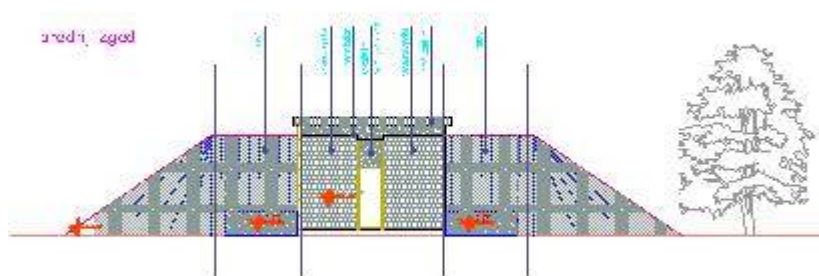


**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ**  
**ЗА ИЗГРАДЊУ РЕЗЕРВОАРА „БРАЈКОВАЦ“ НА ГП1 КОЈА СЕ**  
**ФОРМИРА ОД ДЕЛА 1699/1 КО БРАЈКОВАЦ**

**ГРАДСКА ОПШТИНА ЛАЗАРЕВАЦ**

**Свеска 1**



**ЈУГИНУС**

Југословенски институт за урбанизам и становање

2020

- Инвеститор:** Град Београд – Градска управа града Београда,  
Секретаријат за комуналне и стамбене послове,  
Краљице Марије бр. 1, Београд
- Наручилац:** Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу  
Београда ЈП, Његошева 84, Београд
- Носилац израде плана:** "Еко-водо пројект" д.о.о.,  
Нови Београд, Булевар црвене армије бр.9а;  
и  
**ЈУГИНУС ДОО**  
Југословенски институт за урбанизам и становање  
Београд, Андрићев венац 2
- Директор:** Ивана Марковић, дипл. инж.грађ.
- Руководилац тима:** Валентина Јанковић, дипл. инж. арх.  
**одговорни урбаниста**
- Радни тим:** Мирјана Пантић, дипл. инж. саоб.  
Милена Вуловић, дипл. инж. грађ.  
Дубравка Павловић, дипл. пр. планер  
Бобан Илић, дипл. инж. ел.

## **ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

- **Регистрација фирме**
- **Решење о одређивању одговорног урбанисте**
- **Изјава одговорног урбанисте**
- **Лиценца одговорног урбанисте**

## **РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ**

На основу члана 38. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС, број 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 и 9/20) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС број 32/19) као:

### **ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА**

За руковођење изработом Урбанистичког пројекта за изградњу резервоара „Брајковац“ на ГП1 која се формира од дела 1699/1 Ко Брајковац, одређује се:

Валентина Јанковић, дипл.инж.арх. број лиценце 200 0667 04

Директор:                      Ивана Марковић, дипл. инж.грађ.

## **ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ**

Одговорни урбаниста за руковођење израдом Урбанистичког пројекта за изградњу резервоара „Брајковац“ на ГП1 која се формира од дела 1699/1 Ко Брајковац, Градска општина Лазаревац

Валентина Јанковић, дипл.инж.арх. број лиценце 200 0667 04

### **ИЗЈАВЉУЈЕМ**

да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС, број 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и 9/20 и 37/19) и Правилником о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС број 32/19) као и је Просторним планом ГО Лазаревац (Службени лист Београда, број 10/2012)).

Одговорни урбаниста: Валентина Јанковић, дипл.инж.арх. број лиценце 200 0667 04

Печат:

Потпис:

## САДРЖАЈ

### I ОПШТИ ДЕО

- 1.1. ПОВОД И ЦИЉ ИЗРАДЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
- 1.2. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ
- 1.3. ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
- 1.4. ИЗВОД ИЗ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ГО ЛАЗАРЕВАЦ

### II УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ

- 2.1. ПЛАН ПАРЦЕЛАЦИЈЕ
- 2.2. НАМЕНА ОБЈЕКТА И КОНЦЕПТ УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА
- 2.3. РЕГУЛАЦИЈА И НИВЕЛАЦИЈА
- 2.4. НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ
- 2.5. САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ, ПРИСТУП ОБЈЕКТИМА И ПАРКИРАЊЕ
- 2.6. ЗЕЛЕНЕ И СЛОБОДНЕ ПОВРШИНЕ
- 2.7. УСЛОВИ ПРИКЉУЧЕЊА НА ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ
  - 2.7.1. ВОДОВОДНА И КАНАЛИЗАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА
  - 2.7.2. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА МРЕЖА
  - 2.7.3. ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА
- 2.8. ИНЖЕЊЕРСКОГЕОЛОШКИ УСЛОВИ
- 2.9. ЗАШТИТА КУЛТУРНИХ ДОБАРА
- 2.10. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
- 2.11. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА

### III ТЕХНИЧКИ ОПИС ОБЈЕКТА

### IV СПРОВОЂЕЊЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

### V ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

1.	КАТАСТАРСКО –ТОПОГРАФСКИ ПЛАН СА ГРАНИЦОМ	P 1:1000
2	ПЛАН ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И УРБАНИСТИЧКО РЕШЕЊЕ	P 1:500
3.	РЕГУЛАЦИОНО НИВЕЛАЦИОНИ УСЛОВИ	P 1:500
4.	СИНХРОН ПЛАН	P 1:500

### VI ИДЕЈНО АРХИТЕКТОНСКО РЕШЕЊЕ ОБЈЕКТА - СВЕСКА 2

## **VII ДОКУМЕНТАЦИЈА**

- Копија плана
- Катастарско-топографски план
- Копија плана водова
- Услови и документација надлежних институција

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ**  
**ЗА ИЗГРАДЊУ РЕЗЕРВОАРА „БРАЈКОВАЦ“ НА ГП1 КОЈА СЕ ФОРМИРА**  
**ОД ДЕЛА 1699/1 КО БРАЈКОВАЦ**  
**ГРАДСКА ОПШТИНА ЛАЗАРЕВАЦ**

**I ОПШТИ ДЕО**

**1.1. ПОВОД И ЦИЉ ИЗРАДЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА**

Повод за израду овог урбанистичког пројекта представља захтев Инвеститора за проналажење тачне локације резервоара за водоснабдевање, којим би се решио проблем снабдевања водом јужног дела општине Лазаревац (насеља Жупањац, Чибутковица, Дудовица, Барзиловица и Брајковац) у свему према урађеном Генералном пројекту водоснабдевања становништва општине Лазаревац, ("Водопроект", 2007.године).

Циљ израде Урбанистичког пројекта је дефинисање функционалне локације / парцеле за предметни резервоар.

**1.2. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ**

Изради урбанистичког пројекта приступа се на основу

- Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", број 72/09, 81/09 - испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и 9/20);
- Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања (Службени гласник РС број 32/19);
- Плански основ за израду урбанистичког пројекта је Просторн план ГО Лазаревац (Службени лист Београда, број 10/2012)).

Информацијом о локацији за катастарске парцеле бр.1699/1 КО Брајковац коју је издало Одељење за урбанизам и грађевинске послове Градске општине Лазаревац наведено је да се Просторним планом ГО Лазаревац („Службени лист града Београд“, број 10/12) катастарска парцела бр.1699/1 КО Брајковац улази у састав зоне "земљиште планирано за изградњу" у грађевинском подручју у оквиру подручја еколошке производње хране и испуњава услов за грађевинску парцелу јер има прилаз са западне стране са јавне саобраћајнице катастарска парцела бр.2514 КО Брајковац.



### 1.3. ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Укупни обухват урбанистичког пројекта чини катастарска парцела 1699/1 Ко Брајковац на површини од око 1,229ха док је предмет разраде потребан за изградњу резервоара површине око 0,1225ха.

Граница урбанистичког пројекта је приказана на свим графичким прилозима .

### 1.4. ИЗВОД ИЗ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ГО ЛАЗАРЕВАЦ (Службени Лист града Београда, број 10/2012)

*Кат.парцела бр.1699/1 КО Брајковац се налази у грађевинском подручју - подручје еколошке производње хране.*

#### **Водоводна и канализациона инфраструктура.**

*Минимални пречници дистрибутивне мреже градског система су  $\varnothing 100\text{mm}$ . Трасе планираних цевовода морају бити у јавној површини, у регулацији саобраћајнице. Дуж магистралног цевовода којим се спајају сада изоловани водоводни системи успоставити непосредну зону заштите коридора, по 2,5m од осовине.*

*Планирани јединствени водоводни систем општине настаће од следећих водоводних целина:*

- Подсистем "Исток" (Бурово, Медошевац, Зеоке, Барошевац, Мали Црљени, Рудовци, Крушевица и Трбушница);*
- Подсистем "Југ" (Жупањац, Чибутковица, Дудовица, Барзиловац и Брајковац);*
- Подсистем "Северо-исток" (Вреоци, Велики Црљени, Соколово, Јунковац, Араповац, Миросаљци, Стрмово и Пркосава).*

#### **ОПШТА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА**

*Грађевинска парцела је површина у оквиру грађевинског земљишта на којој се може градити. Свака грађевинска парцела мора имати приступ на саобраћајницу.*

*Начин позиционирања објекта на парцели - слободностојећи објекти, за стамбене зоне на грађевинском земљишту ван насеља – породично становање:*

<i>Минимално растојање од бочног суседног објекта</i>		<i>4,0 m</i>
<i>Минимално растојање грађевинске линије објекта од бочне границе парцеле</i>	<i>на делу бочног дворишта осталих оријентација</i>	<i>2,50 m</i>
	<i>Минимално растојање објекта од задње границе парцеле</i>	
		<i>1/2 висине објекта (али не мање од 4,0 m)</i>
<i>Растојање грађевинске линије објекта од регулационе линије прилазне јавне саобраћајнице износи минимум 5,0m</i>		

Урбанистички пројекат се може израдити и за изградњу објеката јавне намене за потребе утврђивања јавног интереса, без измене планског документа, изузев за утврђивање јавног интереса за пројекте у заштићеним подручјима, сходно Закону о планирању и изградњи.

Општа правила уређења и изградње инфраструктурних система водопривреде

<b>Мрежа / објекат</b>	<b>Заштитна зона / појас</b>	<b>Правила / могућност изградње</b>
Цевовод сирове воде	Минимум 5 м, обострано од ивице цеви.	Забрањена је изградња стамбених, угоститељских и производних објеката, а евентуална укрштања са осталом инфраструктуром обавити по важећим прописима и нормативима, уз обострану заштиту и под углом од 90°.
Магистрални водовод	Појас заштите око главних цевовода износи са сваке стране по 2,5 м. Ширина појаса заштите цевовода ван насеља са сваке стране цевовода одређује се у односу на пречник цевовода: - Ø 80 mm - Ø 200 mm = 1,5 m; - Ø 300 mm = 2,3 m; - Ø 300 mm - Ø 500 mm = 3,0 m; - Ø 500 mm - Ø 1000 mm и преко = 5,0 m.	

## **II УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ**

### **2.1. ПЛАН ПАРЦЕЛАЦИЈЕ**

Препарцелација у оквиру пројекта се односи на дефинисање аналитичко-геодетских елемената за формирање грађевинске парцеле, са јасно разграниченим и регулисаним имовинско-правним односима.

Препарцелацијом катастарске парцеле бр.1699/1 КО Брајковац планира се формирање грађевинске парцеле намењене изградњи водо-резервоара .

Положај и границе новоформираних грађевинских парцела дефинисани су аналитичко-геодетским елементима.

За дефинисање новоформиране грађевинских парцела меродаван је графички прилог бр.2 – Урбанистичко решење и план парцелације  $P=1:500$ .

Табела бр.1.

ГРАЂЕВИНСКА ПАРЦЕЛА	Катастарске парцеле	Површина (м <sup>2</sup> )	УКУПНА Површина (м <sup>2</sup> )
ГП1	део кп.бр. 1699/1	1225 м <sup>2</sup>	12295
Део који је предмет другог ПП		део1699/1	11 070 м <sup>2</sup>

Граница грађевинске парцеле ГП1 прати регулациону линију према саобраћајници **-постојећи општински пут – Марка Мијаиловића (кп.бр. 2514 КО Брајковац**, и наставља даље источно према потребама за намену резервоара водоснабдевања до постојеће границе катастарске парцеле 1699/1а и југо-западном границом, приказано на графичком прилогу *Урбанистичко решење и план парцелације P=1:1000*.

## 2.2. НАМЕНА ОБЈЕКТА И КОНЦЕПТ УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА

**На предметној локацији нема изграђених објеката**, а планирана је изградња објекта тј. постројења (опреме и уређаја) у складу са графичким прилогом *Урбанистичко решење и план парцелације P=1:1000*.

Техничким решењем планирана је изградња објекта са две коморе резервоара и затварачнице. Коморе резервоара су хидраулички повезане преко одводног цевовода, али се могу користити и потпуно независно.

Овим урбанистичким пројектом дефинисано је идејно архитектонско решење планираног објекта тј постројења.

Парцела се може оградити транспарентном оградом до висине 2,0 m.

## 2.3. РЕГУЛАЦИЈА И НИВЕЛАЦИЈА

Планирани објекат – резервоар је слободностојећи објекат. Удаљеност од границе парцеле је 4,0m и позициониран је у оквиру грађевинских линија (зона грађења), приказаних на графичком прилогу бр.2 - Регулационо нивелациони услови (P 1: 500)

Пратећи инфраструктурни објекти, опрема и уређаји (трансформаторске станице, уређаји за мониторинг и сл.) могу се позиционирати на слободним површинама парцеле, ван дефинисаних грађевинских линија.

## 2.4.НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ

### ОРЈЕНТАЦИОНИ КАПАЦИТЕТИ НА ПАРЦЕЛИ

Димензије објекта:		
	укупна површина парцеле/парцела:	1225,00 m <sup>2</sup>
	укупна БРГП надземно:	100,00 m <sup>2</sup>
	укупна БРУТО изграђена површина:	115,00 m <sup>2</sup>
	укупна НЕТО површина:	100,00 m <sup>2</sup>
	површина приземља:	15,00 m <sup>2</sup>
	површина подрума:	15,00 m <sup>2</sup>

	површина резервоара:	70,00 m <sup>2</sup>
	површина земљишта под објектом/заузетост:	100,00 m <sup>2</sup> / 7.7%
	спратност (надземних и подземних етажа):	По+Пр – затварачница и По -резервоар
	висина објекта (венац, слеме, повучени спрат и др.) према локацијским условима:	Мах апсолутна кота слемена- 205,50 мм
	спратна висина:	3,50 m
материјализација објекта:	материјализација фасаде:	Са спољашње стране затварачница и откривени део резервоара обложени су термофасадом која се састоји од плоча минералне вуне d=5cm које се фиксирају за фасаду. Финална обрада фасаде је фасадном циглом..
	оријентација слемена:	Подужно у правцу исток- запад
	нагиб крова	8°
	материјализација крова:	кровни покривач од пластифицираног челичног поцинкованог лима

## РЕЗИМЕ ОСТВАРЕНИХ УРБАНИСТИЧКИХ ПАРАМЕТРА

	ПОСТОЈЕЋЕ m <sup>2</sup>	ПЛАНИРАНО m <sup>2</sup>
Површина парцеле	12295m <sup>2</sup>	1225 m <sup>2</sup>
БРГП (m <sup>2</sup> )	/	100,00 m <sup>2</sup>
под објектима (m <sup>2</sup> )	/	115,00 m <sup>2</sup>
индекс заузетости	/	7.7%

## 2.5. САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ, ПРИСТУП ОБЈЕКТИМА И ПАРКИРАЊЕ.

### УРБАНИСТИЧКИ УСЛОВИ ЗА САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКАТ

Приступ парцели резервоара остварен је са постојећег општинског пута – Марка Мијаиловића кп.бр. 2514 КО Брајковац. Планирани објекат (и парцела) имају директан приступ на ову јавну површину. Урбанистичким пројектом је планирано задржавање постојеће јавне саобраћајнице, у постојећем профилу, али је неопходно формирати улаз са техничким елементима у складу са прописима (минимални полупречници скретања 7m). Непосредно испред улаза на парцелу, у путном коридору, налази се канал за одводњавање, који је неопходно зацевити да би се омогућио несметан приступ предметном објекту.

Унутар парцеле планиран је интерни приступ до објекта и манипулативни простор који омогућава кретање возила. Планирани објекат неће имати стално запослене односно долазак ће бити повремено за текуће одржавање објекта. У том смислу није предвиђен простор искључиво за паркирање возила а манипулативни плато (у складу са идејним решењем) је димензија који омогућава повремено паркирање и манипулацију меродавног возила (дужине до 7m).

Све површине унутар планиране парцеле задовољавају услове проходности, ширине саобраћајних трака, радијусе кривина, подужне нагибе, слободне висине и сл.) за усвојно меродавно возило. Манипулативна саобраћајна површина је димензионисана тако да омогућава излазак возила на јавну саобраћајну површину, ходом у напред. Уређен плато, планира се да буде изграђен са савременим коловозним застором (асфал / бетон) и са носивошћу за средње тешка оптерећења.

Идејним решењем објекта предвиђено је да је објекат на парцели удаљен мање од 25m од постојећег општинског пута, што омогућава функционисање противпожарне заштите са јавне саобраћајне површине.

### Нивелација

Нивелационо, манипулативна саобраћајна површина унутар парцеле, усклађена је са тереном, постојећим јавним путем и Идејним решењем објекта. Наиме, приступни плато, непосредно испред објекта, ће се подићи на коту 203,00 чиме је омогућено гравитационо одводњавање у постојећи канал у путном појасу јавне саобраћајнице, са максималним нагибом до 5%.

Сви описани елементи интерне саобраћајне површине приказани су на графичком прилогу бр.2.Регулационо нивелациони услови.

*Секретаријат за саобраћај - Сектор за планирање саобраћаја- Одељење за планирање саобраћаја, IV-08 бр.344.5-209/2020 од 21. 04.2020.*

## **2.6. ЗЕЛЕНЕ И СЛОБОДНЕ ПОВРШИНЕ**

У оквиру слободних површина планиран минимални проценат незасртог зеленила је 20% у зависности од концепта архитектонског решења и могућности пацелу је могуће оградити и живом зеленом оградом која се сади у осовини границе грађевинске парцеле.

Слободне површине планирати са травњацима и вегетацијом од дрвећа, шибља, нижег жбуња, перена и цветњака.

Избор садног материјала усагласити са микроклиматом, а решење озелењавања треба да прати архитектуру објекта и околног простора. Подземне и надземне инсталације усагласити са високом вегетацијом према важећим прописима.

## **2.7. УСЛОВИ ПРИКЉУЧЕЊА НА ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ**

### **2.7.1. ВОДОВОДНА И КАНАЛИЗАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА**

За решавање проблема водоснабдевања јужног дела општине Лазаревац (насеља Жупањац, Чибутковица, Дудовица, Барзиловица и Брајковац) у претходном периоду урађен је Генерални пројекат водоснабдевања становништва општине Лазаревац, ("Водопроект", 2007.г.). Према Генералном пројекту насеље Брајковац ће се снабдевати водом из регионалног система "Стубо – Ровни", преко постојећег резервоара Врапчје брдо (изграђен на кат.парцели 564/4 КО Ћелије, КД/КП=163,00/167,00; V=2000m<sup>3</sup>,) одакле је планиран примарни цевовод који ће пунити водом планирани резервоар Брајковац, а из ког ће се даље пунити дистрибутивна мрежа према насељу.

На предметном простору нема постојеће водоводне мреже, фекалне и кишне канализације у надлежности ЈПКП "Лазаревац".

Објекат резервоара није потребно опремити санитарном и техничком водом (према Идејном решењу), тако да није планиран прикључак на водоводну и канализациону мрежу за те потребе.

### **2.7.2. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА МРЕЖА**

За потребе напајања постојећих потрошача електричном енергијом дуж пута за Брајковац изграђена је надземна мрежа водова 0,4 kV.

Према условима надлежног преудзећа „ЕПС Дистрибуција“ доо Београд, огранак Електродистрибуција Лазаревац бр. 8I.1.0.0-D-09.13-86821/2-UPP-20 од 19.05.2020., за потребе резервоара „Брајковац“ за електричном енергијом планира се прикључак на постојећи армирано бетонски стуб 9/250 нисконапонске мреже из ТС 10/0,42 „Палез“ -Брајковац. Објекат прикључити на напон од 0,4 kV.

Потребно је поставити издвојени мерни ормар (И.М.О.) са једним мерним местом од самогасивог изолационог материјала, степена заштите ИП54 на постојећи стуб 9/250.

Прикључак извести каблом X00-A 4x16mm<sup>2</sup>, непрекидно кроз заштитну ребрасту цев низ новоуграђени стуб 9/250 до ормана мерног места.

Пројекте електромреже и прикључење на електричну мрежу радити према техничким прописима и важећим стандардима, а према условима Електродистрибуција Лазаревац бр.

81.1.0.0-D-09.13-86821/2-UPP-20 од 19.05.2020.

У нормалном режиму рада сви потрошачи у објекту напајају се из нисконапонске дистрибутивне мреже. У случају испада мрежног напона потребно је обезбедиће се напајање из дизел електричног агрегата (ДЕА), као резервног извора напајања. Предвиђа се мобилни дизел електрични агрегат, 3kW/3.75kVA, 230VAC, са ручним стартом.

### **2.7.3. ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА**

#### **Мере заштите**

Постојећи подземни тк објекти могу бити угрожени планираном изградњом у границама Урбанистичког пројекта на појединим местима и због чега је потребно предузети мере заштите или измештања на свим местима где ће ТК објекти бити угрожени.

Угрожен је постојећи подземни ТК кабл ТК10 25x4x0,4 на месту укрштања са планираним доводно-одводним цевоводом и планираном приступном саобраћајницом.

Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планиране трасе водоводне мреже од постојећих тк објеката и каблова.

Најмање растојање (размак између најближих спољних ивица инсталација) при паралелном вођењу или приближавању постојећег подземног електронског комуникационог вода и водоводне цеви износи 0,5m, за магистрални водовод пречника до 200mm растојање износи 1,0m, а за магистрални водовод пречника преко 200mm растојање износи 2,0m. Ова растојања се могу смањити до 30% ако се обе инсталације заштите одговарајућом механичком заштитом.

Место укрштања ТК кабла и водоводне цеви, по правилу, треба да буде изведено тако да водоводна цев пролази испод ТК кабла, при чему вертикално растојање између кабла и главне водоводне цеви треба да износи најмање 0,5 m. На траси ТК каблова не могу се налазити никакви шахтови нити места рачвања.

Ако се наведено растојање не може обезбедити због заштите ТК кабла од механичких оштећења, исти треба поставити у посебну заштитну цев чија дужина треба да буде најмање 1,0m са сваке стране места укрштања. У том случају најмање растојање не може бити мање од 0,3 m код укрштања ТК кабла са главном водоводном цеви.

Приликом ископа рова за полагање водоводне цеви водити рачуна о потребном растојању у односу на дрвене стубове надземне разводне ТК мреже како се не би угрозила механичка стабилност истих.

Пројекте мреже и прикључака радити према техничким прописима и важећим стандардима а према условима Телеком Србија бр.98204/5-2020 од 26.05.2020.год.

### **2.8. ИНЖЕЊЕРСКО ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ**

Приликом израде техничке документације за грађевинску дозволу обавезна је израда геомеханичког елабората у складу са законом.



## 2.9. ЗАШТИТА КУЛТУРНИХ ДОБАРА

Са аспекта заштите културних добара и у складу са Законом о културним добрима ("Службени Гласник РС" број 71/94, 52/2011 - др. закони и 99/2011 - др. закон) простор у оквиру предметног простора није утврђен за културно добро, не налази се у оквиру просторне културно-историјске целине, не ужива претходну заштиту, не налази се у оквиру претходно заштићене целине и не садржи појединачна културна добра, нити добра под претходном заштитом. У границама обухвата Урбанистичког пројекта нема забележених археолошких локалитета или појединачних археолошких налаза

У случају да се приликом земљаних радова наиђе на археолошке остатке или налазе, Инвеститор и Извођач радова су дужни да радове моментално обуставе и о томе обавесте Завод за заштиту споменика културе града Београда, и предузму све мере да се налаз не унушти и не оштети и да се сачува на месту и положају на коме је откривен (чл. 109. Закона о културним добрима „Службени гласник РС“ број 71/94)

## 2.10. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Завод за заштиту природе Србије донео је Решење, о утврђивању мера и услова заштите животне средине за предметни урбанистички пројекат (03 бр. 020-744/2 од 08.04.2020. године) Подручје које је обухваћено Урбанистичким пројектом не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у границама еколошки значајног подручја који је саставни део еколошке мреже Републике Србије. У циљу спречавања, односно смањења утицаја планираних садржаја на чиниоце животне средине потребно је:

- Урбанистичко-техничка решења усагласити са планским документима ширег подручја, стандардима и нормативима за изградњу резервоара за воду, црпних станица и цевних веза, као и инжењерскогеолошким својствима терена.
- У свим фазама изградње резервоара, обавезно је:

Градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити; радове изводити у простору градилишта и у складу са грађевинском дозволом, а све фазе радова правовремено пријавити надлежним службама, органима локалне самоуправе, и другим корисницима простора;

- користити постојећу саобраћајну инфраструктуру за прилаз локацији;
- уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је дужан да у року од осам дана обавести Министарство заштите животне средине, као и да предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица.
- По завршетку радова, санирати све деградирани површине које су по било ком основу коришћене у току изградње;
- Предвидети прописно одлагање грађевинског и другог отпада;

- Предвидети одговарајуће уређење површине око резервоара озелењавањем. При томе предност дати аутохтоним врстама, отпорним на аерозагађење у делу где се парцела граничи са саобраћајницом, врстама које имају густу и добро развијену крошњу, а као декоративне врсте могу се користити и алохтоне врсте које се могу прилагодити локалним условима, а да при том нису инвазивне и алергене (тополе и сл.).

## **2.11. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА**

### **Урбанистичке мере за заштиту од елементарних непогода**

Ради заштите од потреса објекти морају бити реализовани и категорисани према Правилнику о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима ("Службени лист СФРЈ", број 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90)). Све прорачуне сеизмичке стабилности заснивати на посебно израђеним подацима микросеизмичке рејонизације.

### **Мере заштите од пожара**

Ради заштите од пожара објекат реализовати у складу са одредбама следећих прописа:

- Закон о заштити од пожара („Службени гласник СРС“, број 111/09, 20/15).
- објекта мора бити обезбеђен приступни пут за ватрогасна возила, сходно Правилнику о техничким нормативима за приступне путеве ("Службени лист СРЈ", број 8/95)
- Правилник о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона ("Службени лист СФРЈ", број 53 и 54/88 и 28/95),
- Правилник о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења ("Службени лист СРЈ", број 11/96).

#### ТЕХНИЧКИ ОПИС

Резервоар "Брајковац" пројектован је као делимично укопан резервоар, у складу са резултатима хидрауличке анализе система која је дефинисала потребну запремину и положај резервоара. Техничким решењем предвиђена је изградња две коморе резервоара и затварачнице. Коморе резервоара су хидраулички повезане преко одводног цевовода (усиса пумпи) ДН150, али се могу користити и потпуно независно.

Резервоар је подељен на две једнаке коморе димензија у основи 5,00x7,00 m, висине 3,50 m укупне бруто запремине од 250 m<sup>3</sup> и нето запремине 200 m<sup>3</sup>. Предвиђена је укопана армирано-бетонска сандучаста конструкција сачињена од горње плоче d=20 cm која се ослања на зидове d=25 cm који су укљештени у доњу плочу d=30 cm

Унутрашње површине зидова комора се обрађују премазују, одговарајућим неорганским пенетратима са атестом за употребу у судовима који се користе за воду за пиће. Са спољашње стране вертикална и хоризонтална хидроизолација се изводи од хладног премаза битулита, кондора са варењем наставака и два премаза врућим битулитом. Хоризонтална хидроизолација на горњој плочи се изводи од хладног премаза битулитом, слоја битумена и тер хартије. Изнад овог слоја је слој за пад од неармираног бетона и слоја земље од 80 cm. За вентилацију резервоара предвиђене су две вентилационе цеви ДН150 од прохрома са главама које онемогућавају приступ непожељним материјама.

У коморе резервоара је омогућен приступ кроз два отвора са вратима у зиду преко прохромских пењалица. На половини висине затварачнице, на нивоу улаза, на коти 194,50m, постављена је челична пешачка платформа са демонтажним пољима од подног лима и роста. Антикорозиона заштита лима и роста је изведена врућим цинковањем. Носећа конструкција платформе је од челичних вруће ваљаних профила заштићених епокси премазом, а ослања се на под и зидове затварачнице. Приступ у доњи ниво са пумпама, затварачима и цевним везама је преко прохромских пењалица. Објекат је постављен уз резервоарски простор и заједно са њим чини конструктивну целину.

#### Напајање електричном енергијом

Резервоар „Брајковац“ напајао би се са стуба НН дистрибутивне мреже. Мерно-разводни орман за мерење утрошене електричне енергије уградио би се или на НН стубу или на спољашњем зиду затварачнице резервоара.

У резервоару „Брајковац“ уградиће се мерне сонде нивоа воде, а све у функција аутоматског рада пумпи у црпној станици „Дудовица“. У свакој од две коморе резервоара уградиће се хидростатичке сонде континуалног мерења нивоа воде, као и кондуктивне сонде дискретног мерења нивоа воде (мин. и мах.).

У затварачници резервоара предвиђа се електро орман РО1 који је опремљен разводом 0.4 kV, са кога се врши напајање опрема аутоматике, технолошких мерења и опшних инсталација. Орман РО1 је фабричке производње, степена изолације СИ 1kV, за уградњу на зид, степена механичке заштите ИП55, са уводом каблова одоздо из кабловског регала.

У нормалном режиму рада сви потрошачи у објекту напајају се из нисконапонске дистрибутивне

мреже. У случају испада мрежног напона, потрошачи који су нужни за рад објекта (нужни потрошачи), потребно је да се напајају из дизел електричног агрегата (ДЕА), као резервног извора напајања електричном енергијом.

Предвиђа се мобилни (преносиви) дизел електрични агрегат, 3кW/3.75кVA, 230VAC, са ручним стартом.

#### Опрема аутоматике

У електро орману РО1 уграђује се програмабилни логички контролер (ПЛЦ), комуникациона опрема, уређај непрекидног напајања (УПС) и друга пратећа опрема. На вратима ормана предвиђа се оперативни панел. ПЛЦ врши надзор над опремом у резервоару. Преко оперативног панела врши се приказ мерних величина.

#### Видео надзор на објекту

За видео надзор је предвиђено више камера. У затварачници се уграђује једна видео камера, а преостале камере уградиће се дуж комплекса резервоара. Видео камере су повезане на PLC.

Предвиђена је и опрема за контролу затворености улазних врата затварачнице резервоара, коришћењем кодираних магнетних прекидача који су повезани на PLC.

#### Напајање опреме информационог система

За напајање опреме аутоматике и комуникационе опреме предвиђен је уређај за непрекидно напајање УПС. УПС и батеријски модул уграђују се у орман РО1.

#### Општа инсталација

Напајање опште инсталације резервоара “Брајковац” изводи се са електро ормана РО1.

Општа инсталација обухвата инсталацију унутрашњег осветљења, утичнице опште намене, извод за калорифер за загревање затварачнице и спољње осветљење.

За осветљење унутрашњости резервоара предвиђене су две надградне монофазне утичнице, у ОГ изведби, за прикључење преносивих светилки са сијалицом са инкадесцентним влакном, са сниженим напонам 24VAC.

Предвиђена је инсталација уземљења, изједначења потенцијала и громобрана.

#### Потрошачи и оптерећења на Р “Брајковац”

а) Општа потрошња (номинални фактор снаге  $\cos \varphi = 0.95$ )

- унутрашње и спољашње осветљење	P = 0.5 kW, 220 V
- утичнице, трофазне	P = 6 kW, 380 V
- утичнице, монофазне	P = 3 kW, 220 V
- калорифер за грејање просторије	P = 4.5 kW, 380 V

б) Опрема аутоматике и технолошких мерења:

- напон напајања	U = 230 V
- снага потрошње	P = 500 W
- номинални фактор снаге	$\cos \varphi = 0.95$

#### **IV СПРОВОЂЕЊЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА**

Овај урбанистичким пројекат са планом парцелације КП 1699/1 КО Брајковац представља основ за формирање грађевинске парцеле у складу са чланом 65. Закона о планирању и иградњи ("Службени гласник РС", број 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 37/2019 и 9/20). Саставни део овог Пројекта је и Пројекат геодетског обележавања.

Одговорни урбаниста:

Валентина Јанковић, дипл.инж.арх. број лиценце 200 0667 04

## V ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

1.	КАТАСТАРСКО –ТОПОГРАФСКИ ПЛАН СА ГРАНИЦОМ	P 1:1000
2	ПЛАН ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И УРБАНИСТИЧКО РЕШЕЊЕ	P 1:500
3.	РЕГУЛАЦИОНО НИВЕЛАЦИОНИ УСЛОВИ	P 1:500
4	СИНХРОН ПЛАН	P 1:500

## **VII ДОКУМЕНТАЦИЈА**

- Копија плана
- Катастарско-топографски план
- Копија плана водова
- Услови и документација надлежних институција

- Услови и документација надлежних институција



## 1.1. NASLOVNA STRANA

### 1 – PROJEKAT ARHITEKTURE

Investitor: GRAD BEOGRAD, Sekretarijat za komunalne i stambene poslove  
– Direkcija za građevinsko zemljište i izgradnju Beograda JP,  
Njegoševa 84, 11111 Beograd

Objekat: Rezervoar Brajkovac, KP 1699/1, KO Brajkovac, opština  
Lazarevac

Vrsta tehničke dokumentacije: IDR Idejno rešenje

Naziv i oznaka dela projekta: 1 - projekat arhitekture

Za građenje/izvođenje radova: nova gradnja

Projektant: Eko-vodo projekt d.o.o.  
Bulevar Crvene armije 9a/17, 11070 Novi Beograd

Odgovorno lice projektanta: Radomir Filipović, dipl.inž.građ.

Potpis:



Odgovorni projektant: Milena Zorić, d.i.a.

Broj licence: 300 N838 09

Potpis:



Broj dela projekta: 521-2019

Mesto i datum: Beograd, decembar 2019. godine

## 1.2. SADRŽINA PROJEKTA ARHITEKTURE

1.1.	Naslovna strana
1.2.	Sadržaj
1.3.	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta
1.4.	Tekstualna dokumentacija
1.5.	Numerička dokumentacija
1.6.	Grafička dokumentacija

### 1.3. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS”, br. 72/09, 81/09 - ispravka, 64/10 - US, 24/11, 121/12, 42/13 - US, 50/13 - US, 98/13 - US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 i 37/19 - dr. zakon) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata, kao:

#### ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu Projekta arhitekture koji je deo Idejnog rešenja za izgradnju objekta Rezervoar Brajkovac, KP 1699/1, KO Brajkovac, opština Lazarevac, određuje se:

Milena Zorić, d.i.a. .... 300 N838 09

Projektant: Eko-vodo projekt d.o.o.  
Bulevar Crvene armije 9a/17, 11070 Novi Beograd

Odgovorno lice/zastupnik: Radomir Filipović, dipl.inž.građ.

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: 521-2019

Mesto i datum: Beograd, decembar 2019. godine

#### **1.4. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA**

## TEHNIČKI OPIS

Rezervoar "Brajkovac" projektovan je kao delimično ukopan rezervoar i ima kotu dna na 201.70 mm kotu preliva 204.90 mm, u skladu sa rezultatima hidrauličke analize sistema koja je definisala potrebnu zapreminu i položaj rezervoara. Tehničkim rešenjem predviđena je izgradnja dve komore rezervoara i zatvaračnice. Komore rezervoara su hidraulički povezane preko odvodnog cevovoda (usisa pumpi) DN150, ali se mogu koristiti i potpuno nezavisno.

Rezervoar je podeljen na dve jednake komore dimenzija u osnovi 5,00x7,00 m, visine 3,50 m ukupne bruto zapremine od 250 m<sup>3</sup> i neto zapremine 200 m<sup>3</sup>. Predviđena je ukopana armirano-betonska sandučasta konstrukcija sačinjena od gornje ploče d=20 cm koja se oslanja na zidove d=25 cm koji su uklješteni u donju ploču d=30 cm.

Unutrašnje površine zidova komora se obrađuju premazuju, odgovarajućim neorganskim penetratima sa atestom za upotrebu u sudovima koji se koriste za vodu za piće. Sa spoljašnje strane vertikalna i horizontalna hidroizolacija se izvodi od hladnog premaza bitulita, kondora sa varenjem nastavaka i dva premaza vrućim bitulitom. Horizontalna hidroizolacija na gornjoj ploči se izvodi od hladnog premaza bitulitom, sloja bitumena i ter hartije. Iznad ovog sloja je sloj za pad od nearmiranog betona i sloja zemlje od 80 cm. Za ventilaciju rezervoara predviđene su dve ventilacione cevi DN150 od prohroma sa glavama koje onemogućavaju pristup nepoželjnim materijama.

U komore rezervoara je omogućen pristup kroz dva otvora sa vratima u zidu preko prohromskih penjalica. Na polovini visine zatvaračnice, na nivou ulaza, na koti 194,50mm, postavljena je čelična pešačka platforma sa demontažnim poljima od podnog lima i rosta. Antikorozijska zaštita lima i rosta je izvedena vrućim cinkovanjem. Noseća konstrukcija platforme je od čeličnih vruće valjanih profila zaštićenih epoksi premazom, oslanja se na pod i zidove zatvaračnice. Pristup u donji nivo sa pumpama, zatvaračima i cevnom vezama je preko prohromskih penjalica. Objekat je postavljen uz rezervoarski prostor i zajedno sa njim čini konstruktivnu celinu.

Objekat se nalazi na parceli KP 1699/1 KO Brajkovac, opština Lazarevac. Ukupna površina parcele je 12.295,00 m<sup>2</sup>.

## REZERVOAR „BRAJKOVAC“ - ELEKTRO DEO

### 1. Uvod

Predmet Idejnog rešenja je rezervoar „Brajkovac“. Kapacitet rezervoara je 200 m<sup>3</sup>. Crpna stanica „Dudovica“ doprema vodu u rezervoar „Brajkovac“.

Prema Projektnom zadatku objekat treba da bude obuhvaćen sistemom daljinskog nadzora i upravljanja. Kao rezervni izvor napajanja električnom energijom treba predvideti mobilni dizel električni agregat.

### 2. Napajanje električnom energijom

Rezervoar „Brajkovac“ napajao bi se sa stuba NN distributivne mreže. Merno-razvodni orman za merenje utrošene električne energije ugradio bi se ili na NN stubu ili na spoljašnjem zidu zatvaračnice rezervoara.

### 3. Rezervoar „Brajkovac“

U rezervoaru „Brajkovac“ ugradiće se merne sonde nivoa vode, a sve u funkcija automatskog rada pumpi u crpnoj stanici „Dudovica“. U svakoj od dve komore rezervoara ugradiće se hidrostatičke sonde kontinualnog merenja nivoa vode, kao i konduktivne sonde diskretnog merenja nivoa vode (min. i max.).

U zatvaračnici rezervoara predviđa se elektro orman RO1 koji je opremljen razvodom 0.4 kV, sa koga se vrši napajanje oprema automatike, tehnoloških merenja i opštih instalacija. Orman RO1 je fabričke proizvodnje, stepena izolacije SI 1kV, za ugradnju na zid, stepena mehaničke zaštite IP55, sa uvodom kablova odozdo iz kablovskog regala.

U normalnom režimu rada svi potrošači u objektu napajaju se iz niskonaponske distributivne mreže. U slučaju ispada mrežnog napona, potrošači koji su nužni za rad objekta (nužni potrošači), potrebno je da se napajaju iz dizel električnog agregata (DEA), kao rezervnog izvora napajanja električnom energijom.

Predviđa se mobilni (prenosivi) dizel električni agregat, 3kW/3.75kVA, 230VAC, sa ručnim startom.

#### Oprema automatike

U elektro ormanu RO1 ugrađuje se programabilni logički kontroler (PLC), komunikaciona oprema, uređaj besprekidnog napajanja (UPS) i druga prateća oprema. Na vratima ormara predviđa se operativni panel. PLC vrši nadzor nad opremom u rezervoaru. Preko operativnog panela vrši se prikaz mernih veličina.

## **Video nadzor na objektu**

Za video nadzor je predviđeno više kamera. U zatvaračnici se ugrađuje jedna video kamera, a preostale kamere ugradiće se duž kompleksa rezervoara. Video kamere su povezane na PLC.

Predviđena je i oprema za kontrolu zatvorenosti ulaznih vrata zatvaračnice rezervoara, korišćenjem kodiranih magnetnih prekidača koji su povezani na PLC.

## **Napajanje opreme informacionog sistema**

Za napajanje opreme automatike i komunikacione opreme predviđen je uređaj za besprekidno napajanje UPS. UPS i baterijski modul ugrađuju se u orman RO1.

## **Opšta instalacija**

Napajanje opšte instalacije rezervoara "Brajkovac" izvodi se sa elektro ormara RO1.

Opšta instalacija obuhvata instalaciju unutrašnjeg osvetljenja, utičnice opšte namene, izvod za kalorifer za zagrevanje zatvaračnice i spoljnje osvetljenje.

Za osvetljenje unutrašnjosti rezervoara predviđene su dve nadgradne monofazne utičnice, u OG izvedbi, za priključenje prenosivih svetiljki sa sijalicom sa inkadescentnim vlaknom, sa sniženim naponom 24VAC.

Predviđena je instalacija uzemljenja, izjednačenja potencijala i gromobrana.

## **Potrošači i opterećenja na R "Brajkovac"**

a) Opšta potrošnja (nominalni faktor snage  $\cos \varphi = 0.95$ )

- |                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| - unutrašnje i spoljašnje osvetljenje | P = 0.5 kW, 220 V |
| - utičnice, trofazne                  | P = 6 kW, 380 V   |
| - utičnice, monofazne                 | P = 3 kW, 220 V   |
| - kalorifer za grejanje prostorije    | P = 4.5 kW, 380 V |

b) Oprema automatike i tehnoloških merenja:

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| - napon napajanja        | U = 230 V             |
| - snaga potrošnje        | P = 500 W             |
| - nominalni faktor snage | $\cos \varphi = 0.95$ |

c) Ventilator za provetravanje prostorije, sa kaveznim motorom, sledećih karakteristika:

- snaga motora  $P = 0.1 \text{ kW}$
- nominalna struja  $I_n = 0.6 \text{ A}$
- nominalni napon  $U_n = 230 \text{ V}$
- brzina motora  $n = 1300 \text{ min}^{-1}$
- broj 1
- startovanje direktno

### **Procena jednovremene maksimalne snage potrošača**

Potrošač	$P_{inst}$ (kW)	$\cos \phi$ (1)	$k_j$ (1)	$P_{jm}$ (kW)	$Q_{jm}$ (kVAr)	$S_{jm}$ (kVA)
Automatika, tehnologija	0.5	0.95	1	0.5	0.2	0.5
Opšta potrošnja	14.0	0.95	0.7	9.8	3.2	10.3
UKUPNO:	14.5			10.3	3.4	10.8

Opterećenje	Izvod na NN distributivnoj mreži
Instalisana aktivna snaga (kW)	14.5
Jednovremena maksimalna aktivna snaga (kW)	10.3
Jednovremena maksimalna reaktivna snaga (kVAr)	3.4
Jednovremena maksimalna prividna snaga (kVA)	10.8
Jednovremena maksimalna struja (A)	16

### **Izbor dizel električnog agregata**

Dizel električni agregat treba da napaja opremu automatike i merenja, kao i deo opšte potrošnje. Predviđa se mobilni (prenosivi) dizel agregat, 230VAC, snage 3kW / 3.75 kVA, sa ručnim startom.



#### 4. Prilog za dobijanje Tehničkih uslova za priključenje na NN distributivnu energetska mrežu

##### 4.1. Rezervoar „Brajkovac“

ZAHTEV  
za izdavanje Tehničkih uslova za priključenje  
rezervoara “Brajkovac” na NN distributivnu mrežu

##### 1. Tehnički podaci:

1. Ukupna instalisana snaga: 14.5 kW
2. Maksimalna jednovremena snaga: 10.3 kW
3. Električna energija se koristi za: NAPAJANJE OPREME AUTOMATIKE,  
TEHNOLOŠKIH MERENJA I OPŠTE POTROŠNJE
4. Faktor snage u vršnom opterećenju  $\cos \phi = 0.95$
5. Vrsta priključka: TROFAZNI
6. Položaj glavnog razvodnog ormara: ZATVARAČNICA REZERVOARA

##### 2. Opšti podaci o potrošačima u R „Brajkovac“

###### a) Opšta potrošnja (nominalni faktor snage $\cos \phi = 0.95$ )

- |                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| - unutrašnje i spoljašnje osvetljenje | P = 0.5 kW, 220 V |
| - utičnice, trofazne                  | P = 6 kW, 380 V   |
| - utičnice, monofazne                 | P = 3 kW, 220 V   |
| - kalorifer za grejanje prostorije    | P = 4.5 kW, 380 V |

###### b) Oprema automatike i tehnoloških merenja:

- |                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| - napon napajanja        | U = 230 V          |
| - snaga potrošnje        | P = 500 W          |
| - nominalni faktor snage | $\cos \phi = 0.95$ |

###### c) Ventilator za provetranje prostorije, sa kaveznim motorom, sledećih karakteristika:

- |                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| - snaga motora     | P = 0.1 kW                   |
| - nominalna struja | $I_n = 0.6$ A                |
| - nominalni napon  | $U_n = 230$ V                |
| - brzina motora    | $n = 1300$ min <sup>-1</sup> |
| - broj             | 1                            |
| - startovanje      | direktno                     |

### Procena jednovremene maksimalne snage potrošača

Potrošač	$P_{inst}$ (kW)	$\cos \phi$ (1)	$k_j$ (1)	$P_{jm}$ (kW)	$Q_{jm}$ (kVAr)	$S_{jm}$ (kVA)
Automatika, tehnologija	0.5	0.95	1	0.5	0.2	0.5
Opšta potrošnja	14.0	0.95	0.7	9.8	3.2	10.3
UKUPNO:	14.5			10.3	3.4	10.8

Opterećenje	Izvod na NN distributivnoj mreži
Instalisana aktivna snaga (kW)	14.5
Jednovremena maksimalna aktivna snaga (kW)	10.3
Jednovremena maksimalna reaktivna snaga (kVAr)	3.4
Jednovremena maksimalna prividna snaga (kVA)	10.8
Jednovremena maksimalna struja (A)	16

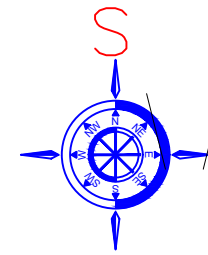
#### **Tehnički uslovi nadležne Elektrodistribucije trebaju da definišu:**

- mesto priključka objekta rezervoara „Brajkovac“ na NN distributivnu mrežu,
- način izvođenja priključka,
- tip i presek napojnog kabla,
- mesto montaže mernog ormana,
- način merenja električne energije potrošača u objektu R „Brajkovac“,
- primenjeni sistem napajanja i zaštite od indirektnog dodira.

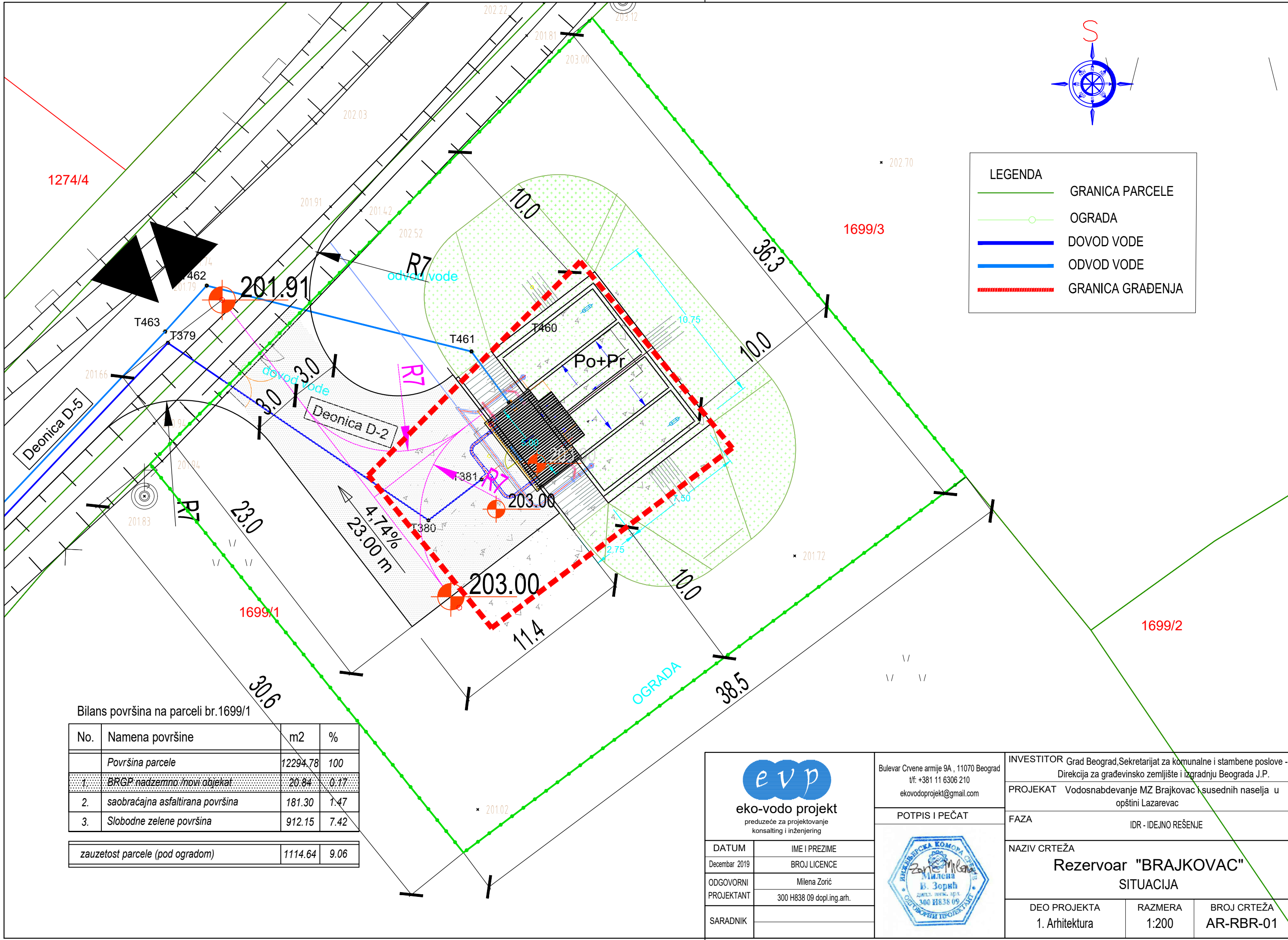
## **1.5. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA**

dimenzije objekta:	ukupna površina parcele/parcela:	12.295,00 m <sup>2</sup>
	ukupna BRGP nadzemno:	100,00 m <sup>2</sup>
	ukupna BRUTO izgrađena površina:	115,00 m <sup>2</sup>
	ukupna NETO površina:	100,00 m <sup>2</sup>
	površina prizemlja:	15,00 m <sup>2</sup>
	površina podruma:	15,00 m <sup>2</sup>
	površina rezervoara:	70,00 m <sup>2</sup>
	površina zemljišta pod objektom/zauzetost:	100,00 m <sup>2</sup> /0,81%
	spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža):	Po+Pr – zatvaračnica i Po - rezervoar
	visina objekta (venac, sleme, povučeni sprat i dr.) prema lokacijskim uslovima:	Max visina slemena - h=4,00 m
	apsolutna visinska kota (venac, sleme, povučeni sprat i dr.):	Max apsolutna kota slemena- 205,50 mnm
	spratna visina:	3,50 m
	broj funkcionalnih jedinica/broj stanova:	
	broj parking mesta:	
materijalizacija objekta:	materijalizacija fasade:	Sa spoljašnje strane zatvaračnica i otkriveni deo rezervoara obloženi su termofasadom koja se sastoji od ploča mineralne vune d=5cm koje se fiksiraju za fasadu. Finalna obrada fasade je fasadnom ciglom.
	orijentacija slemena:	Podužno u pravcu istok-zapad
	nagib krova:	8°
	materijalizacija krova:	krovni pokrivač od plastificiranog čeličnog pocinkovanog lima

## **1.6. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA**




LEGENDA	
	GRANICA PARCELE
	OGRADA
	DOVOD VODE
	ODVOD VODE
	GRANICA GRAĐENJA



Bilans površina na parceli br.1699/1

No.	Namena površine	m2	%
	<i>Površina parcele</i>	12294.78	100
1.	BRGP nadzemno / novi objekat	20.84	0.17
2.	saobraćajna asfaltirana površina	181.30	1.47
3.	Slobodne zelene površina	912.15	7.42
<b>zauzetost parcele (pod ogradom)</b>		<b>1114.64</b>	<b>9.06</b>



**eko-vodo projekt**  
preduzeće za projektovanje  
konsalting i inženjering

DATUM	IME I PREZIME
Decembar 2019	BROJ LICENCE
ODGOVORNI PROJEKTANT	Milena Zorić
	300 H838 09 dopl.ing.arh.
SARADNIK	

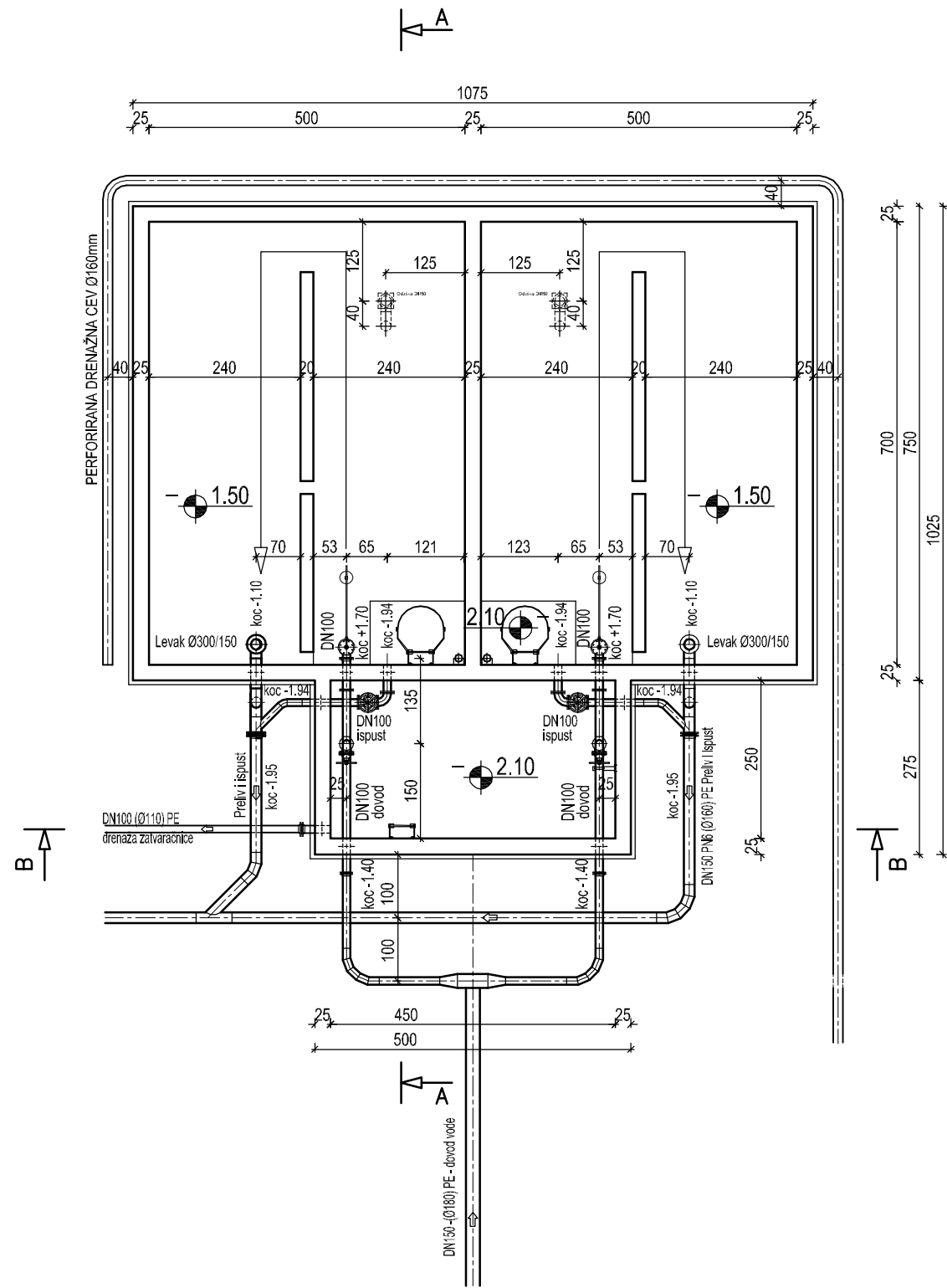
Bulevar Crvene armije 9A, 11070 Beograd  
t/f: +381 11 6306 210  
ekovodoprojekt@gmail.com

POTPIS I PEČAT

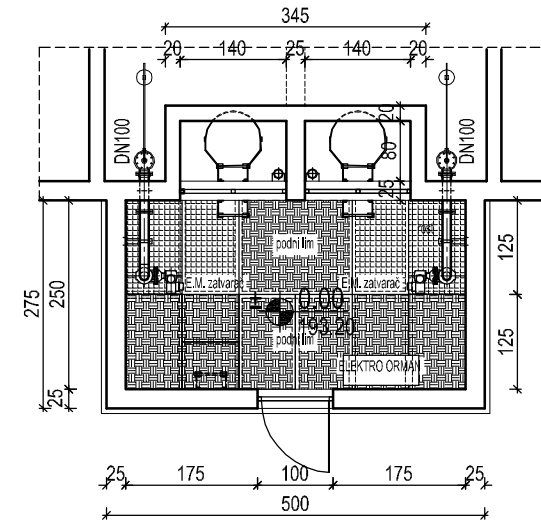


INVESTITOR Grad Beograd, Sekretarijat za komunalne i stambene poslove - Direkcija za građevinsko zemljište i izgradnju Beograda J.P.		
PROJEKAT Vodosnabdevanje MZ Brajkovac i susednih naselja u opštini Lazarevac		
FAZA IDR - IDEJNO REŠENJE		
NAZIV CRTEŽA Rezervoar "BRAJKOVAC" SITUACIJA		
DEO PROJEKTA 1. Arhitektura	RAZMERA 1:200	BROJ CRTEŽA AR-RBR-01

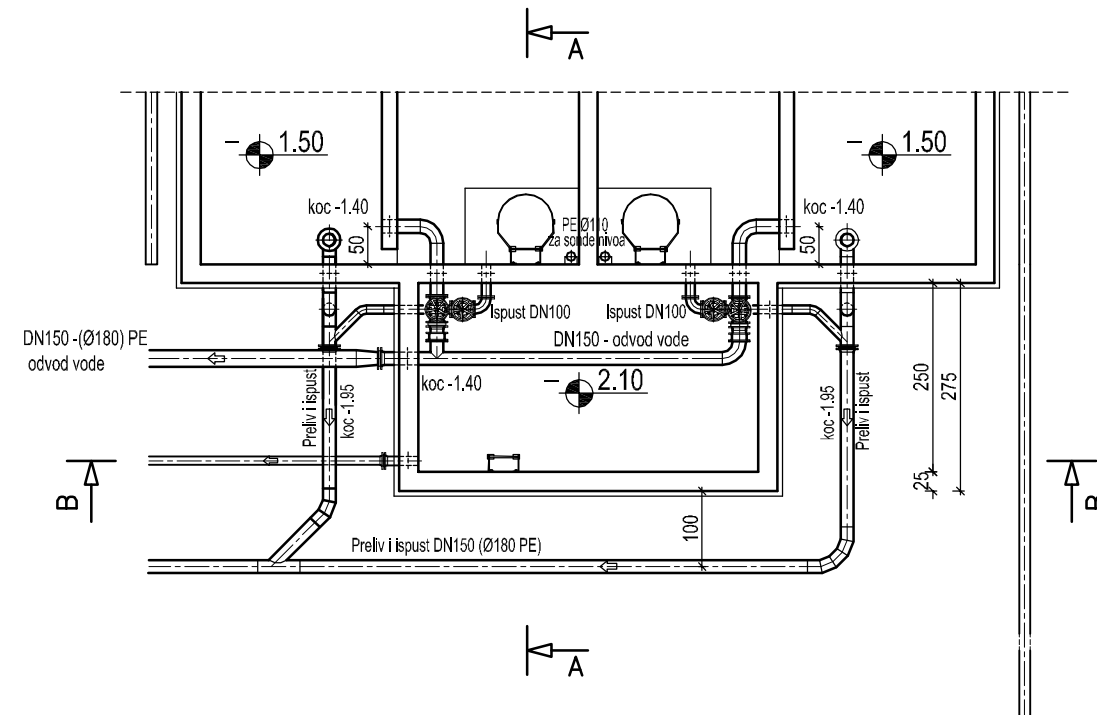
## DONJA OSNOVA (dovod u rezervoar)



## OSNOVA PRIZEMLJA



## DONJA OSNOVA (odvod iz rezervoara)

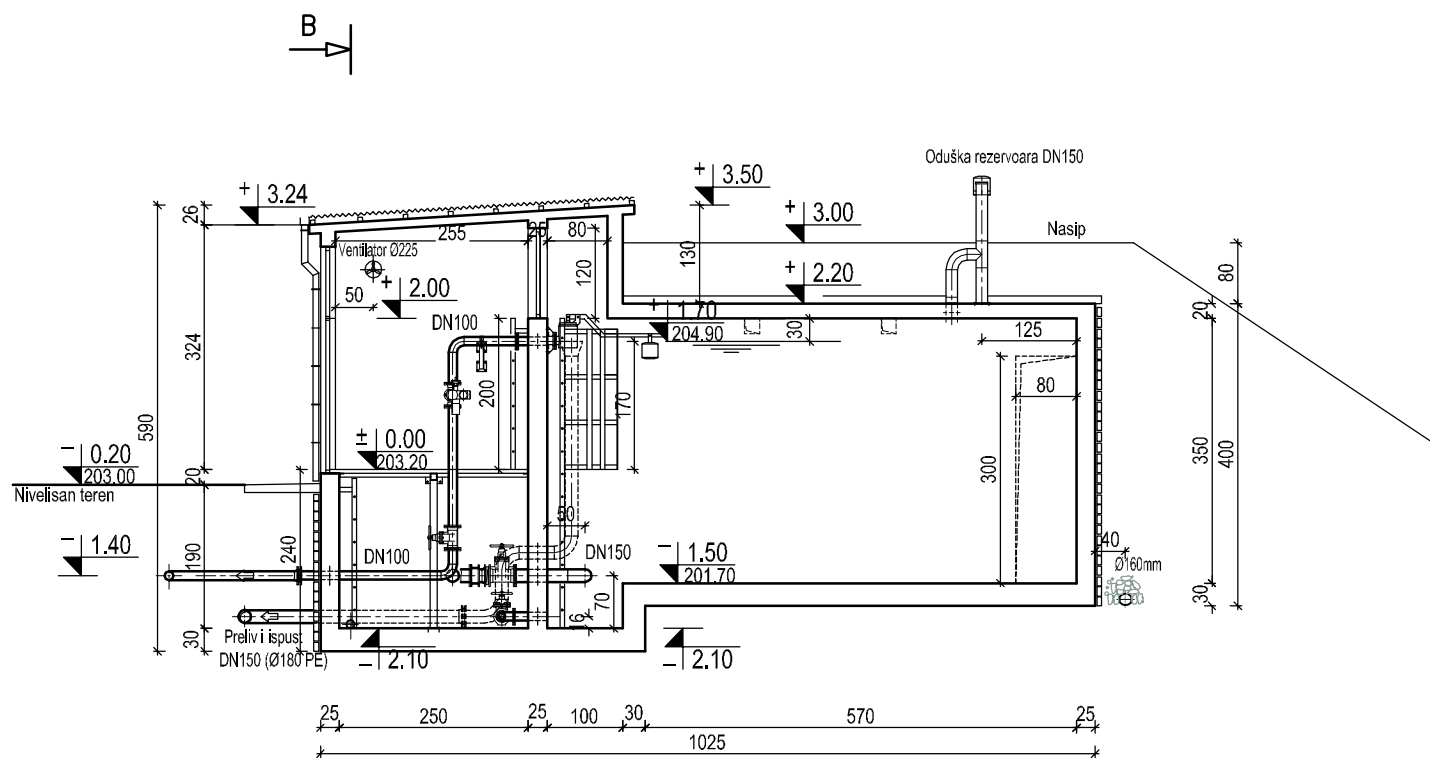


±0.00  
203.20

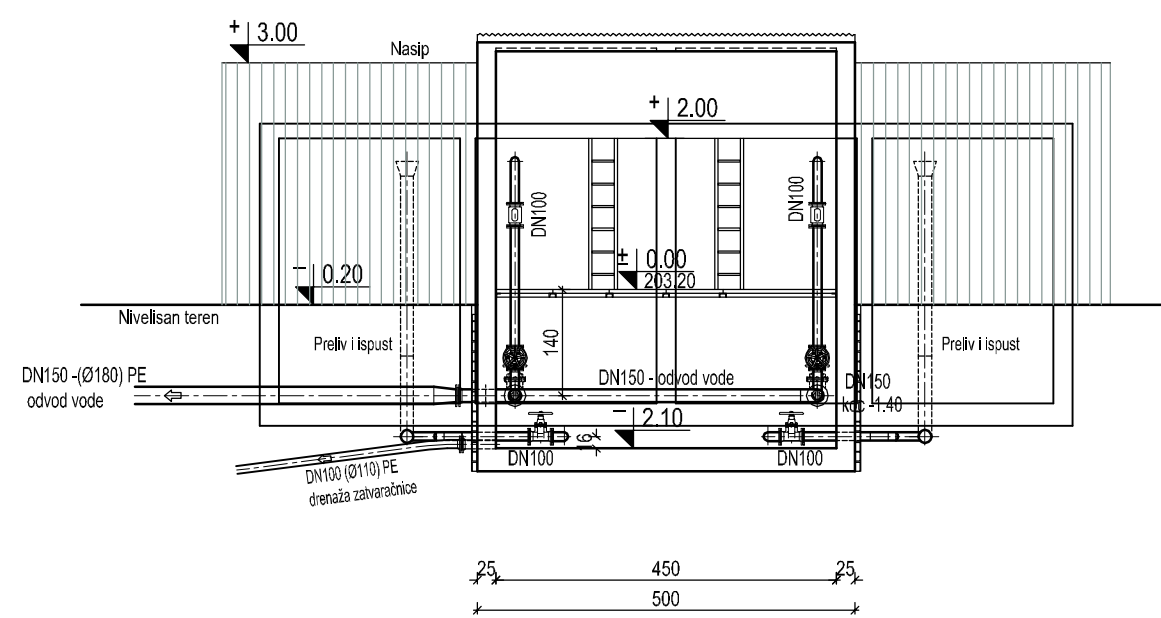
 <b>eko-vodo projekt</b> preduzeće za projektovanje konsalting i inženjering		Bulevar Crvene armije 9A, 11070 Beograd t/f: +381 11 6306 210 ekovodoprojekt@gmail.com		INVESTITOR Grad Beograd, Sekretarijat za komunalne i stambene poslove - Direkcija za građevinsko zemljište i izgradnju Beograda J.P.	
		POTPIS I PEČAT		PROJEKAT Vodosnabdevanje MZ Brajkovac i susjednih naselja u opštini Lazarevac	
DATUM Decembar 2019		IME I PREZIME BROJ LICENCE		FAZA IDR - IDEJNO REŠENJE	
ODGOVORNI PROJEKTANT SARADNIK		Milena Zorić 300 H838 09 dipl.ing.arh.		NAZIV CRTEŽA <b>Rezervoar "BRAJKOVAC"</b> OSNOVE SA OPREMOM	
				DEO PROJEKTA 1. Arhitektura	RAZMERA 1:100
				BROJ CRTEŽA AR-RBR-02	




### PRESEK A-A



### PRESEK B-B

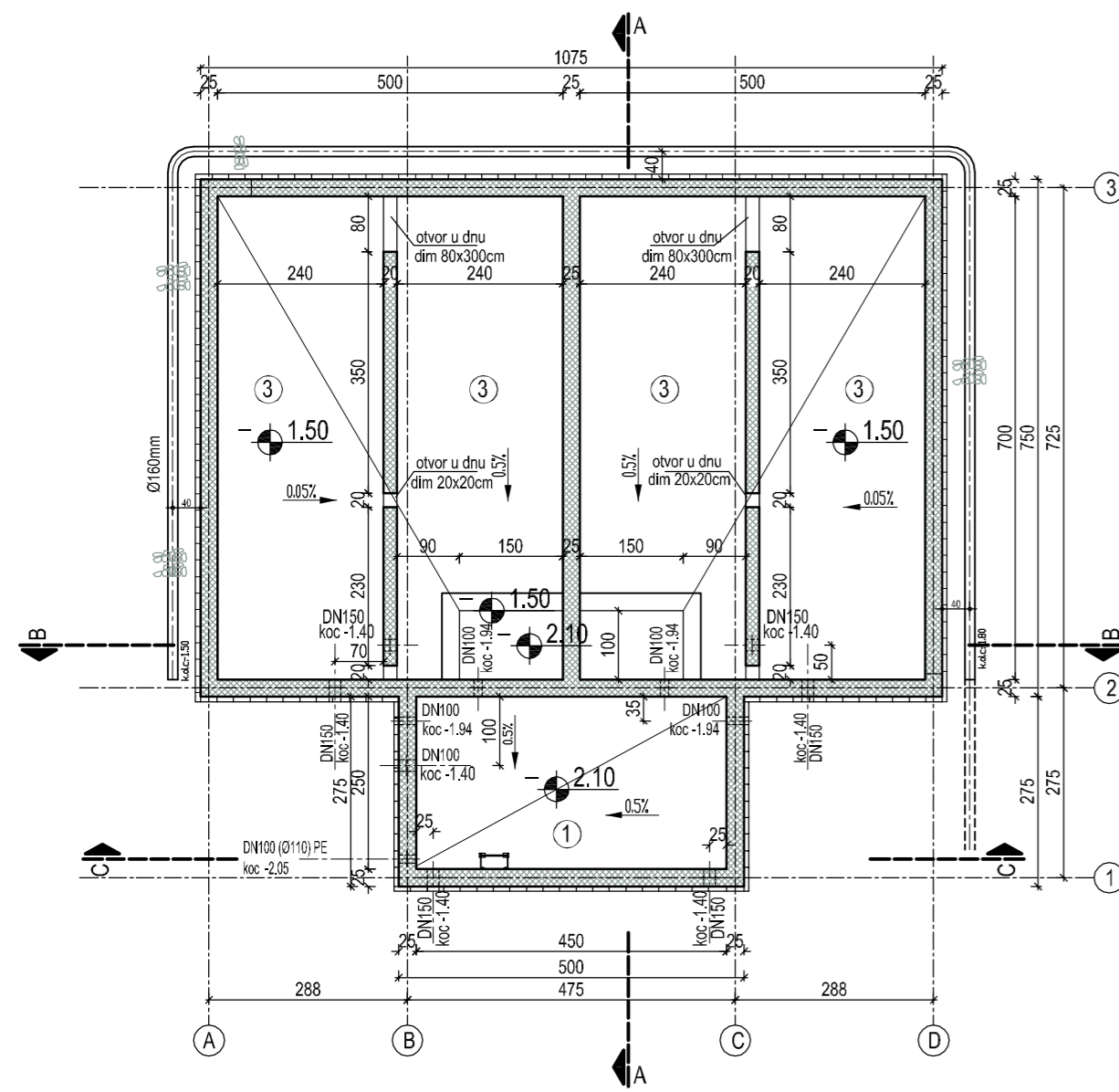


±0.00  
203.20

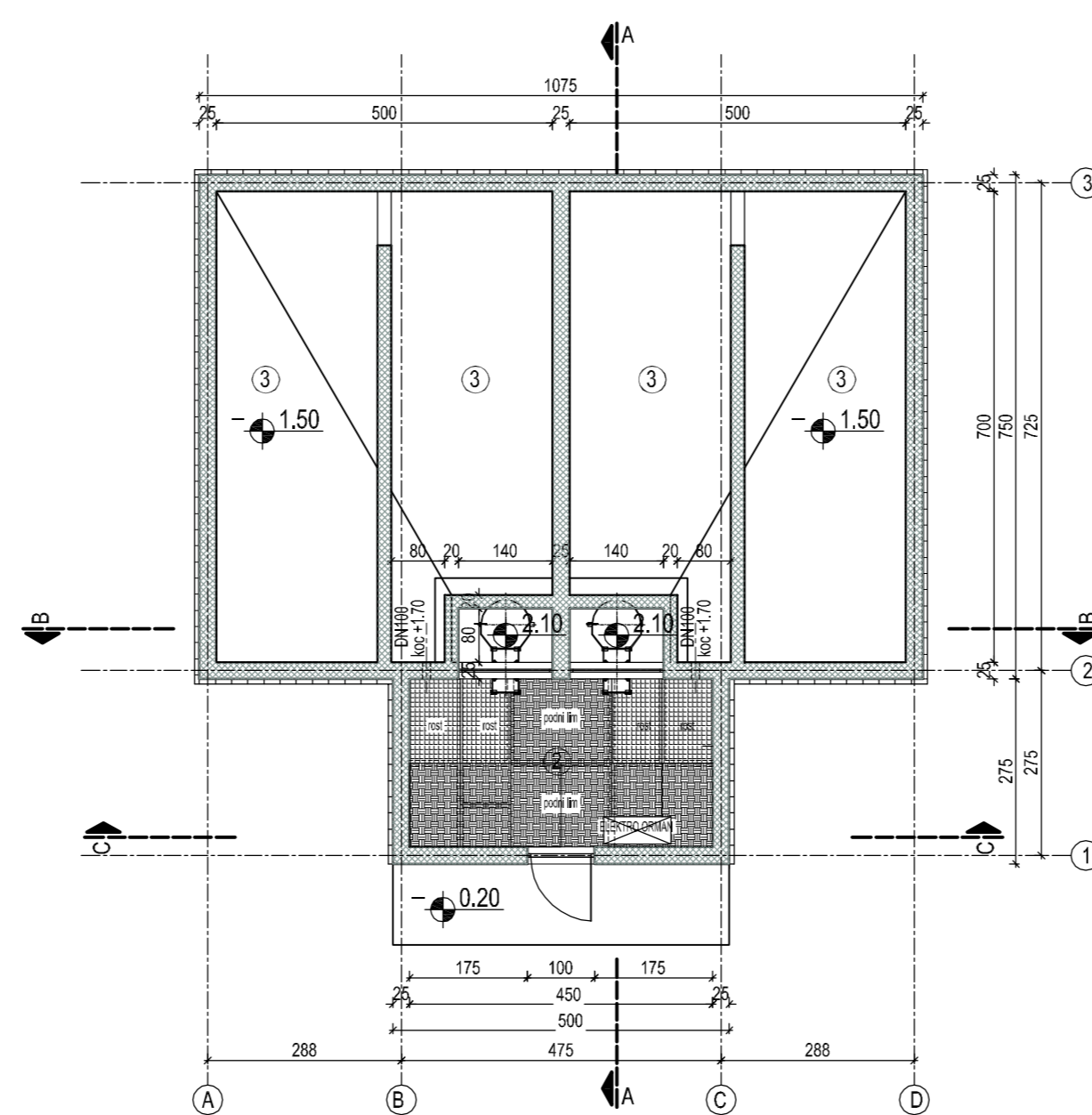
 <b>eko-vodo projekt</b> preduzeće za projektovanje konsalting i inženjering		Bulevar Crvene armije 9A, 11070 Beograd t/f: +381 11 6306 210 ekovodoprosjekt@gmail.com		INVESTITOR Grad Beograd, Sekretarijat za komunalne i stambene poslove - Direkcija za građevinsko zemljište i izgradnju Beograda J.P.	
		POTPIS I PEČAT		PROJEKAT Vodosnabdevanje MZ Brajkovac i susjednih naselja u opštini Lazarevac	
DATUM Decembar 2019		IME I PREZIME BROJ LICENCE		FAZA IDR - IDEJNO REŠENJE	
ODGOVORNI PROJEKTANT		Milena Zorić 300 H838 09 dipl.ing.arh.		NAZIV CRTEŽA <b>Rezervoar "BRAJKOVAC"</b> PRESECI SA OPREMOM	
SARADNIK				DEO PROJEKTA 1. Arhitektura	
				RAZMERA 1:100	
				BROJ CRTEŽA AR-RBR-03	



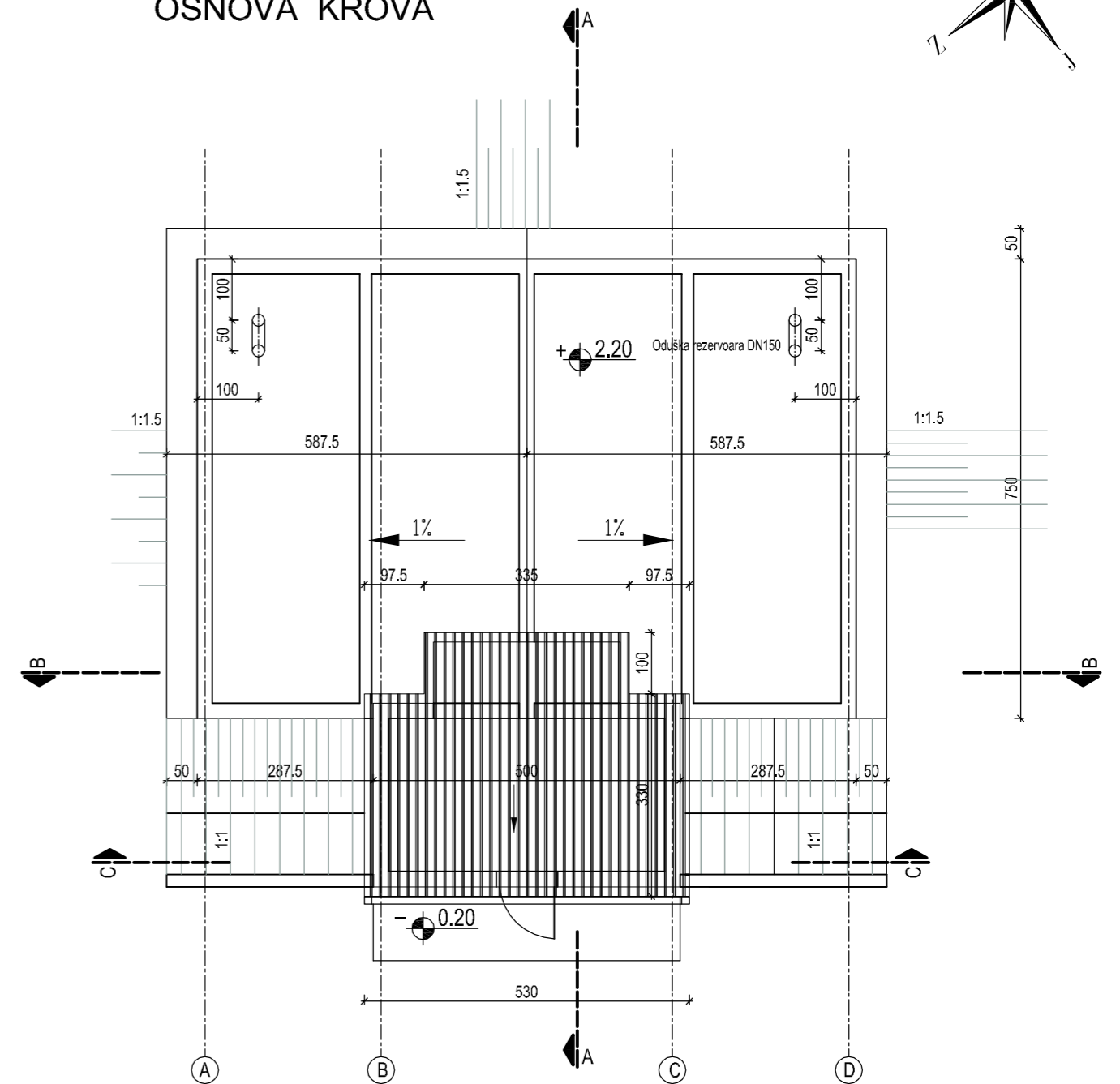
DONJA OSNOVA



GORNJA OSNOVA



OSNOVA KROVA



LEGENDA MATERIJALA

- ARMIRANI BETON
- NABIJENI BETON
- HIDROIZOLACIJA
- NABIJENA ZEMLJA
- OPEKA NA KANT

R. „ČIBUTKOVIĆA“		
№	NAMENA PROSTORIJA	površina (m <sup>2</sup> )
PRIZEMLJE, DONJI NIVO		
1	KOMUNIKACIJA	11,25
2	ZATVARAČNICA	11,25
3	REZERVOAR	67,20
UKUPNO NETO :		89,70
UKUPNO BRUTO 1 NIVO :		94,38

**eko-vodo projekt**  
preduzeće za projektovanje  
konsalting i inženjering

DATUM: Decembar 2019  
IME I PREZIME: Milena Zorić  
ODGOVORNI PROJEKTANT: 300 H838 09 dipl.ing.arh.  
SARADNIK:

Bulevar Crvene armije 9A, 11070 Beograd  
t/f: +381 11 6306 210  
ekovodoprosjekt@gmail.com

POTPIS I PEČAT

INVESTITOR: Grad Beograd, Sekretarijat za komunalne i stambene poslove - Direkcija za građevinsko zemljište i izgradnju Beograda J.P.

PROJEKAT: Vodosnabdevanje MZ Brajkovac i susednih naselja u opštini Lazarevac

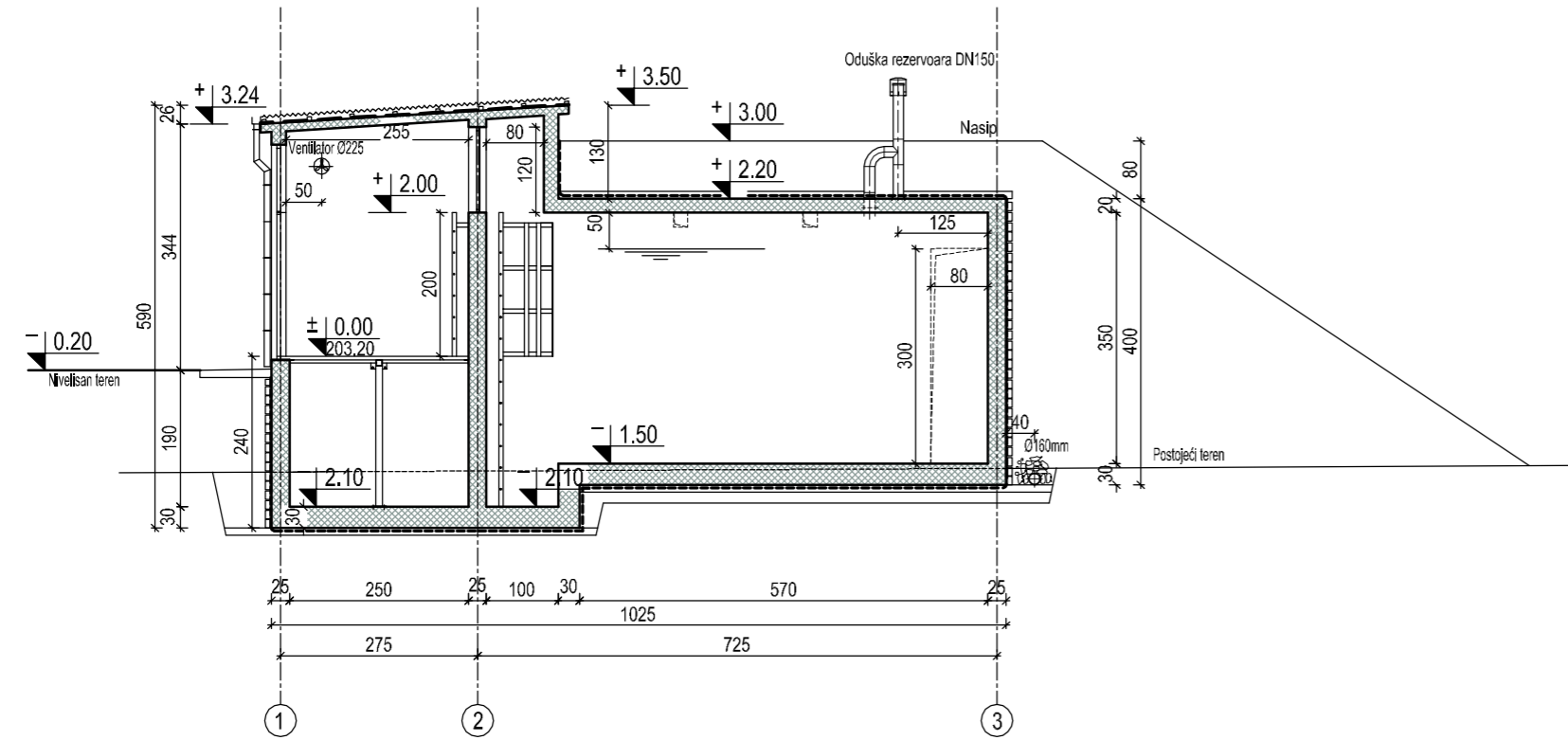
FAZA: IDR - IDEJNO REŠENJE

NAZIV CRTEŽA: Rezervoar "BRAJKOVAC" OSNOVE

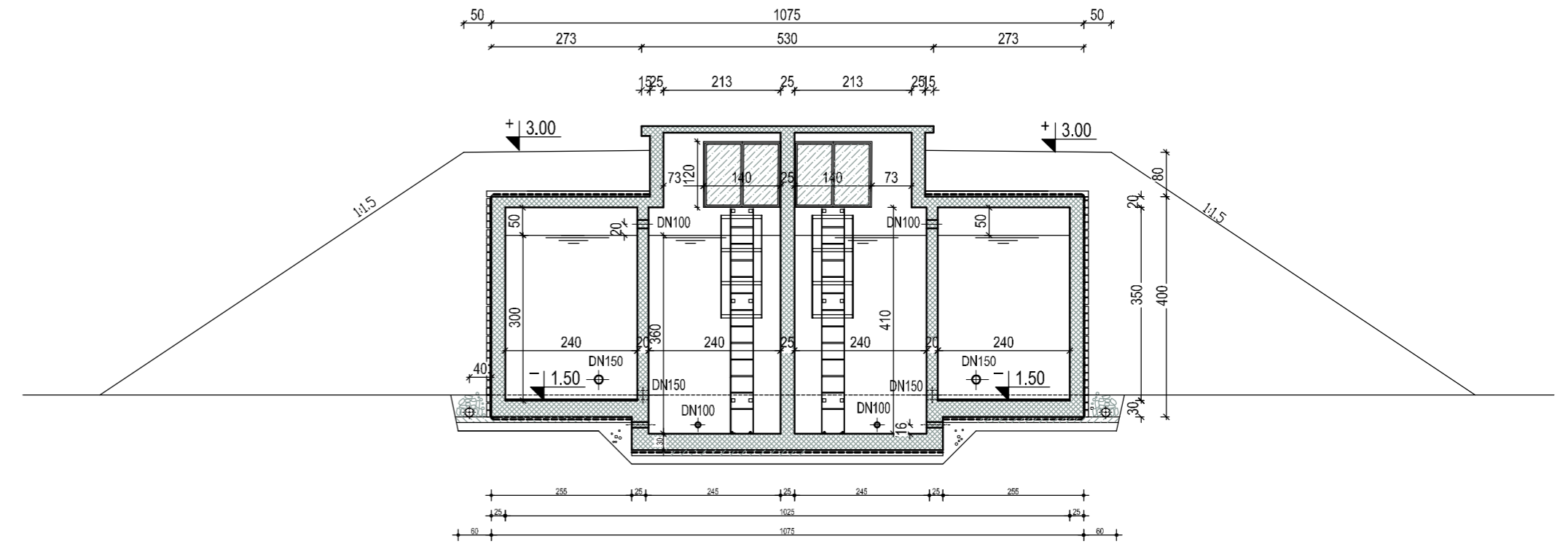
DEO PROJEKTA: 1. Arhitektura	RAZMERA: 1:100	BROJ CRTEŽA: AR-RBR-04
------------------------------	----------------	------------------------

±0.00  
203.20

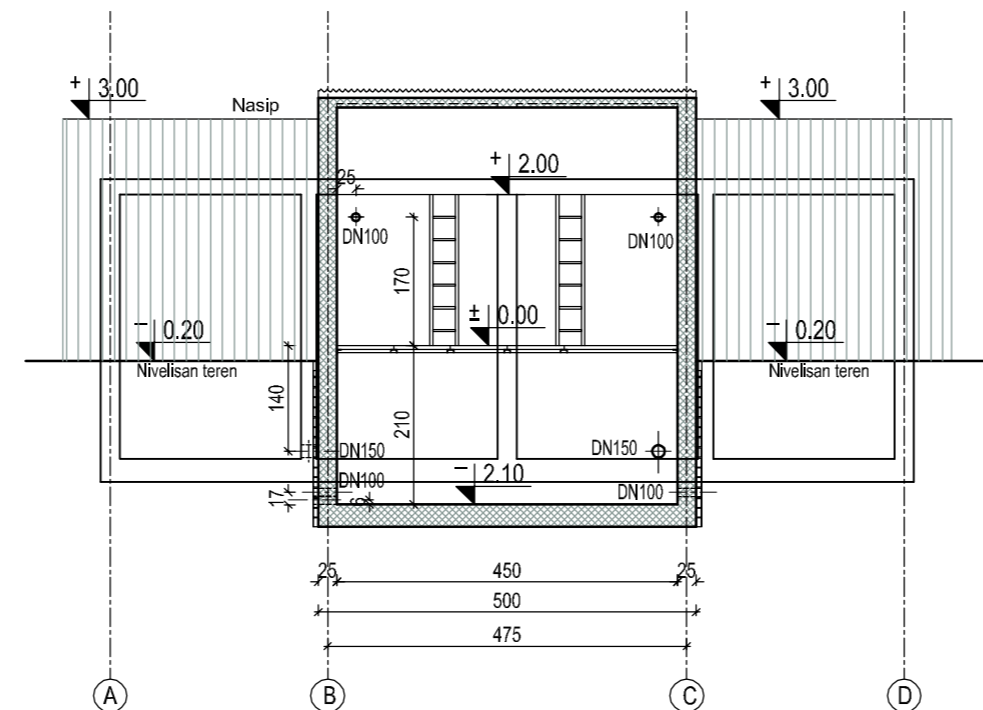
### PRESEK A-A



### PRESEK B - B



### PRESEK C-C



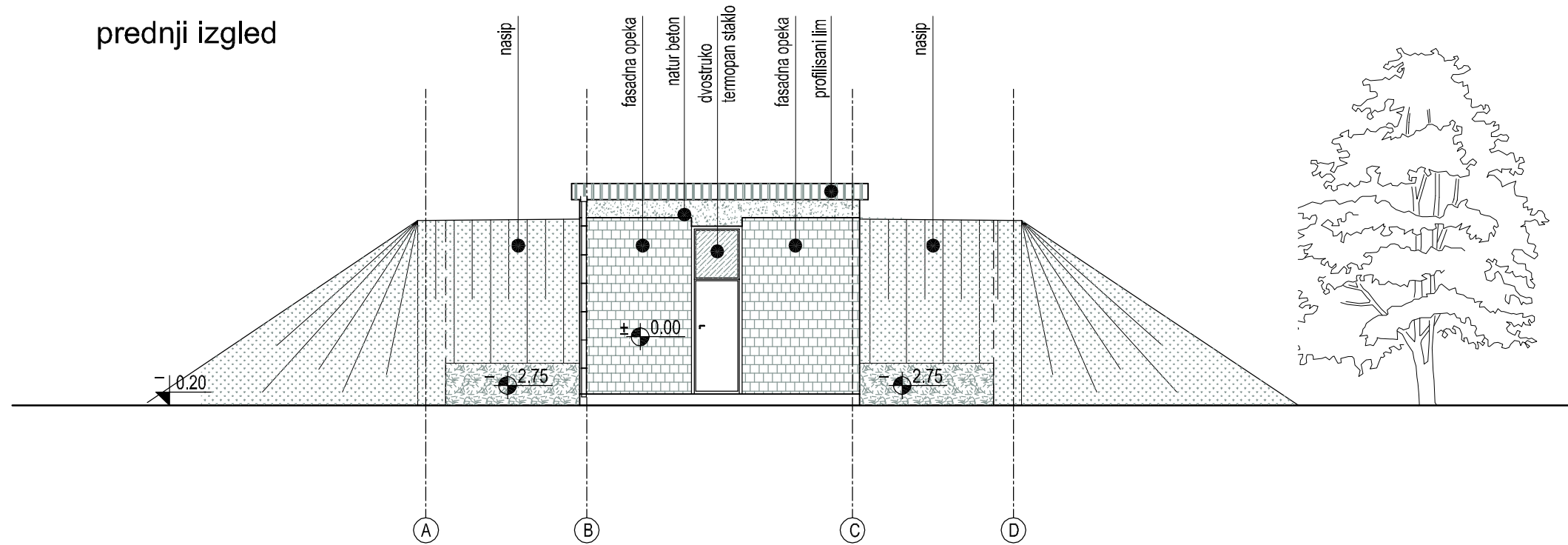
#### LEGENDA MATERIJALA

- ARMIRANI BETON
- NABIJENI BETON
- HIDROIZOLACIJA
- NABIJENA ZEMLJA
- OPEKA NA KANT

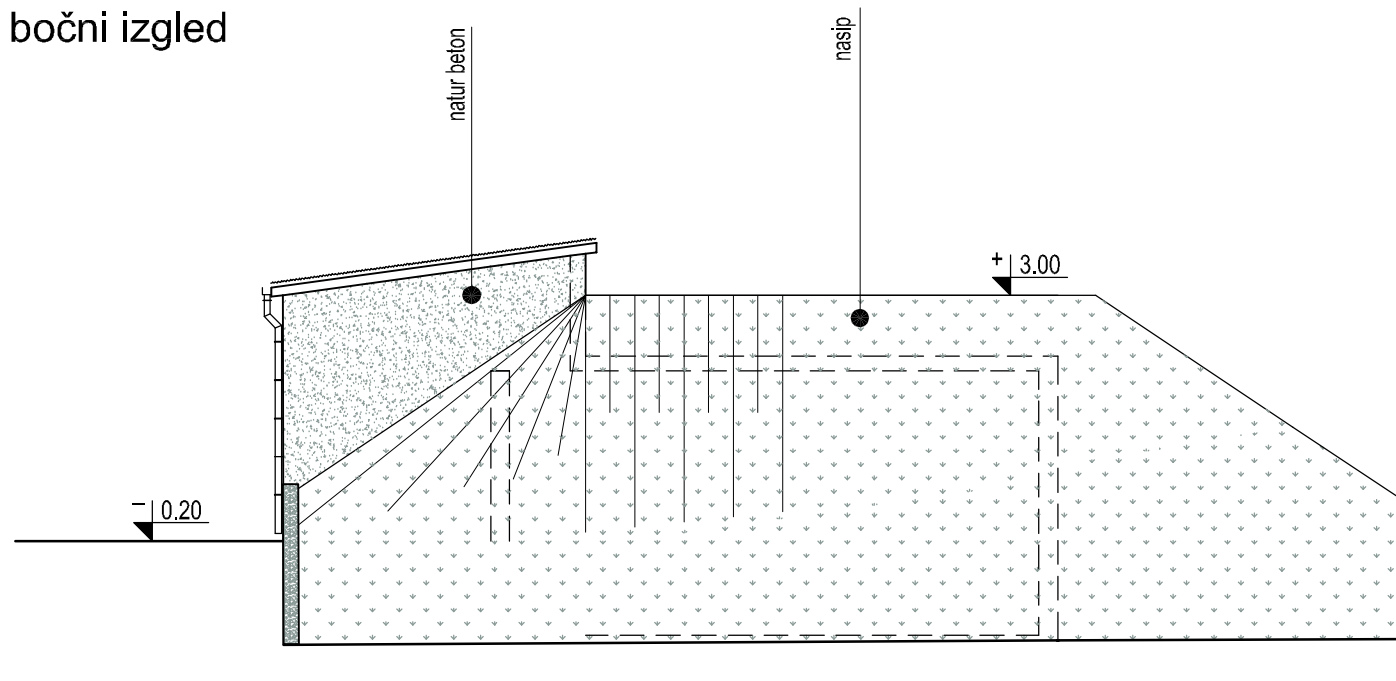
±0.00  
203.20

 <b>eko-vodo projekt</b> preduzeće za projektovanje konsalting i inženjering	Bulevar Crvene armije 9A, 11070 Beograd t/f: +381 11 6306 210 ekovodoprosjekt@gmail.com		INVESTITOR Grad Beograd, Sekretarijat za komunalne i stambene poslove - Direkcija za građevinsko zemljište i izgradnju Beograda J.P.	
	POTPIS I PEČAT 		PROJEKAT Vodosnabdevanje MZ Brajkovac i susednih naselja u opštini Lazarevac	
DATUM Decembar 2019 ODGOVORNI PROJEKTANT Milena Zorić SARADNIK 300 H838 09 dipl.ing.arh.		FAZA IDR - IDEJNO REŠENJE		NAZIV CRTEŽA <b>Rezervoar "BRAJKOVAC"</b> PRESECI
		DEO PROJEKTA 1. Arhitektura	RAZMERA 1:100	BROJ CRTEŽA AR-RBR-05


prednji izgled



bočni izgled



±0.00  
203.20

 <b>eko-vodo projekt</b> preduzeće za projektovanje konsalting i inženjering		Bulevar Crvene armije 9A, 11070 Beograd t/f: +381 11 6306 210 ekovodoprojekt@gmail.com		INVESTITOR Grad Beograd, Sekretarijat za komunalne i stambene poslove - Direkcija za građevinsko zemljište i izgradnju Beograda J.P.	
		POTPIS I PEČAT		PROJEKAT Vodosnabdevanje MZ Brajkovac i susednih naselja u opštini Lazarevac	
DATUM Decembar 2019		IME I PREZIME BROJ LICENCE		FAZA IDR - IDEJNO REŠENJE	
ODGOVORNI PROJEKTANT SARADNIK		Milena Zorić 300 H838 09 dipl.ing.arh.		NAZIV CRTEŽA <b>Rezervoar "BRAJKOVAC"</b> FASADE	
				DEO PROJEKTA 1. Arhitektura	RAZMERA 1:100
				BROJ CRTEŽA AR-RBR-06	

