведеним у нсатавку услова. Пројектом, с обзиром на старост мреже, максимално предвидети реконструкцију канала у делу планиране реконструкције улица Париске и Тадеуша Кошћушког, са јединственим хидротехничким решењем одвођења вода, без обзира на фазност изградње и начин спровођења.

Идејним решењем новопројектованих коловоза и тротоара, поред усаглашавање постојеће/нове канализационе мреже са саобраћајним решењем посебно водити рачуна о одвођењу кишних вода са свих поплочаних површина.

Изградњом нових површина и уклапањем у постојеће стање, мења се постојећа структура сливних површина, тако што се повећава површина под асфалтом. Самим тим се мењају коефицијенти отицаја у односу на постојеће стање, односно, мењају се количине кишних вода које гравитирају постојећим реципијентима.

Приликом израде пројекта извршити проверу постојећих сливника, односно, да ли по броју и позицији одговарају новим количинама кишних вода. Циљ провере је да се омогући да кишне воде најкраћим путем и у најкраћем временском периоду (обзиром на усвојену меродавну рачунску кишу за град Београд) стигну до пријемника.

Пројекат одвођења и евакуације кишних вода са свих реконструисаних површина мора да буде саставни део пројекта посебно са аспекта капацитета.

Уколико хидраулички прорачун покаже да број и/или положај сливника не одговара новопројектованом стању, потребно је пројектом предвидети њихову реконструкцију (у складу са нивелацијом), односно, повећати број сливника, у складу са величином сливних површина које им гравитирају. Ако се покаже да треба пројектовати нове сливнике, предвидети њихово прикључење на ревизионе силазе, уз вођење рачуна о дужини сливничких веза, броју могућих прикључака на један ревизиони силаз, а да статичка стабилност силаза не буде нарушена или, предвидети изградњу кишног канала којим би се прикупиле новопројектоване сливничке везе и на погодном месту канал прикључио у постојећи ревизиони силаз уличне канал. мреже. При том, пројектом треба проверити да ли се новим оптерећењем постојеће уличне канализације угрожава њено функционисање. У случају да се докаже да пропусна моћ постојеће канализационе мреже није довољна, с обзиром на новопројектовано стање предметне саобраћајнице, потребно је предвидети њену реконструкцију (повећање пречника, уз задржавање трасе и нивелете). с

Техничком документацијом дати прецизно техничко решење уз нарочито вођење рачуна о усаглашавању новопројектованог стања са постојећим које остаје у функцији. Коте поклопаца постојећих ревизионих силаза и постојећих сливничких решетака које остају у функцији, треба усагласити са новопројектованом нивелетом. Такође, ако се увидом на терену испостави да неки постојећи ревизиони силази и сливници нису у функционалном стању или да ће им оно бити нарушено новопројектованим решењем, потребно је предвидети њихову реконструкцију.

Приликом пројектовања канализационе мреже придржавати се постојећих стандарда и прописа београдске канализације. Пројекат радити на прегледним и ажурираним подлогама, у свему према прописима и нормативима који важе за пројектовање градске канализације у Београду.

Пројектом изградње саобраћајнице адекватним избором материјала и распоредом елемената уређења трасе и пројектованим мерама обезбедити стабилност, функционалност и несметан приступ за одржавање за свих инсталација канализације.
Пројектом ради међусобног усаглашавања постојећих и пројектованих инсталација обезбедити минимално дозвољено растојање за паралелно вођење од 1,0m од спољне ивице канала, а 1,5m од спољне ивице колектора, а нарочито на местима уличних силаза (за сливничке везе изузетно 0,3m). За укрштање инсталација са постојећим и пројектованим канализационим инсталацијама (канализациона мрежа, сливници, сливничке везе, прикључци) минимално дозвољено растојање у вертикалном смислу је 0,5m, тако да водовод буде изнад канализације. Није дозвољено укрштање под мањим углом од 60̊.
Пројектом је потребно предвидети превезивање свих постојећих прикључака објеката на новопројектовану канализациону мрежу. Стару канализацију, која се напушта, треба блиндирати у свим силазима (доводну и одводну цев), ревизиони силазе затрпати до коте терена а поклопце силаза уклонити.
За предвиђено снимање канализационе мреже, према достављеном Идејном решењу, потребно је остварити сарадњу са Сектором канализационе мреже.
Приликом извођења свих радова обезбедити надзор ЈКП БВК – Службе надзора и Сектора канализационе мреже, а по завршетку радова, за ажурирање базе података ЈКП БВК, доставља се Пројекат изведеног стања канализационе мреже.
С обзиром да је потребно извршити усаглашавање предложеног идејног решења и приложених услова канализације, пре почетка радова на реконструкцији предметне саобраћајнице, доставити пројектну документацију на мишљење Комисији за преглед техничке документације ЈКП БВК.
Обезбеђивање имовинско правног основа за све радове на извођењу хидротехничких инсталација према будућој пројектној документацији је у надлежности органа који издаје грађевинску и употребну дозволу.

Општи стандарди и прописи ЈКП БВК за пројектовање САОБРАЋАЈНИЦЕ и инсталација канализације:

-Пројекат радити у складу са усвојеном планском документацијом и издатим условима, уз поштовање важећих прописа и норматива за пројектовање градске канализације у Београду.

-Димензионисање извршити према хидрауличком прорачуну, с тим што пречник уличне опште канализације не може бити мањи од Ø 300 mm. Минимални пречник сепарационе канализационе мреже за фекалну канализацију је Ø 250 mm, а за кишну канализацију је Ø 300 mm.

-При одређивању минималне дубине укопавања, водити рачуна о томе да буде омогућено прикључење свих корисника преко кратких, прописно пројектованих канализационих прикључака.

-Гранични ревизионисилаз (ГРС) извести 1.5m унутар регулационе линије и у њему извршити каскадирање са обавезном хоризонталном ревизијом (минимална вредност заштитне каскаде је 60cm, а максимална 300cm). ГРС са једном везом и каскадом је пречника 1.0m, а са две 1.2m. У случају поклапања регулационе и грађевинске линије објекта, ГРС пројектовати у објекту, уз обезбеђење приступа за несметано одржавање. Прикључак од ГРС до уличне канализационе мреже пројектовати и извести падом од 2% до 6%, управно на улични канал, искључиво правлинијски (т.ј. без хоризонталних и вертикалних прелома). Прикључак обавезно пројектовати тако да не деградира стабилност и функцију уличног канала и то:

а) у улични ревизиони силаз - у бочну банкину уз обраду (жљеб) до уласка у кинету
б) у тело колектора - на 0.5-0.6 m од дна код мањих колектора
в) у тело колектора - на 0.8-1.0 m од дна код већих колектора
г) преко типизираних фазонских комада (рачви) на цевни улични канал-постојећи прикључак.

-Ревизиони силази на уличној канализацији треба у сваком тренутку да буду приступачни, ради одржавања, возилима Београдске канализације.

- Квалитет отпадних вода које се испуштају у градски канализациони систем мора да одговара Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање, III Комуналне отпадне воде ("Сл.гласник РС", бр.67/11 и 48/12). Посебно важи за воде из подземља, из сопствених бунара које се упуштају у канализацију после термотехничког третмана;

-Објекте на канализационој мрежи, спојне и преливне грађевине, хидраулички обликовати;

-Прикључење дренажних вода извршити преко таложнице за контролу и одржавање, пре граничног ревизионог силаза.

-У зависности од нивелационог решења саобраћајне површине, пројектовати одговарајући број и распоред уличних сливника за одводњавање саобраћајнице.

-Пројектовати адекватне мере заштите за обезбеђивање стабилности, функционалности и приступа за одржавање свих постојећих инсталација канализације, у фази изградње и у фази експлоатације будуће мреже и објекта канализације. Обавезни прилози Пројекта треба да буду сви релевантни детаљи заштите и са аспекта избора технологије грађења, подграђивања, црпљења воде, организације градилишта...

-Пројекат радити на прегледним и ажурираним подлогама. Графички део пројекта мора да садржи прегледну ситуацију у размери Р = 1:500 или Р = 1:1000 и подужни профил канализације, са уписаним апсолутним котама терена и дна цеви.

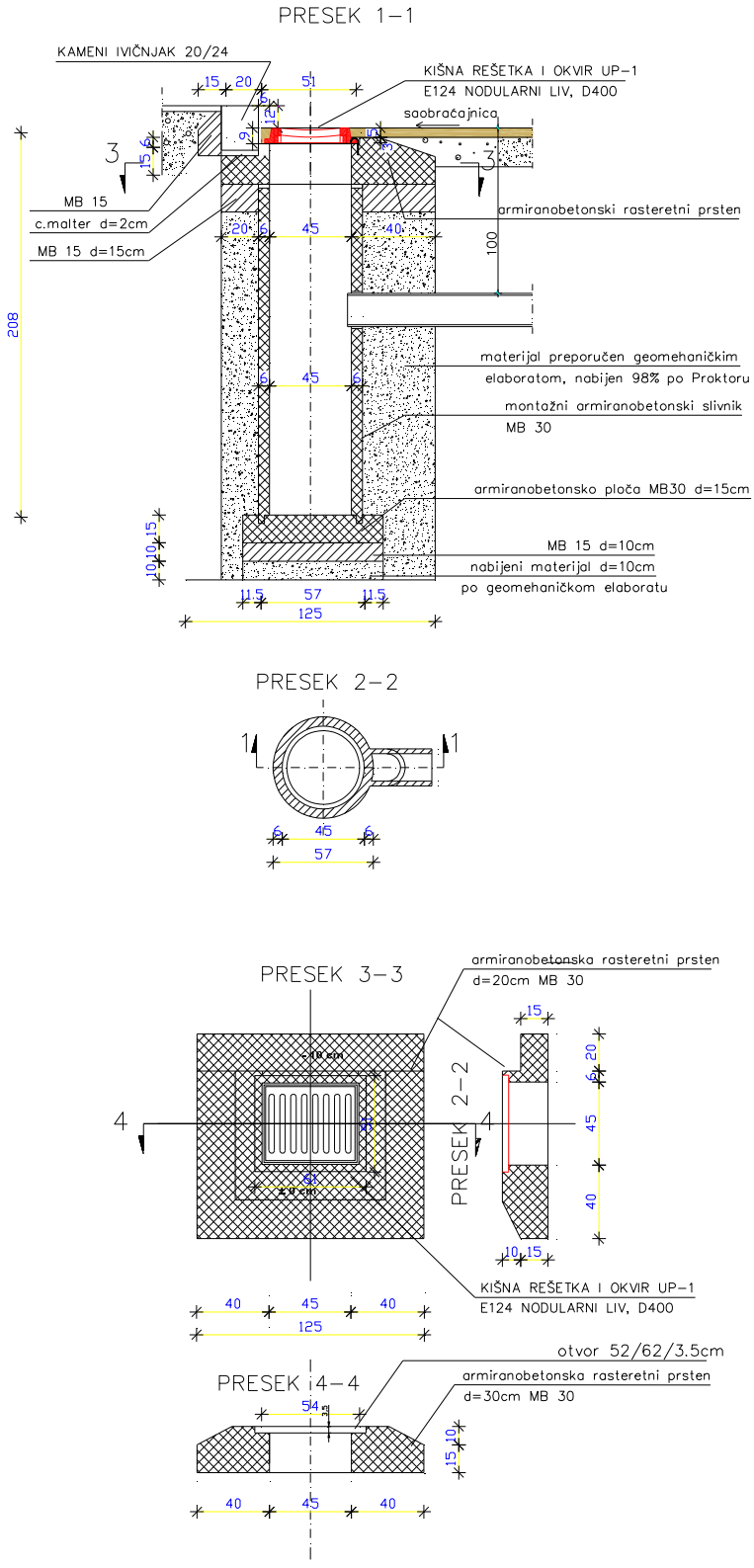
-Пројекат изведеног стања канализационе мреже треба да садржи све неопходне прилоге: геодетски снимак изведеног канала са прикључцима, потврду Републичког геодетског завода, записник о хидрауличком испитивању и испирању мреже, атесте о уграђеном материјалу...

-Све радове изводити у свему према упутству стручног лица ЈКП „Београдски водовод и канализација“, Сектора надзора и Сектора канализационе мреже.

Накнада за прикључење/сарадњу:

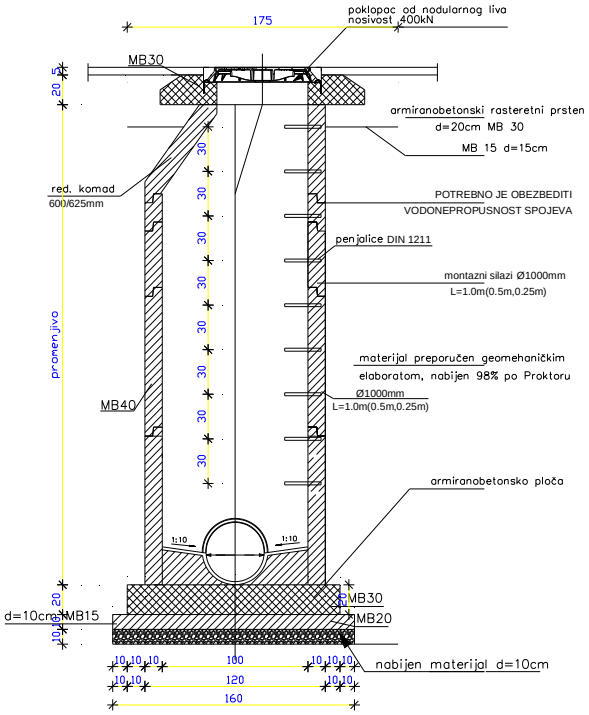
	шифра према важећем ценовнику ЈКП БВК	износ накнаде [динара]	**напомене:**
сарадња на пројектовању саобраћајнице- канализација	14228	65127,65	Цена трошкова је оквирна, сагласно обиму и нивоу података из достављеног идејног решења уз захтев, не обухвата цену пројектовања и извођења уличне канализационе мреже. Цена недостајуће спољне канализационе мреже биће саставни део уговора са Дирекцијом за грађевинско земљиште и изградњу Београда, ЈП, у чијој надлежности је усаглашавање трасе на нивоу планираних инвестиција. Цене су из важећег ценовника ЈКП БВК на дан издавања услова.

Детаљ уличног сливника

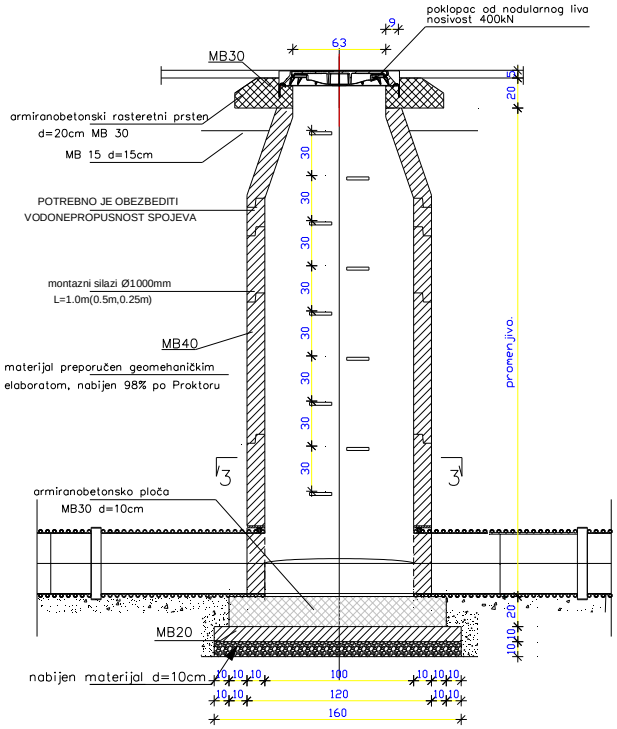


Детаљ уличног ревизионог силаза

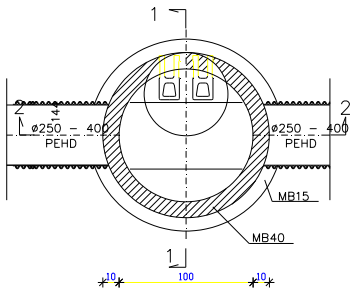
PRESEK 1–1



PRESEK 2–2



PRESEK 3–3



Рок важности услова број К-806/2019 је две године од дана издавања.

прилози:

- ситуациони план постојеће канализационе мреже Р 1 : 1000, ГИС, графички прилог 1, 2, 3, 4
- ситуација из Главног пројекта реконструкције канализационе мреже ширег подручја Кнез Михајлове улице, 1991год, ЈКП ВБК (бр. 1403), графички прилог 5
- податке о планираним инсталацијама преузети из важеће планске документације.

обрадила :

Мирјана Антић

РУКОВОДИЛАЦ СЛУЖБЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Александра Тушуп, дипл.инж.грађ.

ЗА 40103000 001/08

ЈКП
ЈАВНО ОСВЕТЉЕЊЕ
БЕОГРАД

Устаничка 64
11050 Београд 22, ПАК 164606, Србија
тел.: +381 11 4405 101
факс: +381 11 4405 199
office@bg-osvetljenje.rs
www.bg-osvetljenje.rs

ГРАД БЕОГРАД
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БЕОГРАДА
СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ИНВЕСТИЦИЈЕ,
ТРГ НИКОЛЕ ПАШИЋА 6, БЕОГРАД

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

За реконструкцију саобраћајнице Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду, у дужини од око 1060 м, на КП 1922/1,1922/2,,1922/3,73/1,1921,555,576,689,697,711,1848,1892/1,1984, и 68/2, КО Стари град.

Према Вашем допису ROP- MSGI-23879-LOCH-2/2019/ од 30.10.2019 заведеним код нас под бројем Т-6371 од 30.10.2019. године, обраћамо Вам се у циљу достављања тражених информација:

Израда техничке документације инсталације јавног осветљења на предметној локацији, наведеним у допису, могућа је након остваривања следећих услова:

Унутар зоне планираних радова као и у њеној непосредној близини предвидети заштиту или измештање свих стубова јавног осветљења са пратећом инсталацијом који ће бити директно угрожени планираном изградњом, уз задржавање свих постојећих електричних веза.

Новопројектовану инсталацију јавног осветљења напојити преко новопостављеног ормана јавног осветљења.

Прикључење разводних ормана јавног осветљења на електродистрибутивну мрежу извршити према важећим условима Електродистрибуције Београд.

За све време извођења радова, као и након завршетка радова, мора се водити рачуна да сваки део постојећих саобраћајница (које се налазе унутар зоне планираних радова, као и у њеној непосредној близини), мора у сваком тренутку (за време рада система јавног осветљења на територији града Београд) мора бити адекватно осветљен.

Постојећа инсталација јавног осветљења која се налази на предметној локацији а која ће бити укинута, мора бити замењена новом инсталацијом јавног осветљења која ће представљати одговарајуће алтернативно решење

У случају да се новопројектована инсталација јавног осветљења или један њен део, прикључује на мрежу јавног осветљења, поступити по следећем :

1. ***Место и начин прикључења**:*

Извршити прикључење новопројектоване инсталације јавног осветљења преко постојеће инсталације јавног осветљења.Новопројектовану инсталацију јавног осветљења извести према важећим СРПС стандардима, прописима и правилницима за дату врсту инсталације.

Такође уколико се са техничког или аспекта фазног извођења радова испостави да је то неопходно, поставити потребан број додатних разводних ормана јавног осветљења који ће напајати новопројектовану инсталацију јавног осветљења на предметној локацији или један њен део.

Новопостављени разводни ормани морају бити ROR -6р са МТК уређајем и мерном групом.

Ормани морају бити постављени на приступачном месту према важећим прописима и правилницима.

Прикључење на инфраструктурну мрежу јавног осветљења могуће је уз сагласност Градске управе Града Београда- Секретаријата за енергетику.

2. ***Избор опреме .***

Изабране светиљке морају бити производ за који мора бити достављен извод из каталога са подацима о IP и IK заштити (IP > 65, IK> 0,8), сагласно стандардима SRPS/IEC/EN 60598,62262,62471.

Изабрани стубови, морају бити опремљени ревизионим отворима, стандардним прикључним плочицама, сагласно стндардима EN 40.Прикључна плочица у стубу мора да буде тако уграђена како би се на исту могло прикључити највише три кабла типа PPOO-A 4 x 25 mm 2. Уз графичку документацију приложити из каталога стуба детаљ темеља.

Напомена :

Обавезан део техничке документације је фотометријски прорачун, на основу кога ће се вршити избор светиљки и стубова, као и њихова диспозиција.

3. ***Избор и траса каблова*** :

Предвидети кабл типа PPOO-A 4 x 25 mm 2, у рову, од стуба до стуба.На свим местима где долази до пресецања или укрштања трасе кабла са саобраћајницом или пешачком стазом, урадити кабловску канализацију PVC цевима Фи 100 mm и кроз њих положити кабл јавног осветљења.Уколико буде потребе, на појединим местима користити одговарајућа гибљива црева.

У стубу , од разводне плочице до светиљке поставити кабл **минималног** пресека PP-Y 3x 1,5 mm 2.

4. ***Начин заштите од кратког споја и преоптерећења :***

Предвидети осигураче у стубу према важећим препорукама, прописима и правилницима.

5. ***Начин заштите од превисоког напона додира .***

Урадити према важећим стандардима, прописима и правилницима за дату врсту инсталације.

6. ***Предмером и прорачуном пројекта*** предвидети позиције достављања Секретаријату за енергетику и ЈКП –у „ Јавно осветљење“ Београд: геодетске документације снимљене електроинсталације у електронском облику, извештаја о испитивању и мерењу импедансе петље квара, провери изједначења потенцијала стуба јавног осветљења и измереном оптерећењу на изводима предметне инсталације.

Напомена:

- Ови технички услови важе годину дана од дана издавања.
- Пре почетка извођења радова Инвеститор треба да се обрати ЈКП –у „ Јавно осветљење“ Београд у у циљу пружања информационих услуга, на адресу : Теодора Драјзера бр 42 , 11000 Београд, имејл office@bg-osvetljenje.rs / тел (011) 440-5110).
- Након окончања радова Инвеститор се обавезује да достави по један примерак Пројекта изведеног објекта Секретаријата за Енергетику (адреса : Тиршова бр 1/ III 11000 Београд , имејл имејл energetika@beograd.gov.rs 011) 360-5855) и ЈКП –у „Јавно осветљење “ Београд (адреса : Теодора Драјзера бр 42 11000 Београд / имејл office@bg-osvetljenje.rs / тел (011) 440-5110).

СЕКТОР ИНЖЕЊЕРИНГ

Slavica Čabrilo 100097752-06 05964915058

Digitally signed by Slavica Čabrilo 100097752-0605964915058 Date: 2019.10.31 07:56:57 +01'00'

Славица Чабрило, дипл.инж.ел

ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА

ПР-ЕНГ-01.83/01

Огранак Електродистрибуција Београд центар
Београд, Топлице Милана бб

Деловодни број80.1.1.0.-D.08.02.-336736/1-2019

ЦЕОП: ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-6/2019

Наш број:5279/19

Место и датум: Београд, 14.11.2019. год.

Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Немањина 22-26

Београд

„ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Београд центар размотрио је захтев примљен дана 23.10.2019. године у име инвеститора Град Београд, Градска управа града Београда, Секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића 6. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14 и 95/2018), 8 и 8б Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13 и 91/18), Правила о раду дистрибутивног система ("Сл. гласник РС" бр. 71/17) и Одлуке о преносу овлашћења бр. 05.0.0.0.-08.01.-147302/1-17 од 07.06.2017. године, доносе се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

за изградњу саобраћајнице Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град

На основу увида у Идејно решење бр. 121/19 из 2019. године, дају се ови услови.

У техничком опису ИДР констатовано је да нема новог прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије. Уколико се промене услови из захтева Инвеститор је у обавези да се обрати ЕПС Дистрибуцији са тачном локацијом и захтеваном снагом уређаја како би се одредили услови прикључења на ДСЕЕ планираних потрошача.

На датој локацији се налазе постојећи и планирани електроенергетски објекти који се укрштају или паралелно воде са планираном трасом водоводне и канализационе мреже, гасоводом, топловодом и телекомуникационим инсталацијама, а власништво су „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Београд центар.

1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

Приближавање и укрштање енергетских каблова са цевима водовода и канализације

1.1. Није дозвољено паралелно вођење водоводних или канализационих цеви испод или изнад енергетских каблова.

1.2. Хоризонтална удаљеност водоводних или канализационих цеви од енергетског кабла мора износити најмање 0,5m.

1.3. Укрштање енергетског кабла и водоводних или канализационих цеви, врши са на вертикалном растојању од најмање 0,5 m. Водоводне цеви се на месту укрштања, постављају испод или изнад енергетског кабла.

1.4. Уколико не могу да се постигну растојања према тачкама 1.2. и 1.3., на тим местима енергетски кабл мора бити положен у заштитну цев, али и тада растојања не смеју да буду мања од 0,3 m.

1.5. Пројектном документацијом, у случају потребе, предвидети изградњу водоводних или канализационих шахтова тако да не угрожавају трасу постојећих електроенергетских

Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција” д.о.о.
11 000 Београд
Масарикова 1-3
Тел: +381 11 36 16 706
Факс: +381 11 36 16 641
ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

објеката.

Приближавање и укрштање енергетских каблова и топловода

1.6. Најмање хоризонтално растојање између кабловских водова и спољне ивице канала за топловод мора да износи 1 m.

1.7. Полагање кабловских канала изнад топловода није дозвољено.

1.8. При укрштању кабловских водова са каналима топловода минимално вертикално растојање мора да износи 0,6 m. Кабловски вод треба да прелази изнад канала топловода а само изузетно, ако нема других моогућности, може проћи испод топловода.

1.9. На местима укрштања кабловских водова са каналима топловода мора се између каблова и топловода обезбедити топлотна изолација од полиуретана, пенушавог бетона или сличног изолационог материјала дебљине 0,2 m.

1.10. На месту укрштања кабловски водови се полажу у бетонске цеви унутрашњег пречника Ø100 mm, чија дужина мора са сваке стране да премашује ширину канала топловода најмање за 1,5 m.

1.11. Димензије слоја топлотне изолације треба да буде такве да он покрива канал топловода најмање за 2 m са сваке стране од спољних ивица бетонских цеви кроз које су провучени кабловски водови, а да је шири од ширине канала бар за 0,2 m са сваке стране, ако кабловски вод пролази изнад топловода односно 1,2 m са сваке стране ако кабловски вод пролази испод топловода.

1.12. Уколико се прописана растојања дата у тачкама 1.6., 1.8. не могу постићи, примењују се додатне заштитне мере којима се обезбеђује да температурни утицај топловода на кабл не буде већи од 20 ˚C као:

а) примена металних екрана кабла и топловода

б) појачана изолација топловода

в) примена посебне кабловске постељице за затрпавање топловода и кабла, на пример: мешавина шљунка гранулације до 4 mm 70% и 4-8 mm 15% с тим да размак између топловода и кабла не може бити мањи од 0,3 m.

1.13. Дубине полагања на месту укрштања кабла са топловодом морају бити приказани на ситуацији.

Приближавање и укрштање енергетских каблова са гасоводом

1.14. Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова испод или изнад гасовода, осим при укрштању.

1.15. Најмање растојање између кабла и гасовода при укрштању или паралелном вођењу треба да буде 0,7 m у насељеним местима, односно 1,2 m изван насељених места. Ови размаци се могу смањити до 0,3 m ако се кабл полаже у цеви најмање дужине 2 m од обе стране места укрштања, односно целом дужином паралелног вођења.

Приближавање и укрштање енергетских и телекомуникационих водова

1.16. Хоризонтална удаљеност енергетског кабла и електронских комуникација мора износити најмање:

- 0,5m за каблове 1kV и 10kV
- 1m за каблове преко 10kV

1.17. Укрштање енергетског кабла и водова електронских комуникација врши са на вертикалном размаку од најмање 0,5m. Водови електронске комуникације се на месту укрштања постављају изнад енергетског кабла. Угао укрштања по правилу треба да је што ближи 90°.

1.18. Ако ово растојање не може да се одржи, онда каблове на месту укрштања треба поставити у заштитне цеви од електричног проводног материјала дужине 2 до 3 m. Растојање у овом случају не сме бити мање од 0,3 m.

1.19. Уколико не могу да се постигну размаци према тачкама 1.16. и 1.17., на тим местима енергетски кабл мора бити положен у заштитну цев али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3m.

Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција" д.о.о.

11 000 Београд
Масарикова 1-3

Тел: +381 11 36 16 706
Факс: +381 11 36 16 641

ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

1.20. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.

1.21. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће кабловске водове у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ“, бр. 4/1974 и 13/1978 и „Службени лист СРЈ“, бр. 61/1995).

2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

2.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.

2.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавезни да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања "ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Београд центар у Београду, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.

2.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања "ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Београд центар у Београду.

2.4. У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Београд центар. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14 и и 95/2018), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

3. Додатни услови за грађење објекта са образложењем

Нема додатних услова.

4. Ови Услови имају важност 12 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.

5. Ови Услови обавезују „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Београд центар само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

Прилог:

- dwg формат уцртаних ЕЕО на предметном подручју

С' поштовањем,

Директор огранка

АЛЕКСАНДАР МИЛОЈКОВИЋ 2002965723234 Digitally signed by АЛЕКСАНДАР МИЛОЈКОВИЋ 2002965723234 Date: 2019.11.15 15:08:24 +01'00'

Александар Милојковић, дипл. инж.ел.

Достављено:
1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. Служби за припрему и надзор одржавања
4. Писарници

Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција” д.о.о.

11 000 Београд
Масарикова 1-3

Тел: +381 11 36 16 706
Факс: +381 11 36 16 641

ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

Телеком Србија
Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2
ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 482159/ 2 - 2019
ДАТУМ: 8.11.2019
ИНТЕРНИ БРОЈ:
БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 31
ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ
СЕКТОР ЗА ФИКСНУ ПРИСТУПНУ МРЕЖУ
СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ БЕОГРАД
БЕОГРАД, Новопазарска 37-39

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Немањина бр. 22 - 26
БЕОГРАД

ПРЕДМЕТ: *Услови за издавање локацијских услова за Реконструкција постојећег објекта : **саобраћајнице - улице Париске и Тадеуша Кошћушка** у постојећој регулацији са припадајућом инфраструктуром (водовод, канализација, електроенергетска мрежа, телекомуникациона мрежа и јавно осветљење), у Београду.*

(Број : 482159/1-2019 29.10.2019.године. 666/19 З.Д.)

Поштовани,

У вези са Вашим захтевом број **ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019** за издавање услова за Реконструкција постојећег објекта : саобраћајнице - улице Париске и Тадеуша Кошћушка у постојећој регулацији са припадајућом инфраструктуром (водовод, канализација, електроенергетска мрежа, телекомуникациона мрежа и јавно осветљење), у Београду, достављамо Вам услове из надлежности „ Телеком Србија “ а.д.

Постојеће стање тк објеката:

Постојећа тк мрежа, која је оријентационо уцртана на ситуацији у прилогу, у надлежности Предузећа за телекомуникације " Телеком Србија “ а.д., изведена је кабловима положеним у тк канализацију (стање TeleCAD-GIS-а на дан 31.10.2019. године) .

Технички услови:

Сагледавањем достављене ситуације и увидом у техничку документацију изведеног стања постојећих тк објеката, утврђено је да исти могу бити угрожени планираним

радовима, на траси **приближавања (паралелног вођења) и укрштања** због чега је потребно предвидети адекватну техничку заштиту (угрожена места обележена су на ситуацији).

Посебну пажњу обратити на места где је извођењем предметних радова угрожена тк канализација на прелазу улица и између тк окана.

Општи услови

1. Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих тк објеката и каблова, ни до угрожавања нормалног функционисања тк саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим тк објектима и кабловима ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција. Уколико предметно уређење саобраћајнице условљава измештање постојећих тк објеката – радови на измештању се изводе о трошку инвеститора осим у случајевима када је ова област другачије дефинисана постојећим споразумима. Обавеза инвеститора радова је да регулише имовинско-правне односе и прибави потребне сагласности --- тех. услове за будуће трасе тк објеката.

2. Пре почетка извођења радова потребно је, у сарадњи са надлежном службом „Телекома Србија", извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних ТК каблова у зони планираних радова (помоћу инструмента трагача каблова и по потреби пробним ископима на траси), како би се утврдио њихов тачан положај, дубина и евентуална одступања од траса дефинисаних издатим условима.

3. Извођач радова је обавезан да приликом извођења радова на изградњи дела постојеће саобраћајнице или на местима уређења саобраћајнице а где долази до колизије са постојећим тк објектима, у свему да поштује Закон о планирању и изградњи, Закон о електронским комуникацијама, Закон о безбедности и здравље на раду, Закон о заштити од пожара, техничке прописе регулисане правилником за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже, упуства, прописе и препоруке ЗЈПТТ за ову врсту делатности.

4. Инвеститор-извођач радова је у обавези, да се најмање 15 (петнаест) дана пре почетка радова писаним путем обрати на адресу: „Телеком Србија" а.д , Новопазарска 37-39, 11000 Београд, телефон/факс 011/2423-222 или **e-mail: najava.radova@telekom.rs**, затражи одређивање стручног лица које ће присуствовати радовима, констатовати да ли се радови изводе према издатим условима и важећим техничким прописима и ради провере да ли су на предметном делу у међувремену изграђени нови тк објекти.

5. Грађевинске радове у непосредној близини постојећих тк објеката вршити искључиво ручним путем без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања тла, пробни ископи и сл). Код паркинга саобраћајница потребно је поклопце постојећих тк окана довести у нивелету тла. Ако по новом постојећа тк окна падају у будући паркинг, потребно је грађевински ојачати горњу плочу тк окна и поставити тешке поклопце на њихове отворе. Код паркинга у предметној саобраћајници мора да се обезбеди минимална удаљеност између спољног зида горњег реда цеви тк канализације и нивелете тла од 0,7м.

6. Заштиту и обезбеђење постојећих подземних тк објеката и каблова треба извршити пре почетка било каквих грађевинских радова и предузети све потребне и одговарајуће мере предострожности како не би, на било који начин, дошло до угрожавања механичке стабилности, техничке исправности постојећих тк објеката .

7. Грађевинске радове у непосредној близини постојећих тк објеката вршити **искључиво ручним путем** без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања тла, пробни ископи и сл).

8. У случају евентуалног оштећења постојећих тк објеката или прекида тк саобраћаја услед извођења радова, извођач радова је дужан да предузећу „Телеком Србија" а.д. надокнади целокупну штету по свим основама (трошкове санације и накнаду губитка услед прекида тк саобраћаја).

9. Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на предметни објекат, инвеститор/извођач радова је у обавези да промене пријави и затражи измену услова.

10. Ови услови важе **годину дана** од дана издавања. По истеку рока важности инвеститор је уобавези је да тражи обнову важности истих.

Напомена :

Обавеза инвеститора ових радова је да ради боље заштите постојећих тк објеката, извођачу радова поред остале техничке документације достави и копију ових техничких услова (текст и ситуацију).

Прилог : ситуације

С поштовањем,

ШЕФ СЛУЖБЕ

Vuk Raičević 100084539-14 05974793427

Digitally signed by Vuk Raičević 100084539-1405974793427
Date: 2019.11.08 08:46:46 +01'00'

Вук Раичевић, дипл. инж.

Telenor d.o.o.
Omladinskih brigada 90
11070 Novi Beograd
www.telenor.rs

Telefon: +381 63 9000
Fax: +381 11 4400521

Naš datum: 07.11.2019

Naša referenca:

Republika Srbija
MINISTRARSTVO GRAĐEVINARSTVA, SAOBRAĆAJA I INFRASTRUKTURE
Sekretarijat za investicije
Beograd, Trg Nikole Pašića 6

Vaš datum: 24.10.2019

Vaša referenca:

Predmet: Izdavanje lokacijskih uslova za rekonstrukciju saobraćajnica Tadeuša Košćuška I Pariske u Beogradu, u dužini od oko 1060 metara, kat. parcele br. 1922/1, 1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 I 68/2 KO Stari grad, Beograd

Veza: Broj predmeta ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019

Poštovani,

U skladu sa dostavljenim zahtevom za rekonstrukciju saobraćajnica Tadeuša Košćuška I Pariske u Beogradu, u dužini od oko 1060 metara, kat. parcele br. 1922/1, 1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 I 68/2 KO Stari grad, Beograd i situacijom izvedenog stanja Telenor-ove optičke infrastrukture na predmetnoj lokaciji, utvrdili smo da ista nije ugrožena planiranim radovima.

Kontakt osobe iz Telenora:
Višnja Šimpraga, 063.670.929, visnja.simpraga@telenor.rs
Aleksandar Janačković, 063.230.305, aleksandar.janackovic@telenor.rs

Sa poštovanjem,
Telenor d.o.o.

Pjer Vučković 1284177319-1604972710136

Digitally signed by Pjer Vučković 1284177319-1604972710136
DN: l=Beograd, cn=Pjer Vučković 1284177319-1604972710136
Date: 2019.11.19 11:23:45 +01'00'

Pjer Vučković, dipl.ing.
Technology Strategy and Planning Director

Serbia Broadband • Srpske kablovske mreže d.o.o.
Bulevar Peka Dapčevića 19, Beograd (Voždovac)
PIB 101038731 • MB 17280554
TR 170-998-27 kod UniCredit Banke Beograd • www.sbb.rs

Министарство Грађевинарства,
Саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26,Београд

Предмет: Издавање локацијских услова реконструкцију саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара
Кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град
На захев за издавање локацијских услова реконструкцију саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду , у дужини од око 1060 метара
Кат.парцеле бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град
ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019 01.10.2019
СББ вас обавештава:
На поменутој локацији СББ не поседује изграђене објекте (каблове) те стога нема формалних услова.

За све додатне информације СББ доо вам стоји на располагању.

С поштовањем,

Miša Mladenović
435708583-2311967710256
Digitally signed by Miša Mladenović
435708583-2311967710256
Date: 2019.11.18 13:35:25 +01'00'

Директор сектора за мрежу
Миша Младеновић

Београдске електране
ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БЕОГРАДА
СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА УРБАНИЗАМ И ГРАЂЕВИНСКЕ ПОСЛОВЕ
Сектор за издавање локацијских услова и грађевинске послове за објекте јавне намене и велике инвестиције у поступку обједињене процедуре
ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019
Немањина 22 – 26, Београд

Ваш знак		Ваш број	
Наш знак	JA/JB	Наш број	X-13767/2

19 NOV 2019

Датум: 14.112019.

Предмет: **Услови за реконструкцију саобраћајница, улица Париске и Тадеуша Кошћушка, са припадајућом инфраструктуром, на деловима катастарских парцела бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 КО Стари град, на територији града Београда**

У вези са вашим захтевом у поступку обједињене процедуре број **ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019** наш број X-13767 од 23.10.2019.године за издавање **Услова за реконструкцију саобраћајница, улица Париске и Тадеуша Кошћушка, са припадајућом инфраструктуром, на деловима катастарских парцела бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 КО Стари град, на територији града Београда**, поднетом у име Градске управе града Београда – Секретаријата за инвестиције, Трг Николе Пашића бр. 6, Београд, издајемо следеће

УСЛОВЕ

Јавно комунално предузеће „Београдске електране“ снабдевање потрошача топлотном енергијом обавља у складу са „Правилима о раду дистрибутивног система топлотне енергије“ /Службени лист града Београда, број 54-2014/.

ЈКП “Београдске електране“ је корисник комуналне дистрибутивне и прикључне топловодне мреже која је у власништву Града Београда.

I. ГРЕЈНО ПОДРУЧЈЕ:

Предметна локација припада дистрибутивном систему топлане ТО"Дунав", температурског режима 120 / 55 °C и притиска NP 25.

Jasna Antić 684476369-02069657 15239
Digitally signed by Jasna Antić 684476369-02069657 15239
Date: 2019.11.19 12:35:21 +01'00'

II. СТЕЧЕНЕ ОБАВЕЗЕ:

У граници предметних услова на снази су следећи плански документи:

- План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд, целине I – XIX, (Службени лист града Београда бр. 20/16, 97/16 и 69/17)
- План детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац ("Службени лист града Београда", број 37/07)
- Измена и допуна плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац, блок између улица: Карађорђеве, Париске и улице Велике степенице, градска општина Стари Град ("Службени лист града Београда", број 52/12)
- План детаљне регулације за саобраћајнице: Дунавска, Тадеуша Кошћушка, Дубровачка, тролејбуски и аутобуски терминус на Дорћолу, општина Стари Град ("Службени лист града Београда", број 52/13)
- План детаљне регулације пет блокова између улица Узун Миркове, Краља Петра, Господар Јевремове и Тадеуша Кошћушка, на територији општине Стари Град ("Службени лист града Београда", број 15/04)
- План генералне регулације мреже јавних гаража ("Службени лист ("Службени лист града Београда", број 19/11)
- План детаљне регулације комплекса станице за снабдевање горивом у улици Господар Јевремовој, градска општина Стари Град ("Службени лист града Београда", број 43/15)
- План детаљне регулације за изградњу водовода прве висинске зоне Ø700 mm – Ø500 mm од постојећег водовода Ø700 mm на Дорћолу до постојећег водовода Ø400 mm у улици Вука Караџића, градска општина Стари град ("Службени лист града Београда", број 44/16)

III. ТОПЛОВОДНА МРЕЖА – ПОСТОЈЕЋИ ТОПЛОВОДИ:

У границама ових услова постоји изведена топловодна инфраструктура:

- Дистрибутивни топловод Ø168,3/4,5 вођен у каналу из ул.Страхињића бана и даље Ø168,3/4,5 дуж ул.Тадеуша Кошћушка, са комором и прикључком за објекте Тадеуша Кошћушка 42-Цара Душана 2 (детаљ "1" у графичком делу). Топловоди су уцртани у КПВ. Могућа је измена коте терена у односу на тренутак снимања услед каснијих радова на уређењу терена.

- Дистрибутивни топловод Ø108,0/3,6 вођен у каналу из ул.Господар Јованова и даље предизоловани топловод Ø60,3/125 дуж ул.Тадеуша Кошћушка, са прикључцима за објекте Тадеуша Кошћушка 32а и 34-36 (детаљ "2" у графичком делу). Топловоди су уцртани у КПВ. Могућа је измена коте терена у односу на тренутак снимања услед каснијих радова на уређењу терена.

- Дистрибутивни топловод Ø168,3/4,5 вођен у каналу у ул.Париској са комором и прикључком за објекат Париска 13 (детаљ "3" у графичком делу). Топловоди су уцртани у КПВ. Могућа је измена коте терена у односу на тренутак снимања услед каснијих радова на уређењу терена.

- Дистрибутивни предизоловани топловоди Ø168,3/250 из ул.Косанчићев венац и даље предизоловани топловод Ø114,3/200 дуж ул.Париске до објекта Париска 9, са прикључком за објекат Париска 9 (детаљ "4" у графичком делу). Топловоди **нису** уцртан у КПВ. Дата је оријентациона траса.

Напомињемо да су прикључни топловоди најчешће изведени плиће у односу на дистрибутивни топловод.

У тачки V ових услова дате су смернице за заштиту топловода.

<u>У прилогу је дата ситуација са уцртаним положајима топловода и комора.</u>

Попречни пресеци канала по типовима и рова предизолованог топловода дати су оквиру Извода из „Правила о раду дистрибутивног система топлотне енергије", Сл.лист Града Београда 54/2014.

IV. ПЛАНИРАНА ТОПЛОВОДНА МРЕЖА:

У граници предметних услова према: Измени и допуни плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац, блок између улица: Карађорђеве, Париске и улице Велике степенице, градска општина Стари Град ("Службени лист града Београда", број 52/12), Плану детаљне регулације пет блокова између улица Узун Миркове, Краља Петра, Господар Јевремове и Тадеуша Кошћушка, на територији општине Стари Град ("Службени лист града Београда", број 15/04), Плану детаљне регулације за изградњу водовода прве висинске зоне Ø700 mm – Ø500 mm од постојећег водовода Ø700 mm на Дорћолу до постојећег водовода Ø400 mm у улици Вука Караџића, градска општина Стари град ("Службени лист града Београда", број 44/16), Плану детаљне регулације комплекса станице за снабдевање горивом у Улици Господар Јевремовој, градска општина Стари град ("Службени лист града Београда", број 43/15), планирана је изградња топловодне инфраструктуре.

У границама ових услова неопходно је **<u>испоштовани стечене обавезе из важећих планских документима и оставити слободне коридоре за пројектовану топловодну инфраструктуру</u>** у складу са попречним профилима саобраћајница из Синхрон плана инсталација

У прилогу је дата ситуација у размери R 1:500 са уцртаним планираним топловодом.

V. ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ТОПЛОВОДА:

За заштиту постојеће топловодне инфраструктуре, у току изградње и у коначном решењу, потребно је испоштовати **„Опште техничке услове за заштиту топловодне инфраструктуре"** дате у прилогу.

Минимално потребно одстојање коте коловозне конструкције (тротоара) до топловода је **40cm** у случају да је у питању тротоар, односно **60cm** ако је саобраћајница.

Уколико се променом нивелете у току извођења радова и у коначном решењу угрози минимални заштитни надслој или се планира нека од ситуација наведених у Прилогу о заштити топловодне инфраструктуре, потребно је урадити Пројекат реконструкције и/или заштите топловода, по постојећим коридорима. Пројекат потребно је доставити на усаглашавање и коначну сагласност у ЈКП БЕ. Пројекат реконструкције урадити у складу са Техничким условима за пројектовање топловода **(у прилогу дат Извод из „Правила о раду дистрибутивног система топлотне енергије", Сл.лист Града Београда 54/2014)**.

Уколико приликом уређења саобраћајнице дође до оштећења топловодне инфраструктуре обавезни сте да обавестите ЈКП «Београдске електране» и уз присуство стручних лица ЈКП «Београдске електране» о трошку Инвеститора и Извођача радова све вратите у првобитно стање

Радове на градилишту у близини топловода вршити уз обавезан надзор од стране ЈКП „Београдске електране“, уз претходно писмено обавештење о почетку и динамици извођења радова.

VI. ОСТАЛО:

У складу са Одлуком органа управљања ЈКП „Београдске електране“ бр. I-10290/10 од 30.05.2012.год. о усвојеном Ценовнику услуга, накнада трошкова Услова за пројектовање линијских објеката износи 11.881,20 динара (са ПДВ-ом).

Уплата износа се врши на рачун бр. 160-6791-73 ЈКП „Београдске електране“ са позивом на профактуру бр. 4620- 094/19 од 24.10.2019 издате на име Градске управе града Београда – Секретаријата за инвестиције, Трг Николе Пашића бр. 6, Београд.

Прилог:
- Ситуација,
- ТУ за пројектовање топловода
- ОТУ за заштиту топловода

Доставити:
- а/а
-Наслову
-Сектору пројектовања

ДИРЕКЦИЈА
ЗА РАЗВОЈ И ИНВЕСТИЦИЈЕ
Извршни директор

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ „БЕОГРАДСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ“ БЕОГРАД

Зоран Спасеновски, дипл.маш.инж.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ ТОПЛОВОДА

Извод из "Правила о раду дистрибутивног система топлотне енергије"

(Сл.Лист Града Београда 54/2014)

А. ТОПЛОВОДИ

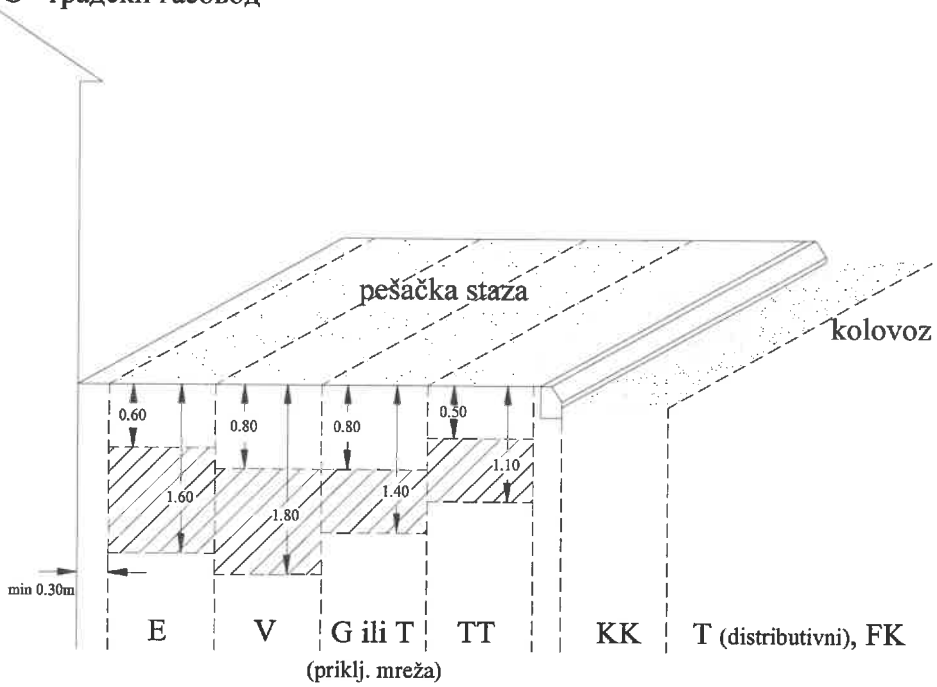
У прилогу су Технички услови за пројектовање топловодне инфраструктуре.

1. Топловодна мрежа може да се постави подземно (каналски, предизоловани и цеви заливене изолационом масом) и надземно. Трасу топловода треба одабрати тако да она испуњава оптималне техничке и економске услове.
2. Предвидети да, гледано у смеру од топлотног извора ка потрошачима, десна цев буде разводна, а лева повратна.
3. Потребно је предвидети могућност пражњења мреже на најнижим местима и одзрачивања на највишим местима.Потребно је предвидети секциону запорну арматуру, тако да време пражњења и пуњења у случају хаваријских и других прекида у грејању буде у разумном временском року, у складу са пречником деонице топловода.
4. Трасу предизоловане топловодне мреже треба одабрати тако да буде могућа самокомпензација температурских дилатација. Ако није могуће испунити овај услов потребно је предвидети преднапрезање топловода.
5. Траса топловодне мреже се поставља у регулационом појасу саобраћајнице и то у зеленом (ивичном или средњем) појасу или у тротоару исте.
   Уколико ови простори не постоје или су физички попуњени другим инфраструктурним водовима или њиховим заштитним зонама топловодна мрежа се поставља испод коловоза .
   Топловодну мрежу је могуће поставити ван регулационог појаса сабраћајнице и то у заштитном зеленилу дуж саобраћајнице и изузетно кроз приватне парцеле уколико постоји сагласност власника исте.
   Код полагања топловодних цеви у пешачкој стази препоручује се подела на зоне за смештај комуналних инсталација, на начин приказан на слици:

Jasna Antić 684476369-02069657 15239

Digitally signed by Jasna Antić 684476369-02069657 15239
Date: 2019.11.19 12:38:00 +01'00'

T- топловод
V- водовод
FK- фекална канализација
KK- кишна канализација
E - електро- енергија
TT- телекомуникације
G - градски гасовод



Минимално одстојање топловода од горње коте шина је 1.8m.

6. Хоризонтално растојања трасе топловода (мерено од ближе цеви) до темеља објекта мора бити:

- за магистрални топловод - најмање 2,0m;
- за прикључну мрежу - најмање 1,0m,

како би се избегло слегање делова објекта поред кога пролази топловод. Ако овај услов није могуће испунити, неопходно је извршити провере и по потреби заштиту угрожених објеката.

7. Препоручена најмања хоризонтална међурастојања са другим подземним инфраструктурним водовима приказана су у следећој табели:

	V	FK	KK	E			GSP	TT	G(D)	
				1kV	35KV	110KV			0,05	1 bar
топловод(T)	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0(*)	0.6	-	2,0	4,0

Препоручено најмање хоризонтално растојање од средишње осе топловода до средишње осе шина је 2.0 m.

8. Надслој изнад предизолованих цеви износи:

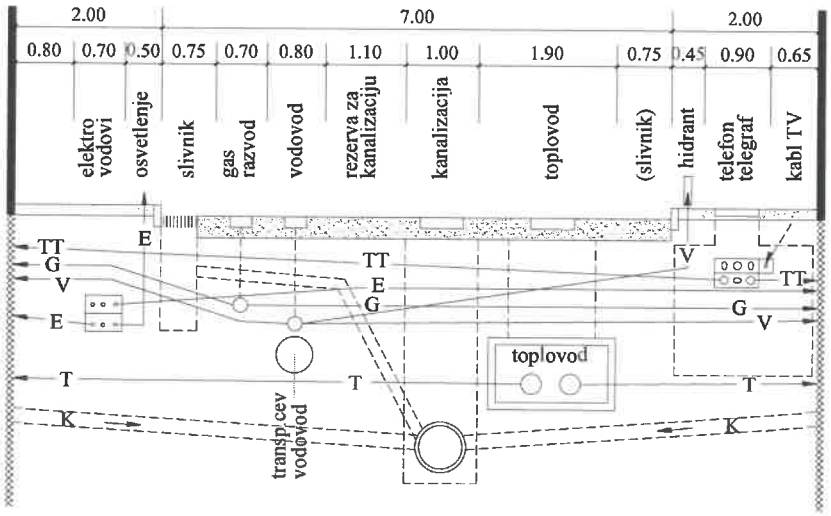
- у случају да је зелена површина изнад предизолованог топловода, слој земље изнад цеви износи мин. 0.4 m.
- у случају да је изнад предизолованог топловода коловозна конструкција, дебљина надслоја изнад топловода је мин 0.6 m за коловоз, тј 0.4 m за тротоар.
  Уколико ово не може бити испуњено, онда је потребно урадити пројекат заштите топловода.

9. Минимална дубина укопавања при укрштању топловода са:

- железничким и трамвајским пругама износи 1.8 m рачунајући од горње ивице заштитне цеви до горње ивице прага;
- Укрштање топловода са кабловима ГСП-а, оса топловодних цеви на 0.6 m од кабла;
- Услове „Елекродистрибуције“ Београд треба проверити за сваки пројекат понаособ, уколико се ради о укрштању са 110 kV
- При полагању предизолованог топловода испод енергетског кабла 110 kV, растојање доње коте кабла и горње коте цеви топловода треба да износи 0.9 m и то према условима „Елекродистрибуције“ Београд;
- При полагању предизолованог топловода изнад енергетског кабла 110kV, растојање између заштитних бетонских плоча енергетског кабла и доње коте цеви топловода треба да износи 0.5 m и то према условима „Елекродистрибуције“ Београд;
- Уколико прописана растојања из таблице не могу да се испоштују примењују се посебне мере према условима „Елекродистрибуције“ Београд;

Однос топловода и енергетског кабла	За напон кабловског вода		
	1 kV	10 kV	35 kV
Паралелан	0.30 m	0.70 m	0.70 m
укрштање	0.30 m	0.60 m	0.60 m

- При укрштању магистралног топловода са водоводним цевима, према условима ЈКП „Водовод и Канализација“, топловодне цеви се пројектују испод водоводне цеви.



Сл. Стандардни распоред инсталација у профилу приступне улице

10. Код попречног постављања топловодних цеви испод саобраћајница, важе следећа начелна правила:

- Саобраћајница и топловодна инсталација укрштају се под правим углом односно у распону од 80° - 100°;
- На местима проласка топловодне мреже испод аутопута, градских магистрала, железничких пруга и на местима где посебни услови захтевају, цеви положити у арм.бетонске проходне канале или их провући кроз челичне заштитне цеви са ревизионим окнима на оба краја. На цевоводу уградити преградне органе са обе стране;
- Највеће дозвољене дубине за полагање цевовода прописује произвођач. Уколико су ове дубине веће од прописаних (датих атестом), потребно је извршити заштиту топловодних цеви услед оптерећења изнад.

11. На деловима топловода где постоји опасност од појаве лутајућих струја потребно је извршити истражне радове и прикупити потребне параметре ради утврђивања потребе за катодном заштитом – сагласно техничким условима за електро пројектовање топловодних мрежа.
12. При вођењу кроз објекат топловодни прикључак сме пролазити само кроз просторије које су предвиђене за краткотрајан боравак људи, а то су гараже, станарске оставе и слично.

    Топловодни прикључак се не сме водити кроз просторије у којима је предвиђен дужи боравак људи и/или смештај робе.

    Топловодни прикључак у објекту мора бити лако доступан ради интервенције.

    На месту прелаза са предизолованог на топловод у класичној изолацији предвидети непокретни ослонац.

    Ако је могуће топловодни прикључак водити са успоном или евентуално падом од места прикључења до топлотне подстанице. Ако то није могуће неопходно је на највишим местима предвидети одзрачивање, а на најнижим пражњење цевовода.

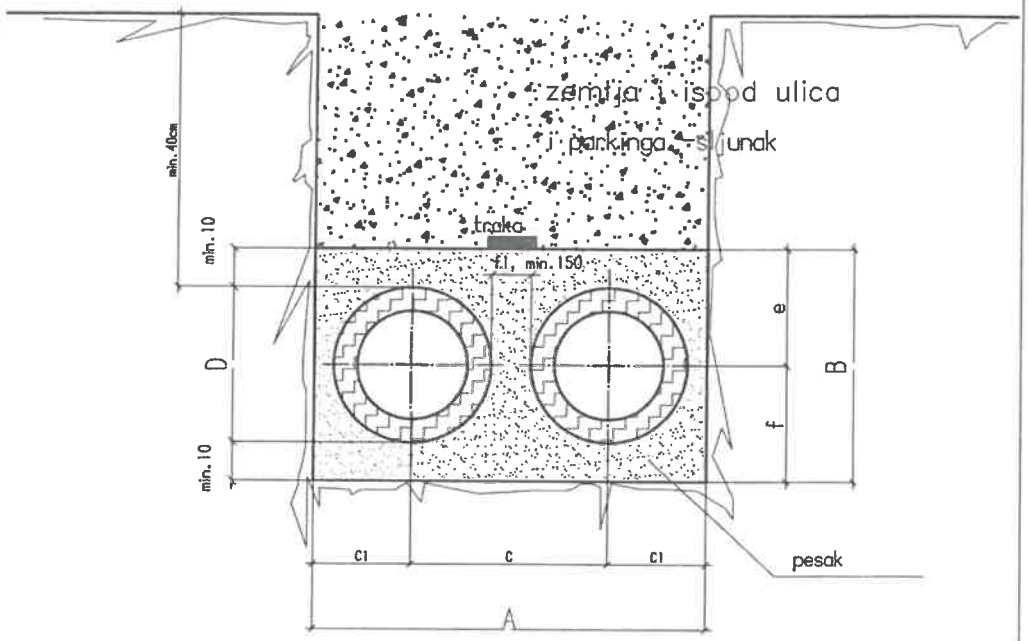
    На прикључцима за објекте индивидуалног становања предвидети запорну арматуру у јавној површини-ван регулационе линије, ради могућности искључења.

ПРИЛОЗИ

Напомена:
Прилози у овим Техичким условима подложни су изменама, у зависности од важеће законске регулативе, примењених стандарда, Правила рада ЈКП "Београдске електране", примењене опреме и других утицаја.
У складу са тим ови Технички услови биће периодично мењани по потреби.
Због тога је потребна провера ажурност ових Техничких Услова код надлежних стручних служби ЈКП "Београдске електране".

ПРИЛОГ 1 - ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК РОВА КРУТОГ ПРЕДИЗОЛОВАНОГ ТОПЛОВОДА

POPREČNI PRESEK ROVA



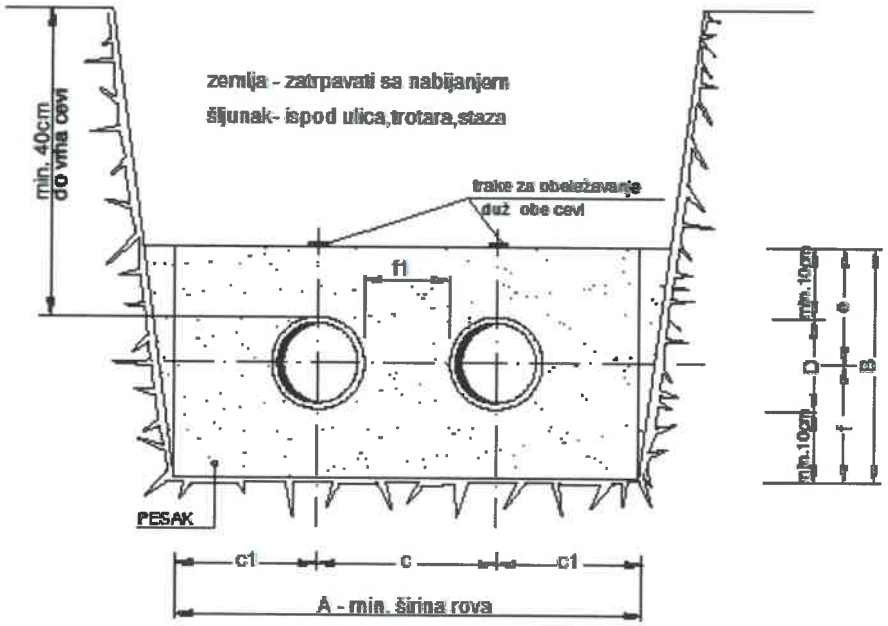
ø < 200 mm => f1 =150 mm

ø >= 200 mm => f1 =250 mm

rečnik cevi d / mm	A cm.	c, min cm.	c1 cm	B cm.	f cm.	e cm.	pesak m/m
33,7 / 90	70	24	23	32	16	16	0,20
42,4 / 110	70	26	22	34	17	17	0,22
48,3 / 110	70	26	22	34	17	17	0,22
6o,3 / 125	70	28	21	36	18	18	0,23
76,1 / 140	75	29	23	38	19	19	0,25
88,9 / 160	80	31	24.5	40	20	20	0,28
114,3 / 200	90	35	27.5	44	22	22	0,33
139,7 / 225	100	43	28.5	46	23	23	0,38
168,3 / 250	110	45	32.5	50	25	25	0,45
219,1 / 315	120	57	31.5	56	28	28	0,51
273,0 / 400	140	70	35	64	32	32	0,64
323,9 / 450	150	80	35	70	35	35	0,73
355,6 / 500	160	85	37.5	74	37	37	0,79
406,4 / 520	170	92	39	76	38	38	0,87
457,2 / 560	180	101	39.5	80	40	40	0,95
508,0 / 630	200	113	43.5	90	45	45	1,18
558,8 / 710	220	121	49.5	100	50	50	1,41
609,6 / 780	240	138	51	110	55	55	1,68

ПРИЛОГ 2 *- ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК РОВА ФЛЕКСИБИЛНОГ ПРЕДИЗОЛОВАНОГ ТОПЛОВОДА*

POPREČNI PRESEK ROVA
- Casaflex -



A -min. širina rova
B -visina rova od peska
D -spoljni prečnik cevi
Ø < 200 mm => f1 = min. 10cm

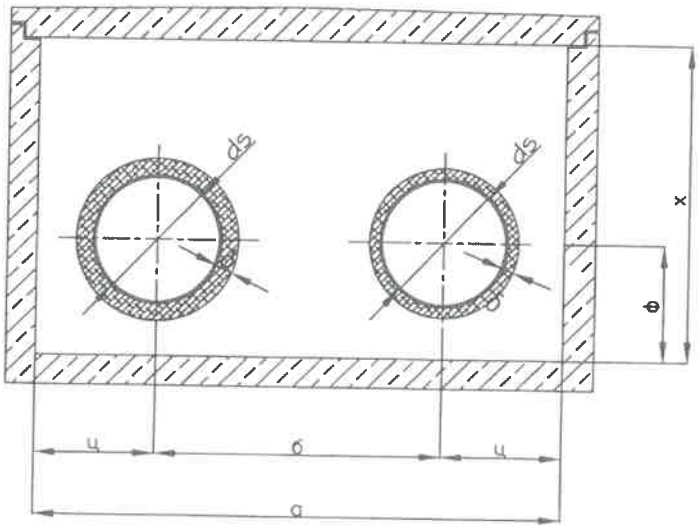
NAPOMENA:
- u slučaju da toplovod ide paralelno sa ostalim kora. instalacijama na rastojanju manjem od 1-1,50m na tom delu kopati rov bez proširenja od 20cm

= PREČNIK PREDVIĐEN PROJEKTOM

TIP CEVI	D	A	B	c, min.	c1	f	e	pesak
	mm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	m^3/m'
22 / 91 PLUS	93	50	30	20	15	15	15	0,14
30 / 91	93	50	30	20	15	15	15	0,14
30 / 111 PLUS	113	55	32	22	16,5	16	16	0,16
39 / 111	113	55	32	22	16,5	16	16	0,16
39 / 126 PLUS	129	55	33	23	16	16,5	16,5	0,16
49 / 111	113	55	32	22	16,5	16	16	0,16
49 / 126 PLUS	129	55	33	23	16	16,5	16,5	0,16
60 / 126	129	55	33	23	16	16,5	16,5	0,16
60 / 142 PLUS	144	60	35	25	17,5	17,5	17,5	0,18
75 / 142	144	60	35	25	17,5	17,5	17,5	0,18
75 / 162 PLUS	164	65	37	27	19	18,5	18,5	0,20
99 / 162	164	65	37	27	19	18,5	18,5	0,20
127 / 192	194	65	39	29	19	19,5	19,5	0,20

ПРИЛОГ 3 *- ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК ТОПЛОВОДА У БЕТОНСКОМ НЕПРОХОДНОМ КАНАЛУ*

ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК КАНАЛА



Тип канала	ds/s mm	a mm	б mm	ц mm	x mm	ф mm	δ mm	δ mm
V	33,7/2,6	680	340	170	380	200	40	30
	42,4/2,6							
	48,3/2,6							
	51,0/2,6							
	57,0/2,9							
	60,3/2,9							
	76,1/2,9							
	88,9/3,2							
	108,0/3,6						50	40
	114,3/3,6							
IV	133,0/4	840	390	225	460	240	60	40
	159,0/4							
	168,3/4							
III	219,1/5	1120	550	285	610	300	60	40
	273,0/5						70	50
II	323,9/5,6	1360	660	350	730	360	70	50
	355,6/5,6							
I	406,8/5,6	1700	870	415	900	410	80	50
	457,2/6,3							
I-a	508,0/7,1	1800	900	450	960	440	80	50
	558,8/8							
I-c	609,6/8	2500	1360	570	1500	550	80	50
	660.4/8.8							
	711,2/8.8							
	762,0/10							

***ПРИЛОГ 4** - ОРИЈЕНТАЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ НАЗИВНИХ ПРЕЧНИКА ПРИМАРНИХ ТОПЛОВОДНИХ ПРИКЉУЧАКА И ТОПЛОТНИХ ПОДСТАНИЦА*

Qmax грејања [kW]	Qmax ПТВ [kW]	DN прикључка	DN подстанице
45	80	40	20
80	80	40	25
150	80	40	32
230	150	50	40
430	300	65	50
800	450	80	65
1,100	900 /	100	80
2,000	1,500	125	100

Напомене:

1. вредности су срачунате према критеријуму максималног јединичног пада притиска за следеће температурне режиме примарног дела инсталације:
   - грејање: Тр/Тп = 120/55 °C;
   - припрема санитарна потрошне воде / ПТВ /: Тр/Тп = 65/22 °C.
2. за прикључење сваког појединачног објекта на систем даљинског грејања потребно је добијање Услова за прикључење објекта од ЈКП "Београдске електране".

***ПРИЛОГ 5** - МИНИМАЛНЕ ДИМЕНЗИЈЕ ПРОСТОРИЈЕ ТОПЛОТНЕ ПРЕДАЈНЕ СТАНИЦЕ / извод из техничких услова за пројектовање подстаница /*

Топлотна снага грејање [kW]	bez PTV			sa PTV		
	дужина [m]	ширина [m]	висина [m]	дужина [m]	ширина [m]	висина [m]
≤ 100	3,0	2,5	2,6	3,5	3,0	2,6
> 100 ≤ 350	3,5	3,0	2,6	4,0	3,5	2,6
> 350 ≤ 700	4,0	3,5	2,6	4,5	4,0	2,6
> 700 ≤ 1200	4,5	4,0	2,6	5,0	4,5	2,6
> 1200	5,0	4,5	2,6	5,5	5,0	2,6

Напомена: зоог потреоа одржавања опреме, ооезоедити манипулативни простор од мин. 80 cm.

***ПРИЛОГ 6** - МИНИМАЛНЕ ДИМЕНЗИЈЕ ПРИМАРНОГ ДЕЛА ИЗМЕЊИВАЧКЕ СТАНИЦЕ ТОПЛОТНЕ ПРЕДАЈНЕ*

Називни пречник	Дужина примарног дела
DN 25	1900 mm
DN 32	2000 mm
DN 40	2200 mm
DN 50	2500 mm
DN 65	2800 mm
DN 80	2800 mm
DN 100	3100 mm

ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ЗАШТИТУ ТОПЛОВОДНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

УСЛОВИ ЗА ЗАШТИТУ ПОСТОЈЕЋИХ ТОПЛОВОДА

Нивелете нове саобраћајнице планирати тако да се у зони постојећег топловода обезбеди минимално дозвољено одстојање (од горње плоче канала / врха предизоловане цеви) коловозне конструкције (тротоара) до топловода од 40cm, у случају да је у питању тротоар, односно 60cm ако је саобраћајница, осим за предизоловане топловоде чији је пречник већи или једнак DN500 (за ове цеви погледати табелу 1. и табелу 2.).

Уколико се планира **промена нивелете (коловоза / терена) и оптерећења на топловод** у пројектованом решењу или у току извођења радова, као нпр. у следећим случајевима:

- промена коте саобраћајнице
- настанак тротоара или саобраћајнице, на месту где је раније није било, тј. била је зелена површина
- смањење надслоја материјала изнад топловода у саобраћајници
- повећање надслоја материјала изнад топловода у зеленој површини
- остале ситуације које могу да угрозе топловод приликом извођења радова у зони око топловода (раскопавање)
- значајне промене дебљине слоја материјала изнад топловода
- повећање интензитета саобраћаја
- прелазак тешких грађевинских машина преко топловода
- изазивање вибрација у близини топловода током извођења осталих објеката
- предвиђене нове коловозне конструкције (стајалишта, баштице и сл.),

потребно је урадити **Пројекат заштите топловода.**

ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ ТОПЛОВОДА

Уколико се Пројектном документацијом предвиђају случајеви наведени у Условима, онда је неопходна израда Пројекта заштите топловода.

Овај пројекат треба да има ситуацију и подужне профиле са јасно обележеним местима где постоји опасност да је постојећи топловод угрожен према горе наведеним Условима.

На местима где се мења кота терена или његова намена (уместо зелене површине постаје тротоар, тј. саобраћајница) потребно је испоштовати минимално допуштена растојања од горње коте канала (или предизоловане цеви) до горње коте терена (коловоза). Оптерећења која улазе у прорачун армиранобетонских елемената треба да буду према важећој законској регулативи и да одговарају стварном стању (пројекту и извођењу).
Пројектом дати начин заштите у току извођења нове саобраћајнице (од преласка тешких грађевинских машина и од сабијања слојева материјала у коловозу).

Jasna Antić 684476369-02069657 15239 Digitally signed by Jasna Antić 684476369-02069657 15239 Date: 2019.11.19 12:37:02 +01'00'

Коморе и шахтови

Уколико се на појединим местима налази постојећа комора која се својим димензијама не уклапа у новопројектовану ситуацију, могућа су два случаја:

Комора је таква да су:
1. нове коте више од коте поклопца коморе
2. нове коте ниже од коте поклопца.

У оба случаја потребно је спровести статичку анализу новонастале ситуације и у вези с тим предложити решење које ће бити најповољније. Ревизиони силаз коморе треба да буде регулисан тако да се кота поклопца уклапа у новонасталу ситуацију. Уколико је потребно смањити корисну висину у комори, дати решење које ће задовољити услове оптерећења у новој ситуацији и које ће бити изводљиво, а које неће угрозити радове на одржавању постојеће инсталације у комори. Потребно је обезбедити минималну корисну висину коморе која износи 1,80m. С обзиром да ЈКП БЕ нема податке о постојећој арматури, статичку анализу спровести за горњу плочу (комору) са претпоставком да су зидови коморе изведени са дебљином од 20cm.

Нови поклопци комора треба да буду одговарајуће носивости.
Захтев ЈКП Београдске електране је да је носивост поклопца у саобраћајници 400kN, односно 250kN за тротоар.

Топловоди у каналу

Пројектом Заштите топловода предвидети мере које ће се предузети да би се топловод у а.б.каналу заштитио од новонастале ситуације (предвиђене пројектом или која настаје за време извођења).

С обзиром да ЈКП БЕ нема податке о постојећој арматури, статичку анализу спровести као за конструктивно армиране елементе. Уколико ова анализа покаже да канали немају довољну носивост, пројектом је потребно предвидети замену канала и / или потребна лабораторијска испитивања носивости канала да би се избегла његова замена (за време извођења олупати канал и видети која је арматура стварно и уграђена, па потом проверити носивост). Места на којима ће се узимати узорци одредити заједно са надзорним органом ЈКП „Београдске електране“.

Предвидети замену оштећених делова конструкције који се могу појавити након раскопавања.

Предизоловани топловоди

Пројектом Заштите топловода предвидети мере које ће се предузети да би се топловод заштитио у новонасталој ситуацији (предвиђеној пројектом или током извођења).

Саобраћајно оптерећење

Минимални надслој је одстојање од спољне ивице предизолације до горње ивице коловозне конструкције.

За **оптерећење V600** минимални надслој је:

DN	**20 - 125**	**150**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**	**450**	**500**	**550**	**600 - 1000**
дебљина надслоја	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	0,50	0,60	0,70	0,90	1,10

табела 1.

За **оптерећење V300** минимални надслој је:

DN	**20 - 125**	**150**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**	**450**	**500**	**550**	**600 - 1000**
дебљина надслоја	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	0,50	0,60	0,80	1,00

табела 2.

Максимално укопавање предизолованих цеви зависи од пречника цеви и типа цеви. Овај податак је наведен у Условима ЈКП „Београдске електране“ уколико је од важности за предмет обраде Услова.

<u>Заштита топловода код изградње објеката у близини топловода</u>

У складу са *Правилима о раду Поглавље 8, Прилози и упутства, Прилог 1: Технички услови за машинско и грађевинско пројектовање топловодних мрежа:*

Није дозвољена изградња објеката, на коридорима топловодне инфраструктуре.

Хоризонтално растојање трасе топловода (мерено од ближе цеви) до темеља објекта мора бити :

- За магистрални топловод – најмање 2,0m;
- За прикључну мрежу – најмање 1,0m.

Минимално дозвољено растојање планиране грађевинске линије од спољне ивице постојећег магистралног топловода може да буде и мање од прописаног према Правилима о раду, уколико се добије **Сагласност ЈКП „Београдске електране“** на техничку документацију за изградњу објекта у чијем саставу се налазе:

1. Пројекат спољног уређења са синхрон планом инсталација и прикључака (са заштитом топловода, уколико је потребно)
2. Пројекат обезбеђења темељне јаме,

у складу са *Павилником о садржини и поступку израде и начину вршења техничке контроле документације према класи и намени објеката (Сл. Гласник РС, бр. 23/2015, 77/2015, 58/2016, 96/2016 и 67/2017).*

Није дозвољена изградња инфраструктурних објеката (шахтова, стубова и сл.) на коридорима топловодне инфраструктуре.

На зеленим и јавним површинама где је присутна топловодна инсталација, дрвореде, појединачна стабла високе вегетације и декоративно биље планирати тако да буду удаљени најмање 2 метра од спољне ивице топловода.

У близини топловода све земљане радове изводити ручно. Сва оштећења на постојећем топловоду, као и штету услед прекида снабдевања топлотне енергије настале приликом извођења радова надокнадиће се о трошку инвеститора.

Радове на градилишту у близини топловода вршити уз обавезан надзор од стране ЈКП „Београдске електране“, уз претходно писмено обавештење о почетку и динамици извођења радова.

Београд, август 2018.г.

Друштво за изградњу и одржавање гасовода и дистрибуцију гаса
БЕОГАС доо, ул. Патријарха Димитрија12в, 11090 Београд
тел.: 011/7850-800 факс:011/2053-205
ПИБ: 101018219 МБ: 17179322
бр. текућег рачуна: 160-217319-56 Banca Intesa ad

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Немањина 22-26
11000 Београд

Веза број: ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019
Заводни број: I-479/2019
Предмет: Услови за реконструкцију саобраћајница, улице Париске и Тадеуша Кошћушка, са припадајућом инфраструктуром, на **деловима катастарских парцела бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 КО Стари града на територији града Београда**
Дана: 05.11.2019.

У вези вашег захтева број ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019 од 04.11.2019. за издавање услова за реконструкцију саобраћајница, улице Париске и Тадеуша Кошћушка, са припадајућом инфраструктуром, на **деловима катастарских парцела бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 КО Стари града на територији града Београда,** а у сврху издавања локацијских услова подносиоцу захтева Градска управа града Београда - Секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6, Београд дистрибутер природног гаса «Београс» д.о.о.., Београд обавештава Вас следеће:

- на предметном простору нема пројектоване и изграђене дистрибутивне гасоводне мреже и мерно регулационих станица у надлежности «Београс» д.о.о.
- предметна локација на којој је планиран објекат налази се ван граница надлежности дистрибутера природног гаса «Београс» д.о.о.

Зона планиране изградње тј. оквир границе предметног пројекта је ван граница надлежности и нема изграђених и у експлоатацији гасовода и објеката БЕОГАС д.о.о., те стога **немамо посебне услове** који би требало да буду садржани у Вашем пројекту.

За
БЕОГАС д.о.о.

Vladimir Spasojević
693521118-07109747105
17
Digitally signed by Vladimir Spasojević
693521118-0710974710517
Date: 2019.11.05 11:11:24 +01'00'

Владимир Спасојевић дипл.инж.маш.

СРБИЈАГАС

Јавно предузеће
Сектор за развој
Нови Сад
Број 07-07/27144
- 4. 11. 2019
20

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Ваш број: ROP-MSGI -23879-LOCH-2/2019

Наш број: ОР562/19 (1270/19)

Датум: 31.10.2019.г.

Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за реконструкцију саобраћајница, улица Париске и Тадеуша Кошћушка, са припадајућом инфраструктуром, на деловима к.п. бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 КО Стари град, на територији града Београда

Поштовани,

Поводом Вашег ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019 захтева за издавање услова за израду техничке документације и одобрења са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за реконструкцију саобраћајница, улица Париске и Тадеуша Кошћушка, са припадајућом инфраструктуром, на деловима к.п. бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 КО Стари град, на територији града Београда, обавештавамо Вас да у обухвату планираних радова, у надлежности ЈП "Србијагас" не постоји изграђена гасоводна мрежа или објекти, сходно томе ЈП „Србијагас“ нема посебних услова са становишта прописане заштите изграђене гасоводне мреже.

Рок важности овог документа је годину дана од дана издавања.

С поштовањем,

СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ
ДИРЕКТОР

Владимир Ликић, дипл.инж.маш.

Копије:

- Сектору за развој
- Архиви

Ljiljana Topalović 925893215-300196771 5198
Digitally signed by Ljiljana Topalović 925893215-3001967715198
Date: 2019.11.05 13:09:08 +01'00'

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

Републички завод за заштиту споменика културе - Београд
Institute for the Protection of Cultural Monuments of Serbia - Belgrade

Радослава Грујића 11 Radoslava Grujića 11
11118 Београд 11118 Belgrade
Србија Serbia
Тел. (011) 24 54 786 Phone +381 11 24 54 786
Факс (011) 34 41 430 Fax +381 11 34 41 430
e-mail: office@yuheritage.com

Датум / Date: 18.11.2019.
Број / Ref. 16-283/2019-1

ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-2/2019. од 23.10. 2019.

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

БЕОГРАД
Немањина бр. 22-26

На основу чл. 99. став 2. тачка 1) и 100. став 1. Закона о културним добрима („Сл. гласник РС“ бр. 71/94, 52/11- и др. Закон и 99/11 – и др. Закон) а у вези члана 8б ст. 2. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09,....37/19), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 68/19) и Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 35/15, 114/15 и 117/17) Републички завод за заштиту споменика културе, поступајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре утврђује:

**УСЛОВЕ
ЗА ПРЕДУЗИМАЊЕ МЕРА ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ**

Мере техничке заштите за реконструкцију саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду, у дужини од око 1060 метара, на кат. парцелама бр. 1922/1,1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град, могу се предузети преме следећим условима:

- Радове на реконструкцији планирати у складу са одредницама важећих планских докумената који представљају основ за израду пројекта: План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд - целине I - XIX ("Службени лист града Београда", број 20/16), План детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац ("Службени лист града Београда", број 37/07), Измена и допуна плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац, блок између улица: Карађорђеве, Париске и улице Велике степенице, градска општина Стари Град ("Службени лист града Београда", број 52/12), План детаљне регулације за саобраћајнице: Дунавска, Тадеуша Кошћушка, Дубровачка, тролејбуски и аутобуски терминус на Дорћолу, општина Стари Град ("Службени лист града Београда", број 52/13), План детаљне регулације пет блокова између улица Узун Миркове, Краља Петра, Господар Јевремове и Тадеуша Кошћушка, на територији општине Стари Град ("Службени лист града Београда", број 15/04), План генералне регулације мреже јавних гаража ("Службени лист града Београда", број 19/11), План детаљне регулације комплекса станице за снабдевање горивом у улици Господар Јевремовој, градска општина Стари Град ("Службени лист града

Београда", број 43/15);

- Пројектом предвидети задржавање постојеће регулације улица, односно у складу са саобраћајном наменом улица из планских докумената, за колски јавни, снабдевачки и пешачки саобраћај;

- У циљу очувања споменичких вредности простора под заштитом, чији су део саобраћајнице Тадеуша Кошћушког и Париска, а то су Београдска тврђава, културно добро од изузетног значаја (Одлука, „Сл. гласник СРС“ бр. 14/79); просторна културно-историјска целина од изузетног значаја Кнез Михаилова улица (Одлука, Сл. гласник СРС бр. 14/79); просторна културно-историјска целина Косанчићев венац, (Решење Завода бр. 490/1 од 24.5.1971); културно добро од великог значаја Косанчићев венац (Одлука, „Сл. гласник СРС“ бр. 14/79) ; Историјско језгро Београда у Београду (Одлука, „Сл. гласник РС“ бр. 08/17); археолошко налазиште Антички Сингидунум (Решење Завода бр. 176/8 од 30.6.1964); хотел „Национал“, Париска 9, (Одлука, „Сл. лист града Београда“ бр. 23/84); зграда са сликарским атељеима и галеријом Салона Музеја савремене уметности у Београду, Париска 14, (Одлука, „Сл. гласник РС“ бр. 50/18); потребно је, приликом планирања и пројектовања реконструкције улица, у највећој могућој мери очувати постојеће вредности простора и објеката, карактер и амбијент улице, као дела јавног градског простора посебних културно-историјских и амбијенталних вредности;

- Саобраћајне површине пројектовати у потребној ширини, према планским документима и саобраћајним условима, са квалитетним застором од ситних камених коцки, поређаних у луковима; конструкцију коловоза и пешачких површина решити за тражено саобраћајно оптерећење;

- Размотрити варијанту денивелације потребног дела саобраћајнице, заједно са трасом трамваја, у делу улице Париске, уз Мале степенице, како би се разрешила висинска разлика између коловоза и подножја реконструисаног степеништа са чесмом на Калемегдану;

- Пешачке површине јасно и безбедно одвојити од коловоза, нпр. стубићима, као и обрадом површина; предлог решења треба базирати на олакшавању пешачких токова кроз подручје, који треба да буду доступни свим корисницима, без баријера до објеката; за поплочавање пешачких површина користити квалитетне материјале, високе отпорности и трајности, нпр. камене плоче и коцке; ивичњаци су од камена, а на местима пешачких прелаза преко коловоза треба да буду у нивоу са коловозом;

- Размотрити трасу бициклистичког саобраћаја;

- У погледу опремања простора урбаним мобилијаром - светиљке, жардињере, клупе, корпе за отпатке, информативне табле - препоручује се стварање јединственог архитектонског израза, или примена Каталога урбане опреме (Сл. лист града Београда, 75/16); пројектом је потребно предвидети системско решење свих детаља каменог застора, уклапања решетки, поклопаца и друге опреме, изабраног мобилијара;

- Планираним интервенцијама не смеју се реметити токови и приступачност свим објектима у окружењу, угрозити безбедност, стабилност и функционисање простора и објеката, споменика културе и јавних споменика, њихово сагледавање и визуре;

- На углу улица Париске и Грачаничке обезбедити повучен тротоар уз коловоз, ради обезбеђивања два стајалишта за туристичке аутобусе;

- Пројектом предвидети обавезна претходна заштитна систематска археолошка истраживања на свим површинама на којима се предвиђа реконструкција; археолошка истраживања и ископавања се обављају према утврђеној методологији, а документација са ископавања се води у складу са Правилником о обрасцима за документацију која се води о археолошком ископавању и истраживању;

- На свим површинама на којима се предвиђају радови на инфраструктури, који подразумевају земљане радове, након претходних заштитних археолошких истраживања, неопходан је стални археолошки надзор уз могућност предузимања заштитних археолошких интервенција;

- Техничка документација за реконструкцију саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске мора бити израђена на основу ових услова за предузимање мера техничке заштите;

- Током израде техничке документације, препоручена је сарадња са стручном службом Републичког завода за заштиту споменика културе Београд.

Предметни простор налази се на делу простора "Београдске тврђаве", непокретног културног добра од изузетног значаја („Службени гласник СРС“ бр. 14/79), просторне културно-историјске целине „Кнез Михаилова улица“, непокретног културног добра од изузетног значаја за Републику Србију (Службени гласник СРС, бр.14/79), просторне културно-историјска целина "Косанчићев венац" и културног добра од великог значаја "Косанчићев венац" („Службени гласник СРС“ бр. 14/79) и Историјског језгра Београда („Службени гласник РС бр. 08/17).

По овлашћењу директора
бр. 11-9/2018. од 15.01.2018.
Бранислав Орлић

БРАНИСЛАВ ОРЛИЋ 1107961710165-1107961710165
Digitally signed by БРАНИСЛАВ ОРЛИЋ 1107961710165-1107961710165
Date: 2019.11.22 12:22:52 +01'00'

Мије Ковачевића 4
11050 БЕОГРАД
Србија

Текући рачун: **205-487-82**
ПИБ: **100003603**
М.Б: **07045000**

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ГРАДСКА ЧИСТОЋА

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
11000 Београд
ул. Немањина бр.22-26

наш број: 17231
ваш број: ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-13/2019
датум: 24.10.2019.год.

ПРЕДМЕТ: Услови за израду Локацијских услова

Поводом захтева број ROP-MSGI-23879-LOCH-2-HPAP-13/2019 од 17.10.2019.године, којим вам се **Градска управа града Београда – Секретаријат за инвестиције**, Трг Николе Пашића бр.6, Београд, обратио за издавање Локацисјких услова за реконструкцију саобраћајница, улица Париске и Тадеуша Кошћушка, са припадајућом инфраструктуром, на деловома кат. парцела бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697, 711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 КО Стари град, достављамо вас податке о затеченом стању приликом обиласка терена као и услове за реализацију предвиђених радова из надлежности ЈКП „Градска чистоћа“:

За одлагање комуналног отпада из постојећих објеката дуж предметне деонице тренутно се користе **надземни контејнери** (НК) запремине 1100 литара и габ. димензија: 1,37x1,20x1,45m и, на појединим локацијама, уграђени су **подземни контејнери** (ПК) запремине 3m³ и то:

1. **у ул. Тадеуша Кошћушка:**
   - на углу са Страхињића бана (на острву) – 1 ПК и 1 рециклажно звоно за стаклену амбалажу
   - испред к.бр. 36 (на тротоару) – 1 ПК
   - преко пута к.бр.20 (у ниши усеченој у тротоар код пумпе) – 3 НК

2. **у ул. Парискоj:**
   - преко пута к.бр.12 (у ниши оивиченој гуменим одбојницима код острва) – 2 НК
   - преко пута к.бр.8 (на тротоару) – 1 ПК и 2 НК.

Поменути контејнери ће ометати извођење планираних радова на реконструкцији коловоза и тротоара па морају бити измештени на друге, привремене или трајне, локације у зависности од плана.

За привремено измештање свих *надземних* судова за смеће, потребно је одредити локације које ће бити доступне за ком. возила и раднике ЈКП „Градска чистоћа“, ради њиховог успешног пражњења. Габ. димензије возила су: 8,60x2,50x3,50m, осовински притисак 10 тона и полупречник окретања 11,00m па саобраћајнице, којима ће се иста кретати, морају бити димензионисане у складу са наведеним. По завршетку радова, контејнери треба да буду враћени на почетне позиције, уколико није по плану предвиђено њихово трајно измештање.

У случају *подземних* контејнера, они морају бити демонтирани уз приложену званичну и оверену документацију прослеђену ЈКП „Градска чистоћа“ и замењени надземним судовима у броју који одговара запремини уграђених контејнера.

Треба тежити да се нове, трајне локације судова за смеће одреде у непосредној близини постојећих и њихов нови размештај уцртати у пројектну документацију.

За доношење решења, мора се успоставити сарадња са Секретаријатом за саобраћај као и стручном екипом из ЈКП „Градска чистоћа“ ради постизања договора.

Других услова ЈКП „Градска чистоћа“ нема.

Обрадила:
Александра Милески

Digitally signed by Božidar Karastanković
100045886-1112968890057
Date: 2019.10.24 11:47:23 CEST

Тел: **+381 11 3314 000**; Факс: **+381 11 2084 375;**
e. **infocentar@gradskacistoca.rs;** W. **www.gradskacistoca.rs**

ЈКП
„ЗЕЛЕНИЛО-БЕОГРАД"

Адреса: Мали Калемегдан 8, 11000 Београд
Телефон/Факс: +381 11 66 76 776; 26 30 506
Матични број: 07066597
ПИБ: 101511244
e-mail: info@zelenilo.rs
web: www.zelenilo.rs

Број:49/319

Датум 19.11.2019.

Република Србија
Министарство грађевинарства,
Саобраћаја и инфраструктуре

ROP-MSGI-23879-LOCH-2/2019

Услови за реконструкцију саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду, у дужини од око 1060 метара на кат.парцелама бр. 1922/1,1922/2,1922/3,73/1,1921,555,576,689,697,711,1848,1892/1,1984 и 68/2 КО Стари град

Плански основ

- План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд („Сл.лист града Београда", број 20/16)
- ПДР просторне целине Косанчићев венац („Сл.лист града Београда". Број 37/07)
- Измена и допуна плана детаљне регулације просторне целине Косанчићев венац, блок између улица:Карађорђеве, Париске и улице Велике степенице, ГО Стари Град („Сл.лист града Београда", број 52/12)
- ПДР за саобраћајнице:Дунавска, Тадеуша Кошћушка, Дубровачка, тролејбуски и аутобуски терминус на Допћолу, општина Стари Град („Сл.лист града Београда", број 52/13)
- ПДР пет блокова између улица Узун Миркове, Краља Петра, Господар Јевремове и Тадеуша Кошћушка, на територији општине Стари Град („Сл.лист града Београда", број 15/04)
- ПДР комплекса станице за снабдевање горивом у улици Господар Јевремовој, ГО Стари Град(„Сл.лист града Београда", 43/15)

Постојеће стање

Реконструкција предметног саобраћајног потеза предвиђена је само на делу постојеће регулације и укључује коловоз и тротоар са леве стране коловоза на делу од улице Цара Душана до улице Кнеза Симе Марковића, односно коловоз и тротоар са десне стране коловоза на делу од улице Карађорђеве до улице Кнеза Симе Марковића.

На предметном подручју, забележене су зелене површине које су у Програму редовног одржавања ЈКП "Зеленило – Београд" а то су:

- **линијско зеленило (дрвореди)** који се местимично протежу дуж леве стране улице Тадеуша Кошћушког, дуж потеза који подлеже реконструкцији.
  У питању су стабла липа у појединачним садним јамама, добрих естетских и здравствених карактеристика. Међу стаблима има и младих садница.
  На територији града Београда, дрвореди су заштићена категорија зеленила.
- **Зелена површина (Сквер споменик) на углу улица Париске и Кнеза Михаила**, у контактној зони са улицом Париском, прва категорија одржавања.
- **Зелена површина (Сквер споменик Риге од Фере) на углу улица Господар Јевремове и Тадеуша Кошћушка**, у контактној зони са улицом Тадеуша Кошћушког, друга категорија одржавања.

УСЛОВИ

- Техничку документацију радити на ажурираној геодетској подлози, на основу важеће планске документације, саобраћајног решења, Мануала валоризације, Синхрон плана инсталација, Услова ЈКП"Зеленило – Београд".
- Пројекат треба да буде урађен од стране овлашћеног пројектанта са лиценцом за ову врсту посла – инжењера пејзажне архитектуре или хортикултуре.
- Према правилима грађења ПГР-а грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд, постојећи дрвореди у регулацији саобраћајница представљају трајно добро града и као такви се штите по постојећим трасама, независно од квалитета појединачних стабала у дрворедном низу, укључујући и празна садна места, која је потребно попунити.
- За опстанак дрвореда у предметним околностима неопходно је строго поштовање прописаних мера заштите вегетације, а пре свега очување зоне тла уз корен стабла.Од посебне је важности очување статике стабала, како не би била угрожена безбедност људи.
- Пре почетка радова, заштитити у потпуности хоризонтално и вертикално горе наведену вегетацију (укључујући и вегатацију у контактној зони) како би се онемогућио пролазак механизације у непосредној близини стабала, као и стварање механичких оштећења на деблима и гранама.
- Радове у непосредној близини стабла **изводити искључиво ручно**, у циљу заштите кореновог система.
- Уклањање постојећих застора око стабала, мора бити плитко, максимум 15цм и ручно изведено.
- Материјалом из ископа и грађевинским материјалом не затрпавати стабла.
- У опсегу корена предвидети порозне засторе.
- Сва евентуална оштећења на вегетацији настала приликом извођења радова у периоду од две године од завршетка радова, обавеза су Инвеститора/Извођача радова.
- Новоформирано (новопланирано) садно место треба да обезбеди несметан развој и негу дрворедне саднице дуги низ година.
- Запремина садних јама треба да обезбеди довољну количину хумусног супстрата за оптималан развој корена у складу са биолошким захтевима врсте.
- Планирану садњу ускладити са трасама подземних инсталација тако да растојање од ивице стабла до ивице рова најближе инсталације не буде мање од 1,50м.

- При формирању садног места потребно је:

- Обезбедити хоризонталну заштиту нових садница
- Поставити вертикалну заштиту у склопу хоризонталне заштите (на новим садним местима треба обезбедити правилно вертикално слегање балираног корена и целе саднице
- Постављање подконструкције хоризонталне заштите врши се у фази израде подконструкције застора и прилагођава се положају подземних инсталација.
- Заштите треба да спрече загађење садног места и омогуће заливање, прихрањивање и заштиту стабала, као и замену стабла

- Садни материјал треба да буде расадnички однегован, одговарајуће старости, без фитопатолошких и ентомолошких оштећења.
- Опште техничке карактеристике дрворедних садница су: школоване саднице висине мин. 3,50м,висине дебла до првих грана мин. 2,50м,прсног пречника мин. 10цм.

- Садњу планирати за период мировања вегетације, рано пролеће или касну јесен.
- Садне јаме формирати према величини бусена, избацити стерилну земљу и додати одговарајућу количину хранљивих материја у зависности од категорије садног материјала.
- Обезбедити наводњавање и прихрану новопројектованих капацитета.

- Пре почетка радова Инвеститор/Извођач је дужан да о почетку радова обавести службу ЈКП "Зеленило Београд", сектор Одржавања зелених површина (тел.2622-481) и договори присуство стручног лица за све време извођења радова.

- Ови услови се могу користити искључиво у сврху комплетирања инвестиционо-техничке документације у циљу прибављања дозволе за градњу објеката инфраструктуре.

Стручни сарадник

Радмила Павловић, дипл.инж.пејз.арх.

РУКОВОДИЛАЦ
РЈ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Мирјана Штулић, дипл.инж.пејз.арх.

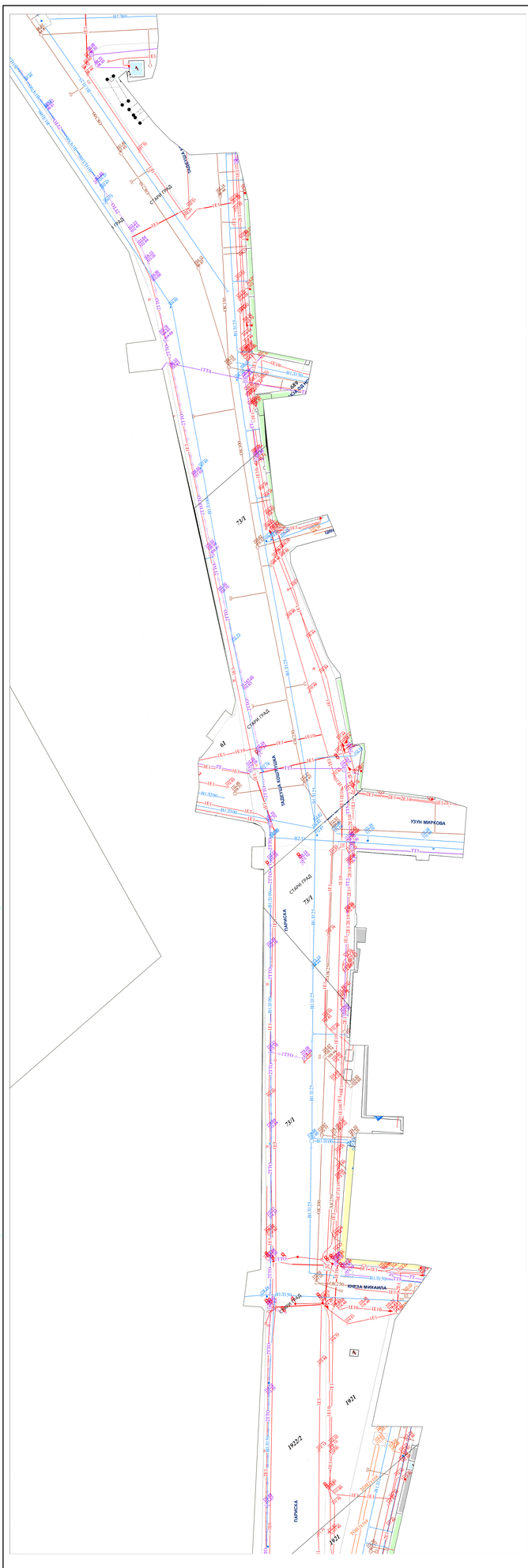
ДИРЕКТОР СЕКТОРА
ЗА РАЗВОЈ, ПЛАНИРАЊЕ
И ПРОЈЕКТОВАЊЕ

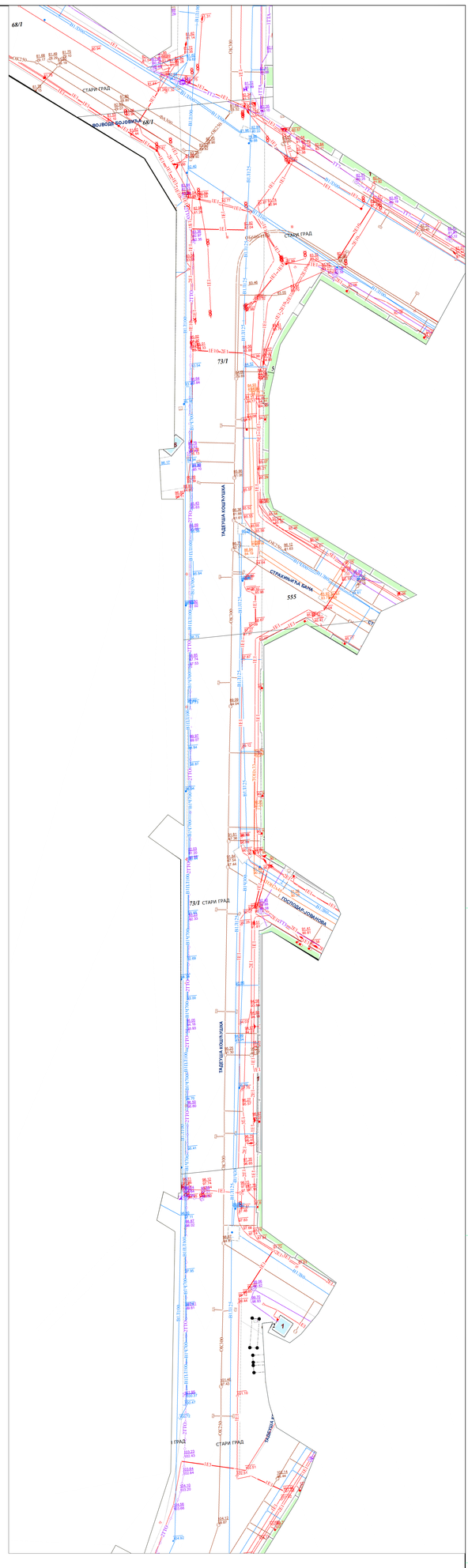
Bojana Rogulja 100045276-2412983375018

Digitally signed by Bojana Rogulja 100045276-2412983375018
DN: dc=rs, dc=posta, dc=ca, ou=Pravno lice (PL), ou=JKP Zelenilo Beograd 07066597, cn=Bojana Rogulja 100045276-2412983375018
Date: 2019.11.20 09:47:49 +01'00'

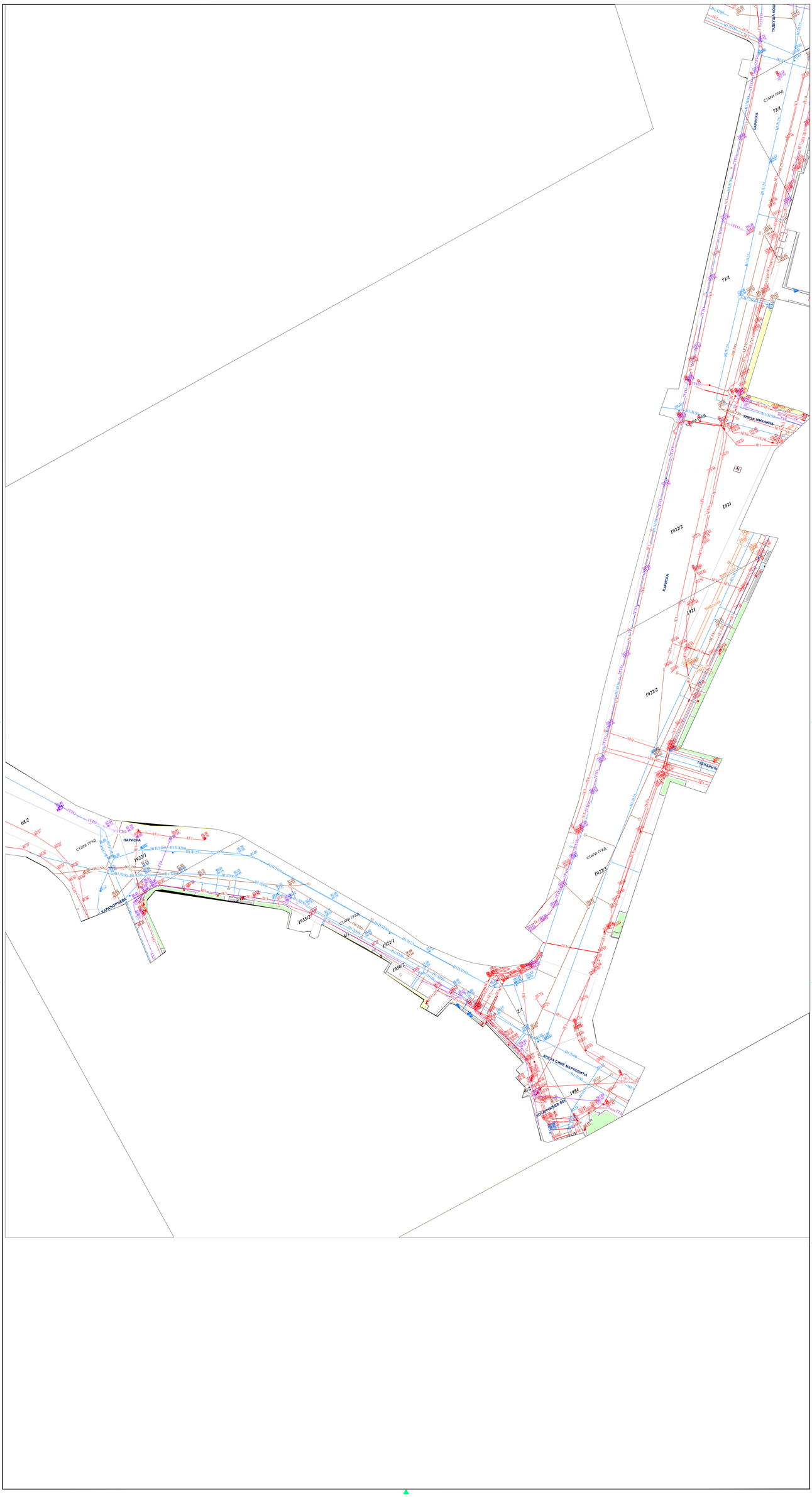
0.12. КОПИЈА ПЛАНА ВОДОВА

D:\Projekti\1 Ulica Pariska - Beograd\Idejni projekat - Ulice Pariska i Tadeusa Kosciuska\Knjiga 0\Pdf\
03 Kopija plano vodovo.dwg
19 Mar 2020 - 12:04





D:\Projekti\1 Ulica Pariska - Beograd\Idejni projekat - Ulice Pariska i Tadeusa Kosciuska\Knjiga 0\Pdf\
03 Kopija plano vodovo.dwg
19 Mar 2020 - 12:03

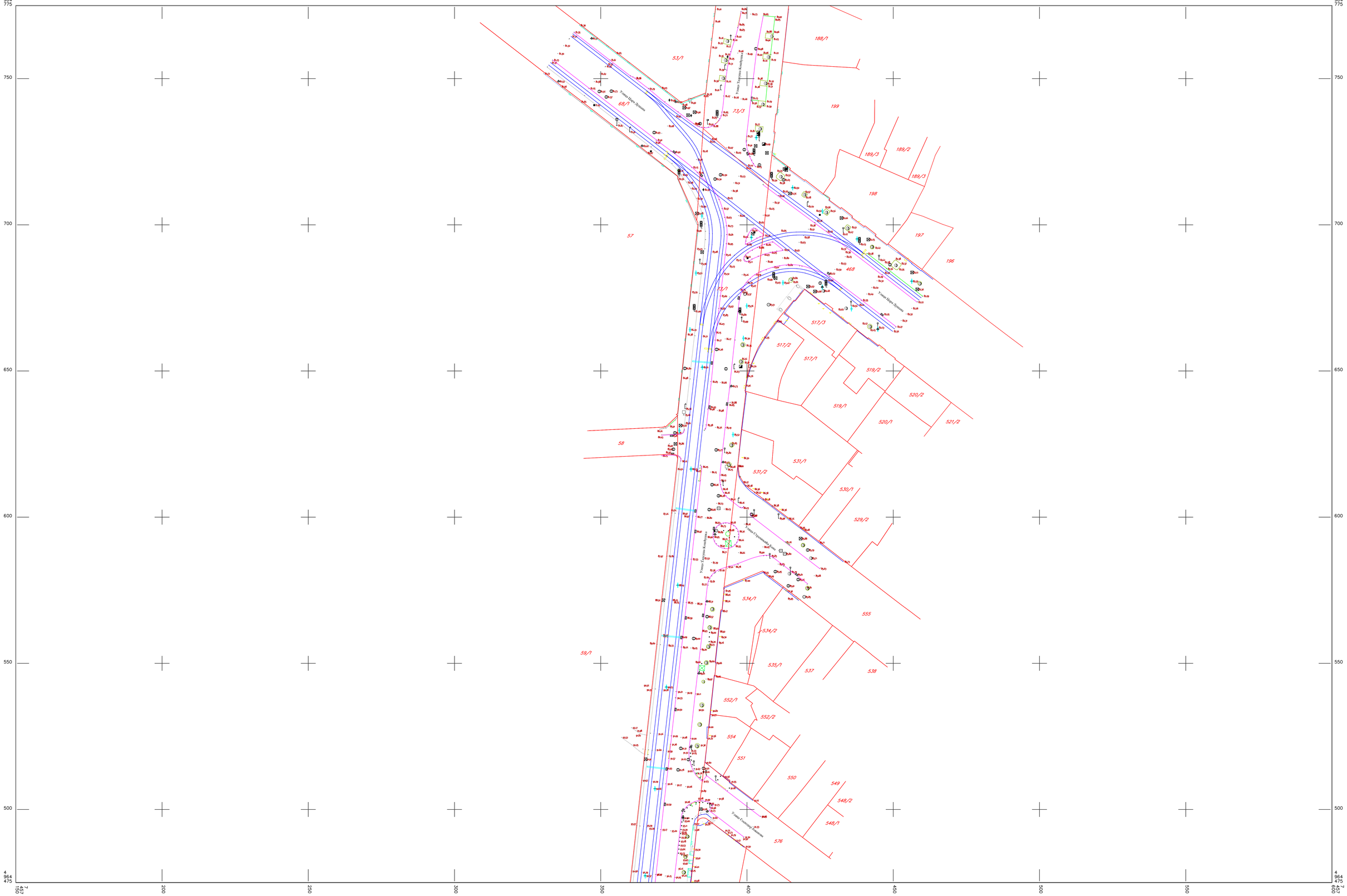


0.13. ОВЕРЕН КАТАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА СТАРИ ГРАД
К.О. СТАРИ ГРАД

КАТАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

Локација: Улица Париска и Улица Тадеуша Кошћушка



Републички геодетски завод

а

а) Прецизна тахиметрија
Децембар 2018. године

РАЗМЕРА 1:500

Легенда:
катастарско стање
фактичко стање

Marko Šabović 389237-180697871 0261
Digitally signed by Marko Šabović 389237-180697871 0261
Date: 2019.05.14 12:25:46 +01'00'

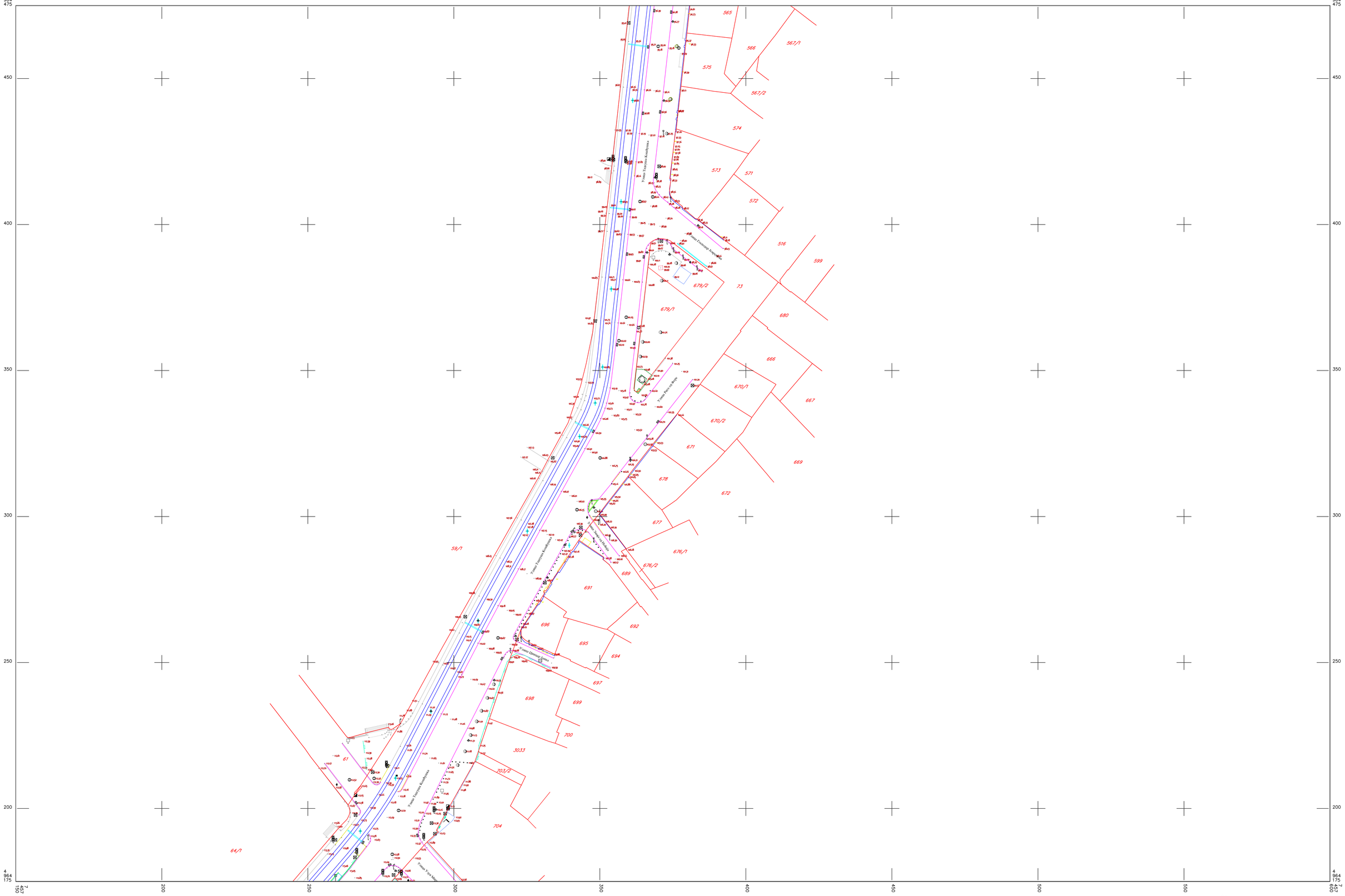
Израдио:
"Geoexp" d.o.o,
Оверава:

ДУШТВО ЗА ГЕОИНЖЕЊЕРИНГ ОДГОВОРНОМ ОДГОВОРНОШЋУ GEOEXP DOO BEOGRAD

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА СТАРИ ГРАД
К.О. СТАРИ ГРАД

КАТАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

Локација: Улица Париска и Улица Тадеуша Кошћушка



Републички геодетски завод

а

а) Прецизна тахиметрија
Децембар 2018. године

РАЗМЕРА 1:500

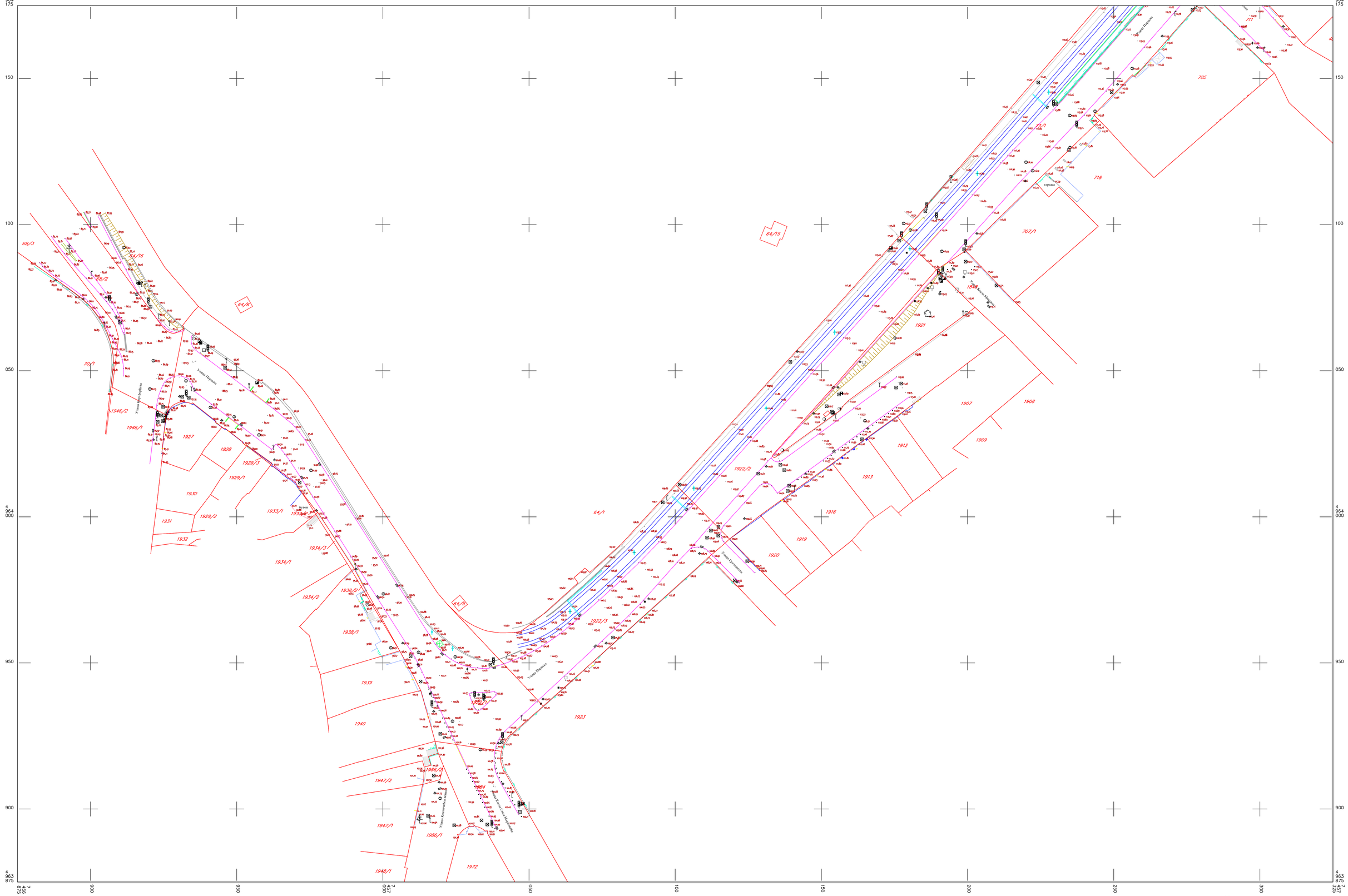
Легенда:
катастарско стање
фактичко стање

Израдио:
"Geoexp" d.o.o,
Оверава:

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА СТАРИ ГРАД
К.О. СТАРИ ГРАД

КАТАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

Локација: Улица Париска и Улица Тадеуша Кошћушка



Републички геодетски завод

а

а) Прецизна тахиметрија
Децембар 2018. године

РАЗМЕРА 1:500

Легенда:
катастарско стање
фактичко стање

Израдио:
"Geoexp" d.o.o,
Оверава:

0.14. ПРЕДРАЧУН РАДОВА

1.6.4.ПРЕДРАЧУН РАДОВА - 2.2 ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА
Реконструкција и уређење улица Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду

ред. број	Број поз. Дирекције за грађ. земљ. и изградњу	Опис позиције	јед. мере	количина	јед. цена RSD	вредност RSD
1		**ПРЕДХОДНИ РАДОВИ**				
1.1.	I.1	Обележавање трасе пре почетка радова. Позицијом је обухваћено обележавање трасе и објеката, сва геодетска мерења, тј. преношење података с пројекта на терен и обратно, обнављање, осигурање и одржавање обележених ознака на терену за све време грађења, односно до предаје радова Инвеститору и сви трошкови преузимања података од РГЗ-а. Мерење и обрачун је по м' трасе.	m	1,081.96	100.00	108,196 RSD
1.2.	I.2	Утврђивање положаја подземних инсталација пре почетка извођења радова Позицијом су обухваћени сви трошкови на обезбеђењу ажурног катастра подземних инсталација за предметну локацију од стране РГЗ-а и достављању истог надзорном органу пре отпочињања радова, сви трошкови на прибављању података о положају постојећих инсталација од ЈКП-а и других предузећа, испитивање локације помоћу одговарајућих детектора, "шлицовање" попречних профила на траси канализације ручним ископом рова дубине 1,0-2,5 м и сарадња са надлежним комуналним и другим предузећима у циљу благовремено предузимања мера заштите. Мерење и обрачун је паушално.	пауш	1.00	100,000.00	100,000 RSD
1.3.	I.3	Рушење тротоара д=15cm Позиција обухвата утовар, одвоз, планирање на градској депонији. Рушење уз објекте извести ручно,како се не би оштетили постојећи објекти (фасаде).Мерење и обрачун је по м² тротоара.	m^2	4,259.00	150.00	638,850 RSD
1.4.	I.4	Рушење асфалтног застора. Машинско и ручно разбијање асфалта на комаде са утоваром и одвозом асфалта на градску депонију и сав потребан додатни рад,материјал и трошкови за извршење ове позиције.Мерење и обрачун је по м³ порушеног асфалта.				
		дебљина d=10cm ,(Bk1) P=888,00m2	m³	88.80	2,500.00	3,834,200 RSD
		дебљина d=20cm ,(Bk2) P=5057,00m2	m³	1011.40		
		дебљина d=10cm ,(Bk3) P=2182,00m2	m³	218.20		
		дебљина d=8cm ,(Bk4) P=876,00m2	m³	70.08		
		дебљина d=10cm ,(прикључци) P=1452,00m2	m³	145.20		
1.5	I.5	Рушење подлоге коловоза од бетона Машинско и ручно разбијање бетона на комаде са утоваром и одвозом бетона на градску депонију и сав потребан додатни рад,материјал и трошкови за извршење ове позиције.Мерење и обрачун је по м³ порушеног бетона.				816300
		дебљина d=20cm (Bk1) P=888,00m2	m³	177.60	2500	
		дебљина d=17cm ,(Bk4) P=876,00m2	m³	148.92		
1.6.	I.6	Рушење подлоге коловоза Са машинским утоваром и одвозом материјала на депонију до 10km.Мерење и обрачун је по м' трасе. дебљине: 20cm , 5057,00*0,20= 1011,40m3 дебљине: 30cm , 2182,00*0,30=654,60m3 дебљине: 15cm , 876,00*0,15=131,40m3 дебљине: 40cm ,(прикључци) 1452,00*0,40=580,80m3	m3	2,378.20	1,500.00	3,567,300 RSD
1.7.	I.7	Рушење постојећих ивичњака Позицијом је обухваћено рушење, чишћење, преглед и контрола димензија, уклањање и слагање исправних ивичњака на градилишну депонију ради њихове евентуалне уградње, утовар и одвоз оштећених ивичњака на градску депонију. Мерење и обрачун је по метру дужном (м') ивичњака.	m`	1,375.00	260.00	357,500 RSD
					УКУПНО ПРЕДХОДНИ РАДОВИ	**9,422,346 RSD**

ред. број	Број поз. Дирекције за грађ. земљ. и изградњу	Опис позиције	јед. мере	количина	јед. цена RSD	вредност RSD
2		**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
2.1.	II.1	Ископ (Позицијом је обухваћен ископ усека (засека) машинским путем, према попречним профилима у материјалу III и IV категорије. (табеларни предмер))				
		- машински 90% (7504,41*0.90=6753,97m3)	m^3	6,753.97	160.00	1,080,635 RSD
		- ручно 10% (7504,41*0.1=750.44m3)	m^3	750.44	470.00	352,707 RSD
2.2.	II.2	Утовар и транспорт ископаног материјала Позицијом је обухваћен машински утовар и транспорт ископаног материјала на градску депонију . Мерење и обрачун је по м3 превезеног материјала у самониклом стању. - на Градску депонију	m^3	7,504.41	340.00	2,551,499 RSD
2.3.	II.3	Уређење темељног тла Позицијом су обухваћени сви радови потребни за обраду темељног тла-планирање, евентуалну санацију, квашење, односно просушивање материјала и сабијање до пројектом захтеване збијености, у свему према техничким условима и сва текућа испитивања. Дозвољено одступање у односу на пројектоване коте је ± 2 цм).Мерење и обрачун се врши по м2 уређене и сабијене постељице.	m^2	10,763.93	60.00	645,836 RSD
2.4.	II.4	Обрада постељице коловоза и тротоара Позицијом су обухваћени сви радови потребни за обраду постељице-планирање, евентуалну санацију, квашење, односно просушивање материјала и сабијање до пројектом захтеване збијености, у свему према техничким условима и сва текућа испитивања. Дозвољено одступање у односу на пројектоване коте је ± 2 цм).Мерење и обрачун се врши по м2 уређене и сабијене постељице.	m^2	14,423.00	60.00	865,380 RSD
					УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	**5,496,057 RSD**

1.6.4.ПРЕДРАЧУН РАДОВА - 2.2 ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА
Реконструкција и уређење улица Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду

ред. број	Број поз. Дирекције за грађ. земљ. и изградњу	Опис позиције	јед. мере	количина	јед. цена RSD	вредност RSD
3		КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА				
3.1.	III.1	Доњи носећи слој од дробљеног каменог агрегата 0/63mm. Позицијом је обухваћена набавка и транспорт невезаног зрнастог агрегата пројектом захтеваног гранулометријског састава и квалитета, грубо и фино разастирање, евентуално квашење и збијање до пројектом захтеване носивости и сва текућа испитивања. Дебљина и нагиб слоја је дефинисана пројектом. Мерење и обрачун је по м3 уграђеног слоја у збијеном стању.	m^3	2,849.15	2,400.00	6,837,960 RSD
3.2.	III.2	Постељица од шљунковито-песковитог агрегата 0/63mm Позицијом је обухваћена набавка и транспорт невезаног зрнастог агрегата пројектом захтеваног гранулометријског састава и квалитета, грубо и фино разастирање, евентуално квашење и збијање до пројектом захтеване носивости и сва текућа испитивања. Дебљина и нагиб слоја је дефинисана пројектом. Мерење и обрачун је по м3 уграђеног слоја у збијеном стању.	m^3	5,476.62	1,750.00	9,584,085 RSD
3.3.	III.3	Горњи носећи слој од дробљеног каменог агрегата 0/31mm (Позицијом је обухваћена набавка и транспорт дробљеног каменог агрегата пројектом захтеваног гранулометријског састава и квалитета, грубо и фино разастирање, евентуално квашење, збијање до пројектом захтеване носивости и сва текућа испитивања. Дебљина и нагиб слоја је дефинисана пројектом.) Мерење и обрачун је по м3 уграђеног слоја у збијеном стању.	m^3	3,151.93	2,400.00	7,564,632 RSD
3.4.	III.4	Постављање фрезованих камених ивичњака 20/24 цм на слоју подбетона МБ15 (производња бетона, транспорт , уградња и набавка ивичњака)	m'	1,213.00	4,100.00	4,973,300 RSD
		Постављање фрезованих камених ивичњака 20/12 цм на слоју подбетона МБ15 (производња бетона, транспорт , уградња и набавка ивичњака)	m'	100.00	3,900.00	390,000 RSD
		Постављање фрезованих камених ивичњака 12/18 цм на слоју подбетона МБ15 (производња бетона, транспорт , уградња и набавка ивичњака)	m'	68.00	2,300.00	156,400 RSD
		Постављање фрезованих прелазних камених ивичњака (према детаљима из графичког дела пројекта) на слоју подбетона МБ15 (производња бетона, транспорт , уградња и набавка ивичњака)	ком	29.00	4,500.00	130,500 RSD
3.5.	III.5	Набавка и израда невезаног носећег слоја од песка 0/4mm на тротоарима са превозом материјала	m^3	736.00	3,500.00	2,576,000 RSD
3.6.	III.6	Поплочавање тротоара каменим гранитним плочама димензија 30x60x10cm (транспорт , уградња и набавка плоча.Површина је срачуната у пројекту спољног уређења)	m^2	3,000.00	13,000.00	39,000,000 RSD
		Поплочавање тротоара каменим гранитним коцкама димензија 10x10x10cm (транспорт , уградња и набавка коцки. Површина је срачуната у пројекту спољног уређења)	m^2	808.00	8,000.00	6,464,000 RSD
		Поплочавање тротоара тактилним каменим гранитним плочама димензија 15x45-60x10cm (транспорт , уградња и набавка плоча. Површина је срачуната у пројекту спољног уређења)	m^2	298.00	15,000.00	4,470,000 RSD
		Поплочавање тротоара тактилним каменим гранитним плочама димензија 30x30x10cm (транспорт , уградња и набавка плоча. Површина тактилних стаза водиља и поља раздвајања износи 620м2, а површина тактилних поља безбедности 193м2.Површина је срачуната у пројекту спољног уређења)	m^2	121.00	15,000.00	1,815,000 RSD
3.7.	III.7	Коловоз од камене коцке Поплочавање коловоза каменим гранитним коцкама димензија 10x10x10cm (транспорт , уградња и набавка коцки. Површина је срачуната у пројекту спољног уређења)	m^2	10,208.00	8,000.00	81,664,000 RSD
					УКУПНО КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА	165,625,877 RSD

1.6.2.ПРЕДРАЧУН РАДОВА - 1 ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА
Реконструкција и уређење улица Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду

РЕКАПИТУЛАЦИЈА - 2.2- ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА	**ВРЕДНОСТ** (RSD)
1. ПРЕДХОДНИ РАДОВИ	9,422,346.00
2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	5,496,057.20
3. КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА	165,625,877.00
УКУПНО:	**180,544,280.20**

Одговорни пројектант Небојша Вучковић, диг.
Број лиценце: 315 3743 03



Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима

1.6.3.ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА - ВОДОВОД

3.1.1.	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3.1.1.1.	**Пријава радова** Пријава радова надлежним Комуналним предузећима, најкасније 10 дана пре почетка радова. Радове пријавити свим Предузећима која су надлежна за подземне инсталације које се налазе дуж трасе колектора(ЈП Србијагас, Телеком Србија, ЈКП Водовод и канализација, Електродистрибуција Београд..).Обрачун паушално.	пауш.			60,000.00
3.1.1.2.	**Обележавање трасе** Позицијом су обухваћена сва мерења са циљем преноса података из пројекта на терен, као и осигурање, обнављање и одржавање тачака успостављених на терену током читавог перода грађеа, односно до предаје радова Инвеститору и сви трошкови преузимања података од РГЗ-а. Мерње и обрачун по м' комплетно снимљене трасе.	m'	510.00	60.00	30,600.00
3.1.1.3.	**Обележавање трасе постојећих подземних инсталација** Позицијом су обухваћени сви трошкови на обезбеђењу ажурног катастра подземних инсталација за предметну локацију од стране РГЗ-а и достављању истог надзорном органу пре отпочињања радова, сви трошкови на прибављању података о положају постојећих инсталација од ЈКП-а и других предузећа, испитивање локације помоћу одговарајућих детектора, "шлицовање" попречних профила на траси канализације ручним ископом рова дубине 1,0-2,5 м и сарадња са надлежним комуналним и другим предузећима у циљу благовремено предузимања мера заштите. Мерење и обрачун је по м' водовода.	m'	510.00	90.00	45,900.00
3.1.1.4.	**Надзор над радовима од стране овлашћених лица** Вршење Надзора над радовима од стране овлашћених лица Комуналних предузећа, која су надлежна за постојеће подземне инсталације. Обрачун паушално.	пауш.			100,000.00
	УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ :				**236,500.00**

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.1.2.	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3.1.2.1.	**Ископ** Ручни и машински ископ. Ископ извршити у свему према нагибима, димензијам и котама назначеним у пројекту или до нивоа и димензија одобрених од стране надзорног органа, техничким прописима и упутствима надзорног отгана. Ископ вршити машински, осим на деоницама где се траса укрштa са подземним инсталацијама где ће се ископ вршити ручно. Приликом ископа где дубина ископа прелази1.0 м, одмах треба извршити подграђивање рова како би се могао несметанои безбедно обавити рад на ископу, монтажи и испитивању цевовода.Ископани материјал депоновати на најмање 1 м од ивице рова. Уколико се при ископу наиђе на подземне инсталације извођач је дужан да изврши обезбеђење истих. У току трајања радова предузети мере за обезбеђење пешачких прелаза. У цену ископа су урачунати ископ, ометање од подземних инсталација, депоновање земљишта на 1 м од ивице рова, грубо планирање дна као и радна снага. Препоручена ширина рова је Ø+1 м. Све количине се могу видети у табелама ископа.Обрачун се врши по m^3 ископа. *0 - 2 m*	m^3	*678.00*		
	-80% машински ископ	m^3	542.40	260.00	141,024.00
	-20% ручни ископ	m^3	135.60	640.00	86,784.00
	2 - 4 м		5.00		
	-80% машински ископ	m^3	4.00	450.00	1,800.00
	-20% ручни ископ	m^3	1.00	950.00	950.00
	Широки ископ у земљи II категорије за шахтове. Обрачун се врши по м3 ископа. *0 - 4m*				
	-80% машински ископ	m^3	80.00	260.00	20,800.00
	-20% ручни ископ	m^3	16.00	640.00	10,240.00
3.1.2.2.	**Планирање дна рова** Планирање дна рова према котама и падовима из подужног профила. Прекопана места се морају насути и набити, а вишак ископаног материјала на мин. од 1.0 м од ивице рова. Обрачун по $м^2$ испланиране површине.	m^2	482.00	50.00	24,100.00
3.1.2.3.	**Песак** Набавка, транспорт и уграђивање песка испод, са стране и изнад цеви. После постављања цеви на постељицу и завршеног испитивања на вододржљивост, извршити коначно затрпавање цеви у слоју дебљине 10 цм.Насипање вршити ручно у слојевима са истовременим подбијањем испод цеви и набијањем слојева ручним набијачима. Највећа величина зрна песка не сме прећи гранулацију од 3мм. Плаћа се по м3 уграђеног песка у ров.	m^3	225.00	1,020.00	229,500.00

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.1.2.4.	**Затрпавање рова шљунком** Затрпавање рова шљунком.Затрпавање се врши до нивоа постељице саобраћајнице. Материјал се збија у слојевима од 30 цм до и набијање засипа вибро плочом, до потребне збијености према Прокторовој скали (СП) у коловозу 98-100%. Позицијом је обухваћен утовар материјала до места уградње, сав рад на уграђивању материјала у ров, сва текућа испитивања и све остало што је потребно за потпуни и прописани завршетак ове позиције радова.				
	Мерење и обрачун је по m^3 уграђеног материјала.	m^3	101.00	1,400.00	141,400.00
	Шахтови	m^3	50.00	1,400.00	977,270.00
3.1.2.5.	**Транспорт вишка материјала** Одвоз вишка ископаног материјала до Градске депоније. У цену улази утовар, превоз, истовар и грубо планирање материјала по депонији. Обрачун се врши по м3 материјала.	m^3	790.00	340.00	268,600.00
3.1.2.6.	**Тампон слој од шљунка** Набавка, транспорт и уграђивање шљунка са набијањем ради израде тампон слоја од шљунка, дебљине 10цм, испод темељне плоче шахтова. Обрачу се врши по м3 изведеног тампон слоја.	m^3	1.70	1,400.00	2,380.00
3.1.2.9	**Црпљење воде из рова** Црпљење подземне или атмосферске воде на најпогоднији начин за време док трају радови, опремом коју извођач одреди као најпогоднију. Обрачун по овој позицији ће се извршити по стварном броју часова црпљења што ће потврдити и надзорни орган.				
	Обрачун по часу црпљења	час	25.00	600.00	15,000.00
	УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ :				**1,919,848.00**

3.1.3.	ТЕСАРСКИ РАДОВИ				
3.1.3.1.	**Разупирање рова** Ради осигурања бочнихн страна рова од зарушавања, потребно је извршити двоструко разупирање рова здравом грађом, у свему према техничким прописима за ту врсу радова, тако да се обезбеди потпуна заштита радника и неометана монтажа цеви у рову.Позицијом су обухваћени набавка, транспорт, монтажа, демонтажа, чишћење и сортирање оплате. Обрачун по м2 разупрте површине.	m^2	1,410.00	250.00	352,500.00
	УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ :				**352,500.00**

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.1.4.	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
3.1.4.1.	**Доња плоча шахтова** Доња плоча шахти. Betонирање доњих плоча шахтова у свему према приложеним детаљима и спецификацији арматуре водонепропусним бетоном МВ30 (С25/30), марке водонепропустљивости V-6 и отпорности на мраз М-150. Материјали употребљени за справљање бетона у свему морају задовољити важеће прописе (БАБ 87). Справљање бетона вршиће се машинским путем. Обрачун по м3 финално уграђеног бетона.	m^3	4.75	13,760.00	65,360.00
3.1.4.2.	**Зидови шахтова** Зидови шахтова. Постављање оплате и бетонирање зидова у свему према приложеним детаљима и спецификацији арматуре водонепропусним бетоном МВ30 (С25/30), марке водонепропустљивости V-6 и отпорности на мраз М-150. Материјали употребљени за справљање бетона у свему морају задовољити важеће прописе (БАБ 87). Справљање бетона вршиће се машинским путем. Бетон се мора убацити између двоструке оплате и набити до потпуне компактности и монолитности бетонске масе. При бетонирању оставити отворе у бетону за пролазак цеви кроз зидове и уградбених гарнитура затварача кроз плочу шахта. Јединичном ценом обухваћена је комплетна израда м3 бетона са потребном оплатом и скелом. Обрачун по м3 финално уграђеног бетона.	m^3	9.88	16,860.00	166,576.80
3.1.4.3.	**Горња плоча шахтова** Горња плоче шахтова. Постављање оплате и бетонирање делова плоче ливених на лицу места у свему према приложеним детаљима и спецификацији арматуре водонепропусним бетоном МВ30 (С25/30), марке водонепропустљивости V-6 и отпорности на мраз М-150. Материјали употребљени за справљање бетона у свему морају задовољити важеће прописе (БАБ 87). Справљање бетона вршиће се машинским путем. При бетонирању оставити отворе у бетону за уградбених гарнитура затварача кроз плочу шахта. Обрачун по м3 финално уграђеног бетона.	m^3	3.82	17,000.00	64,940.00
3.1.4.4.	**АБ монтажно-демонтажне плоче** Армирано бетонске монтажно-демонтажне плоче. Постављање оплате и бетонирање монтажно-демонтажних плоча, за нове шахтове у свему према приложеним детаљима и спецификацији арматуре водонепропусним бетоном МВ30 (С25/30), марке водонепропустљивости V-6 и отпорности на мраз М-150. Материјали употребљени за справљање бетона у свему морају задовољити важеће прописе (БАБ 87). Справљање бетона вршиће се машинским путем. При самој изради монтажно-демонтажних плоча монтирају се куке које се користе за качење плоча приликом монтаже, односно демонтаже. Обрачун по м3 финално уграђеног бетона.	m^3	1.20	17,000.00	20,400.00
3.1.4.5.	**Бетонирање подлоге** Бетонирање подлоге испод доње плоче шахтова набијеним бетоном МВ15 (С12/15), д=10цм у свему према приложеним детаљима из пројекта. Обрачун по м3 финално уграђеног бетона.	m^3	1.70	9870	16,779.00

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.1.4.6.	**Анкер блокови** Израда анкер блокова МВ20 (С16/20) на хоризонталним и вертикалним скретањима цевовода, као и подметача у шахтовима испод арматуре и испод фазонских комада.Обрачун по m^3 финално уграђеног бетона.	m^3	2.50	10,270.00	25,675.00
3.1.4.7.	**Арматура за доњу плочу, зидове и делове горње плоче ливених на лицу места** Набавка, чишћење, сечење, савијање и уграђивање арматуре за доњу плочу, зидове и делове горње плоче ливених на лицу места. Позиција обухвата сав потребан материјал, рад и све друге трошкове поребне за израду ове позиције. Обрачун се врши по кг уграђене арматуре. (B500B)	kg	2,215.0	120	265,800.00
3.1.4.8.	**Арматура за монтажно-демонтажне плоче** Набавка, чишћење, сечење, савијање и уграђивање арматуре за монтажно-демонтажне плоче (за нове шахтове и за постојећи шахт, на углу улица Борске и Црнотравске, предвиђен за санацију). Позиција обухвата сав потербан материјал, рад и све друге трошкове поребне за израду ове позиције. Обрачун се врши по кг уграђене арматуре. (B500B)	kg	132.0	110	14,520.00
3.1.4.9.	**Армирани бетонски подложни прстенови** Набавка материјала, израда, транспорт и монтажа армирано бетонских подложних прстенова. Подложни прстенови се монтирају на горњу плочу водоводног шахта. Израда и монтажа у свему треба да одговарају приложеном детаљу.Плаћа се по комаду.	ком.	2	4500	9,000.00
	УКУПНО БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ :				**649,050.80**

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.1.5.	**МОНТЕРСКИ РАДОВИ**				
3.1.5.1.	**Дуктил водоводне цеви** Набавка, транспорт и уграђивање водоводних дуктил цеви за радни притисак 10 бара израђених у складу са ЕН 545:2010, класе Ц40 за димензије од ДН80 – ДН300, класе Ц30 за димензије од ДН350 – ДН600, класе Ц25 за димензије од ДН700 – ДН1000. Под монтажом цеви и фазонских комада подразумева се: припрема свог потребног материјала за монтажу водоводне инсталације, пренос елемената до места уграђивања и спајање цеви. Спајање цеви врши се према упутствима произвођача. Радове извести у свему према: пројекту и техничким прописима за ову врсту цеви, приложеним цртежима и упутствима надзорног органа. Обрачун по m' уграђених цеви с тим што се фазонски комади плаћају посебно.				
	Ø300	m^1	157.00	9,800.00	1,538,600.00
	Ø150	m^1	353.00	4,397.25	1,552,229.25
	Ø80	m^1	6.00	3,075.00	18,450.00
3.1.5.2.	**Фазонски комади од нодуларног лива за НП 10 бара** Набавка, транспорт и монтажа ливено гвоздених фазонских комада, у свему према техничким условима, цртежима и датој спецификацији у прилогу. У јединичну цену позиције улази сав потребан рад и спојни и заптивни материјал.Обрачун по кг.	kg	1,262.70	460.00	580,842.00
3.1.5.3.	**Водоводна арматура од нодуларног лива за НП 10 бара** Набавка, транспорт и монтажа водоводне арматуре према спецификацији датој у пројекту. У јединичну цену позиције улази и сав потребан рад и спојни и заптивни материјал.Обрачун по ком.				
	Затварач ЕУРО ДН 80 НП 10 са уградбеном гарнитуром и капом	ком.	2.00	13,960.00	27,920.00
	Затварач ЕУРО ДН 150 НП 10 са уградбеном гарнитуром и капом	ком.	4.00	30,504.00	122,016.00
	Затварач ЕУРО ДН 200 НП 10 са уградбеном гарнитуром и капом	ком.	2.00	65,800.00	131,600.00
	Затварач ЕУРО ДН 300 НП 10 са уградбеном гарнитуром и капом	ком.	3.00	85,600.00	256,800.00
	Универзална спојка ДН 80, НП 10	ком.	2.00	7,500.00	15,000.00
	Универзална спојка ДН 150, НП 10	ком.	2.00	8,200.00	16,400.00
	Универзална спојка ДН 200 , НП 10	ком.	1.00	30,000.00	30,000.00
	Ваздушни вентил ДН 80 ,НП 10 са две кугле	ком.	1.00	25,000.00	25,000.00

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.1.5.3.	**Надземни против-пожарни хидрант ДН 80** Набавка, транспорт и монтажа хидранта у свему према приложеном детаљу и цртежима. Цевасто кућиште и подножни лук-колено осигурати бетонским блоком, а око хидранта извести дренажу. Ценом је обухваћен хидрант са аутоматским испустом, осигурање кућишта и подножног лука, као и извођење дренаже испод хидранта. Плаћа се по комаду комплетно монтираног надземног хидранта.	ком.	2	49,200.00	98,400.00
3.1.5.4.	**Ливено гвоздени поклопци** Извршити набавку, транспорт и монтажу тешких поклопаца од нодуларног лива заједно са рамом за саобраћајно оптерећење од 400 кН према ЕН 124, светлог отвора Ø600. Обрачун по комаду монтираног поклпца.	ком.	2.00	14,000.00	28,000.00
3.1.5.8.	**Пењалице** Набавка, транспорт и монтажа ливено гвоздених пењалиаца ДИН 1212. Пењалице уградити на вертикалним одстојању од 30 цм, наизменично за по 5 цм од осовине отвора. Обрачун по комаду.	ком.	10.00	600.00	6,000.00
3.1.5.9.	**Радови на прикључењу на постојеће цевоводе** Извшити прикључење новопројектованог цевовода на постојећи цевовод. Повезивање извести према датој шеми чвора и важећим прописима. Јединичном ценом су обухваћени следећи радови: - ручни (допунски) ископ радне јаме - пресецање постојећег цевовода - испуштање воде са испумпавањем вишка воде муљном пумпом - прикључење новог водовода Обавештење о затварању воде приликом прикључења на мрежу је обавеза Извођача. Радове на прикључењу радити уз уз обавезно присуство надзорног органа ЈКП БВК. Обрачун по комаду прикључка.	ком.	6.00	55,000.00	330,000.00
3.1.5.10.	**Пребациване пост.прикључака на пројектовану цев** Пребацивање постојећих прикључака на пројектовану цев. Тачан положај и број локација се утврђује на лицу места, током извођења радова, уз обавезно присуство надзорног органа ЈКП БВК. Цена обухвата набавку, транспорт свог потребног материјала. Обрачун по комаду.	ком.	10	25,000.00	250,000.00
	УКУПНО МОНТЕРСКИ РАДОВИ :				**5,027,257.25**

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.1.6.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3.1.6.1.	**Хидрауличко испитивање водовода** Извршити испитивање монтиране водоводне мреже на пробни притисак према упутствима ЈКП "Београдски водовод и канализација" и техни-чким условима, уз обавезно присуство Надзорног органа.Обрачун по м цевовода.	m^1	510.00	100.00	51,000.00
3.1.6.2.	**Дезинфекција и прање цевовода** Дезинфекција и прање цевовода према упутствима ЈКП "Београдски водовод и канализација", уз обавезно присуство Надзорног органа. Обрачун по м'.	m^1	510.00	110.00	56,100.00
3.1.6.3.	**Геодетско снимање изведене водоводне мреже и кућних прикључака** Снимање изведеног стања. Након комплетно завршене монтаже водоводне мреже, а пре затрпавања, извршити геодетско снимање цевовода, хидраната, шахтова, кућних прикључака и других објеката на мрежи.По извршеном снимању, податке унети у катастар подземних инсталација. Позиција обухвата пријаву у РГЗ-у о извршеном геодетском снимању инсталација са припадајућим уредјајима и објектима,предају елабората геодетских радова и добијање потврде о извршеном снимању водовода од РГЗ-а. Потврда се доставља Инвеститору пре обављања Техничког прегледа објекта.Јединичном ценом су обухваћене све неопходне таксе за почетак радова и оверу од стране Надлежног органа .Сав рад на снимању водоводне мреже се плаћа по м' комплетно снимљене водоводне мреже са добијеном и достављеном потврдом од стране РГЗ-а. Мерење и обрачун се врши по м' дужном рова.	m^1	510.00	140.00	71,400.00
3.1.6.4.	**Демонтажа постојећих цевовода ван шахтова** Демонтирање постојећих цевовода у дужини од 5 м на почетку и крају деонице која се укида.Обрачун по комаду	ком.	4	20,000.00	80,000.00
3.1.6.5.	**Рушење постојећих шахтова** Рушење постојећих шахтова са одвозом материјала на предвиђену депонију на коју одреди Надзорни орган. Јаму на месту порушеног шахта затрпати песком и земљом из ископа рова. Обрачун по комаду.	ком.	1.000	2,500.00	2,500.00

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.1.6.6.	**Осигуравање постојећих инсталација** Осигуравање постојећих инсталација током извођења радова на местима укрштања са трасом цевовода. Неопходно је извршити осигурање и заштиту свих постојећих подземних и надземних инсталација лоцираних у непосредној близини трасе изградње водовда, а који су евидентирани у пројекту и који су евидентирани на лицу места. Осигурање извршити дашћаном оплатом, носачима, заштитним цевима по целој ширини откопа. Откривање, начин осигурања и надзор вршиту уз присуство и сагласност валсника предметне инсталације. Обрачун паушално.	пауш.			75,000.00
3.1.6.7.	**Измештање и заштита постојећих инсталација** Позицијом су обухваћени трошкови на измештању и/или заштити ЕЕ или ТТ водова и осталих прикључака који нису евидентирани у пројекту и катастру подземних инсталација од стране власника инсталације, а које онемогућавају извођење уговорених радова или би исте биле угрожене током градње. Мерење и обрачун је паушално.	пауш.			75,000.00
3.1.6.8.	**Маркирање цевовода** Израда бетонских блокова од МБ 15 са месинганом плочицом за маркирање цевовода. Ове ознаке поставити на сваких 50 м по правцу,и на сваком скретању цевовода. Обрачун по комаду.	ком.	10	3,650.00	36,500.00
3.1.6.9.	**Израда хидроизолације шахтова** Израда хидроизолације од битулита, два премаза врућим битуменом и једног слоја траке "Кондор ИВ", спољашњих бетонских површина. Плаћа се по м² готове, заштићене површине, а у цену улази набавка свог материјала, транспорт, постављање, преклопи и сав рад на лицу места.	m^2	32.6	1,510.00	49,286.40
3.1.6.10.	**ПЕ Ø40мм за провлачење каблова.** Набавка,транспорт и монтажа у ров новог водовода 2 х ПЕ цеви Ø40 мм за провлачење оптичких каблова.Цев се поставља у два реда паралелно са водоводом на дубини од 0,80м.	м	510.00	130.00	66,300.00

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.1.6.11.	**Израда провизоријума** Извршити набавку, транспорт и монтажу, привременог цевовода од полиетилена пречника Ø50 мм за привремено водоснабдевање кућних прикључака за време изградње и реконструкције основног цевовода.Мерење и обрачун је по м' привременог цевовода	m'	400.00	740.00	296,000.00
3.1.6.12.	**Висинско регулисање постојећих шахти** Постојећи шахтови који својим висинским положајем не одговарају новопројектованим котама се уклапају у нову нивелету уз одговарајуће издизање-спуштање рама од метала, рушење и израда бетонског јастука испод рама. Сав отпадни материјал настао овим послом утоварити у возило и транспортовати на Градску депонију. Позицијом је обухваћена сав рад и материјал, као и сви припадајући трошкови на њиховом висинском регулисању. Мерење и обрачун се врши по комаду (ком) регулисане шахте. У цену је урачунат и нови шахт поколпац.	kom.	5.00	19,400.00	97,000.00
3.2.6.13.	**Демонтажа старих фазонских комада на постојећем цевоводу Ø225мм** Позиција обухвата комплетну демонтажу, извлачење фазона из рова - шахта, утовар у транспортно средство и одвоз на локацију коју одреди Инвеститор	kom.	1.00	1,200.00	1,200.00
	УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ :				**957,286.40**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА:

ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	**236,500.00**
ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**1,919,848.00**
ТЕСАРСКИ РАДОВИ:	**352,500.00**
БЕТОНСКИ И АРМ.БЕТОНСКИ РАДОВИ:	**649,050.80**
МОНТЕРСКИ РАДОВИ:	**5,027,257.25**
ОСТАЛИ РАДОВИ:	**957,286.40**
УКУПНО:	**9,142,442.45**

Одговорни пројектант:

Београд, март 2020 год.

Жељка Остојић, дипл.грађ.инж.

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА ЗА КИШНУ КАНАЛИЗАЦИЈУ

КЊИГА 3, СВЕСКА 2

3.2.1.	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3.2.1.1.	**Пријава радова** Пријава радова надлежним Комуналним предузећима, најкасније 10 дана пре почетка радова. Радове пријавити свим Предузећима која су надлежна за подземне инсталације које се налазе дуж трасе колектора(ЈП Србијагас, Београдске електране, Електродистрибуција Београд..).Обрачун паушално.	пауш.			60,000.00
3.2.1.2.	**Обележавање трасе** Обележавање трасе канализације сагласно приложеном ситуационом плану и обележавање положаја ревизионих силаза.Позицијом су обухваћена сва мерења са циљем преноса података из пројекта на терен, као и осигурање, обнављање и одржавање тачака успостављених на терену током читавог периода грађења, односно до предаје радова Инвеститору и сви трошкови преузимања података од РГЗ-а. Мерење и обрачун је по м' обележене и изведене трасе канализације.Обрачун по м'.				
	канализациона мрежа	m'	632.00	60.00	37,920.00
	сливничке везе	m'	330.00	60.00	19,800.00
3.2.1.3.	**Утврђивање положаја подземних инсталација пре почетка извођења радова** Позицијом су обухваћени сви трошкови на обезбеђењу ажурног катастра подземних инсталација за предметну локацију од стране РГЗ-а и достављању истог надзорном органу пре отпочињања радова, сви трошкови на прибављању података о положају постојећих инсталација од ЈКП-а и других предузећа, испитивање локације помоћу одговарајућих детектора, "шлицовање" попречних профила на траси канализације ручним ископом рова дубине 1,0-2,5 м и сарадња са надлежним комуналним и другим предузећима у циљу благовремено предузимања мера заштите. Мерење и обрачун је по м' канализације.	m'	632.00	90.00	56,880.00
3.2.1.4.	**Надзор над радовима од стране овлашћених лица** Вршење Надзора над радовима од стране овлашћених лица Комуналних предузећа, која су надлежна за постојеће подземне инсталације. Обрачун паушално.	пауш.			150,000.00

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.2.1.5.	**Рушење постојећих канализационих шахтова и сливника.** Позицијом је обухваћено делимично, или у потпуности, рушење постојећих шахтова и сливника који се не уклапају у нова решења одводњавања или нивелације коловоза. Шут настао приликом рушења утоварити и одвести на градску депонију. У случају делимичног рушења неопходно је преостали део шахте или сливника блокирати тако да није могућ продор воде у преосталу канализациону мрежу. Јединичном ценом су урачунати сви радови и трошкови на рушењу, утовару и транспорту на градску депонију. Мерење и обрачун је по комаду уклоњене или блокиране шахте (сливника).				
	- шахтови	ком.	26.00	2,000.00	52,000.00
	- сливници	ком.	36.00	1,000.00	36,000.00
3.2.1.6.	**Црпљење подземне и атмосферске воде** Евентуалне подземне, атмосферске или воде другог порекла црпити из рова технологијом коју предложи Извођач радова на бази сопствене техничке опремљености. Потребно је обезбедити да се цеви полажу само у сувом рову. Позицијом је обухваћен сав рад, материјал, транспорт,опрема и сви припадајући трошкови на црпљењу воде из рова.Обрачун по сату црпљен	čas	100.000	500.00	50,000.00
	УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:				**462,600.00**

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.2.2.	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3.2.2.1.	**Ископ** Ручни и машински ископ рова за полагање цевовода у земљишту II категорије. Ров копати правоугаоног пресека, а ископани материјал депоновати на најмање 1 м од ивице рова. У цену ископа су урачунати ископ, ометање од подземних инсталација, депоновање земљишта на 1 м од ивице рова, грубо планирање дна као и радна снага. Обрачун се врши по м3 ископа.				
	0 - 2 м	m^3	*1,210.57*		
	-80% машински ископ	m^3	968.46	260.00	251,798.56
	-20% ручни ископ	m^3	242.11	640.00	154,952.96
	2 - 4 м	m^3	*1,049.37*		
	-80% машински ископ	m^3	839.50	280.00	235,058.88
	-20% ручни ископ	m^3	209.87	730.00	153,208.02
	4 - 6 м	m^3	*181.73*		
	-80% машински ископ	m^3	145.38	460.00	66,876.64
	-20% ручни ископ	m^3	36.35	1,180.00	42,888.28
	сливничке везе	m^3	*393.18*		
	-80% машински ископ	m^3	314.54	310.00	97,508.64
	-20% ручни ископ	m^3	78.64	650.00	51,113.40
	Ископ за шахтове и сливнике Ископ рова у земљи II категорије за шахтове и сливнике. Обрачун се врши по м3 ископа.		*713.92*		
	-80% машински ископ	m^3	571.14	400.00	228,454.40
	-20% ручни ископ	m^3	142.78	800.00	114,227.20
3.2.2.2.	**Планирање дна рова** Планирање дна рова према котама и падовима из подужног профила. Прекопана места се морају насути и набити, а вишак ископаног материјала на мин. од 1.0 м од ивице рова. Обрачун по м2 испланиране површине.				
	канализациона мрежа	m'	632.00	50.00	31,600.00
	сливничке везе	m'	263.56	50.00	13,178.00
3.2.2.3.	**Песак** Набавка, транспорт и уграђивање песка испод, са стране и изнад цеви. После постављања цеви на постељицу и завршеног испитивања на вододжљивост, извршити затрпавање цеви у слоју дебљине 10 cm испод, са стране и изнад цеви 20 cm.Песак не сме да садржи крупан грађевински шут или камен. Највећа величина зрна песка не сме прећи гранулацију од 3мм. Да би се повећала збијеност песка, треба га контролисано збијати водом. Неопходно је, током набијања песка у рову, постепено издизати подграду од дна у висини насипа песка (како не би дошло до растресања набијеног песка при накнадном вађењу подграде). Набијање вршити до потребне збијености према Прокторовој скали (СП) од 95%. Збијање се врши до прописане атестом доказане збијености. Контролу збијености рестреситог материјала вршити редовно. Плаћа се по м3 уграђеног песка у ров.				
	канализациона мрежа	m^3	323.88	1,020.00	330,357.60
	сливничке везе	m^3	91.58	1,020.00	93,411.60

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.2.2.4.	**Затрпавање рова шљунком** Затрпавање рова шљунком.Затрпавање се врши до нивоа постељице саобраћајнице. Материјал се збија у слојевима од 30 цм до и набијање засипа вибро плочом, до потребне збијености према Прокторовој скали (СП) у коловозу 98-100%. Позицијом је обухваћен утовар материјала до места уградње, сав рад на уграђивању материјала у ров, сва текућа испитивања и све остало што је потребно за потпуни и прописани завршетак ове позиције радова. Мерење и обрачун је по m^3 уграђеног материјала.				
	канализациона мрежа	m^3	984.41	1,400.00	1,378,174.00
	сливничке везе	m^3	138.10	1,400.00	193,340.00
	шахтови и сливници	m^3	916.00	1,400.00	1,282,400.00
3.2.2.5.	**Тампон слој од шљунка** Израда тампон слоја од шљунка испод шахтова и сливника дебљине слоја 10 цм. Шљунак сабити до потребне збијености. Обрачун се врши по м3 материјала.				
	шахт	m^3	7.39	1,400.00	10,346.00
	сливник	m^3	2.62	1,400.00	3,668.00
3.2.2.6.	**Транспорт вишка материјала** Одвоз вишка ископаног материјала до Градске депоније. У цену улази утовар, превоз, истовар и грубо планирање материјала по депонији. Обрачун се врши по м3 материјала.	m^3	3,548.77	340.00	1,206,581.80
	УКУПНО ЗЕМАЉАНИ РАДОВИ :				**5,939,143.98**

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.2.3.	**ТЕСАРСКИ РАДОВИ**				
3.2.3.1.	**Разупирање рова- дрвена подграда** Ради осигурања бочнихн страна рова од зарушавања, потребно је извршити двоструко разупирање рова здравом грађом, у свему према техничким прописима за ту врсу радова, тако да се обезбеди потпуна заштита радника и неометана монтажа цеви у рову.Позицијом су обухваћени набавка, транспорт, монтажа, демонтажа, чишћење и сортирање оплате. Обрачун по м2 разупрте површине.	m^2	150.00	170.00	25,500.00
3.2.3.2.	**Разупирање рова металном подградом** Разупирање рова извршити по целој дубини рова обострано, водећи рачуна да се обезбеди несметани рад, сигурност радника и самог ископа. При томе треба применити све мере ХТЗ за ову врсту радова. Разупирање извести металном подградом нпр.КРИНГС-ВЕРБАУ.Позицијом су обухваћени набавка, транспорт, монтажа, демонтажа, чишћење и сортирање оплате.	m^2	4,837.00	250.00	1,209,250.00
	УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ :				**1,234,750.00**

3.2.4.	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
3.2.4.1.	**Ревизиони силази (монтажни)** Позицијом је обухваћена набавка, довоз и истовар водонепропусних префабрикованих армирано-бетонских прстенова (h=0.25м;0,5м;1,0м) Ø1000мм, марке бетона МБ 40 ,В6 и минималном дебљином зида од д=12цм. Силази су кружног пресека, а завршни део при врху је конусни са светлим отвором 0,625m. Конусни део силаза извести тако да АБ прстен за фиксирање ЛГ поклопца Ø625 мм са рамом буде у равни нивелете коловоза односно тротоара. Спојеве међу прстеновима дихтовати вододрживим китом, а кинету и све унутрашње површине ревизионих силаза премазати пенетратом за обезбеђење воднепропусности. Потребно је обезбедити водонепропусност спојева између бетонских прстенова према препоруци произвођача. Радове извести у свему према детаљу из пројекта-по типу београдске канализације, важећим прописима и упутству произвођача. Плаћа се по m` силаза.	m^1	160.00	10,360.00	1,657,600.00

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.2.4.2	**АБ завршни прстенови - конусни елемент** Постављање армиранобетонског завршног прстена за шахтове дебљине 12 цм и дужине 0,6 м. Обрачун по комаду.	kom.	36.00	8,000.00	288,000.00
3.2.4.3.	**Армирани бетонски растеретни прстенови** Позицијом је обухваћена набавка и довоз свих потребних материјала укључујући и арматуру, сав прибор и рад неопходан за потпуну и прописану израду армирано-бетонског растеретног прстена унутрашњег пречника Ø625мм укључујући: постављање и демонтирање потребне оплате, исправљање, сечење, савијање и везивање арматуре (према детаљу из пројекта или детаљу ЈКП "БВК"), справљање, уградња и нега бетона МБ30 и остало што је потребно за потпуну и прописану израда АБ растеретног прстена. Пре израде растеретног прстена потребно је извршити додатну контролу збијености око ревизионог окна и извести додатно збијање ако је потребно. Мерење и обрачун је по комаду изведеног растеретног прстена.	ком.	36.00	7,250.00	261,000.00
3.2.4.4.	**АБ доња плоча типског шахта** Набавка, транспорт и уградња доње плоче за типски ревизиони силаз од армирано бетонске кружне плоче пречника 1.44м, дебљине 20цм од бетона МБ 30 (Ц25/30). Израда и монтажа у свему треба да одговарају приложеном детаљу тј. детаљу ЈКП "БВК". У цену је урачуната и израда и уклањање оплате, као и сви радови до коначног монтирања подне плоче на постељицу од мршавог бетона.Обрачун по м3 финално уграђеног бетона.	m^3	10.60	13,760.00	145,856.00
3.2.4.5.	**АБ доња плоча и растеретни прстен типског сливника** Набавка, транспорт и уградња доње плоче и растеретног прстена типског сливникаод бетона МБ 30 (Ц25/30). Израда и монтажа у свему треба да одговарају приложеном детаљу тј. детаљу ЈКП "БВК".	m^3	8.00	13,760.00	110,080.00

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.2.4.6.	**Мршав бетон МБ 15 за шахтове** Подлога од мршавог бетона МБ 15 као подложни слој испод доње плоче шахтова, д=10цм и за израду кинете. Обрачун се врши по м3 материјала.	m^3	7.00	9,870.00	69,090.00
3.2.4.7.	**Мршав бетон МБ 15 за сливнике** Подлога од мршавог бетона МБ15 као подложни слој испод доње плоче сливника д=10цм Обрачун се врши по м3 материјала.	m^3	2.62	9,870.00	25,859.40
3.2.4.8.	**Мршав бетон МБ 15 за кинете** Позицијом је обухваћена набавка, довоз, справљање, уградња и нега бетона МБ20 за израду кинете са малтерисањем кинете цементним малтером у два слоја и глачањем другог слоја до црног сјаја.	m^3	1.40	8,000.00	11,200.00
3.2.4.9.	**Арматура** Набавка, чишћење, сечење, савијање и уграђивање арматуре за силазе. Арматура мора бити чиста, без рђе и да се не љуспа. У свему се придржавати прописа за ову врсту радова. Обрачун по кг.				
	РА	kg	222.48	110.00	24,472.80
	МА	kg	24.30	130.00	3,159.00
	УКУПНО БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ:				**2,596,317.20**

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.2.5.	**МОНТЕРСКИ РАДОВИ**				
	Цеви Све цеви и фазонски комади морају одговарати европским стандардима и имати прописане атесте о квалитету и потребне гаранције. Транспорт, складишење, преношење дуж рова, монтажа, испитивање, затрпавање као и припрему рова извршити према важећим техничким прописима и условима које пропише произвођач цеви. Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа канализационих цеви од полипропилена ПП СН8. Класа цеви мора да одговара пројектованим дубинама уз доказ Произвођача о носивости за параметре из пројекта. Полагање цеви извести према пројектованом паду и котама, а уз примену одговарајуће механизације. Цеви морају добро да налегну на пешћану подлогу и морају бити водонепропустиве, као и спојеви између њих. У току монтаже цеви, водоти рачуна да се цеви правилно центрирају у вертикалном и хоризонталном правцу. Цеви полагати у ров и спајати на начин који је прописао произвођач. Канализационе цеви се полажу почев од најнизводније деонице (најниже коте), па надаље сукцесивно према узводним деоницама истог. Све радове извести према техничким прописима и општим условима. Извођач је дужан да од произвођача цеви обезбеди статички прорачун за носивост-класу цеви које ће набавити. Обрачун по m' cevi.				
3.2.5.1.	**ПП цеви** Набавка, транспорт, разношење дуж рова, полагање и монтажа у рову канализационих цеви. Плаћа се по m` комплетно монтираних цеви у зависности од пречника.ПП пунозидне канализационе цеви.				
	Ø 300	m^1	632.00	3,342.75	2,112,618.00
3.2.5.2.	**ПП цеви** Набавка, транспорт и уградња трослојних компактних ПП канализационих цеви цеви које повезују сливнике са ревизионим силазима. Обрачун по м' монтираних и испитаних цеви.				
	Ø 160 (сливничке везе)	m^1	330.00	1,880.00	620,400.00
3.2.5.3.	**Набавка транспорт и монтажа улошка за убетонирање у шахт (КГФ)** Извршити набавку, транспорт и монтажу КГФ улошка за шахт, са заптивном гумом. Обрачун изведених радова врши се по уграђеном комаду за сав рад и материјал.				
	Ø 160	ком.	74.00	666.00	49,284.00
	Ø 300	ком.	80.00	2,214.00	177,120.00
3.2.5.4.	**Армирано-бетонски сливници Ø 450 мм** Извршити набавку, транспорт и монтажу монтажних армирано-бетонских сливника Ø 450 мм са таложником. Сливнике извести од префабрикованих АБ прстенова Ø 450мм минималне дебљине зид д=6цм од бетона марке МБ30 са израдом и обрадом отвора за прикључке. Израда и монтажа у свему треба да одговарају приложеном детаљу тј. детаљу ЈКП "БВК"и техничким условима за ту врсту радова . Обрачун по комаду уграђеног сливника.	ком.	30.00	11,000.00	330,000.00

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.2.5.5.	**Улични кишни сливник са дуплом сливничком решетком** Набавка, транспорт и монтажа уличног кишног сливника са дуплом сливничком решетком који се улива у кишну канализацију . Плаћа се по комаду комплетно монтираног уличног сливника.	ком.	22.00	35,000.00	770,000.00
3.2.5.6.	**Сливничке решетке** Извршити набавку, транспорт и монтажу сливничких решетки заједно са рамом и са контра шарком, за саобраћајно оптерећење од 400 кН . Сливничка решетка и оквир од нодуларног лива према ЕН 124 и према детаљу који су издати са условима од ЈКП БВК.Обрачун по комаду.	ком.	30.00	9,000.00	270,000.00
3.2.5.7.	**Ливено гвоздени поклопци** Извршити набавку, транспорт и монтажу тешких поклопаца од нодуларног лива заједно са рамом за саобраћајно оптерећење од 400 кН према ЕН 124, светлог отвора Ø625. Обрачун по комаду.	ком.	38.00	14,000.00	532,000.00
	постојећи шахтови који се задржавају	ком.	10.00	13,000.00	130,000.00
3.2.5.8.	**Ливено гвоздене пењалице** Набавка, транспорт и монтажа ливено гвоздених пењалиаца. Пењалице уградити на вертикалним одстојању од 30 цм, наизменично за по 5 цм од осовине отвора. Обрачун по комаду.	ком.	500.00	600.00	300,000.00
	УКУПНО МОНТЕРСКИ РАДОВИ:				**5,291,422.00**

3.2.6.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3.2.6.1.	**Хидрауличко испитивање канализационе мреже** Позицијом су обухваћени сви трошкови на испитивању цевовода, као и ревизионих окана на водонепропусност, а по завршеној монтажи појединих деоница цевовода, уз обавезно присуство Надзорног органа. Испитивање извести у свему према и техничким условима произвођача, условима ЈКП "БВК" и важећим прописима за ту врсту радова. Све евентуалне недостатке отклонити пре затрпавања рова. Мерење и обрачун је по метру дужном (м') испитане трасе цевовода.	м1	962.00	85.00	81,770.00
3.2.6.2.	**Геодетско снимање** Геодетско снимање канализације извршити по извршеном пријему канализације и то: положај ревизионих окана, њихова растојања (дужина деоница), пречник цеви по деоницама, коте дна ревизионих окана.По извршеном снимању, податке унети у катастар подземних инсталација. Позиција обухвата пријаву у РГЗ-у о извршеном геодетском снимању инсталација са припадајућим уредјајима и објектима,предају елабората геодетских радова и добијање потврде о извршеном снимању водовода од РГЗ-а. Потврда се доставља Инвеститору пре обављања Техничког прегледа објекта. Јединичном ценом су обухваћене све неопходне таксе за почетак радова и оверу од стране Надлежног органа. Сав рад на снимању водоводне мреже се плаћа по м' комплетно снимљенеканализационе мреже са добијеном и достављеном потврдом од стране РГЗ-а.	м1	962.00	110.00	105,820.00

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.2.6.3.	**Испирање изведене канализације** Позицијом су обухваћени сви трошкови на испирању канала са одстрањивњем свих грубих предмета и прљавштине и избацивањем воде из цевовода муљном пумпом. Мерење и обрачун је по м' испране канализације.	м1	962.00	90.00	86,580.00
3.2.6.4.	**Повезивање новопројектоване мреже на постојећу** Позицијом су обухваћена сва неопходна штемовања постојећег ревизионог окна, увлачење канализационе цеви и обрада споја у циљу обезбеђивања водонепропусности истог са набаком и довозом потребног материјала. Мерење и обрачун се врши по комаду комплетно изведеног прикључка.	ком.	20.00	100,000.00	2,000,000.00
3.2.6.5.	**Повезивање новопројектоване сливничке везе мреже на постојећу мреже** Прикључак новопројектоване сливничке везе на постојећи ревизиони силаз. Плаћа се по комаду комплетно изведеног прикључења.	ком.	23.00	25,000.00	575,000.00
3.2.6.6.	**Висинско регулисање постојећих шахти** Постојећи шахтови и сливници који својим висинским положајем не одговарају новопројектованим котама се уклапају у нову нивелету уз одговарајуће издизање-спуштање рама од метала, рушење и израда бетонског јастука испод рама. Сав отпадни материјал настао овим послом утоварити у возило и транспортовати на Градску депонију. Позицијом је обухваћена сав рад и материјал, као и сви припадајући трошкови на њиховом висинском регулисању. Мерење и обрачун се врши по комаду (ком) регулисане шахте или сливника.	kom.	26.00	5,400.00	140,400.00
3.2.6.7.	**Снимање изведене канализације специјалном камером** За потребе предаје крајњем кориснику ЈКП "БВК" потребно је након изградње цевовода извршити снимање изведене канализације камером, а јединичном ценом урачуната сви трошкови на снимању и обради снимка. Мерење и обрачун је по метру дужном (м') снимљеног цевовода.	м1	962.00	170.00	163,540.00
3.2.6.8.	**Препумпавање садржаја канализације** Одмах након постављања "балона" и заптивања канализације неопходно је системом муљних пумпи из неког од унапред одређених шахтова непосредно "узводно" од постављеног "балона" контролисано препумпавати сав надолазећи садржај из канализационог система. Сав садржај који се препумпава неопходно је цревима одвести до неког од ""низводних"" шахтова канализације чиме би се створили услови за несметано обављање радова на реконструкцији једне деонице цевовода. Позицијом је обухваћено постављање муљних пумпи и њихово пуштање у рад, контрола рада у току препумпавања као и искључивање и уклањање након завршене реконструкције предметне деонице. У сваком тренутку на градилишту, у непосредној близини пумпе која је у функцији неопходно је имати бар једну исправну пумпу у резерви. Мерење и обрачун је паушално.	пауш.			400,000.00

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима
3.2.6.9.	**Осигурање и заштита подземних и надземних инсталација** За време извођења радова на местима укрштања са трасом цевовода неопходно је извршити осигурање и заштиту свих постојећих подземних и надземних инсталација лоцираних у непосредној близини трасе изградње канализације, а који су евидентирани у пројекту. Осигурање извршити дашчаном оплатом, носачима, заштитним цевима по целој ширини откопа. Откривање, начин осигурања и надзор вршити уз присуство и сагласност власника предметних инсталација. Мерење и обрачун је паушално.	пауш.			75,000.00
3.2.6.10.	**Измештање и заштита постојећих инсталација** Позицијом су обухваћени трошкови на измештању и/или заштити ЕЕ или ТТ водова и осталих прикључака који нису евидентирани у пројекту и катастру подземних инсталација од стране власника инсталације, а које онемогућавају извођење уговорених радова или би исте биле угрожене током градње. Мерење и обрачун је паушално.	пауш.			75,000.00
	УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ :				**3,703,110.00**

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС у динарима

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА:

3.2.1.	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:**	**462,600.00**
3.2.2.	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:**	**5,939,143.98**
3.2.3.	**ТЕСАРСКИ РАДОВИ:**	**1,234,750.00**
3.2.4.	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ:**	**2,596,317.20**
3.2.5.	**МОНТЕРСКИ РАДОВИ:**	**5,291,422.00**
3.2.6.	**ОСТАЛИ РАДОВИ:**	**3,703,110.00**
	УКУПНО:	**19,227,343.18**

Београд, март 2020 год.

Одговорни пројектант:

Жељка Остојић, дипл.грађ.инж.

ЗАШТИТА И ИЗМЕШТАЊЕ ТК ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА САОБРАЋАЈНИЦА ТАДЕУША КОШЋУШКА И ПАРИСКЕ У БЕОГРАДУ

Редни број / Pos.	Опис радова		Јединица мере / Unit measure	Количина / Quantity	Јединична цена (РСД без ПДВ-а) / Unit price (RSD without VAT)			Укупно (РСД без ПДВ-а) / Total (RSD without VAT)
					Рад / Work	Материјал / Material	Укупно / Total	
								1/11
	ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН							
1	**РЕКОНСТРУКЦИЈА КАБЛОВСКЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ**							
	МАТЕРИЈАЛ							
1.01	Чеп за ПВЦ цеви Ø110mm		ком / pcs	4.00		85.50	85.50	342.00
1.02	Уводник ПВЦ 110/500		ком / pcs	12.00		307.50	307.50	3,690.00
1.03	Носач за конзолу 1000mm		ком / pcs	8.00		1,615.50	1615.50	12,924.00
1.04	Конзола за кабловско окно L400		ком / pcs	16.00		1,650.00	1650.00	26,400.00
1.05	Чешаљ за 2 ПВЦ цеви Ø110mm		ком / pcs	10.00		109.50	109.50	1,095.00
1.08	Цев ПВЦ Ø110mm ,l=6.00m		ком / pcs	4.00		2,197.50	2197.50	8,790.00
1.09	Цев ПЕХД Ø110mm ,m'		m'	20.00		278.40	278.40	5,568.00
1.11	Поклопац лаки са рамом за кабловско окно 60x60cm		ком / pcs	2.00		29,970.00	29970.00	59,940.00

ЗАШТИТА И ИЗМЕШТАЊЕ ТК ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА САОБРАЋАЈНИЦА ТАДЕУША КОШЋУШКА И ПАРИСКЕ У БЕОГРАДУ

Редни број / Pos.	Опис радова		Јединица мере / Unit measure	Количина / Quantity	Јединична цена (РСД без ПДВ-а) / Unit price (RSD without VAT)			Укупно (РСД без ПДВ-а) / Total (RSD without VAT)
					Рад / Work	Материјал / Material	Укупно / Total	
								2/11
1.12	Прстен гумени за ПВЦ цеви Ø110mm		ком / pcs	10.00		27.50	27.50	274.95
1.13	Трака позор ПТТ жута 8cm		kg	1.00		625.50	625.50	625.50
	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ							
1.14	Трасирање		m'	20.00	8.76		8.76	175.24
	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ							
1.15	Ископ земљаног материјала IV категорије до 2m дубине		m^3	12.15	1,233.66		1233.66	14,988.98
1.16	Ископ земљаног материјала IV категорије до 2-4m дубине		m^3	37.60	1,567.77		1567.77	58,948.30
1.17	Затрпавање рова ,ТК канализације, простора уз окно и рова испод тротоара песком са набијањем и поливањем водом, са набавком песка		m^3	12.08	1,693.72		1693.72	20,460.11

ЗАШТИТА И ИЗМЕШТАЊЕ ТК ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА САОБРАЋАЈНИЦА ТАДЕУША КОШЋУШКА И ПАРИСКЕ У БЕОГРАДУ

Редни број / Pos.	Опис радова		Јединица мере / Unit measure	Количина / Quantity	Јединична цена (РСД без ПДВ-а) / Unit price (RSD without VAT)			Укупно (РСД без ПДВ-а) / Total (RSD without VAT)
					Рад / Work	Материјал / Material	Укупно / Total	
								3/11
1.18	Затрпавање рова ,ТК канализације,простора уз окно и рова испод коловозне конструкције шљунковито песковитим материјалом са набијањем и набавком шљунка .		m³	20.00	2,235.57		2235.57	44,711.42
	БЕТОНСКИ И АРМИРАЧКИ РАДОВИ							
1.19	Израда армирано бетонских горњих плоча окана бетономМВ 30 са израдом оплате		m³	1.50	19,903.00		19903.00	29,854.50
1.20	Израда неармирано бетонских доњих плоча окана бетоном МВ20, са израдом тампона од шљунка дебљине 10cm(са набавком шљунка)		m³	2.10	11,924.13		11924.13	25,040.68
1.21	Израда заштите тк канализације од лако армираног бетона МБ20, дебљине 10 cm.		m²	140.60	1,079.00		1079.00	151,707.40
1.22	Обрачун обухвата сав рад, набавку и превоз арматуре В500, исправљане, чишћење, сечење, машинско савијање и уграђивање, према квалитету и датаљима датим у пројекту.		kg	662.00	252.62		252.62	167,231.79

ЗАШТИТА И ИЗМЕШТАЊЕ ТК ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА САОБРАЋАЈНИЦА ТАДЕУША КОШЋУШКА И ПАРИСКЕ У БЕОГРАДУ

Редни број / Pos.	Опис радова		Јединица мере / Unit measure	Количина / Quantity	Јединична цена (РСД без ПДВ-а) / Unit price (RSD without VAT)			Укупно (РСД без ПДВ-а) / Total (RSD without VAT)
					Рад / Work	Материјал / Material	Укупно / Total	
								4/11
1.29	Обрачун обухвата сав рад, набавку и превоз мрежасте арматуре , исправљане, чишћење, сечење, машинско савијање и уграђивање, према квалитету и датаљима датим у пројекту.		kg	42.00	190.94		190.94	8,019.65
	ЗИДАРСКИ РАДОВИ							
1.23	Зидање грла окана, дебљине 25 cm,од пуне опеке у цементном малтеру .		m³	0.94	16,962.53		16962.53	16,012.63
1.24	Зидање зидова окана бетонским блоковима BN 25 дебљине 25 cm у цементном малтеру 1:4.		m³	8.36	11,004.10		11004.10	91,994.25
1.25	Попуњавање шупљина блокова ситнозрним бетоном МВ 20 и уградња арматуре Ø10 кроз шупљине блока.		m³	6.30	12,226.84		12226.84	77,029.08
1.26	Малтерисање унутрашњих површина горњих бетонских плоча,као и бетонских зидова цементним малтером 1:1 са претходним шприцом.		m²	37.48	1,377.48		1377.48	51,627.95

ЗАШТИТА И ИЗМЕШТАЊЕ ТК ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА САОБРАЋАЈНИЦА ТАДЕУША КОШЋУШКА И ПАРИСКЕ У БЕОГРАДУ

Редни број / Pos.	Опис радова		Јединица мере / Unit measure	Количина / Quantity	Јединична цена (РСД без ПДВ-а) / Unit price (RSD without VAT)			Укупно (РСД без ПДВ-а) / Total (RSD without VAT)
					Рад / Work	Материјал / Material	Укупно / Total	
								5/11
	ПОЛАГАЊЕ ЦЕВИ, ИЗРАДА УВОДА, УГРАДЊА КОНЗОЛА И ПОКЛОПАЦА							
1.28	Полагање једне ПЕ/ПВЦ цеви преко Ø 50 mm до Ø110mm у ископани ров за израду ТК канализације		m'	40.00	29.87		29.87	1,194.96
1.30	Израда левка кабловске тк канализације за 2 цеви Ø110mm		ком / pcs	5.00	982.80		982.80	4,914.00
1.33	Уградња носача конзола l=1000mm у кабловском тк окну (зид од бетона)		ком / pcs	8.00	1,300.98		1300.98	10,407.80
1.34	Уградња конзола l=400-600mm на профилисани носач у кабловском тк окну		ком / pcs	16.00	132.17		132.17	2,114.74
1.35	Уградња лаког телефонског поклопца		ком / pcs	2.00	1,419.60		1419.60	2,839.20
	ЗАПТИВАЊЕ ЦЕВИ							
1.36	Постављање упозоравајуће ПВЦ траке		m'	20.00	4.98		4.98	99.58
1.37	Заптивање цеви преко Ø 50 mm		ком / pcs	4.00	66.08		66.08	264.32

ЗАШТИТА И ИЗМЕШТАЊЕ ТК ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА САОБРАЋАЈНИЦА ТАДЕУША КОШЋУШКА И ПАРИСКЕ У БЕОГРАДУ

Редни број / Pos.	Опис радова		Јединица мере / Unit measure	Количина / Quantity	Јединична цена (РСД без ПДВ-а) / Unit price (RSD without VAT)			Укупно (РСД без ПДВ-а) / Total (RSD without VAT)
					Рад / Work	Материјал / Material	Укупно / Total	
								6/11
	ОСТАЛИ ТРОШКОВИ							
1.38	Утовар и одвоз вишка земље и осталог материјала		m³	33.75	946.60		946.60	31,947.58
1.39	Геодетско снимање		m'	20.00	39.00		39.00	780.00
1.40	Геодетско обележавање		m'	20.00	13.65		13.65	273.00
1.41	Картирање тк инфраструктуре		m'	20.00	22.00		22.00	439.92
1.42	Провера сабијености тла		ком / pcs	2.00	11,000.00		11000.00	22,000.00
	РЕКОНСТРУКЦИЈА КАБЛОВСКЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ УКУПНО							**954,726.53**
2	**ЗАШТИТА ТК КАНАЛИЗАЦИЈЕ**							
	МАТЕРИЈАЛ							
3.01	Песак		m³	2.00		2,100.00	2,100.00	4,200.00
3.02	Шљунак		m³	2.00		2,300.00	2,300.00	4,600.00
3.03	Бетон МБ20		m³	4.00		8,050.00	8,050.00	32,200.00

ЗАШТИТА И ИЗМЕШТАЊЕ ТК ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА САОБРАЋАЈНИЦА ТАДЕУША КОШЋУШКА И ПАРИСКЕ У БЕОГРАДУ

Редни број / Pos.	Опис радова		Јединица мере / Unit measure	Количина / Quantity	Јединична цена (РСД без ПДВ-а) / Unit price (RSD without VAT)			Укупно (РСД без ПДВ-а) / Total (RSD without VAT)
					Рад / Work	Материјал / Material	Укупно / Total	
								7/11
	ИЗРАДА НАСТАВАКА							
3.31	Израда пробних шлицева ради детекције дубине постојећих тк инсталација		m'	10.00	1,150.00		1,150.00	11,500.00
3.32	Ископ земље дубине до 2м у земљи IV категорије (по постојећој траси)		m^3	2.00	1,350.00		1,350.00	2,700.00
3.32	Заштита постојећих ПВЦ цеви стабилизирајућим слојем од бетона МБ 20 дебљине 15цм на подлози од набијеног песка 15цм		m^3	16.00	2,500.00		2,500.00	40,000.00
	НАПОМЕНА: Материјал коловозне конструкције предвиђен је пројектом саобраћајнице							
	ЗАШТИТА ТК КАНАЛИЗАЦИЈЕ УКУПНО							**95,200.00**
3	**ИЗМЕШТАЊЕ БАКАРНИХ КАБЛОВА**							
	DSL КАБЛ							
3.01	Кабл ТК DSL (30) 59 30X2X0,4 GM		m'	15.00		142.74	142.74	2,141.10

ЗАШТИТА И ИЗМЕШТАЊЕ ТК ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА САОБРАЋАЈНИЦА ТАДЕУША КОШЋУШКА И ПАРИСКЕ У БЕОГРАДУ

Редни број / Pos.	Опис радова		Јединица мере / Unit measure	Количина / Quantity	Јединична цена (РСД без ПДВ-а) / Unit price (RSD without VAT)			Укупно (РСД без ПДВ-а) / Total (RSD without VAT)
					Рад / Work	Материјал / Material	Укупно / Total	
								8/11
3.02	Кабл ТК DSL (30) 59 70X2X0,4 GM		m'	15.00		362.00	362.00	5,429.93
3.03	Кабл ТК DSL (30) 59 100X2X0,4 GM		m'	30.00		1,531.70	1,531.70	45,950.85
	РОВ И КАБЛОВСКА КАНАЛИЗАЦИЈА							
3.17	Црево ребрасто PVC Ø 29mm		ком / pcs	15.00		38.61	38.61	579.15
	НАСТАВЦИ							
3.18	Конектор УУ-2 "3М"		ком / pcs	100.00		4.07	4.07	406.50
3.19	Модул конекторски 4000Г		ком / pcs	20.00		175.07	175.07	3,501.30
3.20	Спојница ХАГА 550- 75/15-250		ком / pcs	3.00		5,499.00	5,499.00	16,497.00
3.21	Спојница ХАГА 550- 92/25-500		ком / pcs	2.00		7,999.26	7,999.26	15,998.52
	ПОЛАГАЊЕ ЦЕВИ, ТРАКЕ, СТУБИЋА, ШТИТНИКА И ИЗРАДА ПРЕЛАЗА							

ЗАШТИТА И ИЗМЕШТАЊЕ ТК ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА САОБРАЋАЈНИЦА ТАДЕУША КОШЋУШКА И ПАРИСКЕ У БЕОГРАДУ

Редни број / Pos.	Опис радова		Јединица мере / Unit measure	Количина / Quantity	Јединична цена (РСД без ПДВ-а) / Unit price (RSD without VAT)			Укупно (РСД без ПДВ-а) / Total (RSD without VAT)
					Рад / Work	Материјал / Material	Укупно / Total	
								9/11
3.24	Уградња цеви до ф 50 мм под малтер на зиду од бетона, штемовање зида, полагање цеви , увлачење кабла са враћањем зида у првобитно стање		m'	15.00	476.26		476.26	7,143.83
	ПОЛАГАЊЕ КАБЛОВА							
3.25	Увлачење кабла капацитета 50x4 до 100x4 (150x2 до 200x2) у слободну цев кабловске канализације (са сечењем и обрадом краја кабла)		m'	30.00	123.75		123.75	3,712.41
3.28	Увлачење каблова капацитета 75x4 до 100x4 (50x2 до 200x2) у цеви приводне канализације и на прелазима испод улице (са се~ењем и обрадом краја кабла)		m'	10.00	156.17		156.17	1,561.69
3.30	Полагање каблова по зиду капацитета од 75x4 до 100x4 (150x2 до 200x2) са шелновањем или каналицама		m'	20.00	887.74		682.88	13,657.60
	ИЗРАДА НАСТАВАКА							

ЗАШТИТА И ИЗМЕШТАЊЕ ТК ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА САОБРАЋАЈНИЦА ТАДЕУША КОШЋУШКА И ПАРИСКЕ У БЕОГРАДУ

Редни број / Pos.	Опис радова		Јединица мере / Unit measure	Количина / Quantity	Јединична цена (РСД без ПДВ-а) / Unit price (RSD without VAT)			Укупно (РСД без ПДВ-а) / Total (RSD without VAT)
					Рад / Work	Материјал / Material	Укупно / Total	
								10/11
3.31	Израда правог и рачвастог наставка на каблу ТК 59 у рову или ттк, капацитета 35x4 или 70x2		ком / pcs	3.00	5,341.30		5,341.30	16,023.89
3.32	Израда правог и рачвастог наставка на каблу ТК 59 у рову или ттк, капацитета 75x4 или 150x2		ком / pcs	2.00	8,194.84		8,194.84	16,389.67
	ЕЛЕКТРИЧНА МЕРЕЊА							
3.36	Завршна електрична испитивања (прекид, додир и редослед разбрајања) на мрежним кабловима		пар / pair	310.00	47.11		47.11	14,604.72
3.37	Завршна електрична мерења на мрежним кабловима (отпор петље, отпор изолације и слабљење преслушавања на ближем крају) са израдом протокола мерења за све капацитете		пар / pair	310.00	90.47		90.47	28,044.77
3.38	Електрична мерења са испитивањем на претплатничким кабловима месних мрежа (према прописима ЗЈПТТ) пре полагања каблова, капацитета 15x4 или 30x2		бубањ / drum	1.00	1,412.60		1,412.60	1,412.60

ЗАШТИТА И ИЗМЕШТАЊЕ ТК ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА САОБРАЋАЈНИЦА ТАДЕУША КОШЋУШКА И ПАРИСКЕ У БЕОГРАДУ

Редни број / Pos.	Опис радова		Јединица мере / Unit measure	Количина / Quantity	Јединична цена (РСД без ПДВ-а) / Unit price (RSD without VAT)			Укупно (РСД без ПДВ-а) / Total (RSD without VAT)
					Рад / Work	Материјал / Material	Укупно / Total	
								11/11
3.39	Електрична мерења са испитивањем на претплатничким кабловима месних мрежа (према прописима ЗЈПТТ) пре полагања каблова, капацитета 35x4 или 70x2		бубањ / drum	1.00	2,119.18		2,119.18	2,119.18
3.41	Електрична мерења са испитивањем на претплатничким кабловима месних мрежа (према прописима ЗЈПТТ) пре полагања каблова, капацитета 50x4 или 100x2		бубањ / drum	1.00	2,648.54		2,648.54	2,648.54
	ОСТАЛИ ТРОШКОВИ							
3.42	Израда техничке документације за примарну мрежу		m'	60.00	31.50		31.50	1,889.94
3.43	Транспортни трошкови и организација градилишта		%	15.50				16,634.43
	ИЗМЕШТАЊЕ БАКАРНИХ КАБЛОВА УКУПНО							**216,347.62**

ЗАШТИТА И ИЗМЕШТАЊЕ ТК ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКАТА САОБРАЋАЈНИЦА ТАДЕУША КОШЋУШКА И ПАРИСКЕ У БЕОГРАДУ

Редни број / Pos.	Опис радова					Укупно (РСД без ПДВ-а) / Total (RSD without VAT)
	ПРЕДМЕР					
1	**РЕКОНСТРУКЦИЈА КАБЛОВСКЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ**					**954,726.53**
2	**ЗАШТИТА ТК КАНАЛИЗАЦИЈЕ**					**95,200.00**
3	**ИЗМЕШТАЊЕ БАКАРНИХ КАБЛОВА**					**216,347.62**
	УКУПНО					**1,266,274.14**

Београд 01.2020.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:

Никола Никитовић, дипл.инж.грађ
лиц. бр. 315 D802 06

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:

Саша Дуњић, дипл.инж.ел.
лиц. бр. 353 B911 05

Р.Б.	ОПИС РАДОВА	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛ.	ЦЕНА	ИЗНОС У РСД

1.6.1. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

ЗАШТИТА ТОПЛОВОДНИХ ИНСТАЛАЦИЈА

1.	**ОБЕЗБЕЂЕЊЕ ТОПЛОВОДА ПРИЛИКОМ РАДОВА НА ГРАДИЛИШТУ**				
1.1.	**Утврђивање положаја подземних инсталација пре почетка извођења радова** Позицијом су обухваћени сви трошкови на обезбеђењу ажурног катастра подземних инсталација за предметну локацију од стране РГЗ-а и достављању истог надзорном органу пре отпочињања радова, сви трошкови на прибављању података о положају постојећих инсталација од ЈКП-а и других предузећа, испитивање локације помоћу одговарајућих детектора, "шлицовање" попречних профила на траси канализације ручним ископом рова дубине 1,0-2,5 m и сарадња са надлежним комуналним и другим предузећима у циљу благовремено предузимања мера заштите. Мерење и обрачун је по m' канализације.	m'	149.00	90.00	13,410.00
1.2.	**Надзора над радовима од стране овлашћених лица** Вршење nадзора над радовима од стране овлашћених лица Комуналних предузећа, која су надлежна за постојеће подземне инсталације. Обрачун паушално.	пауш.			480,000.00
	УКУПНО РАДОВИ ПОД 1.:				**493,410.00**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА:

1.	**ОБЕЗБЕЂЕЊЕ ТОПЛОВОДА ПРИЛИКОМ РАДОВА НА ГРАДИЛИШТУ:**	**493,410.00**

УКУПНО РСД: **493,410.00**

Број техничке документације: 17/2020

Место и датум: Београд, 13. 01. 2020.

Потпис:



Одговорни пројектант:
Богдан Радојевић, дипл.инж.маш.
број лиценце 330589103

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ И ОПРЕМЕ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ УЛИЦА ТАДЕУША КОШЋУШКА И ПАРИСКЕ У БЕОГРАДУ

Позиција	Опис позиције		Јед.мере	Количина	Јед. цена	Цена
1	2		3	4		4.0
	1) ВЕРТИКАЛНА СИГНАЛИЗАЦИЈА					
	Материјал и прибор					
1. 1.	Рефлектујући саобраћајни знак са прибором за монтажу,класе II:					
	II - 1	900x900x900mm	ком	6	5490.0	32,940.0
	II - 2	Ø 600 mm	ком	3	5036.0	15,108.0
	II - 3	Ø 600 mm	ком	1	5036.0	5,036.0
	II - 34	Ø 600 mm	ком	1	5036.0	5,036.0
	II - 44.2	Ø 600 mm	ком	1	5036.0	5,036.0
	III - 6	600x600mm	ком	8	5030.0	40,240.0
	IV - 5 (Osim za vozila sa posebnom dozvolom Sek.za saob.)	600x300mm	ком	1	3240.0	3,240.0
	Рефлектујући саобраћајни знак са прибором за монтажу,класе I:					
	I - 16	Ø 600 mm	ком	3	4920.0	14,760.0
	II - 3	Ø 600 mm	ком	1	3830.0	3,830.0
	II - 4	Ø 600 mm	ком	3	3830.0	11,490.0
	II - 17	Ø 600 mm	ком	2	3830.0	7,660.0
	II - 26.1	Ø 600 mm	ком	1	3830.0	3,830.0
	II - 30 (40)	Ø 600 mm	ком	6	3830.0	22,980.0
	II - 30 (50)	Ø 600 mm	ком	1	3830.0	3,830.0
	II - 34	Ø 600 mm	ком	8	3830.0	30,640.0
	II - 41.1	Ø 600 mm	ком	2	3830.0	7,660.0
	II - 43	Ø 600 mm	ком	4	3830.0	15,320.0
	II - 44	Ø 600 mm	ком	3	3830.0	11,490.0
	II - 44.1	Ø 600 mm	ком	2	3830.0	7,660.0
	II - 45.1	Ø 600 mm	ком	1	3830.0	3,830.0
	II - 45.3	Ø 600 mm	ком	1	3830.0	3,830.0
	III - 49	600x900 mm	ком	1	6710.0	6,710.0
	III - 2.1	1000x350 mm	ком	6	4470.0	26,820.0
	III - 30	600x600 mm	ком	6	5030.0	30,180.0
	III - 84	300x1200 mm	ком	1	10060.0	10,060.0
	III - 84.1	600x1200 mm	ком	1	10060.0	10,060.0
	III - 203 (1)	600x900 mm	ком	1	6710.0	6,710.0
	III - 203 (2)	600x900 mm	ком	1	6710.0	6,710.0
	III - 203 (3)	600x900 mm	ком	1	6710.0	6,710.0
	III - 206 (1)	1200x600 mm	ком	1	7700.0	7,700.0
	IV- 1 (100)	600x300 mm	ком	1	3240.0	3,240.0
	IV- 5 (1)	600x300 mm	ком	3	3240.0	9,720.0
	IV- 9 (200)	600x300 mm	ком	1	3240.0	3,240.0
	IV- 5 (Zona A)	600x300 mm	ком	6	3240.0	19,440.0
	IV - 5 (Osim za vozila sa posebnom dozvolom Sek.za saob.)	600x300mm	ком	2	3240.0	6,480.0
	IV- 5 ("t BUS 5min")	600x300 mm	ком	1	3240.0	3,240.0
1. 2.	Стуб носач рефлектујућег саобраћајног знака, испоручен на терену:					
	- наставак семафорског стуба дужине 0,9 м		ком	3.0	4250.0	12,750.0
	- дужина стуба 3,0 м		ком	2.0	4360.0	8,720.0
	- дужина стуба 3,4 м		ком	26.0	3150.0	81,900.0
	- дужина стуба 3,6 м		ком	1.0	3150.0	3,150.0
	- дужина стуба 3,7 м		ком	4.0	3520.0	14,080.0
	- дужина стуба 4,0 м		ком	20.0	3520.0	70,400.0
	- Монтажни радови:					
	Монтажа рефлектујућег саобраћајног знака на самостални стуб		ком	88.0	870.0	76,560.0
	Демонтажа табле саобраћајног знака са стуба		ком	55.0	1340.0	73,700.0
	- Грађевински радови:					
	Уградња стуба саобраћајног знака са материјалом		ком	53.0	2350.0	124,550.0
	Уклањање стуба саобраћајног знака		ком	41.0	2010.0	82,410.0
	УКУПНО 1:					***960,686.0***
	2) ХОРИЗОНТАЛНА СИГНАЛИЗАЦИЈА					
	Обележавање коловоза апликативним материјалима - тракама рефлектујућих особина (бела боја):					
2.1.	- уздужне ознаке:					,
	пуна неиспрекидана линија 0,15 м (бела боја)		m²	99.0	3690.0	365,310.0
	испрекидана линија растера 3м, 3м, 0,15м(б.боја)		m²	15.5	3690.0	57,195.0
	испрекидана линија растера 5м, 5м, 0,15м(б.боја)		m²	97.5	3690.0	359,775.0
	кратка испрекидана линија растера 1м, 1м, 0,15м (б.боја)		m²	34.6	3690.0	127,489.5

2.2.	- попречне ознаке:				
	линије заустављања	m²	24.5	3690.0	90,405.0
	пешачки прелази растера 0,5 - 0,5м	m²	308.2	3690.0	1,137,258.0
2.3.	- остале ознаке:				
	стрелице за усмеравање саобраћаја (б.боја)	m²	44.5	4250.0	189,125.0
	косник	m²	8.3	3690.0	30,627.0
	поља за усмеравање саобраћаја (бела боја)	m²	15.0	3690.0	55,350.0
	поље за означавање стајалишта туристичког БУС-а (плава б)	m²	24.0	3690.0	88,560.0
	УКУПНО 2:				***2,501,094.5***
	3) САОБРАЋАЈНА ОПРЕМА				
3.1	Саобраћајно огледало IX-6 800x600mm	ком	1.0	3865.0	3,865.0
	УКУПНО 3:				***3,865.0***
	4) СВЕТЛОСНА СИГНАЛИЗАЦИЈА				
4.1	**ОПРЕМА**				
4.1.1	Уређај за управљање радом светлосних сигнала (УРС) на раскрсници, са софтвером за рад у систему централног управљања и хардверски опремљен за рад у адаптибилном режиму, систему линијске координације и систему пружања приоритета возилима јавног превоза	ком	5.0	558900.0	2,794,500.0
4.1.2	Сигнални стуб носач лантерни, топло цинкован са прикључном кутијом и поклопцем са бравом.Димензинисан за брзину ветра 35м/сек. Све испоручено на терену (анкери, анкер вијци са заштитним ПВЦ поклопцем и др.)				
	- конзолни	ком	4.0	69750.0	279,000.0
	- стандардни	ком	14.0	26270.0	367,780.0
4.1.3	Возачка лантерна са три сочива са ЛЕД светлосним извором. Типа футурит стандард или друга одговарајућа, кућишта црне боје израђеног од поликарбоната,општи појам				
	- пречника 300 мм	ком	8.0	50860.0	406,880.0
	- пречника 210 мм(црвено пречника 300мм)	ком	16.0	40580.0	649,280.0
4.1.3.1	Једнострука возачка лантерна - условна филтер стрелица, пречника 210мм	ком	1.0	21158.0	21,158.0
4.1.3.2	Једнострука лантерна - жути трептач за најаву пешака, пречника 210мм	ком	1.0	17706.0	17,706.0
4.1.4	Пешачка лантерна са два сочива са Лед светлосним извором типа Футурит лед, или одговарајућа , кућишта црне боје израђеног од поликарбоната, пречника 210 мм.	ком	18.0	32640.0	587,520.0
4.1.4.1	Једнострука лантерна - временски дисплеј за пешачке сигнале који служи за пласирање информације о преосталом времену на сигналима. Временски дисплеј за пешаке уграђује се у кућиште латерне 210 мм и уграђује се као додатак постојећој латерни, изнад или поред црвеног светла за пешаке.	ком	18.0	23470.0	422,460.0

4.1.5	Детектор за возила са два излазна канала (компатибилан са захтевима интелигентног интерфејса командног уређаја)				
	- 4x1,2m	ком	7.0	72072.0	504,504.0
	- 1,5x1,2m	ком	7.0	37422.0	261,954.0
4.1.6	Пешачки детектор са давачем сигнала за слепе и слабовиде особе	ком	14.0	107384.0	1,503,376.0
4.1.7.	Контрасна табла за лантерну пречника 300 мм.	ком	8.0	13970.0	111,760.0
4.1.8.	Кутија струјомера са струјомером	ком	5.0	6150.0	30,750.0
4.1.9.	Испорука ормана за видео мониторинг	ком	1.0	5000.0	5,000.0
4.2	**МОНТАЖНО ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ**				
4.2.1	Програмирање сигналног уређаја	ком	5.0	10620.0	53,100.0
4.2.2	Обрада сигналног кабла у семафорском стубу или семафорском уређају, скидање изолације, уклемавање у реглету и обрада	ком	26.0	3350.0	87,100.0
4.2.3	Уградња сигналног уређаја на постоље семафорског уређаја са клемовањем каблова на реглету, повезивање уземљења, нуловање и друго	ком	5.0	13410.0	67,050.0
4.2.4	Монтажа сигналног стуба, повезивање стуба на рам, испорука и уградња везивног материјала, провлачење кабла у стуб:				
	- конзолни	ком	7.0	10730.0	75,110.0
	- стандардни	ком	14.0	6370.0	89,180.0
	Демонтажа постојећег сигналног стуба:				
	- конзолни	ком	7.0	10730.0	75,110.0
	- стандардни	ком	13.0	6370.0	82,810.0
4.2.5	Монтажа возачке или пешачке лантерне на сигнални стуб са уклемавањем проводника на реглету стуба:				
	- конзолни	ком	22.0	9500.0	209,000.0
	- стандардни	ком	20.0	5370.0	107,400.0
	Демонтажа возачке или пешачке лантерне са сигналног стуба:				
	- конзолни	ком	23.0	9500.0	218,500.0
	- стандардни	ком	19.0	5370.0	102,030.0
4.2.5.1	Монтажа једноструке лантерне на сигнални стуб са уклемавањем проводника на реглету стуба:				
	- конзолни	ком	1.0	9500.0	9,500.0
	- стандардни	ком	1.0	5370.0	5,370.0
4.2.6	Монтажа контрасне табле на стуб	ком	8.0	5335.0	42,680.0
4.2.7	Испорука и провлачење сигналног кабла				
	- 24-1,5 mm.	m	1037.0	310.0	321,470.0
	- 19-1,5 mm.	m	530.0	237.0	125,610.0
4.2.8	Испорука и провлачење поцинковане траке	m	869.0	550.0	477,950.0
4.2.9	Израда заштитног уземљења са побијањем сонде	ком	5.0	8940.0	44,700.0
4.2.10	Мерење уземљења	ком	5.0	16770.0	83,850.0
4.2.11	Обрада енергетског кабла	ком	5.0	4250.0	21,250.0
4.2.12	Монтажа кутије за струјомер	ком	5.0	8940.0	44,700.0
4.2.13	Испорука, повлачење и повезивање кабла A-2YF(L) 2Y за повезивање индуктивних петљи са семафорским уређајем	m	696.0	330.0	229,680.0

4.2.14	Монтажа пешачког детектора са давачем сигнала за слепе и слабовиде особе	ком	14.0	5811.0	81,354.0
4.3	**ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ**				
4.3.1	Израда кабловске канализације:				
4.3.1.1	У тротоару на раскрсницама са две цеви на дубини 0,8 м. Копање рова, набавка и полагање две пластичне цеви пречника 110 мм. Увлачење челичне жице, затрпавање рова, без поправке намерног квара и одвоз вишка материјала	m	713.0	3580.0	22,260.0
4.3.1.2	У коловозу са четири цеви на дубини 1,0 м. Копање рова, набавка и полагање четири пластичне цеви пречника 110 мм. Увлачење челичне жице, затрпавање рова, без поправке намерног квара и одвоз вишка материјала	m	120.0	5030.0	603,600.0
4.3.2	Израда шахта:				
4.3.2.1	Израда шахта 0,6x0,6x1,0 у тротоару копање, шаловање са бетонирањем испорука и уградња лаког телефонског поклопца са рамом и одвоз вишка материјала	ком	30.0	24820.0	744,600.0
	Израда шахта 0,35x0,35x0,8 у тротоару копање, шаловање са бетонирањем испорука и уградња лаког телефонског поклопца са рамом и одвоз вишка материјала	ком	4.0	11740.0	46,960.0
4.3.2.2	Израда шахта за сигналне стубове, копање шаловање и бетонирање, испорука и уградња рама за стуб и одвоз вишка материјала:				
	- конзолни	ком	7.0	19900.0	139,300.0
	- стандардни	ком	14.0	14750.0	206,500.0
4.3.3	Израда постоља за семафорски уређај. Копање шаловање са бетонирањем, испорука и уградња анкера, одвоз вишка материјала.	ком	5.0	39680.0	198,400.0
4.3.4	Уградња детекторске петље у асфалту - урезивање у ширини 10мм дубине 10цм и полагање са заштитом	m	110.6	6930.0	766,458.0
4.3.5	Постављање ребрастог црева fi 50, са глатким унутрашњим зидом за постављање жица индуктивне петље од ивице коловоза до шахта	m	37.0	85.0	3,145.0
	УКУПНО 4:				***13,349,355.0***

	5) Трошкови израде техничке документације Израда техничке документације за потребе дефинисања адаптибилног система управљања саобраћајем у складу са опремом изабраног понуђача радова, укључујући и евентуално потребну документацију за потребе измене Грађевинске дозволе	ком	1	4500000.0	4,500,000.0
	УКУПНО 5:				***4,500,000.0***
	УКУПНО 1+2+3+4+5:			***21,315,001 RSD***	

Одговорни пројектант

Марија Стојановић, дипл.инж.саоб.

ИНВЕСТИЦИОНА ВРЕДНОСТ

1.	ФАЗА 1	3.217.393,00
2.	ФАЗА 2	2.615.203,00
3.	ФАЗА 3	2.053.322,00
	УКУПНО :	***7.885.918,00***

Словима: (седаммилионаосамстотинаосамдесетпетхиљададеветстотинаосамнаестдинара)

Београд, 2020.год.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:

Марија Стојановић, дипл.инж.саоб.

1.6.3. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
уз Идејни пројекат спољног уређења терена

Реконструкција саобраћајница Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду,
у дужини од око 1060 метара
Кат.парцеле бр. 1922/1, 1922/2, 1922/3, 73/1, 1921, 555, 576, 689, 697,
711, 1848, 1892/1, 1984 и 68/2 К.О. Стари град

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
1.	**РАДОВИ РУШЕЊА И ДЕМОНТАЖЕ**				
1.1.	Привремено измештање четири постојећа надземна контејнера, запремине 1.1m3, док трају радови, и њихово враћање на нову позицију у посебно изграђене нише усечене у тротоар. Контејнере изместити на најближе локације у бочним улицама. Позицијом је обухваћено и привремено измештање звона за рециклажу стакла, док трају радови, и враћање на нову позицију на тротоару. Позицијом је обухваћено претходно чишћење и евентуална замена оштећених делова.				
	Обрачун по комаду	ком	5.00	9,440.00	**47,200.00**
1.2.	Демонтажа и привремено одлагање четири постојећа елемента за информисање пешака - путоказа, на место које одреди инвеститор, док трају радови, и њихово враћање на почетну позицију уз микро померање. Позицијом је обухваћено претходно чишћење, наношење заштититног и завршног слоја и евентуална замена оштећених делова као и израда армирано-бетонског темеља и монтажа путоказа.				
	Обрачун по комаду	ком	4.00	106,200.00	**424,800.00**
1.3.	Демонтажа и трајно уклањање три постојећа подземна контејнера, запремине 3m3. Позицијом су обухваћени следећи елементи: - надземна лимена канта, - газећа облога од алуминијумског лима са потконструкцијом, - подземна бетонска касета, изливена у моноблоку и - унутрашњи уложак од ламинираног полиестера у металном улошку. Позицијом је обухваћено затрпавање рупе настале уклањањем подземног контејнера, земљом из нових ископа, са набијањем земље до потребне збијености. Позицијом је обухваћен утовар демонтираног материјала и одвоз на место које одреди Инвеститор. Демонтажу и уклањање подземних контејнера извести у свему према условима ЈКП "Градска чистоћа".				
	Обрачун по комаду	ком	3.00	141,600.00	**424,800.00**

1.4.	Трајно уклањање свих постојећих елемената урбане опреме са површина предметних тротоара. Радове извести пажљиво како би се постојећи елементи, који су у добром стању, могли искористити на другој локацији (по жељи Инвеститора). Позицијом је обухваћена демонтажа, утовар и одвоз на место које одреди Инвеститор.				
	Обрачун по комаду				
1.4.1.	елемент за разграничење - метални стуб	ком	73.00	2,950.00	**215,350.00**
1.4.2.	елемент за разграничење - бетонски стуб	ком	16.00	2,950.00	**47,200.00**
1.4.3.	елемент за оглашавање - просветљен	ком	2.00	8,260.00	**16,520.00**
1.4.4.	елемент за одлагање - бетонска ђубријера	ком	6.00	3,540.00	**21,240.00**
1.4.5.	телефонска говорница	ком	2.00	7,080.00	**14,160.00**
Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
1.5.	Демонтажа и уклањање заштитног прстена од камене коцке, око стабала. Позицијом је обухваћено и уклањање заштитне ограде за стабла која се налази на око 20% стабала. Позицијом је обухваћен утовар шута и одвоз на депонију даљине до 15км. Радове извести пажљиво како не би дошло до оштећења стабала.				
	Обрачун по комаду	ком	23.00	3,540.00	**81,420.00**
1.6.	Машинско рушење са ручном дорадом, постојећих бетонских темеља испод површине тротоара, на дубини до 1.0m, након демонтаже и уклањања постојећих елемената урбане опреме (темељи испод стубова за разграничење, елемената за информисање и оглашавање, телефонске говорнице и сл.). Позицијом је обухваћен утовар шута и одвоз на депонију даљине до 15км.				
	Обрачун по m3	m^3	7.00	5,900.00	**41,300.00**
1.7.	Затрпавање рупа насталих рушењем постојећих бетонских темеља, земљом из нових ископа, са набијањем земље до потребне збијености.				
	Обрачун по m3	m^3	9.00	590.00	**5,310.00**
	УКУПНО РАДОВИ РУШЕЊА И ДЕМОНТАЖЕ:				**1,339,300.00**
Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2.	**УРБАНА ОПРЕМА - ознаке преузете из Каталога урбане опреме**				
2.1.	Израда, транспорт и уградња каменог стуба, тип КЛАСИК, у природној боји камена, у свему према пројектној документацији и детаљу произвођача. Стуб се полаже у бетонски темељ и учвршћује анкеровањем што је саставни део позиције. Размак између стубова је од 90-120cm. Закошена страна стуба је окренута ка пешачкој стази, страна стуба са грбом је оријентисана према коловозу. Димензије стуба су, према Каталогу, Ø30cm (опционо Ø20cm), висина 60cm (опционо 40cm). Ознака у Каталогу А.2.1.6.б.				

	Обрачун по комаду	ком	95.00	14,160.00	**1,345,200.00**
2.2.	Израда, транспорт и уградња челичне квадратне подне решетке за стабла, тип КЛАСИК, у свему према према пројектној документацији и детаљу произвођача. Уградња је са ослонцем од Л профила и фирикета, у равни са поплочањем. Завршна обрада је топло цинковање и пластификација полиестером, боја је RAL 7015. Димензије решетке 120x120cm. Ознака у Каталогу А.3.1.3.				
	Обрачун по комаду	ком	30.00	53,690.00	**1,610,700.00**
2.3.	Израда, транспорт и уградња заштитне ограде за нова стабла, тип КЛАСИК, у свему према према пројектној документацији и детаљу произвођача. Елемент се поставља на предвиђену позицију и фиксира се сигурносним шрафом за одговарајућу хоризонталну решетку. Завршна обрада је топло цинковање и пластификација полиестером, боја је RAL 7015. Димензије ограде 40x40cm, висина 136cm. Ознака у Каталогу А.3.2.3.				
	Обрачун по комаду	ком	9.00	21,830.00	**196,470.00**
2.4.	Израда, транспорт и постављање камене жардинијере, у природној боји камена, тип АУТЕНТИК, у свему према према пројектној документацији и детаљу произвођача. Жардинијера се поставља на површину. Димензије жардинијере 110x110cm, висина 90cm.				
	Обрачун по комаду	ком	19.00	407,572.00	**7,743,868.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3.	**УРБАНИ МОБИЛИЈАР - ознаке преузете из Каталога урбане опреме**				
3.1.	Израда, транспорт и постављање камене коцке за седење, у природној боји камена, (тип Улица кнеза Михаила), у свему према према пројектној документацији и детаљу произвођача. Коцка се поставља на површину. Димензије коцке 48x48cm, висина 48cm. Ознака у Каталогу Б.1.1.4.				
	Обрачун по комаду	ком	33.00	59,000.00	**1,947,000.00**
3.2.	Израда, транспорт и постављање бетонске ђубријере, тип SIMPLE, у свему према према пројектној документацији и детаљу произвођача. Ђубријера се израђује од високо издржљивог ливеног бетона, уложак је од челичног лима. Завршна обрада бетона је мат лак за импрегнацију преко заштитног слоја а металног улошка је топло цинковање. Ђубријера се поставља на површину. Димензије ђубријере 44x44cm, висина 67cm. Ознака у Каталогу Б.2.1.7.				
	Обрачун по комаду	ком	34.00	9,440.00	**320,960.00**

3.3.	Набавка, транспорт и постављање челичног надземног контејнера, у свему према према пројектној документацији и детаљу произвођача. Завршна обрада челика је топло цинковање и термолакирање, у природној боји цинка. Димензије контејнера 137x120cm, висина 145cm, запремина 1.1m3. Ознака у Каталогу Б.2.3.2.				
	Обрачун по комаду	ком	9.00	100,300.00	**902,700.00**
				УКУПНО УРБАНИ МОБИЛИЈАР:	**3,170,660.00**

Р Е К А П И Т У Л А Ц И Ј А

1.	**РАДОВИ РУШЕЊА И ДЕМОНТАЖЕ**	**1,339,300.00**
2.	**УРБАНА ОПРЕМА - ознаке преузете из Каталога урбане опреме**	**10,896,238.00**
3.	**УРБАНИ МОБИЛИЈАР - ознаке преузете из Каталога урбане опреме**	**3,170,660.00**
	УКУПНО:	**15,406,198.00**

ЦЕНЕ СУ БЕЗ ПДВ-а
1€ = 118,00дин
Београд, 2020. године

Одговорни пројектант:
Драган Николић, дипл инж.арх.
бр.лиценце 300 1674 03

1.6.6 ОЗЕЛЕЊАВАЊЕ

Р. бр.	ВРСТА РАДОВА	Јед. мере	Количи.	Јед. Цена	ЦЕНА /РСД/
I.	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
1	Чишћење терена са уклањањем шибља и грања (крчење подраста и самоникле вегетације) Позицијом је обухваћено чишћење терена са сечењем и уклањањем шибља, грања и сличног растиња чија дебљина не прелази д=10 цм, као и уклањање штетног материјала који је остао при одстрањивању грмља са утоваром и транспортом на градску депонију. Мерење и плаћање паушало.	пау.	1.00	50,000.00	50,000.00
2	Заштита постојећих стабала. Пре почетка извођења радова заштитити стабла која остају у хоризонталном и вертикалном смислу од оштећења постављањем талпи око зоне кореновог система чији је пречник једнак ширини крошње. Обрачун по комаду	ком	20.00	2,350.00	47,000.00
3	Одстрањивање сувих и поломљених грана и формирање круне стабала постојеће вегетације која се задржава, утовар и одвоз. Обрачун по комаду Формирање круне Стабла од 5-12 м висине Стабла од 12-18 м	 ком ком	 17.00 3.00	 5,150.00 7,250.00	 87,550.00 21,750.00
4	Сечење стабала пречника већих од 10 цм висине до 5 м. Позиција обухвата сечу стабала са кресањем грана, резањем стабла на прописану дужину, утовар у возило и одвоз на Градску депонију. Мерење и плаћање се врши по комаду (ком) исеченог и одвезеног стабла. пречник стабла до 10 цм	 ком	 1.00	 3,100.00	 3,100.00
6	Сечење стабала пречника већих од 10 цм висине преко 5 м са хидрауличном платформом. Позиција обухвата сечу стабала са кресањем грана, резањем стабла на прописану дужину, утовар у возило и одвоз на Градску депонију. Мерење и плаћање се врши по комаду (ком) исеченог и одвезеног стабла. а) пречник стабла до 15 цм б) пречник стабла од 45 до 70 цм	 ком ком	 2.00 1.00	 4,550.00 17,440.00	 9,100.00 17,440.00
7	Вађење пањева. Позицијом је обухваћен машински и ручни ископ, извлачење утовар и транспорт пањева на градску депонију. Мерење и плаћање је по комаду (ком.) извађеног и одвезеног пања. а) пречник до 25 цм б) пречник од 26 до 50 цм в) пречник већи од 70 цм	 ком ком ком	 3.00 0.00 1.00	 3,200.00 5,700.00 9,480.00	 9,600.00 0.00 9,480.00
8	Пренос пројекта на терен Подразумева дефинисање површина намењених озелењавању и обележавање места за садњу садница кочићима или другим ознакама. Обрачун радова паушално.	 пау.	 1.00	 70,000.00	 70,000.00
	I ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:				**325,020.00**

II.	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
1	Сви земљани радови су урачунати количинама и ценом у описе сече, односно, уградње дрворедних садница.	м3			
2	ХИДРОГЕЛ – након хумузирања зелених површина Хидрогел - 10 гр дрвор. садници (51*10/1000=0,51 кг)				

Р. бр.	ВРСТА РАДОВА	Јед. мере	Количи.	Јед. Цена	ЦЕНА /РСД/
	- 5 гр. по садници испод корена за саднице листопадног, зимзеленог и четинарског шибља (313*5/1000=1,60 кг)	кг	2.10	1,600.00	3,360.00
	II ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:				**3,360.00**
III.	**ОЗЕЛЕЊАВАЊЕ**				
1	Набавка и садња "школованих" дрворедних садница, старости 10-12 година, прсног пречника 10 цм (обим на 1 м висине -30 цм - European technical & quality standards for nurserystock. и добро формиране крошње на висини од 2,5 м. На местима означеним на дендролошком плану ископати јаме димензија 1,20x1,20x1,20 м. Из јаме избацити стерилну земљу и отпатке и транспортовати на депонију. Садњу обавити мешавином хумусне земље, тресетног ђубрива и песка у односу 6:3:1. Приликом садње саднице затрпати до 2/3 дубине јаме направљеном смешом, а горњу трећину обогатити додатком тресетног ђубрива у количини од 25 кг по садници. Уместо тресетног ђубрива може се користити и прегорело стајско ђубриво. Након обављене садње земљу око саднице очанковати и обилно залити. Садницу анкеровати са 2 анкера до постављања фиксиразе заштите ("корсет"). Обрачун по комаду.	ком	21.00	28,000.00	588,000.00
2	Набавка и садња ниских лишћара III реда (max. висине до 3-4 м). Садице могу бити са једним стаблом, више стабала ,тзв. "гнездаста стабла" или пераста садница. На местима означеним на дендролошком плану, у постављање жардињере (мобилни дрворед) на тротоару, додати 10-15 цм слоја дробљеног камена - дренажа, Ø25-50 мм. Преко дренаже, као и све бочне ивице жардињере обложити геотекстилом 150 гр/м2. Садњу обавити мешавином хумусне земље, тресетног ђубрива и песка у односу 6:3:1. Приликом садње саднице затрпати до 2/3 дубине јаме направљеном смешом, а горњу трећину обогатити додатком тресетног ђубрива у количини од 25 кг по садници. Уместо тресетног ђубрива може се користити и прегорело стајско ђубриво. Након обављене садње земљу око саднице очанковати и обилно залити. Садницу анкеровати са 2 анкера. Обрачун по комаду.	ком	21.00	31,450.00	660,450.00
3	Набавка и садња четинарског шибља у жардињере. Саднице треба да буду формиране са најмање 4 основна подједнако развијена избојка. На местима означеним на дендролошком плану ископати јаме кружног пресека и цилиндричног облика димензија 40x40x40 цм. У већ припремљену земљу обавити садњу и додати мешавину хумусне земље, тресетног ђубрива и песка у односу 6:3:1. Додати 4 кг тресетног ђубрива по садници. Обрачун по комаду. *Taxus baccata "Fastigiata robusta"*	ком	3.00	8,000.00	24,000.00
4	Набавка и садња зимзеленог шибља у жардињере. Саднице треба да буду формиране са најмање 4 основна подједнако развијена избојка. На местима означеним на дендролошком плану ископати јаме кружног пресека и цилиндричног облика димензија 30x30x30 цм. У већ припремљену земљу обавити садњу и додати мешавину хумусне земље, тресетног ђубрива и песка у односу 6:3:1. Додати 4 кг тресетног ђубрива по садници. Обрачун по комаду.				
	Aucuba japonica	ком	6.00	1,250.00	7,500.00
	Cotoneaster dammeri "Coral Beauty"	ком	124.00	550.00	68,200.00

Р. бр.	ВРСТА РАДОВА	Јед. мере	Количи.	Јед. Цена	ЦЕНА /РСД/
	Lavandula officinalis	ком	60.00	520.00	31,200.00
	Vinca minor	ком	120.00	180.00	21,600.00
5	Набавка и садња зимзеленог шибља у жардињере. Саднице треба да буду формиране са најмање 4 основна подједнако развијена избојка. На местима означеним на дендролошком плану ископати јаме кружног пресека и цилиндричног облика димензија 30x30x30 цм. У већ припремљену земљу обавити садњу и додати мешавину хумусне земље, тресетног ђубрива и песка у односу 6:3:1. Додати 4 кг тресетног ђубрива по садници. Обрачун по комаду. *Begonia semperflorens*	ком	168.00	195.00	32,760.00
	III ОЗЕЛЕЊАВАЊЕ:				**1,433,710.00**

IV.	ОСТАЛИ РАДОВИ				
1	Набавка и уградња противкоренске ПВЦ фолије, дим. 1.2 м x 1.5 м x 2 ком. по садној јами Рад обухвата набавку и уградњу противкоренске ПВЦ фолије, дим. 1.2 м x 1.5 м x 2 ком. Фолију поставити паралелно са подужном страном тротоара, према постојећим и новоизведеним подземним инсталацијама. Рад извести паралелно са ручним копањем јама и припремама за садњу. Обрачун радова се врши по комаду ископане јаме за сав рад, материјал и транспорт.	ком.	31.00	2,800.00	86,800.00
2	Вертикална заштита стабала У предмеру свеске 9.1.				
3	Хоризонтална заштита стабала				
	У предмеру свеске 9.1.				
4	Малчирање				
	Набавка, транспорт и разастирање малча од коре четинара у слоју од 7 цм. Обрачун по м2	м2	29.00	1,500.00	43,500.00
5	Инвестиционо одржавање Радови обухватају одржавање зелених површина након њиховог подизања. Према правилу, извођач који ради на подизању зелених површина, дужан је да исте одржава до предаје крајњем кориснику и да сноси обавезу замене осушених садница у том временском периоду, 12 месеци. Радови на одржавању подразумевају одржавање и то: - прехрањивање НПК ђубривом 2 пута годишње - орезивање дрвећа и шибља, чишћење површине испод крошње, окопавање, утовар биљног отпада, одвоз и истовар отпада 4 пута годишње - редовно заливање. Обрачун 20 % од укупне вредности радова на озелењавању (1.433710*0.2=286.742,00)	ком.	1.00	286,742.00	286,742.00
	IV ОСТАЛИ РАДОВИ:				**417,042.00**

1.6.5 .1 Р Е К А П И Т У Л А Ц И Ј А

I	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	325,020.00
III	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	3,360.00
III	ОЗЕЛЕЊАВАЊЕ	1,433,710.00
IV	ОСТАЛИ РАДОВИ	417,042.00
		2,179,132.00

Београд, 2020.

Одговорни пројектант:
Мирјана Секулић, дипл.инж.пејз.арх.
Лиц. 373 4025 03

1.6.3.3БИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА
Реконструкција и уређење улица Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду

БРОЈ СВЕСКЕ	СВЕСКА	ПРЕДРАЧУНСКА ВРЕДНОСТ (РСД)
2.2	**ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА**	**180,544,280 RSD**
3	**ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА**	
	3.1 ВОДОВОД	**9,142,442 RSD**
	3.2 КАНАЛИЗАЦИЈА	**19,227,343 RSD**
4	**ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА**	
	4.1.ЈАВНО ОСВЕТЉЕЊЕ	**17,552,987 RSD**
	4.2 ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ЕЕ ОБЈЕКАТА	**836,200 RSD**
5	**ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА**	
	ЗАШТИТА И ИЗМЕШТАЊЕ ТК ИНСТАЛАЦИЈА	**1,266,274 RSD**
6	**ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА**	
	6.1 ЗАШТИТА ТОПЛОВОДНИХ ИНСТАЛАЦИЈА	**493,410 RSD**
8	**ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ**	
	8.1 СТАЛНА СИГНАЛИЗАЦИЈА	**21,315,001 RSD**
	8.2 ПРИВРЕМЕНА СИГНАЛИЗАЦИЈА	**7,885,918 RSD**
9	**ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА** 9.1 СПОЉНО УРЕЂЕЊЕ ТЕРЕНА	**15,406,198 RSD**
	9.2 СИНХРОН ПЛАН	/
	9.3 ПЕЈЗАЖНА АРХИТЕКТУРА	**2,179,132 RSD**
10	ИЗРАДА ПРОЈЕКТА ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА (1% ОД УКУПНЕ ВРЕНОСТИ РА) (2.2 + 3 + 4 + 5 + 6 +7 +8 +9) X 0.01	**2,679,633 RSD**

УКУПНА ПРЕДРАЧУНСКА ВРЕДНОСТ РАДОВА :	**270,642,901 RSD**

Одговорни пројектант: Небојша Вучковић дипл.инж.грађ.
бр.лиценце: 315 3743 03

