

PREDUZECE ZA IZGRADNJU OBJEKATA VISOKOGRADNJE

**“B E T M O N T” doo**

TC“PIJACA”NEMANJINA 15Ž, 36210 Vrnjackska Banja,  
Tel/Fax 036/618-070. Mail: betmontdoo@gmail.com

Tekuci računi : 205-209144-52; 155 – 13471 – 46 ;  
PIB:103749810 Matični broj:20003952 PEPDV:178368127

**"Betmont"d.o.o. Urbanistički projekat za sanaciju i izgradnju**

УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА САНАЦИЈУ И ИЗГРАДЊУ  
ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ СИРОВЕ ВОДЕ НА  
ЛОКАЦИЈИ "ВИТОЈЕВАЦ" У ВРЊАЧКОЈ БАЊИ

**Постројење за пречишћавање сирове воде на локацији "Витојевац", зона  
Водопривреда, на к.р. 3321/4 К.О. Врњачка Бања**

**Инвеститор: ЈП "БЕЛИМАРКОВАЦ"  
Жике Ваљаревића 1,  
Врњачка Бања**

**Пројектна организација:**

"BETMONT" d.o.o.

ПЗЦ Пијаца, ул.Немањина 15ж; Врњачка Бања

**Одговорни урбаниста: Јасмина Момчиловић дипл.инг.арх.**

**Бр. лиц. 221A03621**

**СТРУЧНА ОБРАДА:**

Јасмина Момчиловић, дипл.инж.арх.  
Животије Миловановић дипл. инж. грађ.  
Бранко Чеперковић, дипл.инж.грађ.  
Ратомир Војичић, дипл.инж.геологије  
Ђорђе Мићовић,дипл.инж.ел.

**Директор: Слађан Мијатовић**

Број техничке документације: УП-7/26

Датум: фебруар 2026. год.

## Садржај:

### А) ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- Извод из решења о упису пројектне организације у АПР
- Решење о одређивању одговорног урбанисте
- Лиценца одговорног урбанисте
- Изјава одговорног урбанисте

### Б) ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

#### Увод

1. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ
  - 1.1. ПРАВНИ ОСНОВ
  - 1.2. ПЛАНСКИ ОСНОВ
2. ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
3. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
4. САНИТАРНА ЗАШТИТА
  - 4.1. ЗОНЕ САНИТАРНЕ ЗАШТИТЕ
5. ПЛАНИРАНО СТАЊЕ
6. НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ
  - 6.1. ХОРИЗОНТАЛНИ ГАБАРИТИ, ГРАЂЕВИНСКЕ ЛИНИЈЕ И ВИСИНА ОБЈЕКТА
  - 6.2. ПАРКИРАЊЕ И ПРИСТУП ПАРЦЕЛИ
7. ЛОКАЦИЈА, РЕГУЛАЦИЈА, НИВЕЛАЦИЈА
  - 7.1. ОБРАЗОВАЊЕ ГРАЂЕВИНСКЕ ПАРЦЕЛЕ (ПАРЦЕЛАЦИЈА И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈА)
  - 7.2. ПРЕДЛОГ ЕКСПРОПРИЈАЦИЈЕ
8. НАЧИН УРЕЂЕЊА СЛОБОДНИХ И ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА
9. ИНФРАСТРУКТУРА
  - 9.1. САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА
  - 9.2. ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕС ПРЕЧИШЋАВАЊА ВОДЕ
  - 9.3. ВОДНА И КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА
  - 9.4. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА
  - 9.5. ЕЛЕКТРОНСКА КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА
10. ИНЖЕЊЕРСКО ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ
11. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ И ПРИРОДНИХ ДОБАРА
  - 11.1. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА
  - 11.2. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ПРИРОДНИХ ДОБАРА
12. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА И РАТНИХ ДЕЈСТАВА
  - 12.1. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА
  - 12.2. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД РАТНИХ ДЕЈСТАВА
13. ТЕХНИЧКИ ОПИС
14. ФАЗНОСТ ИЗГРАДЊЕ

## В) ГРАФИЧКИ ДЕО

| Р. бр. | Назив цртежа  | Размера  |
|--------|---|----------|
| 100    | Постојеће стање шири преглед                        | Р 1:1000 |
| 101    | Извод из Плана Генералне Регулције                  | Р 1:1000 |
| 102    | Планирано стање са регулационо нивелационим решењем | Р 1:250  |
| 103    | План намене површина                                | Р 1:250  |
| 104    | Синхрон план инсталација                            | Р 1:250  |
| 105    | Идејно решење ФИЛТЕРСКО ПОСТРОЈЕЊЕ                  | Р 1:100  |
| 106    | Идејно решење НАДЗЕМНИ РЕЗЕРВОАР ЗА ВОДУ            | Р 1:100  |

## Г) ПРИЛОГ

- Информација о локацији о потреби израде урбанистичког пројекта
- Оверен катастарско-топографски план
- Копија плана
- Извод из листа непокретности
- Услови надлежних органа и институција прибављени за потребе израде урбанистичког пројекта
- Елаборат геотехничког испитивања тла

## **A) ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

**Врста техничке документације:**

**Урбанистички пројекат за санацију и изградњу**

Подаци о објекту:

Постројење за пречишћавање сирове воде на локацији "Витојевац" на к.п. 3321/4 К.О. Врњачка Бања

Инвеститор објекта:

ЈП " БЕЛИМАРКОВАЦ", Жике Ваљаревића 1, Врњачка Бања

Пројектна организација:

"ВЕТМОНТ" д.о.о., ПЗЦ Пијаца, Немањина 15ж, Врњачка Бања

Одговорно лице:

Слађан Мијатовић

Потпис:



*Слађан Мијатовић*

Одговорни урбаниста:

Јасмина Момчиловић, дипл. инж. арх.

Број лиценце:

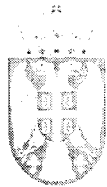
221A03621

Лични печат:

Потпис:

Број техничке документације:  
Место и датум:

7/26  
Врњачка Бања, Фебруар 2026. год.



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ  
Број: 002151231 2025 14810 006 000 000 001  
Датум: 15.05.2025.г.  
Немањина 22-26, Београд

На основу члана 23. Закона о државној управи („Службени гласник РС“ бр. 79/2005,101/2007, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018-др.закон), члана 25. став 1. Закона о Влади („Службени гласник РС“ бр. 55/2005, 71/2005-испр, 101/2007, 65/2008, 16/2011, 68/2012-Одлука УС, 72/2012, 7/2014-Одлука УС, 44/2014 и 30/2018 - др. закон) и члана 36. став 5. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – други закон, 9/20, 52/21 и 62/23), поступајући по захтеву ВЕТМОНТ ДОО ВРНЈАЧКА ВАНЈА, из Врњачке Бање, улица ТЦ Пијаца, Немањина број 15ж, министар грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, доноси:

### РЕШЕЊЕ

- I** „ВЕТМОНТ ДОО ВРНЈАЧКА ВАНЈА“, из Врњачке Бање, улица ТЦ Пијаца, Немањина број 15ж, матични број: 20003952, ПИБ: 103749810, **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за обављање стручних послова израде просторних и урбанистичких планова.
- II** „ВЕТМОНТ ДОО ВРНЈАЧКА ВАНЈА“, из Врњачке Бање, улица ТЦ Пијаца, Немањина број 15ж, матични број: 20003952, ПИБ: 103749810 **СЕ УПИСУЈЕ у Регистар правних лица и предузетника за обављање послова израде просторних и урбанистичких планова.**
- III** **ИЗДАЈЕ СЕ** привредном субјекту именованом у ставу **I** диспозитива, лиценца - „Г категорија“, број лиценце: 010Г04/25 за израду урбанистичко-техничких докумената.
- IV** Трошкове поступка у износу од 259.775,00 динара сноси „ВЕТМОНТ ДОО ВРНЈАЧКА ВАНЈА“.
- V** Ово Решење је коначно даном достављања и важи две године од дана издавања.

### Образложење

Чланом 23. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/2005,101/2007, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018-др.закон) прописано је да министар представља министарство, доноси прописе и решења у управним и другим појединачним стварима и одлучује о другим питањима из делокруга министарства.

Привредни субјект „ВЕТМОНТ ДОО ВРНЈАЧКА ВАНЈА“, из Врњачке Бање, улица ТЦ Пијаца, Немањина број 15ж, матични број: 20003952, ПИБ: 103749810, поднео је, дана 27.01.2025. године, Агенцији за просторно планирање и урбанизам Републике Србије, захтев за издавање лиценце за израду докумената просторног и урбанистичког планирања - „Г категорија“, а потом и допуну захтева дана 15.04.2025. године.

Чланом 36. став. 4. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука

УС. 132/14. 145/14. 83/18. 31/19. 37/19 – други закон. 9/20. 52/21 и 62/23) прописано је да министар надлежан за послове планирања и изградње образује комисију за утврђивање испуњености услова за обављање стручних послова израде просторних и/или урбанистичких планова, а ставом 5. да министар надлежан за послове планирања и изградње доноси решење о испуњености услова за обављање стручних послова израде просторних и/или урбанистичких планова и упису у Регистар правних лица и предузетника за обављање послова израде просторних и урбанистичких планова.

Решењем број 000110356 2025 14810 006 000 012 002 од 24.01.2025. године образована је Комисија за утврђивање испуњености услова за обављање стручних послова израде просторних и урбанистичких планова (у даљем тексту: Комисија).

Комисија је на седници одржаној дана 30.04.2025. године утврдила да је подносилац захтева уз захтев приложио:

1. Фотокопија решења о регистрацији привредног субјекта и решења о промени података Агенције за привредне регистре Републике Србије,
2. Списак запослених односно радно ангажованих лица (**25 лица**),
3. Списак лица која имају личне лиценце (**1 лице**),
4. Доказ о радном статусу за **1** запослено/радно ангажовано лице (фотокопија одговарајућег М обрасца и Уговора о раду),
5. Фотокопију личне лиценце издате од Инжењерске коморе Србије/Решења о издавању лиценце и фотокопију Потврде о важењу лиценце за свако лице са активном личном лиценцом архитекте урбанисте или лиценцом урбанисте,
6. Доказ о уплати Тарифе стварних трошкова за услуге издавања лиценци за лица која испуњавају услове за израду докумената просторног и урбанистичког планирања - „Г категорија“, и
7. Изјаву којом се подносилац захтева изричито изјашњава да ли ће сам прибавити податке о чињеницама о којима се води службена евиденција.

На основу достављене документације и увидом у јавно доступне податке Комисија је утврдила да је:

1. **„BETMONT DOO VRNJAČKA BANJA“**, из Врњачке Бање, улица ТЦ Пијаца, Немањина број 15ж уписан у регистар привредних субјеката Агенције за привредне регистре Републике Србије, матични број: 20003952, ПИБ: 103749810, шифра и назив делатности: 4399 - Остали непоменути специфични грађевински радови;
2. Код подносиоца захтева запослено и радно ангажовано:
  - **1 лице** са активном лиценцом архитекте урбанисте за обављање стручних послова урбанистичког планирања из стручне области архитектура ознаке **УП 02**;
3. Подносилац захтева извршио уплату износа од **259.775,00 динара (РСД)** на рачун Агенције за просторно планирање и урбанизам Републике Србије, а у складу са Одлуком о утврђивању Тарифе стварних трошкова за услуге издавања лиценци за лица која испуњавају услове за израду докумената просторног и урбанистичког планирања број 3475/2024-01 од 17.09.2024. године, на коју је Влада Републике Србије дала сагласност Решењем 05 број 350-9984/2024 од 24.10.2024. године и која је ступила на снагу објављивањем у „Службеном гласнику РС“ број 88/2024 од 07.11.2024. године.

Налазећи да је подносилац захтева поднео сву потребну документацију и доказе предвиђене одредбама Закона о планирању и изградњи и одредбама Правилника о критеријумима за израду докумената просторног и урбанистичког планирања, врстама лиценци за правна лица, као и начину и поступку издавања и одузимања лиценци („Службени гласник РС“, бр. 37/2024), Комисија је на основу увида, анализе и провере истих сачинила налаз у коме је констатовала да су испуњени услови за издавање лиценце и предложила доношење Решења о испуњености услова за обављање стручних послова израде просторних и/или урбанистичких планова и издавање лиценце - „Г категорија“ подносиоцу захтева **„BETMONT DOO VRNJAČKA BANJA“**, из Врњачке Бање, улица ТЦ Пијаца, Немањина број 15ж, матични број: 20003952, ПИБ: 103749810.

На основу достављеног налаза Комисије и свега напред наведеног, одлучено је као у диспозитиву.

**Упутство о правном средству:** Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се не може изјавити жалба, али се може покренути управни спор тужбом код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана достављања.

МИНИСТАР



Александра Софронијевић

Достављено:

- подносиоцу захтева;
- Агенцији за просторно планирање и урбанизам Републике Србије;
- надлежној инспекцији;
- архиви.

На основу Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13—одлука УС, 50/2013—одлука УС, 98/2013—одлука УС, 132/14 и 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и - др. Закон и 9/20, 52/21, 62/23 и 91/25),  
доносим следеће:

**РЕШЕЊЕ**  
**О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ**  
**И СТРУЧНИХ САРАДНИКА**

за израду Урбанистичког пројекта за санацију и изградњу постројења за пречишћавање сирове воде, на к.п. бр. 3321/4 К.О. Врњачка Бања **одређује се**

**ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА:**

Јасмина Момчиловић, дипломирани инжењер архитектуре  
бр.лиценце **221A03621**

**Аутор за Идејно решење објекта:**

Бранко Чеперковић, дипломирани инжењер грађевине  
бр. лиц. **317 P469 17; 310 9881 04**

Пројектант/правно лице: "BETMONT" d.o.o.; ТЦ "Пијаца", ул. Немањина 15 ж,  
Врњачка Бања

Одговорно лице/заступник: Слађан Мијатовић

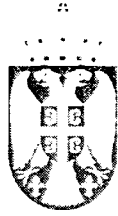
Потпис:



*С. Мијатовић*

Број техничке документације:  
Место и датум:

7/26  
Врњачка Бања, Фебруар 2026. год.



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 154-01-00669/2021-07

Датум: 22.03.2021. године

Београд, Немањина 22-26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, са седиштем у Београду, Немањина 22-26, решавајући по пријави за полагање стручног испита и издавање лиценце за обављање стручних послова урбанистичког планирања за стручну област архитектура, коју је поднела Јасмина Б. Момчиловић, из Врњачке Бање-Рсавци, ул. Владимира Богдановића бр. 1, на основу члана 162. ст. 1. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020, у даљем тексту: Закон), члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16 и 95/18 - Аутентично тумачење) и Правилника о полагању стручног испита у области просторног и урбанистичког планирања, израде техничке документације, грађења и енергетске ефикасности, као и лиценцама за просторног планера, урбанисту, архитекту урбанисту, инжењера, архитекту, пејзажног архитекту и извођача и регистрима лиценцираних лица („Службени гласник РС”, бр. 2/2021, у даљем тексту: Правилник), а на предлог Комисије за полагање стручног испита и издавање лиценци за просторног планера, урбанисту, архитекту урбанисту, инжењера, архитекту, пејзажног архитекту и извођача радова, доноси

## РЕШЕЊЕ

**I УТВРЂУЈЕ СЕ** да је Јасмина Б. Момчиловић, ЈМБГ 0101977785619, дипломирани инжењер архитектуре из Врњачке Бање-Рсавци, ул. Владимира Богдановића бр. 1, положила стручни испит за стручну област архитектура, ужу стручну област урбанизам, за обављање стручних послова урбанистичког планирања.

**II ИЗДАЈЕ СЕ** лицу именованом у ставу I диспозитива лиценца за архитекту урбанисту за обављање стручних послова урбанистичког планирања из стручне области архитектура (ознака лиценце: УП 02), број: 221А03621, чиме стиче професионални назив лиценцирани архитекта урбаниста.

## Образложење

Чланом 162. став 1. Закона, прописано је да лицу које је положило одговарајући стручни испит у складу са чланом 161. Закона, на предлог Комисије из члана 161. став 4. Закона, министар надлежан за послове планирања и изградње решењем издаје лиценцу за просторног планера, урбанисту, архитекту урбанисту, инжењера, архитекту,

пејзажног архитекту и извођача радова, на основу којег се по службеној дужности врши упис у регистар лиценцираних инжењера, архитеката и просторних планера, регистар лиценцираних извођача и евиденцију страних лица која обављају стручне послове.

Решењем Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 119-01-899/20-07 од 08. 10. 2020. године, донетим у складу са чланом 161. став 4. Закона, образована је Комисија за полагање стручног испита и издавање лиценци за просторног планера, урбанисту, архитекту урбанисту, инжењера, архитекту, пејзажног архитекту и извођача радова (у даљем тексту: Комисија).

Јасмина Б. Момчиловић, из Врњачке Бање-Равни, ул. Владимира Богдановића бр. 1, дана 15.10.2020. године, поднела је пријаву за полагање стручног испита и издавање лиценце за обављање стручних послова урбанистичког планирања за стручну област архитектура.

Чланом 7. Правилника прописани су општи услови за полагање стручног испита, док је чланом 10. Правилника прописана садржина пријаве за полагање стручног испита, као и документација која се уз пријаву прилаже.

Комисија за полагање стручног испита и издавање лиценци за стручну област архитектура, ужу стручну област урбанизам, је увидом у пријаву и све прилоге утврдила да је подносилац пријаве, приложио следеће: копију личне карте, копију извода из матичне књиге рођених: копију дипломе о завршеним студијама на Архитектонском факултету Универзитета у Београду, бр. 8326 од 26.01.2004. године, доказ о радном искуству – потврде послодаваца: Предузеће за изградњу објеката високоградње „Бетмон“ д.о.о. из Врњачке Бање бр. 111/20 од 24.12.2020. године и „Архиплан“ д.о.о за планирање, пројектовање и консалтинг из Аранђеловца, бр. 312 20-001 од 06.10.2020. године, као и стручни резултат, чиме је констатовала да је кандидат приложио сву документацију прописану правилником и да су испуњени услови за полагање стручног испита.

Дана 25.12.2020. године, именована је положила стручни испит за стручну област архитектура, ужу стручну област урбанизам, за обављање стручних послова урбанистичког планирања, чиме је комисија констатовала да су испуњени услови за издавање лиценце и предложила доношење решења.

Чланом 38. Закона о планирању и изградњи, између осталог прописано је да стручне послове руковођења и израде урбанистичких планова у својству одговорног урбанисте може да обавља лиценцирани урбаниста, односно лице са професионалним називом лиценцирани архитекта урбаниста које је уписано у регистар лиценцираних инжењера, архитеката и просторних планера у складу са законом и прописом којим се уређује полагање стручног испита, издавање лиценце и упис у регистар. Лиценцирани архитекта урбаниста може бити лице са стеченим високим образовањем из стручне области архитектура, односно уже стручне области урбанизам обима од најмање 300 ЕСПБ или еквивалентног нивоа утврђеног другим посебним прописима, положеним стручним испитом из уже стручне области урбанизма, одговарајућим стручним искуством у трајању од најмање три године и стручним резултатима (референце) из уже стручне области урбанизма. Право коришћења професионалног назива лиценцирани архитекта урбаниста има лице које испуњава услове из става 3. овог члана, односно лице коме је издата лиценца за одговорног урбанисту за руковођење изградом урбанистичких планова и урбанистичких пројеката у складу са прописима који су важили до ступања на снагу закона и које је уписано у регистар лиценцираних

инжењера, архитеката и просторних планера у складу са законом и прописима донетим на основу закона.

Лиценцирани архитекта урбаниста обавља стручне послове урбанистичког планирања у складу са Законом и правилником којим се ближе прописују стручни послови просторног и урбанистичког планирања, израде техничке документације, грађења и енергетске ефикасности које обављају лиценцирана лица.

На основу свега наведеног, утврђено је да су испуњени сви услови прописани законом, те је сходно члану 136. Закона о општем управном поступку, одлучено као у диспозитиву овог решења.

**ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:** Против овог решења може се изјавити жалба Влади у року од 5 (пет) дана од дана његовог уручења.



**МИНИСТАР**

**Томислав Момировић**

На основу:

Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени Гласник РС" бр. 32/19 и 47/2025):

**ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ**

У складу са чланом бр. 77 Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ( "Службени Гласник РС" бр. 32/19 и 47/2025)

Јасмина Момчиловић, дипломирани инжењер архитектуре

**ИЗЈАВЉУЈЕМ**

**ДА ЈЕ УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА САНАЦИЈУ И ИЗГРАДЊУ  
ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ СИРОВЕ ВОДЕ НА  
ЛОКАЦИЈИ "ВИТОЈЕВАЦ" НА К.П. БР. 3321/4 К.О. ВРЊАЧКА БАЊА**

**ИЗРАЂЕН У СКЛАДУ СА ВАЖЕЋИМ ЗАКОНИМА И ПРОПИСИМА КАО И ДА ЈЕ У  
СКЛАДУ СА ВАЖЕЋИМ ПЛАНСКИМ ДОКУМЕНТИМА ВИШЕГ РЕДА**

**Одговорни УРБАНИСТА:** Јасмина Момчиловић, дипл. инг. арх.

Број лиценце: **221A03621**

Лични печат: Потпис:



Број техничке документације:  
Место и датум:

7/26  
Врњачка Бања, Фебруар 2026. год.

**Б) ТЕКСТУАЛНИ ДЕО**

## **УВОД**

Изради Урбанистичког пројекта за санацију и изградњу постројења за пречишћавање сирове воде на локацији "ВИТОЈЕВАЦ" у Врњачкој Бањи. приступило се на захтев Јавног предузећа за обављање комуналних делатности "Белимарковац".

У обухват урбанистичког пројекта улази цела катастарска парцела 3321/4 КО Врњачка Бања.

Урбанистички пројекат је урађен у складу са Идејним решењем пројекта санације изворишта "Витојевац" у Врњачкој Бањи.

## **1. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ**

### **1.1. ПРАВНИ ОСНОВ**

Садржина, начин и поступак израде Урбанистичког пројекта су регулисани одредбама чл. 60-64 Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19,37/19-др.закон, 9/20 и 52/21, 62/23 и 91/25) (у даљем тексту Закон) и одредбама Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник РС", број 32 / 2019 и 47/25) (У даљем тексту Правилник)

Урбанистичким пројектом дефинише се уређење простора у складу са планским документом, и то: намена површина и објеката, регулационо и нивелационо решење локације, приказ саобраћаја и комуналне инфраструктуре са прикључцима на спољну мрежу, мере заштите и приказује се идејно решење за предметне објекте.

## 1.2. ПЛАНСКИ ОСНОВ

Плански основ за израду овог урбанистичког пројекта је План генералне регулације 2023- 2023 (Службени лист општине Врњачка Бања бр. 26/24) ( у даљем тексту План генералне регулације).

Планом генералне регулације установљено је да се предметне парцеле налазе у УРБАНИСТИЧКОЈ ЦЕЛИНИ В-3 , **зона водопривредних објеката**. У релативно равном подручју насеља Врњци и Ново Село, у ширем потесу државног пута и улице Кнеза Милоша претежно је планирано пословање производног и комерцијалног типа, са зонама постојећег становања ниске густине. Осим погодних зона за реализацију производних капацитета, највећи део је планиран за стамбене зоне ниске густине уз пољопривреду и заштита пољопривредног земљишта. Кроз ову зону пролази део трасе новопланираног државног пута.

За потребе израде овог урбанистичког пројекта, прибављена је Информација о локацији, број: 000188688 2025 од 27.02.2025.издата од стране Општинске управе Врњачка Бања, Одељења за урбанизам, еколошке, имовинско-правне и стамбене послове г

Катастарска парцела која је у обухвату овог урбанистичког пројекта припада зони водопривредних објеката, у обухвату зоне В3 , које су заступљене у следећим облицима и наменама:

- дворишта (приватне-индивидуалне зелене површине),
- шуме,
- парк шуме,
- заштитно зеленило (као и око индустријских и других објеката, приобално зеленило),
- остале зелене површине.

Неке функције (објекти, инсталације и постројења) комуналних делатности се налазе у зонама других претежних намена (као- пословање, становање, зелене површине), а неке (нпр.: будуће постројење за пречишћавање отпадних вода) у зони ПДР-РЗ Морава. У зони намењеној објектима водоснабдевања, није дозвољена изградња, осим објеката и инсталација ове намене. Ова зона има заштитни појас зеленила.

Планом генералне регулације предвиђена је обавезна израда урбанистичког пројекта, којим је потребно дефинисати мере заштите суседних објеката и од суседних објеката као и услове прописане законским и подзаконским актима, односно дозволити само градњу објеката, који су у функцији бушотине БЧ2. У циљу заштите наведених зона потребно је забранити изградњу на основу дефинисаних зона санитарне заштите.

Обухват урбанистичког пројекта приказан је на графичком прилогу бр.100. - „Диспозиција предметног подручја у односу на непосредно окружење“

## 2. ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Обухват Урбанистичког пројекта дефинисан је катастарском границом целе катастарске парцеле 3321/4 и дефинисан је постојећим међним тачкама.

Списак координата обухвата Урбанистичког пројекта преузетих дат је у табели 1:

| Број тачке | источно    | северно    | Број тачке | источно    | северно    |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1          | 7492729,24 | 4832875,73 | 17         | 7492792,93 | 4832742,20 |
| 2          | 7492754,18 | 4832844,26 | 18         | 7492782,44 | 4832749,31 |
| 3          | 7492776,44 | 4832815,99 | 19         | 7492773,22 | 4832753,34 |
| 4          | 7492749,43 | 4832794,14 | 20         | 7492764,61 | 4832756,49 |
| 5          | 7492751,07 | 4832790,19 | 21         | 7492759,67 | 4832760,52 |
| 6          | 7492755,72 | 4832780,82 | 22         | 7492755,76 | 4832768,56 |
| 7          | 7492761,00 | 4832769,89 | 23         | 7492745,49 | 4832790,79 |
| 8          | 7492766,75 | 4832762,25 | 24         | 7492728,85 | 4832833,80 |
| 9          | 7492773,96 | 4832757,48 | 25         | 7492722,63 | 4832850,87 |
| 10         | 7492784,48 | 4832752,94 | 26         | 7492717,57 | 4832860,76 |
| 11         | 7492791,67 | 4832752,93 | 27         | 7492727,21 | 4832872,46 |
| 12         | 7492792,79 | 4832753,16 | 28         | 7492728,05 | 4832865,77 |
| 13         | 7492793,99 | 4832753,80 | 29         | 7492734,86 | 4832860,25 |
| 14         | 7492794,93 | 4832754,78 | 30         | 7492728,62 | 4832852,82 |
| 15         | 7492795,46 | 4832755,78 | 31         | 7492721,90 | 4832858,34 |
| 16         | 7492795,47 | 4832743,75 |            |            |            |

- Укупна површина урбанистичког пројекта износи 2411 м<sup>2</sup>.

## 3. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Предметно подручје које се разрађује овим урбанистичким пројектом оивичено је са северне стране катастарском парцелом 3191/1 КО Врњачка Бања, са западне и југозападне стране катастарском парцелом 3322 КО Врњачка Бања, са југоисточне и источне стране наслања се на улицу Витојевачки извор и североисточне стране граничи се са парцелом 3194/3 КО Врњачка Бања.

Парцела у обухвату урбанистичког пројекта може се представити као југоисточна блага падина, трапезног облика. На северном делу парцеле налази се енклава - парцела к.п. 3321/3 на којој се налази артерски бунар БЧ-2 и која није у обухвату овог урбанистичког пројекта.

Парцела обухваћена овим урбанистичким пројектом наслања се на насељску саобраћајницу Витојевачки извори.

У оквиру комплекса се налазе неуређене зелене површине.

## 4. САНИТАРНА ЗАШТИТА

Важећим планом генералне регулације општине Врњачка Бања за подручје обухваћено УП нису дефинисане зоне санитарне заштите. Из тог разлога примењује се Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања ("Службени гласник" РС бр.92/08)

### 4.1. ЗОНЕ САНИТАРНЕ ЗАШТИТЕ:

- **ПРВА ЗОНА** - зона непосредне заштите је већ успостављена у зони бунара БЧ-2 и чини је цела к.п. 3321/3. Зона непосредне заштите је формирана на удаљењу од 3м од објекта бунара БЧ-2 и она се задржава заједно са заштитном оградом.
- Укупна површина обухвата прве зоне санитарне заштите износи 90,63 м<sup>2</sup> и налази се ван обухвата овог урбанистичког пројекта.
- **ДРУГА ЗОНА** представља ужу зону санитарне заштите и може се изједначити са трећом зоном у овом случају.

### Услови изградње у непосредној близини постројења

У овој зони успоставити контролисану градњу у циљу смањења утицаја загађивача.

Забрањује се изградња стамбених објеката и септичких јама подземних резервоара, канализационих цевовода на растојању мањем 20 м од постројења.

Сви канализациони колектори, септичке јаме и подземни резервоари на удаљењу до 50м од границе прве зоне морају се пре пуштања у рад технички испитати на непропусност за контролни притисак од 0.6 бара.

## 5. ПЛАНИРАНО СТАЊЕ

У циљу повећања квалитета и капацитета за потребе снабдевања становништва пијаћом водом планира се изградња цевовода, постројење за пречишћавање воиде и резервоара укупне запремине 500м<sup>3</sup>, у К.О. Врњачка Бања, на катастарској парцели број: 3321/4 КО Врњачка Бања.

## 6. НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ

### 6.1 ХОРИЗОНТАЛНИ ГАБАРИТИ, ГРАЂЕВИНСКЕ ЛИНИЈЕ И ВИСИНА ОБЈЕКТА

На парцели 3321/4 КО Врњачка Бања планира се постављање филтерског постројења са резервоаром. Филтерско постројење се састоји од аератора, филтера и таложних јама-базена. Метални склоп филтерског постројења монтира се на армирано-бетонску темељну плочу а док се таложни базени бетонирају на лицу места. Укупна површина филтерског постројења износи 89м<sup>2</sup>.

Резервоар се поставља на претходно припремљену темељну плочу на шљунчаном насипу. Димензије резервоара су: темељна плоча пречника

13,03m, метална конструкција кружног резервоара, пречника 6,12m и висине 5,06m. Целокупни склоп резервоара са шљунчаним насипом заузима површину од  $P = 177m^2$ .

С обзиром да грађевинске линије нису дефинисане планским документом, иста је успостављена технолошким процесом, затеченом границом прве зоне санитарне заштите и минималним удаљењем од 5,0m од суседне парцеле.

Постављањем филтерског постројења са резервоаром остварени су следећи урбанистички параметри у односу на парцелу 3321/4 површине од  $2411m^2$ :

| Намена  | заузета површина земљишта ( $m^2$ ) | (%)        |
|---|-------------------------------------|------------|
| Објекат бр.2 - РЕЗЕРВОАР са темељном плочом и шљунчаним насипом | 177                                 | 7,34       |
| Објекат бр.1-објекти Б, Ц и Д-филтерски склоп-постројење.       | 89                                  | 3,69       |
| Интерни пут-сервисна саобраћајница                              | 751                                 | 31,15      |
| Зеленило  | 1394                                | 57,82      |
| <b>СВЕГА</b>  | <b>2411</b>                         | <b>100</b> |

## 6.2. ПАРКИРАЊЕ И ПРИСТУП ПАРЦЕЛИ

Приступ парцели извршити са улице Витојевачки извори преко интерне саобраћајнице која се успоставља за потребе опслуживања постројења и део је 3321/4 КО Врњачка Бања. Забрањено је стално или повремено паркирање моторних возила. Дозвољен је само приступ сервисном возилу за потребе одржавања, сервисирања и рада постројења.

## 7. РЕГУЛАЦИЈА, НИВЕЛАЦИЈА

Регулација и нивелација на парцели је успостављена ПГР-ом и усклађена је са параметрима плана.

Планом нивелације су дате коте прикључка на постојећу насељску саобраћајницу, коте преломних тачака нивелете интерних саобраћајница и нагиби нивелете интерних саобраћајница, као и коте заштитних тротоара објеката.

## 7. ОБРАЗОВАЊЕ ГРАЂЕВИНСКЕ ПАРЦЕЛЕ (ПАРЦЕЛАЦИЈА И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈА)

Парцелација је успостављена постојећим стањем и неће се мењати овим урбанистичким пројектом.

## 8. НАЧИН УРЕЂЕЊА СЛОБОДНИХ И ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

Приликом изградње комплекса постројења за прераду воде потребно је очувати што је могуће већи проценат постојећег зеленила. Планирање објеката вршити узурпирањем што мање површине под природном вегетацијом. При пројектовању визуелно уклопити изглед предметног комплекса у постојећи природни амбијент.

Уз међне линије парцела које се граниче са предметном локацијом треба формирати вишеспратно заштитно зеленило. Препоручује се да зелени појас садржи најмање 50% аутохтоних врста које су прилагођене локалним климатским и педолошким условима. Избежавати сађење инвазивних врста, а током уређења зелених површина треба одстранити присутне самоникле јединке инвазивних врста и обезбедити редовно одржавање зелених површина.

Смањити негативне утицаје вештачких површина на еко-климу локалитета озелењавањем, засенчењем што већег дела изграђених површина (нпр. резервоара). На слободним површинама између сервисне саобраћајнице и филтерског постројења и на слободном југоисточном делу парцеле предлаже се пејзажни тип озелењавања, комбинацијом средње високих и нижих врста лишћара, са партерним формама украсног шибља.

Зона 1 изворишта ограђује се ради спречавања неконтролисаног приступа људи и животиња заштитном оградом која не може бити ближа од 3м од водозахватног објекта који окружује. Око технолошких објеката и резервоара 1 формирати травњак. Озелењавање предметног простора може се вршити почев од фазе уређења простора за изградњу, до завршетка изградње комплекса.

### Услови за уређење зелених површина

1) Озелењавање ускладити са подземном и надземном инфраструктуром према техничким нормативима за пројектовање зелених површина. Дрвеће и шибље у планираним коридорима садити на следећој удаљености од инсталација:

|                | Дрвеће    | Шибље |
|----------------|-----------|-------|
| Водовода       | мах 1,5 m |       |
| Канализације   | мах 1,5 m |       |
| Електрокаблова | мах 2,5 m | 0,5 m |

- 2) Дрвеће садити на удаљености 2 m од коловоза, а од објекта 4 -5 m;
- 3) Избор дендролошког материјала оријентисати на аутохтоне врсте, а избегавати примену инвазивних врста;
- 5) Однос лишћара и четинара треба да буде 5:1;
- 6) Саднице треба да буду I класе

7. Приликом избора садног материјала избегавати врсте са дубоким кореном.

## 9. ИНФРАСТРУКТУРА

### 9.1. САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА

Саобраћајно решење је начелно дефинисано Планом генералне регулације.

Према Плану генералне регулације саобраћајно прикључење предметног комплекса реализује се на насељску саобраћајницу улицу "Витојевачки извор". Насељска приступна саобраћајница је у регулационој ширини споредне насељске, планирана као двосмерна, ширине коловоза од 5,0 м (2 x 2,50 коловозне траке + 2 x 1,50 тротоари) или 6,0м (са једностраним тротоаром и ивичном траком од 0,5м).

У оквиру постројења за пречишћавање воде предвиђена је сервисна интерна саобраћајница ширине 4,0м која се протеже дуж источне границе парцеле. На скретањима и у зони објекта предвиђа се проширење саобраћајнице 5.5м у зони филтерског постројења до 6м у зонирезервоара и таложних базена.

- Унутрашњи полупречници кривина су минимално  $r=3.5\text{м}$ .
- Одводњавање са интерне сервисне саобраћајнице предвидети нивелационо, попречним и подужним падовима кроз отворени атмосферски систем канализације у природни реципијент-дренажни канал који се налази дуж источне границе парцеле к.п.3321/1, а у складу са условима добијеним од ЈП "Белимарковац".
- Коловозну површину интерне сервисне саобраћајнице димензионисати за носивост од 7т по осовини са минималном дебљином од 7цм БНС-а.
- Саобраћајни прикључак димензионисати у складу са условима ЈП "Општинска Стамбена Агенција" за меродавно возило. Минимална ширина улаза/излаза димензионисана је у складу са меродавним возилом (Теретно возило тип 1) .Диспозиција улаза/излаза омогућава функционисање саобраћаја са минималним бројем манипулација.
- Просторна дефиниција интерне саобраћајнице мора да омогућава функционисање унутрашњег саобраћаја, прилаз и приступ свих возила у функцији постројења за пречишћавање воде.
- Конструкцију интерних саобраћајница се може изводити у више фаза. С обзиром на садржаје унутар самог комплекса, не очекује се значајан обим пешачких кретања, па је стога интерни пешачки саобраћај организован преко саобраћајно-манипулативних и слободних површина.
- Концепција мирујућег саобраћаја не подразумева резервацију простора за оставку возила запослених и посетилаца. У оквиру самог комплекса, саобраћајно-манипулативне површине се могу користити полиномно, за кретање транспортних средстава, као и за привремено стационирање возила у функцији одржавања-сервисирања постројења, што искључиво зависи од организационе шеме технолошког процеса.

**9.2. ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕС ПРЕЧИШЋАВАЊА ВОДЕ**

Пројектним техничким решењем предвиђена је технологија пречишћавања подземне воде изворишта „Витојевац“ постројењем за пречишћавање (ППВ) капацитета 10 l/s (36 m<sup>3</sup>/h). Реч је о сировој бунарској води у којој за сада, на основу физичко-хемијских и бактериолошких анализа, до одступања од важећих стандарда воде за пиће долази у погледу повишеног садржаја: боје, мутноће, гвожђа и мангана.

|   |   |               |
|---|---|---------------|
|  | <b>Zavod za javno zdravlje Kraljevo</b><br>Slobodana Penzića 16, 36000 Kraljevo ; Tel/Fax: 036/392-336<br>E-mail: Office@zjzkv.org.rs<br>Centar za mikrobiologiju | Страна 2 од 3 |
|   |   |               |

**Odeljenje za sanitarnu mikrobiologiju**

Izveštaj o ispitivanju broj: V/3223  
 Datum prijema uzorka: 26.06.2019  
 Datum završetka ispitivanja: 01.07.2019

**REZULTATI MIKROBIOLOŠKOG ISPITIVANJA**

Naziv uzorka: Prirodna voda za piće zatvorena izворишта  
 Vrsta ispitivanja: Osnovni mikrobiološki pregled (A)  
 Broj i oznaka uzorka: V/3223  
 Ispitivano po: PRAVILNIK O HIGIJENSKOJ ISPRAVNOSTI VOĐE ZA PIĆE ("Sl. list SRJ", br. 42/98 i 44/99 i Sl. gl. RS br. 28/2019)

| Redni broj | Parametar  | Jedinica Mere | Izmerena vrednost | Propisana vrednost - MDV  | Oznaka metode                        |
|------------|--|---------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 1          | Ukupan broj aerobnih mezofilnih bakterija          | 1 ml          | 20                | 100                       | Prir. 1) deo 2.a.1, metoda 1.1       |
| 2          | Fekalne koliformne bakterije (MPN tehnika)         | 100 ml        | >18               | Nije dozvoljeno prisustvo | Prir. 1) deo 2.a.1, metoda 1.2.1/2.2 |
| 3          | Ukupan broj koliformnih bakterija (MPN tehnika)    | 100 ml        | >18               | 10                        | Prir. 1) deo 2.a.1, metoda 1.2.1/2.1 |
| 4          | Sulfitoredukujući spirogeni anaerobi (MPN tehnika) | 100 ml        | <1                | 1                         | Prir. 1) deo 2.a.1, metoda 5.1.1     |
| 5          | Pseudomonas aeruginosa (MPN tehnika)               | 100 ml        | <1                | Nije dozvoljeno prisustvo | Prir. 1) deo 2.a.1, metoda 6.1.1     |
| 6          | Fekalne streptokoke (MPN tehnika)                  | 100 ml        | <1                | Nije dozvoljeno prisustvo | Prir. 1) deo 2.a.1, metoda 3.1.1     |
| 7          | Proteus vrste                                      | 100 ml        | ∅                 | Nije dozvoljeno prisustvo | Prir. 1) deo 2.a.1, metoda 4.1       |

Napomena: Izmerena vrednost <1 ili ∅ znači odsustvo mikroorganizma u jedinici mere

**Komentar rezultata:**

Dobijene vrednosti ispitanih parametara nisu usklađene sa propisanim, zbog prisutnih ukupnih fekalnih koliformnih bakterija (MPN) izolovano Citrobacter vrste

RUKOVODILAC ODSEKA



ŠEF ODELJENJA

*[Signature]*  
 Dr. Biljana Ivanović  
 Odeljenje za mikrobiologiju  
 Zavod za javno zdravlje Kraljevo

Prir.1) – Voda za piće – Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, NIP Privredni pregled, Beograd 1990.

OB 167 A

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p style="text-align: center;"><b>Zavod za javno zdravlje Kraljevo</b><br/>         Slobodana Penezića 16, 36000 Kraljevo ,Tel/Fax: 036/392-336<br/>         E-mail: Office@zjzkv.org.rs<br/>         Centar za higijenu i humanu ekologiju</p> | <p style="text-align: right;">Strana 1 od 1</p> |
|---|---|---|

## STRUČNO MIŠLJENJE

**Izveštaj o ispitivanju broj: V/3223**

**Datum: 26.06.2019**

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Korisnik usluga</b> | JP za obavljanje komunalnih delatnosti "Belimarkovac" Vrnjačka Banja |
| <b>Mesto</b>           | Vrnjačka Banja   |
| <b>Adresa</b>          | Žike Valjarevića br.1  |

Na osnovu rezultata laboratorijskih ispitivanja i stručnog razmatranja utvrđeno je da ispitivani uzorak vode V/3223 u odnosu na kontrolisane parametre ne odgovara zahtevima PRAVILNIKA O HIGIJENSKOJ ISPRAVNOSTI VODE ZA PIĆE ("Sl. list SRJ", br. 42/98 , 44/99 i Sl.gl. RS br. 28/2019) i ocenjuje se kao higijenski neispravan u bakteriološkom i fizičko-hemijskom pogledu. Voda se ne preporučuje za piće.

**Predlog mera:**

Vodni objekat ne uključivati u sistem vodosnabdevanja dok se ne doobiju odgovarajući rezultati o higijenskoj ispravnosti vode.

Prilog:

1. Izveštaj o ispitivanju
2. Rezultati ispitivanja

Kraljevo

Datum: 01.07.2019 godine



Lekar specijalista higijene  
 Др Марија Цветић  
 специјалиста хигијене

Технолошким решењем уградњом ППВ предвиђено је поуздано уклањање: боје, мириса (ако се временом појаве) мутноће, гвожђа, мангана, (ако се временом повећа концентрација) и амонијака. Разлози дефинисања оваквог решења су вишеструки и то:

Технолошко решење је веома ефикасно не само за редукцију до сада регистрованих састојака воде чије концентрације превазилазе законом прописане вредности већ се у оквиру истог технолошког концепта из воде могу успешно уклањати и неки други инградијенти ако се њихова концентрација у сировој води у значајној мери временом повећа изнад напред наведених вредности. ППВ је у инвестиционом и експлоатационом погледу (трошкови) у пинципу повољније у односу на остала, данас често предлагана решења за овакав квалитет сирових, бунарских вода каква је ова из изворишта „Витојевац“.

У процесу пречишћавања не користе се никакве хемикалије (чиме се значајно поједностављује технолошки процес пречишћавања на ППВ, што осим тога утише и на смањење експлоатационих трошкова). Нема пумпне станице за прање филтера (јер се ови перу сифонским путем, аутоматски, из резервоара који је за ту намену предвиђен у оквиру компактне филтерске јединице па стога ни посебног објекта резервоара за прање филтра. Радни притисак за, овим технолошким решењем предвиђени тип филтра, веома је низак у односу на радне притиске за рад нпр. батерије класичних филтера под притиском (који се код нас често предлажу као део решења), чиме се у великој мери штеди на потрошњи ел. енергије.

Избегава се изградња затворених грађевинских објеката (машинска сала, цевна галерија и сл., а непосредни грађевински објекат филтер-станице је практично само носећа армирано-бетонска плоча.

У оквиру дефинисаних техничких карактеристика хидро-машинске, тј. процесне опреме филтер-станице постоје значајне резерве за случај потребног увећања капацитета ППВ. Особље тј. посада за рад са филтер-станицом своди се на једну дежурну-полуквалификовану особу. Годишња уштеда у односу на трошкове радне снаге за рад са ППВ где је у процесу неопходна примена хемикалија, где је значајно присуство хидромашинске и електро-опреме као што су пумпе за прање филтера, компресори, електромоторни управљачки део и сл. такође је незанемарљива. Сви кључни машинско-технолошки, елктро-материјали и опрема филтер-станице су производи који по квалитету у потпуности одговарају европским стандардима. Цео процес пречишћавања је у хидрауличком аутоматском раду, при чему је за вођење технолошког процеса непотребна подршка PLC-а. У оквиру ППВ предвиђен је и третман технолошких отпадних вода (од прања филтра).

Употреба хемикалија у технолошком процесу повећава трошкове, усложњава вођења процеса, одржавање, бројност и квалификациона структура посаде и сл. Хемикалије треба да се користе само када је то неопходно. Нпр. рад са  $\text{KMnO}_4$  (који недовољно искусни пројектанти данас, код нас, често у оваквим и сличним ситуацијама безразложно уводе у процес пречишћавања) носи са собом и одређене непријатности, уколико процес у овој или оној мери измакне контроли. С друге стране, данас се у савременом свету, где год је то могуће, предност даје микробиолошким поступцима (а један од

микробиолошких модалитета је предложен управо у предметном решењу ППВ „Витојевац“).

### **Предложени процесни концепт пречишћавања**

За квалитет воде као што је сирова бунарска вода изворишта „Витојевац“, која ће се третирати на постројењу (ППВ) капацитета 10 l/s, предвиђа се оптимални технолошки поступак за редукцију на дозвољену меру: боје, мутноће, гвожђа, мангана, и амонијака.

Процес се у погледу начина уклањања амонијака, гвожђа и мангана базира на савременом поступку микробиолошке оксидације и класичне оксидације кисеоником из ваздуха. Мутноћа се редукује преципитацијом односно делом у оквиру филтерска испуне. Вода од прања самоиспирајућег филтера иде у примарни и секундарни таложник одакле се исталожена вода враћа у бунар односно поново на филтер. Муљ из таложника се по потреби цистерном црпи из црпишта и транспортује на депонију новопредвиђеног градског постројења за пречишћавање отпадних вода

## **9.3. ВОДНА И КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА**

### **ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ**

#### **СПОЉАШЊЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ**

#### **ЛИНИЈА ВОДЕ И МУЉА**

Сирова вода са бунара се помоћу постојеће стубне пумпе бунара убацује у планирани потисни цевовод ДН100 који снабдева будуће ППВ. Испред постројења је пројектован шахт са затварачима који ће омогућити лако и брзо преусмеравање сирове воде према ППВ и даљој преради сирове воде или преко by-pass цевовода директно у надземни резервоар или мрежу у екстремним екстремним ситуацијама.

Уласком у ППВ сирова вода долази у расподелну грађевину за прихват бунарских вода које долазе под притиском. Одатле се одвија за даљи третман што је детаљније описано у техничком опису уз идејно решење постројења. Прерађена вода се акумулира у оквиру једнокоморног надземног резервоара. Пумпама се прерађена вода из резервоара потискује ка граду. Комплетан систем је опремљен мерно регулационом опремом којом се регулише рад пумпи, зависно од количине воде у резервоару, као и потреба за питком водом у дистрибуционој мрежи. Преливи резервоара се воде у постојећи отворени канал на источној међи к.п. 3321/1, који има упојни капацитет већи од максималног капацитет постројења 10 l/s. У процесу пречишћавања сирове воде, настаје талог -муљ различитог квалитета и квантитета, што је ближе објашњено у условима ЈП "Белимарковац" и технолошкој шеми идејног решења. Отпадне муљ се скуопља и одвози на даљу прераду у новопланирано градско постројење за пречишћавање отпадних вода.

## САНИТАРНА ВОДОВОДНА МРЕЖА

За рад постројења није потребна санитарна водоводна мрежа. У оквиру планираног технолошког поступка пречишћавања воде није предвиђено дугорочно задржавање радног особља.

## ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

За рад постројења није потребна фекална канализација. У оквиру планираног технолошког поступка пречишћавања воде није предвиђено дугорочно задржавање радног особља.

## КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА - УСЛОВНО ЧИСТЕ ВОДЕ

Атмосферска вода са крова резервоара, бетонских платоа и са уређених бетонских или асфалтних површина одводи се делом у зелену површину, а делом, директно или преко сепаратора уља и нафтних деривата у постојећи дренажни канал.

Канализациона мрежа условно чисте воде је конципирана као отворени армирано бетонски плитки канали-каналете. На месту улива потешно је направити уливни објекат ради спречавања ерозије обала постојећег канала. На местима укрштања са саобраћајницом предвидети прелазне каналске решетке.

## Услови за уређење и изградњу комуналне и водне инфраструктуре

Изградњу водоводне мреже и објеката вршити према следећим правилима:

- У предметном комплексу, поред постојећих дозвољена је изградња само објеката у функцији водоснабдевања насеља. Дозвољено је озелењавање у складу са станишним условима.
- Извршити изградњу неопходних објеката на мрежи (платои за прихват постројења, таложници муља, резервоари, сервисна саобраћајница и тд.), како би се комплетирао цео систем, а тиме и обезбедили потребни капацитети.
- Евентуално бушење нових бунара за потребе водоснабдевања вршити унутар простора резервисаног за извориште.
- Прва зона санитарне заштите - зона непосредне заштите бунара мора бити ограђена. Дозвољено је ограђивање комплекса бунара транспарентном оградом, макс. висине  $h=2,2$  m. Није дозвољено постављање транспарентне ограде на подзид. Ограда, стубови ограде и капија морају бити на грађевинској парцели која се ограђује. Између тла и ограде мора бити остављен слободан простор од мин. 10 cm. Дозвољено је постављање капије само према регулационој линији инфраструктурног коридора, уз напомену да се капије не могу отворати ван регулационе линије.

- У комплексу се гради/поставља типско постројење за пречишћавање воде према одабраној технологији.
- Бунари се повезују на цевовод одговарајућег капацитета, а повезани су и на нисконапонску електро мрежу и на електронску комуникациону мрежу према условима надлежне електро дистрибуције. Сви радови на пројектовању и изградњи водоводног система морају се извести у складу са законом и уз сагласност надлежних органа.
- Трасе ровова за полагање водоводне инсталације се постављају тако да водоводна мрежа задовољи прописана одстојања у односу на друге инсталације и објекте инфраструктуре; минимално растојање од других инсталација је 1,0 m, изузетак се врши у зонама где није могуће испуњење услова, али тако да не сме угрожавати стабилност осталих објеката (мин. 0,5 m);
- Није дозвољено полагање водоводне мреже испод објеката ; минимално одстојање од темеља објеката износи 1,0 m, али тако да не угрожава стабилност објеката.
- Минимална дубина тла изнад водоводних цеви износи 1,0 m мерено од горње ивице цеви, а на месту прикључка новопланираног на постојећи цевовод, дубину прикључка свести на дубину постојећег цевовода;
- на проласку цевовода испод пута предвидети заштитне цеви на дужини већој од 1m;
- приликом реализације водовода треба се придржавати техничких прописа за пројектовање, извођење и одржавање мреже;
- по завршеним радовима на монтажи и испитивању мреже треба извршити катастарско снимање изграђене мреже, а добијене податке унети у катастарске планове подземних инсталација у СКН РГЗ Врњачка Бања;
- све асфалтиране и зелене површине вратити у првобитно стање након завршених радова;
- израдити техничку документацију за реконструкцију постојеће и изградњу нове водоводне мреже;
- пројектовање и изградњу објеката вршити у сарадњи са надлежним ЈКП, а на пројекте наведених хидротехничких објеката пробавити сагласност истог;
- за коришћење воде у технолошком поступку производње (техничка вода) у планираним радним и радно-пословним зонама потребно је обезбедити воду из сопствених изворишта бунара;
- одвођење атмосферских вода решаваће се отвореном каналском мрежом;

- атмосферску канализацију поставити изнад нивоа поземних вода уз обавезно заптивање спојева;
- приликом прикључења нових канала на постојеће укључење извести тако да кота дна новог канала буде виша од коте дна канала на који се прикључује, а препоручује се прикључење у горњој трећини;
- атмосферске воде пре упуштања у реципијент очистити од механичких нечистоћа на сепаратору уља и масти;
- све колске прилазе и укрштања са саобраћајницама, обавезно зацевити према важећим прописима и стандардима.

#### **9.4. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА**

У обухвату предметног Урбанистичког пројекта на к.п.3321/4 налази се постојећа стубна трафостаница 10(20)/04kVA. снаге 1X250kVA "Витојевачки извор", преко које се врши напајање постојећег пумпног система бунара БЧ-2.

#### **Услови за уређење и изградњу електроенергетске мреже за потребе постројења**

- С обзиром да се постојећа ТСа налази у обухвату урбанистичког пројекта, на самој ивици обухвата и да су сви напојни водови надземни, што у потпуности задовољава услове постављања инсталација у другој санитарној зони, планира се задржавање постојећег објекта ТС.
- Постојећа трафостаница у потпуности задовољава потребе постројења и не планира се ангажовање додатне снаге.
- Мрежа за потребе осветљења комплекса ће се каблирати, а расветна тела поставити на стубове и објекте у комплексу.
- За расветна тела користиће се извори светлости у складу са новим технологијама развоја имерама енергетске ефикасности.
- Заштита објеката од атмосферског пражњења извешће се у складу са Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења („Службени лист СРЈ“, број 11/96).
- Део електричне енергије може се обезбедити из обновљивих извора енергије (фотопанели који користе сунчеву енергију).

#### **9.5. ЕЛЕКТРОНСКА КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА**

На делу простора у обухвату Урбанистичког пројекта, не постоји изграђена подземна електронска комуникациона мрежа.

#### **Услови за уређење и изградњу телекомуникационе мреже**

- у случају потребе преко простора за потребе рада постројења могуће је формирати подземни коридор мобилних комуникација, који је потребно обезбедити од препрека, у складу са Правилником о захтевима за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже и припадајућа средства, радио коридора и заштитне зоне и начину извођења радова приликом изградње објеката („Службени гласник РС“, број 16/12).

евентуалне телекомуникационе и сигналне водове постављати у заштитне цеви Ø40 на дубини између до 0,6 до 0,8м ради заштите геолошких изолационих слојева.

## 10. ИНЖЕЊЕРСКО ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ

Геолошки завод Србије обавља основна геолошка истраживања и друга геолошка истраживања, као и послове примењених геолошких истраживања од важности за Републику Србију, у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима.

Примењена и додатна инжењерскогеолошка-геотехничка истраживања обавезно се врше за потребе просторног и урбанистичког планирања, пројектовања и изградње грађевинских, рударских и других објеката ради дефинисања инжењерскогеолошких-геотехничких услова изградње и/или санације, као и других карактеристика геолошке средине.

Уз пројекат за грађевинску дозволу, зависно од врсте и класе објекта, прилаже се елаборат о геотехничким условима изградње, израђен према прописима о геолошким истраживањима.

Шире гледано, посматрано подручје припада северном делу градске зоне чији је рељеф генерално раван, али је резултат врло сложене генезе овог простора. Предметна локација се налази у равници, са kotaма терена око 183-184тнм.

На терену нису присутне подземне воде.

У зони предметне локације простор је изграђен од седиментних творевина добрих геотехничких карактеристика

Литолошки слојеви који учествују у геолошкој грађи су следећи:

- хумус
- прашинаста глина
- песковита глина
- средњозрни песак
- шљунак разних гранулација

Подину испитиваног терена представља шљунак разних гранулација док је у повлати прашинаста глина

Са хидрогеолошког аспекта испитивани терен изграђују хидрогеолошки изолатори прашинаста и песковита глина су изразити хидрогеолошки изолатори и простиру се додубине од 2м чиме су дубљи слојеви тла обезбеђено од утицаја површинских вода и загађивача.

При пројектовању и утврђивању врсте материјала за изградњу или реконструкцију објеката обавезно је уважити могуће ефекте за земљотрес јачине VIII степени сеизмичког интензитета према ЕМС-98, како би се максимално предупредиле могуће деформације објеката под сеизмичким дејством.

## **11. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ И ПРИРОДНИХ ДОБАРА**

### **11.1. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА**

На простору који је у границама обухвата урбанистичког пројекта нема евидентираних културних добара.

Ако се у току извођења грађевинских и других радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и о томе обавести надлежну установу заштите (Завод за заштиту споменика културе Краљево), као и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети, да се сачува на месту и у положају у коме је откривен, а све у складу са чланом 109. Став 1. Закона о културним добрима.

Обавеза инвеститора је и да у складу са Законом о културним добрима и законом планирању и изградњи пре почетка радова обавести (Завод за заштиту споменика културе Краљево) како би се обезбедио археолошки надзор.

### **11.2. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ПРИРОДНИХ ДОБАРА**

Предметни простор се не налази на заштићеном подручју, нити на подручју планираном за заштиту.

Обавезује се извођач радова да, уколико у току радова пронађе геолошка или палеонтолошка документа која би могла представљати заштићену природну вредност, иста пријави Министарству заштите животне средине као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе.

## **12. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА И РАТНИХ ДЕЈСТАВА**

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

Заштита од елементарних непогода подразумева планирање простора у односу на могуће природне и друге појаве које могу да угрозе здравље и животе људи или да проузрокују штету већег обима на посматраном простору, као и прописивање мера заштите за спречавање елементарних непогода или ублажавања њиховог дејства. Законом о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама утврђују се конкретне мере и активности у циљу спречавања и ублажавања последица од катастрофа, кроз План смањења ризика катастрофа и План заштите и спасавања.

Предметно подручје може бити угрожено од: земљотреса, пожара, високих подземних вода и сувишних атмосферских вода, метеоролошких појава: атмосферско пражњење, олујни ветрови, атмосферске падавине (киша, град, снег), техничко-технолошких несрећа/акцидената, ратних разарања. Према подацима Републичког сеизмолошког завода, на основу карте сеизмичког хазарда за повратни период од 475 година, утврђен је VIII степен сеизмичког интензитета према Европској макросеизмичкој скали (ЕМС-98) на посматраном подручју. У односу на структуру тј. тип објекта дефинисане су класе повредивости, односно очекиване деформације.

На основу интензитета и очекиваних последица земљотреса, сматра се да ће се за VIII степен сеизмичког интензитета манифестовати „штетан земљотрес“.

Мере заштите од *земљотреса* су правилан избор локације за градњу објеката, примена одговарајућег грађевинског материјала, начин изградње, спратност објеката и др., као и строго поштовање и примена важећих грађевинско техничких прописа за изградњу објеката на сеизмичком подручју (за земљотрес јачине VIII степени).

Мере заштите од земљотреса обезбедиће се и поштовањем регулационих и грађевинских линија, односно, прописане минималне ширине саобраћајних коридора и минималне међусобне удаљености објеката, како би се обезбедили слободни пролази у случају зарушавања.

Мере заштите од пожара обухватају урбанистичке и грађевинско-техничке мере заштите, односно подразумевају примену техничких прописа и стандарда који регулишу ову област при пројектовању и изградњи свих објеката који су планирани на овом простору.

Заштита објеката од *атмосферског пражњења* обезбедиће се извођењем громобранске инсталације у складу са одговарајућом законском регулативом.  
Преовлађујући ветар на овом простору дува са северозапада.

## **12.2. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД РАТНИХ ДЕЈСТАВА**

За простор који је предмет урбанистичког пројекта **нема посебних услова и захтева** за прилагођавање потребама одбране земље коју прописује надлежни орган.

## **13. ТЕХНИЧКИ ОПИС**

### **ВРСТА, НАМЕНА ОБЈЕКТА И ФАЗНОСТ ГРАДЊЕ**

Објекти бр.1 и бр.2 су новопредвиђени објекти објекти који се користе у процесу прераде-пречишћавања воде за пиће.

Објекат бр. 1 је практично готови филтерски склоп-постројење које се поставља на предходно припремљену темељну плочу-плато са базенима.

Објекат бр.2 је резервоар за складиштење филтриране воде

Оба објекта се граде у једној фази

## ЛОКАЦИЈА, РЕГУЛАЦИЈА, НИВЕЛАЦИЈА

Предметни објекти ће се налазити на катастарској парцели бр. 3321/4 К.О. Врњачка Бања.

Парцела је површине по подацима из катастра непокретности 2411 м<sup>2</sup> и налази се у обухвату ПГР-а општине Врњачка Бања, зона "ВЗ"

Регулација и нивелација на парцели је успостављена ПГР-ом и усклађена је са параметрима плана

Парцела се може се представити као , југо-источна блага падина ,трапезног облика. На суседној парцели к.п. 3321/3 се налази артерски бунар "БЧ-2", за чије функционисање се и гради предметно филтерско постројење.

Положај новог објекта-резервоара за воду одређен је грађевинском линијом за минимално удаљење од међе (5м) и технолошком шемом која је дата у пројекту водоводног постројења.

## АРХИТЕКТОНСКА КОНЦЕПЦИЈА-ФУНКЦИОНАЛНО РЕШЕЊЕ

Архитектура и обликовање објеката је искључиво производ готовог технолошко-прерађивачког склопа и као такав не захтева обраду кроз пројекат архитектуре

## КОНСТРУКЦИЈА

Конструкција објекта у овом пројекту обрађена је искључиво као АБ темељена конструкција, са котом фундаирања прилагођеној врсти тла на коме се фундаира објекат и каскадно постављеним базенским АБ зидовима.

Објекти по својим димензијама (однос основе и висине) у сеизмичком смислу спадају у мале круте зграде и не представља витку конструкцију у смислу утицаја сеизмичких сила. Укрупњење објекта од утицаја сеизмичких сила предвиђено је зидним АБ серклажима за 8-му зону МСК-64, а према сеизмичкој карти за повратни период од 500 год.

## МАТЕРИЈАЛИЗАЦИЈА

Материјализација није предмет пројекта архитектуре

## НИВЕЛАЦИЈА И ОДВОДЊАВАЊЕ

Нивелација на парцели је дефинисана приступном интерном саобраћајницом.

Одводњавање на парцели је решено одвођењем воде са платоа и саобраћајнице у слив потока.

## ОЗЕЛЕЊАВАЊЕ

На парцели формирати зелени појас у складу са датим решењем УП-а, неће се вршити накнадно озелењавање.

#### **ЗАГРЕВАЊЕ, ХЛАЂЕЊЕ И МЕРЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ**

Објекти се не греју и не садрже инсталације грејања и хлађења, односно спадају у врсту објеката за које није потребна анализа и израда ЕЕ елабората.

#### **ИНСТАЛАЦИЈЕ**

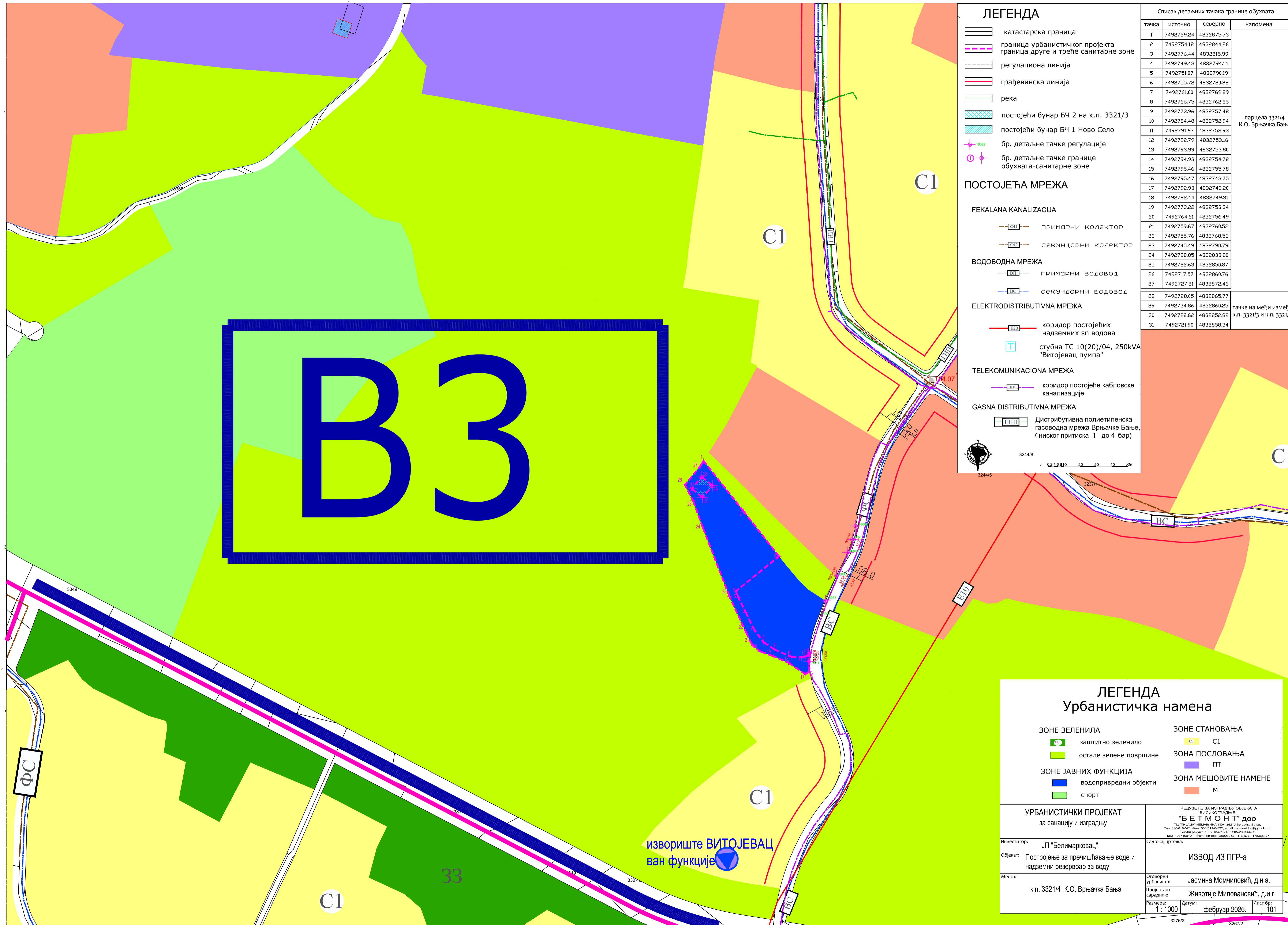
У објекту су предвиђене технолошке инсталације водовода , као и електроинсталације за потребе функционисања објекта, а у складу са условима и технолошким пројектом прераде воде

### **14. ФАЗНОСТ ИЗГРАДЊЕ**

Реализација овог урбанистичког пројекта може се изводити у више фаза и у складу са захтевима технолошког процеса.

**В) ГРАФИЧКИ ДЕО**





### ЛЕГЕНДА

- катастарска граница
- граница урбанистичког пројекта
- граница друге и треће санитарне зоне
- регулациона линија
- грађевинска линија
- река
- постојећи бунар БЧ 2 на к.п. 3321/3
- постојећи бунар БЧ 1 Ново Село
- бр. детаљне тачке регулације
- бр. детаљне тачке границе обухвата-санитарне зоне

### ПОСТОЈЕЋА МРЕЖА

#### FEKALANA KANALIZACIJA

- примарни колектор
- секундарни колектор

#### ВОДОВОДНА МРЕЖА

- примарни водовод
- секундарни водовод

#### ELEKTRODISTRIBUTIVNA МРЕЖА

- коридор постојећих надземних sn водова
- стубна ТС 10(20)/04, 250kVA "Витојевац пумпа"

#### TELEKOMUNIKACIONA МРЕЖА

- коридор постојеће кабловске канализације

#### GASNA DISTRIBUTIVNA МРЕЖА

- Дистрибутивна полиетиленска гасоводна мрежа Врњачке Бање, (ниског притиска 1 до 4 бар)

3244/8

0 2 4 6 8 10 20 30 40 50m

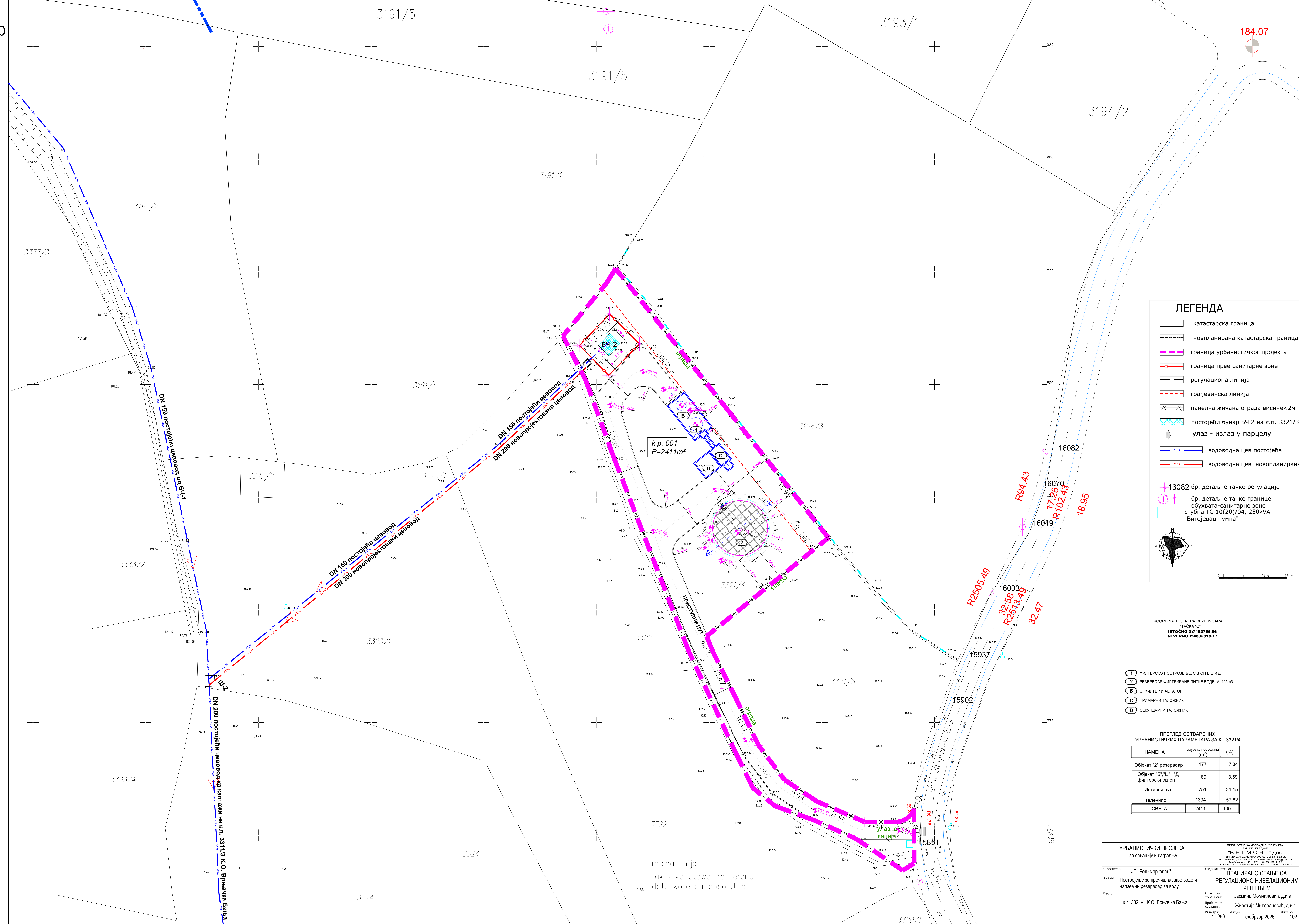
| Списак детаљних тачака границе обухвата |            |            |                                     |
|---|------------|------------|-------------------------------------|
| тачка                                   | источно    | северно    | напомена                            |
| 1                                       | 7492729.24 | 4832875.73 | парцела 3321/4<br>К.О. Врњачка Бања |
| 2                                       | 7492754.18 | 4832844.26 |                                     |
| 3                                       | 7492776.44 | 4832815.99 |                                     |
| 4                                       | 7492749.43 | 4832794.14 |                                     |
| 5                                       | 7492751.07 | 4832790.19 |                                     |
| 6                                       | 7492755.72 | 4832780.82 |                                     |
| 7                                       | 7492761.00 | 4832769.89 |                                     |
| 8                                       | 7492766.75 | 4832762.25 |                                     |
| 9                                       | 7492773.96 | 4832757.48 |                                     |
| 10                                      | 7492784.48 | 4832752.94 |                                     |
| 11                                      | 7492791.67 | 4832752.93 |                                     |
| 12                                      | 7492792.79 | 4832753.16 |                                     |
| 13                                      | 7492793.99 | 4832753.80 |                                     |
| 14                                      | 7492794.93 | 4832754.78 |                                     |
| 15                                      | 7492795.46 | 4832755.78 |                                     |
| 16                                      | 7492795.47 | 4832743.75 |                                     |
| 17                                      | 7492792.93 | 4832742.20 |                                     |
| 18                                      | 7492782.44 | 4832749.31 |                                     |
| 19                                      | 7492773.22 | 4832753.34 |                                     |
| 20                                      | 7492764.61 | 4832756.49 |                                     |
| 21                                      | 7492759.67 | 4832760.52 |                                     |
| 22                                      | 7492755.76 | 4832768.56 |                                     |
| 23                                      | 7492745.49 | 4832790.79 |                                     |
| 24                                      | 7492728.85 | 4832833.80 |                                     |
| 25                                      | 7492722.63 | 4832850.87 |                                     |
| 26                                      | 7492717.57 | 4832860.76 |                                     |
| 27                                      | 7492727.21 | 4832872.46 |                                     |
| 28                                      | 7492728.05 | 4832865.77 |                                     |
| 29                                      | 7492734.86 | 4832860.25 |                                     |
| 30                                      | 7492728.62 | 4832852.82 |                                     |
| 31                                      | 7492721.90 | 4832858.34 |                                     |

### ЛЕГЕНДА

#### Урбанистичка намена

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| ЗОНЕ ЗЕЛЕНИЛА          | ЗОНЕ СТАНОВАЊА       |
| заштитно зеленило      | C1                   |
| остале зелене површине | ЗОНА ПОСЛОВАЊА       |
|                        | ПТ                   |
| ЗОНЕ ЈАВНИХ ФУНКЦИЈА   | ЗОНА МЕШОВИТЕ НАМЕНЕ |
| водoprивредни објекти  | М                    |
| спорт                  |                      |

|  |  |  |                              |
|--|--|--|------------------------------|
| <b>УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ</b><br>за санацију и изградњу |  | ПРЕДУЗЕТЕ ЗА ИЗГРАДЊУ ОБЈЕКТА<br>ВИСКОГРАДЊЕ<br><b>"Б Е Т М О Н Т" доо</b><br>ТД ПУЛАНД - НЕМАЊИНА 1500, 30210 Врњачка Бања,<br>Тел: 0361618270, Факс: 036161140222, email: betmont@gmail.com<br>Број пословања: 100-13471-48, 200-209144-02<br>Либ: 103749810 Матички број: 20003002 ПЕЛДБ: 173368127 |                              |
| Инвеститор:  | ЈП "Белимарковац"  | Садржај цртежа:  | ИЗВОД ИЗ ПГР-а               |
| Објекат:   | Постројење за пречишћавање воде и надземни резервоар за воду | Оговорни урбаниста:  | Јасмина Момчиловић, д.и.а.   |
| Место:   | к.п. 3321/4 К.О. Врњачка Бања                                | Пројектант грађевинарски:  | Животије Миловановић, д.и.г. |
|  |  | Размера:   | 1 : 1000                     |
|  |  | Датум:   | фeбpуap 2026.                |
|  |  | Лист бр:   | 101                          |



### ЛЕГЕНДА

- катастарска граница
- новпланирана катастарска граница
- граница урбанистичког пројекта
- граница прве санитарне зоне
- регулациона линија
- грађевинска линија
- панелна жичана ограда висине <math>< 2\text{m}</math>
- постојећи бунар БЧ 2 на к.п. 3321/3
- улаз - излаз у парцелу
- водоводна цев постојећа
- водоводна цев новопланирана
- 16082 бр. детаљне тачке регулације
- бр. детаљне тачке границе обухвата-санитарне зоне
- стубна ТС 10(20)/04, 250kVA "Витојевац пумпа"

KOORDINATE CENTRA REZERVOARA  
 "ТАСКА "О"  
 ИСТОЧНО X: 7492756.86  
 СЕВЕРНО Y: 4832818.17

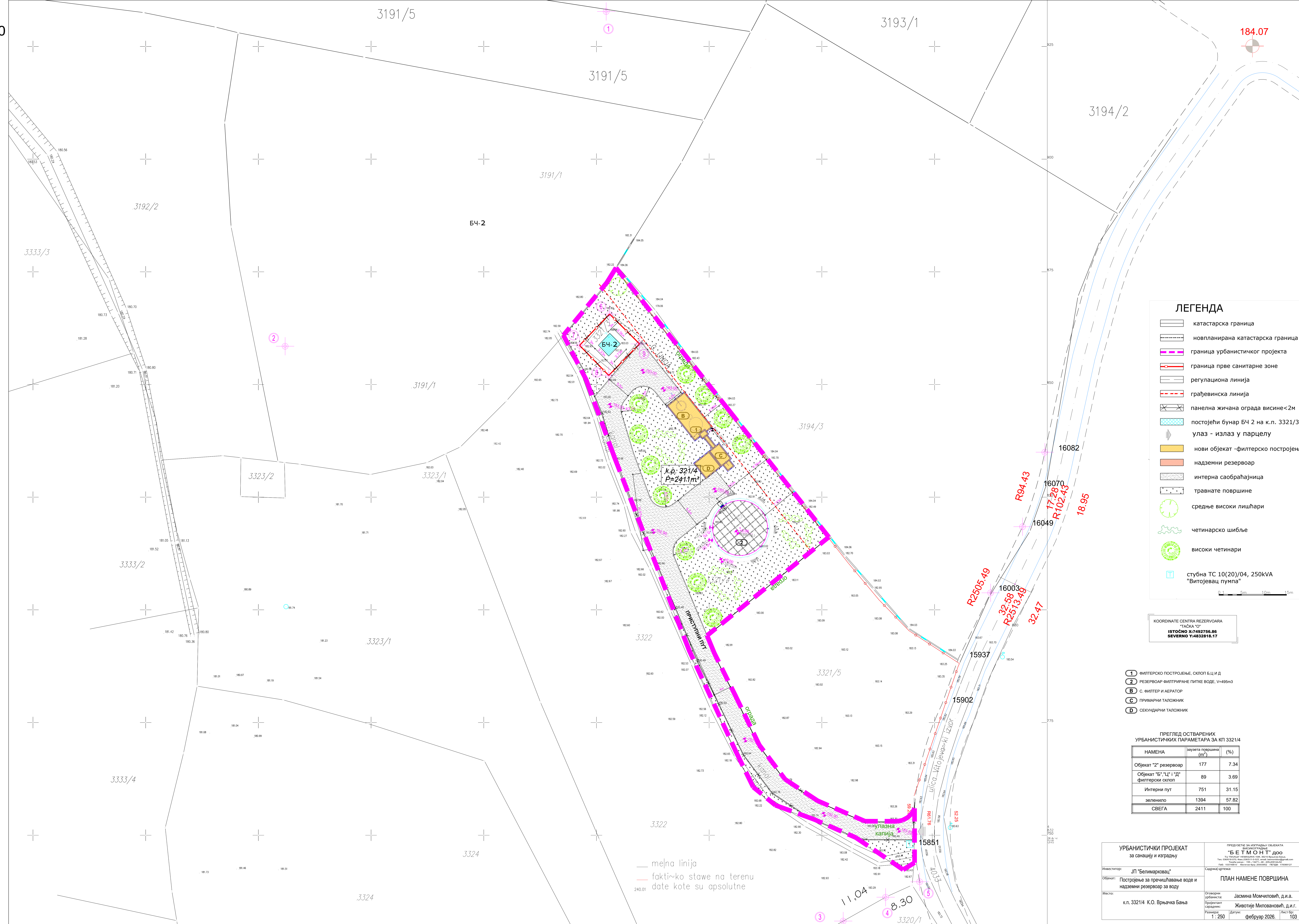
- 1** ФИЛТЕРСКО ПОСТРОЈЕЊЕ, СКЛОП БЧ И Д
- 2** РЕЗЕРВОАР ФИЛТРИРАНЕ ПИТКЕ ВОДЕ, V=495m<sup>3</sup>
- В** С. ФИЛТЕР И АЕРАТОР
- С** ПРИМАРНИ ТАЛОЖНИК
- Д** СЕКУНДАРНИ ТАЛОЖНИК

ПРЕГЛЕД ОСТВАРЕНИХ УРБАНИСТИЧКИХ ПАРАМЕТАРА ЗА КП 3321/4

| НАМЕНА                                | заузета површина (m <sup>2</sup> ) | (%)        |
|---------------------------------------|------------------------------------|------------|
| Објекат "2" резервоар                 | 177                                | 7.34       |
| Објекат "Б", "Ц", "Д" филтерски склоп | 89                                 | 3.69       |
| Интерни пут                           | 751                                | 31.15      |
| зеленило                              | 1394                               | 57.82      |
| <b>СВЕГА</b>                          | <b>2411</b>                        | <b>100</b> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <b>УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ</b><br>за санацију и изградњу |  | ПРЕДЛОЖЕЊЕ ЗА ИЗГРАДЊУ ОБЈЕКТА ФИЛТРИРАЊЕ<br><b>"Б Е Т М О Н Т" ДОО</b><br><small>Београд, Београдска благајна бр. 10, 11000 Београд<br/>         Контакт: 011 2611 200, 200-200-42<br/>         Е-пошта: info@betmont.com, info@betmont.rs</small> |   |
| Инвеститор:<br>ЈП "Белимариовац"                       | Садржај цртежа:<br>ПЛАНИРАНО СТАЊЕ СА РЕГУЛАЦИОНО НИВЕЛАЦИОНИМ РЕШЕЊЕМ | Општински урбаниста:<br>Јасмина Момчиловић, д.и.в.  | Пројекат извршио:<br>Животије Миловановић, д.и.г. |
| Место:<br>к.п. 3321/4 К.О. Врњачка Бања                | Масштаб:<br>1 : 250  | Датум:<br>фебруар 2026.   | Лист бр.:<br>102                                  |

— мејна линија  
 — фактичко стање на терену  
 — дане коте су апсолутне



### ЛЕГЕНДА

- катастарска граница
- новпланирана катастарска граница
- граница урбанистичког пројекта
- граница прве санитарне зоне
- регулациона линија
- грађевинска линија
- панелна жичана ограда висине < 2м
- постојећи бунар БЧ 2 на к.п. 3321/3
- улаз - излаз у парцелу
- нови објекат - филтерско постројење
- надземни резервоар
- интерна саобраћајница
- травнате површине
- средње високи лишћари
- четинарско шибље
- високи четинари
- стубна ТС 10(20)/04, 250kVA "Витојевац пумпа"

0 1 5m 10m 15m

КООРДИНАТЕ ЦЕНТРА РЕЗЕРВОАРА  
"ТАСКА 10"  
ИСТОЧНО X: 7492756.86  
СЕВЕРНО Y: 4833218.17

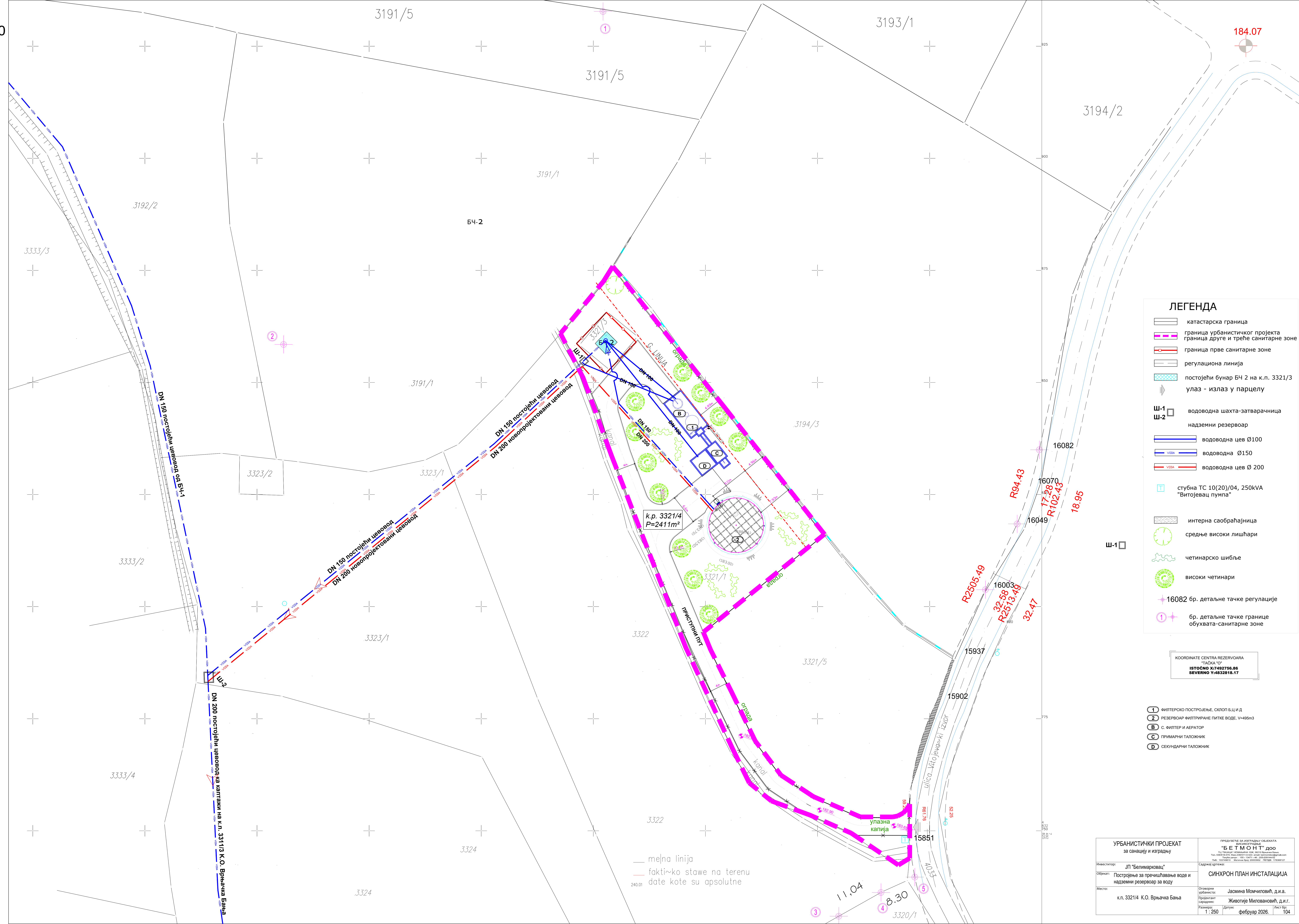
- 1 ФИЛТЕРСКО ПОСТРОЈЕЊЕ, СКЛОП БЧ И Д
- 2 РЕЗЕРВОАР ФИЛТРИРАНЕ ПИТКЕ ВОДЕ, V=495m³
- 3 С. ФИЛТЕР И АЕРАТОР
- 4 ПРИМАРНИ ТАЛОЖНИК
- 5 СЕКУНДАРНИ ТАЛОЖНИК

ПРЕГЛЕД ОСТВАРЕНИХ  
УРБАНИСТИЧКИХ ПАРАМЕТАРА ЗА КП 3321/4

| НАМЕНА                                | заузета површина (m²) | (%)        |
|---------------------------------------|-----------------------|------------|
| Објекат "2" резервоар                 | 177                   | 7.34       |
| Објекат "Б", "Ц", "Д" филтерски склоп | 89                    | 3.69       |
| Интерни пут                           | 751                   | 31.15      |
| зеленило                              | 1394                  | 57.82      |
| <b>СВЕГА</b>                          | <b>2411</b>           | <b>100</b> |

|  |  |  |           |
|--|--|--|-----------|
| УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ<br>за санацију и изградњу                          |  | ПРЕДЛОЖЕЊЕ ЗА ИЗГРАДЊУ ОБЈЕКТА<br>ФИЛТРИРАЊЕ<br><b>"Б Е Т М О Н Т" ДОО</b><br>УЛ. СЛОБОДНОСМЕРНОСНЕ РЕВОЛУЦИЈЕ, БЕОГРАД<br>Телефон: +381 (0)11 260-2004-42<br>Факс: +381 (0)11 260-2004-42<br>e-mail: betmont@betmont.rs |           |
| Инвеститор:<br>ЈП "Белимариовац"   | Овојим урбанистичким пројектом сарађује: | Јасмина Момчиловић, д.и.в.   |           |
| Објекат:<br>Постројење за пречишћавање воде и надземни резервоар за воду | Пројектант сарађује:                     | Животије Миловановић, д.и.г.   |           |
| Место:<br>к.п. 3321/4 К.О. Врњачка Бања                                  | Размера:                                 | Датум:   | Лист бр.: |
|  | 1 : 250                                  | фeбpуap 2026.  | 103       |

— мејна линија  
— фактичко стање на терену  
— даје коте су апсолутне



### ЛЕГЕНДА

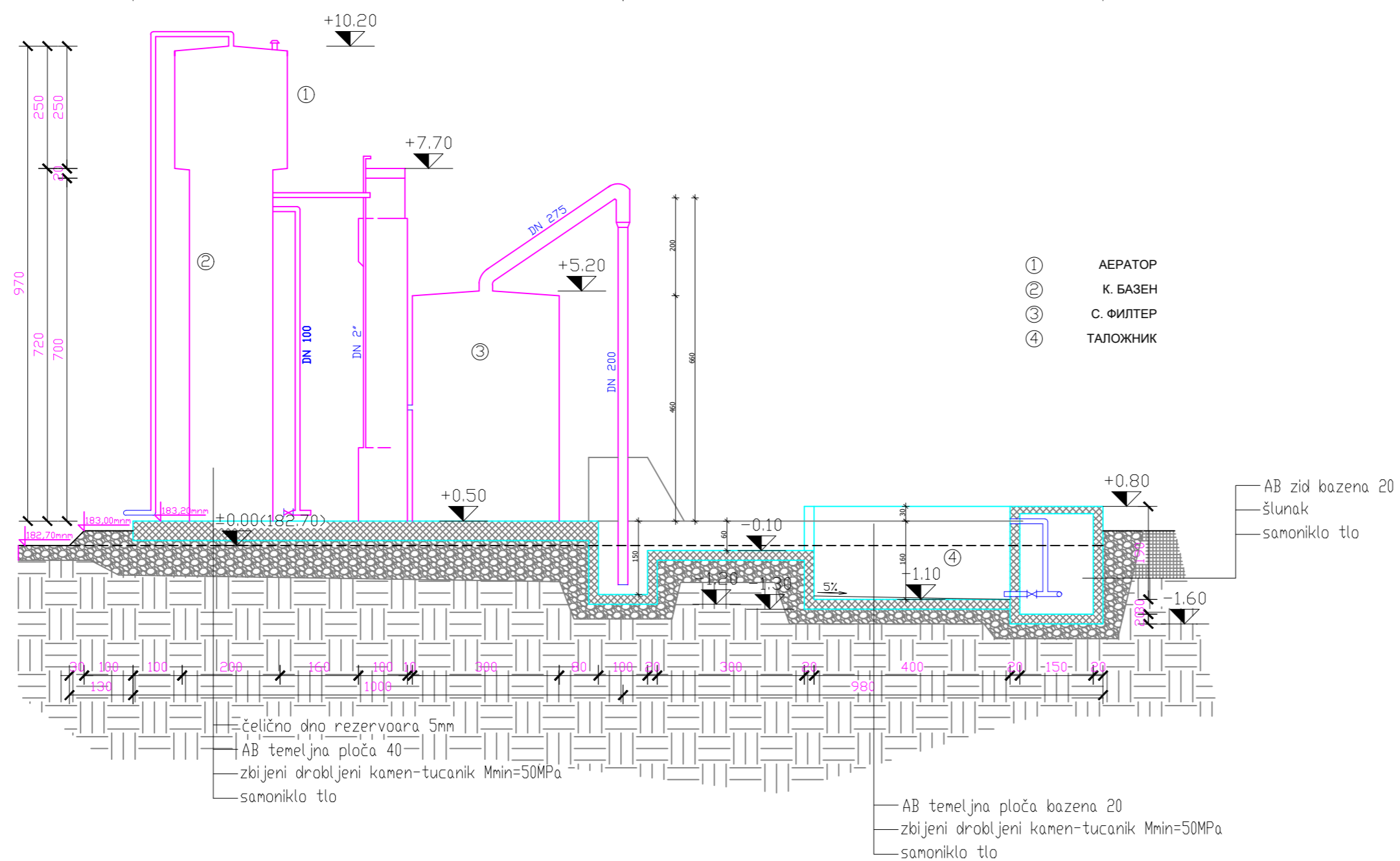
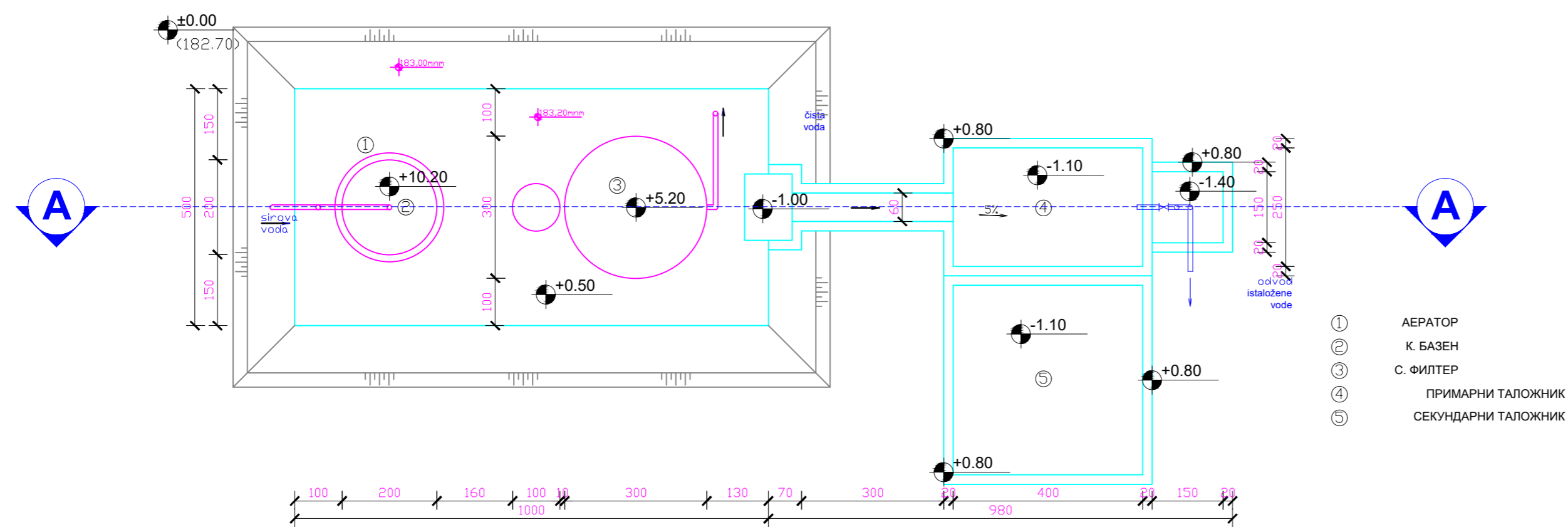
- катастарска граница
- граница урбанистичког пројекта
- граница друге и треће санитарне зоне
- граница прве санитарне зоне
- регулациона линија
- постојећи бунар БЧ 2 на к.п. 3321/3
- улаз - излаз у парцелу
- водоводна шахта-затварачница
- надземни резервоар
- водоводна цев Ø100
- водоводна Ø150
- водоводна цев Ø 200
- стубна ТС 10(20)/04, 250kVA "Витојевац пумпа"
- интерна саобраћајница
- средње високи лишћари
- четинарско шиљбе
- високи четинари
- 16082 бр. детаљне тачке регулације
- бр. детаљне тачке границе обухвата-санитарне зоне


COORDINATE CENTRA REZERVUARA  
 "ТАСКА" ЧП  
 ИСТОЧНО X:482756.86  
 СЕВЕРНО Y:4832818.17

- 1 ФИЛТЕРСКО ПОСТРОЈЕЊЕ, СКЛОП Б.Ц И Д
- 2 РЕЗЕРВОАР ФИЛТРИРАНЕ ПИТКЕ ВОДЕ, V=49m<sup>3</sup>
- B С. ФИЛТЕР И АЕРАТОР
- C ПРИМАРНИ ТАЛОЖНИК
- D СЕКУНДАРНИ ТАЛОЖНИК

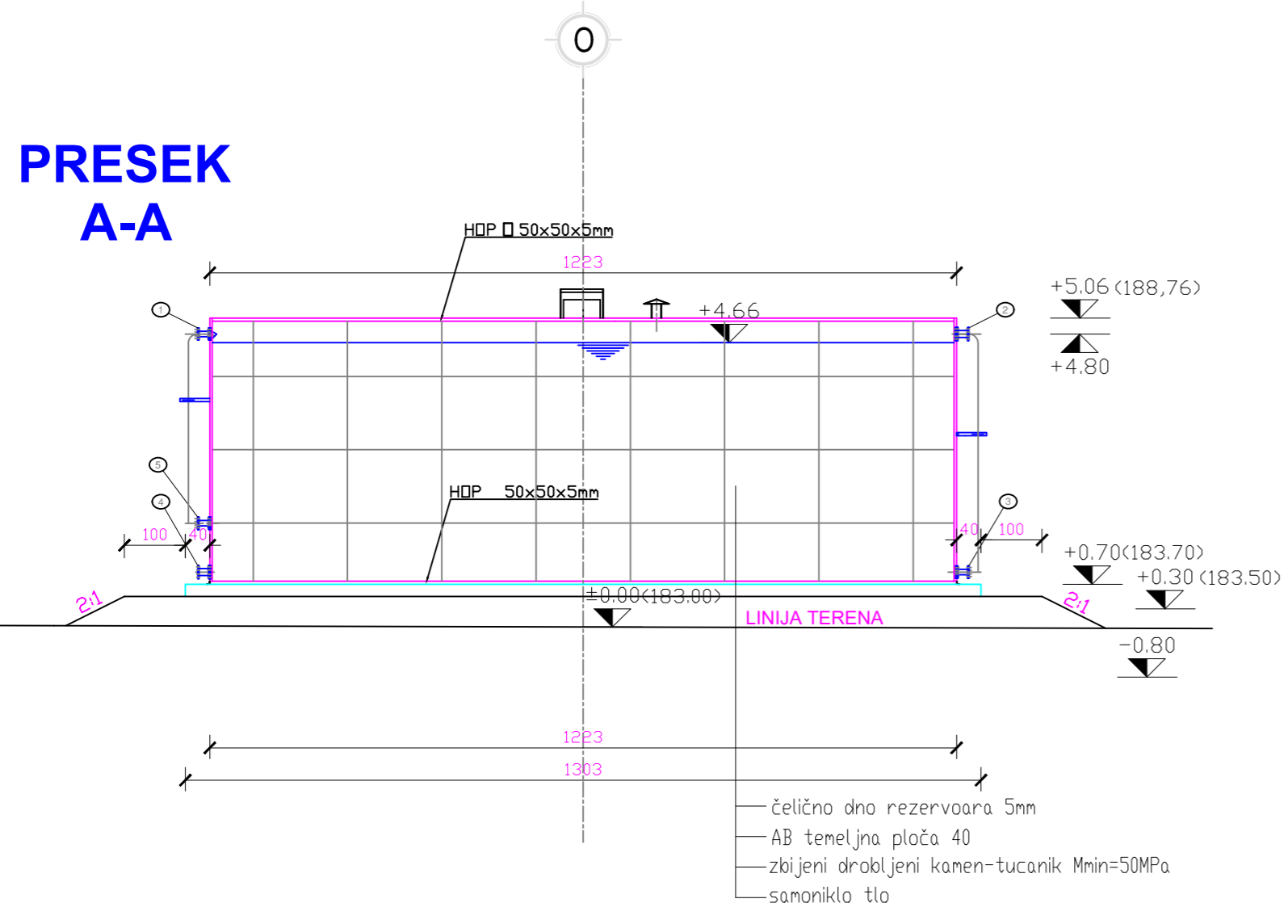
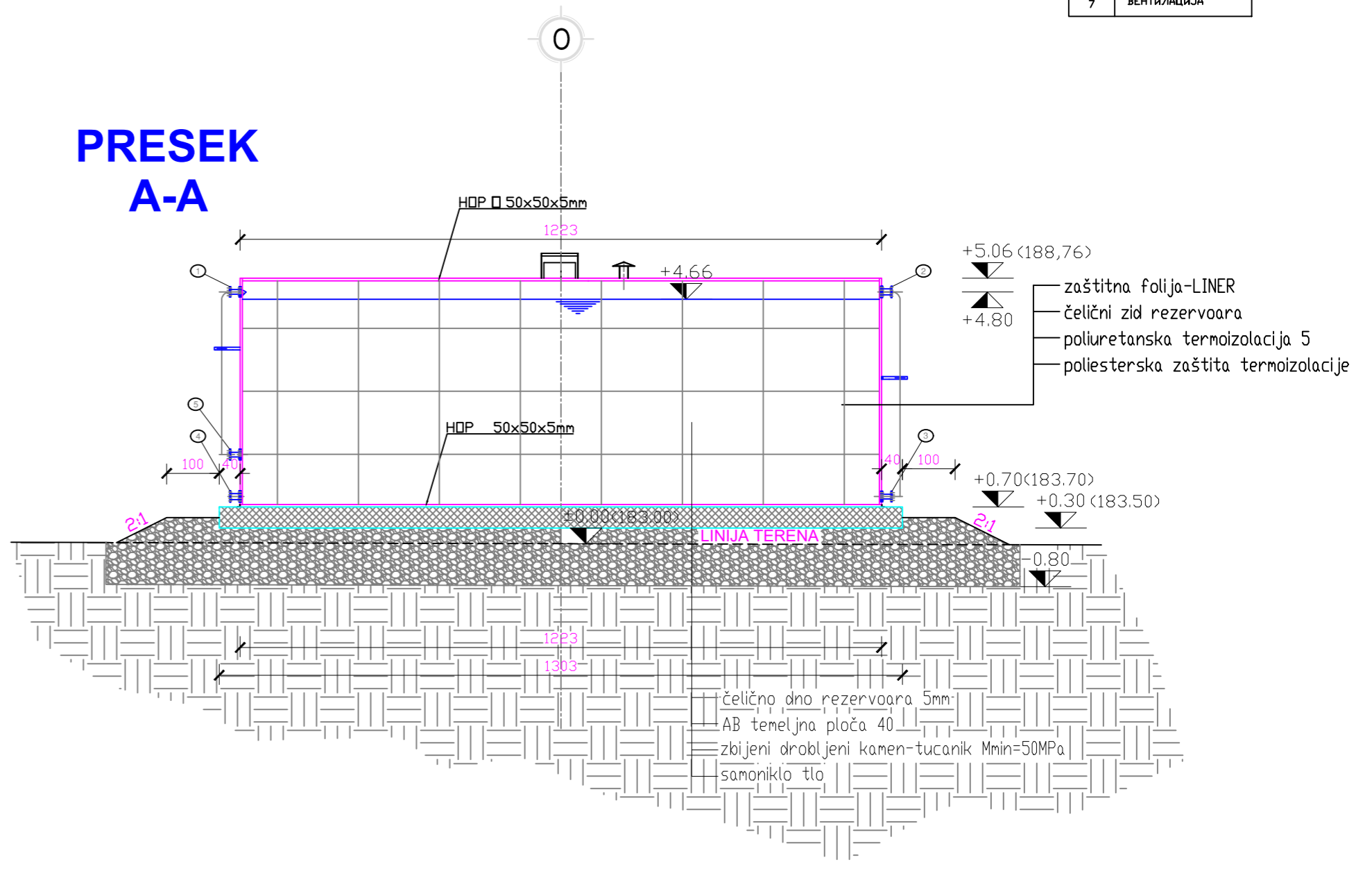
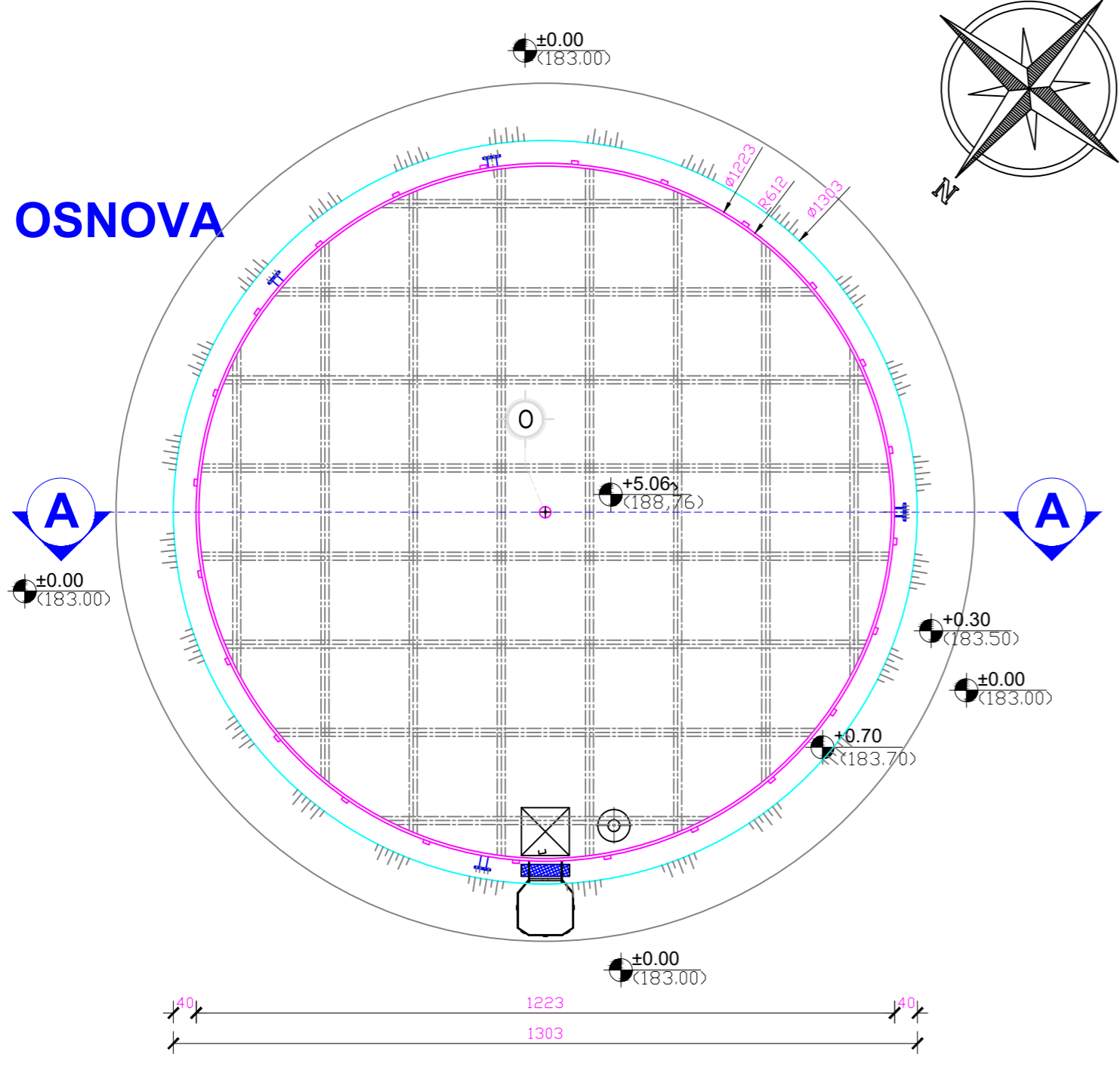
|   |  |  |                         |
|---|--|--|-------------------------|
| УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ<br>за санацију и изградњу |  | ПРЕДЛОЖЕЊЕ ЗА ИЗГРАДЊУ ОБЈЕКТА<br>ФИЗИКОГРАФСКИ<br>"Б Е Т М О Н Т" ДОО |                         |
| Инвеститор:<br>ЈП "Белимариовац"                | Објект:<br>Постројење за пречишћавање воде и<br>надземни резервоар за воду | Сврха пројекта:<br>СИНХРОН ПЛАН ИНСТАЛАЦИЈА                            |                         |
| Место:<br>к.п. 3321/4 К.О. Врњачка Бања         | Одговорни урбаниста:<br>Јасмина Момчиловић, д.и.в.                         | Проектант/архитект:<br>Животије Миловаковић, д.и.г.                    | Датум:<br>фeбpуap 2026. |
|   | Размера:<br>1:250  | Лист бр.:  | 104                     |


— meјna линија  
 — фактичко стање на терену  
 — date kote су апсолутне



|  |   |                   |                       |
|--|---|-------------------|-----------------------|
|  <p><b>ХИДРОКОП д.о.о.</b><br/>привредно друштво за<br/>пројектовање и инжењеринг<br/>БЕОГРАД</p> | НАЗИВ ИНВЕСТИТОРА:<br>ЈП „БЕЛИМАРКОВАЦ<br>“ВРЊАЧКА БАЊА             |                   |                       |
|  | ОЗНАКА ВРСТЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:<br>ИДР - ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ         |                   |                       |
| НАЗИВ И МЕСТО:<br>ФИЛТЕРСКО ПОСТРОЈЕЊЕ<br>ОБЈЕКАТ бр.1<br>на к.п.3321/4 К.О. ВРЊАЧКА БАЊА  | ОЗНАКА И НАЗИВ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:<br>1 i 2 - АРХИТЕКТУРА И КОНСТРУКЦИЈА |                   |                       |
|  | НАЗИВ ПРИЛОГА:<br>ОСНОВА И ПРЕСЕЦИ, СА НИВЕЛАЦИЈОМ                  |                   |                       |
| ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:<br>БРАНКО ЧЕПЕРКОВИЋ д.и.г.<br>бр. лиц. 317 Р469 17, бр. лиц. 310 9881 04  | ДАТУМ:<br>12.10.2021.   | РАЗМЕРА:<br>1:100 | БРОЈ ПРИЛОГА:<br>1.2. |

| ЛЕГЕНДА |               |
|---------|---------------|
| Р. БР.  | ОЗНАКА        |
| 1       | ДОВОД         |
| 2       | ПРЕЛИВ        |
| 3       | ИСПИСТ        |
| 4       | ИСИС          |
| 5       | СЕНЗОР НИВОА  |
| 6       | ИЗЛАЗ НА КРОВ |
| 7       | ВЕНТИЛАЦИЈА   |



|  |   |                   |                       |
|--|---|-------------------|-----------------------|
|  <b>ХИДРОКОП д.о.о.</b><br>привредно друштво за<br>пројектовање и инжењеринг<br>БЕОГРАД | НАЗИВ ИНВЕСТИТОРА:<br>ЈП „БЕЛИМАРКОВАЦ<br>“ВРЊАЧКА БАЊА             |                   |                       |
|  | ОЗНАКА ВРСТЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:<br>ИДР - ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ         |                   |                       |
| НАЗИВ И МЕСТО:<br>НАДЗЕМНИ РЕЗЕРВОАР ЗА ВОДУ<br>V=495m <sup>3</sup><br>ОБЈЕКАТ бр.2<br>на к.п.3321/4 К.О. ВРЊАЧКА БАЊА   | ОЗНАКА И НАЗИВ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:<br>1 i 2 - АРХИТЕКТУРА И КОНСТРУКЦИЈА |                   |                       |
|  | НАЗИВ ПРИЛОГА:<br>ОСНОВА , ПРЕСЕЦИ И ИЗГЛЕД, СА НИВЕЛАЦИЈОМ         |                   |                       |
| ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:<br>БРАНКО ЧЕПЕРКОВИЋ д.и.г.<br>бр. лиц. 317 Р469 17, бр. лиц. 310 9881 04  | ДАТУМ:<br>12.10.2021.   | РАЗМЕРА:<br>1:100 | БРОЈ ПРИЛОГА:<br>1.3. |

## Г) ПРИЛОГ

- Информација о локацији
- Оверен катастарско-топографски план
- Извод из листа непокретности
- Услови надлежних органа и институција прибављени за потребе израде урбанистичког пројекта
- Елаборат геотехничког испитивања тла



Република Србија  
**ОПШТИНА ВРЊАЧКА БАЊА**  
Општинска управа  
**Одељење за урбанизам, еколошке, имовинско-правне и стамбене послове**  
Број:000188688 2025  
Дана:27.02.2025.  
ВРЊАЧКА БАЊА  
Крушевачка 17 тел: 036/601-220

Општинска управа – Одељење за урбанизам, еколошке, имовинско-правне и стамбене послове Општине Врњачка Бања, поступајући по захтеву ЈП БЕЛИМАРКОВАЦ, на основу чл. 53. 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, 37/19-др.закон, 9/20, 52/21 и 62/23), Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе (Сл. гласник РС бр. 3/2010) и Плана генералне регулације Врњачке Бање 2023-2030 („Сл. лист општине Врњачка Бања“, бр. 26/24), издаје

**ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ  
ЗА К.П.БР. 3321/3 и 3321/4 К.О. ВРЊАЧКА БАЊА**

**ПОДАЦИ РГЗ, КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ**

\*\*\* подаци су преузети из јавне базе података катастра непокретности, са датумом ажурности 27.02.2025.

|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>к.п.бр. 3321/3 К.О. Врњачка Бања</b> |                         |
| <b>површина парцеле</b>                 | <b>84 m<sup>2</sup></b> |
| врста и начин коришћења земљишта:       |                         |
| <b>ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ</b>           |                         |
| – ливада 4.класе                        | 84 m <sup>2</sup>       |

**ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРАВА НА ЗЕМЉИШТУ:**

носиоци права:  
к.п.бр.3321/3 МЕСНА ЗАЈЕДНИЦА ВРЊАЧКА БАЊА (корисник, 1/1)  
РЕПУБЛИКА СРБИЈА (својина Државна РС, 1/1)

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>к.п.бр. 3321/4 К.О. Врњачка Бања</b>      |                           |
| <b>површина парцеле</b>                      | <b>2411 m<sup>2</sup></b> |
| врста и начин коришћења земљишта:            |                           |
| <b>ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ, ВАН ГРАНИЦА ГГЗ</b> |                           |
| – Грађевинска парцела                        | 2411 m <sup>2</sup>       |

**ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРАВА НА ЗЕМЉИШТУ:**

носиоци права:  
к.п.бр.3321/4 МЕСНА ЗАЈЕДНИЦА ВРЊАЧКА БАЊА (корисник, 1/1)  
РЕПУБЛИКА СРБИЈА (својина Државна РС, 1/1)

План који је био на снази на дан ступања на снагу Закона о пољопривредном земљишту ("Сл. гласник РС" бр.49/92)

Ако је промена намене, односно врсте земљишта из пољопривредног у грађевинско извршена на основу закона, планског документа, одлуке надлежног органа или уколико је изграђен објекат у складу са законом до 15. јула 1992. године, односно до дана ступања на снагу Закона о пољопривредном земљишту ("Службени гласник РС", број 49/92), не плаћа се накнада за промену намене земљишта, без обзира што је као култура одређене класе тог земљишта уписана њива, виноград, воћњак, ливада, пашњак, трстик-мочвара или неплодно земљиште. Предметна парцела је била у обухвату Генералног урбанистичког плана Врњачке Бање који је усвојен одлуком СО Врњачка Бања бр.350-255/86 од 16.4.1986.године, који је био на снази 15. јула 1992.године, на дан ступања на снагу Закона о пољопривредном земљишту ("Службени гласник РС", број 49/92). Кп.бр. 3321/3 и 3321/4 је у зони пољопривреде. Парцелама није промењена намена на основу закона и одлуке надлежног органа, на

основу свега наведеног, постоји обавеза плаћања промене намене пољопривредног земљишта у грађевинско.

## УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН – ПГР ВРЂАЧКЕ БАЊЕ

**Кат. парцела бр. 3321/3 и 3321/4 К.О. Врњачка Бања** обухваћена је Планом генералне регулације Врњачке Бање Бање 2023-2030 („Сл. лист општине Врњачка Бања“, бр. 26/24) и налазе се у оквиру урбанистичке целине В3.

### ПЛАНИРАНЕ НАМЕНЕ:

» ЗОНА ВОДОПРИВРЕДНИ ОБЈЕКТИ

### ЈАВНЕ САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ:

» 3321/4 јужни део парцеле ка регулацији појасу саобраћајнице (графички прилог РЕГУЛАЦИЈА).

### МЕРЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ И РЕАЛИЗАЦИЈУ / ПРИМЕНА ПЛАНА:

ОБАВЕЗНА ИЗРАДА УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

### РЕГУЛАЦИОНЕ ЛИНИЈЕ:

Регулациона линија јесте линија која дели површину одређене јавне намене од површина предвиђених за друге јавне и остале намене.

РЕГУЛАЦИОНЕ ЛИНИЈЕ дате су у графичким прилозима РЕГУЛАЦИЈА и АНАЛИТИЧКА КАРТА, и посебном прилогу КООРДИНАТЕ ТАЧАКА РЕГУЛАЦИЈЕ:

КООРДИНАТЕ ТАЧАКА РЕГУЛАЦИОНЕ ЛИНИЈЕ

|                               |               |               |
|-------------------------------|---------------|---------------|
| (19455)                       | X= 7492801.62 | Y= 4832778.99 |
| Полупречник кружнице Р-61,76м |               |               |
| (19393)                       | X= 7492795.46 | Y= 4832750.31 |
| (19470)                       | X= 7492803.24 | Y= 4832722.03 |

**Линија I: 19455-19393-19470** јужна регулациона линија приступне саобраћајнице прати линију границе парцеле.

Комплетан простор регулације (простор ограничен регулационим линијама) који садржи улице (са тротоарима, банкама, потребним простором за уличне грађевинске објекте, зеленило, инфраструктурне коридоре и сл.), скверове, пјачете уз улице, као и зоне намене тргови, припада просторима планираним за уређење и изградњу објеката јавне намене или јавних површина за које је предвиђено утврђивање јавног интереса и који су у јавној својини - у складу са посебним законом.

Како је за потребе изградње објекта, односно извођења радова у складу са планским документом, потребно спровођење преарцелације ради издавања земљишта за изградњу објеката јавне намене или јавних површина, надлежни орган ће издати локацијске услове уз обавезу да се пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе, односно решења о одобрењу извођења радова, спроведе преарцелација у складу са Законом.

### ОПШТА ПРАВИЛА ЗА ИЗГРАДЊУ:

У овим правилима грађења су дати урбанистички параметри за изградњу и коришћење парцеле. У зависности од значаја, сложености урбанистичке структуре планиране физичке структуре - организација и уређење парцеле је дато комбиновање различитих параметара али увек у мери која је потребна за издавање локацијских услова Општа правила грађења важе на целој територији плана осим ако посебним правилима није одређено другачије.

#### • Елементи урбанистичке регулације :

Регулациона линија (Р.Л.) је планирана граница између парцеле јавне намене и парцеле других намена. Ове границе парцела верификовати у катастру у првом кораку примене плана -у случајевима када је планирано проширење парцела јавне намене-изузимањем делова парцеле осталих намена.

#### • Елементи искоришћења површине парцеле :

Површинаоснове објекта :

- површина обухваћена зидовима - затворени простори
- површина обухваћена крововима - покривени простори

**Процент заузетости парцеле** јесте однос габарита хоризонталне пројекције изграђеног или планираног објекта и укупне површине грађевинске парцеле, изражен у процентима, а највећа дозвољена вредност за појединачне парцеле по зонама дата је у Посебним правилима грађења

**Површина зеленила:**

- површина под ниским зеленилом - површина земље заузета зеленилом (трава, жбуње, цвеће и сл.)
- површина под високим зеленилом - површина покривена зеленилом (крошње биљака)

**Процент зеленила** је однос површина под зеленилом(на тлу) и укупне површине грађевинске парцеле изражен у процентима.

**Остале површине** - намењеним комуникацијама, саобраћају и сл.

- **Величина и позиција објеката које је могуће градити на парцели је одређена на различите начине, употребом следећих параметара :**

**Бруто развијена грађевинска површина (БРГП)** јесте збир свих надземних површина етажа објекта, мерених у нивоу подова свих делова објекта - спољне мере ободних зидова (са облогама, парпетима и оградама). Површина надземног дела објекта је онај део површине, чија је ката пода изнад коте терена.

**Индекс изграђености** - количник БРГП-а објеката и укупне површине грађевинске парцеле, а дозвољена вредност за одређене зоне је дата у Посебним правилима грађења и примењује се на парцелу ( ако другачије није назначено).

**Висина објекта** - тачна величина висине објекта (и/или делова објекта);

- висина венца : висина фасадне равни ; преломна тачка почетка кровне косине,
- висина слемена : највиша тачка тачка крова - целокупног објекта.

**Грађевинске линије (Г.Л.)** - линије које одређују минималну дозвољену удаљеност надземног дела објекта од регулационе линије или - линије које обавезују да се на њих постави фасада објекта; дате су на графичком прилогу. Осим основне грађевинске линије, понегде су одређене посебне грађевинске линије партера (приземног дела објекта) **Г.Л.парт** и/или последњег спрата (етаже) **Г.Л.по.ет.**

Друга ограничења у смислу удаљености од других објеката, граница парцела и сл.

**Индекс изграђености и проценат заузетости парцеле се рачунају само на надземне делове објеката.**

#### **ГРАЂЕВИНСКА ПАРЦЕЛА - величина, облик и организација**

Грађевинска парцела треба да има површину, ширину и облик који омогућава изградњу објекта планиране намене у складу са правилима грађења и техничким прописима и да има приступ на јавни пут пут или другу јавну површину намењену за саобраћај.

Парцела се може делити или укрупњавати у оквирима правила датих у овом плану.

Грађевинска парцела се не може делити или смањивати испод мере која је одређена овим планом, осим у случају изузетних изузимања делова парцела за формирање регулације саобраћајница и комуналних коридора. Приликом дељења парцеле, неопходно је поштовање и других елемената урбанистичких правила као што су : проценат заузетости и индекс изграђености парцеле.

Постојеће објекте на парцелама које су мање од планом предвиђене површине, је могуће реконструисати и дограђивати у складу са правилима плана.

У складу са Законом превиђеном процедуром, могуће је одређивање – издвајање парцеле за редовну употребу објеката.

За потребе формирања парцела за редовну употребу објеката у поступку озакоњења у густо изграђеним деловима насеља, минимална површина парцеле, само у овим случајевима, може да буде мања од минималне прописане за зонуу којој се објекат налази, уколико је испуњен услов да се остави најмање 1 м око објекта.

Промена граница грађевинске парцеле се остварује по процедури Закона о планирању и изградњи, а на основу услова и правила која су дата у овом плану.

Објекти на грађевинској парцели организују се, односно постављају у односу на границе парцеле и постојеће објекте, у складу са начином коришћења објеката и простора, а према правилима утврђеним у односу на врсту намене планираних објеката, уз уважавање затеченог начина организације парцела у зони - блоку.

- На парцели на којој се гради објекат неопходно је оставити пролаз минималне ширине 2,50 м за пролаз у дубину парцеле поред објекта или кроз сам објекат.
- Ширина приватног пролаза за парцеле које немају директан приступ јавном путу не може бити мања од 3,0 м. Објекти у радним зонама морају обезбедити противпожарни пут око

објекта, који не може бити ужи од 3,5 m, за једносмерну комуникацију, односно 6 m за двосмерно кретање возила.

Објекти могу бити постављени на грађевинској парцели:

- у непрекинутом низу - објекат на парцели додирује обе бочне линије грађевинске парцеле;
- у прекинутом низу - објекат додирује само једну бочну линију грађевинске парцеле;
- као слободностојећи - објекат не додирује ни једну линију грађевинске парцеле
- као полуатријумски - објекат додирује три линије грађевинске парцеле.

Било која врста изградње не може угрозити могућности суседа да на својој парцели гради у складу са правилима овог плана.

Дозвољене удаљености новопланираног објекта (или делова објекта) од граница суседних парцела и/или других објеката су дата посебним правилима грађења. Испади на објекту су делови објекта и за њих важе поменута правила минималне удаљености.

Објекат не може бити постављен на границу парцеле или на растојању од границе парцеле (објекта) мањем од прописаног – без сагласности суседа, осим ако правилима грађења није предвиђена ивична изградња (обострано и/или једнострано узидани објекат).

Када позиционирање објекта на парцели зависи од удаљености од суседних изграђених објеката (ако није другачије одређено посебним правилима) – минимална удаљеност објеката зависи од тога да ли постоје фасадни отвори (и која врста) на наспрамним фасадним зидовима (или деловима фасадних зидова).

У посебним правилима грађења су за сваку зону дата дозвољени типови поставке објеката. Правила о међусобној удаљености објеката која су дата у посебним правилима грађења не односе се на помоћне објекте.

У колико графичким прилогом регулације није дата грађевинска линија – минимална удаљеност грађевинске линије од регулационе линије (улице или реке) је 5m.

Дозвољава се изградња на парцелама које су у зони „АП1“ и „АП2“, а које су мање од планом прописане минималне величине за 15%, уз редукацију параметара и обавезну израду урбанистичког пројекта

## ВИСИНА ОБЈЕКТА

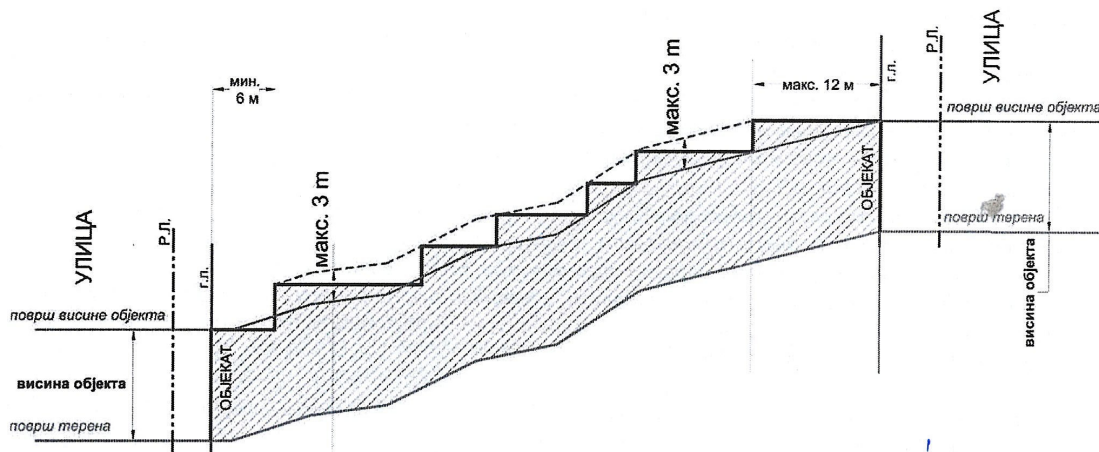
Висина објекта на грађевинској парцели, утврђује се применом правила о висинској регулацији, односно максимално дозвољеном висином објеката. Максимално дозвољене висине су дате у посебним правилима грађења за зоне где је висина релевантан критеријум.

Коте терена су елементи геодетског снимка - постојећег стања.

На косом терену висина објекта прати конфигурацију терена и одређује је - површ висине објекта.

Површ висине објекта је - површ постојећег терена подигнута за меру висине објекта која је одређена посебним правилима грађења.

Референтна линија планиране висине је линија нагиба улице (терена) подигнута (вертикално) за вредност планиране максималне висине – површ висине објекта.



Висина објекта према регулацији (Р.Л.), ако је пад терена управан на ту регулациону линију- не сме да пређе задату висину објекта.

Висина објекта према регулацији (Р.Л.) ако је пад терена прати правац регулационе линије - дуж правца пада терена, када објекат степенасто прати његову конфигурацију, висина објекта не може прећи површи висине објекта за више од 3,0 м.

За објекте на регулационој линији и на растојању од 5 м и мање од рег. линије :

Висина венца (одн. слемена) објекта је удаљење венца последње етаже у равни фасадног платна (одн. слемена) објекта, од које приступне саобраћајнице, односно јавне површине на коју је орјентисана фасада (саобраћајница, пешачка стаза поред реке, парк, променада и сл.);

За објекте који су повучени у односу на регулациону линију више од 5 м и обухват подцелине Ц1-БУС :

Висина објекта је растојање од нулте које објекта до које венца (највише тачке фасадног платна) и одређује се у односу на фасаду објекта постављеној према улици, односно приступној јавној саобраћајној површини.

Нулта кота је тачка пресека линије постојећег терена и вертикалне осе објекта.

За одређивање удаљења од суседног објекта или бочне границе парцеле, референтна је висина фасадног зида према суседу, односно бочној граници парцеле (овде се не рачунају увучени делови повученог спрата (1,5 м) или коси делови кровних равни).

Венац је обликовни елемент завршетка фасадне равни и може бити истурен из фасадне равни макс. 40цм. Код косих кровова висина венца је пресек вертикалне равни фасаде и равни крова. Код повучене етаже висина венца је висина зиданог дела фасадне равни (транспарентне или стаклене ограде се не рачунају). Увучени спрат прати уличну регулацију - обавезно је повлачење етаже на страни објекта према регулацији јавне (бочно није обавезно) – у колико у гарф. прилогу регулације није додатно дефинисана грађевинска линија повучене етаже.

Инсталациони елементи објекта на равном крову (лифт кућица, машински блок, димњак и сл.) могу прећи задату максималну висину објекта до 4м у колико су удаљени:

- мин 3м од задате грађевинске линије повученог спрата, односно 4,5м од задате грађевинске линије објекта,
- мин 1,5м од осталих фасадних равни објекта

**За објекте у зонама центра "Ц" меродавна је једино кота приступне регулације.**

У случају када је објекат (објекти или делови већих објеката) орјентисан на више различито нивелисаних јавних површина или на улици у паду - поштовати задате висине у односу на сваку регулацију - висине објеката треба да прате висине релевантних јавних површина.

Правила за висину објеката важе за изградњу нових и за доградњу постојећих зграда.

Приликом пројектовања објеката који се налазе на граници са зоном мање спратности обезбедити складно повезивање венца на објектима, степеновањем спратности, везним елементима или елементима на фасади. Усклађивање висине постојећих и планираних објеката се односи на висину венца објекта. Одступање од 1/5 спратне висине (ниже или више од венца постојећег објекта) се рачуна за складно повезивање.

Сви објекти могу имати подрумске или сутеренске просторије, ако не постоје сметње геотехничке и хидротехничке природе.

### **СПРАТНОСТ ОБЈЕКТА**

Максимална дозвољена спратност објеката је дата појединачно за сваку зону, где је то релевантан критеријум - у посебним правилима грађења.

Светла висина етаже намењене пословним и/или јавним садржајима је : мин. 2,80м ; макс.4,50м

Светла висина етаже намењене становању/боравку је мин. 2,60м; макс.3,20м.

За објекте који у приземљу имају пословне и/или јавне садржаје - кота приземља може бити максимално 0,20 т виша од које тротоара (денивелација до 1,20 т савладава се унутар објекта).

### **КОТА ПРИЗЕМЉА**

Кота приземља планираних објеката може бити максимум 1,6т виша од највише коте приступне саобраћајнице.

Кота приземља планираних објеката на равном терену не може бити нижа од највише коте приступне саобраћајнице.

Кота приземља планираних објеката на стрмом терену са нагибом од улице (наниже), када је кота терена нижа од коте приступне саобраћајнице, може бити максимум 1,6 т нижа од највише коте приступне саобраћајнице.

Кота приземља планираних објеката на стрмом терену са нагибом ка улици (навише), уколико је кота терена више од 2.0 т виша од највише коте приступне саобраћајнице, може бити максимум 3.2 т виша од највише коте приступне саобраћајнице.

На стрмом терену са нагибом, који прати нагиб саобраћајнице, кота приземља се одређује утачки осовине фронта парцеле, а према наведеним елементима.

Ако парцела на стрмом терену излази на два могућа прилаза (горњи и доњи), одређују се и две коте приземља од којих се утврђује дозвољена спратност посебно за делове зграде

оријентисане на горњу и доњу прилазну зону. Друга правила грађења важе у потпуности и за овај случај.

Код објеката у чијем приземљу се планира нестамбена намена (пословање) уколико се грађевинска и регулациона линија поклапају, кота приземља може бити максимално 0,2 твиша од највише коте приступне саобраћајнице, при чему се висинска разлика решава денивелацијом унутар објекта.

Уколико је грађевинска линија повучена од регулационе, кота приземља нестамбене намене јемаксимално 1.6 т виша од највише коте приступне саобраћајнице, а приступ пословном простору мора бити прилагођен особама са смањеном способношћу кретања.

Код изграђених објеката задржавају се постојеће коте приземља.

#### **ГРАЂЕВИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ ОБЈЕКТА**

Надземни грађевински елементи /делови објекта - могу прећи грађевинску линију (рачунајући хоризонталну пројекцију испада), и то:

- Излози локала - 0,30 м по целој висини,
- Конзолне рекламе - 1,20 м на висини изнад 3,00 м.
- Затворени испади на објекту (еркери, дократи) макс. до 1,2м, а отворени испади на објекту (балкони, улазне надстреинице са и без стубова, надстреинице и сл.) максимално до 1,60м - и то на делу објекта вишем од 3,00 т. Хоризонтална пројекција испада поставља се у односу на грађевинску линију. Укупна површина ових грађевинских елемената не може прећи 30% фасаде изнад приземља .
- Испади на објекту не смеју се градити на растојању мањем од 1,50 м од бочне границе парцеле претежно северне оријентације, односно, 2,50 м од бочне границе парцеле претежно јужне оријентације.

Испади на објекту (еркери и сл.) су додатни елементи, а не главна фасадна раван. Грађевинска линија се односи на главну фасадну раван, а не на еркере.

Еркери који садрже отворе и терасе, морају бити удаљени од отвора суседног стана – мин. онолико колико тај еркер излази из фасадане равни ( $45^{\circ}$  хоризонталан пројекција).

Отворене спољне степенице могу се постављати на предњи део објекта, ако је грађевинска линија најмање 3,00 м увучена у односу на регулациону линију и ако савлађују висину до 0,90 м, ако савлађују висину преко 0,90 м, изнад површине терена - улазе у габарит објекта. Ако се постављају на бочни или задњи део објекта не могу ометати пролаз и друге функције дворишта.

Изузетно, отворене спољне степенице могу се постављати на предњи део објекта, ако је грађевинска линија на растојању мањем од 3,00 м од регулационе линије, када је ширина тротоара преко 3,00 м.

При изградњи двојних објеката или објеката у низу, на новом објекту се оставља светларник исте величине и симетричан светларнику постојећег објекта

Светларник је површине у основи мин.  $0,5\text{м}^2$  по дужном метру фасаде али не мањи од  $6\text{м}^2$ .

Надземни грађевински елементи / делови објекта не могу прелазити регулациону линију (рачунајући хоризонталну пројекцију испада), осим (уз посебну сагласност надлежног управљача јавне површине) у следећим случајевима:

- излози локала - 0,30 м по целој висини, када најмања ширина тротоара износи 3,00 м, а испод те ширине тротоара није дозвољена изградња испада локала у приземљу;
- конзолне рекламе, фирме, натписи - 1,20 м на висини изнад 3,00 м.
- степениште којим се приступа реконструисаном подруму или подигнутом приземљу могу да изађу и ван регулационе линије до максимално 1м уколико је ширина (преосталог) тротоара минимално 3,0 м.
- платнене расклопиве надстрешнице или транспарентне конзолне браварске надстрешнице до 2м, на висини изнад 3,00 м

Подземни делови објеката :

- Подземни делови објеката, гараже, склоништа и сл., на грађевинским парцелама остале намене могу прећи грађевинску линију (до границе парцеле) у колико то не представља сметњу у функционисању објекта, инфраструктуре или саобраћајне мреже. Ови подземни објекти и делови објеката, не могу прећи регулациону линију.
- Подземна грађевинска линија за надземне објекте који се граде у зони намењеној изградњи објеката од општег интереса (подземни пешачки пролази, подземни јавни гаражни простори, комунална постројења и сл.) утврђује се у појасу регулације.
- Подземна грађевинска линија за објекте јавног интереса у свим зонама намене (подземни пешачки пролази, подземни јавни гаражни простори, комунална постројења и сл.) утврђује се у појасу регулације.
- Стопе темеља не могу прелазити границу суседне парцеле, осим уз сагласност власника или корисника парцеле.

За приземне етаже које морају бити повучене у односу на главну грађевинску линију (уграф. делу је дата посебна грађевинска линија партера) - овај наткривени простор (са колонадом или без) за кретање пешака не може бити затворен, преграђен или сужен.

У појединим деловима плана је посебно одређена грађевинска линија повучених етажа и то је дато је у граф. прилогу као - грађевинска линија повучене етаже.

## **КРОВОВИ**

Могуће су различите врсте кровова уз поштовање задатих висина објекта.

Код лучних (бачвастих) кровова - максимални нагиб тангенте на лук у тачки прелома кровне косине је  $\angle 30^\circ$ .

Када се гради повучена последња етажа, изнад ње (није дозвољен таван) се ради раван кров или плитак коси кров (до  $15^\circ$ ). Повучена етажа је мин. 1,5м повучена у односу на задату грађевинску линију и тај део не може бити наткривен.

Мансардни кров не може имати испаде из фасаде објекта.

Истурени делови крова објекта (баци, атике, забати) који су виши од коте венца, не могу прећи 1/3 дужине венца (у колико посебним правилима грађења то није забрањено).

## **ОПШТА ПРАВИЛА:**

- Садржај и квалитет пројеката треба да буде у складу са законима, правилницима и стандардима за пројектовање предметних типова објеката и простора.
- Приликом пројектовања сеоских домаћинстава, пољопривредних и производних објеката, посебно обратити пажњу на :
  - распоред објеката и постројења у складу са технолошким процесом, поштујући еколошке и безбедносне услове као што су : удаљеност од суседа, заштита од нежељених мириса, буке, прашице, одлагање отпада и сл.
  - У контактним зонама са објектима и просторима намењеним становању, туризму, здравству, јавним функцијама и сл.- водити рачуна о лепоти урбаног пејсажа и визурама: одговарајућим компоновањем маса и/или употребом визуелних баријера, зеленила и сл.- заклонити нежељене садржаје.
- На територији овог ПГР није дозвољено гајење стоке, живине и сл., изградња мини фарми, као ни изградња пластеника (фолијом покривених површина за гајење биљака) - осим у зони за коју је ово изричито дозвољено.
- У ЗОНАМА СТАНОВАЊА - нису дозвољене пословне и производне делатности које су потенцијални извори буке изнад прописаног дозвољеног нивоа утврђеног за зону становања (55 дБ за дан и 45 дБ

за ноћ). У зонама становања где је бука иначе испод овог дозвољеног нивоа, као потенцијални извори повишења нивоа буке не смеју прећи постојећи ниво буке за више од 5 дБ.

- У зонама мешовитог пословања „ПМ“ -пословне и производне делатности које могу да угрозе околину буком изнад прописаног дозвољеног нивоа утврђеног за зону становања (55 дБ за дан и 45 дБ за ноћ), односно за делатности које су потенцијални извори буке изнад прописаног нивоа условљава се израда Анализе утицаја на животну средину, којом треба да се потврди да је планирана примена техничких мера на њиховом ублажавању, уклањању, односно уклапању новог буке у законом прописане оквире.
- За грађевинске парцеле које су Планом намене површина - делом планиране за зеленило (парк, шума, парк-шума или остале зелене по) и тај део је већи од 15%, урбанистички параметри као што су - индекс изграђености и/или проценат заузетости на делу парцеле која је предвиђена за изградњу, може да се увећа до 20%, уз адекватно смањење процента зеленила (до 15% од планом предвиђеног), с тим, да остали параметри и услови остану задовољени. У том случају објекат се мора удаљити мин 2м од границе намене предвиђене за изградњу, која је у контакту са том наменом зеленила.
- За грађевинске парцеле од којих се Планом регулације изузима више од 20% површине за површине јавне намене (улице, реке, тргови и сл.) - максимална површина заузетости парцеле се може повећати за 20 % (уз адекватно смањење површине зеленила).
- За објекте на угловима колских саобраћајница се дозвољава 10% већа заузетост на парцели, од планом предвиђене за ту зону.
- Укупно повећање заузетости на парцели (у односу на планирано за ту зону) – сабрано по било којим основама, не може бити веће од 20%.
- Максимална величина појединачног слободностојећег или двојног објеката (збирно оба објекта заједно) - (једна форма, једна маса, укупна изграђена маса објеката изнад земље) у зони апартмана (АП1, АП2 и АП2+) је 1200m<sup>2</sup>БРГП.
- Максимална величина појединачног слободностојећег или двојног објеката (збирно оба објекта заједно) - (једна форма, једна маса, укупна изграђена маса објеката изнад земље) у зони породичног становања (С1, С2 и С2в) је 750 m<sup>2</sup> БРГП.
- Постојеће објекте на парцелама које су мање од планом предвиђене површине, је могуће реконструисати и дограђивати у складу са правилима плана.
- Контејнери, канте за отпатке и сл. позиционирати на парцели, са адекватном калкулацијом потребног капацитета у складу са потребама садржаја икорисника. У колико није могуће на парцели – уз услове надлежног комуналног предузећа и/или управљача путева предвидети одлагање отпада на посебно одређеним/пројектованим пунктовима на јавној површини.
- Механички системи за паркирање на парцели не улазе у проценат заузетости објеката
- Базени до 90 цм висине (изнад терена) се третирају као уређење терена, могу прећи грађевинску линију али не и регулациону и не обрачунавају се у проценат заузетости парцеле.
- Фасадни отвори нестамбених, помоћних, сервисних и сл. просторија морају имати парпет минималне висине 1,8 м – у случајевима где је врста отвора релевантна за удаљеност од суседних објеката/парцеле.
- Дати проценат зеленила се односи на зеленило на нивоу партерног уређења.
- Минимални проценат зеленила за било коју зону изградње обухвата овог плана је 10%, осим обухвата подцелине „Ц1-БУС“.
- У сутерену је дозвољено становање када је најмање један фасадни зид стана изнад нивоа терена, уз услов да испред фасадних отвора не постоји препрека (потпорни зид и сл.) на удаљености мањој од 6м; тј. простор партера се не обрачунава у заузетост-припада партерном уређењу.
- У обрачун бруто површине улазе и подземне етажне ако се користе за становање или комерцијалну намену.
- Када се ради надзиђивање објекта, ради се на целокупној основи (колико је дозвољено правилима плана) – није дозвољено парцијално надзиђивање.

- Уколико геотехнички услови локације дозвољавају, ради изградње објекта - могућа је минимална интервенција у смислу промене конфигурације природног терена, тако да висина насипа или усека може бити:
  - до 1,0 т у односу на постојеће стање - за нагиб до 10%;
  - до 1,5 т у односу на постојеће стање - за нагиб од 10-20%;
  - до 2,0 т у односу на постојеће стање - за нагиб преко 20%;

### **ПАРКИРАЊЕ**

Простор за паркирање возила за потребе корисника простора и садржаја одређене намене, по правилу се обезбеђује на предметној грађевинској парцели (надземно или подземно) изван површине јавне намене. Критеријуми за одређивање потребног броја паркинг места :

| Табела 1: Нормативи за паркирање                                      |  |
|---|--|
| стамбени објекти  | мин. 1-2 паркинг место (ПМ) на 1 стамбену јединицу или 100м <sup>2</sup> БРГП - прецизније дато у посебним правилима грађења |
| здравствене и образовне установе                                      | мин. 1 паркинг место (ПМ) на 70м <sup>2</sup> корисног простора  |
| банке, административне установе, агенције, бирои, поште, управа и сл. | мин. 1 паркинг место (ПМ) на 50м <sup>2</sup> корисног простора  |
| трговине на мало  | мин. 1 паркинг место (ПМ) на 80м <sup>2</sup>  |
| угоститељски објекти  | мин. 1 паркинг место (ПМ) на 8 столица   |
| хотели  | мин. 1 паркинг место (ПМ) на 10 кревета  |
| позоришта, биоскопи или галерије                                      | мин. 1 паркинг место (ПМ) на 30 гледалаца  |
| објекти спорта и рекреације   | мин. 1 паркинг место (ПМ) на 30 гледалаца мин. 1 ПМ за аутобус на 100 гледалаца  |
| производни и индустријски објекти                                     | мин. 1 паркинг место (ПМ) на 200м <sup>2</sup> корисног простора   |

### **НЕДОСТАЈУЋА ПАРКИНГ МЕСТА**

- За грађевинске парцеле које немају излаз на јавну колску саобраћајницу - 100% потребног броја паркинг места је могуће обезбедити изван предметне парцеле,
- За грађевинске парцеле које припадају зони „Ц1а“ (подцелина ПДР Ц1 БУС) - до 30% потребног броја паркинг места је могуће обезбедити изван предметне парцеле,
- За грађевинске парцеле које припадају било којој зони центра - до 15% потребног броја паркинг места је могуће обезбедити изван предметне парцеле.

Недостајућа паркинг места из претходног става је могуће обезбедити и изван предметне парцеле на следећи начин :

- на другој парцели (која није удаљена више од 500 м од предметне локације) изван површине јавне намене, уз адекватно обезбеђење терета на планирани простор за паркирање,
- уплатом накнаде за недостајући број паркинг места у складу са важећом општинском одлуком. (тренутно важећа: Одлука о изменама и допунама одлуке о доприносу за уређивање грађевинског земљишта "Сл.лист општине Врњачка Бања", број 2/20),
- куповином (или закупом) гаражних или паркинг места у јавним гаражама.

Недостајућа паркинг места која се обезбеђују уплатом накнаде за недостајући број паркинг места у складу са важећом општинском одлуком. (тренутно важећа: Одлука о изменама и допунама одлуке о доприносу за уређивање грађевинског земљишта "Сл.лист Општине Врњачка Бања", број 2/20), се општинском одлуком могу обезбедити на површинама јавне намене осим паркова и парк шума; на саобраћајним површинама (уз пројекат промене регулације саобраћаја), јавним паркиралиштима и гаражама.

Површине зоне наменепаркинг могу бити у свим облицима власништва, у складу са граф. прилогом где је одређено јавно/остало грађевинско земљиште.

## **ОГРАДЕ**

*Зидане и друге врсте ограда постављају се на регулациону линију тако да ограда, стубови ограде и катије буду на грађевинској парцели која се оградајује.*

*Врата и катије на уличној огради не могу се отварати ван регулационелиније.*

*У зонама вишеспратне и вишеспратне изградње, парцеле се по правилу не оградајују. Парцеле за објекте од општег интереса не оградајују се.*

*У зонама центра није дозвољено оградаивање.*

*Грађевинске парцеле на којима се налазе објекти који представљају непосредну опасност по живот људи, као и грађевинске парцеле специјалне намене, оградајују се на начин који одреди надлежни орган.*

*Грађевинске парцеле на којима се налазе индустријски објекти и остали радни и пословни објекти индустријских зона (складишта, радионице и сл.) могу се оградивати зиданом оградом висине до 2,20 м.*

*Ограде парцеле на углу не могу бити више од 0,90 м од које тротоара, због прегледности раскрснице. Дужину ограде која је висине до 0,90 м одређује општински орган надлежан за послове саобраћаја.*

*Парцеле чија је кота нивелете виша од 0,90 м од суседне, могу се оградивати транспарентном оградом до висине од 1,40 м која се може постављати на подзид чију висину одређује надлежни општински орган. Максимална висина парчета транспарентне ограде је 0,40 м.*

*Посебни критеријуми за ограде су дати у посебним правилима грађења по зонама.*

## **ОДВОДЊАВАЊЕ И НИВЕЛАЦИЈА**

*Посебно обратити пажњу на нивелацију парцеле и одвођење атмосферских и отпадних вода.*

- *Забрањено је одвођење/усмеравање воде на суседне парцеле и објекте.*
- *Површинске воде се одводе са парцеле слободним падом према природним сабирницима, јарковима и водотоковима или риголама, према улици (код регулисане канализације) са најмањим падом од 1,0%.*
- *Забрањена је изградња објеката, као и одлагање и постављање било чега на простору који по логици нивелације терена - одводи, сабира атмосферске воде (бујице, вирови, потоци, реке и сл.). Обавезно је одржавати и чистити ове делове парцела да могу да приме и пропусте очекивану количину воде.*
- *Насипање терена не сме угрозити објекте на суседним парцелама, а одвођење површинских вода мора бити контролисано и ако постоји потреба за тим, на парцели изградити и упојни бунар.*

*Растојање новог објекта који има индиректну везу са јавним путем преко приватног пролаза, до границе грађевинске парцеле, утврђује се локацијском дозволом према врсти изградње у складу с овим правилником - мин. ширина пролаза – 3м*

## **ИЗГРАДЊА ДРУГИХ ОБЈЕКТА НА ИСТОЈ ГРАЂЕВИНСКОЈ ПАРЦЕЛИ**

*На истој грађевинској парцели је могуће градити више објеката.*

*У зонама становања, пословања имовитог пословања – на истој грађевинској парцели могу се градити и помоћни објекти, односно објекти који су у функцији главног објекта (гараже, радионице, оставе, бунари, цистерне за воду, летња кухиња и сл.).*

*Сви објекти на парцели се морају уклопити у урбанистичке параметре и критеријуме који се односе на грађевинску парцелу*

## **КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА**

Према условима ЈП „Белимарковац, бр.ОСА 1-19641 од 12.05.2023. и Извештају о

Стратешкој процени утицаја ППР ВБ 2023-2030 на животну средину

ОПШТА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ИНСТАЛАЦИЈЕ ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

Општа правила за изградњу хидротехничких инсталација и објеката примењују се на целом подручју плана.

Осим ових општих правила при планирању, пројектовању и изградњи хидротехничких постројења, инсталација, објеката и уређаја морају се поштовати одговарајући технички прописи и правила, закони и прописи који регулишу ову област.

1. Код пројектовања и изградње, обавезно је поштовање и примена свих важећих техничких прописа и норматива из ове области.
2. Код пројектовања већих инфраструктурних објеката (постројења за захват чисте воде, постројења за пречишћавање отпадних вода, резервоари, колектори, дистрибутивни цевоводи...) неопходно је прибавити претходне услове Министарства надлежног за послове грађевинарства и стручне службе ЈП "Бели Извор", у зависности од надлежности за издавање одобрења за изградњу.
3. Водовод и канализација се морају трасирати тако да:
  - не угрожавају постојеће или планиране објекте, као и планиране намене коришћења земљишта,
  - да се подземни простор и грађевинска површина рационално користе,
  - да се поштују прописи који се односе на друге инфраструктуре,
  - да се води рачуна о геолошким особинама тла, подземним водама и сл.
4. Водовод трасирати једном страном коловоза, супротно од атмосферске канализације, на одстојању 1,0 m од ивичњака.
5. Фекалну канализацију трасирати осовином коловоза.
6. Атмосферску канализацију трасирати једном страном коловоза (нижом код саобраћајница са једносмерним падом) на одстојању 1,0 m од ивичњака, супротно од водовода.
7. Хоризонтално растојање између водоводних и канализационих цеви и зграда, дрвореда и других затечених објеката не сме бити мања од 1,5 m.
8. Растојање водоводних цеви од осталих инсталација (гасовод, топловод, електро и телефонски каблови) при укрштању не сме бити мање од 0,5 m.
9. Тежити да водоводне цеви буду изнад канализационих, а испод електричних каблова при укрштању.
10. Полагање водовода или канализације у тротоару се може дозволити само изузетно, уз документовано образложење и са посебним мерама заштите.
11. Уколико није могућа траса у оквиру регулативе саобраћајнице, водовод или канализацију водити границом катастарских парцела уз писмену сагласност оба корисника међних парцела.
12. Минимална дубина укопавања цеви водовода и канализације је 1,0 m од врха цеви до коте терена, а падови према техничким прописима у зависности од пречника цеви.
13. Минимално растојање ближе ивице цеви до темеља објеката је 1,5 m.
14. Минимално дозвољено растојање при паралелном вођењу са другим инсталацијама дато је у табели 1.

табела 1. Минимално дозвољено растојање при паралелном вођењу инсталација водовода и канализације са другим инсталацијама :

Паралелно вођење (m)

Међусобно водовод и канализација 0.4

До гасовода 0.3

До топловода 0.5

До електричних каблова 0.5

До телефонских каблова 0.5

15. Избор материјала за изградњу водоводне и канализационе мреже, као и опреме извршити уз услове и сагласност ЈП "Бели Извор".

16. Појас заштите око главних цевовода износи најмање по 2,5 m од спољне ивице цеви. У појасу заштите није дозвољена изградња објеката, ни вршење радњи које могу загадити воду или угрозити стабилност цевовода.

17. Забрањена је изградња објеката и сађење засада над разводном мрежом водовода или канализације. Власник непокретности која се налази испод, изнад или поред комуналних објеката (водовод, топловод...), не може обављати радове који би ометали пружање комуналних услуга.

18. Постављање подземних инсталација (водовод, канализација, електро и ПТТ мрежа...) испод зелених површина у урбанизованим зонама, вршити на растојању од мин 2,0 m од постојећег засада, а уз одобрење општинског органа за раскопавање и враћање површина у првобитно стање.

19. Црпне станице (како за воду, тако и за канализацију) постављају се у непосредној близини саобраћајница, на грађевинској парцели предвиђеној само за те сврхе.

Габарити објекта се одређују у зависности од протока садржаја, капацитета, типа и броја пумпи. Величина грађевинске парцеле за црпне станице одређује се у зависности од зона заштите и обезбеђује се ограђивањем.

20. Изградњи и реконструкција водоводних и канализационих објеката може се приступити тек након израде инвестиционо-техничке документације и прибављања потребних сагласности и одобрења у складу са законским прописима. Изузетно, искључиво у случајевима и под условима прописаним односним законом о изградњи, може се приступити радовима без потребне техничке документације.

21. Зона непосредне заштите око резервоара, црпних станица, инсталација за поправак квалитета воде, комора за прекид притиска и дубоко бушених бунара - обухвата најмање 10 m од објекта. Ова зона се обезбеђује ограђивањем и може се користити само као сенокос. Тачна величина зоне заштите је одређена законском регулативом.

## ВОДОВОД

Подручје урбанистичке зоне ПГР Врњачке Бање снабдева се водом из више праваца и подељено је у три висинске зоне водоснабдевања.

У првој висинској зони већи део насеља Врњци и северозападни део Руђинаца снабдева се са изворишта "Витојевац" и изворишта "Угљарево".

За другу висинску зону су дотоци из изворишта "Липова" и "Врњачка река" увећани за доток гочких вода преко рез. "Пиперци" и "Гочки пут" и за доток у рез. "Бежановић" из правца довода "Белимарковић" и "Станишинци".

Трећа висинска зона Врњачке Бање снабдева се водом из резервоара "Дуге" преко ПК

“Јефтићи”.

Територија је добрим делом покривена разводном водоводном мрежом прстенастог типа. Доградња и реконструкције водоводне мреже, који су предвиђени овим планом, задржавају тај тип мреже.

Предвиђа се изградња новог резервоарског простора источно од простора овог плана, који ће се новим цевоводом Ø300 повезати у Улици Кнеза Милоша са постојећим цевоводом Ø300 из правца изворишта “Угљарево”, а са мрежом у централном делу бање ће бити повезан новим цевоводом Ø150.

Такође се предвиђа изградња везног цевовода Ø150 између рез. “Дуге” и цевовода између П.К. “Расје” и “Трешња” и рез. “Гочки пут” и “Бежановић”.

Постојећа мрежа пречника мањих од Ø100 биће реконструисана у складу са потребном потрошњом и правилником о противпожарној заштити, а у новим саобраћајницама поставиће се нова мрежа по наведеним условима.

Одвајање висинских зона је предвиђено секторским вентилима како би се омогућило интервентно снабдевање и у условима хаварије појединих делова мреже.

Са реконструкцијом саобраћајница, у случају потребе, извршиће се и реконструкција водоводних линија.

У графичком прилогу дат је приказ постојећих водоводних инсталација према подацима добијеним од ЈП “Белимарковац”, као и пружање и капацитети новопроектлованих делова мреже. Измештање постојећих линија које нису у складу са планираним ће се вршити сукцесивно у складу са динамиком изградње физичке структуре и уређења простора, према техничким условима надлежног предузећа.

#### ИНСТАЛАЦИЈЕ И ОБЈЕКТИ ВОДОВОДА

Осим заједничких правила за цеви водовода и канализације, за водоводне инсталације и објекте важи и:

1. Водоводну мрежу градити у прстенастом систему.
2. Минимални пречник водоводне цеви на предметном подручју одређује ЈП “Бели Извор”, али треба тежити да у свим градским улицама буде мин Ø100mm (због противпожарне заштите објеката), као и у сеоским насељима за која је предвиђена противпожарна резерва у резервоарима.
3. За кућне водоводне прикључке пречника већег од 50mm, обавезни су одвојци са затварачем.
4. Сва домаћинства прикључена на јавни водовод морају евидентирати потрошњу санитарне воде. Свака стамбена зграда, односно део стамбене зграде који има засебан улаз и чини посебну грађевинску целину, и пословна просторија, а који се снабдевају из јавног водовода, морају имати посебан водомер за евидентирање утрошене воде. Водомер мора бити смештен у посебно изграђен шахт и испуњавати прописане стандарде, техничке нормативе и норме квалитета, као и услове које одређује ЈП “Бели Извор”. Положајно, водомерни шахт постављати макс. 1,5 m од регулационе линије. Радове на прикључењу објеката на јавни градски водовод овлашћено је да изводи искључиво ЈП „Бели Извор“.
5. Пролаз водоводних цеви кроз ревизионе шахте и друге објекте канализације није

дозвољен. Пролазак инсталација канализације кроз водомерни шахт није дозвољен.

6. Тежити да на прелазу преко водотока и канала водоводне цеви буду изнад корита. У изузетним случајевима (прелаз испод реке, канала, саобраћајница и сл. ) цеви се морају водити у заштитној цеви.

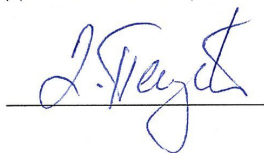
7. Противпожарна заштита у насељима се омогућава изградњом противпожарних хидраната на водоводној мрежи. Цеви морају бити минималног пречника 100 mm, у прстенастој систему. Изузетно се дозвољавају слепи кракови цевовода дужине до 180 m. Хидранти пречника 80 mm или 100 mm се постављају на максималној удаљености од 80 m, тако да се пожар на сваком објекту може гасити најмање са два хидранта. Удаљеност хидраната од објекта је минимално 5 m, а највише 80 m.

8. Уколико се хидрантска мрежа напаја водом из водоводне мреже чији је притисак недовољан (мин. 2,5 bar), предвиђају се уређаји за повишење притиска. Уређај се поставља у објекат који се штити од пожара или у посебно изграђен објекат, у складу са прописима из ове области.

9. Забрањено је извођење физичке везе градске водоводне мреже са мрежама другог изворишта: хидрофори, бунари, пумпе...

10. Јавне чесме на територији овог плана морају бити уређене, а квалитет воде се мора редовно контролисати од стране овлашћене установе.

ОБРАДИО:  
ДРАГОСЛАВ ПЕЦИЋ

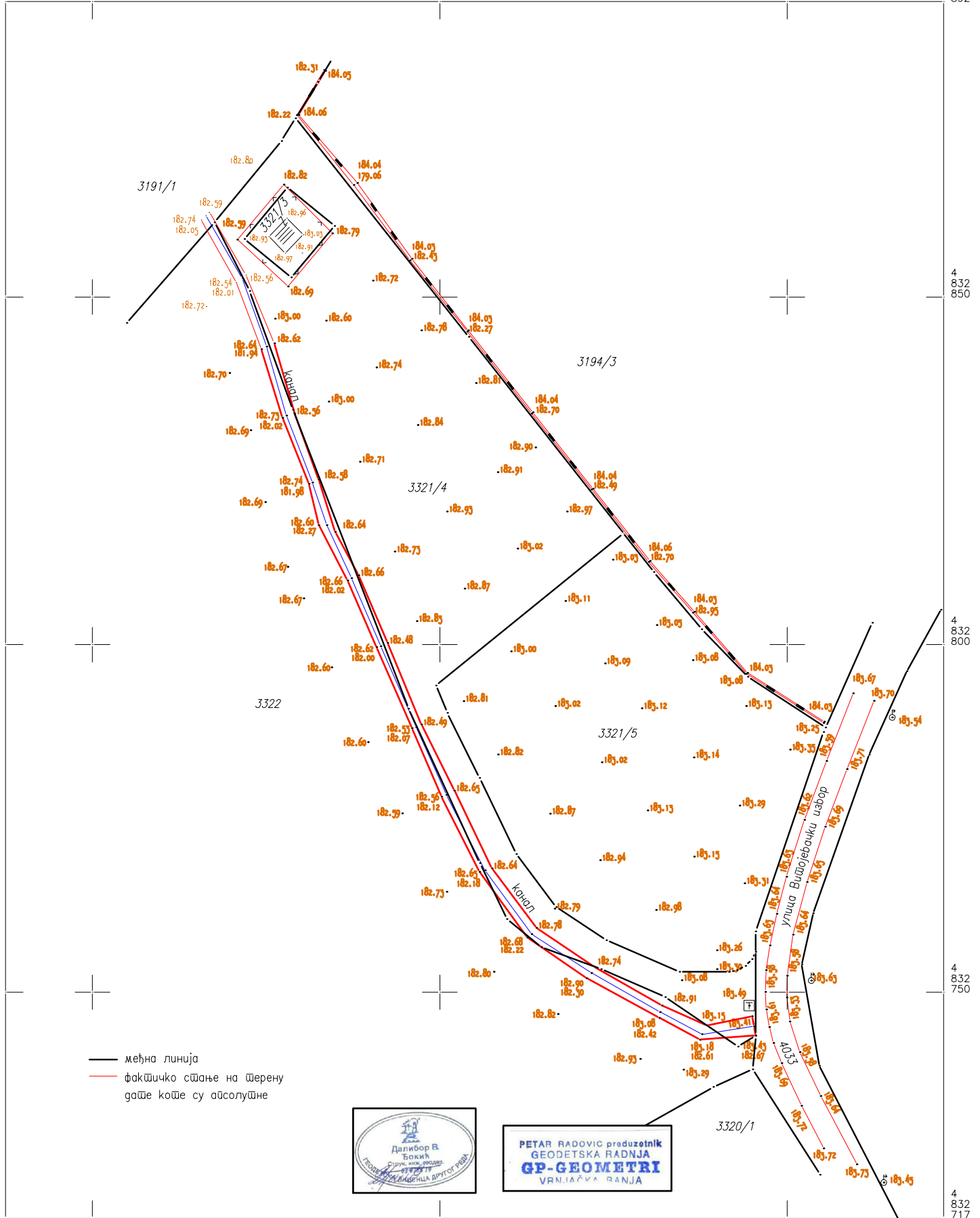


НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА  
БИЉАНА НОВОСЕЛАЦ

# КАТАСТАРСКО ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

за к.б.р. 3321/3 и 3321/4

4  
8.32  
892



— међна линија  
— фактичко стање на терену  
гађе кође су аисолушне



снимљено: јун 2023 год.

РАЗМЕРА 1:500

Израдио:  
ГП-ГЕОМЕТРИ Врњачка Бања

7  
492  
687

7  
492  
700

7  
492  
750

7  
492  
800

4  
8.32  
717  
822



katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 24.3.2026. 9:06:51

## ИЗВОД ИЗ БАЗЕ ПОДАТАКА КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ

|                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Подаци о непокретности            | 23ac7519-4a32-4883-a295-c273a1905b18 |
| Матични број општине:             | 70459                                |
| Општина:                          | ВРЊАЧКА БАЊА                         |
| Матични број катастарске општине: | 741558                               |
| Катастарска општина:              | ВРЊАЧКА БАЊА                         |
| Датум ажурности:                  | 23.03.2026. 16:14                    |
| Служба:                           | ВРЊАЧКА БАЊА                         |

### 1. Подаци о парцели - А лист

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Потес / Улица:            | МЕЗГРАЈА |
| Број парцеле:             | 3321/4   |
| Површина m <sup>2</sup> : | 2411     |

### Подаци о делу парцеле

|                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Број дела:                | 1                                    |
| Врста земљишта:           | ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ВАН ГРАНИЦА ГГЗ |
| Култура:                  | ГРАЂЕВИНСКА ПАРЦЕЛА                  |
| Површина m <sup>2</sup> : | 2411                                 |

### Имаоци права на парцели - Б лист

|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| Назив:                           | РАДИЧЕВИЋ (ЗДРАВКО) ДЕЈАН |
| Лице уписано са матичним бројем: | ДА                        |
| Врста права:                     | СВОЈИНА                   |
| Облик својине:                   | ПРИВАТНА                  |
| Удео:                            | 1/1                       |

### Терети на парцели - Г лист

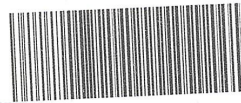
|                 |   |
|-----------------|---|
| Врста терета:   | ЗАБЕЛЕЖБА ОБАВЕЗЕ ПЛАЋАЊА НАКНАДЕ ЗА ПРОМЕНУ НАМЕНЕ ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА |
| Датум уписа:    | 22.05.2023.   |
| Трајање терета: |   |

### Напомене на парцели

\*\*\* Нема напомена \*\*\*



ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА  
СРБИЈЕ



АААЕ9742394435082

ПР-ЕНГ-01.19/01

Огранак Електродистрибуција Краљево

Погон Врњачка Бања

Јавно предузеће за обављање  
комуналних делатности

„БЕЛИМАРКОВАЦ”

Жике Ваљаревића бр. 1

36210 Врњачка Бања

Наш број: 2561200-Д.09.10.-108433/2-25

Место, датум: Врњачка Бања, 18.03.2025.

**ПРЕДМЕТ:** Услови за потребе израде урбанистичког пројекта урбанистичко-архитектонске разраде за грађевинску парцелу број 3321/4 у (К.О. Врњачка Бања) (Витојевачки извор бр. бб, Врњци - Врњачка Бања)

Поводом Вашег захтева, наш број 2561200-Д.09.10.-108433/2-25 од 14.03.2025. године у којем тражите претходне услове за потребе израде урбанистичког пројекта урбанистичко-архитектонске разраде за грађевинску парцелу број 3321/4 у (К.О. Врњачка Бања) (Витојевачки извор бр. бб, Врњци - Врњачка Бања), обавештавамо Вас следеће:

**1. Електроенергетски услови:**

1.1. Снага будућег објекта (постројења за пречишћавање воде): Користити постојећи прикључак (ЕД бр.: 504010012371, Серијски бр. мерног уређаја: 50025111, Одобрена снага: 57,20 kW).

**2. Технички услови:**

Увидом у документацију и изласком на лице места утврђено је да на предметној локацији не постоје електроенергетски објекти (ЕЕО) који су у власништву „Електродистрибуција Србије” д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Краљево.

Због непотпуне достављене техничке документације, детаљни технички услови за пројектовање и прикључење биће ближе дефинисани у редовном поступку обједињене процедуре.

С поштовањем,

Доставити:

1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. Писарници



Мирко Савић, дипл.инж.ел.

Страна 1 од 1

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд

11070 Београд – Нови Београд  
Булевар уметности бр. 12

ПИБ: 100001378  
Матични број: 07005466

# Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 1372372-2025

ДАТУМ: 26.03.2025.

ИНТЕРНИ БРОЈ:

БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 71

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

Сектор за мрежне операције

Служба за планирање и изградњу мреже Крагујевац

Краља Петра I 28, Крагујевац

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ОБАВЉАЊЕ  
КОМУНАЛНИХ ДЕЛАТНОСТИ  
„БЕЛИМАРКОВАЦ“

Датум: 27.03.2025

Бр:

0/41/262  
ВРЊАЧКА БАЊА

61

## ЈП БЕЛИМАРКОВАЦ

Врњачка Бања  
Жике Ваљаревића бр.1

**ПРЕДМЕТ: Технички услови - урбанистички услови за изградњу и прикључење за стамбени објект на јавну телекомуникациону мрежу**

Сходно Закону о електронским комуникацијама (Сл. гласник РС бр. 44/10), и Закону 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 и 145/14 члан 11. Правилника о поступању спровођења обједињене процедуре електронским путем „Сл. Гласник РС“ бр 113/15 ), а на основу вашег захтева број 1/27773, од 13.03.2025. године, којим тражите услове за **изградњу постројења за пречишћавање воде**, објекат категорије Г, класификационе ознаке 222220, на КП број 3321/4 КО Врњачка Бања, наведеним у вашем захтеву, обавештавамо вас да на месту извођења радова **не постоје телекомуникационе инсталације**, па се сагласност издаје под следећим условима

### ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

У циљу заштите евентуалних постојећих инсталација, неопходно је држати се следећег

1. Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих објеката мреже електронских комуникација, ни до угрожавања нормалног функционисања телекомуникационог саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим објектима и кабловима „Телекома Србије“ ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција;
2. Пре почетка извођења радова потребно је обратити се надлежној служби „Телекома Србије“ Одељење за планирање и изградњу мреже Краљево (надзорништво Врњачка Бања ул.Немањина бб, контакт **Николић Бранимир тел 064-6531313**) са обавештењем о датуму почетка радова и имену и контакт телефону одговорног лица. Радници Телекома ће извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних 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. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од постојећих објеката електронских комуникација. Унутар заштитног појаса није дозвољена изградња и

постављање објеката (инфраструктурних инсталација) других комуналних предузећа изнад и испод постојећих подземних каблова или кабловске канализације ек мреже, осим на местима укрштања, као ни извођење радова који могу да угрозе функционисање електронских комуникација;

4. При приближавању и паралелном вођењу или укрштању трасе кабла и ПЕ и ПВЦ цеви са подземним објектима придржавати се минималних растојања датих у табели:

| Врста подземног објекта      | Паралелно вођење или приближавање ( м ) | Укрштање ( м ) |
|------------------------------|---|----------------|
| Енергетски кабал до 10 KV    | 0,5                                     | 0,5            |
| Енергетски кабал преко 10 KV | 1,0                                     | 0,5            |
| Цевовод одводне канализације | 0,5                                     | 0,5            |
| Водоводне цеви               | 0,6                                     | 0,5            |
| Цевоводи централног грејања  | 0,5                                     | 0,8            |
| Од блокова ТТ канализације   | 0,5                                     | 0,2            |

Растојања наведена у овој табели служе као минимална растојања каблова од других објеката и не смеју бити прекорачена.


Уколико не могу да се одрже ова растојања предузимају се посебне мере за допунску механичку и термичку заштиту.

5. Заштиту и обезбеђење постојећих објеката „Телекома Србије“ треба извршити пре почетка било каквих радова и предузети све потребне и одговарајуће мере предострожности како не би, на било који начин, дошло до угрожавања механичке стабилности и техничке исправности предметних објеката;
6. Грађевинске радове у непосредној близини постојећих објеката „Телекома Србије“ вршити искључиво ручним путем без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни ископи и сл);
7. У случају евентуалног оштећења постојећих објеката или прекида телекомуникационог саобраћаја услед извођења радова, инвеститор радова је дужан да предузме „Телеком Србија“ а.д. надокнади целокупну штету по свим основама (трошкове санације и накнаду губитка услед прекида телекомуникационог саобраћаја);
8. Важност услова је **две године** од дана издавања локацијских услова. После тог рока инвеститор је у обавези да тражи обнову важности истих.

С поштовањем,

Rade  
Živković  
200016611

Digitally signed by  
Rade Živković  
200016611  
Date: 2025.03.26  
15:54:08 +01'00'

ШЕФ СЛУЖБЕ  
  
Александар Сенић, дипл.инж.

34.



## ОПШТИНСКА СТАМБЕНА АГЕНЦИЈА ВРЊАЧКА БАЊА

улица: Војвођанска 3-5, 36210 Врњачка Бања, Тел.: 036/612-628 e-mail: osavbanja@mts.rs  
 Мат.бр.: 17831127 ПИБ: 107947891 Т.Р: 840-1244664-54

ГЕНИЦИЈА БИВНА

Број: 350-465/25-1

Датум: 14.03.2025. год.

①

Јавно предузеће за обављање комуналних  
 делатности "Белимарковац"

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ОБАВЉАЊЕ  
 КОМУНАЛНИХ ДЕЛАТНОСТИ  
 "БЕЛИМАРКОВАЦ"

17.03.2025 год  
 Број: 0/40938  
 ВРЊАЧКА БАЊА

На основу захтева (наш број 350-465/25 од 14.03.2025. год.), за издавање техничких услова за израду **Урбанистичког пројекта за изградњу постројења за пречишћавање воде на КП бр. 3321/4 КО Врњачка Бања**, а у складу са чланом 60 и 61. Закона о планирању и изградњи (Службени гласник РС бр. 72/09,81/09-испр. 64/10-Одлука УС, 24/11,121/12,42/13-Одлука УС 50/13-Одлука УС, 98/13-132/14,145/14,83/18,31/19,37/19 и 9/20, 52/21 и 62/23), Закона о општем управном поступку („Сл. лист РС“ број 18/16 и 95/2018-аутентично тумачење и 2/2023-одлука УС), Законом о путевима ("Сл. гласник РС", број 41/2018, 95/2018-др.закон и 92/2023-др.закон), обавештавамо вас следеће:

Имајући у виду достављену документацију:

- Ситуација новопланираног стања

и документацијом којом располаже „ОПШТИНСКА СТАМБЕНА АГЕНЦИЈА ВРЊАЧКА БАЊА“ предметни радови на изради Урбанистичког пројекта за изградњу постројења за пречишћавање воде на КП бр. 3321/4 КО Врњачка Бања, налази се делом из наше надлежности:

- КП. бр. 4033 КО Врњачка Бања (улица Витојевачки извор)

При изради Урбанистичког пројекта за изградњу постројења за пречишћавање воде на КП бр. 3321/4 КО Врњачка Бања, потребно је испунити следеће услове:

- ✓ Планска решења ускладити са Законом о путевима ("Сл. гласник РС", број 41/2018, 95/2018-др.закон и 92/2023-др.закон) и Закона о планирању и изградњи(Службени гласник РС бр. 72/09,81/09-испр. 64/10-Одлука УС, 24/11,121/12,42/13-Одлука УС 50/13-Одлука УС, 98/13-132/14,145/14,83/18,31/19,37/19 и 9/20, 52/21 и 62/23), као и са планским документом за то подручје.
- ✓ Приликом дефинисања решења саобраћајног прикључка на КП. бр. 4033 КО Врњачка Бања (улица Витојевачки извор), планирати као приоритет безбедно одвијање саобраћаја на предметним улицама.
- ✓ Пројектом предвидети приоритет саобраћаја на КП. бр. 4033 КО Врњачка Бања (улица Витојевачки извор).
- ✓ Узимајући у обзир садржај објекта, мишљења смо да се планским решењем може прихватити следеће саобраћајно решење:
  - Приступ предметним парцелама могуће је формирати на КП. бр. 4033 КО Врњачка Бања (улица Витојевачки извор)
  - Полупречник лезезе дефинисати у свему сходно меродавном возилу.
  - Са осталим прописаним дужинама прегледности имајући у виду просторне и урбанистичке карактеристике ширег окружења локације и у свему у складу са ЈУС У.Ц.050 1990 Пројектовање путева, површински чворови, технички услови.
- ✓ Решити прихватање и одводњавање површинских вода будућих саобраћајних прикључака и ускладити са системом одводњавања
- ✓ Сходно члану 38. Закона о путевима ("Сл. гласник РС", број 41/2018, 95/2018-др.закон и 92/2023-др.закон), обезбедити зоне потребне прегледности у складу са прописима.
- ✓ Предвидети и обезбедити заштитни појас и појас контролисане градње, тако да објекти високоградње у склопу Урбанистичког пројекта морају бити у складу са чланом 32 и 33 Закона о путевима("Сл. гласник РС", број 41/2018, 95/2018-др.закон и 92/2023-др.закон).

- ✓ Сходно члану 37. Закона о путевима("Сл. гласник РС", број 41/2018, 95/2018-др.закон и 92/2023-др.закон), забрањено је подизање ограда, дрвећа и засада поред јавног пута, на начин којим се омета захтевана прегледност јавног пута и угрожава безбедност саобраћаја.
- ✓ Решење саобраћајног прикључења на КП. бр. 4033 КО Врњачка Бања (улица Витојевачки извор), могуће је остварити у складу са напред наведеним и важећим прописима и нормативима из ове области.

**Приликом евентуалних планирања инсталација водити рачуна о следећем:**

- У заштитном појасу пута, може да се гради, односно поставља, водовод, канализација, тошловод и други слични објекти, као и телекомуникациони и електро водови, инсталације, постројења, **по предходно прибављеној сагласности управљача јавног пута која садржи саобраћајно-техничке услове.**
- Инсталације се могу планирати на катастарским парцелама које се воде као јавно добро путеви, и на којима се Општина Врњачка Бања води као корисник, или је Општина Врњачка Бања правни следбеник.

**Општи услови за постављање предметних инсталација:**

- Траса предметних инсталација мора се пројектно усагласити са постојећим инсталацијама поред и испод пута.

**Услови за укрпгање инсталација са предметним путем:**

- Да се укрпгање са путем предвиди искључиво механичким подбушивањем испод трупа пута, управно на пут, у прописаној заштитној цеви,
- Заштитна цев мора бити пројектована на целој дужини између крајних тачака попречног профила пута евентуално спољње ивице коловоза, увећана за по 3,00 m са сваке стране,
- Минимална дубина инсталација и заштитних цеви од најниже коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1,35 m,
- Минимална дубина инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,00 m.

**Услови за паралелно вођење предметних инсталација са предметним путем:**

- Инсталације морају бити постављене минимално 3,00 m од крајње тачке попречног профила пута(ножица насипа трупа пута или спољње ивице путног канала), изузетно ивице коловоза уколико се тиме не ремети режим одводњавања
- На местима где није могуће задовољити услове из предходног става мора се испројектовати и извести адекватна заштита трупа пута.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ: Против овог решења може се поднети жалба Општини Врњачка Бања, у року од 8 дана по пријему решења, уз приложени доказ о уплати прописане републичке административне таксе, непосредно или посредно преко Општинске стамбене агенције Врњачка Бања.

Обрадила:

Милена Миладиновић  
Милена Миладиновић, струк.инж.саобр.



Бранислав Бежановић  
Бранислав Бежановић, дипл.екон.



PREDUZEĆE ZA INŽENJERING I PROMET

**INTERKLIMA d.o.o.**

Kneza Miloša 161, 36210 Vrnjačka Banja, Srbija

Sektor za gas: tel. +381 36 618 740, tel. +381 36 622 210, +381 36 622 211 • Direkcija: tel. +381 36 632 442  
E-mail: gas@interklima.rs • www.interklima.rs • Matični broj 07378572 • PIB 100919962 • Šifra delatnosti 4322



Наш број : 2-1538  
Датум: 17.03.2025.

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ОБАВЉАЊЕ  
КОМУНАЛНИХ ДЕЛАТНОСТИ  
„БЕЛИМАРКОВАЦ“

Датум: 19. 03. 2025 год

Број: U/40980

**ВРЊАЧКА БАЊА**

Ј.П. „БЕЛИМАРКОВАЦ“

Ул. Жике Ваљаревића 1

Врњачка Бања

МБ 21252794

**ПРЕДМЕТ: ТЕХНИЧКИ И ЕНЕРГЕТСКИ УСЛОВИ  
ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ ОБЈЕКТА И ПРИКЉУЧЕЊЕ НА  
ДИСТРИБУТИВНУ ГАСОВОДНУ МРЕЖУ**

На основу Вашег Захтева од 13.03.2025. за издавање техничких услова за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу постројења за пречишћавање воде, на к.п. бр. 3321/4 К.О. Врњачка Бања, инвеститор Ј.П. „БЕЛИМАРКОВАЦ“, прописују се следећи:

### **I. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ**

#### **за пројектовање и изградњу објекта у зони дистрибутивне гасоводне мреже**

Увидом у достављену документацију (ситуациони план) и у техничку документацију дистрибутивне гасоводне мреже Врњачка Бања утврђује се следеће:

На предметној к.п. бр. 3321/4 К.О. Врњачка Бања, није изграђен дистрибутивни гасовод.

На удаљености од око 200 м северно од предметне катастарске парцеле к.п. бр. 3321/4 К.О. Врњачка Бања изграђен је дистрибутивни гасовод МОП  $\leq 4$  бар од полиетиленских цеви ПЕ  $\varnothing 40\text{mm}$ .

Положај изведеног дистрибутивног гасовода у широј зони предметне катастарске парцеле приказан је на скици у прилогу.

Приликом израде пројектно-техничке документације, као и приликом изградње објекта на предметној катастарској парцели и извођења радова на прикључењу на осталу инфраструктуру у зони парцела на којима изграђен дистрибутивни гасовод, потребно је придржавати се следећих услова:

- 1) За гасоводе притиска до 16 бар поштовати услове који су дати у „Правилнику о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 бар („Службени гласник РС“, број 86 од 14. октобра 2015).
- 2) Није дозвољено постављање трајних или привремених објеката у заштитном појасу са једне и друге стране цевовода. За постојећи гасовод МОП  $\leq 4$  бар, који се налази у близини предметне катастарске парцеле, заштитни појас цевовода износи 1m.

- 3) Минимална хоризонтална растојања подземног гасовода од стамбених или других објеката рачунајући од спољне ивице темеља је минимално 1m.
- 4) Минимална дозвољена растојања са инфраструктурним и другим објектима, при укрштању и паралелном вођењу:

Укрштање, минимално дозвољено растојање од ПЕ гасовода до 4 bar (МОП  $\leq$  4 bar):

- Од гасовода до водовода и канализације мин. 0,2m. Канализацију поставити искључиво испод гасовода.
- Од гасовода до нисконапонских и високонапонски ел. каблова мин. 0,2 m.
- Од гасовода до телекомуникационих каблова мин. 0,2m.
- Од гасовода до шахтова и канала мин. 0,2m.
- Кабловски инфраструктурни канали се постављају испод гасовода. Уколико не постоји могућност постављања испод гасовода предвиђају се додатне мере заштите обезбеђења (постављање хилзни 1 m с обе стране мерено од спољне ивице цеви гасовода).

Паралелно вођење, минимално дозвољено растојање од ПЕ гасовода до 4 bar:

- Од гасовода до водовода и канализације мин. 0,4m.
- Од гасовода до нисконапонских и високонапонски ел. каблова мин. 0,4 m.
- Од гасовода до телекомуникационих и оптичких каблова мин. 0,4m.
- Од гасовода до шахтова и канала мин. 0,3m.
- Од гасовода до високог зеленила мин. 1,5m.

- 5) Минимална дозвољена растојања подземних гасовода од надземне електро мреже и стубова далековода су:

При укрштању:

- $1 \text{ kV} \geq U$  – минмално 1 m.
- $1 \text{ kV} < U \leq 20 \text{ kV}$  – минмално 2 m.
- $20 \text{ kV} < U \leq 35 \text{ kV}$  – минмално 5 m.
- $35 \text{ kV} < U$  – минмално 10 m.

При паралелном вођењу:

- $1 \text{ kV} \geq U$  – минмално 1 m.
- $1 \text{ kV} < U \leq 20 \text{ kV}$  – минмално 2 m.
- $20 \text{ kV} < U \leq 35 \text{ kV}$  – минмално 10 m.
- $35 \text{ kV} < U$  – минмално 15 m.

За извођење радова у близини гасовода на растојању од 1 m је обавезан ручни ископ уз обавезан кориснички надзор, при чему је заинтересована страна дужна да минимално три дана раније обавести дистрибутера „Интерклима“ Врњачка Бања на телефон 036 632 442.

Рад на евентуалној додатној заштити или измештању изведеног гасовода у искључивој је надлежности дистрибутера гаса, за шта је потребно пре почетка радова поднети **Захтев за додатну заштиту или измештање дела дистрибутивног гасовода**. По подношењу захтева дистрибутер ће изаћи на терен, утврдити чињенично стање, обрачунати стварне трошкове и Инвеститору доставити предмер и предрачун радова. Након измирења финансијских обавеза од стране Инвеститора, дистрибутер ће извршити додатну заштиту и измештање гасовода и обавестити инвеститора о томе.

Сва штета настала током извођења радова (хаварија гасовода и исцурели гас) пада на терет Инвеститора објекта.

2-1538  
17.03 25  
VIRIŠKA PLOŠTA



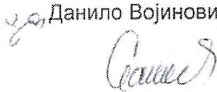
**II. ТЕХНИЧКИ И ЕНЕРГЕТСКИ УСЛОВИ**  
**за прикључење објеката на дистрибутивну гасоводну мрежу**

У оквиру Захтева за услове, Инвеститор се изјаснио да постројење нема потребу за прикључење на дистрибутивну гасну мрежу, тако да не постоји основ за издавањем техничких и енергетских услова за пројектовање и прикључење на дистрибутивну гасоводну мрежу предметног објекта.

Ови услови важе једну (1) годину од дана издавања.

Прилог: Скица изведеног гасовода од ПЕ цеву у широј зони к.п.бр. 3321/4 К.О. Врњачка Бања

Обрадили:  
Оливера Башић, дипл.инж.граф.  
Данило Војиновић, маш.инж.





Директор<sup>9</sup>  
Загорка Чеперковић, дипл.маш.инж







PREDUZEĆE ZA GEOLOŠKA ISTRAŽIVANJA

GeoProjektning

Ниш, Ул. Јована Ристића бр.11/28; Телефон: 018/4511-861,018/4521-275/; 064/21-71-659; E-mail: ratomirvojicic@yahoo.com

Evidentni broj 09-06/22

# ELABORAT

**GEOTEHNIČKIH USLOVA FUNDIRANJA  
POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE VODE  
I REZERVOARA ZA VODU NA K.P. 3321/1  
KO VRNJAČKA BANJA**

Niš, juna 2022. godine

## GEOMEHANIČKI ELABORAT

Investitor: JP Belimarkovac, Vrnjačka Banja

Objekat: postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar na k.p. 3321/1 KO Vrnjačka Banja

Vrsta tehničke dokumentacije: PGD – projekta za građevinsku dozvolu


Naziv i oznaka dela projekta: geomehanički elaborat

Za građenje/izvođenje radova: za građenje

Projektant: Geoprojekting d.o.o.  
preduzeće za geološka istraživanja  
Jovana Ristića 11/28, Niš

Ovlašćeno lice: Vojičić Ratomir, direktor

Potpis:




Saradnik: Ana Rakić dipl.ing.geologije

Ovlašćeno lice: Vojičić Ratomir, dipl.ing.geologije

Broj licence: 391 0428 15

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: 09 - 06/22

Mesto i datum: Niš, 18.06.2022.

## 1.1. REŠENJE O ODREĐIVANJU OVLAŠĆENOG LICA

Na osnovu člana 128 Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS, br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/2013-odluka US,98/2013-odluka US, 132/14 i 145/14, 83/2018-izmena i dopune, 31/2019 i 37/2019-dr.zakoni i odredbi o sadržini , načinu i postupku vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata („Službeni glabnik RS, br. 73/2019) kao

### OVLAŠĆENO LICE

za izradu **GEOTEHNIČKOG ELABORATA** koji služi kao deo **PROJEKTA ZA GRAĐEVINSKU DOZVOLU** za postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar na k.p. 3321/1 KO Vrnjačka Banja, određuje se:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Vojičić Ratimir d.i.geologije | 391 0428 15   |
| Projektant:                   | Geoprojekting doo, preduzeće za<br>geološka istraživanja<br>Jovana Ristića 11/28, Niš |
| Odgovorno lice/zastupnik:     | Vojičić Ratimir, direktor   |

Potpis:



|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Broj tehničke dokumentacije: | 09 - 06/22 |
|------------------------------|------------|

## 1.2. IZJAVA ODVLAŠČENOG LICA GEOTEHNIČKOG ELABORATA

Odgovorni projektant geotehničkog elaborata koji je deo **PROJEKTA ZA GRAĐEVINSKU DOZVOLU** za postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar na k.p. 3321/1 KO Vrnjačka Banja

**Vojičić Ratomit d.i.geologije**

**IZJAVLJUJEM**

1. da je elaborat u svemu prema lokacijskim uslovima,
2. da je elaborat uskladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke,
3. da je elaborat u svemu u skladu sa načinima za obezbeđenje ispunjenih osnovnih zahteva za objekat propisanih elaboratima i studijama

Ovlašćeno lice geotehničkog elaborata: **Vojičić Ratomir, d.i.geologije**  
Broj licence: **391 0428 15**

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: **09 - 06/22**

## *SADRŽAJ*

|   |    |
|---|----|
| 1. UVOD.....  | 6  |
| 2. GEODETSKI RADOVI.....                                | 7  |
| 3. TERENSKI RADOVI.....                                 | 7  |
| 4. LABORATORIJSKA ISPITIVANJA.....                      | 8  |
| 4.1. Analiza granulometrijskog sastava.....             | 8  |
| 4.2. Stepen neravnornosti tla.....                      | 9  |
| 4.3. Troughli dijagram granulometrijskog sastava.....   | 9  |
| 4.4. Koeficijent vodopropustljivosti.....               | 9  |
| 4.5. Osnovne fizičke osobine tla.....                   | 10 |
| 4.6. Aterbergovi parametri tla.....                     | 10 |
| 4.7. Fizičko-mehanički parametri tla.....               | 11 |
| 5. OPŠTI GEOTEHNIČKI USLOVI.....                        | 11 |
| 6. HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA.....             | 12 |
| 7. GEOMORFOLOGIJA TERENA.....                           | 13 |
| 8. SEIZMČKI USLOVI.....                                 | 13 |
| 9. ANALIZA USLOVA PROJEKTOVANJA I GRAĐENJA.....         | 13 |
| 9.1. Geostatički proračun.....                          | 13 |
| 9.1.1. Proračun dozvoljenog opterećenja i sleganje..... | 13 |
| 10. ZAKLJUČAK.....                                      | 18 |

## ***Grafička dokumentacija:***

### *PRILOZI : Terenska istraživanja i ispitivanja*

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| T/1       | Situacija                            |
| T/2 - T/3 | Istražne bušotine                    |
| T/5       | Inženjersko – geološki presek terena |

### *PRILOZI : Laboratorijska ispitivanja*

|         |   |
|---------|---|
| L/1-L/2 | Dijagram granulometriskog sastava                                       |
| L/3     | Plastičnost, konzistencija i AC klasifikacija sitnozrnog tla            |
| L/4     | Trougli dijagram  |
| L/5-L/6 | Opit direktnog smicanja   |
| L/7-L/8 | Opit konsolidacije u edometru   |
| L/9     | Pregled rezultata laboratorijskih geomehaničkih ispitivanja uzoraka tla |

### *PRILOZI : Kabinetski radovi*

|   |                   |
|---|-------------------|
| 1 | Satelitski snimak |
| 2 | Geološka karta    |
| 3 | Seizmološka karta |

## 1. UVOD

Na osnovu zahteva Naručioca, Izvođač, tj. preduzeće za geološka istraživanja GEOPROJEKTING d.o.o. iz Niša se obavezuje da za Naručioca izvrši odovarajuća getehnička istraživanja i ispitivanja u svemu prema Zahtevu Investitora.

Zahtevom Naručioca predviđeni su sledeći istražni radovi i laboratorijska ispitivanja:

- istražno bušenje,
- kartiranje jezgra istražnih bušotina,
- uzorkovanje tla,
- laboratorijska ispitivanja i
- izrada geotehničkog elaborata.

Za postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar na k.p. 3321/1 KO Vrnjačka Banja, sačinjen je program i način izrade geotehničkog elaborata, koji treba da posluži kao podloga za glavni arhitektosko-građevinski projekat.

U okviru izrade geotehničkog elaborata navedeni zadatak je izvršen kroz:

- prethodna istraživanja i proučavanja postojeće dokumentacije o terenu i objektu,
- terenska istraživanja i ispitivanja izvođenjem dve istražne bušotine, motornom bušačom garniturom, rotacionom metodom, uz terensku inženjersko - geološku klasifikaciju litoloških slojeva, izbor i uzimanje reprezentativnih uzoraka tla za laboratorijska ispitivanja,
- kompleksna laboratorijska ispitivanja,
- ocenu geotehničkih pokazatelja svojstava tla u kome se izvodi fundiranje budućeg objekta,
- proračun dozvoljenog opterećenja tla sa podacima dobijenih laboratorijskim ispitivanjima, za pojedine oblike i veličine temeljnih stopa,
- izradu geotehničkog elaborata sa prikazom i ocenom inženjersko-geoloških, hidrogeoloških, seizmičkih i geomehaničkih uslova ispitivane mikrolokacije.

Navedena istraživanja i ispitivanja su izvedena u skladu sa savremenom stručnom praksom i saznanjima iz oblasti geotehnike, kao i važećim zakonskim i tehničkim normativima, od kojih navodimo:

- Zakon o rudarstvu i geološkim istraživanjima RS (Sl. Glasnik Republike Srbije br. 101/2015),

- Standardi iz oblasti "Geomehanička ispitivanja" od SRPS CEN ISO 17892-1:2015 do SRPS CEN ISO 17892-10:2019.

Autor geotehničkog elaborata je Vojičić Ratomir, dipl. ing. geologije.

## **2. GEODETSKI RADOVI**

Geodetsko snimanje konkretne lokacije je izvršila stručna služba Investitora.

Apsolutne kote istražnih bušotina skinute su sa date situacije i prikazane tabelarno.

| Redni broj | Istražna bušotina | Apsolutna kota bušotine |
|------------|-------------------|-------------------------|
| 1          | B – 1             | 183,70                  |
| 2          | B – 2             | 182,70                  |

## **3. TERENSKI RADOVI**

U okviru terenskih istražnih radova izvedeno je:

- istražno bušenje,
- kontinualno jezgrovanje,
- inženjersko-geološko kartiranje lezgra,
- odabir reprezentativnih uzoraka tla za laboratorijska ispitivanja.

Istražno bušenje je izvedeno odgovarajućom bušaćom garniturom, rotacionom metodom uz primenu minimalne količine vode neohodne za hlađenje bušaćeg pribora.

Sukcesivno sa napredovanjem procesa istražnog bušenja vršeno je inženjersko-geološko kartiranje bušotina i odabir reprezentativnih uzoraka tla.

Terenskim istražnim radovima je konstatovana pojava podzemne vode, a nakon njenog ustaljenja, izmereni sui nivoi iste. Rezultati ovih merenja su prikazani u grafičkom delu elaborate, i to na priložima T/2 – T/3 (preseci istražnih bušotina).

Terenski istražni radovi su izvedeni pod nadzorom stručnog lica Izvođača radova.

## 4. LABORATORIJSKA ISPITIVANJA

Na uzetim reprezentativnim uzorcima tla izvršena su odgovarajuća laboratorijska ispitivanja u skladu sa srpskim standardima. Radi klasifikacije i definisanja fizičko-mehaničkih svojstava na odabranim uzorcima tla izvršena su sledeća ispitivanja:

- a. klasifikacija tla
  - granulometrijski sastav (SRPS EN ISO 17892-4:2017),
  - Aterbergove granice konsistencije (SRPS EN ISO 17892-12:2018),
- b. fizička svojstva tla
  - sadržina vode (SRPS EN ISO 17892-1:2015),
  - specifična težina (SRPS EN ISO 17892-3:2016),
  - zapreminska težina (SRPS EN ISO 17892-2:2015),
- c. mehanička svojstva
  - čvrstoća smicanja (SRPS CEN ISO 17892-10:2019),
  - stišljivost tla (SRPS EN ISO 17892-10:2019).

### 4.1. Analiza granulometrijskog sastava

Ispitivanja su izvršena na dva reprezentativna uzorka tla po SRPS EN ISO 17892-4:2017 a u konkretnom su primenjene:

- metoda sejanja i
- metoda hidrometrisanja.

Granulometrijski sastav tla daje veoma važne i pouzdane podatke o njegovim fizičkim osobinama a prikazuje se linijama granulometrijskih krivih gde ordinate pokazuju težinski udeo čvrstih čestica predstavljenih apscisom.

Analizom dobijenih rezultata uočava se da je procenat učešća frakcija u malom dijapazonu. Dominira procenat učešća prašinstih frakcija, prisutne su u intervalu od 74,50 – 78,50%, glinovite frakcije imaju učešće od 11,00 – 14,00%, dok je procenat zastupljenosti peskovite komponente u intervalu od 10,50 - 11,50%.

Rezultati navedenih ispitivanja prikazani su na dijagramima granulometrijskog sastava (pr. br. L/1 – L/2) u grafičkom delu geotehničkog elaborata.

## 4.2. Stepen neravnornosti tla

Na dijagramima granulometrijskog sastava su prikazani i stepeni neravnornosti tla određeni računskim putem po obrascu Allen Hazena:

$$U = d_{60} / d_{10}$$

gde je:

$d_{60}$  – prečnik zrna koji odgovara ordinatiji 60%

$d_{10}$  – prečnik zrna koji odgovara ordinatiji 10%

Prema vrednostima dobijenih rezultata stepena neravnornosti ispitivana tla svrstavamo u grupu tla neravnornog sastava.

## 4.3. Trogli dijagram granulometrijskog sastava

Za sitnozrna tla koja sadrže čvrste čestice manje od 2 mm klasifikacija se na osnovu njihovog granulometrijskog sastava, uglavnom, vrši po najnovijem trouglom dijagramu američkog biroa za tlo (Publica Roads Administration).

Rezultati ispitivanja na ovaj način prikazani su na trouglim dijagramima granulometrijskog sastava (pr. br. L/3) a prema vrednostima dobijenih rezultata tretirane uzorke svrstavamo u prašinstu ilovaču.

## 4.4. Koeficijent vodopropustljivosti

Na dijagramima granulometrijskog sastava su prikazane i vrednosti koeficijenta vodopropustljivosti tla određeni računskim putem po obrascu USBR-a:

$$K_f = 0,36 \times d_{20}^{2,3}$$

$d_{20}$  – prečnik zrna koji odgovara ordinati 20%

Prema vrednostima dobijenih rezultata vrednosti koeficijenta vodopropustljivosti, ispitivana tla svrstavamo u grupu tla male vodopropustljivosti.

## 4.5. Osnovne fizičke osobine tla

U okviru ovih ispitivanja određene su:

- sadržina vode,
- specifična težina i
- zapreminska težina

a dobijeni rezultati prikazani na prilogu br. L/9) (tabelarni prikazi rezultata laboratorijskih ispitivanja uzoraka tla).

Sadržina vode je određena po SRPS EN ISO 17892-1:2015 pomoću električne sušnice pri temperature od 105<sup>0</sup> u trajanju od 24h a vrednosti su:

$$w = 20,67 - 21,13\%$$

Specifična težina je određena po SRPS EN ISO 17892-3:2016 metodom Gej-Lisakovog piknometra i dobijeni su sledeći rezultati:

$$\gamma_s = 26,70 - 26,78 \text{ kN/m}^3$$

Zapreminska težina je određena po SRPS EN ISO 17892-2:2015 metodom cilindra poznate zapremine a dobijene su sledeće vrednosti:

$$\gamma_v = 18,11 - 18,22 \text{ kN/m}^3$$

## 4.6. Aterbergovi parametri tla

Ispitivanja su izvršena na dva reprezentativna uzorka tla po SRPS EN ISO 17892-12:2018 a u konkretnom su određene:

- granice tečenja i
- granice plastičnosti.

Granica tečenja je određena Kasagrandeovom treskalicom a dobijene su sledeće vrednosti:

$$\omega_L = 39,90 - 41,20\%$$

Granica plastičnosti je određena metodom valjanja a dobijeni su sledeći rezultati:

$$\omega_p = 18,86 - 19,31\%$$

Rezultati ispitivanja su prikazani tabelarno na prilogu br. L/4 (plastičnost, konzistencija i AC klasifikacija sitnozrnog tla).

#### **4.7. Fizičko-mehanički parametri tla**

U okviru ovih ispitivanja su određeni:

- ugao unutrašnjeg trenja
- kohezija tla i
- moduli stišljivosti.

Elementi unutrašnjeg otpora tla – ugao unutrašnjeg trenja i kohezija tla, određeni su metodom direktnog smicanja sa sprečenim bočnim širenjem po SRPS CEN ISO 17892-10:2019 a dobijeni rezultati prikazani su na prilozima br. L/5 – L/6 (dijagram direktnog smicanja).

Vrednosti dobijenih rezultata je:

$$c = 10 - 13 \text{ kN/m}^2$$

$$\varphi = 20^{\circ}05' - 22^{\circ}10'$$

Moduli stišljivosti je određen po SRPS EN ISO 17892-10:2019 metodom edometra sa vertikalnim opterećenjem od 100, 200 i 400 kN/m<sup>2</sup>

Dobijena vrednost prikazana je na prilozima br. L/7 – L/8 (opit konsolidacije u edometru).

Prema vrednostima dobijenih rezultata ispitivano tlo svrstavamo u grupu srednje stišljivih tla a po normama naših propisa za fundiranje.

Rezultati svih navedenih ispitivanja prikazani su na dijagramima i tabelama, a u grafičkom delu geotehničkog elaborata (pr. br. L/1- L/9).

#### **5. OPŠTI GEOTEHNIČKI USLOVI**

Makroskopskim kartiranjem nabušenog jezgra i upoređivanjem sa rezultatima dobijenih laboratorijskim putem, utvrđen je litoški sastav terena ilustrovan prilozima br. T/2-T/3 (istražne bušotine).

Istražni prostor je izgrađen od sedimentnih tvorevina dobrih geoteničkih karakteristika.

Litološki članovi koji ušestvuju u geološkog građi terena su sledeći:

- humus,
- prašinasta glina,
- peskovita glina,
- srednjozrni pesak i
- šljunak raznih granulacija.

Podinu ispitivanog terena predstavlja šljunak raznih granulacija, dok je u povlati prašinasta glina.

Navedene litološke članove svrstavamo u poluvezane i nevezane sedimentne tvorevine. Prašinasta i peskovita glina su poluvezane sedimentne tvorevine, dok su srednjozrni pesak i šljunak raznih granulacija nevezane sedimentne tvorevine.

Za nas je najinteresantniji sloj prašinate gline, u kome izvedimo fundiranje budućih objekata. Isti je dobrih geotehničkih karakteristika.

Sa inženjersko-geološkog aspekta konkretna mikrolokacija predstavlja povoljnu i stabilnu sredinu za građenje jer nema pojava inženjersko-geoloških nestabilnosti (kliženje, ručevanje, odroni i sl.).

Prema kategorizaciji zemljišta (GN - 200) konstatovane litološke članove svrstavamo u II i III grupu gde se iskop može obavljati i krampom, trnokopom, budakom i ašovom.

Litološki članovi koji učestvuju u geološkoj građi terena prezentovani su presecima istražnih bušotina prilozi br. T/2-T/3, sa nazivom, opisom, simbolom i apsolutnim kotama pojavljivanja, kao i debljinom prostiranja.

## **6. HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA**

Hidrogeološke prilike koje vladaju na konkretnom terenu uslovljene su hidrogeološkim funkcijama postojećih stenskih masa, reljefom terena, kao i režimom površinskih voda, a takođe i atmosferskog taloga.

Sa hidrogeološkog aspekta, a po svojoj funkcionalnosti, ispitivani teren izgrađuju hidrogeološki izolatori i hidrogeološki kolektori. Prašinasta i peskovita glina

su izraziti hidrogeološki izolatori, dok su srednjozrni pesak i šljunak raznih granulacija hidrogeološki kolektori rezervoari.

## **7. GEOMORFOLOGIJA TERENA**

Ispitivana mikrolokacija je sa malim hipsometrijskim razlikama, te je tako i tretirana u elaboratu.

Izraženih geomorfoloških oblika nema kao ni uslova za njihovo eventualno stvaranje.

## **8. SEIZMČKI USLOVI**

Kako seizmička mikrorejonzacija same mikrolokacije nije izvršena, to se ovim elaboratom prezentuju opšti podaci na osnovu Seizmičke karte za povratni period od 475 godina. Prema tim podacima konkretna mikrolokacija leži u zoni 4 sa maksimalnom horizontalnim ubrzanjem 0,20 g na tlu tipa A.

## **9. ANALIZA USLOVA PROJEKTOVANJA I GRAĐENJA**

U pogledu sastava i sklopa terena, inženjersko-geološki uslovi su povoljni.

Sa inženjersko-geološkog aspekta ispitivani teren predstavlja stabilnu i povoljnu sredinu za građenje jer nema pojava inženjersko-geoloških nestabilnosti (kliženje, ručevanje, odroni i sl.). Isto tako, nema uslova za eventualni nastanak konkretnih savremenih procesa tako da se nesmetano može pristupiti izgradnji budućeg objekta.

### **9.1. Geostatički proračun**

Proračun dozvoljenog opterećenja tla urađen je po "Eurocod - u" za temelje oblika kruga.

#### **9.1.1. Proračun dozvoljenog opterećenja i sleganje**

##### **Proračun temelja samca**

##### **Ulazni podaci**

##### **Projekat**

Datum : 18.6.2022.

##### **Postavke**

Standard - EN 1997 - DA3

##### **Materijali i standardi**

Betonske konstrukcije : EN 1992-1-1 (EC2)  
 Koeficijenti EN 1992-1-1 : standard

### Sleganje

Metoda proračuna : Proračun koristeći edometarski modul  
 Ograničenje uticajne zone : prema procentu Sigma,Or  
 Koeficijent ograničenja uticajne zone : 10,0 [%]

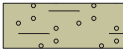

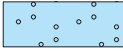

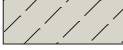
### Plitko fundiranje

Metoda provere : prema EN 1997  
 Proračun za drenirane uslove : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)  
 Proračun uzgona : Standard  
 Dozvoljena ekscentričnost : 0,333  
 Proračunski pristup : 3 - faktorisanje dejstava (GEO, STR) i redukovanje parametara tla

| Parcijalni faktori za dejstva (A) |              |            |          |            |          |
|-----------------------------------|--------------|------------|----------|------------|----------|
| Stalna proračunska situacija      |              |            |          |            |          |
|                                   |              | Stanje STR |          | Stanje GEO |          |
|                                   |              | Nepovoljno | Povoljno | Nepovoljno | Povoljno |
| Stalna dejstva :                  | $\gamma_G =$ | 1,35 [-]   | 1,00 [-] | 1,00 [-]   | 1,00 [-] |

| Parcijalni faktori za parametre tla (M)                             |                 |          |  |
|---|-----------------|----------|--|
| Stalna proračunska situacija  |                 |          |  |
| Parcijalni faktor za ugao unutrašnjeg trenja :                      | $\gamma_\phi =$ | 1,25 [-] |  |
| Parcijalni faktor za efektivnu koheziju :                           | $\gamma_c =$    | 1,25 [-] |  |
| Parcijalni faktor za nedreniranu smičuću čvrstoću :                 | $\gamma_{cu} =$ | 1,40 [-] |  |
| Parcijalni faktor sigurnosti za rezultat opita pritiskne čvrstoće : | $\gamma_v =$    | 1,40 [-] |  |

### Osnovni parametri tla

| Br. | Naziv                      | Šrafura   | $\varphi_{ef}$<br>[°] | $c_{ef}$<br>[kPa] | $\gamma$<br>[kN/m <sup>3</sup> ] | $\gamma_{su}$<br>[kN/m <sup>3</sup> ] | $\delta$<br>[°] |
|-----|----------------------------|---|-----------------------|-------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| 1   | Prašinasta glina           |  | 19,00                 | 10,00             | 18,20                            | 9,30                                  |                 |
| 2   | Peskovita glina            |  | 20,08                 | 10,00             | 18,11                            | 9,40                                  |                 |
| 3   | Srednjozrni pesak          |  | 25,00                 | 0,00              | 19,80                            | 10,80                                 |                 |
| 4   | Šljunak raznih granulacija |  | 29,00                 | 0,00              | 20,00                            | 11,00                                 |                 |
| 5   | Humus                      |  | 16,00                 | 5,00              | 18,00                            | 9,00                                  |                 |

Sva tla se smatraju nekoherentnim za proračun pritiska tla u mirovanju.

### Parametri tla

#### Prašinasta glina

Zapreminska težina :  $\gamma = 18,20 \text{ kN/m}^3$   
 Ugao unutrašnjeg trenja :  $\varphi_{ef} = 19,00^\circ$   
 Kohezija tla :  $c_{ef} = 10,00 \text{ kPa}$   
 Edometarski modul :  $E_{oed} = 5,00 \text{ MPa}$   
 Zapreminska težina u zasićenom stanju :  $\gamma_{sat} = 19,30 \text{ kN/m}^3$

#### Peskovita glina

Zapreminska težina :  $\gamma = 18,11 \text{ kN/m}^3$   
Ugao unutrašnjeg trenja :  $\varphi_{ef} = 20,08^\circ$   
Kohezija tla :  $c_{ef} = 10,00 \text{ kPa}$   
Edometarski modul :  $E_{oed} = 11,00 \text{ MPa}$   
Zapreminska težina u zasićenom stanju :  $\gamma_{sat} = 19,40 \text{ kN/m}^3$

#### **Srednjozrni pesak**

Zapreminska težina :  $\gamma = 19,80 \text{ kN/m}^3$   
Ugao unutrašnjeg trenja :  $\varphi_{ef} = 25,00^\circ$   
Kohezija tla :  $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$   
Edometarski modul :  $E_{oed} = 20,00 \text{ MPa}$   
Zapreminska težina u zasićenom stanju :  $\gamma_{sat} = 20,80 \text{ kN/m}^3$

#### **Šljunak raznih granulacija**

Zapreminska težina :  $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$   
Ugao unutrašnjeg trenja :  $\varphi_{ef} = 29,00^\circ$   
Kohezija tla :  $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$   
Edometarski modul :  $E_{oed} = 38,00 \text{ MPa}$   
Zapreminska težina u zasićenom stanju :  $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

#### **Humus**

Zapreminska težina :  $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$   
Ugao unutrašnjeg trenja :  $\varphi_{ef} = 16,00^\circ$   
Kohezija tla :  $c_{ef} = 5,00 \text{ kPa}$   
Edometarski modul :  $E_{oed} = 3,50 \text{ MPa}$   
Zapreminska težina u zasićenom stanju :  $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

### **Temelj**

#### **Tip temelja:kružni temelj samac**

Dubina od površine originalnog terena  $h_z = 1,20 \text{ m}$   
Dubina fundiranja  $d = 1,20 \text{ m}$   
Debljina temelja  $t = 0,40 \text{ m}$   
Nagib terena nakon izvođenja  $s_1 = 1,00^\circ$   
Nagib dna temelja  $s_2 = 0,00^\circ$

#### **Nadsloj tla**

Tip: unos zapreminske težine  
Zapreminska težina tla iznad temelja =  $0,00 \text{ kN/m}^3$

#### **Geometrija konstrukcije**

#### **Tip temelja:kružni temelj samac**

Prečnik temelja samca  $d_p = 12,70 \text{ m}$   
Oblik stuba krug  
Prečnik temelja  $c = 12,70 \text{ m}$   
Zapremina temelja samca =  $50,67 \text{ m}^3$   
Zapremina iskopa =  $152,01 \text{ m}^3$   
Zapremina nasutog materijala =  $0,00 \text{ m}^3$

#### **Materijal konstrukcije**

Zapreminska težina  $\gamma = 0,00 \text{ kN/m}^3$   
Proračun betonske konstrukcije sproveden prema standardu EN 1992-1-1 (EC2).

#### **Beton: C 20/25**

Čvrstoća na pritisak cilindra  $f_{ck} = 20,00 \text{ MPa}$

Čvrstoća na zatezanje  $f_{ctm} = 2,20$  MPa  
 Modul elastičnosti  $E_{cm} = 30000,00$  MPa

**Podužna armatura: B500B**

Granica razvlačenja  $f_{yk} = 500,00$  MPa

**Poprečna armatura: B500B**

Granica razvlačenja  $f_{yk} = 500,00$  MPa

**Geološki profil i zadata tla**

**Informacije o poziciji**

Visinska kota terena = 183,70 m

**Geološki profil i zadata tla**

| Br. | Debljina sloja<br>t [m] | Dubina<br>z [m] | Nadmorska visina<br>[m] | Zadato tlo                 | Šrafura   |
|-----|-------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------------|---|
| 1   | 0,30                    | 0,00 .. 0,30    | 183,70 .. 183,40        | Humus                      |    |
| 2   | 1,40                    | 0,30 .. 1,70    | 183,40 .. 182,00        | Prašinasta glina           |    |
| 3   | 2,00                    | 1,70 .. 3,70    | 182,00 .. 180,00        | Peskovita glina            |    |
| 4   | 1,80                    | 3,70 .. 5,50    | 180,00 .. 178,20        | Srednjozrni pesak          |    |
| 5   | 2,50                    | 5,50 .. 8,00    | 178,20 .. 175,70        | Šljunak raznih granulacija |   |
| 6   | -                       | 8,00 .. ∞       | 175,70 .. -             | Šljunak raznih granulacija |  |

**Opterećenje**

| Br. | Opterećenje |           | Naziv             | Tip            | N<br>[kN] | M <sub>x</sub><br>[kNm] | M <sub>y</sub><br>[kNm] | H <sub>x</sub><br>[kN] | H <sub>y</sub><br>[kN] |
|-----|-------------|-----------|-------------------|----------------|-----------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
|     | ново        | izmenjeno |                   |                |           |                         |                         |                        |                        |
| 1   | Da          |           | Opterećenje br. 1 | Proračunsko    | 12667,69  | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                   | 0,00                   |
| 2   | Da          |           | Opterećenje br. 2 | Eksploataciono | 9048,35   | 0,00                    | 0,00                    | 0,00                   | 0,00                   |

**Nivo podzemne vode**

Nivo podzemne vode je na dubini od 3,80 m od površine terena.

**Globalna podešavanja**

Tip proračuna : proračun za drenirane uslove

**Postavke proračunske situacije**

Proračunska situacija : stalna

**Provera Br. 1**

**Provera slučaja opterećenja**

| Naziv             | Sop. tež.<br>povoljno | e <sub>x</sub><br>[m] | e <sub>y</sub><br>[m] | σ<br>[kPa] | R <sub>d</sub><br>[kPa] | Iskorišćenost<br>[%] | Zadovoljava |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|-------------------------|----------------------|-------------|
| Opterećenje br. 1 | Da                    | 0,00                  | 0,00                  | 100,00     | 563,77                  | 17,74                | Da          |
| Opterećenje br. 1 | Ne                    | 0,00                  | 0,00                  | 100,00     | 563,77                  | 17,74                | Da          |

Proračun je sproveden sa automatskim odabirom najnepovoljnijeg slučaja opterećenja.

Izračunata težina temelja samca G = 0,00 kN

Izračunata težina nasipa preko temelja Z = 0,00 kN

**Provera vertikalne nosivosti**

Oblik raspodele kontaktnog napona : pravougaoni

Merodavna KO Br. 1. (Opterećenje br. 1)

Parametri klizne površi ispod temelja:

Dubina klizne površi  $z_{sp} = 18,61$  m

Dužina klizne površi  $l_{sp} = 54,15$  m

Proračunska nosivost temeljnog tla  $R_d = 563,77$  kPa

Ekstremni kontaktni napon  $\sigma = 100,00$  kPa

### Nosivost u vertikalnom pravcu ZADOVOLJAVA

#### Provera ekscentriciteta sile

Maksimalni ekscentricitet  $e_t = 0,000 < 0,333$

### Ekscentricitet sile ZADOVOLJAVA

#### Provera horizontalne nosivosti

Merodavna KO Br. 1. (Opterećenje br. 1)

Otpornost tla: u miru

Proračunata veličina otpora tla  $S_{pd} = 62,15$  kN

Horizontalna nosivost  $R_{dh} = 4565,03$  kN

Ekstremna horizontalna sila  $H = 0,00$  kN

### Nosivost u horizontalnom pravcu ZADOVOLJAVA

### Nosivost temelja ZADOVOLJAVA

#### Provera Br. 1

#### Sleganje i rotacija temelja - ulazni podaci

Proračun je sproveden sa automatskim odabirom najnepovoljnijeg slučaja opterećenja.

Proračun je sproveden uzimajući u obzir koeficijent  $\kappa_1$  (uticaj dubine temelja).

Napon u temeljnoj spojnici se razmatra od kote izvedenog terena.

Izračunata težina temelja samca  $G = 0,00$  kN

Izračunata težina nasipa preko temelja  $Z = 0,00$  kN

Sleganje srednje tačke ivice x - 1 = 11,0 mm

Sleganje srednje tačke ivice x - 2 = 11,0 mm

Sleganje srednje tačke ivice y - 1 = 11,0 mm

Sleganje srednje tačke ivice y - 2 = 11,0 mm

Sleganje tačke u sredini temelja = 21,8 mm

Sleganje karakteristične tačke = 16,0 mm

#### Sleganje i rotacija temelja - rezultati

#### Krutost temelja:

Izračunati ponderisani prosečni modul deformacije  $E_{def} = 20,19$  MPa

Temelj je deformabilan ( $k=0,05$ )

Max. sleganje pritisnute ivice temelja = 11,0 mm

Min. sleganje pritisnute ivice temelja = 11,0 mm

#### Provera ekscentriciteta sile

Maksimalni ekscentricitet  $e_t = 0,000 < 0,333$

### Ekscentricitet sile ZADOVOLJAVA

#### Ukupno sleganje i rotacija temelja:

Sleganje temelja = 21,8 mm

Dubina uticajne zone = 10,94 m

Max. rotacija temelja = 0,000 ( $\tan^*1000$ ); (0,0E+00 °)

## 10. ZAKLJUČAK

Na osnovu terenskih istražnih radova, laboratorijskih ispitivanja i analizom dobijenih podataka, u konkretnom izvodimo sledeće zaključke:

1. Istraživani teren je sa malim hipsometrijskim razlikama te je tako i tretiran u elaboratu.
2. Obim radova obuhvata izvođenje dve istražne bušotine raspoređene kao na prilogu br. T/1.
3. Istraživanu mikrolokaciju izgrađuju litološki članovi dobrih geomehaničkih karakteristika.
4. Sa inženjersko-geološkog aspekta ispitivani teren predstavlja stabilnu i povoljnu sredinu za građenje jer nema pojava inženjersko - geoloških nestabilnosti.
5. Sa hidrogeološkog aspekta, a po svojoj funkcionalnosti, istraživanu mikrolokaciju izgrađuju hidrogeološki izolatori i hidrogeološki kolektori.
6. Fundiranje konkretnog objekta izvodi se u sloju prašinate gline dobrih geomehaničkih karakteristika i u suvom.
7. Prema kategorizaciji zemljišta (GN - 200) konstatovane litološke članove svrstavamo u II i III grupu.
8. Generalno, postoje svi povoljni geotehnički uslovi za izgradnju novoprojektovanog postrojenja za prečišćavanje vode i rezervoara na k.p. 3321/1 KO Vrnjačka Banja.

**Autor elaborata:**  
Vojičić Ratomir, dipl. ing. geologije



**OBJEKAT:** postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar  
**LOKALNOST:** k.p. 3321/1 KO Vrnjačka Banja

# SITUACIJA TERENA

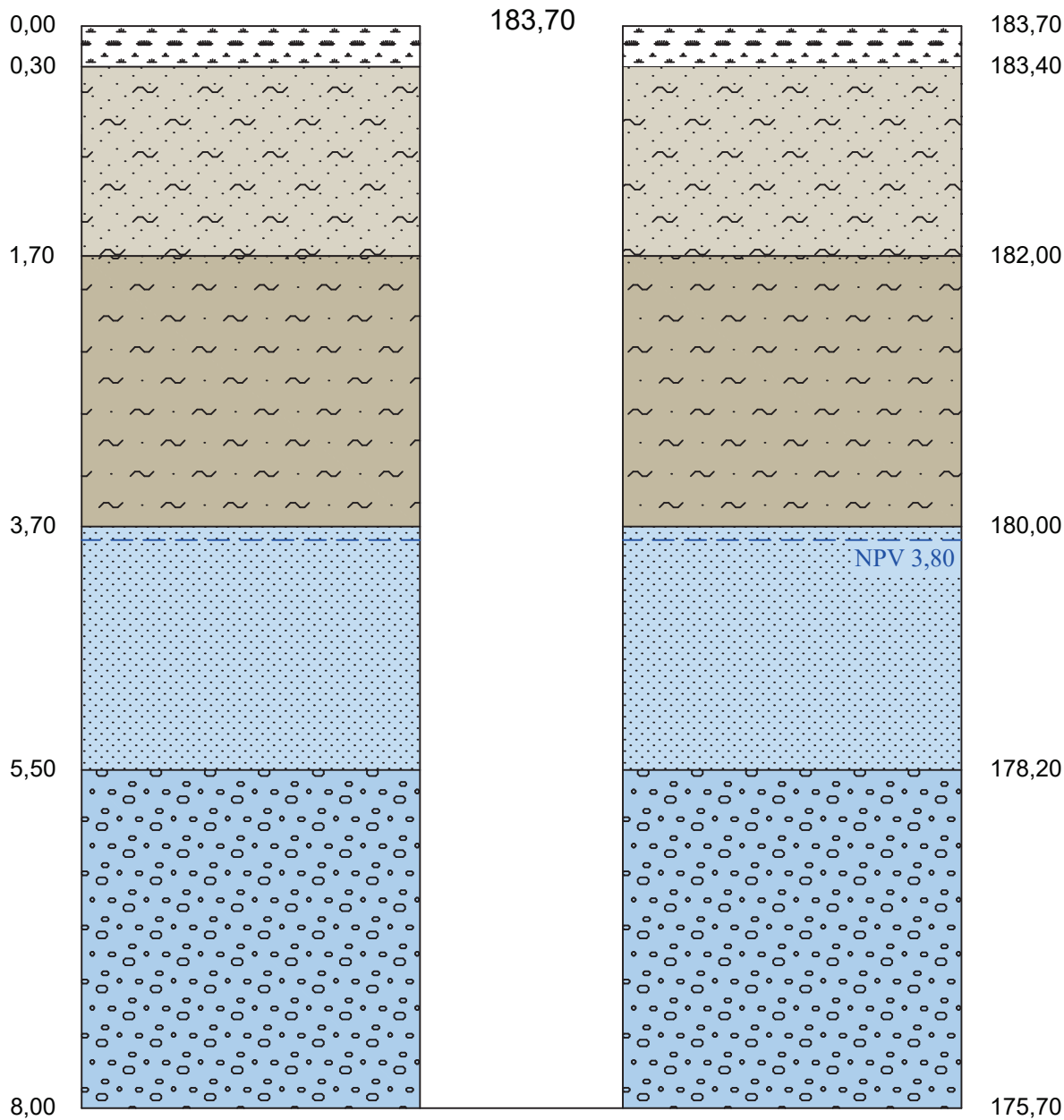
1:500



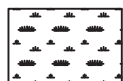
**OBJEKAT:** postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar

**LOKALNOST:** k.p. 3321/1 KO Vrnjačka Banja

# B - 1



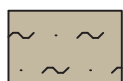
## LEGENDA



Humus



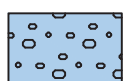
Prašinasta glina



Peskovita glina



Srednjozrni pesak



Šljunak raznih granulacija

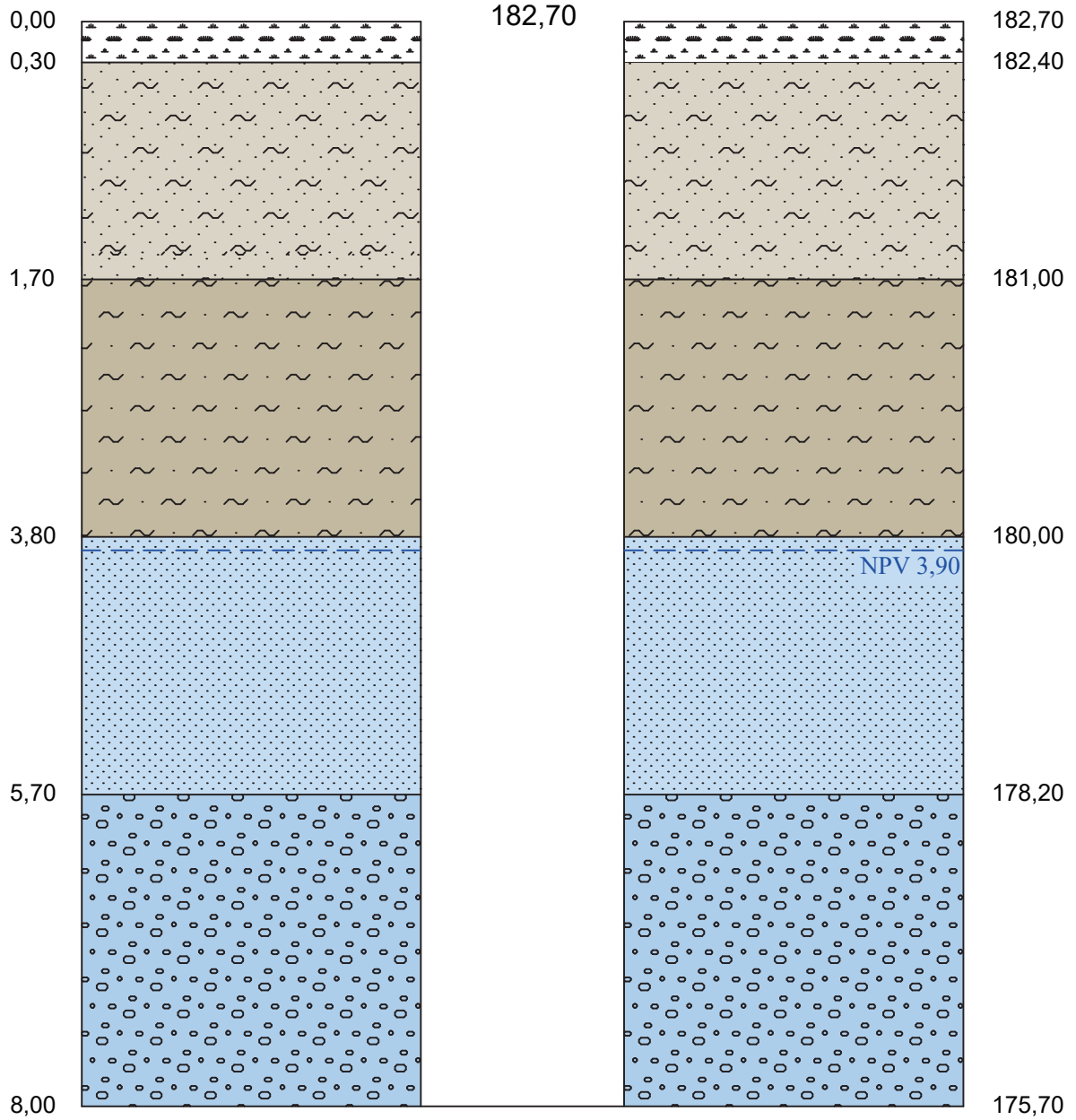


Nivo podzemne vode

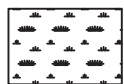
**OBJEKAT:** postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar

**LOKALNOST:** k.p. 3321/1 KO Vrnjačka Banja

# B - 2



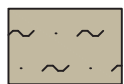
## LEGENDA



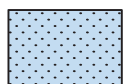
Humus



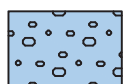
Prašinasta glina



Peskovita glina



Srednjozrni pesak



Šljunak raznih granulacija



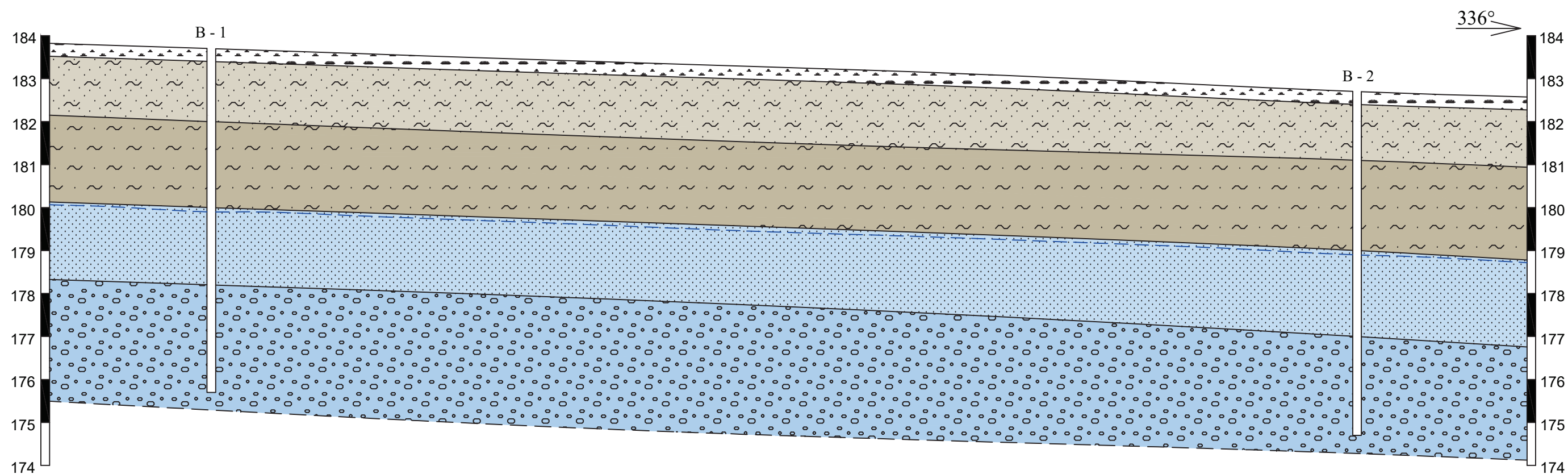
Nivo podzemne vode

**OBJEKAT:** postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar

**LOKALNOST:** k.p. 3321/1 KO Vrnjačka Banja

# Inženjersko - geološki presek terena

R 1:100



## LEGENDA

-  Humus
-  Prašnasta glina
-  Peskovita glina
-  Srednjozrni pesak
-  Šljunak raznih granulacija

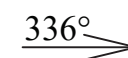
B - 1



Istražna bušotina



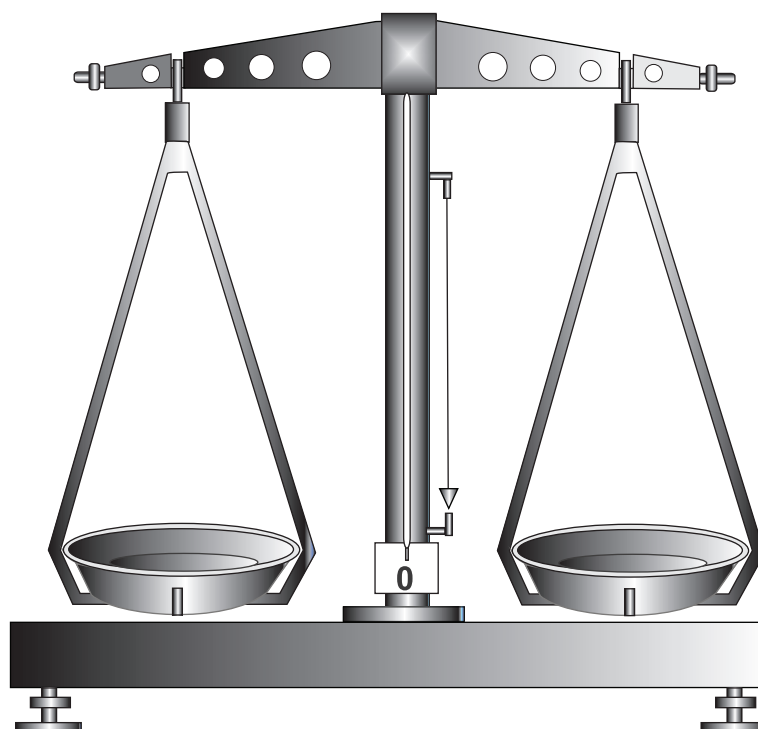
Nivo podzemne vode



Azimut inženjersko - geološkog preseka terena

**OBJEKAT:** *postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar za vodu*

**LOKALNOST:** *Vrnjačka Banja k. p. 3321/1*



PRILOZI :

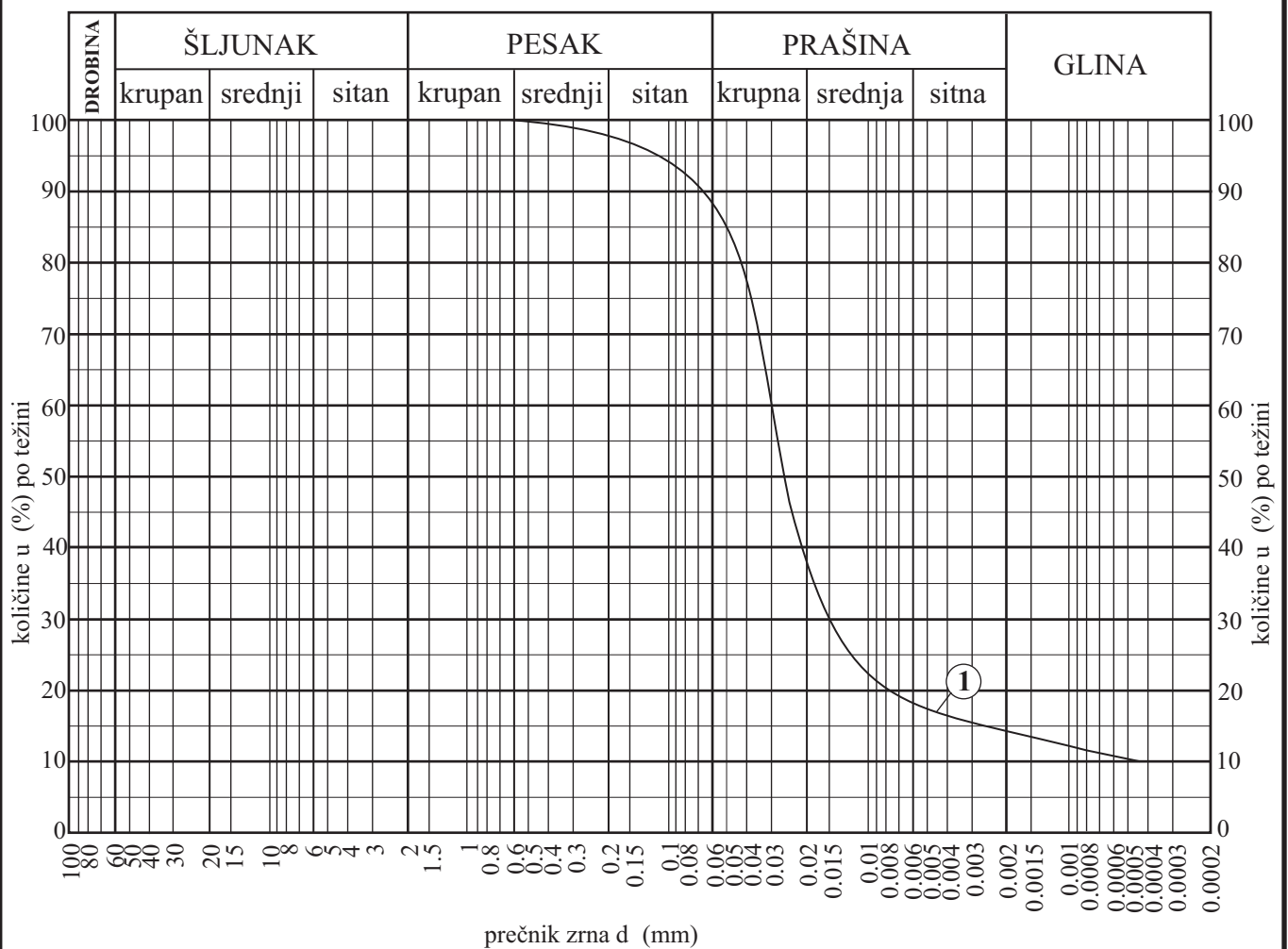
***Laboratorijska dokumentacija***

**DIJAGRAM GRANULOMETRIJSKOG SASTAVA**

(SRPS EN ISO 17892-4:2017)

**OBJEKAT:** postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar za vodu**LOKALNOST:** Vrnjačka Banja k. p. 3321/1

| Redni broj | U Z O R A K | DUBINA      | KOEFICIJENT JEDNOLIČNOSTI<br>(Hazenov koeficijent) | KOEFICIJENT ZAKRIVLJENOSTI<br>(Hazenov koeficijent) | KOEFICIJENT VODOPROPUŠTLJIVOSTI<br>(Po USBR-u) | JEDINSTVENA KLASIFIKACIJA<br>(AC-klasifikacija) |
|------------|-------------|-------------|--|---|--|---|
|            |             | (m)         | Cu ( $d_{60} / d_{10}$ )                           | Cz ( $d_{30}^2 / d_{10} \times d_{60}$ )            | $K_f$ (cm/sec.)                                |   |
| 1          | B - 1       | (2,00-2,30) | 56,60  | 14,15   | $51,06 \times 10^{-7}$                         | CI  |
| 2          |             |             |  |   |  |   |
| 3          |             |             |  |   |  |   |
| 4          |             |             |  |   |  |   |
| 5          |             |             |  |   |  |   |

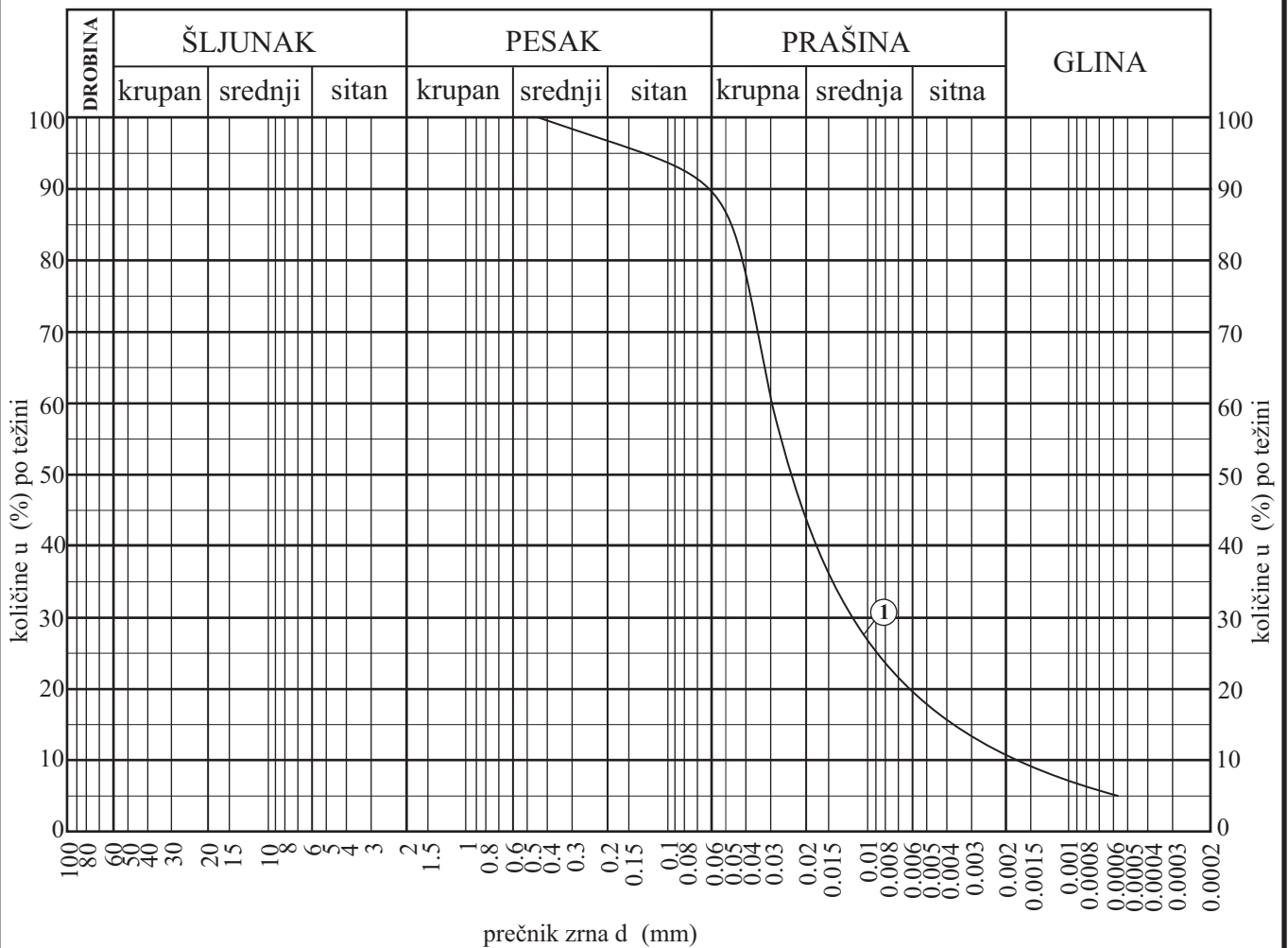


**DIJAGRAM GRANULOMETRIJSKOG SASTAVA**

(SRPS EN ISO 17892-4:2017)

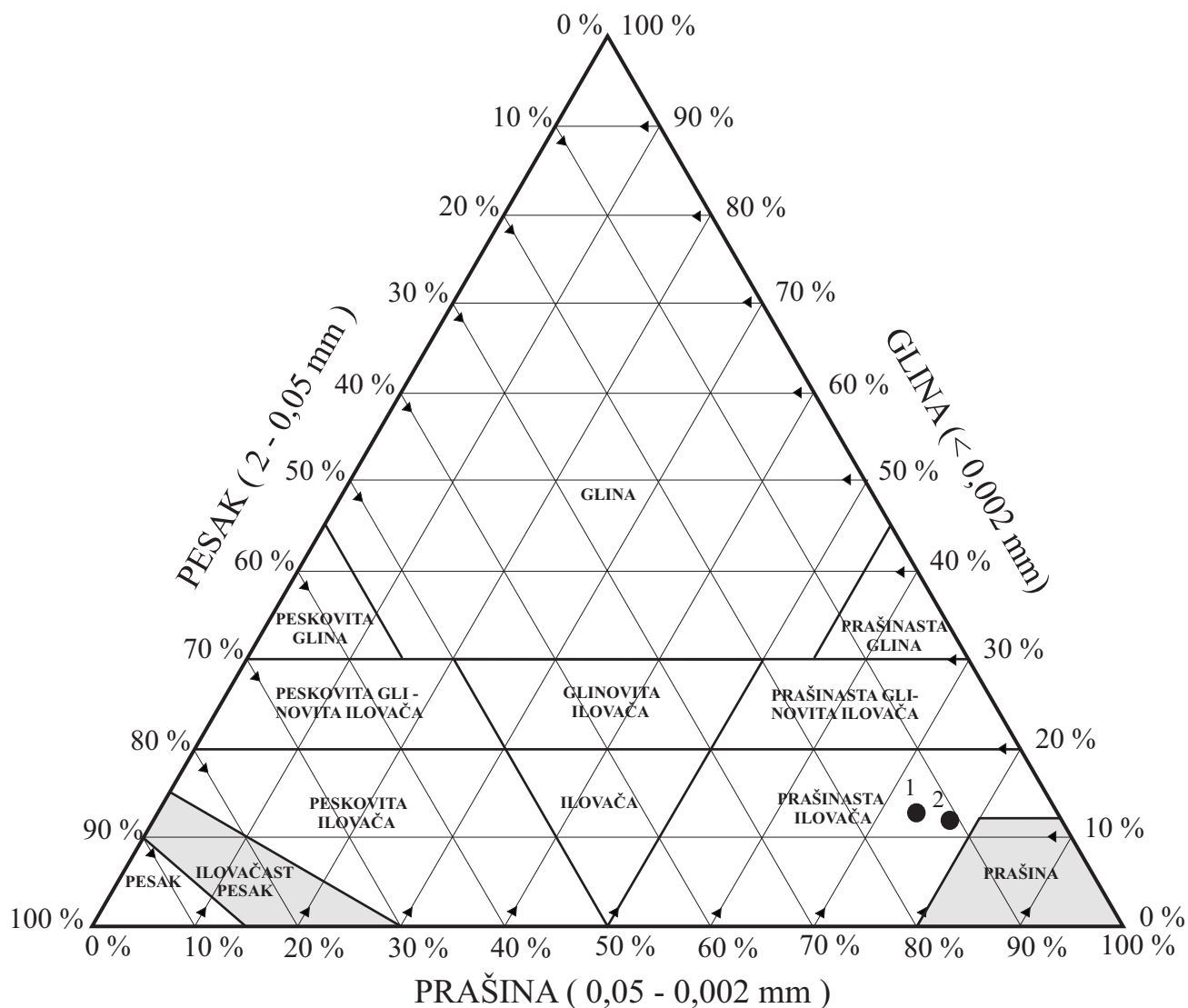
**OBJEKAT:** postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar za vodu**LOKALNOST:** Vrnjačka Banja k. p. 3321/1

| Redni broj | U Z O R A K | DUBINA<br>(m) | KOEFICIJENT JEDNOLIČNOSTI<br>(Hazenov koeficijent) | KOEFICIJENT ZAKRIVLJENOSTI<br>(Hazenov koeficijent) | KOEFICIJENT VODOPROPUŠTLJIVOSTI<br>(Po USBR-u) | JEDINSTVENA KLASIFIKACIJA<br>(AC-klasifikacija) |
|------------|-------------|---------------|--|---|--|---|
|            |             |               | Cu ( $d_{60} / d_{10}$ )                           | Cz ( $d_{30}^2 / d_{10} \times d_{60}$ )            | $K_f$ (cm/sec.)                                |   |
| 1          | B - 2       | (3,10-3,30)   | 16,11  | 2,76  | $30,12 \times 10^{-7}$                         | CI  |
| 2          |             |               |  |   |  |   |
| 3          |             |               |  |   |  |   |
| 4          |             |               |  |   |  |   |
| 5          |             |               |  |   |  |   |



**TROUGLI DIJAGRAM GRANULOMETRIJSKOG SASTAVA**

(KLASIFIKACIJA AMERIČKOG BIROA ZA ZEMLJIŠTE)

**OBJEKAT:** postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar za vodu**LOKALNOST:** Vrnjačka Banja k. p. 3321/1**LEGENDA :**

| Redni broj | UZORAK | DUBINA (m)  | KLASIFIKACIJA TLA         |
|------------|--------|-------------|---------------------------|
| 1          | B - 1  | (2,00-2,30) | <i>Prašinasta ilovača</i> |
| 2          | B - 2  | (3,10-3,40) | <i>Prašinasta ilovača</i> |
| 3          |        |             |                           |
| 4          |        |             |                           |
| 5          |        |             |                           |

# GRANICE PLASTIČNOSTI

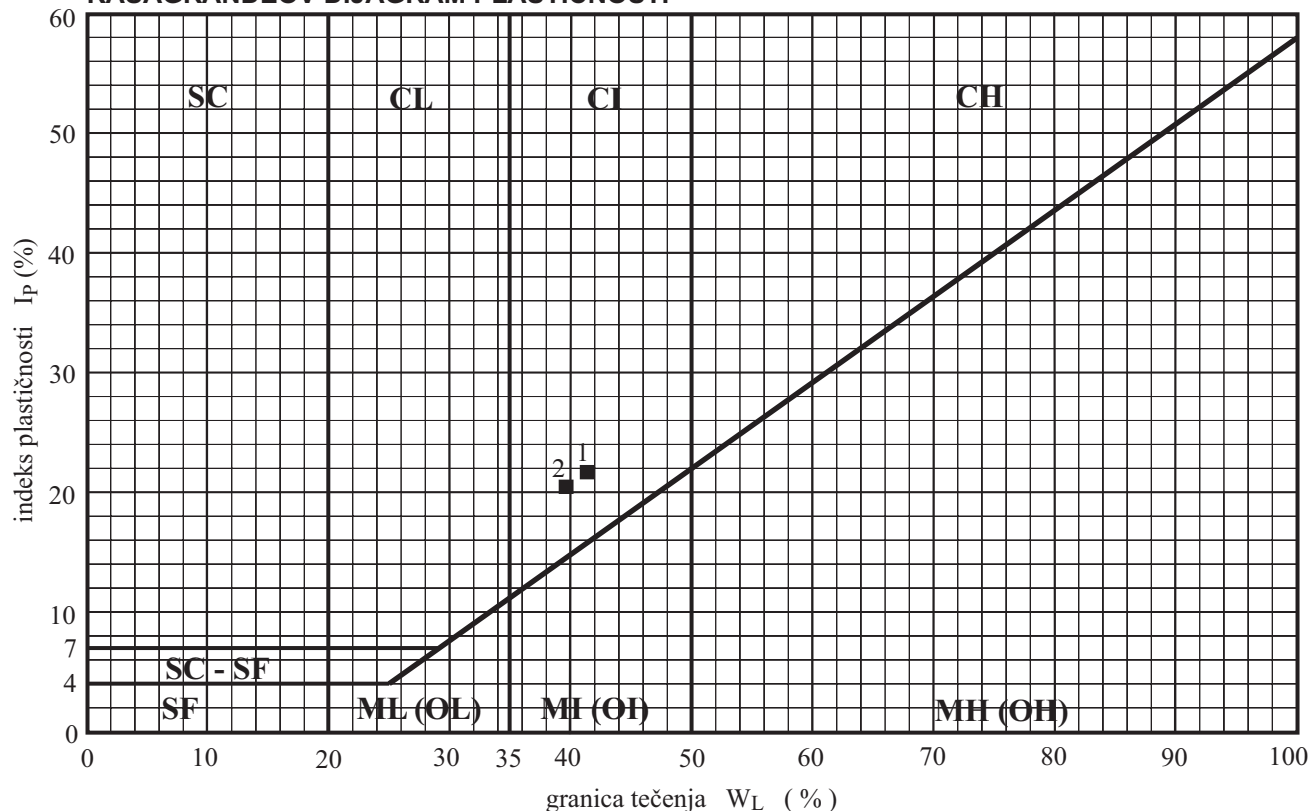
(SRPS EN ISO 17892-12:2018)

**OBJEKAT:** postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar za vodu

**LOKALNOST:** Vrnjačka Banja k. p. 3321/1

| redni broj | UZORAK | DUBINA      | prirodna vlažnost | granica tečenja | granica plastičnosti | indeks plastičnosti | indeks konsistencije | indeks tečnosti | AC klasifikacija |
|------------|--------|-------------|-------------------|-----------------|----------------------|---------------------|----------------------|-----------------|------------------|
|            |        |             | W %               | WL %            | WP %                 | Ip %                | Ic                   | Ii              |                  |
| 1          | B - 1  | (2,00-2,30) | 21,13             | 41,20           | 19,31                | 21,89               | 0,917                | 0,083           | CI               |
| 2          | B - 2  | (3,10-3,40) | 20,67             | 39,90           | 18,86                | 21,04               | 0,914                | 0,086           | CI               |
| 3          |        |             |                   |                 |                      |                     |                      |                 |                  |
| 4          |        |             |                   |                 |                      |                     |                      |                 |                  |
| 5          |        |             |                   |                 |                      |                     |                      |                 |                  |

## KASAGRANDEOV DIJAGRAM PLASTIČNOSTI



### OZNAKA KLASIFIKACIJE:

- SC - PESAK sa glinenim vezivom
- SF - PESAK sa dosta finih frakcija (prašine ili gline)
- ML - PRAŠINA neorganska, fini pesak, kameno brašno, male plastičnosti
- CL - GLINA ili neorganska prašinasta glina, niske plastičnosti
- OL - GLINA organska, prašinasta ili organska prašina, male plastičnosti
- MI - PRAŠINA glinovita, neorganska ili peskovita glina, srednje plastičnosti
- CI - GLINA posna ili neorganska glina, srednje plastičnosti
- OI - GLINA organska, srednje plastičnosti
- MH - PRAŠINA elastična, fini pesak, mikašistno ili dijatomejsko tlo, visoke plastičnosti
- CH - GLINA masna, neorganska, visoke plastičnosti
- OH - GLINA organska, visoke plastičnosti

**DIJAGRAM DIREKTOG SMICANJA**

(SRPS CEN ISO 17892-10:2019)

**OBJEKAT:** postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar za vodu**LOKALNOST:** Vrnjačka Banja k. p. 3321/1

Uzorak: B - 1 (2,00 - 2,30 m)

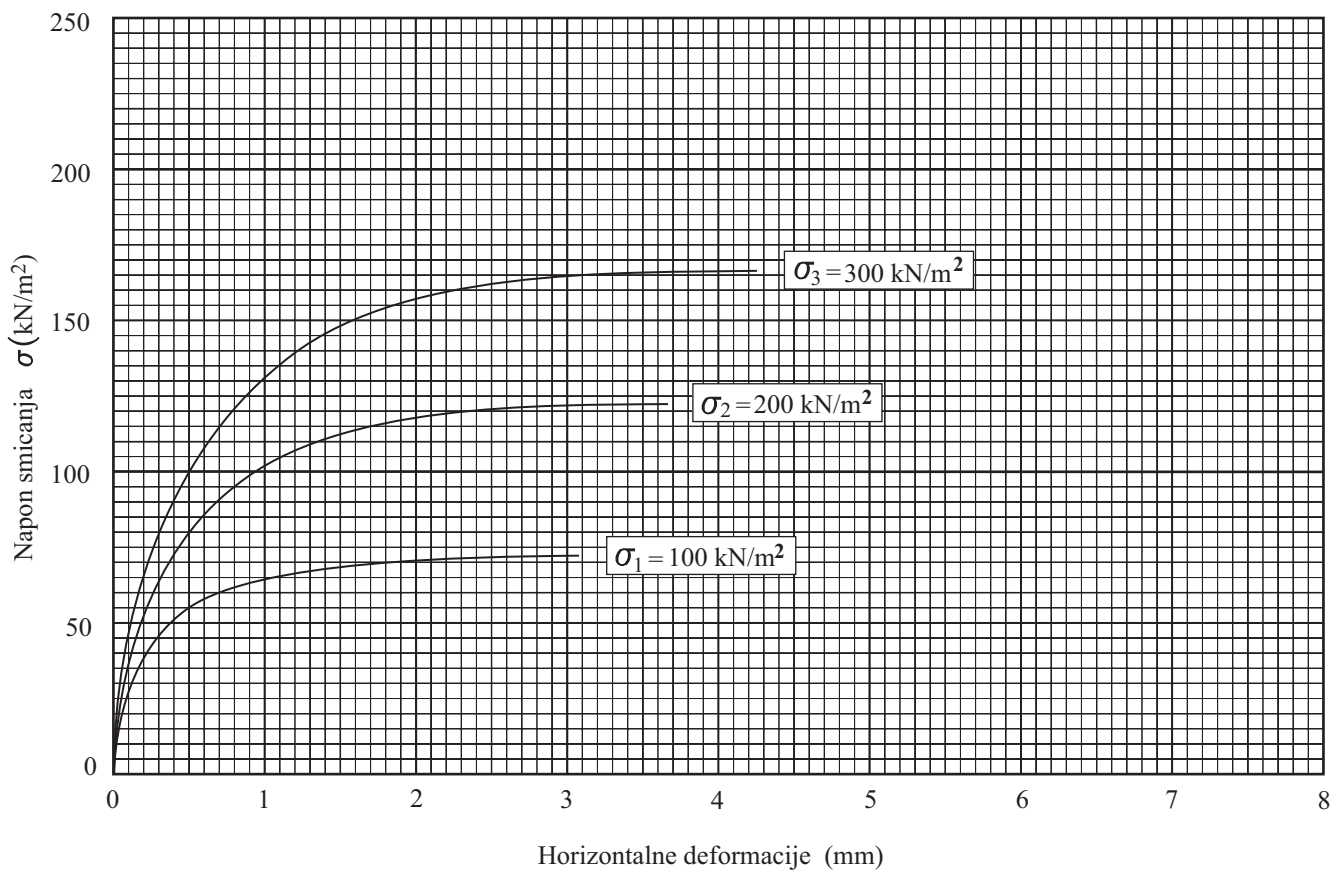
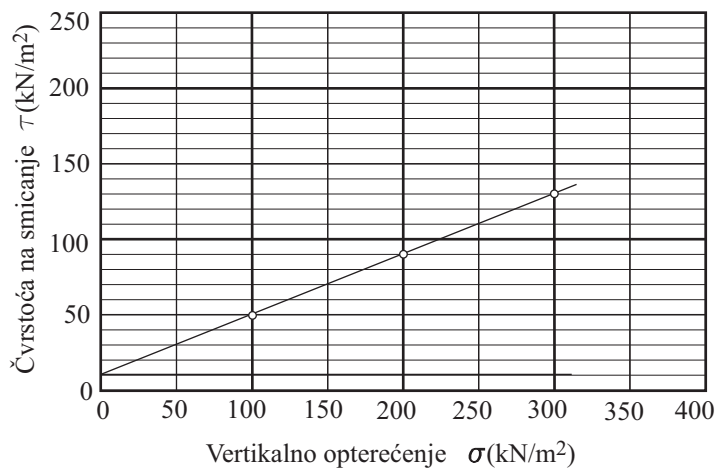
$$\varphi = 20^{\circ}05'$$

$$\operatorname{tg}\varphi = 0,36494$$

$$c = 10 \text{ kN/m}^2$$

vlažnost pre opita:  $W = 21,12 \%$ 

Primedba :



**DIJAGRAM DIREKTOG SMICANJA**

(SRPS CEN ISO 17892-10:2019)

**OBJEKAT:** postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar za vodu**LOKALNOST:** Vrnjačka Banja k. p. 3321/1

uzorak: B - 2 (3,10 - 3,40 m)

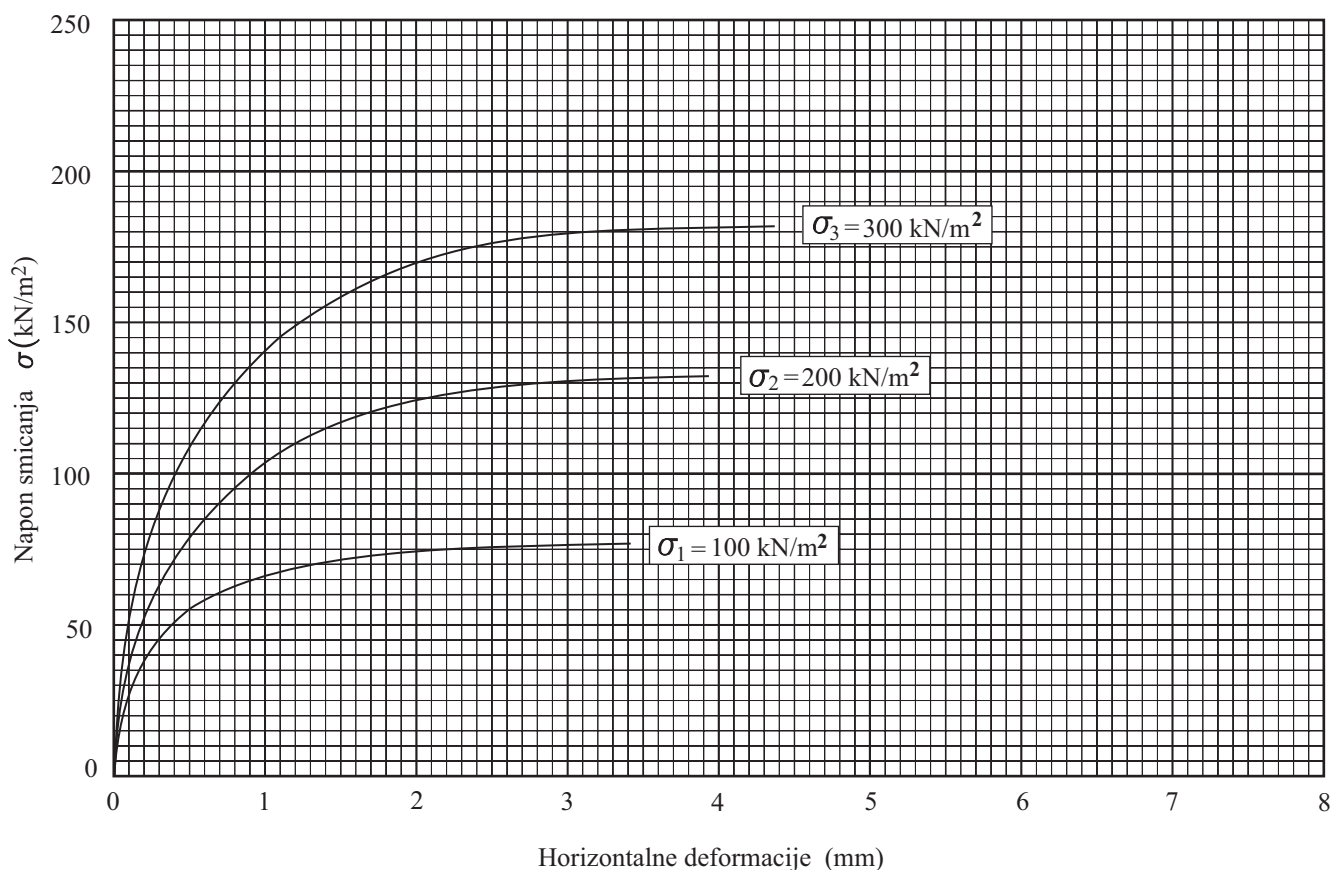
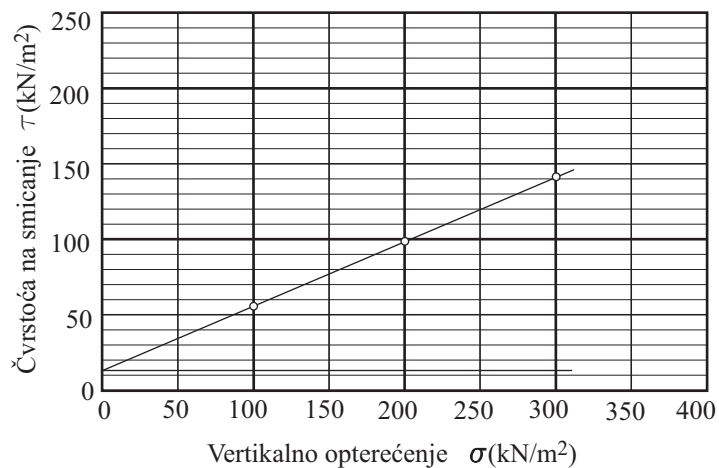
$$\varphi = 22^{\circ}10'$$

$$\operatorname{tg}\varphi = 0,40504$$

$$c = 13 \text{ kN/m}^2$$

vlažnost pre opita:  $W = 20,74 \%$ 

primedba :



**DIJAGRAM STIŠLJIVOSTI**

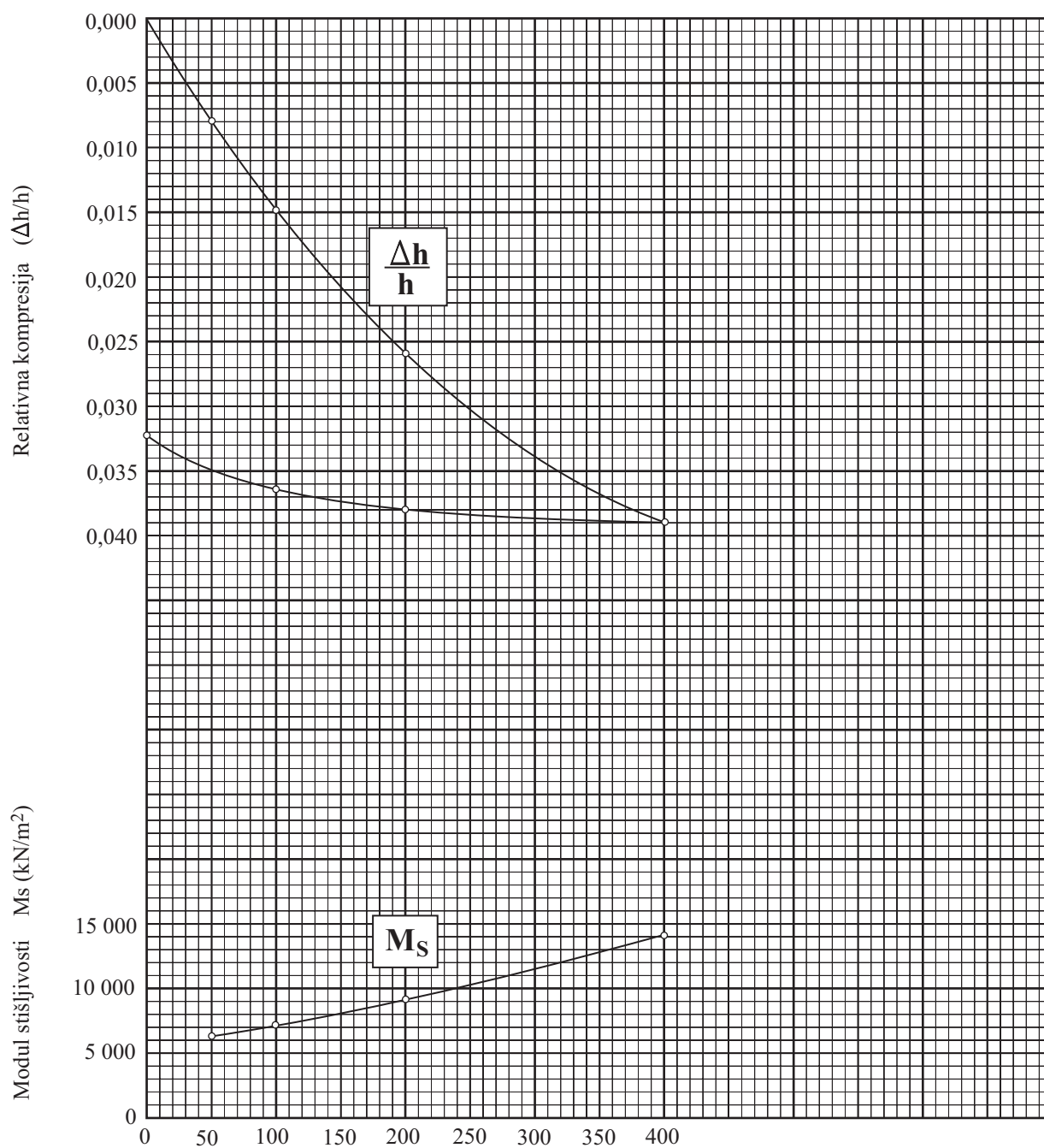
(SRPS EN ISO 17892-5:2017)

**OBJEKAT:** postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar za vodu**LOKALNOST:** Vrnjačka Banja k. p. 3321/1

Uzorak: B - 1

Dubina: (2,00 - 2,30 m)

| Pritisak | $\Delta h/h$ | $M_s$ (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|--------------|----------------------------|
| 50       | 0,0078       | 6368                       |
| 100      | 0,0071       | 7082                       |
| 200      | 0,0110       | 9087                       |
| 400      | 0,0141       | 14173                      |



# DIJAGRAM STIŠLJIVOSTI

(SRPS U.B1.032)

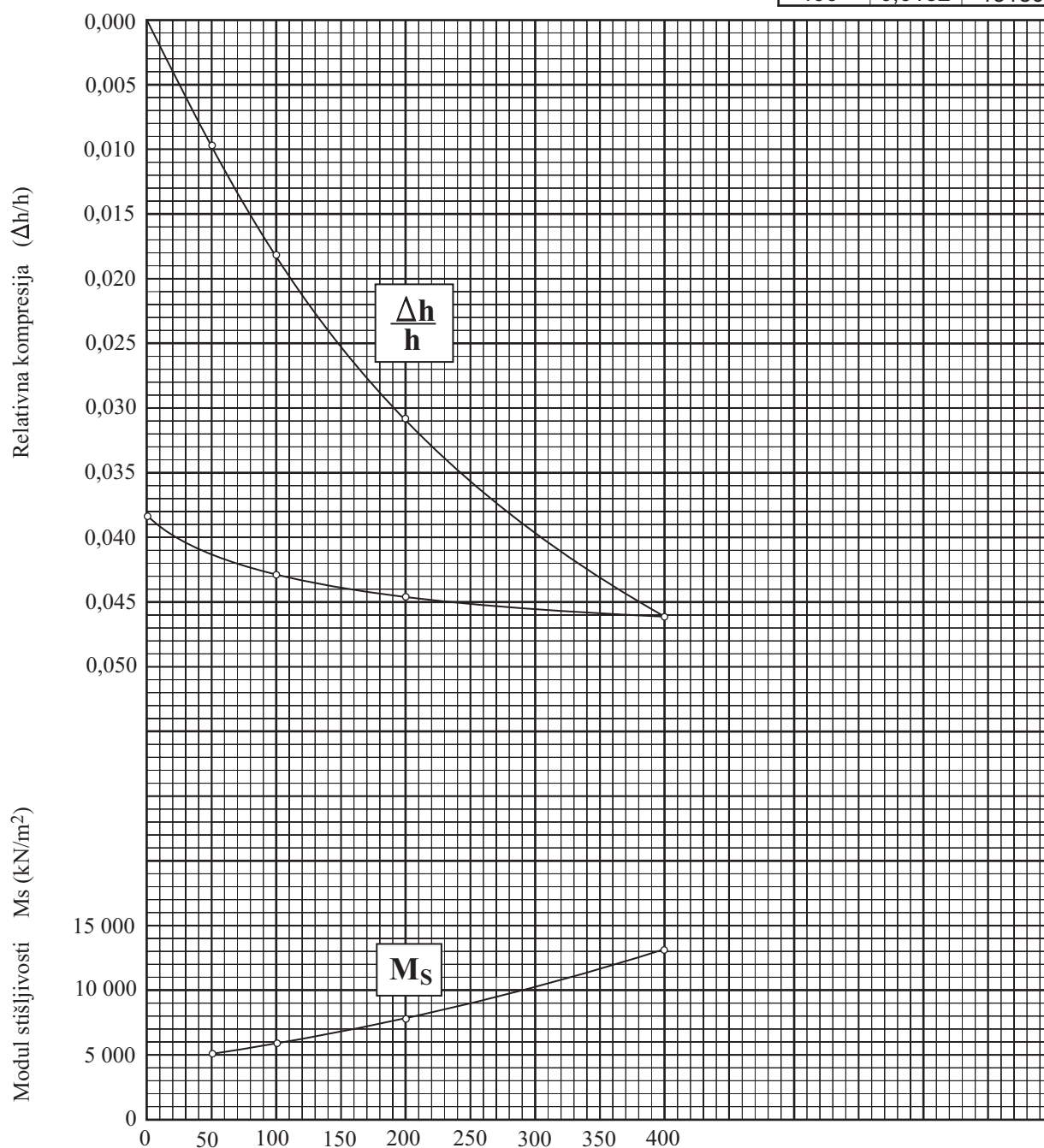
**OBJEKAT:** postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar za vodu

**LOKALNOST:** Vrnjačka Banja k. p. 3321/1

Uzorak: B - 2

Dubina: (3,10 - 3,40 m)

| Pritisak | $\Delta h/h$ | $M_s$ (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------|--------------|----------------------------|
| 50       | 0,0098       | 5082                       |
| 100      | 0,0084       | 5945                       |
| 200      | 0,0127       | 7853                       |
| 400      | 0,0152       | 13180                      |



# TABELARNI PRIKAZ LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

**OBJEKAT:** postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar za vodu

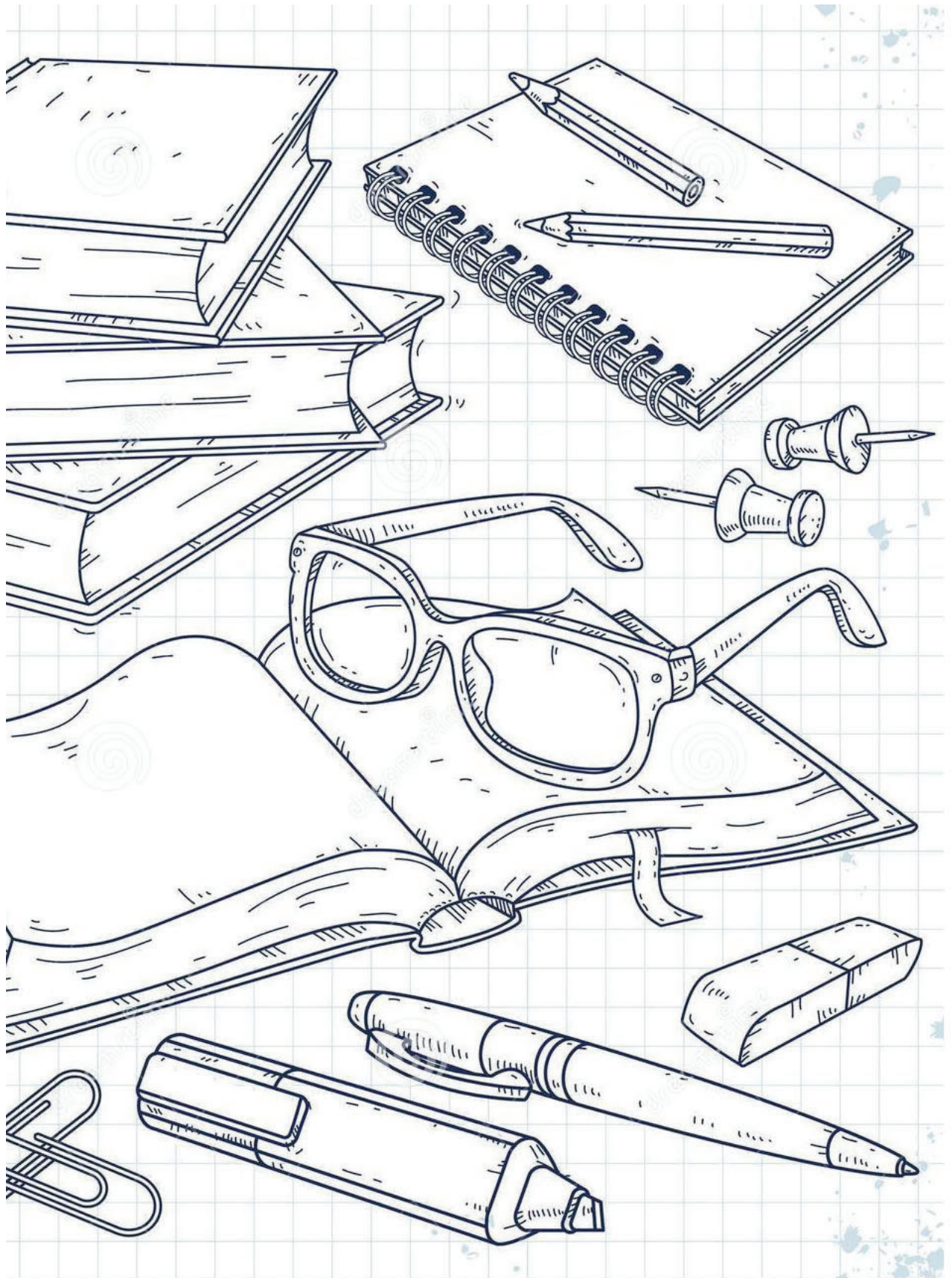
**LOKALNOST:** Vrnjačka Banja k. p. 3321/1

|  |  |                                     |                          |                          |  |  |
|--|--|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--|
| <b>UZORAK:</b>                                 |  |                                     | B - 1                    | B - 2                    |  |  |
| <b>DUBINA:</b>                                 |  | (m)                                 | (2,00-2,30)              | (3,10-3,40)              |  |  |
| Prirodna vlažnost                              |  | W (%)                               | 21,13                    | 20,67                    |  |  |
| Specifična težina                              |  | $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )     | 26,70                    | 26,78                    |  |  |
| Zaprem. težina                                 | Vlažna                                   | $\gamma_v$ (kN/m <sup>3</sup> )     | 18,11                    | 18,22                    |  |  |
|  | Suva                                     | $\gamma_d$ (kN/m <sup>3</sup> )     | 14,95                    | 15,10                    |  |  |
| Poroznost                                      |  | n (%)                               |                          |                          |  |  |
| Koeficijent poroznosti                         |  | e                                   |                          |                          |  |  |
| Stepen zasićenja                               |  | Sr (%)                              |                          |                          |  |  |
| Granice konzistencije                          | Granica tečenja                          | W <sub>L</sub> (%)                  | 41,20                    | 39,90                    |  |  |
|  | Granica plastičnosti                     | W <sub>P</sub> (%)                  | 19,31                    | 18,86                    |  |  |
|  | Indeks plastičnosti                      | I <sub>P</sub> (%)                  | 21,89                    | 21,04                    |  |  |
|  | Indeks konzistencije                     | I <sub>c</sub>                      | 0,917                    | 0,914                    |  |  |
|  | Indeks tečnosti                          | I <sub>l</sub>                      | 0,083                    | 0,086                    |  |  |
| Direktno smicanje                              | Ugao                                     | $\varphi$ (°)                       | 20°05'                   | 22°10'                   |  |  |
|  | Kohezija                                 | c (kN/m <sup>2</sup> )              | 10                       | 13                       |  |  |
| Jednoaksijalna čvrstoća (čvrstoća na pritisak) |  | q <sub>u</sub> (kN/m <sup>2</sup> ) |                          |                          |  |  |
| Trijaksijalni opit                             | Nedrenirani opit bez konsolidacije<br>UU | Ugao                                | $\varphi$ (°)            |                          |  |  |
|  |  | Kohezija                            | c (kN/m <sup>2</sup> )   |                          |  |  |
|  | Nedrenirani opit sa konsolidacijom<br>CU | Ugao                                | $\varphi$ (°)            |                          |  |  |
|  |  | Kohezija                            | c (kN/m <sup>2</sup> )   |                          |  |  |
|  | Drenirani opit<br>CD                     | Ugao                                | $\varphi$ (°)            |                          |  |  |
|  |  | Kohezija                            | c (kN/m <sup>2</sup> )   |                          |  |  |
| Modul stišljivosti                             | 0 - 50                                   | M <sub>s</sub> (kN/m <sup>2</sup> ) | 6368                     | 5082                     |  |  |
|  | 50 - 100                                 | M <sub>s</sub> (kN/m <sup>2</sup> ) | 7082                     | 5945                     |  |  |
|  | 100 - 200                                | M <sub>s</sub> (kN/m <sup>2</sup> ) | 9087                     | 7853                     |  |  |
|  | 200 - 400                                | M <sub>s</sub> (kN/m <sup>2</sup> ) | 14173                    | 13180                    |  |  |
| Optim. sadržina vode                           | Optimalna vlažnost                       | W (%)                               |                          |                          |  |  |
|  | Optim. zapreminska težina                | $\gamma_d$ (kN/m <sup>3</sup> )     |                          |                          |  |  |
| Kalifornijski indeks nosivosti CBR             |  | (%)                                 |                          |                          |  |  |
| Sadržina karbonata (CaCO <sub>3</sub> )        |  | k (%)                               |                          |                          |  |  |
| Sadržina organskih materija                    |  | O (%)                               |                          |                          |  |  |
| Koeficijent vodopropustljivosti po USBR-u      |  | K <sub>f</sub> (cm/sec.)            | 51,06 x 10 <sup>-7</sup> | 30,12 x 10 <sup>-7</sup> |  |  |
| Stepen neravnomernosti tla po Allen Hazenu     |  | Cu = $\frac{d_{60}}{d_{10}}$        | 56,60                    | 16,11                    |  |  |

## KABINETSKI RADOVI

**OBJEKAT:** *postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar*

**LOKALNOST:** *Vrnjačka Banja, k. p. 3321/1*



## SATELITSKI SNIMAK LOKACIJE

**OBJEKAT:** *postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar*

**LOKALNOST:** *Vrnjačka Banja, k. p. 3321/1*



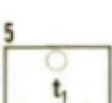


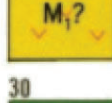

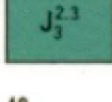





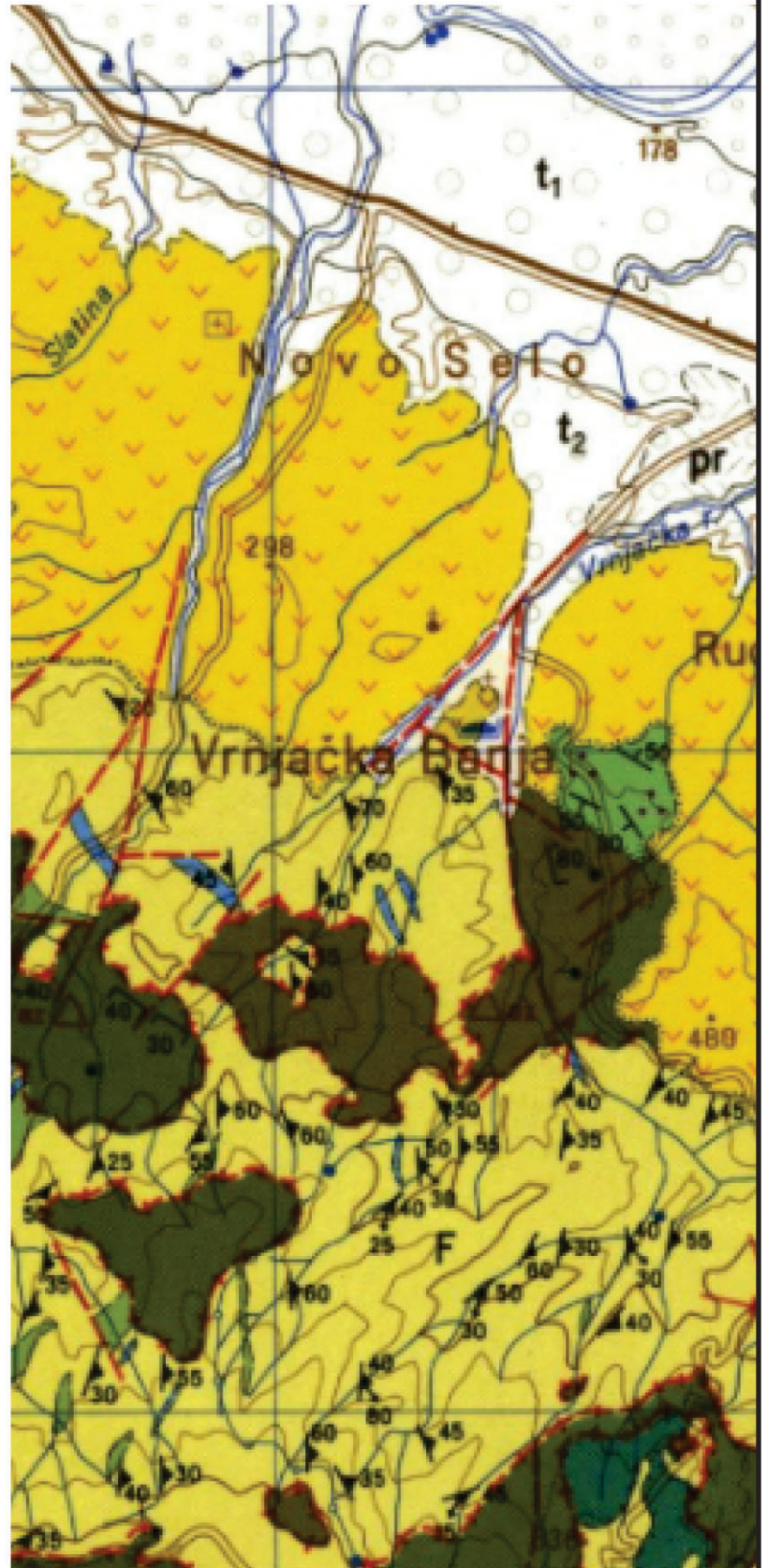
# OSNOVNA GEOLOŠKA KARTA

**OBJEKAT:** postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar

**LOKALNOST:** Vrnjačka Banja, k. p. 3321/1

## LEGENDA KARTIRANIH JEDINICA

- 1  Aluvijum
- 4  Proluvijum
- 5  Niža rečna terasa
- 6  Viša rečna terasa
- 23  Sedimentno-vulkanogena serija
- 30  Flis: glinci, laporci, peščari, alevroliti i konglomerati (valend i otriv)
- 31  Slojeviti kretnjaci dijabaz-rožnačke formacije (kimeridž, titon)
- 49  Harzburgiti
- 50  Kalkšisti i mermeri
- 51  Hlorit-epidot-aktinolitski škriljci i metabaziti
- 52  Serija sericit-hloritskih škriljaca i metamorfisanih pešćara



# SEIZMOLOŠKA KARTA

**OBJEKAT:** *postrojenje za prečišćavanje vode i rezervoar*

**LOKALNOST:** *Vrnjačka Banja, k. p. 3321/1*

