

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.1. НАСЛОВНА СТРАНА

Инвеститор:



4 – ПРОЈЕКАТЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА 4.2 Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката

Град Београд, Градска управа града Београда
Секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића 6

Објект:

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

Назив и ознака дела пројекта:

4 – ПРОЈЕКАТЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
4.2 Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката

За грађење / извођење радова:

реконструкција

Потпис:



Пројектант:

Хидропројекат – саобраћај д.о.о
Београд, Веле Нигринове 16а
Рег.бр.07422768
Лиценца Министарства бр.:
351-02-01691/2019-07
Небојша Видић,дипл.инж.саоб.

Потпис:

Одговорни пројектант:

Стјепан Шкрњуг,дипл.инж.ел број лиценце 350098903

Број дела пројекта:

15/2020

Место и датум:Београд,

13.01.2020

ОВЕРА ТЕХНИЧКЕ КОНТРОЛЕ ПРЕДМЕТНОГ ДЕЛА ПРОЈЕКТА

На основу чл. 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 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. 73/19) потврђује се да је извршена контрола техничке документације и у складу са тим

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Подаци предузетника:

Огранак Институт за Грађевинарство „ИГ“ д.о.о. Бања
Лука, Београд
Маја Братић

Одговорно лице техничке контроле:

Потпис:

Вршилац техничке контроле:

Милан Чворовић, дипл. инж. ел.

Број лиценце:

350 5855 03

Електронски 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

1.1. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

1.1.	Насловна страна пројекта електроенергетских инсталација
1.2.	Садржај пројекта електроенергетских инсталација
1.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта пројекта електроенергетских инсталација
1.4.	Изјава одговорног пројектанта пројекта електроенергетских инсталација
1.5.	Текстуална документација 1. Технички опис
1.6.	Нумеричка документација 1. Електрични прорачун каблова
1.7.	Графичка документација 1. Прегледна карта R=1:5000.....цртеж бр.1 2. Ситуациони план постојећих кабловских водова 10 и 1 kV R=1:500.....цртежи бр.2.1-2.2 3. Ситуациони план заштите и измештања постојећих кабловских водова 10 и 1 kV R=1:500.....цртежи бр.3.1-3.2 4. Полагање ЕЕ каблова у земљу.....цртеж бр.4 5. Детаљ израде кабловске канализације.....цртеж бр.5 6. Паралелно полагање и укрштање ЕЕ и ТК каблова.....цртеж бр.6 7. Паралелно полагање и укрштање ЕЕ каблова са цевима за водовод и канализацију.....цртеж бр.7 8. Паралелно полагање и укрштање ЕЕ каблова са топловодом.....цртеж бр.8 9. Паралелно полагање и укрштање ЕЕ каблова са гасоводом.....цртеж бр.9 10. Кабловске ознаке ЕЕ каблова на регулисаном терену.....цртеж бр.10 11. Носач кабловских ознака ЕЕ каблова на регулисаном терену.....цртеж бр.11

Бр. 14/1

1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128. 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 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:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду пројекta електроенергетских инсталација -4.2 Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката који је део ИДП-а 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:

Стјепан Шкрњуг, дипл. инж. ел..... број лиценце 350098903

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

Одговорно лице/заступник: Небојша Видић, дипл. инж. саоб.

Потпис:

Levi

Број дела пројекта: 15/2020
Место и датум: Београд, 13.01.2020

1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Одговорни пројектант пројекта електроенергетских инсталација - 4.2 Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката који је део ИДП-а 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

Стјепан Шкрњуг, дипл.инж.ел.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат у свему у складу са издатим локацијским условима
2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилама струке;
3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење и испуњења основних захтева за објекат прописаних у лабораторијама и студијама.

Одговорни пројектант :
ИДП
Број лиценце:
Потпис:

Стјепан Шкрњуг, дипл.инж.ел.

350098903



Број техничке документације:
Место и датум:

15/2020
Београд, 13.01.2020.

1.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.5.1. ТЕХНИЧКИ ОПИС

1.5.1.1 ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА, ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ И ПРОЈЕКТНО РЕШЕЊЕ

Предмет пројектног решења

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 Карађорђевој 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 Карађорђевој 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 Карађорђевој 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 стационом, 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 заштита и измештање постојећих ЕЕ објеката, у овом случају кабловских водова на деоницама које су угрожене планираним радовима због колизија са осталим инсталацијама.

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА МРЕЖА

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 меже, 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 паноа на трамвајским стајалиштима, али постоји неколико рекламних паноа који се напајају са мреже јавног осветљења, кабловским (подземним) прикључцима и ту се ништа не мења.

1.5.1.2 ОСНОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Подлоге за израду техничке документације

- Пројектни задатак
- Катастарско-топографска подлога терена Р 1:500
- Катастар подземних инсталација
- Важећи меродавни закони, прописи и техничка регулатива
- Информација 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, издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре под бројем 350-02-01410/2019-14 од 29.07.2019. године.
- 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 електромрежа, јавно осветљење, општа канализација, водовод, телекомуникациони каблови)

Одговорни пројектант:



Стјепан Шкрњуг, дипл.ел. инж

1.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.6.1 ПРОРАЧУНИ

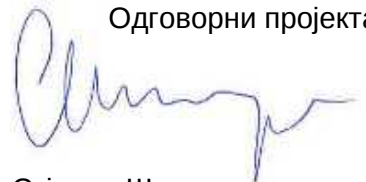
КАБЛОВСКИ ВОДОВИ 10kV

Обзиром да су радовима на реконструкцији предметних улица очигледно угрожени, у тој мери да се мора извршити њихово измештање, једино кабловски водови 10 kV, то ће на овом месту бити извршена кратка анализа:

- На територији дистрибутивног подручја Београд, као типски каблови прихваћени су и користе се једножилни каблови типа (ХНЕ49-А 1x150 mm²), који се полажу тако да формирају сноп, односно кабловски вод 3x(ХНЕ49-А 1x150 mm²); Њихова струјна оптеретљивост, при номиналним условима износи 333А;
- Типови каблова старије конструкције који су се користили су каблови типа IPO13-А 3x150 mm² или IPO13 3x95 mm²; Њихова струјна оптеретљивост, при номиналним условима износи 250А;
- Услови под којима ће нови каблови радити идентични су условима под којима су радили каблови чије се деонице измештају - мењају новим кабловима;
- Закључак је да су каблови који су пројектом предвиђени за замену деонице два кабла 10 kV старије конструкције, положена у заједничком рову, у овом погледу супериорни, тако да је било какав прорачун у овом смислу излишан.

Закључак: Одабрани каблови **задовољавају**.

Одговорни пројектант:



Стјепан Шкрњуг, дипл.ел. инж

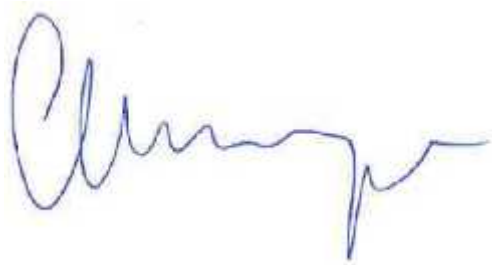
1.6.2

ЗАШТИТА И ИЗМЕШТАЊЕ ЕЕО

Р. бр.	ВРСТА РАДОВА	Јед. мере	ЦЕНА /РСД/
I ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ			
1	Преглед терена, избор трасе, обележавање трасе за полагање кабла у земљу. Обрачун по изласку на терен. Укупно за рад.	ком 1	20,000.00
2	Ископ попречних шлицева потребних димензија (просечно 1м3) на траси кабла ради утврђивања постојећих подз. инсталација. Укупно за рад.	м3 10	2,000.00
3	Ископ радних јама димензија 1,2х3м на месту сечења каблова и израде кабловских спојница. Укупно за рад.	м3 10.8	2,000.00
4	Механичка заштита кабловских водова и канализације постављањем препрека у виду грађевинске оплате. Укупно за рад.	пауш	50,000.00
5	Трасирање, машинско сечење асфалта, разбијање бетонске подлоге и ископ рова у земљишту III категорије са запрекама у асфалтном тротоару на бетонској подлози, Формирање постељице кабла од два слоја уситњене и просејане земље "здравице" (окца сита 4х4мм), дебљине слоја постељице од по 10цм. Постављање ПВЦ траке за упозорење на 40 цм изнад кабла (50цм изнад сваког кабла у случају више каблова у заједничком рову). Тампонирање рова ПЕСКОМ у слојевима од око 30цм са набијањем механ. набијачем у најмање два слоја и одвоз вишка материјала. Контрола набијености материјала у рову обухваћена је посебном позицијом. Укупно за рад, материјал и транспорт.	м 0	1,000.00
	- димензије рова 0,4 х 0,8 м, за 1 кабл	м 30	1,500.00
	- димензије рова 0,5 х 0,8 м, за 2 кабла		45,000.00
6	Контрола набијености материјала у кабловском рову. Најмања набијеност је 62% (SRPS U.B1.036) или најмањи модул стишљивости 250 N/mm ² (SRPS U.B1.046). Контролу врши Институт за путеве. Плаћање по рачуну. Обрачун по једном мерењу.	ком 3	10,000.00
7	Испорука и постављање ознаке за обележавање трасе кабла, подземних кабловских арматура и кабловске канализације на регулисаним површинама, бетонска коцка са месинганом плочицом, са подацима према прописима ЕПСД. Укупно за рад, материјал и транспорт.	ком 3	1,500.00
	УКУПНО ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ		191,100.00
II ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ			
1 КАБЛОВСКА МРЕЖА 10 kV			
1	Испорука кабла ХНЕ49-А 1х150 мм2, 6/10 kV. Обрачун по дужном метру испорученог кабла. Укупно за рад, материјал и транспорт.	м 190	1,800.00
			342,000.00

2	Полагање кабла и формирање кабловског вода 3 x ХНЕ49-А 1х150 мм ² , 6/10кV у рову са запрекама. Обухваћено развлачење, полагање и обележавање кабла оловном траком, у свему према цртежу детаља полагања каблова. Обрачун по дужном метру положеног кабловског вода. Укупно за рад, материјал и транспорт.	м	60	300.00	18,000.00
3	Испитивање и одређивање каблова за сечење код израде кабловских спојница приликом уклапања кабла 3 x ХНЕ49-А 1х150 мм ² , 6/10 кV у постојећу кабловску мрежу 10 кV. Обрачун по испитаном каблу. Укупно за рад.	ком	2	15,000.00	30,000.00
4	Испорука материјала и израда прелазне кабловске спојнице за спајање кабла 3 x ХНЕ49-А 1х150 мм ² , 6/10 кV и кабла IP013-А 3х150мм ² у рову у земљи, комплет са свим потребним радовима, алатом и материјалом. Сечење кабла, обрада краја који се спаја, блиндирање краја који остаје у земљи, израда постељице од песка, израда и обележавање спојнице постављањем позор траке и затрпавање рова са тампонирањем песком у слојевима до 0,3м. Обрачун по спојници. Укупно за рад, материјал и транспорт.	ком	4	36,000.00	144,000.00
УКУПНО ЕЛЕКТРОМОНРАЖНИ РАДОВИ					534,000.00
III ЗАВРШНИ РАДОВИ - СНИМАЊЕ, ИСПИТИВАЊЕ, ТРОШКОВИ					
1	Снимање трасе положених каблова од стране ЕДБ и израда катастра изведеног стања (са добијањем потврде од Републичког геодетског завода да је инсталација унешена у катастар). Обрачун по дужном метру трасе каблова.	м	30	120.00	3,600.00
2	Испитивање каблова, мерење уземљења, и издавање атеста резултата мерења. Прибављање верификационих извештаја од надлежне установе, посебно о квалитету изолације, заштите од опасних напона додиром, збијености тла, интерни технички пријем, припремно-завршни радови. Пробни рад и предаја објекта.	пауш.			30,000.00
3	Чишћење градилишта, одвоз вишка земље и шута на Градску депонију.	пауш.			12,000.00
4	Трошкови Погона управљања ЕПСД - искључења и манипулације приликом радова на уклапању нове 10 кV мреже у постојећу електроенергетску везу. Плаћање по рачуну. Обрачун по једном изласку на терен.	пауш.			22,500.00
5	Трошкови Погона одржавања ЕПСД око уклапања нове 10 кV мреже у постојећу електроенергетску везу. Плаћање по рачуну. Обрачун по једном изласку на терен.	пауш.			43,000.00
УКУПНО ЗАВРШНИ РАДОВИ					111,100.00

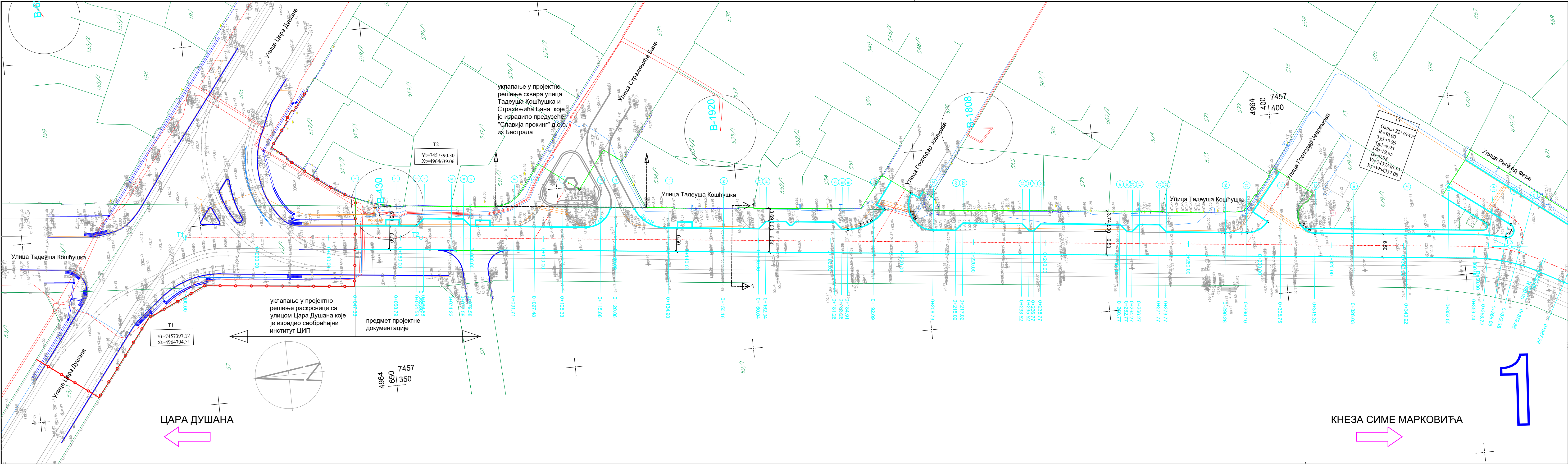
РЕКАПИТУЛАЦИЈА КАБЛОВСКА МРЕЖА 10 kV		
I	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ	191,100.00
II	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	534,000.00
III	ЗАВРШНИ РАДОВИ - СНИМАЊЕ, ИСПИТИВАЊЕ, ТРОШКОВИ	111,100.00
УКУПНО КАБЛОВСКА МРЕЖА 10 kV		836,200.00



ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ

Стјепан Шкрњуг, дипл.ел.инж.

1.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



ЛЕГЕНДА

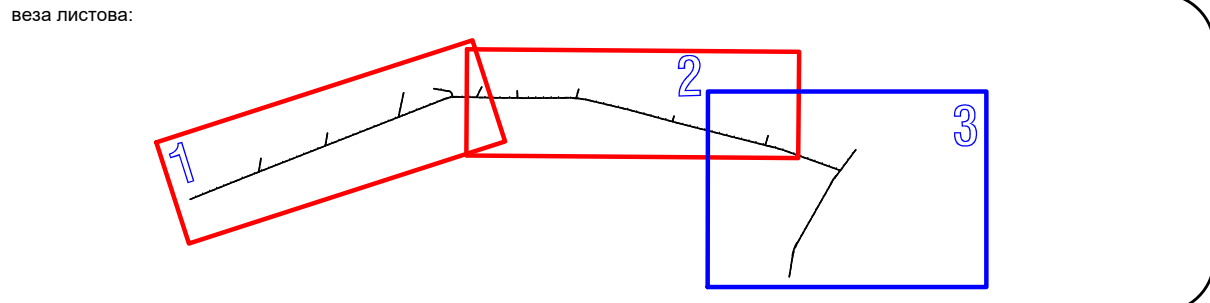
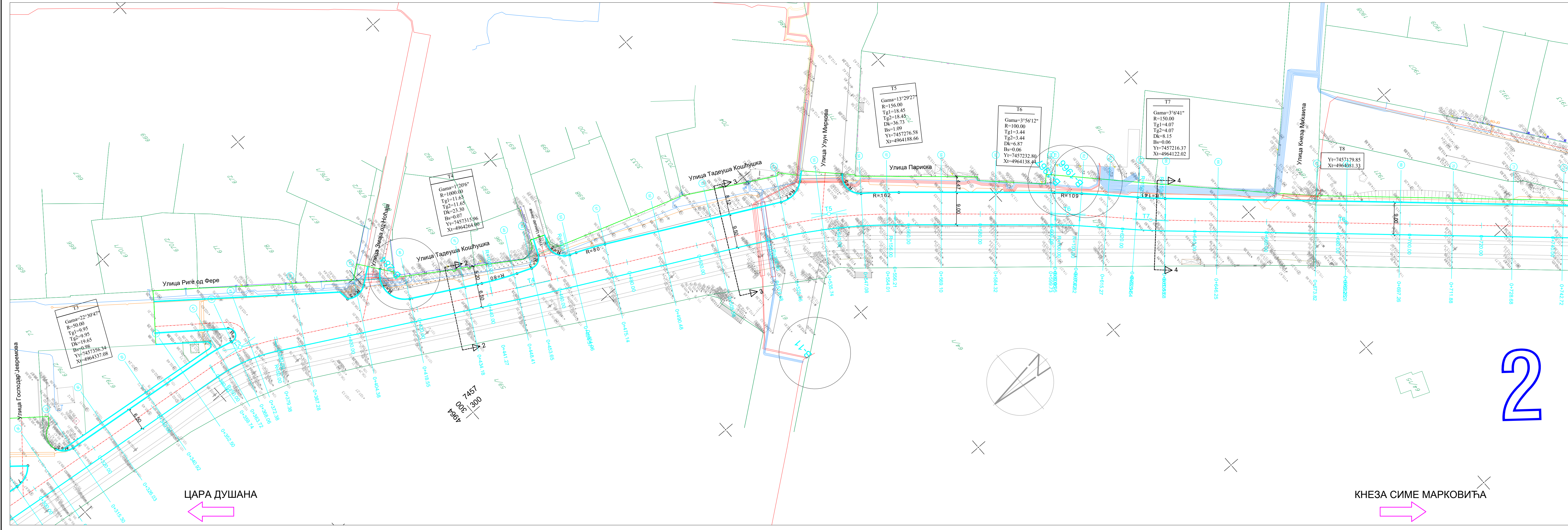
- ПРОЈЕКТОВАНИ ИВИЧЊАК 2024
- ГРАНИЦА КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- ГРАНИЦА ИНТЕРВЕНЦИЈЕ

ЛЕГЕНДА КАБЛОВСКИ ВОДОВИ 10 И 1 kV

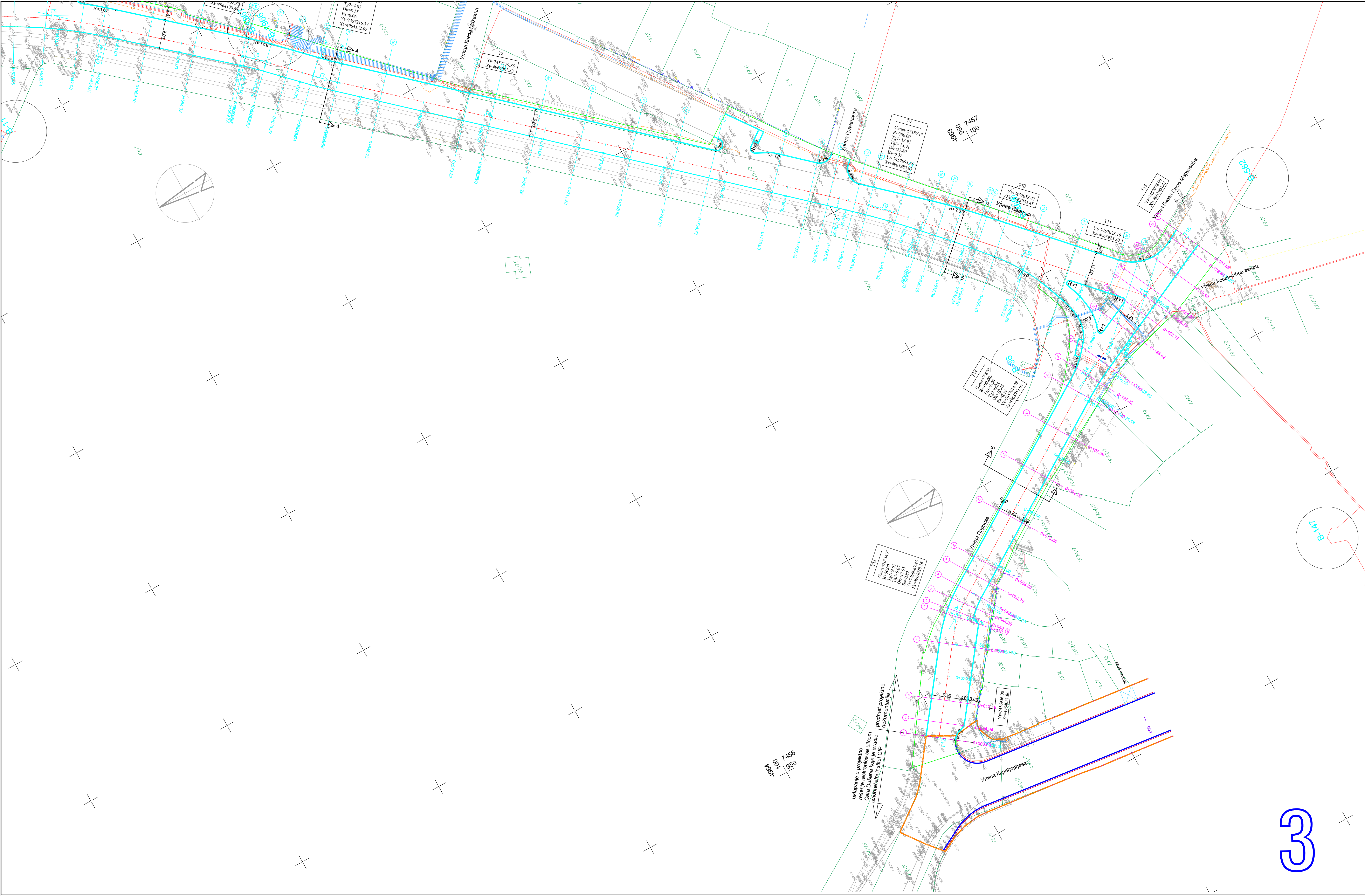
- ПОСТОЈЕЋИ КАБЛОВСКИ ВОД 10 kV
- ПОСТОЈЕЋИ КАБЛОВСКИ ВОД 1 kV
- ПОСТОЈЕЋА КАБЛОВСКА КАНАЛИЗАЦИЈА ЗА КАБЛОВСКЕ ВОДОВЕ 10 И 1 kV И ЈО

ЛЕГЕНДА ОСТАЛО

- ПОСТОЈЕЋИ КАБЛОВСКИ ВОД ЈО
- ПОСТОЈЕЋА КАБЛОВСКА КАНАЛИЗАЦИЈА ЗА КАБЛОВСКЕ ВОДОВЕ ЈО



инвеститор:	Град Београд, Градска управа града Београда, секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6
проектна организација:	ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ Београд, Веле Нигринове 16а Тел: 2836-794, Факс 3047-341
објект:	улице Тадеуша Кошчушка и Париске у Београду, у дужини од око 1060 метара
одговорни пројектант:	Стјепан Шкрњуг, дипл.инж.ел. 350 0989 03
сарадник:	
врста техничке документације:	ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ
назив цртежа:	СИТУАЦИОНИ ПЛАН ПОСТОЈЕЋИХ КАБЛОВСКИХ ВОДОВА 10 И 1 kV ОД КМ 0+000.00 ДО КМ 0+700.00
датум:	01.2020
бр. цртежа:	1:500
бр. документације:	15/20
бр. цртежа:	2.1



ЛЕГЕНДА

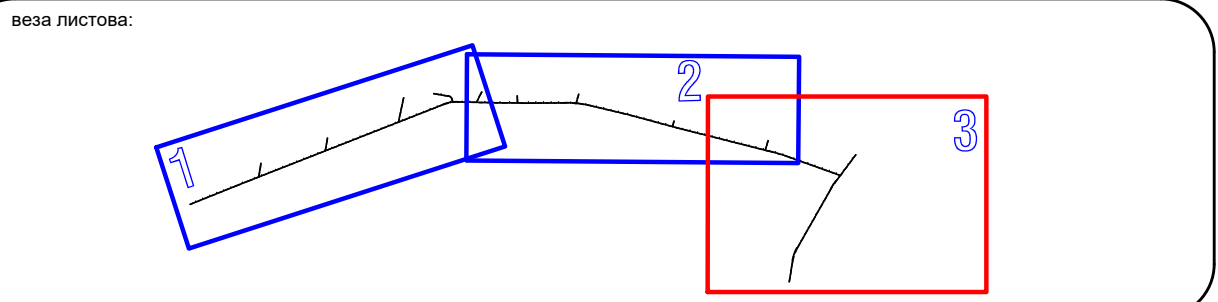
- ПРОЈЕКТОВАНИ ИВИЧЊАК 20/24
- ГРАНИЦА КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- ГРАНИЦА ИНТЕРВЕНЦИЈЕ

ЛЕГЕНДА КАБЛОВСКИ ВОДОВИ 10 И 1 kV

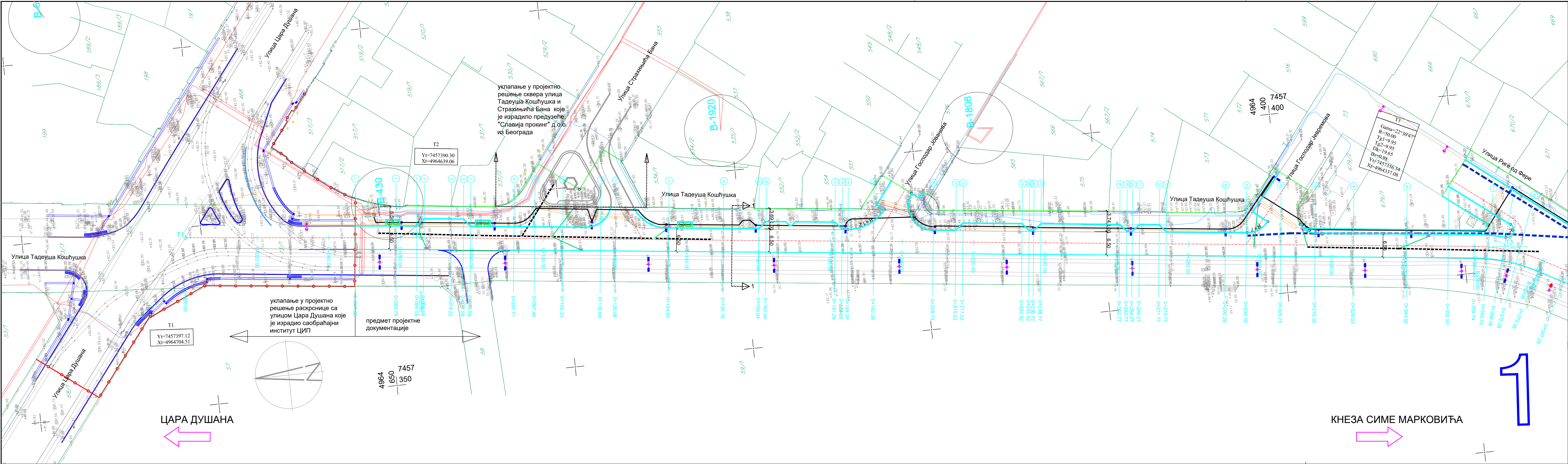
- ПОСТОЈЕЋИ КАБЛОВСКИ ВОД 10 kV
- ПОСТОЈЕЋИ КАБЛОВСКИ ВОД 1 kV
- ПОСТОЈЕЋА КАБЛОВСКА КАНАЛИЗАЦИЈА ЗА КАБЛОВСКЕ ВОДОВЕ 10 И 1 kV I ЈО

ЛЕГЕНДА ОСТАЛО

- ПОСТОЈЕЋИ КАБЛОВСКИ ВОД ЈО
- ПОСТОЈЕЋА КАБЛОВСКА КАНАЛИЗАЦИЈА ЗА КАБЛОВСКЕ ВОДОВЕ ЈО



инвеститор:  Град Београд, Градска управа града Београда, секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6	
проектна организација: ИПС ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ Београд, Веле Нигринове 16а Тел: 2836-794, Факс 3047-341	
објект: улице Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду, у дужини од око 1060 метара	одговорни пројектант: Стјепан Шкрњуг, дипл.инж.ел. 350 0989 03 сарадник:
врста техничке документације: ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ	
назив цртежа: СИТУАЦИОНИ ПЛАН ПОСТОЈЕЋИХ КАБЛОВСКИХ ВОДОВА 10 И 1 kV ОД КМ 0+700.00 ДО КМ 0+898.74 И УЛИЦА ПАРИСКА ОД КМ 0+000.00 ДО КМ 0+180.00	
датум: 01.2020	
бр. документације: 15/20	
размера: 1:500	
бр. цртежа: 2.2	



ЛЕГЕНДА

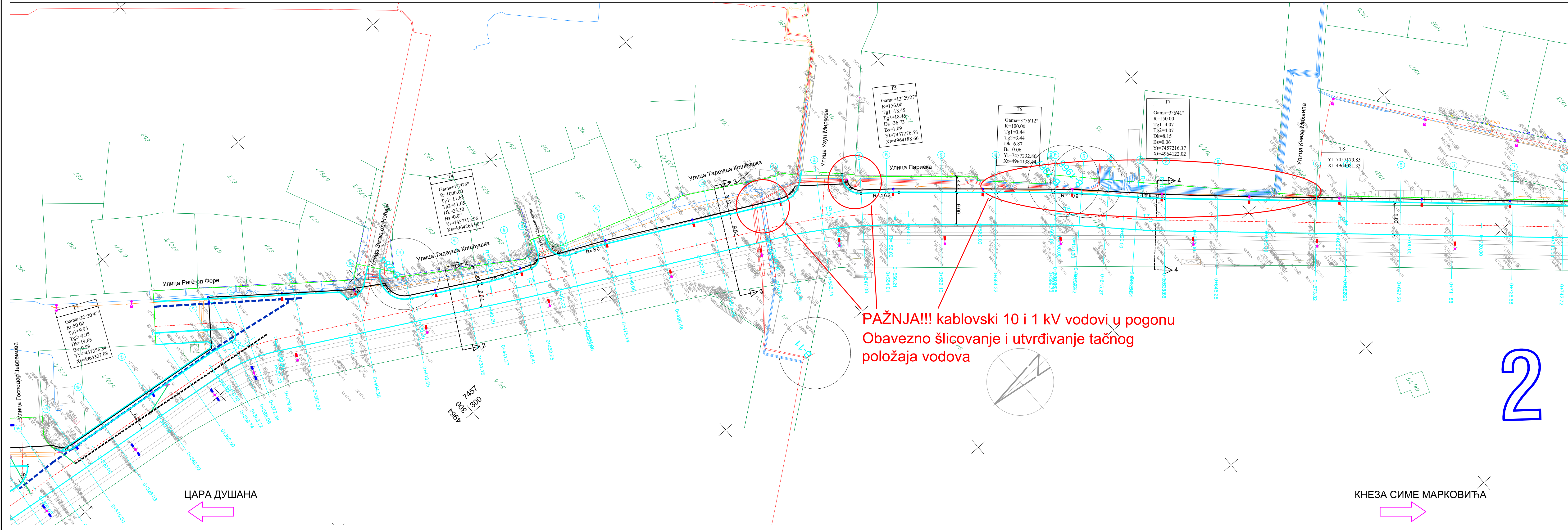
- ПРОЈЕКТОВАНИ ИВИЧЊАК 2024
- ГРАНИЦА КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- ГРАНИЦА ИНТЕРВЕНЦИЈЕ

ЛЕГЕНДА КАБЛОВСКИ ВОДОВИ 10 И 1 КV

- ПОСТОЈЕЋИ КАБЛОВСКИ ВОД 10 КV
- ПОСТОЈЕЋИ КАБЛОВСКИ ВОД 1 КV
- ПОСТОЈЕЋА КАБЛОВСКА КАНАЛИЗАЦИЈА ЗА КАБЛОВСКЕ ВОДОВЕ 10 И 1 КV И ЈО
- НОВИ КАБЛОВСКИ ВОД 10 КV
- НОВА КАБЛОВСКА СПОЈНИЦА 10 КV
- ПОСТОЈЕЋИ КАБЛОВСКИ ВОД 10 КV – УКИДА СЕ

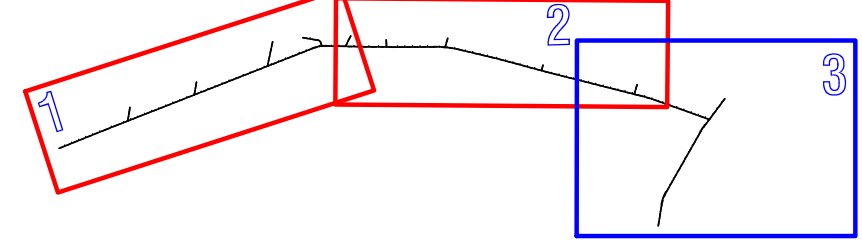
ЛЕГЕНДА ОСТАЛО

- ПОСТОЈЕЋИ КАБЛОВСКИ ВОД ЈО
- ПОСТОЈЕЋА КАБЛОВСКА КАНАЛИЗАЦИЈА ЗА КАБЛОВСКЕ ВОДОВЕ ЈО
- НОВА ВОДОВОДНА ИНСТАЛАЦИЈА
- НОВА КАНАЛИЗАЦИЈА
- НОВИ СЛИВНИК И СЛИВНИЧКА ВЕЗА
- НОВИ СТУБ И КАБЛОВСКИ ВОД ЈО

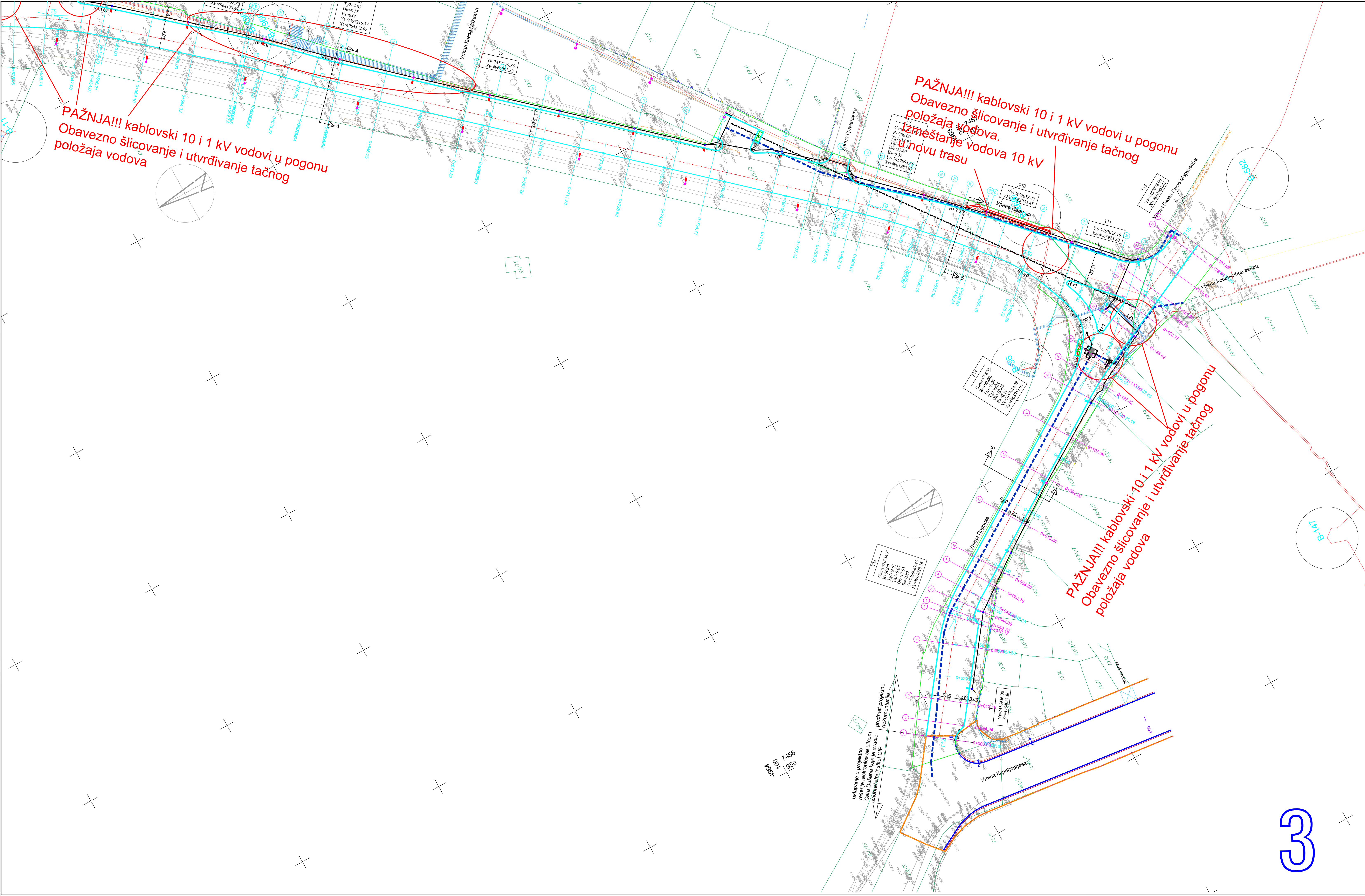


ПАЖЊА!!! кабловски 10 и 1 kV водови у погону
Обавезно шлицовање и утврђивање тачног
положаја водова

ВЕЗА ЛИСТОВА:



инвеститор:	Град Београд, Градска управа града Београда, секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6
проектна организација:	ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ Београд, Веле Нигринове 16а Тел: 2836-794, Факс 3047-341
објект:	улице Тадеуша Кошчушка и Париска у Београду, у дужини од око 1060 метара
одговорни пројектант:	Стјепан Шкрњуг, дипл.инж.ел. 350 0989 03
сарадник:	
врста техничке документације:	ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ
назив цртежа:	СИТУАЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ И ИЗМЕШТАЊА ПОСТОЈЕЋИХ КАБЛОВСКИХ ВОДОВА 10 И 1 КV ОД КМ 0+000.00 ДО КМ 0+700.00
датум:	01.2020
број документације:	15/20
размера:	1:500
број цртежа:	3.1



ЛЕГЕНДА

- ПРОЈЕКТОВАНИ ИВИЧЊАК 2024
- ГРАНИЦА КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- ГРАНИЦА ИНТЕРВЕНЦИЈЕ

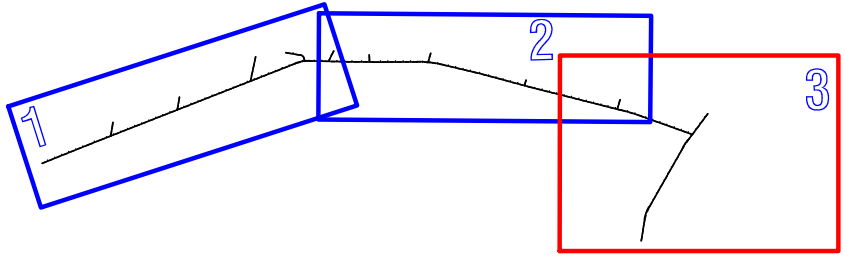
ЛЕГЕНДА КАБЛОВСКИ ВОДОВИ 10 И 1 КВ

- ПОСТОЈЕЋИ КАБЛОВСКИ ВОД 10 КВ
- ПОСТОЈЕЋИ КАБЛОВСКИ ВОД 1 КВ
- ПОСТОЈЕЋА КАБЛОВСКА КАНАЛИЗАЦИЈА ЗА КАБЛОВСКЕ ВОДОВЕ 10 И 1 КВ И ЈО
- НОВИ КАБЛОВСКИ ВОД 10 КВ
- НОВА КАБЛОВСКА СПОЈНИЦА 10 КВ
- ПОСТОЈЕЋИ КАБЛОВСКИ ВОД 10 КВ – УКИДА СЕ

ЛЕГЕНДА ОСТАЛО

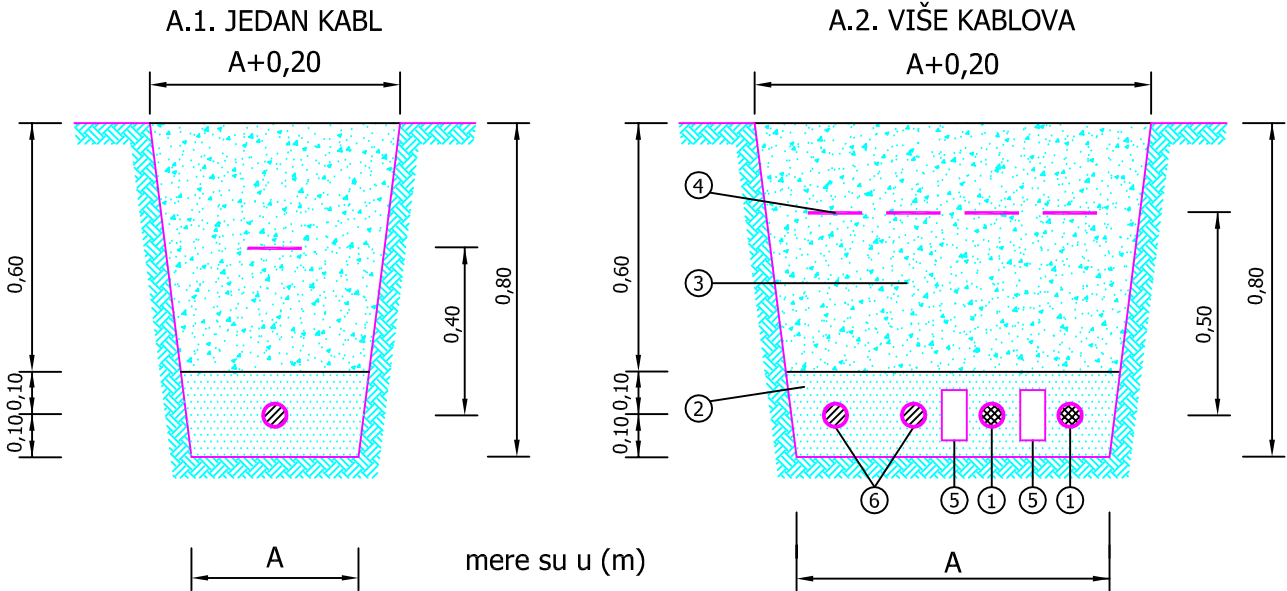
- ПОСТОЈЕЋИ КАБЛОВСКИ ВОД ЈО
- ПОСТОЈЕЋА КАБЛОВСКА КАНАЛИЗАЦИЈА ЗА КАБЛОВСКЕ ВОДОВЕ ЈО
- НОВА ВОДОВОДНА ИНСТАЛАЦИЈА
- НОВА КАНАЛИЗАЦИЈА
- НОВИ СЛИВНИК И СЛИВНИЧКА ВЕЗА
- НОВИ СТУБ И КАБЛОВСКИ ВОД ЈО

БЕЗ ЛИСТОВА:

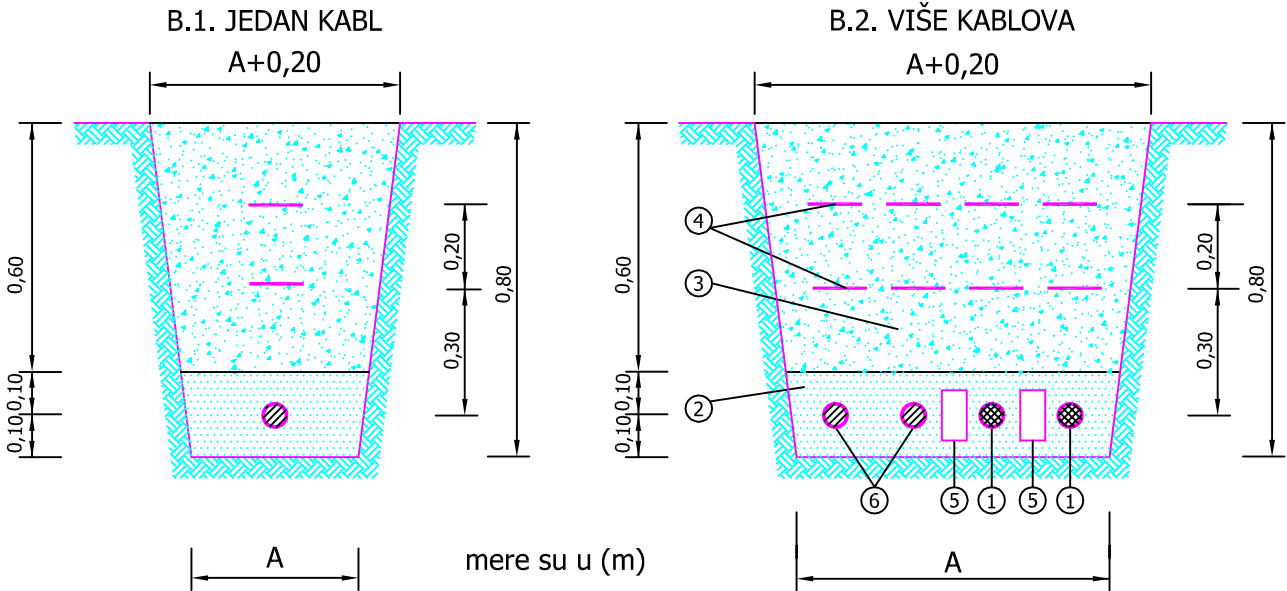


инвеститор: Град Београд, Градска управа града Београда, секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6		проектна организација: ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ Београд, Веле Нигринове 16а Тел: 2836-794, Факс 3047-341	
назив пројекта: СИТУАЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ И ИЗМЕШТАЊА ПОСТОЈЕЋИХ КАБЛОВСКИХ ВОДОВА 10 И 1 КВ ОД КМ 0+700.00 ДО КМ 0+898.74 И УЛИЦА ПАРИСКА ОД КМ 0+000.00 ДО КМ 0+180.00		објект: улице Тадеуша Кошћушка и Париска у Београду, у дужини од око 1060 метара	
врста техничке документације: ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ		одговорни пројектант: Стјепан Шкрњуг, дипл.инж.ел. 350 0989 03	
назив пројекта: СИТУАЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ И ИЗМЕШТАЊА ПОСТОЈЕЋИХ КАБЛОВСКИХ ВОДОВА 10 И 1 КВ ОД КМ 0+700.00 ДО КМ 0+898.74 И УЛИЦА ПАРИСКА ОД КМ 0+000.00 ДО КМ 0+180.00		оцена и назив пројекта: 4.2 - ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА 4.2 - Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката	
назив пројекта: СИТУАЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ И ИЗМЕШТАЊА ПОСТОЈЕЋИХ КАБЛОВСКИХ ВОДОВА 10 И 1 КВ ОД КМ 0+700.00 ДО КМ 0+898.74 И УЛИЦА ПАРИСКА ОД КМ 0+000.00 ДО КМ 0+180.00		датум: 01.2020	
назив пројекта: СИТУАЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ И ИЗМЕШТАЊА ПОСТОЈЕЋИХ КАБЛОВСКИХ ВОДОВА 10 И 1 КВ ОД КМ 0+700.00 ДО КМ 0+898.74 И УЛИЦА ПАРИСКА ОД КМ 0+000.00 ДО КМ 0+180.00		бр. документације: 15/20	
назив пројекта: СИТУАЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ И ИЗМЕШТАЊА ПОСТОЈЕЋИХ КАБЛОВСКИХ ВОДОВА 10 И 1 КВ ОД КМ 0+700.00 ДО КМ 0+898.74 И УЛИЦА ПАРИСКА ОД КМ 0+000.00 ДО КМ 0+180.00		бр. цртежа: 3.2	

A. REGULISANI TEREN



B. NEREGULISANI TEREN

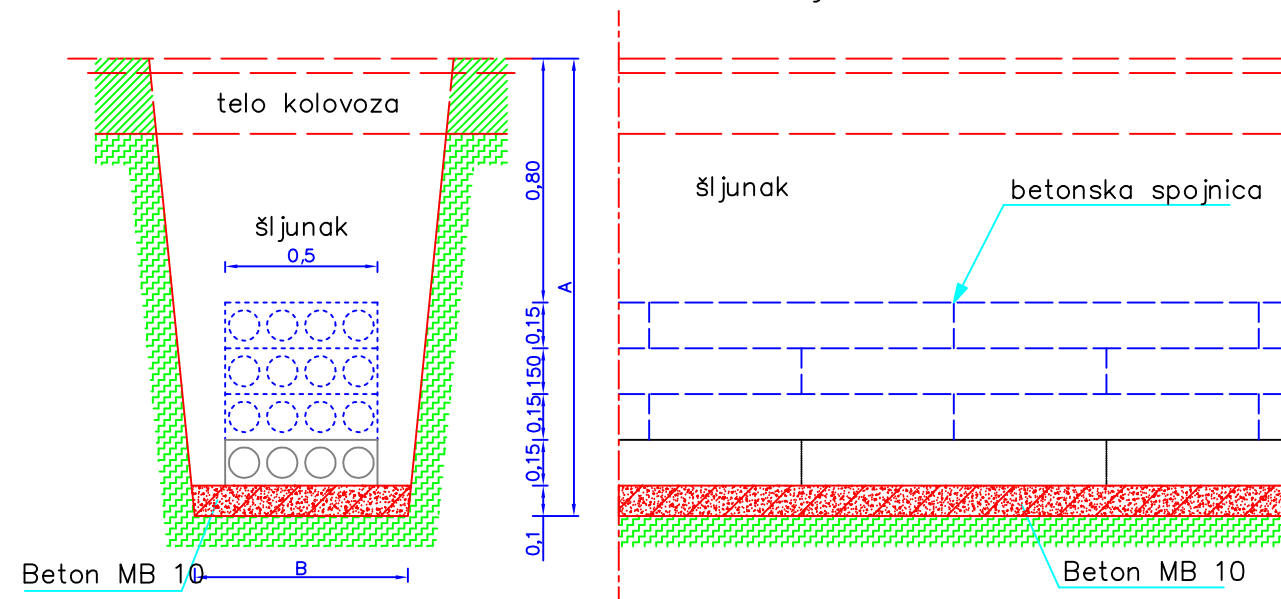


Broj kablova	Širina dna rova "A" (m)
1	0,40
2	0,50
3	0,60

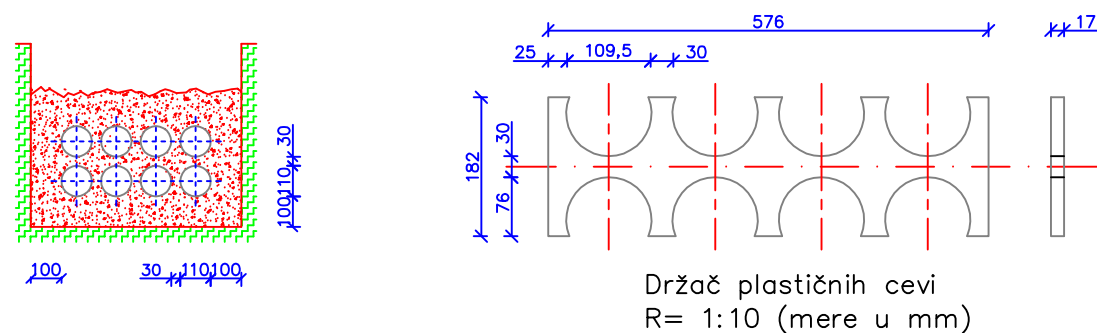
1. Srednjenaponski kabl 10 kV
2. Posteljica kabla
3. Nabijena zemlja
4. Upozoravajuća traka PVC
5. Opeka postavljena nasatice
6. Niskonaponski kabl 1 kV

инвеститор:				Град Београд, Градска управа града Београда, секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6	
		пројектна организација: ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ Београд, Веле Нигринове 16а Тел: 2836-794, Факс 3047-341			
објекат:		улице Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду, у дужини од око 1060 метара		одговорни пројектант: Стјепан Шкрњуг, дипл.инж.ел. 350 0989 03	
				сарадник:	
врста техничке документације:		ознака и назив пројекта:			
ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ		4 - ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА 4.2 - Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката			
назив цртежа:		датум:		бр.документације:	
ДЕТАЉ ПОЛАГАЊА ЕЕ КАБЛОВА У ЗЕМЉУ		01.2020		15/20	
		размера:		бр.цртежа:	
				4	

Ⓐ Попречни i подужни пресек рова за
бетонску кабловску канализацију



Ⓑ Пластичне цеви за водњење кabloва

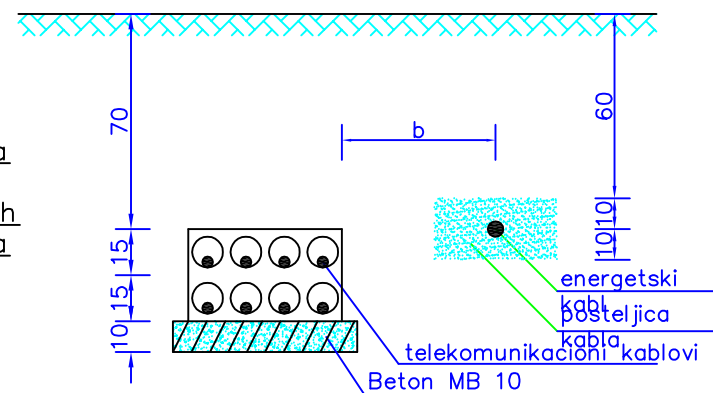


BROJ OTVORA	1 x 4	1 x 8	1 x 12	2 x 4	2 x 8	3 x 4	4 x 4
DUBINA ROVA A (m)	1,05	1,05	1,05	1,20	1,20	1,35	1,50
ŠIRINA DNA ROVA B (m)	0,80	1,30	1,85	0,80	1,30	0,80	0,80

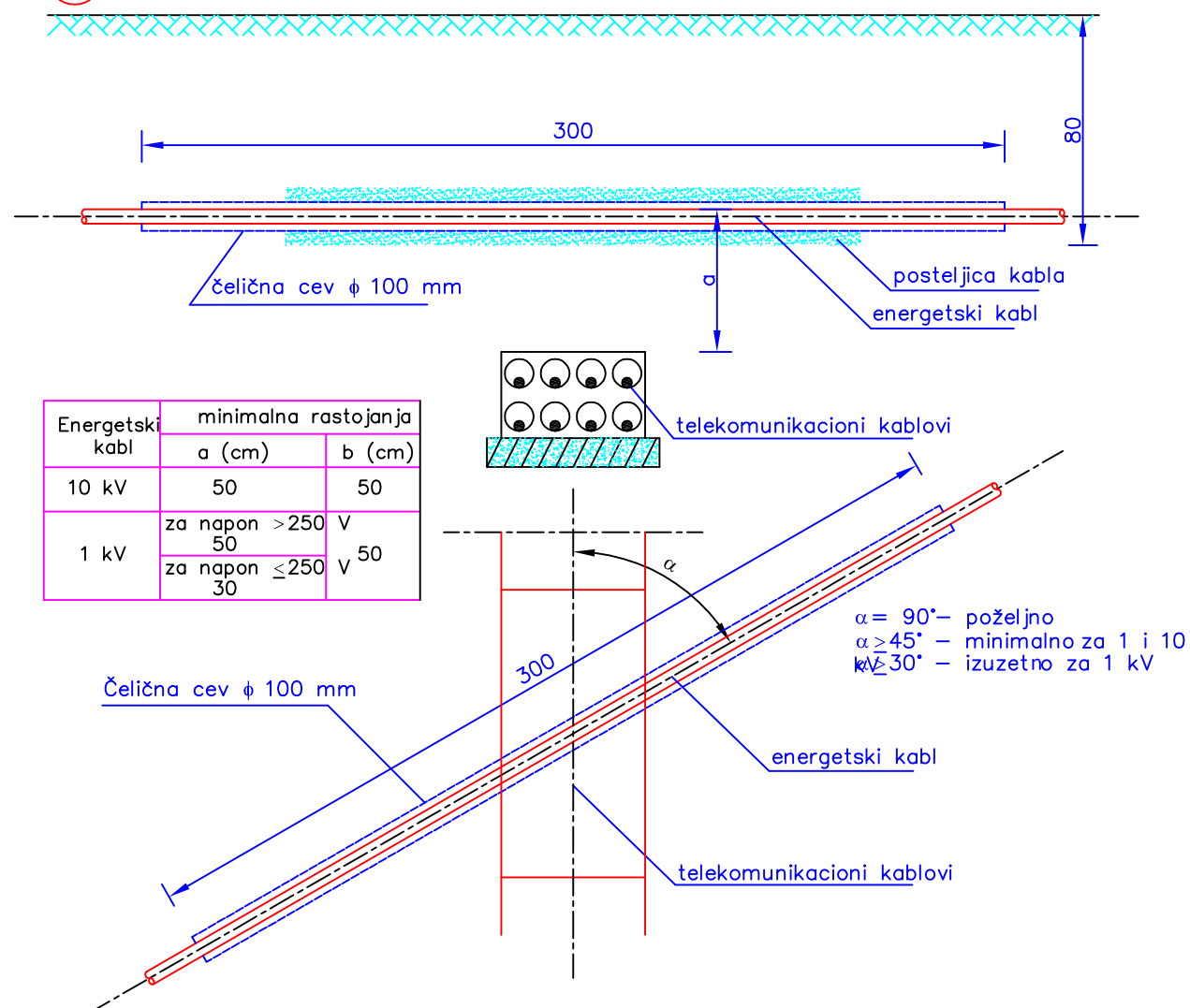
инвеститор:		Град Београд, Градска управа града Београда, секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6	
		пројектна организација: ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ Београд, Веле Нигринове 16а Тел: 2836-794, Факс 3047-341	
објект: улице Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду, у дужини од око 1060 метара		одговорни пројектант: Стјепан Шкрњуг, дипл.инж.ел. 350 0989 03	
врста техничке документације: ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ		ознака и назив пројекта: 4 - ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА 4.2 - Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката	
назив цртежа: ДЕТАЉ ИЗРАДЕ КАБЛОВСКЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ		датум: 01.2020	бр.документације: 15/20
		размера: 5	бр.цртежа: 5

А Паралелно водjenje energetskih i telekomunikacionih kablova

Polaganje energetskih kablovskih vodova preko telekomunikacionih kablovskih vodova nije dozvoljeno



Б Ukrštanje energetskih i telekomunikacionih kablova



Energetski kabl	minimalna rastojanja	
	a (cm)	b (cm)
10 kV	50	50
1 kV	za napon > 250 V	50
	za napon ≤ 250 V	30

Čelična cev φ 100 mm

$\alpha = 90^\circ$ – poželjno
 $\alpha > 45^\circ$ – minimalno za 1 i 10 kV
 $\alpha \geq 30^\circ$ – izuzetno za 1 kV

U slučaju da se horizontalno rastojanje (b) energetskih i telekomunikacionih kablova ne može postići, na tim mestima treba energetske kablove provesti kroz cevi od provodnog materijala, ali i tada (za vod 10 kV) razmak ne sme biti manji od 0,3 m.

инвеститор:



Град Београд, Градска управа града Београда,
секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6



пројектна организација:

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Веле Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

објекат:

улице Тадеуша Кошћушка и Париске у
Београду, у дужини од око 1060 метара

одговорни пројектант:

Стјепан Шкрњуг, дипл.инж.ел.
350 0989 03

сарадник:

врста техничке документације:

ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ

ознака и назив пројекта:

4 - ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
4.2 - Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката

назив цртежа:

ДЕТАЉ ПАРАЛЕЛНОГ ПОЛАГАЊА И
УКРШТАЊА ЕЕ И ТК КАБЛОВА

датум:

01.2020

бр. документације:

15/20

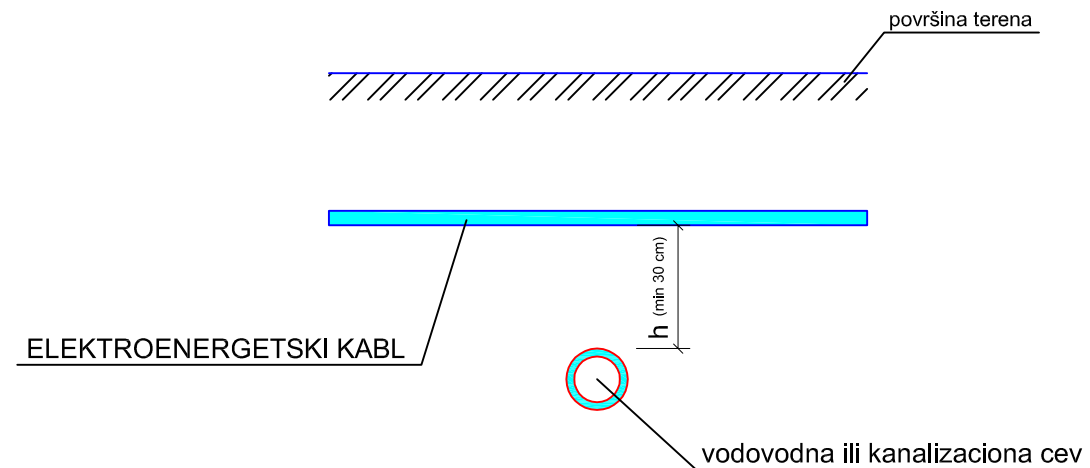
размера:

бр. цртежа:

6

A

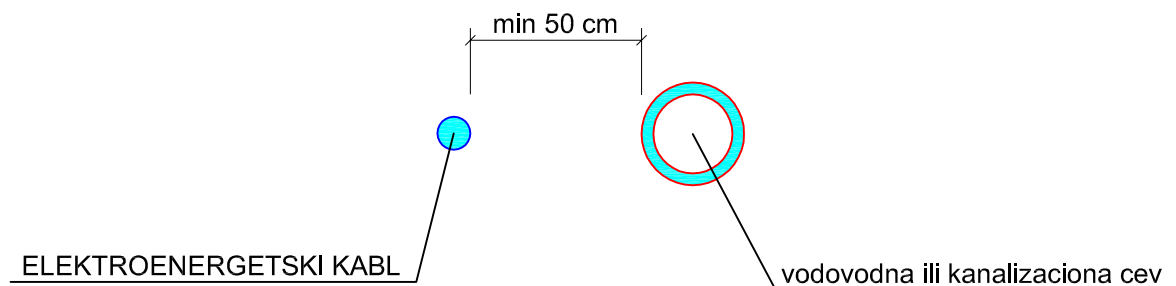
UKRŠTANJE ELEKTROENERGETSKIH KABLOVSKIH VODOVA 1 I 10 kV SA CEVIMA ZA VODOVOD I KANALIZACIJU



NAPOMENA: Energetski kabl pri ukrštanju može biti položen iznad ili ispod vodovodne ili kanalizacione cevi

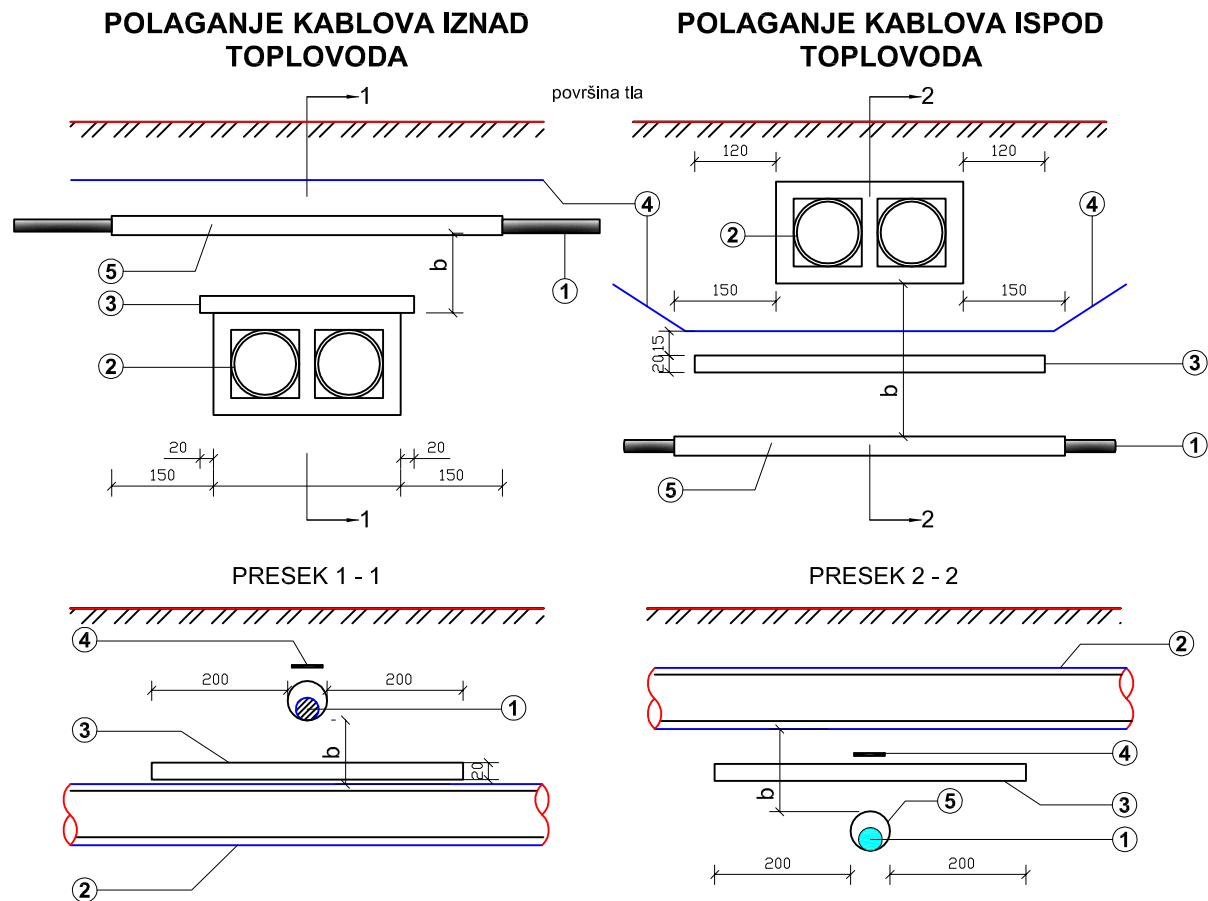
B

PARALELNO VOĐENJE ELEKTROENERGETSKIH KABLOVSKIH VODOVA 1 I 10 kV I VODOVODNIH ILI KANALIZACIONIH CEVI

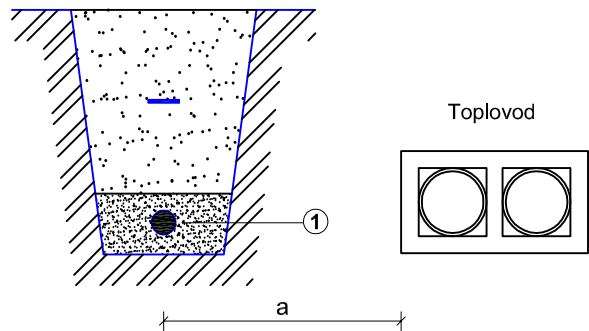


Polaganje kablovskih vodova 1 kV i 10 kV ispod vodovodnih cevi nije dozvoljeno

инвеститор:		 Град Београд, Градска управа града Београда, секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6	
 ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ		пројектна организација: ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ Београд, Веле Нигринове 16а Тел: 2836-794, Факс 3047-341	
објект: улице Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду, у дужини од око 1060 метара		одговорни пројектант: Стјепан Шкрњуг, дипл.инж.ел. 350 0989 03	
сарадник:			
врста техничке документације: ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ		ознака и назив пројекта: 4 - ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА 4.2 - Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката	
назив цртежа: ДЕТАЉ ПАРАЛЕЛНОГ ПОЛАГАЊА И УКРШТАЊА ЕЕ КАБЛОВА СА ЦЕВИМА ЗА ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈУ		датум: 01.2020	бр. документације: 15/20
		размера:	бр. цртежа: 7



PARALELNO VOĐENJE



NAZIVNI NAPON KABLA (kV)	Razmak pri ukrštanju b (m)	Razmak pri paralelnom vođenju a (m)	Razmaci a i b (m) (uz dodatne zaštitne mere)
1	0,7	1,0	0,3
10	0,7	1,0	0,3

- ① Energetski kabl (naponski nivoi 1 i 10 kV)
② Toplovod
③ Toplotna izolacija
④ PVC upozoravajuća traka
⑤ PVC (betonska) cev Ø 100 mm (za kabl 1 i 10 kV)

NAPOMENE:

- NIJE DOZVOLJENO PARALELNO VOĐENJE ENERGETSKIH KABLOVA 1 i 10 kV ISPOD ILI IZNAD TOPLOVODA OSIM PRI UKRŠTANJU.
— HORIZONTALNO RASTOJANJE IZMEĐU ENERGETSKOG KABLA 1 i 10 kV OD SPOLJNE IVICE KANALA ZA TOPLOVOD TREBA DA UZNOSI NAJMANJE 0,3 m ZA KABL JO, ODNOSNO 1,0 m ZA OSTALE KABLOVE.
— PRI UKRŠTANJU, ENERGETSKI KABL SE MONTIRA IZNAD TOPLOVODA, A IZUZETNO I ISPOD TOPLOVODA.
— NAJMANJI RAZMAK IZMEĐU ENERGETSKOG KABLA 1 i 10 kV I TOPLOVODA PRI UKRŠTANJU IZNOSI 0,3 m ZA KABL JO, ODNOSNO 0,7 m ZA KABL 1 i 10 kV.
— NA MESTIMA UKRŠTANJA KABLOVA 1 i 10 kV SA TOPLOVODOM MORA SE IZMEĐU KABLOVA I TOPLOVODA OBEZBEDITI SLOJ TOPLOTNE IZOLACIJE OD POLIURETANA, PENUSAVOG BETONA ILI SLIČNOG IZOLACIONOG MATERIJALA DEBLJINE 0,2 m.
— OBEZBEĐENJE INSTALACIJA TOPLOVODA PO POLAGANJU KABLOVA 1 i 10 kV IZVRŠITI PREMA USLOVIMA KOMUNALNE ORGANIZACIJE I UZ PRISUSTVO NJIHOVOG PREDSTAVNIKA
— RAZUPIRANJE I OBEZBEĐENJE ROVA VRŠITI PREMA VAŽEĆIM PROPISIMA.
* UKOLIKO NE MOGU DA SE POSTIGNU DATA RASTOJANJA TREBA PRIMENITI DODATNE ZAŠTITNE MERE (tačka 6.4.8-1 kV i 5.4.8-10 kV), ALI I TADA RASTOJANJA a i b NE MOGU BITI MANJA OD 0,3 m.

инвеститор:

Град Београд, Градска управа града Београда,
секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6

проектна организација:

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Веле Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

објекат:

улице Тадеуша Кошћушка и Париске у
Београду, у дужини од око 1060 метара

одговорни пројектант:

Стјепан Шкрњуг, дипл.инж.ел.
350 0989 03

сарадник:

врста техничке документације:

ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ

ознака и назив пројекта:

4 - ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
4.2 - Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката

назив цртежа:

ДЕТАЉ ПАРАЛЕЛНОГ ПОЛАГАЊА И
УКРШТАЊА ЕЕ КАБЛОВА СА ТОПЛОВОДОМ

датум:

01.2020

бр.документације:

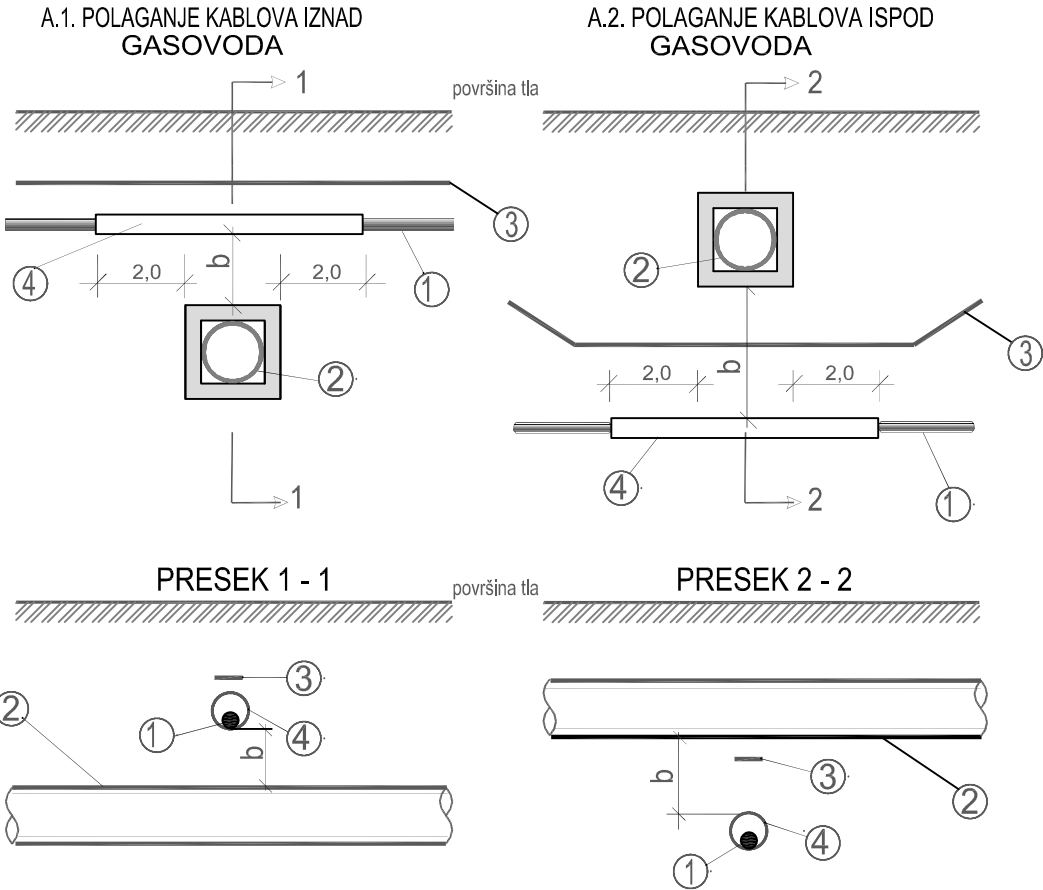
15/20

размера:

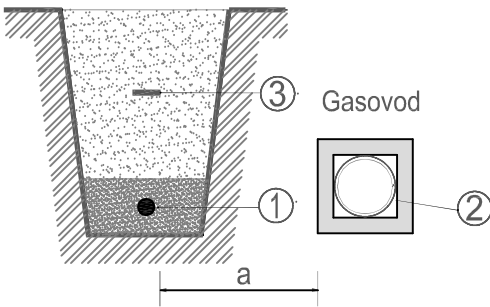
бр.цртежа:

8

A. UKRŠTANJE



B. PARALELNO VOĐENJE



NAZNAČENI NAPON KABLA (kV)	Razmak a i b (m) naseljena mesta	Razmak a i b (m) izvan naseljenih mesta	Minimalni razmak a i b (m) kabl položen u cevima
1	0,7	1,2	0,3
10	0,7	1,2	0,3
35	0,7	1,2	0,3

OZNAKE:

- ① ENERGETSKI KABL 1, 10 i 35 kV
② GASOVOD
③ PVC UPOZORAVAJUĆA TRAKA
④ PVC CEV Ø 100 mm (za kabl 1 i 10 kV), Ø 160 mm (za kabl 35 kV)

NAPOMENE:

- NIJE DOZVOLJENO PARALELNO VOĐENJE ENERGETSKIH KABLOVA ISPOD ILI IZNAD GASOVODA OSIM PRI UKRŠTANJU.
- NAJMANJE RASTOJANJE IZMEĐU ENERGETSKOG KABLA I GASOVODA PRI UKRŠTANJU ILI PARALELNOМ VOĐENJU IZNOSI 0.7 m U NASELJENIM MESTIMA, ODNOSNO 1,2 m VAN NASELJENIH MESTA
- UKOLIKO SE DOZVOLJENI RAZMACI NE MOGU POSTIĆI, RASTOJANJE SE MOŽE, SMANJITI NA 0.3 m, AKO SE KABL POSTAVLJA U ODGOVARAJUĆE CEVI DUŽINE NAJMANJE 2 m SA OBE STRANE MESTA UKRŠTANJA, ODNOSNO CELOМ DUŽINOM PARALELNOГ VOĐENJA
- OBEZBEĐENJE INSTALACIJA GASOVODA PO POLAGANJU ENERGETSKIH KABLOVA IZVRŠITI PREMA USLOVIMA KOMUNALNE ORGANIZACIJE I UZ PRISUSTVO NJIHOVOG PREDSTAVNIKA
- RAZUPIRANJE I OBEZBEĐENJE ROVA VRŠITI PREMA VAŽEĆIM PROPISIMA.

инвеститор:



Град Београд, Градска управа града Београда,
секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6



пројектна организација:

ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ
Београд, Веле Нигринове 16а
Тел: 2836-794, Факс 3047-341

објекат:

улице Тадеуша Кошћушка и Париске у
Београду, у дужини од око 1060 метара

одговорни пројектант:

Стјепан Шкрњуг, дипл.инж.ел.
350 0989 03

сарадник:

врста техничке документације:

ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ

ознака и назив пројекта:

4 - ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
4.2 - Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката

назив цртежа:

ДЕТАЉ ПАРАЛЕЛНОГ ПОЛАГАЊА И
УКРШТАЊА ЕЕ КАБЛОВА СА ГАСОВОДОМ

датум:

01.2020

бр. документације:

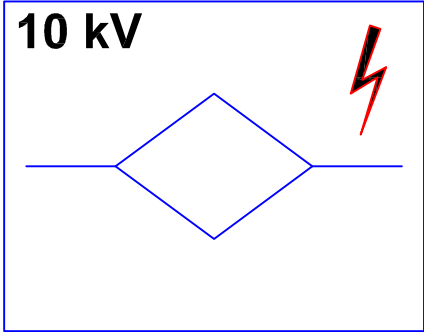
15/20

размера:

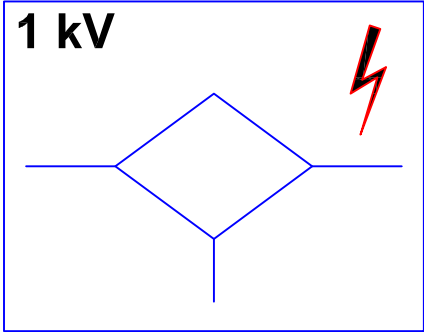
бр. цртежа:

9

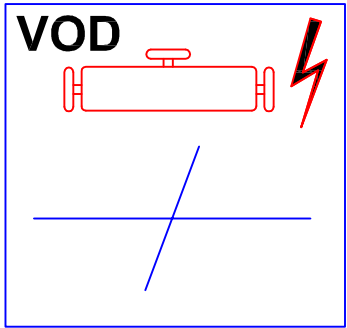
IZGLED ODOZGO



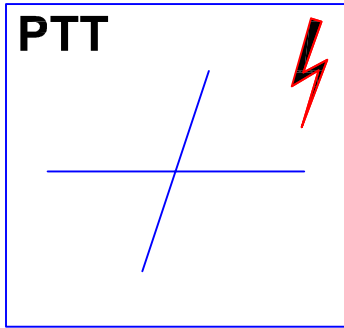
Oznaka kablovske spojnice



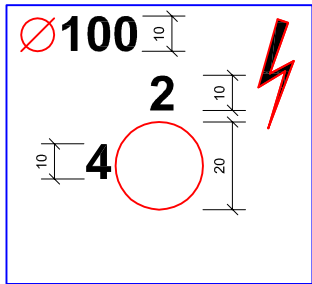
Oznaka "T" spojnice



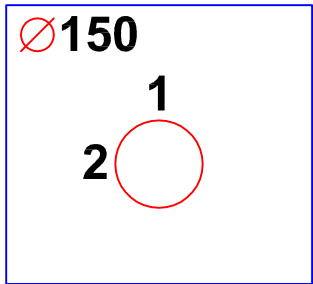
Oznaka za ukrštanje
kabla sa vodovodom



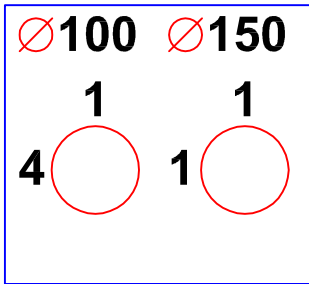
Oznaka za ukrštanje
kabla sa TT vodom



Kablovska kanalizacija
Ø 100 u 2 reda
po 4 otvora



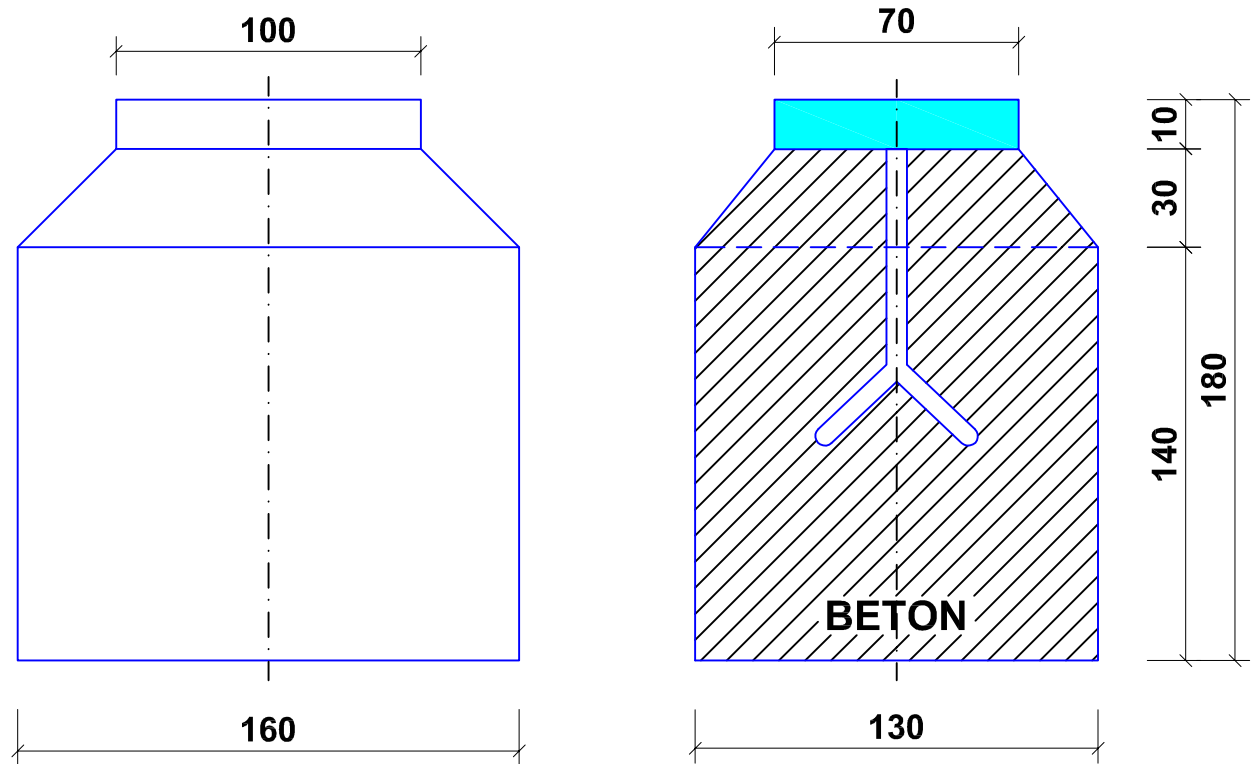
Kablovska kanalizacija
Ø 150 u 1 redu
sa 2 otvora



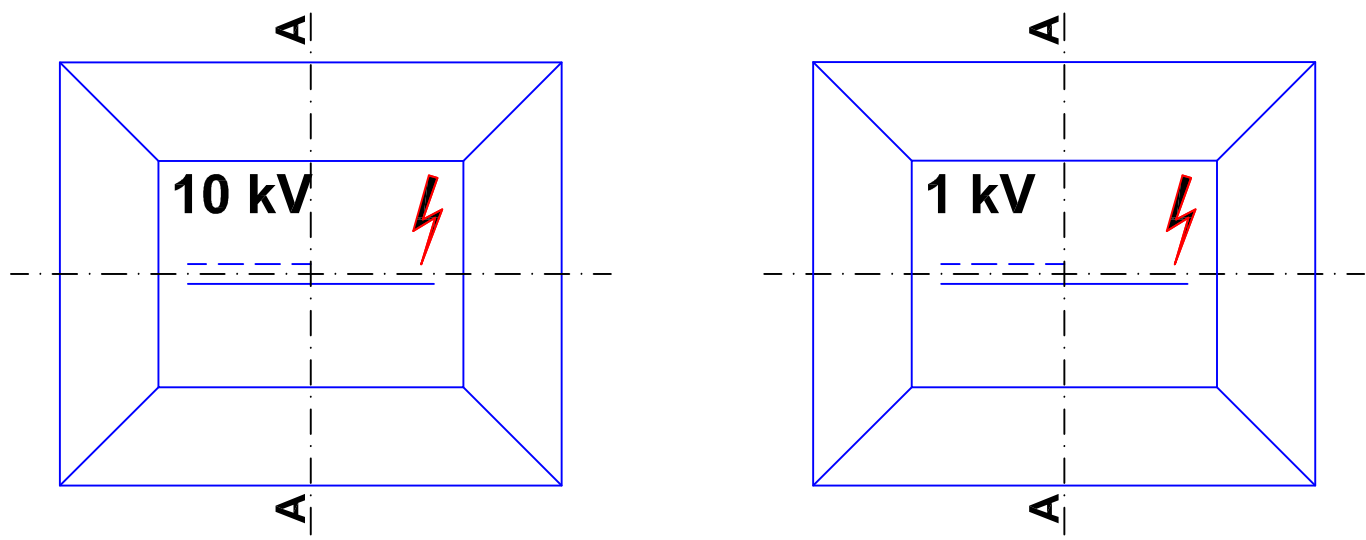
Kablovska kanalizacija
u 1 redu sa 4 otvora
Ø 100 i jednim Ø 150

инвеститор:				Град Београд, Градска управа града Београда, секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6	
		проектна организација: ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ Београд, Веле Нигринове 16а Тел: 2836-794, Факс 3047-341			
објект:		улице Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду, у дужини од око 1060 метара		одговорни пројектант: Стјепан Шкрњуг, дипл.инж.ел. 350 0989 03	
врста техничке документације:		ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ		ознака и назив пројекта: 4 - ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА 4.2 - Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката	
назив цртежа:		КАБЛОВСКЕ ОЗНАКЕ ЕЕ КАБЛОВА НА РЕГУЛИСАНОМ ТЕРЕНУ		датум: 01.2020	
				бр. документације: 15/20	
				бр. цртежа: 10	

PRESEK A - A



IZGLED ODOZGO



Oznaka za kabl u rovu

инвеститор:				Град Београд, Градска управа града Београда, секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6	
		проектна организација: ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ Београд, Веле Нигринове 16а Тел: 2836-794, Факс 3047-341			
објект:		улице Тадеуша Кошћушка и Париске у Београду, у дужини од око 1060 метара		одговорни пројектант: Стјепан Шкрњуг, дипл.инж.ел. 350 0989 03	
врста техничке документације:		ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ		ознака и назив пројекта: 4 - ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА 4.2 - Измештање и заштита постојећих ЕЕ објеката	
назив цртежа:		НОСАЧ КАБЛОВСКИХ ОЗНАКА ЕЕ КАБЛОВА НА РЕГУЛИСАНОМ ТЕРЕНУ		датум: 01.2020	
				бр.документације: 15/20	
				бр.цртежа: 11	