

ЗАХТЕВ

ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ЗА ПРОЈЕКАТ: ИЗГРАДЊА РЕЗЕРВОАРА „БЕЖАНИЈА“ НА КП. БР. 1568 КО НОВИ БЕОГРАД, ГРАД БЕОГРАД



















**ИЗРАДА ЗАХТЕВА
ECOlogica URBO DOO
Крагујевац**

Директор:
Евица Рајић, дипл. еколог

Број предмета: 32/22



Крагујевац, фебруар 2022. године

<p>НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА</p>	<p>ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд Делиградска 28</p>	
<p>ИЗРАДА ЗАХТЕВА</p>	<p>ECOlogica URBO DOO Крагујевац Ул. Саве Ковачевића бр. 1</p>	
<p>ОДГОВОРНО ЛИЦЕ</p>	<p>Евица Рајић, дипл. еколог</p>	
<p>ЕЛЕКТРОНСКИ ПОТПИС</p>		
<p>РАДНИ ТИМ</p>	<p>Невена Ивановић, мастер хемичар</p>	
<td data-bbox="534 1149 1026 1272"> <p>Марин Рајић, дипл. инж. електротехнике лиценца бр. 353 5027 03</p> </td> <td data-bbox="1026 1149 1401 1272">  </td>	<p>Марин Рајић, дипл. инж. електротехнике лиценца бр. 353 5027 03</p>	
<td data-bbox="534 1272 1026 1384"> <p>Светлана Ђоковић, дипл. биолог-еколог</p> </td> <td data-bbox="1026 1272 1401 1384">  </td>	<p>Светлана Ђоковић, дипл. биолог-еколог</p>	
<td data-bbox="534 1384 1026 1462"> <p>Марија Бабић, мастер биолог - еколог</p> </td> <td data-bbox="1026 1384 1401 1462">  </td>	<p>Марија Бабић, мастер биолог - еколог</p>	
<td data-bbox="534 1462 1026 1552"> <p>Тијана Цветковић Миловановић, мастер еколог</p> </td> <td data-bbox="1026 1462 1401 1552">  </td>	<p>Тијана Цветковић Миловановић, мастер еколог</p>	
<td data-bbox="534 1552 1026 1641"> <p>Сања Андрејић, мастер еколог</p> </td> <td data-bbox="1026 1552 1401 1641">  </td>	<p>Сања Андрејић, мастер еколог</p>	
<td data-bbox="534 1641 1026 1720"> <p>Звездана Новаковић, мастер инж. технологије</p> </td> <td data-bbox="1026 1641 1401 1720">  </td>	<p>Звездана Новаковић, мастер инж. технологије</p>	
<td data-bbox="534 1720 1026 1809"> <p>Невена Јањовић, дипл. просторни планер</p> </td> <td data-bbox="1026 1720 1401 1809">  </td>	<p>Невена Јањовић, дипл. просторни планер</p>	
<td data-bbox="534 1809 1026 1883"> <p>Гоца Дамљановић, техничар специјалиста</p> </td> <td data-bbox="1026 1809 1401 1883">  </td>	<p>Гоца Дамљановић, техничар специјалиста</p>	

Садржај:

A: УВОДНЕ НАПОМЕНЕ	1
1.0. НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА	2
1.1. ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА КОРИШЋЕНА У ФАЗИ ОДЛУЧИВАЊА О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	2
1.2. ДОКУМЕНТАЦИЈА КОРИШЋЕНА ЗА ИЗРАДУ ЗАХТЕВА ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА.....	4
1.3. МЕТОДОЛОГИЈА ПРИМЕЊЕНА У ПОСТУПКУ ИЗРАДЕ ЗАХТЕВА ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА.....	4
2.0. КАРАКТЕРИСТИКЕ ЛОКАЦИЈЕ	6
2.1. ПОСТОЈЕЋЕ КОРИШЋЕЊЕ ЗЕМЉИШТА НА ЛОКАЦИЈИ И ОКРУЖЕЊУ	9
2.2. РЕГЕНЕРАТИВНИ И АПСОРПЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И ОКРУЖЕЊУ.....	9
3.0. ОПИС ПРОЈЕКТА	11
3.1. ОПИС ГЛАВНИХ КАРАКТЕРИСТИКА ПРОЈЕКТА	12
3.2. ОПИС ТЕХНОЛОГИЈЕ РАДА.....	25
3.3. ВЕЛИЧИНА И КАПАЦИТЕТ ПРОЈЕКТА	26
3.4. МОГУЋЕ КУМУЛИРАЊЕ СА ЕФЕКТИМА ДРУГИХ ПРОЈЕКТА	26
3.5. КОРИШЋЕЊЕ ПРИРОДНИХ РЕСУРСА И ЕНЕРГИЈЕ.....	27
3.6. СТВАРАЊЕ ОТПАДА И ОТПАДНИХ МАТЕРИЈА НА ЛОКАЦИЈИ	27
3.7. ЗАГАЂИВАЊЕ И ИЗАЗИВАЊЕ НЕУГОДНОСТИ НА ЛОКАЦИЈИ И НЕПОСРЕДНОМ ОКРУЖЕЊУ.....	28
3.8. РИЗИК НАСТАНКА УДЕСА НА ЛОКАЦИЈИ.....	29
4.0. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ	32
5.0. ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КОЈИ МОГУ БИТИ ИЗЛОЖЕНИ УТИЦАЈУ	33
6.0. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	35
6.1. ОБИМ МОГУЋИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....	36
6.2. МОГУЋНОСТ И ПРИРОДА ПРЕКОГРАНИЧНОГ УТИЦАЈА.....	36
6.3. ВЕЛИЧИНА И СЛОЖЕНОСТ МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....	36
6.4. ВЕРОВАТНОЋА УТИЦАЈА.....	36
6.5. ТРАЈАЊЕ, УЧЕСТАЛОСТ И ВЕРОВАТНОЋА ПОНАВЉАЊА МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЛОКАЦИЈИ И ОКРУЖЕЊУ.....	37
6.6. ВЕРОВАТНОЋА АКЦИДЕНТА И УДЕСНИХ СИТУАЦИЈА НА ЛОКАЦИЈИ	37
7.0. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА	38
УПИТНИК УЗ ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ИЗРАДЕ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА	42
РЕЗИМЕ	49



ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА



ECOlogica URBO DOO



Република Србија
Агенција за привредне регистре

Регистар Привредних субјеката

БД. 185524/2006

Дана, 22.11.2006 године
Београд

Агенција за привредне регистре, Регистратор који води Регистар привредних субјеката, на основу чл. 4 Закона о Агенцији за привредне регистре (Службени гласник РС 55/04) и члана 23. и 25. Закона о регистрацији привредних субјеката (Службени гласник РС 55/04, 61/05), решавајући по захтеву подносиоца регистрационе пријаве за регистрацију оснивања привредног субјекта, који је поднет од стране:

Име и презиме: Евица Рајић
ЈМБГ: 2610958787413
Адреса: Димитрија Туцовића 8/3, Крагујевац, Србија

доноси

РЕШЕЊЕ

Усваја се захтев подносиоца регистрационе пријаве, па се у Регистар привредних субјеката региструје оснивање привредног субјекта

**PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO
DOO KRAGUJEVAC, SRETE MLADENOVIĆA 2**

са следећим подацима:

Пуно пословно име: **PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU
ECOLOGICA URBO DOO KRAGUJEVAC, SRETE MLADENOVIĆA 2**

Правна форма: Друштво са ограниченом одговорношћу

Седиште: Крагујевац

Опис делатности: PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU

Скраћено пословно име: **ECOLOGICA URBO DOO KRAGUJEVAC**

Регистарски број/Матични број: 20222816

Претежна делатност: 74201 - ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Привредни субјекат је регистрован за спољно трговински промет

Привредни субјекат је регистрован за услуге у спољнотрговинском промету

страна 1 од 3

Подаци о капиталу

Уписани капитал

Новчани 500,00 EUR, у динарској противвредности.

Уплаћен-унет капитал

Новчани 250,00 EUR, 9.11.2006 године, у динарској противвредности.

Подаци о оснивачима:

Име и презиме: Евица Рајић

ЈМБГ: 2610958787413

Адреса: Димитрија Туцовића 8/3, Крагујевац, Србија

Уписани капитал

Новчани 500,00 EUR, у динарској противвредности.

Уплаћен-унет капитал

Новчани 250,00 EUR, 9.11.2006 године, у динарској противвредности.

Удео 100,00 %.

Подаци о директору:

Име и презиме: Евица Рајић

ЈМБГ: 2610958787413

Адреса: Димитрија Туцовића 8/3, Крагујевац, Србија

Подаци о заступницима:

Заступник

Име и презиме: Евица Рајић

ЈМБГ: 2610958787413

Функција у привредном субјекту: Директор

Овлашћења у промету

Овлашћења у унутрашњем промету неограничена

Овлашћења у спољнотрговинском промету неограничена

Накнаду у износу од 3.600,00 динара за регистрацију напред наведених података наплаћена је од подносиоца регистрационе пријаве.

Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је регистрациону пријаву за оснивање привредног субјекта

PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO DOO KRAGUJEVAC, SRETE MLADENVIĆA 2

Решавајући по захтеву подносиоца, обзиром да су испуњени законом предвиђени услови, решено је као у диспозитиву.



ECOlogica URBO DOO

Висина накнаде за регистрацију одређена је у складу са члановима 2., 3. и 4. Уредбе о висини накнаде за регистрацију и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре (Службени гласник РС број 169/05)

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Против овог решења може се изјавити жалба Министру надлежном за послове привреде у року од 8 дана од дана достављања решења, а преко Агенције за привредне регистре.

РЕГИСТРАТОР
Миладин Маглов

страна 3 од 3



Регистар привредних субјеката
БД 47035/2021



5000188041265

Дана, 04.06.2021. године
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014, 31/2019), одлучујући о регистрационој пријави промене података код PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO DOO KRAGUJEVAC, матични број: 20222816, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Евица Рајић

доноси

РЕШЕЊЕ

УСВАЈА СЕ регистрациона пријава, па се у Регистар привредних субјеката региструје промена података код:

**PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO DOO
KRAGUJEVAC**

Регистарски/матични број: 20222816

и то следећих промена:

Промена седишта привредног друштва:

Брише се:

Адреса: Саве Ковачевића 3/1, КРАГУЈЕВАЦ, 34000, Србија

Уписује се:

Адреса: САВЕ КОВАЧЕВИЋА 1, КРАГУЈЕВАЦ, 34000, Србија

Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 02.06.2021. године регистрациону пријаву промене података број БД 47035/2021 и уз пријаву је доставио документацију наведену у потврди о примљеној регистрационој пријави.

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију промене података, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у диспозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.

Страна 1 од 2

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС“, бр. 119/2013, 138/2014, 45/2015, 106/2015, 32/2016, 60/2016 и 75/2018).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Против ове одлуке може се изјавити жалба у року од 30 дана од дана објављивања одлуке на интернет страни Агенције за привредне регистре, министру надлежном за послове привреде, а преко Агенције за привредне регистре. Административна такса за жалбу у износу од 480,00 динара и решење по жалби у износу од 550,00 динара, уплаћује се у буџет Републике Србије. Жалба се може изјавити и усмено на записник у Агенцији за привредне регистре.


РЕГИСТРАТОР
Милан Маслов



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Марин М. Рајић

дипломирани инжењер електротехнике
ЈМБ 1206957782419

одговорни пројектант

телекомуникационих мрежа и система

Број лиценце

353 5027 03



ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

У Београду,
27. новембра 2003. године

Број: 02-12/436771
Београд, 09.02.2022. године



На основу члана 14. Статута Инжењерске коморе Србије
("СГ РС", бр. 36/19), а на лични захтев члана Коморе,
Инжењерска комора Србије издаје

ПОТВРДУ

Којом се потврђује да је Марин М. Рајић, дипл. инж. ел.
лиценца број

353 5027 03

Одговорни пројектант телекомуникационих мрежа и система

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио
обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 27.11.2022.
године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске
коморе Србије



Председница Инжењерске коморе Србије

Марица М.
Марица Мијајловић, дипл. инж. арх.



ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

A: Уводне напомене

Носилац Пројекта ЈКП „Београдски водовод и канализација“, ул. Делиградска 28, Београд, поверио је израду Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину за Пројекат: Изградња резервоара „Бежанија“ на кп. бр. 1568 КО Нови Београд, Град Београд.

Циљ израде Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину је анализа и вредновање свих релевантних параметара и показатеља, података о локацији и непосредном окружењу, карактеристикама Пројекта, технологији рада и капацитету, као и процена потенцијалних значајних утицаја, њиховог обима и величине, карактера, вероватноће понављања, могуће акциденте и могуће последице по животну средину и здравље људи, како би се одлучило о потреби процене утицаја на животну средину.

Процедура процене утицаја на животну средину спроводи се у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09), Уредбом о Листи пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 114/08) и Правилником о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 69/05).

Према Уредби о утврђивању Листе пројеката за које је потребна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 114/08), предметни Пројекат се налази у Листи II – пројекти за које се може захтевати процена утицаја, Тачка 12. Инфраструктурни пројекти, подтачка 9. Објекти за јавно водоснабдевање – изворишта водоснабдевања са водозахватима, транспорт воде за пиће, постројења за прераду воде.

У складу са Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09 (др. закон), 72/09 (др. закон), 43/11 (УС), 14/16, 76/18 и 95/18 (др. закон)), Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС” бр. 135/04 и 36/09), Законом о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 38/09, Међународни уговори) и Стратегијом за примену Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине – Архуска конвенција („Сл. гласник РС”, бр. 103/11), све фазе процене утицаја на животну средину доступне су и јавне, а јавност се информише обавештавањем путем огласа у јавним гласилима, уз омогућен увид у документацију достављену надлежном органу за заштиту животне средине.

На основу процене могућих значајних утицаја и потенцијалних последица по животну средину и здравље ставновиштва, доноси се одлука о потреби процене утицаја на животну средину, односно о изради Студије о процени утицаја планираног Пројекта на животну средину.

1.0. Носилац Пројекта

Основни подаци о Носиоцу Пројекта приказани су у Табели бр. 1.

Табела бр. 1: Основне информације о Носиоцу Пројекта

Пун назив Носиоца Пројекта	ЈКП „Београдски водовод и канализација“
Адреса	Делиградска 28 11000 Београд

1.1. Законска регулатива коришћена у фази одлучивања о потреби процене утицаја Пројекта на животну средину

За израду Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину, коришћена је и поштована следећа Законска регулатива:

- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09 (др. закон), 72/09 (др. закон), 43/11 (УС), 14/16, 76/18 (др. закон) и 95/18 (др. закон));
- Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09);
- Закон о планирању и изградњи („Сл. 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, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21);
- Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 (др. закон));
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС”, бр. 36/09 и 95/18 (др. закон));
- Закон о заштити од пожара („Сл. гласник РС”, бр. 111/09, 20/15, 87/18 (др. закон), 87/18, 87/18 (др. закон));
- Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 (др. закон));
- Закон о заштити земљишта („Сл. гласник РС”, бр. 112/15);
- Закон о водама („Сл. гласник РС”, бр. 30/10, 92/12, 101/16 и 95/18 (др. закон));
- Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 96/21);
- Закон о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10 (исправка), 14/16, 95/18 (др. закон) и 71/21);
- Закон о културним добрима („Сл. гласник РС”, бр. 71/94, 52/11 (др. закон) и 99/11 (др. закон), 6/20 (др. закон) и 35/21 (др. закон));
- Закон о санитарном надзору („Сл. гласник РС”, бр. 125/04);
- Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС”, бр. 87/18);
- Закон о безбедности и здрављу на раду („Сл. гласник РС”, бр. 101/05, 91/15 и 113/17 (др. закон));
- Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 114/08);
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС”, бр. 11/10, 75/10 и 63/13);

- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационараних постројења, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС”, бр. 111/15 и 83/21);
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 50/12);
- Уредба о граничним вредностима загађујући, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС”, бр. 30/18 и 64/19);
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 75/10);
- Уредба о одлагању отпада на депоније („Сл. гласник РС”, бр. 92/10);
- Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС”, бр. 102/10);
- Уредба о режимима заштите („Сл. гласник РС”, бр. 31/12);

- Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Сл. гласник РС”, бр. 92/08);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС”, бр. 56/10, 93/19 и 39/21);
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС”, бр. 98/10);
- Правилник о листи мера превенције стварања отпада („Сл. гласник РС” бр. 7/19);
- Правилник о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС”, бр. 114/13);
- Правилник о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС”, бр. 17/17);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС”, бр. 92/10 и 77/21);
- Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН („Сл. гласник РС”, бр. 105/13, 52/17 и 21/19);
- Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа („Сл. гласник РС”, бр. 59/10, 25/11, 5/12);
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упуством за његово попуњавање („Сл. гласник РС”, бр. 7/20 и 79/21);
- Правилник о начину нумерисања, скраћеницама и симболима на којима се заснива систем идентификације и означавања амбалажних материјала („Сл. гласник РС”, бр. 70/09);
- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта („Сл. гласник РС”, бр. 72/18);
- Правилник о годишњој количини амбалажног отпада по врстама за које се обавезно обезбеђује простор за преузимање, сакупљање, разврставање и привремено складиштење („Сл. гласник РС”, бр. 70/09);
- Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 21/10, 10/13 и 44/18 (др. закон));

- *Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС”, бр. 33/16);*
- *Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС”, бр. 72/10);*
- *Правилник о националној листи индикатора заштите животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 37/11).*

1.2. Документација коришћена за израду Захтева за одлучивање о процени утицаја

За израду Захтева за одлучивање о процени утицаја планираног Пројекта на животну средину, коришћена је следећа документација:

- Извод из АПР-а;
- Копија катастарског плана, размера 1:1000, бр. 952-04-225-26051/2021 од 08.12.2021. године, РГЗ Служба за катастар непокретности Нови Београд;
- Копија катастарског плана водова, размера 1:500, бр. 956-301-28660/2021 од 09.12.2021. године, РГЗ Сектор за катастар непокретности – Одељење за катастар водова Београд;
- Извод из Листа непокретности;
- Катастарско-топографски план, размера 1:250 од 29.11.2021. године;
- Локацијски услови Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ROP-MSGI-43569-LOC-1/2021 бр. 350-02-02354/2021-07 од 26.01.2022. године;
- Информација о локацији Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ROP-MSGI-43569-LOC-1/2021 бр. 350-02-02354/2021-07 од 14.12.2021. године;
- Услови Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за ванредне ситуације у Београду, бр. 217-760/2021 од 10.01.2022. године;
- Услови Агенције за заштиту животне средине, бр. 353-01-7/485/2021-02 од 17.12.2021. године;
- Мишљење ЈВП „Србијаводе“ – ВПЦ „Сава-Дунав“, бр. 11368/1 од 23.12.2021. године;
- Услови Републички хидрометеоролошки завод, бр. 922-1-36/2019 од 13.02.2019. године;
- Водни услови Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, бр. 325-05-00581/121/2021-07 од 28.12.2021. године;
- Услови ЈКП „Београдски водовод и канализација“ - водовод, бр. В-1409/2021 од 24.12.2021. године;
- Услови ЈКП „Београдски водовод и канализација“ – канализација, бр. К-942/2021 од 04.01.2022. године;
- Услови Телеком Србија, бр. 570994/2-2021 од 27.12.2021. године;
- Услови „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Земун, број 6490/21 од 16.12.2021. године;
- Услови Министарства одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, бр. 3037-2 од 08.02.2019. године;
- Услови Завода за заштиту природе Србије, 03 бр. 020-423/2 од 22.02.2019. године;
- Идејни пројекат, бр. 53-2022, фебруар 2022. године, Еко-vodo projekt d.o.o., Београд, Булевар Црвене армије 9А;

- План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд/целине I-XIX („Сл. лист град Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17 и 97/17);
- Положај локације у окружењу, Геосрбија;
- Положај локације у окружењу, Google Earth.

1.3. Методологија примењена у поступку израде Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја

Основни методолошки приступ и садржај Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја дефинисани су Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“ бр. 135/04 и 36/09) и Правилником о садржини Захтева о потреби процене утицаја и садржини Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05).

Процена утицаја се ради на основу увида стања локације, постојеће урбанистичке, пројектне и остале документације, услова ималаца јавних овлашћења и процене могућих утицаја планираног Пројекта на животну средину.

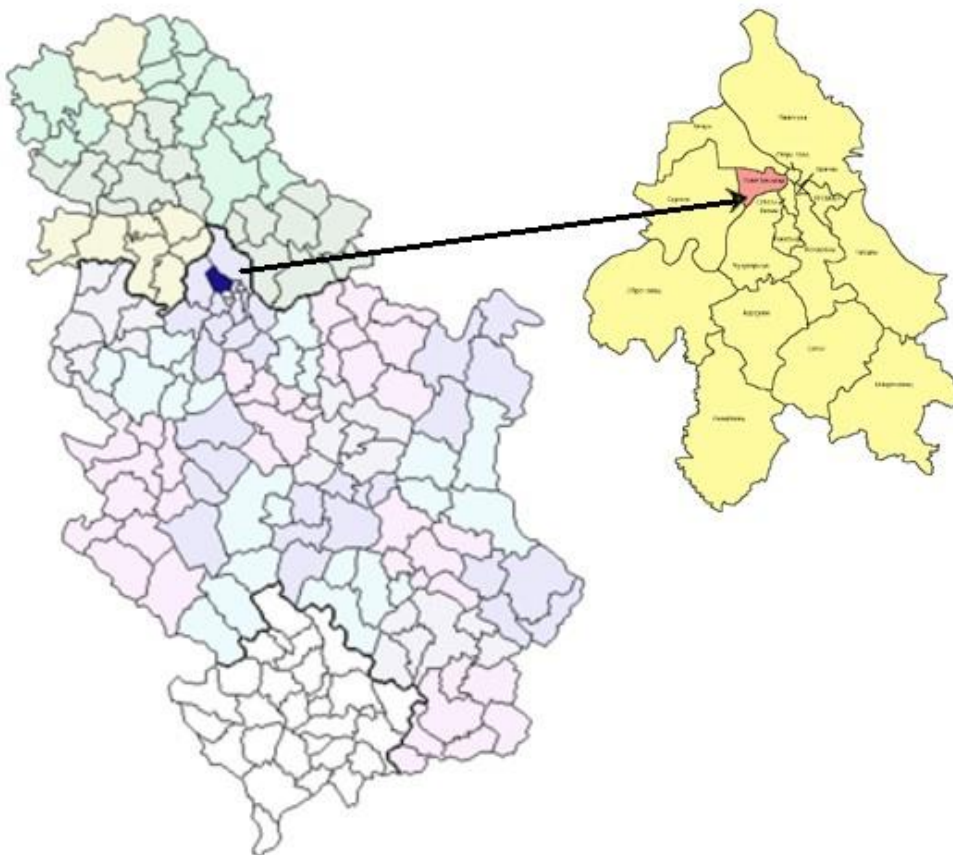
За процену ризика по животну средину и здравље људи и у фази Захтева за одлучивање, коришћене су методе дате у препорукама и упутствима Светске здравствене организације (WHO), Европске фондације за хемијско инжењерство (EFCE), Агенције за заштиту животне средине USA (EPA-USA) и Међународне организације за рад (ILO).

2.0. Карактеристике локације

Предмет Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину је Пројекат: Изградња резервоара „Бежанија“ на кп. бр. 1568 КО Нови Београд, Град Београд.

Београд се налази у југоисточној Европи, на Балканском полуострву. Лежи на ушћу Саве у Дунав, на коси између алувијалних равни. Београд је раскрсница путева Источне и Западне Европе који моравско-вардарском и нишавско-маричком долином воде на обале Егејског мора, у Малу Азију и на Блиски исток. Београд лежи на Дунаву, пловном путу, који повезује западноевропске и средњоевропске земље са земљама југоисточне и источне Европе.

Градска општина Нови Београд је једна од 17 општина Града Београда, укупна површина је 40,96 km². Према попису из 2011. године., градска општина Нови Београд има 214.506 становника.



Слика бр. 1: Положај општине Нови Београд на карти Р. Србије и на територији Града Београда

Анализа шире просторне целине показује да се локација планираног резервоара „Бежанија“, на кп. бр. 1568 КО Нови Београд налази у обухвату Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целина I–XIX) („Сл. лист град Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17 и 97/17). Предметна катастарска парцела налази се у целини X, јавне намене – површине за инфраструктурне објекте и комплексе.

Макролокацијски посматрано, локација на којој се планира изградња резервоара „Бежанија“, налази се:

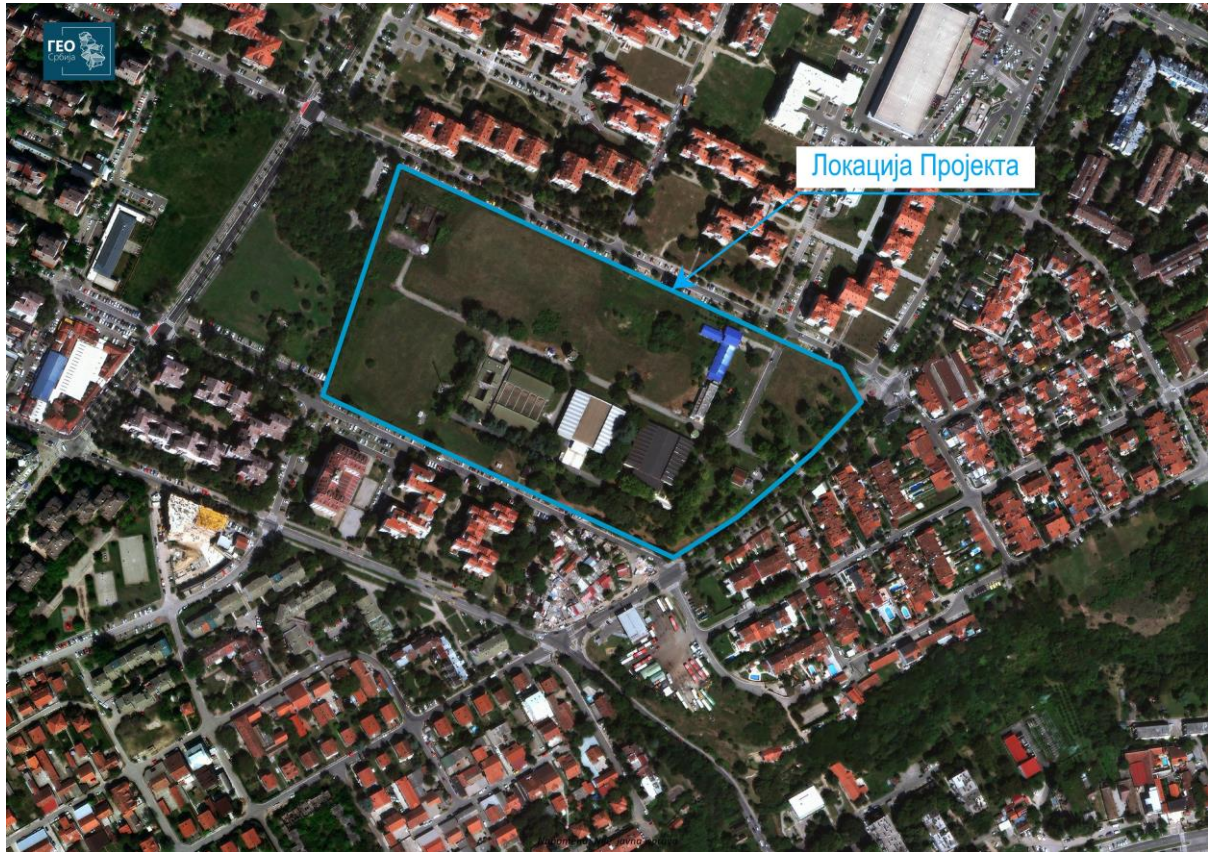
- западно од центра Града Београда на удаљености од око 6 km;
- југозападно од реке Дунав на удаљености од око 4 km;
- североисточно од реке Саве на удаљености од око 3 km.



Слика бр. 2: Диспозиција локације Пројекта у односу на шире окружење

Са микролокацијског аспекта, непосредно окружење локације Пројекта чине:

- приступна саобраћајница, улица Партизанске авијације са источне стране локације и представља главни улаз;
- саобраћајница са северне стране локације, односно улица Пеђе Милосављевића са ког је могућ приступ локацији;
- постојећи паркинг са јужне стране локације и саобраћајница је улица Исмета Мујезиновића;
- пијаца Бежанијска коса са југозападне стране на удаљености од око 150 m;
- зоне становања средњих и високих густина са јужне стране на удаљености од око 60 m, са северне стране на удаљености од око 45 m, са источне стране на удаљености од око 40 m;
- земљиште класификовано као градско грађевинско земљиште – остало вештачки створено неплодно земљиште, западно уз саму границу локације;
- земљиште класификовано као земљиште под зградом и другим објектом у државној својини западно од локације на удаљености од око 130 m и на којој се налази Установа социјалне заштите на удаљености од 200 m;
- КБЦ Бежанијска коса северозападно на удаљености од око 230 m;
- Основна школа „Борислав Пекић“ североисточно од локације на удаљености од око 500 m;
- Бежанијско гробље западно од локације на удаљености од око 620 m;
- Клинички центар Београд југоисточно од локације на удаљености од око 640 m.



Слика бр. 3: Микролокацијски приказ локације Пројекта

Предметни објекат је планиран на кп. бр. 1568 КО Нови Београд у оквиру постојећег комплекса ППВ Бежанија. Локација резервоара је у северозападном, слободном делу парцеле у линији са постојећим укопаним кружним резервоарима, што у потпуности одговара техничко-технолошком процесу који се одвија на ППВ Бежанија.

Терен је у подужном правцу у благом паду према северозападу. Површина парцеле износи 84.435,21 m². Објекат је правоугаоне форме, постављен по дужини правцу северозапад-југоисток.

Приступ локацији омогућен је са јавне саобраћајнице, ул. Партизанске авијације, остварење директно са парцеле, односно користи се већ постојећи приступ до локације.

У склопу парцеле, а за потребе функционисања објекта, планирана је интерна саобраћајница/асфалтирани плато која обслужује новопроектовани објекат и део је система комплетне саобраћајне мреже на ППВ Бежанија.

Апсолутна кота платоа планираног за изградњу објекта се креће од 101.55-100.37 mnm. Кота приземне етаже је +/-0.00-100.90 mnm. У оквиру платоа предвиђен је приступ теретног возила за дотур потребне хидромашинске опреме.

Увидом на терену, као и на основу података из просторно планске и урбанистичке документације и Централног регистра Завода за заштиту природе Србије, на локацији и у окружењу нема, заштићених ни евидентираних за заштиту природних и културних добара и археолошких налазишта. Не постоје заштићене, евидентирание за заштиту и угрожене биљне и животињске врсте, коридори, миграциона подручја и станишта, споменици природе, вредни садржаји са аспекта биодиверзитета и очувања аутохтоности.

Анализом посебне осетљивости и угрожености, утврђено је да у окружењу не постоје изразито осетљиви и угрожени објекти и садржаји, те редовни рад постојећег Пројекта у оквиру постојећег комплекса, неће довести до значајних негативних утицаја и

последица по животну средину и здравље становништва непосредног и ширег окружења.

2.1. Постојеће коришћење земљишта на локацији и окружењу

Локација планираног резервоара „Бежанија“, на кп. бр. 1568 КО Нови Београд, у обухвату је Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд/целине I-XIX („Сл. лист град Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17 и 97/17). Предметна катастарска парцела налази се у целини X, јавне намене – површине за инфраструктурне објекте и комплексе и представља градско грађевинско земљиште. Укупна површина катастарске парцеле 1568 КО Нови Београд је 84.435,21 m².



Слика бр. 4: Извод из Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (Целине VII, IX и X, општине Нови Београд, Земун и Сурчин) – планирана намена површина

Са аспекта постојеће и планиране намене, односно са аспекта постојећег и планираног начина коришћења земљишта, а према условима важеће планске документације, односно, обухвату Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд/целине I-XIX („Сл. лист град Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17 и 97/17), реализација Пројекта је могућа, а намена простора (земљишта) је сагласна са наменом земљишта у важећем планском документу, те је на основу тога планирани Пројекат: Изградња резервоара „Бежанија“ на кп. бр. 1568 КО Нови Београд, Град Београд, прихватљив и еколошки одржив уз поштовање мера заштите животне средине.

2.2. Регенеративни и апсорпциони капацитет животне средине на локацији и окружењу

Апсорпциони и регенеративни капацитет животне средине зависи од стања чинилаца животне средине, односно од нивоа загађености ваздуха, воде, земљишта, стања вегетације. Извори загађења животне средине емисијом у ваздух смањују

апсорпциони и регенеративни капацитет животне средине, тако да се процена може извршити на основу идентификације извора загађења и стања животне средине.

О стању животне средине и капацитету може се судити на основу увида на терену, природних карактеристика, биотичких и абиотичких фактора, створених вредности, услова насталих у простору, резултатима мониторинга као и идентификацијом потенцијалних извора загађивања.

Локација Пројекта представља земљиште у градском грађевинском подручју, без идентификованих висококвалитетних природних ресурса, минералних и рудних богатстава. Такође, у непосредном окружењу нема планинских подручја, посебно вредних и заштићених зона. Не постоје заштићени ни евидентирани за заштиту објекти природе.

Непосредно окружење планираног Пројекта чине приступна саобраћајница, улица Партизанске авијације са источне стране локације и представља главни улаз, саобраћајница са северне стране локације, односно улица Пеђе Милосављевића са ког је могућ приступ локацији, постојећи паркинг са јужне стране локације и саобраћајница је улица Исмета Мујезиновића, пијаца Бежанијска коса са југозападне стране на удаљености од око 150 m, зоне становања средњих и високих густина са јужне стране на удаљености од око 60 m, са северне стране на удаљености од око 45 m, са источне стране на удаљености од око 40 m, земљиште класификовано као градско грађевинско земљиште – остало вештачки створено неплодно земљиште, западно уз саму границу локације, земљиште класификовано као земљиште под зградом и другим објектом у државној својини западно од локације на удаљености од око 130 m и на којој се налази Установа социјалне заштите на удаљености од 200 m, КБЦ Бежанијска коса северозападно на удаљености од око 230 m, Основна школа „Борислав Пекић“ североисточно од локације на удаљености од око 500 m, Бежанијско гробље западно од локације на удаљености од око 620 m, Клинички центар Београд југоисточно од локације на удаљености од око 640 m.

На основу процене, може се очекивати да, при строго контролисаним условима рада, предметни Пројекат не сме имати значајне негативне утицаје на капацитет животне средине, пре свега на квалитет површинских и подземних вода, земљишта и ваздуха и квалитет живота и здравље локалног становништва. Утицај буке због постојећих саобраћајних активности у окружењу, неће представљати фактор угрожавања капацитета животне средине.

Реализација Пројекта не захтева посебно коришћење природних обновљивих, необновљивих (тешко обновљивих) ресурса, ван норми и стандарда предвиђених за изградњу резервоара „Бежанија“, те је са тог аспекта Пројекат еколошки прихватљив и одржив. Редовни рад и активности на локацији, уз поштовање законских одредби, норми и стандарда за планирану делатност, не представљају опасност по апсорпциони и регенеративни капацитет животне средине, здравље људи и животну средину.

Са аспекта регенеративног и апсорпционог капацитет природних ресурса и животне средине на локацији и окружењу, предметни Пројекта је одржив и еколошки прихватљив, уз обавезу поштовања мера заштите и мониторинга животне средине.

3.0. Опис Пројекта

Предмет Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину је изградња новог резервоарског простора у оквиру комплекса Постројења за пречишћавање воде за пиће „Бежанија“ (ППВ „Бежанија“).

Постојеће стање

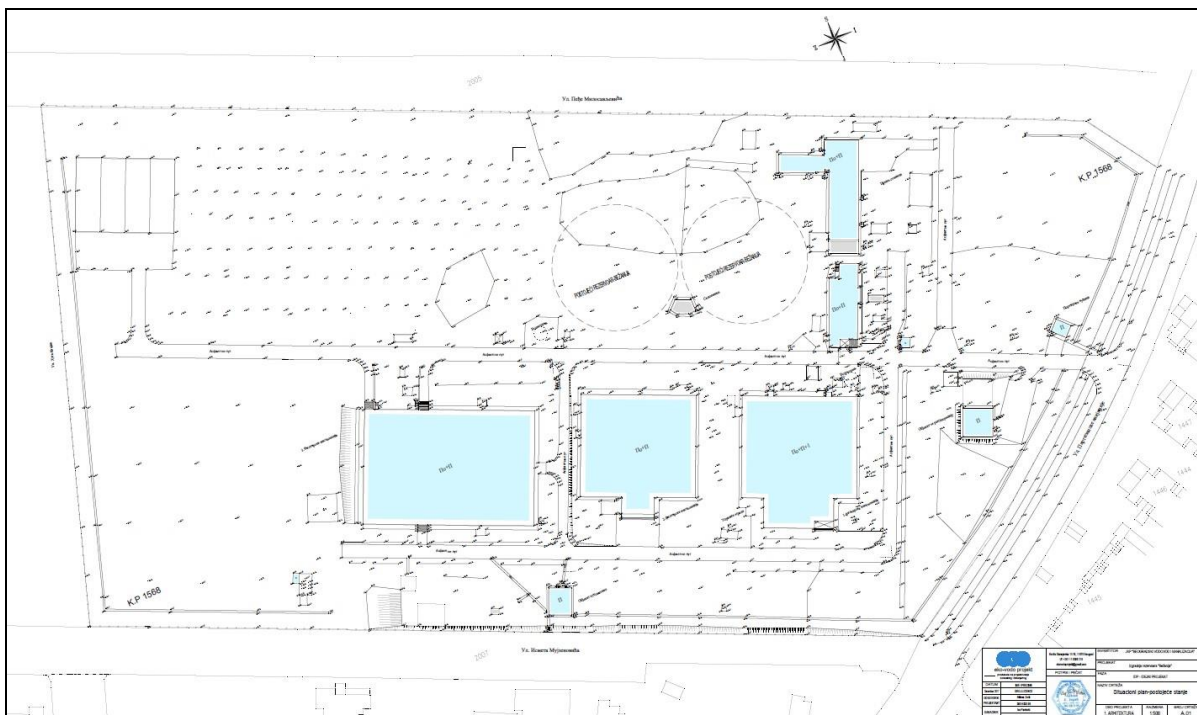
Генералним пројектом снабдевања водом Београда на левој обали Саве, који је урађен 1961. године у складу са тадашњим урбанистичким планом предвиђена је изградња погона за пречишћавање воде за пиће на локацији Бежанијске косе. У оквиру реализације погона „Бежанија“ изграђене су две филтерске инсталације капацитета свака по 1.000 l/s. Прва етапа изграђена је 1967., а друга 1971. године. За снабдевање прве и друге етапе погона „Бежанија“ изграђено је девет рени бунара од R₂₁ до R₂₉ на левој обали Саве узводно од железничког моста са изградњом система за транспорт воде који се састојао од потисног цевовода DN800 и DN1000 и тунелског довода на локацији „Бежанија“. Пречишћена вода са погона „Бежанија“ директно се потискује црпном станицом „Бежанија“ и „Студентски град“.

Новим Генералним урбанистичким планом Београда којим је обухваћен развој града до 2000. године предвиђено је даље проширење града на левој и десној обали Саве. На основу новог ГУП-а усвојеног 1975. године урађено је Генерално решење са Генералним планом развоја водовода до 2000-те године и етапним планом до 1985. године. Према овом Генералном решењу предвиђена је даља изградња погона „Бежанија“ са укупним максималним радним капацитетом од 4.200 l/s чисте воде. Предвиђено је да се капацитет прве и друге етапе повећа на 2.200 l/s и изградња треће етапе са две фазе од по 1.000 l/s.

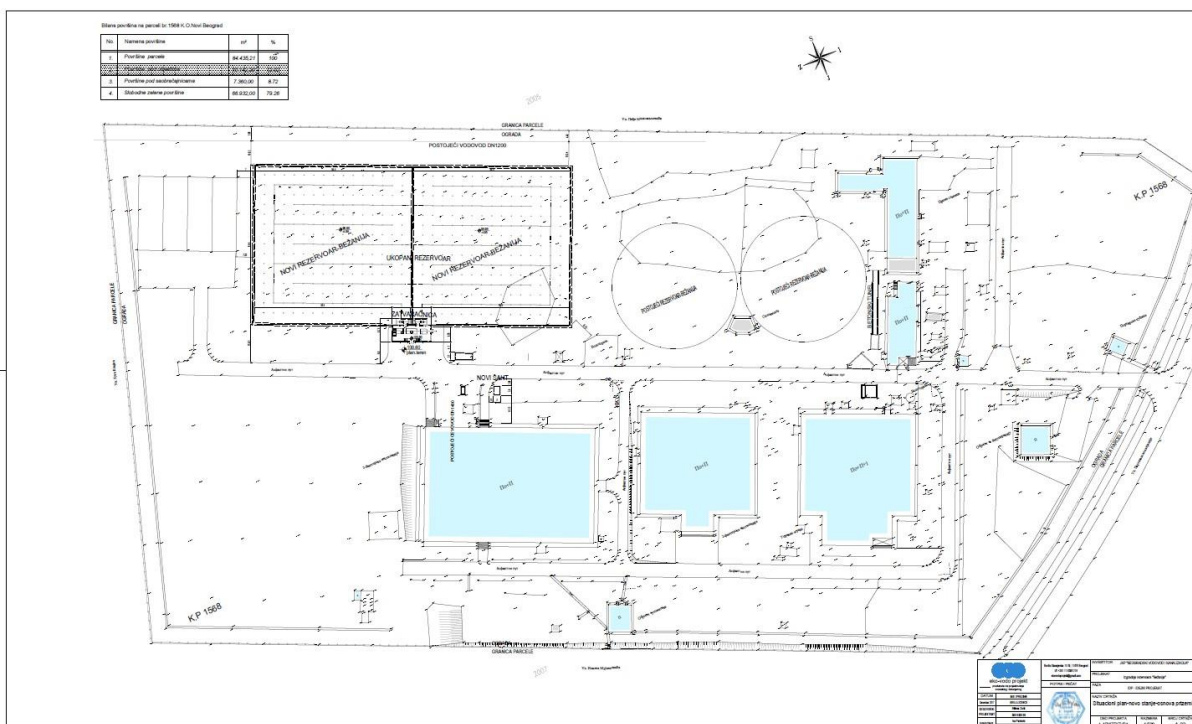
У међувремену реализована је и пуштена у експлоатацију 1983. године прва фаза треће етапе постројења за пречишћавање „Бежанија III“ пројектованог капацитета од 1.000 l/s. Потребне количине сирове воде обезбеђене су даљим проширењем изворишта узводно, односно изградњом новог система рени-бунара до Сурчина и Прогара са одговарајућим сабирним системом за транспорт сирове воде која се преко релејне црпне станице „Сурчин“ челичним цевоводом DN1300 mm доводи на локацију „Бежанија“. Сiroва вода из правца Сурчина на локацији „Бежанија“ доводи се до водоторња који служи за прекид притиска и за одржавање нивоа на аераторским пољима.

За снабдевање водом „Бежаније III“ и осталих процесних линија изведен је дистрибуциони цевовод DN1300 који се пружа у једном правцу према чеоној галерији треће филтерске инсталације и у другом правцу према „Бежанији I и II“ где је преко старог цевовода DN1800 mm повезан са челичним водоторњем и челичним цевоводом DN1800 који добија воду из тунела.

У оквиру комплекса постројења изведен је резервоарски простор од укупно 2x5.000 m³. Чиста вода се потискује у систем помоћу три пумпне станице: ЦС „Бежанија А“, ЦС „Бежанија Б“ и ЦС „Студентски град“. До ЦС „Студентски град“ вода се допрема тунелом док се до ЦС „Бежанија А“ и „Бежанија Б“ чиста вода допрема системом спољних цевних веза у оквиру комплекса постројења. Услед сталног раста потрошње и пуштања у рад ЦС „Бежанија Б“ јавиле су се потребе за новим резервоарским простором.



Слика бр. 5: Ситуациони план – постојеће стање



Слика бр. 6: Ситуациони план – ново стање – основа приземља

3.1. Опис главних карактеристика Пројекта

ППВ „Бежанија“ је Постројење за пречишћавање подземне воде. Пречишћава се подземна, инфилтрирана вода приобаља са леве обале Саве. Подземна вода се каптира низом рени бунара и сабирним цевоводима се доводи до инсталације за пречишћавање.

Постројење за пречишћавање воде за пиће се налази на Бежанијској коси и служи за производњу воде за пиће и подмиривање потреба за водом целог Новог Београда, Земунa и свих сремских насеља, која су повезана на београдски водоводни систем.

С обзиром да је београдски водоводни систем целина и да су међусобно повезани сви делови града и све висинске зоне, овај објекат иако првенствено служи за снабдевање водом система на левој обали Саве, може да снабдева посредно и становнике у другим деловима града.

Основном пројектном документацијом прве етапе ППВ „Бежанија” је планирано да ради са 800 l/s, а исти капацитет је задржан и приликом пројектовања друге етапе. Трећа филтерска етапа је пројектована за капацитет од 2x1.000 l/s, што даје укупан капацитет од око 3.600 l/s.

До сада је изграђена прва фаза треће инсталације. Прва и друга инсталација су реконструисане и сада су капацитета по 1.000 l/s.

Данас укупан капацитет производног погона Бежанија износи 3.000 l/s.

Постројење за пречишћавање воде за пиће „Бежанија” је почело да се гради 1965. године на Бежанијској коси. У првој фази је изграђена прва етапа постројења, а касније је дограђена друга и трећа етапа. Укупан пројектовани капацитет постројења износи 3.600 l/s мада то до сада није постигнуто, јер трећа етапа даје знатно мање него што је планирано.

Опис постојећих објеката у оквиру полигона ППВ „Бежанија”

Цевоводи сирове воде – довод сирове воде на Постројење је из система рени бунара и то из два правца: тунелски довод из правца Бежаније и цевни из правца Прогара.

Цевне везе омогућују да се вода допрема до сва три постројења из оба правца. Радни режим је тренутно такав да се вода из правца Прогара преко торња сирове воде допрема на трећу етапу, а вода са тунелског довода на прву и другу етапу.

Довод воде од тунела ка првој и другој етапи реализује се преко вертикалног шахта који је једном половином шахт сирове воде, а другом шахт чисте воде. Довод се даље наставља челичном цеви DN1800. На прву и другу етапу сирове вода се доводи са по две цеви DN600 mm до уласка у објекте филтерског постројења и надаље цевима DN600, DN500, DN350 на сваку аерациону линију. Између прве и друге етапе на цевоводу сирове воде је постављен челични вертикални торањ, који својим нивоом регулише процес аерације. Цевовод сирове воде после друге етапе се наставља на трећу етапу где се и завршава. Довод из правца Прогара је изведен цевоводом DN1300 до торња наспрам треће етапе. Кота пијезометра сирове воде у челичном вертикалном торњу се креће од 108.5 до 109.25 mnm, а у торњу наспрам треће етапе од 107.0 mnm до 110.5 mnm, с тим што је радни ниво 109.55 mnm.

Објекти производње питке воде – пречишћавају подземну, инфилтрирану воду приобаља са леве обале Саве која се каптира низом рени бунара и сабирним цевоводом се доводи до постројења за пречишћавање воде. Свака етапа је пројектована да садржи комплетну линију класичног начина пречишћавања подземних вода, а пројектован је капацитет од 800 l/s за прву и другу етапу, док је капацитет прве фазе треће етапе 1.000 l/s.

Кретање воде кроз прву и другу етапу постројења је идентично. Доведена вода на аерацију се након оваздушења у аераторима уводи у ретензионе базене. Ретензија има шикане тако постављене да обезбеђују вертикално путовање воде при таложењу. Овим поступком се врши оксидација и таложење гвожђа. Након поступка аерације вода долази на двослојне филтре (број филтерских поља 10 површине 56 m² по јединици). Ниво воде у филтерском пољу је 102.10 mnm. После извршеног процеса филтрације пречишћена вода се преко дуплог дна и цеви профила DN400 и DN300 упушта у резервоаре чисте воде, чији нивои варирају од 96.10 mnm до 98.6 mnm.

Чиста вода се из резервоара чисте воде цевима DN1000 транспортује ка збирном одводу чисте воде, а затим ка резервоарима чисте воде наспрам прве и друге етапе,

вертикалног шахта и даље преко тунелског одвода чисте воде и црпне станице „Бежанија Б“ у дистрибутивну мрежу.

Разлика треће етапе у односу на прву и другу етапу је у већем капацитету, као и пројектованом начину филтрације са опадајућом брзином филтрације, дозирањем алуминијум-сулфата у процесу секундарне коагулације, као и у проточној ретензионој комори за оксидацију гвожђа. Дозирање алуминијум-сулфата није изведено.

Након реконструкције треће етапе измењен је начин филтрације и уведена је филтрација са константном брзином филтрације и променљивим нивоом воде. Такође, су у ретензији уграђени преливи којима се обезбеђује равномерна расподела воде на филтерска поља и коришћење комплетне запремине ретензије за процес оксидације двовалентног гвожђа.

Изградњом прве етапе дефинисане су коте дна и прелива резервоара чисте воде које су дефинисале и висину осталог резервоарског простора на производном погону „Бежанија“.

Дубина воде од само 2.5 m условљава велику површину резервоарског простора што је једно од ограничења обезбеђења максимално могуће запремине резервоарског простора. У складу са диспозицијом постојећих објеката нивои у резервоарима чисте воде су, такође као и на првој и другој етапи.

Резервоар чисте воде прве етапе:

- кота дна резервоара - 96.10 mnm,
- максимална кота воде резервоара чисте воде - 98.60 mnm,
- запремина – 4.300,00 m³.

Резервоар чисте воде друге етапе:

- кота дна резервоара - 96.10 mnm,
- максимална кота воде резервоара чисте воде - 98.60 mnm,
- запремина – 4.300,00 m³.

Резервоар чисте воде треће етапе:

- кота дна резервоара - 96.10 mnm,
- максимална кота воде резервоара чисте воде - 98.60 mnm,
- запремина – 2.200,00 m³.

Резервоар – постојећи резервоар „Бежанија-стари“ се налази у комплексу ППВ „Бежанија“. Резервоар „Бежанија-стари“ служи као црпилиште ЦС „Бежанија А“ и ЦС „Бежанија Б“, а ради у спречи са резервоарима чисте воде у оквиру филтарских инсталација и тунела који спаја постројење са ЦС „Студенски град“. Резервоар је укопан и кружног је облика. Састоји се од две коморе. Физичке карактеристике резервоара су:

- кота дна 96,13 mnm,
- кота прелива 98,63 mnm,
- запремина 2x5.000 m³.

Цевоводи чисте воде – наспрам производних погона изграђен је магистрални цевовод чисте воде. Цевовод је пречника DN1400 у дужини од 115.00 метара након чега прелази у цевовод DN1800. Веза сабирних базена са производних погона до магистралног цевовода остварена је цевима $\varnothing 1100$ mm. Са цевовода пречника DN1800 изведена је веза са постојећим резервоаром. Везу представља цев пречника DN700 која се рачва на две цеви DN500 до обе коморе резервоара. Цев пречника DN1800 завршава у шахту наспрам прве етапе. Након шахта ка црпним станицама „Бежанија“ А и Б наставља челични цевовод DN1800 из којег је изведена веза до постојећег резервоара пречника DN1400. Из постојећег резервоара до затвореног бетонског колектора димензија 1.50 x 2.00 m изведена је цев DN1400. Бетонски колектор води

чисту воду до црпних станица „Бежанија” А и Б. Црпна станица А је повезана са колектором цевоводом DN900 док је црпна станица Б повезана са колектором са две цеви пречника DN1000.

Из шахта наспрам прве етапе чиста вода се води и ка правцу ЦС „Студентски град”. Вода се гравитационо упућује са два цевовода пречника DN1200 mm до водоторња чисте воде одакле наставља тунелом до црпне станице. Са једног цевовода DN1200 изведена је и веза са црпном станицом „Бежанија А”. Везу представља цевовод пречника DN900 mm.

Ова веза се користи и за потребе прања филтера.

Црпне станице

ЦС „Бежанија А”

Рад пумпи усаглашен је према положају нивоа у постојећем резервоару „Бежанија-стари” резервоара у оквиру филтарских инсталација и тунела ка ЦС „Студентски град”. У црпној станици „Бежанија А” монтиране су 3 пумпе (Vogel LS 250-400 P2SL1), следећих карактеристика:

- Q=200 l/s,
- H=46 m,
- P=110 kW, n=1470.

У редовном раду преко црпне станице се потискује у систем 250-500 l/s.

ЦС „Бежанија Б”

Рад пумпи усаглашен је према положају нивоа у резервоару „Бежанија-стари”, резервоара у оквиру филтарских инсталација и тунела ка ЦС „Студентски град”. У црпној станици „Бежанија Б” монтиране су 3 пумпе (Jastrebac DP 400-450 S), следећих карактеристика:

- Q=350-520-650 l/s
- H=71-58-41 m
- n=1450.

У редовном раду преко црпне станице се потискује у систем 800-1000 l/s.

ЦС „Студентски град”

Рад пумпи усаглашен је према положају нивоа у постојећем резервоару „Бежанија -стари”, резервоара у оквиру филтарских инсталација и тунела ка ЦС „Студентски град”. У црпној станици „Студентски град” монтиране су 4 пумпе (Ebara 450x350 CGAM), следећих карактеристика:

- Q = 500 l/s
- H = 53 m
- n=1490.

У редовном раду преко црпне станице се потискује у систем 650-1000 l/s.

Новопроековано стање – нови резервоар

Намена објекта

Услед потреба за чистом водом, постоји и потреба за новим резервоарским простором чисте воде у оквиру ППВ Бежанија.

Резервоар са затварачницом представља архитектонско-грађевинску целину. Намена резервоара је прихватање пречишћене воде са филтерских инсталација на ППВ „Бежанија”. Поред функције за прихват воде са постројења, резервоар служи и као црпилиште за ЦС „Бежанија А” и ЦС „Бежанија Б” заједно са постојећим резервоарима. Корисна запремина резервоара је 2x10.000 m³ чисте воде.

Функција објекта

Резервоар и затварачница чине једну функционалну целину. Највећи део објекта, цео резервоарски простор, је у потпуности укопан. Резервоар је правоугаоног облика, спољњих димензија 64.00x128.00 m / две коморе димензија 64.00x64.00 m.

Усмеравање воде се врши помоћу бетонских шикана у коморама резервоара. Кота дна резервоара је на коти 96.10 mnm, док је максимални ниво воде у резервоару на коти 98.60 mnm.

Затварачница је објекат спратности По+П. У њој су смештене одводне и доводне цеви као и сва потребна хидромашинска опрема. Затварачница је опремљена монорејл крановима за уношење и изношење хидромашинске опреме. Из затварачнице је остварен приступ у коморе резервоара.

Конструкција објекта

Резервоар је армирано-бетонска кутијаста конструкција. Ободни зидови су дебљине 40 cm.

Кровна плоча резервоара је дебљине 25 cm и ослоњена је на стубове који се налазе на међусобном растеру од 4 m. На врху сваког стуба се налазе капители са димензијама 90 cm x 90 cm x 40 cm.

Планирани су преградни армирано-бетонски зидови дебљине 15 cm који служе за усмеравање воде у резервоару. Преградни зидови су постављени између стубова са висином од 3.1 m.

Подземни део објекта, коморе резервоара као и подземна етажа затварачнице изведени су као сандучаста армирано-бетонска конструкција.

Надземни део затварачнице је изведен као армирано-бетонска скелетна конструкција са стубовима и гредама као носећим елементима. Фундирање објекта је планирано на темељној АВ плочи. Кровна коса плоча је LMT, једноводна, нагиба 10%.

Спољашња обрада објекта

Фасадни зидови ће се изводити делом од армираног бетона, а делом од готових бетонских блокова, а у зависности од позиције зида, и са спољашње стране ће се облагати тврдим плочама камене вуне, а у свему према термичком прорачуну за одговарајућу климатску зону.

Завршна обрада ће се извести фасадном бојом на претходно припремљеној подлози. Сокле ће бити обрађене кулир пластом.

Кровни покривач је планиран од ребрастог пластифицираног лима којим ће се опшивати и надзидак крова затварачнице.

Изолација објекта

Термоизолација - планирано је прописно изоловање свих надземних елемената конструкције каменом вуном / сса 10cm /.

Хидроизолација – планирана је хидроизолација у подној плочи, зидовима који су у директном или индиректном контакту са водом.

Хидро-грађевински део

У затварачници резервоара испројектовати следеће цевне везе:

- довод воде из правца постројења,
- испуст из резервоара,
- преливни цевовод,
- одводне воде ка ЦС која потискује воду у систем.

На комплексу ППВ „Бежанија” располаже се са 10.000 m³ резервоарског простора. Резервоарски простор у системима водоснабдевања неопходан је из више разлога:

- изравнање неравномерности дневне потрошње,
- обезбеђивање количине воде за гашење пожара.

Изравнање неравномерности дневне потрошње

Услед сталног раста потрошње, као и ширења конзумног подручја прорачун неопходног резервоарског простора за изравнање неравномерности дневне потрошње вршиће се за случај да су у функцији све три Етапе производње пијаће воде и то у максималном пројектованом стању:

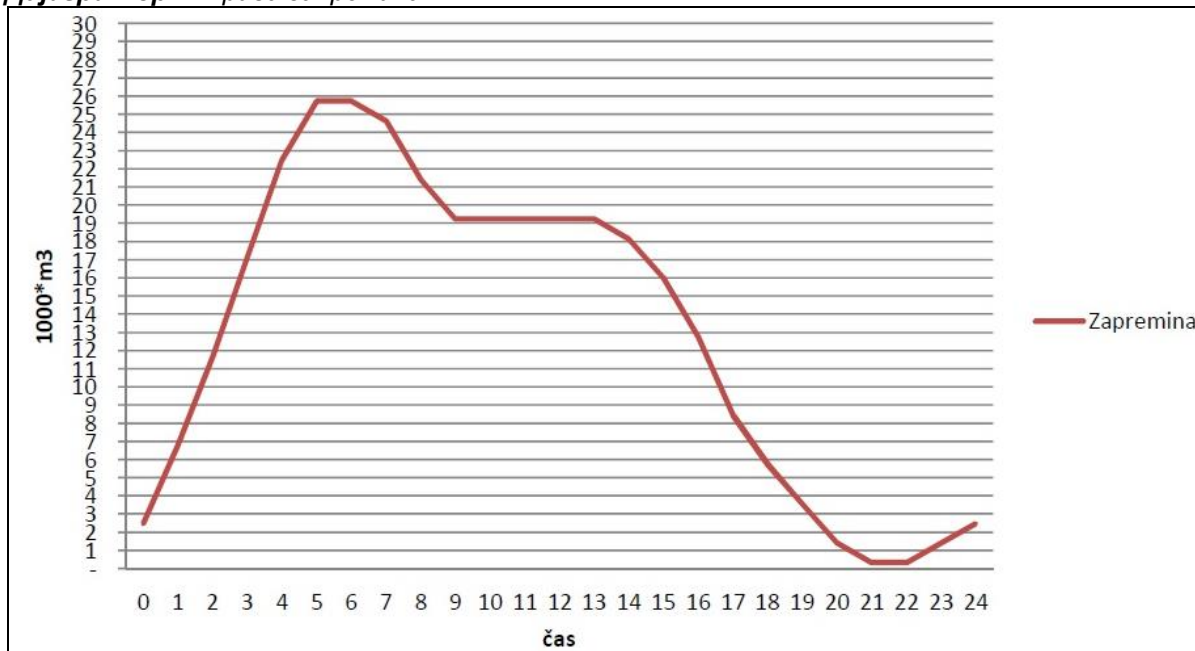
$$Q_{\text{ук}} = Q_{\text{Iетапа}} + Q_{\text{IIетапа}} + Q_{\text{IIIетапа}} = 3000 \text{ l/s}$$

У Табели бр. 2 је приказан је прорачун неопходне запремине са кривом запремине.

Табела бр.2: Запремина дотока и потрошње

Час (-)	Коефицијент часовне неравномерности k_n (-)	Доток чисте воде (m ³ /s)	Потрошња (m ³ /s)	Стање запремине (m ³)
Почетни тренутак				
1	0,6	3	1,8	2.500,00
2	0,55	3	1,65	6.820,00
3	0,5	3	1,5	11.680,00
4	0,5	3	1,5	17.080,00
5	0,7	3	2,1	22.480,00
6	1	3	3	25.720,00
7	1,1	3	3,3	25.720,00
8	1,3	3	3,9	24.640,00
9	1,2	3	3,6	21.400,00
10	1	3	3	19.240,00
11	1	3	3	19.240,00
12	1	3	3	19.240,00
13	1	3	3	19.240,00
14	1,1	3	3,3	18.160,00
15	1,2	3	3,6	16.000,00
16	1,3	3	3,9	12.760,00
17	1,4	3	4,2	8.440,00
18	1,25	3	3,75	5.740,00
19	1,2	3	3,6	3.580,00
20	1,2	3	3,6	1.420,00
21	1,1	3	3,3	340,00
22	1	3	3	340,00
23	0,9	3	2,7	1.420,00
24	0,9	3	2,7	2.500,00

Дијаграм бр.1: Крива запремина



Из приложене криве запремине, закључује се да је неопходна запремина за изравнавање дневне неравномерности: $V_{idn} = 25.720 - 340 = 25.380 \text{ m}^3$.

Обезбеђивање количине воде за гашење пожара

Према Правилнику о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара члан 12. неопходна количина за гашење пожара износи:

- Рачунски број истовремених пожара = 3
- Количина вода за гашење пожара = 60 l/s
- Време гашења пожара = 2 h

$$V_{požar} = 3 * 60 * 60 * 60 * 2 = 1.296 \text{ m}^3$$

Неопходна запремина у оквиру комплекса ППВ „Бежанија“:

$$V_{idn} + V_{požar} = 26.676 \text{ m}^3$$

Због потреба система водоснабдевања за резервама пијаће воде у случају планираних и непредвиђених радова на објектима производње воде, потребе водом за прање филтера усваја се већа запремина у складу са физичким могућностима на терену комплекса ППВ „Бежанија“.

Усваја се укупна запремина од 30.000 m³.

Према приказу постојећих запремина види се да се на комплексу постројења располаже са 20.800 m³.

Табела бр.3: Приказ постојећих запремина

Објекат	Запремина (m³)
Постојећи резервоар	10.000
I етапа	4.300
II етапа	4.300
III етапа	2.200
Укупно	20.800

Из потреба за новом запремином резервоарског простора и постојећом запремином закључује се да је неопходно изградити резервоарски простор од око 10.000 m³. Међутим, с обзиром да је запремина на етапама неопходна за потребе технолошких линија и као резерва система, предлаже се Инвеститору да запремину чисте воде са етапа производње воде не користи у збиру запремине изравњања часовне

неравномерности потрошње и да се на основу запремине постојећих резервоара од 10.000 m³ усвоји запремина новог резервоарског простора од 20.000 m³.

Потребна запремина са аспекта трајања резерве у ванредним ситуацијама

Како би се потрошачима обезбедило поузданије водоснабдевање потребно је изградити резервоарски простор довољан да обезбеди водоснабдевање у случају хаварија на производним етапама или другим непредвиђеним разлозима за прекид довода чисте воде у резервоаре. У наставку биће приказан тренутни капацитет резервоарског простора као и табеларни приказ повећања времена резерве у систему. Трајање резерве у систему се рачуна на основу следећег израза:

$$t = \frac{V}{Q}$$

- t - трајање резерве система
- V - расположива запремина
- Q - потрошња система (за прорачун је коришћена средња годишња потрошња система)

Тренутно расположиво време резерве воде

$$t = \frac{V}{Q} = \frac{20800 \text{ m}^3}{1.4 \text{ m}^3/\text{s}} = 14857 \text{ s} = 4.12 \text{ h}$$

Расположиво време резерве воде у случају повећања потрошње

$$t = \frac{V}{Q} = \frac{20800 \text{ m}^3}{3.0 \text{ m}^3/\text{s}} = 6933 \text{ s} = 1.92 \text{ h}$$

Расположиво време резерве у случају повећања запремине резервоарског простора са тренутном потрошњом

У Табели бр. 4, је приказано време резерве система у зависности од усвојене запремине новог резервоарског простора:

$$t_i = \frac{V_i}{Q} = \frac{V_i}{1.4 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Табела бр.4: Приказ постојећих запремина

V (m ³)	Q (m ³ /s)	t (h)
20800	1.4	4.13
30000	1.4	5.95
31000	1.4	6.15
32000	1.4	6.35
33000	1.4	6.55
34000	1.4	6.75
35000	1.4	6.94
36000	1.4	7.14
37000	1.4	7.34
38000	1.4	7.54
39000	1.4	7.74
40000	1.4	7.94
40800	1.4	8.10
41000	1.4	8.13

Из приложених табела закључујемо да је неопходно усвојити максималну запремину коју омогућава слободна површина на комплексу ППВ „Бежанија“ чиме бисмо

омогућили већу поузданост рада, као и дуже време снабдевања водом у случајевима хаварије и ремонта на линијама производње воде. На основу наведеног усвојена је додатна запремина од нових 20.000 m³ резервоарског простора.

Опис новог резервоара

Резервоар је правоугаоног облика спољних димензија 64.00 x 128.00 m (две коморе димензија 64.00 x 64.00). У резервоару су планиране шикане за усмеравање кретања воде од улаза ка излазу из резервоара. Због величине резервоара у шиканама су предвиђена прохромска врата за пролаз људи и опреме за прање, по 7 комада у свакој комори. На шиканама је планиран одређен број отвора 40 x 70 cm за прање. Кота дна у резервоару је постављена на 96.10 mnm док је максимални ниво 98.60 mnm. Сигурносни преливи су планирани на коти 99.00 mnm.

Нето запремина новог резервоара износи 2x10.000 m³. У резервоару су предвиђене две бетонске сигурносне преливне касете (по једна у свакој комори) са прикључцима DN500 за одвод воде од прелива. На горњој плочи резервоара предвиђен је довољан број прохромских вентилационих отвора DN150 са капом (одушки), по 30 комада на свакој комори.

Планирана су два улаза у затварачницу, један за људе и други за опрему. Затварачница је на два нивоа (99.70 и 94.30 mnm) са платформом на међунивоу (97.10 mnm). На доњи ниво силази се бетонским степеништем. На најнижем нивоу затварачнице предвиђене су за дренажу пода две дренажне пумпе у одговарајућим дренажним јамама. Потиси пумпи убадају се у цеви испуста.

За уношење и изношење затварача, цеви и друге опреме предвиђена је ручна монораил ланчаста дизалица и стаза носивости (2t) која излази кроз врата за уношење опреме ван објекта.

Препуст дизаличке стазе ван затварачнице је 2 m и омогућава прихватање опреме са камиона. Одводне, доводне и цеви испуста су смештене у затварачници. Предвиђене су прохромске цеви.

Нова доводна цев је DN1100 која се ван затварачнице дели на две цеви DN700 које пролазе кроз затварачницу и завршавају у коморама резервоара. Из комора резервоара излазе две цеви DN900 које пролазе кроз затварачницу и ван затварачнице се сабирају у једну цев DN1300. У затварачници су на доводним и одводним цевима предвиђени лептирасти затварачи са електромоторним погоном и монтажном-демонтажни комади. Приступ затварачима DN700 и DN900 обезбеђен је са челичних платформи са оградом и пењалицом. Моторни погони затварача имају и принудно ручно покретање. Планиране су по две цеви испуста за прањење из сваке коморе, укупно 4 комада. Цеви испуста су DN400, а планирани су овални затварачи са електромоторним погоном и монтажном-демонтажним комадима. На свакој комори резервоара предвиђена су по два испуста DN400 који се затим у затварачници спајају у једну цев DN500 која излази из затварачнице и убада се у цев прелива сигурности DN500. Цев прелива сигурности излива се у шахт спољне канализационе мреже од коругованих PP цеви DN700. Цеви испуста и прелива су такође прохромске. Моторни погони затварача имају и принудно ручно покретање. Са задње стране резервоара, супротно од затварачнице предвиђен је на свакој комори резервоара по један прохромски прикључак DN900, затворен слепом прирубницом. На овај начин остављена је могућност да се једног дана ту прикључи цевовод довода воде са постројења на Макишу. Цеви DN900 се изливају у цеви DN1200 са прорезима за умирење воде пре уласка у резервоар. Довод воде са Макиша није предмет овог пројекта, само су планирани прикључци.

Улаз у резервоар изведен је из две посебне просторије које су смештене уз затварачницу од које су одвојене вратима. Улази су на нивоу 99.70, директно из затварачнице. Свака комора резервоара има своју посебну просторију за улаз у резервоар. Приступ свакој комори резервоара реализован је кроз два отвора 80x80 cm

са прохромском пењалицом. Отвори су затворени дихтујућим поклопцима како влага и хлор не би улазили у затварачницу. Планиран је посебан отвор димензија 80x160 cm за уношење опреме у резервоар. Овај отвор је такође затворен дихтујућим поклопцем, а изнад њега предвиђена је ручна ланчаста монораил дизалица и стаза носивости (0,5t). У фази изградње овај отвор служи за уношење цеви и врата, а касније за уношење опреме за прање резервоара.

У оквиру затварачнице су предвиђене две дренажне јаме за скупљање воде које би цуриле на дотрајалим заптивкама затварача, током ремонта и слично. У свакој дренажној јами предвиђена је уградња по једне сталне дренажне пумпе, комплет са потисним цевоводом до испуста у канализацију. Пумпе су стално прикључене на електричну мрежу и опремљене пловком за аутоматско укључење и искључење.

Планирано је да се простор затварачнице вентилира природним путем, тако што ће се уградити вентилационе решетке, у доњој и горњој зони улазних врата. На овај начин се омогућава одвођење устајалог ваздуха, у неким случајевима оптерећеног парам хлора. Продор хлора и влаге из резервоарског простора спречава се дихтујућим поклопцима на горњој плочи резервоара. У зимском режиму рада, ће се убацивањем свежег сувог спољног ваздуха, утицати на просушивање простора. У летњем режиму је спољни ваздух оптерећен влагом, па би у контакту са хладним површинама цевовода и бетонских зидова дошло до излучивања влаге на истима. Из овог разлога је планирано да се вентилационе решетке опреме регулационим жалузинама, тако да се може утицати (смањити) на количину унете влаге у летњем режиму.

Новопланирани спољни цевоводи

Довод чисте воде до резервоара

У фази изградње треће етапе ППВ Бежанија изграђен је АБ везни шахт у коме се завршавају доводни и одводни цевовод DN1400, а тај шахт је био предвиђен као веза за будући резервоар. Локација овог шахта не одговара положају новопројектованог резервоара, а блиндирани крајеви цеви који су видљиви у шахту су јако кородирали.

Из овог разлога неће се користити тај шахт, већ ће се нове цевне везе поставити у терену поред постојећег шахта до везе на постојеће цевне везе. Овим се значајно скраћује траса цевовода и смањују хидраулички губици.

Постојеће челичне цеви на траси новог цевовода биће демонтиране и замењен новим.

Нова доводна цев је челична DN1100 и прикључује се након редукције на постојећу цев DN1400 непосредно поред шахта са затварачем DN1400. Цеви су у терену положене укосом поред постојећег везног шахта. Испред затварачнице новог резервоара цев се дели на две цеви DN700 које улазе у затварачницу па у резервоар. Веза челичних и прохромских цеви је преко равних прирубница.

Нови шахт са затварачем

На постојећем челичном одводу воде са треће етапе предвиђена је изградња једног шахта са затварачем DN400. Намена овог шахта је да се може током извођења радова на новом резервоару односно на новим цевним везама по потреби може искључивати трећа етапа (одвод воде) тако да прва и друга могу неометано радити.

Одвод чисте воде из резервоара

Као одвод су усвојене две челичне цеви DN900 које излазе из комора резервоара. Цеви се спајају ван затварачнице резервоара у једну цев DN1300 mm и настављају поред постојећег везног шахта до постојећег шахта са затварачем DN1400 где се након редукције повезују на постојећу цев чисте воде DN1400. Овим се значајно

скраћује траса цевовода. Постојеће челичне цеви на траси новог цевовода биће демонтиране и замењен новим. Везни шахт остаје без функције, може се затрпати.

Цеви испуста из резервоара

Из сваке коморе резервоара излази по једна прохромска цев испуста DN500 и једна преливна DN500 које се затим спајају. Прохромска цев након споја прелази у полипропиленску (PP) коруговану цев DN500 која се води у паду до префабрикованих АВ шахтова. Збирна коругована PP цев DN700 се води у паду до постојећег шахта канализационе мреже DN700 на постројењу.

Све челичне цеви су у терену и биће изнутра заштићене епокси премазом са атестом за питку воду, а споља PEHD слојем.

Машински део

1. Пумпе за дренажу

У оквиру „Затварачнице“ је планиран шахт за скупљање вода које би цуриле на дотрајалим заптивкама затварача и слично. У наведеном шахту предвидети уградњу сталне дренажне пумпе, комплет са потисним цевоводом до испуста у канализацију. Пумпа треба да буде опремљена пловком за аутоматско укључење и искључење.

2. Вентилациона опрема

Предвидети да се простор „Затварачнице“ вентилира природним путем, тако што ће се уградити вентилационе решетке, у доњој и горњој зони улазних врата. На овај начин се омогућава одвођење устајалог ваздуха, у неким случајевима оптерећеног парама „хлора“. У зимском режиму рада, ће се убацивањем свежег сувог спољног ваздуха, утицати на просушивање простора. У летњем режиму је спољни ваздух оптерећен влагом, па би у контакту са хладним површинама цевовода и бетонских зидова дошло до излучивања влаге на истима, а тиме и до појачане корозије цевовода. Из овог разлога је потребно вентилационе решетке опремити регулационим жалузинама, тако да се могу утицати (смањити) на количину унете влаге у летњем режиму. Предвидети да се „резервоар“ вентилира природним путем, уградњом вентилационих отвора, са циљем ефикасног одвођења ваздуха оптерећеног парама хлора.

Измештање енергетског кабла – преко локације будућег резервоара “Бежанија-нови” тренутно пролази траса постојећег енергетског кабла, преко кога се хидрофорска станица Бежанија напаја из црпне станице Бежанија Б (ЦС19Б). Из наведеног разлога планира се измештање овог енергетског кабла. Нова траса енергетског кабла дефинисана је пројектном документацијом.

Напајање електричном енергијом – потрошача у објекту резервоара „Бежанија-нови“, предвиђено је из главног нисконапонског развода у црпној станици Бежанија Б (ЦС19Б), која је лоцирана у оквиру комплекса ППВ Бежанија. Прикључак напојног кабла извешће се из изводног поља број 3, извод број 11. Од изводног поља број 3 NN развода до електро ормана = R+1NG планиран је напојни енергетски кабал типа PP00 4x50 mm², 1kV. Дужина кабловске трасе је 250 m. Унутар црпне станице Бежанија Б лоцирана је и трафостаница 10/0.4kV 2x1000 kVA.

Електромоторни погони – планирани су следећи електромоторни погони, који се напају из електро ормана=R+1NG:

- погони два затварача ДН700 на доводу воде у резервоар, снаге погона 1.1kW,
- погони два затварача ДН900 на одводу воде из резервоара, снаге погона 1.5kW,
- погони четири затварача ДН400 на испусту воде из резервоара, снаге погона 0.55kW.

Према месту управљања разликује се: локални и даљински рад.

Локални рад је командовање са лица места у непосредној близини потрошача (код овог пројекта то је затварачница резервоара).

Даљински рад је командовање опремом из просторије која је локацијски удаљена од опреме (код овог пројекта то је из постојеће надзорно управљачке станице у КПЦ Бежанија).

Према начину управљања разликује се ручни и аутоматски режим рада:

- ручни режим рада – командује руковаоца преко тастера на вратима локалног ормана или преко екрана оператерског панела на вратима ормана аутоматике,
- аутоматски режим рада – интелигентно вођење технолошког процеса од стране PLC контролера према имплементираним алгоритмима управљања (према хидро-машинским условима) без интервенције руковаоца; ово је подразумевани режим рада и примењује се кад год услови дозвољавају.

Избор ручног или аутоматског режима потрошача врши руковаоца софтверским тастерима на екрану оператерског панела или SCADA система надзорно управљачке станице.

У оквиру затварачнице планиране су две дренажне јаме за скупљање дренажних вода са водоводних инсталација. У дренажним јамама планирана је уградња сталних дренажних пумпи, које су опремљене пловком за аутоматско укључење и искључење. Снага погона дренажних пумпи је 0.55kW, напон напајања 230V, 50Hz. Погони пумпи напајају се са утичница опште инсталације. Дренажне пумпе испоручују се каблом, дужине 5 метара.

Мерна технолошка опрема

У свакој од комора резервоара „Бежанија-нови“ планиране су хидростатичке сонде (LT1, LT2) за континуално мерење нивоа воде, мерног опсега 0-10 m. Сонде су сличне тупу Waterpilot FMX21 Endress+Hauser. Кућиште сонде израђено је од нерђајућег челика. Тачност мерења је $\pm 0.2\%$. Сонда истовремено мери ниво и температуру воде, собзиром да је у сонди уграђен и Pt100 температурни сензор. Напон напајања сонде је 24VDC.

Свака од две хидростатичке сонде повезују се на панел метар - процесни трансмитер, слично типу RIA45 Endress+Hauser. Два панел метра се уграђују на врата ормана аутоматике =R+1NW. Панел метар поседује LC дисплеј, за приказ нивоа воде у резервоару, бар граф и функционалне тастере. Степен механичке заштите панел метра је IP65 (фронт).

Струјни сигнал 4-20mA са хидростатичке сонде, пропорционалан тренутном нивоу воде у комори резервоара, уводи се у панел метар. Панел метар генерише два струјна сигнала 4-20mA, за приказ нивоа и температуре воде у резервоару. Опционо, панел метар може поседовати и два релејна излаза, за генерисање дигиталних сигнала (минимални и максимални ниво воде у резервоару).

Уградњом панел метара омогућен је локални приказ нивоа воде у обе коморе резервоара, са врата ормана аутоматике =R+1NW. Такође, повезивањем панел метара на локални PLC, омогућен је пренос мерних сигнала до постојеће надзорно-управљачке станице – КПЦ Бежанија.

Осим мерења нивоа воде у резервоару, планирана су и следећа технолошка мерења:

- **НИВО МУТНОЋЕ ЧИСТЕ ВОДЕ**, са мерача мутноће чисте воде (QETu) на излазу из резервоара, мерни опсег 0-2NTU. Мерач мутноће је компактан уређај са интегрисаним контролером (QIC1). Уређај се уграђује на зид цевне галерије затварачнице. Струјни сигнал 4-20mA из контролера уводи се у PLC и приказује на оперативном панелу на вратима ормана аутоматике =R+1NW, као и SCADA монитора на КПЦ Бежанија. Напајање контролера QIC1 врши се из ормана аутоматике =R+1NW.

- КОЛИЧИНА РЕЗИДУАЛНОГ ХЛОРА, са мерача (анализатора) резидуала (QECI) на излазу из резервоара, мерни опсег 0-2 mg/l. Сигнал се са мерача резидуала доводи до контролера (QIC2) који се уграђује на зид цевне галерије затварачнице, непосредно поред мерача резидуала. Струјни сигнал 4-20 mA из контролера уводи се у PLC и приказује на оперативном панелу на вратима ормана аутоматике =R+1NW, као и SCADA монитора на КЛЦ Бежанија. Напајање контролера QIC2 врши се из ормана аутоматике =R+1NW.

Систем мерења мутноће и резидуалног хлора

У затварачници резервоара се предвиђа мерење мутноће и резидуалног хлора чисте воде на излазу из резервоара.

Узимају се следећи узорци:

- излаз из леве коморе резервоара (мерно место 1),
- излаз из десне коморе резервоара (мерно место 2).

Опрема за мерење мутноће на чистој води састоји се од компактног уређаја, у коме се налази мерач мутноће (QETu) и контролер (QIC1). Опрема се уграђује у затварачници. Опрема за мерење резидуалног хлора на чистој води састоји се од електронске јединице – контролера (QIC2) и мерача резидуалног хлора (QECI). Опрема се уграђује у затварачници.

За узимање узорака планирани су електромагнетни вентили (2 комада), командног напона 24VDC (24_вVDC), као и пратећи цевни развод.

Укључење електромагнетних вентила могуће је ручно и аутоматски. Ручно укључење обавља се са разводне кутије =R+RK1, непосредно из затварачнице. Аутоматски режим рада обавља се преко PLC, по унапред задатом алгоритму. Избор режима рада врши се преклопником R-0-A са врата разводне кутије = R+RK1.

Разводна кутија = R+RK1 је димензија 200x300x150mm (VxŠxD), степена механичке заштите IP65, за монтажу на зид, једнокрилна, са уводом каблова бочно и одоздо. Пре сваког мерења укључује се вентил за узимање узорка чисте воде са изабраног мерног места. Након одређеног времена почиње циклус мерења мутноће и резидуалног хлора за изабрано мерно место.

Описана процедура понавља се непрекидно, за свако мерно место. Одговарајући временски интервали су подесиви, преко оперативног панела на вратима ормана аутоматике =R+1NW.

Контролери QIC1 и QIC2 генеришу струјне излазе 4-20mA (пропорционални вредности измерене мутноће и резидуалног хлора). Ови сигнали уводе се у PLC и приказују на оперативном панелу на вратима ормана аутоматике =R+1NW, а такође и на SCADA рачунару у КЛЦ Бежанија. Контролери се напајају из ормана аутоматике =R+1NW.

Измерене вредности мутноће и резидуалног хлора користе се за надзор.

Видео надзор објекта

Новопроектовани резервоар „Бежанија-нови“, биће обухваћен јединственим системом видео надзора (противпровални систем обезбеђења), којим су обухваћени сви објекти у оквиру ППВ „Бежанија“.

3.2. Опис технологије рада

Планирани Пројекат представља изградњу резервоара „Бежанија“ на кп. бр. 1568 КО Нови Београд, те се о заступљеном технолошком процесу, односно технологији рада у правом смислу те речи не може ни говорити.

Прва и друга етапа су пројектоване да се филтрација врши по принципу константан ниво, константна брзина филтрације, а на трећој етапи је примењен принцип са опадајућом брзином филтрације.

Од поступака пречишћавања пројектовано је и реализовано:

- аерација,
- оксидација и таложење гвожђа у ретензионом базену,
- филтрација (брзи пешчани филтри) и
- дезинфекција.

Довод сирове воде на Постројење је из система рени бунара и то из два правца-тунелски довод из правца Бежаније и цевни из правца Прогара. Цевне везе омогућују да се вода допрема до ова три дела Постројења из оба правца. Радни режим је тренутно такав да се вода из правца Прогара преко торња сирове воде допрема на Бежанију 3, а вода са тунелског довода на Бежанију 1 и Бежанију 2.

Довод воде од тунела ка првој и другој етапи је преко вертикалног шахта који је једном половином шахт сирове воде, а другом чисте и затим челичне цеви $\varnothing 1800$ mm. На прву и другу етапу сирове вода се доводи са по две цеви $\varnothing 600$ mm до уласка у објекте филтерско постројење и надаље као $\varnothing 600$, $\varnothing 500$, $\varnothing 350$ на сваку аерациону линију.

Између прве и друге етапе на цевоводу сирове воде је постављен челични вертикални торањ, који својим нивоом регулише процес аерације.

Цевовод сирове воде после друге етапе се наставља на трећу етапу где се и завршава.

Довод из правца Прогара је обезбеђен цевоводом $\varnothing 1300$ mm до торња Бежанија 3.

Кота пијезометра сирове воде у челичном вертикалном торњу се креће од 108.5 до 109.25 mnm, а у торњу наспрам треће етапе од 107.0 mnm до 110.5 mnm, с тим што је радни ниво 109.55 mnm.

Након процеса пречишћавања, пречишћена вода се преко дуплог дна и цеви профила $\varnothing 400$ и $\varnothing 300$ упушта у резервоаре чисте воде, чији нивои варирају од 96.70 mnm до 98.45 mnm.

Свака филтерска инсталација се састоји из две идентичне линије за третман. На свакој страни постоји по један аератор са по три аераторска поља испод којих се налазе два ретензиона базена и пет пешчаних филтера. Укупно: два аератора - шест аераторских поља, 4 ретензиона базена и десет филтера чини једну филтерску инсталацију. На I и II филтерској инсталацији филтрација се врши по принципу константног нивоа и константне брзине филтрације, а на III филтерској инсталацији је примењен принцип са опадајућом брзином филтрације.

У саставу сваке филтерске инсталације постоје резервоари чисте воде испод филтерских поља укупне запремине 10.800 m³. У кругу производног погона постоје 2 кружна резервоара чисте воде запремине по 5.000 m³, укупно 10.000 m³. Рачунајући и резервоаре испод филтерских поља у све три инсталације, укупни резервоарски простор на ППВ Бежанија износи 20.800 m³ који представљају резерву питке воде за потрошаче у општинама Нови Београд, Земун и Сурчин, а уједно су то једини резервоари питке воде на левој обали реке Саве.

Чиста вода се из резервоара чисте воде цевима $\varnothing 1000$ mm транспортује ка збирном одводу чисте воде, а затим ка резервоарима чисте воде наспрам прве и друге етапе,

вертикалног шахта и даље преко тунелског одвода чисте воде и црпних станица (3 у функцији) у дистрибутивну мрежу.

Пројектом постројења је планирано да се уз сваку филтерску инсталацију изгради резервоар чисте воде запремине 5000 m³. До сада су урађени резервоари за прву и другу филтерску инсталацију. Запремина резервоара чисте воде је 2 x 5000 m³.

У протеклом периоду мали резервоарски простор је утицао на могућност флексибилности рада постројења (промена режима рада по капацитету, немогућност неопходних реконструкција у технолошком и грађевинском смислу), као и на појаву обезбеђења довољне количине воде у дистрибутивном систему у летњем периоду.

Укључењем у рад ЦС „Бежанија Б“ и реконструкцијом ЦС „Студенски град“ и ЦС „Бежанија А“ знатно се осећа недостатак разервоарског простора.

Одвод чисте воде из резервоара - као одвод су усвојене две челичне цеви DN900 које излазе из комора резервоара. Цеви се спајају ван затварачнице резервоара у једну цев DN1300 и настављају поред постојећег везног шахта до постојећег шахта са затварачем DN1400 где се након редукције повезују на постојећу цев чисте воде DN1400. Овим се значајно скраћује траса цевовода. Постојеће челичне цеви на траси новог цевовода биће демонтиране и замењен новим. Везни шахт остаје без функције и може се затрпати.

3.3. Величина и капацитет Пројекта

Главне карактеристике Пројекта са аспекта величине и капацитета су:

- укупна површина кп. бр. 1568 КО Нови Београд..... 84.560 m²;
- запремина резервоара износи..... 20.000 m³;
- резервор ће имати две независне коморе, свака запремине по..... 10 000 m³;
- укупна нето грађевинска површина је..... 8.127,82 m²;
- укупна бруто грађевинска површина подземно износи..... 8.406,17m²;
- укупна бруто грађевинска површина надземно је..... 147.34 m²;
- укупна бруто изграђена површина износи..... 8.553,54m²;
- површина под објектом је..... 147.37m²;
- укупан капацитет производног погона Бежанија..... 3.000 l/s.

Са еколошког аспекта, карактеристика локације и објекта, капацитет Пројекта је одржив и прихватљив, уз примену мера заштите животне средине.

3.4. Могуће кумулирање са ефектима других пројеката

Могућа кумулативна дејства са већ реализованим пројектима, на локацији и окружењу, могу се дати на основу анализе и карактеристика предметног и осталих пројеката, могућих утицаја из окружења и вредновања могућих узајамних утицаја.

Капацитет животне средине на локацији и окружењу, трпи извесне негативне утицаје, као последица кумулативног дејства буке и емисија у ваздух од саобраћајних токова, обзиром да је локација планираног Пројекта окружена са три саобраћајнице: приступна саобраћајница је улица Партизанске авијације са источне стране локације и представља главни улаз, саобраћајница са северне стране локације, односно улица Пеђе Милосављевића са ког је могућ приступ локацији, постојећи паркинг са јужне стране локације и саобраћајница је улица Исмета Мујезиновића.

Зоне становања средњих и високих густина заступљене су са јужне стране на удаљености од око 60 m, са северне стране на удаљености од око 45 m, са источне стране на удаљености од око 40 m, земљиште класификовано као градско грађевинско земљиште – остало вештачки створено неплодно земљиште, западно уз саму границу локације, земљиште класификовано као земљиште под зградом и другим објектом у

државној својини западно од локације на удаљености од око 130 m и на којој се налази Установа социјалне заштите на удаљености од 200 m, КБЦ Бежанијска коса северозападно на удаљености од око 230 m, Основна школа „Борислав Пекић“ североисточно од локације на удаљености од око 500 m, Бежанијско гробље западно од локације на удаљености од око 620 m, Клинички центар Београд југоисточно од локације на удаљености од око 640 m.

Применом планираних мера заштите, поштовањем норми и стандарда, законских прописа и услова надлежних органа, ималаца јавних овлашћења, може се проценити да предметни Пројекат неће утицати значајно на квалитет животне средине, односно не очекују се кумулативни и синергетски утицаји у предметној просторној целини.

Потенцијални кумулативни утицаји су могући у случају неконтролисаних догађаја, односно акцидената у току редовног рада Пројекта.

На основу напред изнетог, може се закључити да је са еколошког аспекта, реализација планираног Пројекта – Изградња резервоара „Бежанија“ на кп. бр. 1568 КО Нови Београд, Град Београд, прихватљива је и одржива, тако да не постоји претња по животну средину.

3.5. Коришћење природних ресурса и енергије

Реализација планираног Пројекта неће захтевати посебно коришћење природних обновљивих необновљивих (тешко обновљивих) ресурса, ван норми и стандарда предвиђених за изградњу објеката и пратеће инфраструктуре. Нема посебних захтева за потрошњом земљишта као важног природног ресурса, а намена објекта не захтева посебну потрошњу осталих природних поновљивих и необновљивих ресурса.

Вода ће се користити за санитарне и противпожарне потребе у складу са условима ЈКП „Београдски водовод и канализација“ за водовод, бр. В-1409/2021 од 24.12.2021. године.

Снабдевање предметног Пројекта електричном енергијом биће обезбеђено у складу са дефинисаним условима за прикључење „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Земун, број 6490/21 од 16.12.2021. године, прикључак на нисконапонску дистрибутивну мрежу.

У предметном Пројекту нема захтева за коришћењем шумских ресурса и дрвета, минералних сировина и руда, као ни других природних ресурса.

На основу утврђених чињеница, може се закључити да предметни Пројекат нема значајних захтева за коришћењем и потрошњом природних ресурса и енергије, те је са тог аспекта еколошки прихватљив и одржив, јер не представља фактор угрожавања животне средине.

3.6. Стварање отпада и отпадних материја на локацији

На локацији предметног Пројекта, у фази реализације и током редовног рада, генеришу се следеће врсте отпада и отпадних материја:

- грађевински отпад;
- комунални отпад;
- рециклабилни отпад;
- отпадне воде:
 - санитарно-фекалне отпадне воде;
 - потенцијално зауљене отпадне воде.

Грађевински отпад, настајаће на локацији у току реализације Пројекта: у фази припремних радова на локацији, фази изградње објекта и пратеће инфраструктуре. Настали отпад и грађевински шут, као и вишак земље који настају као последица земљаних и грађевинских радова, мора бити евакуисан са локације, према условима

надлежног комуналног предузећа, односно овлашћеног оператера који поседује дозволу за управљање отпадом, а у складу са Одлуком органа локалне самоуправе о утврђивању локације за одлагање грађевинског отпада.

Комунални отпад који ће настајати на локацији као последица боравка запослених и корисника услуга, одлагати у контејнер са поклопцем. Евакуација из комплекса вршиће се на контролисаним начину, према условима надлежног комуналног предузећа, што мора бити потврђено Уговором о пружању услуга.

Рециклабилни отпад (папир, картон) и ПЕТ амбалажа који могу настати на локацији, сакупљаће се и разврставати у складу са одредбама Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС”, бр. 56/10, 93/19 и 39/21) и Закона о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС”, бр. 36/09 и 95/18 (др.закон)) и уступаће се заинтересованим лицима-оператерима који поседују дозволу за управљање отпадом на даљи третман, уз евиденцију и документ о кретању отпада.

Отпадне воде

Предметна локација припада Централном систему београдске канализације са сепарационим начином одвођења фекалних и кишних вода. Од постојеће градске канализације у Улици Пеђе Милосављевића су фекални канал АЦ Ø250 mm и кишни АЦ Ø500,600,700 mm. У Ул. Исмета Мујезиновића постоји фекална канализација АЦ Ø250-400 mm и кишна канализација АЦØ300-500 mm. У Улици партизанске авијације постоје кишна канализација АЦØ700 mm и фекални канал АЦØ300-400 mm.

Санитарно-фекалне отпадне воде - планирани су прикључци на уличну канализациону мрежу у улици Исмета Мујезиновића и на постојећи прикључак у улици Пеђе Милосављевића, у складу са условима за прикључење бр. К-942/2021 од 04.01.2022. године, ЈКП „Београдски водовод и канализација“.

Потенцијално зауљене атмосферске воде са нивоа гаража, паркинга, интерних саобраћајница, манипулативних површина и других објеката и површина које испуштају воде са садржајем масти, бензина, одводиће се преко таложника и сепаратора (одвајача) масти и уља, пре испуштања у градски канализациони систем. Планирана је уградња сепаратора-таложника масти и уља у делу приступне саобраћајнице и паркинга, уз контролу квалитета (место за узорковање) и количине (мерач протока), а пречишћене отпадне воде испуштаће се у уличну кишну канализациону мрежу, у складу са условима за прикључење бр. К-942/2021 од 04.01.2022. године, ЈКП „Београдски водовод и канализација“.

Квалитет отпадних вода које се испуштају у градски канализациони систем мора да одговара Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање, III Комуналне отпадне воде („Сл. гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16).

Уз стриктно поштовање услова и сагласности надлежних органа, организација и предузећа, законских прописа, мера превенције, отклањања, минимизирања и свођења у законске оквире, предметни Пројекат је одржив и еколошки прихватљив за локацију и предметну зону.

3.7. Загађивање и изазивање неугодности на локацији и непосредном окружењу

За оцену стања животне средине потребно је анализирати могуће утицаје и промене на локацији и непосредном окружењу као последицу реализације и функционисања предметног Пројекта.

Највећи импакт на животну средину може се очекивати при реализацији предметног Пројекта, када животна средина трпи негативне утицаје локалног и временски ограниченог карактера. Земљани и грађевински радови, као и рушење објекта на

локацији захтевају ангажовање механизације, чији рад условљава емисију специфичних полутаната атмосфере, импулсне буке, прашине, генерисање грађевинског отпада и вишка земље. У случају форсираног рада наведени видови загађивања могу краткотрајно довести до прекорачења граничних вредности. Присуство механизације, грађевинског отпада и неуређеност локације у фази реализације представља вид визуелне деградације. Ипак, обзиром на планирани обим и трајање радова, број средстава рада, наведени негативни утицаји неће условити значајне и трајне последице по животну средину. Сви негативни утицаји престају по завршетку радова без вероватноће понављања, а пејзажним и урбанистичко-архитектонским решењем комплекса значајно се унапређују визуелни квалитети.

Реализација резервоара „Бежанија“, ће се одвијати уз поштовање услова и сагласности ималаца јавних овлашћења, према пројектној документацији и уз поштовање норми и стандарда предметне делатности, законске регулативе, обавезан надзор и реализацију пројектованих мера заштите, како би се сви значајни утицаји свели на локалне и малог импакта на животну средину.

Редовни рад, односно редовне активности и функционисање Пројекта не представљају претњу по животну средину на локацији, непосредном и ширем окружењу, имајући у виду да су намена и капацитет плански и пројектно дефинисани и извршен избор најбољег техничко-технолошког решења.

Дакле, предметни Пројекат неће представљати извор загађивања и неугодности на локацији и окружењу, редовне активности у обављању предметне делатности, су еколошки прихватљиве и одрживе.

3.8. Ризик настанка удеса на локацији

Процена ризика од удесних ситуација на локацији Пројекта може се извршити на основу идентификације ризика, процене вероватноће настанка и анализе последица.

Методологија управљања ризиком од удеса обухвата:

- анализу опасности од удеса;
- идентификацију опасности;
- анализу последица;
- процену ризика;
- мере превенције, приправности и одговара на удес.

Акцидентне (удесне) ситуације, мањег обима и размере, на локацији могуће су у току претходних радова на уређивању локације, рушења објекта и током изградње објеката, пратећих садржаја и инфраструктуре, у случају хазардног просипања или случајног процуривања нафтних деривата из ангазоване механизације и средстава рада. Такав акцидент захтева хитно обустављање радова, санацију и поступање са тако насталим отпадом (који има карактер опасног отпада) према одредбама Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС”, бр. 92/10 и 77/21), односно предаје се овлашћеном оператеру који поседује Дозволу за управљање опасним отпадом на даље поступање, уз Документ о кретању опасног отпада. На градилишту, у обележеном простору, мора бити постављена посуда са сорбентом (песак, зеолит) и обележена посуда (непропусна са поклопцем) за поступање у случају наведеног акцидента.

Акцидентне ситуације које могу настати на локацији Пројекта, а могу се предвидети су:

- процуривање нафтних деривата из ангазоване механизације у фази реализације и током редовног рада;
- хаварија на опреми (пумпе за дренажу, вентилациона опрема);
- пожар.

Процуривање нафтних деривата из ангажоване механизације у фази реализације и из моторних возила на локацији у току редовног рада је акцидент мале вероватноће. У случају таквог догађаја потребно је одмах приступити санацији терена, а отпад настао санацијом паковати у непропусну бурад (посуде) са поклопцем и поступати према одредбама Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС”, бр. 92/10 и 77/21). Тако настали отпад се предаје овлашћеним оператерима који поседују дозволу за управљање опасним отпадом на даљи третман уз обавезну евиденцију и Документ о кретању отпада. Применом превентивних мера заштите, коришћењем исправне механизације, ризик од акцидентног процуривања или просипања нафтних деривата и потенцијална контаминација земљишта, подземних и површинских вода је сведен на минимум.

Хаварија на опреми (пумпе за дренажу, вентилациона опрема) је могућа током редовног рада Пројекта и представља акцидент мале вероватноће. У случају таквог догађаја потребно је заменити (поправити) пумпе, од стране одговорних лица. Обавезна је стална контрола рада система, а у случају оваквог акцидента одмах приступити одговору на удес. Уз поштовање техничких мера, норми и стандарда, коришћењем исправне опреме и уређаја, потенцијални негативни утицаји при редовним активностима Пројекта, неће имати карактер великих, сложених и значајних утицаја на животну средину.

Пожар представља могући акцидент током редовног рада и може утицати на безбедност људи, објеката у суседству и стање медијума животне средине за време трајања и после акцидента. Пожар у раду предметног Пројекта може настати као последица људске грешке, квара на електроинсталацијама, опреми и средствима рада.

Преношење пожара из околине такође може бити узрок јављања пожара у објектима где ће се обављати предметна делатност. Пожар који се не локализује и неутралише у тренутку иницијације може изазвати емисију аерополутаната који би краткотрајно довело до акутног загађивања на локацији, непосредном и ширем окружењу. У случају пожара као потенцијално угрожени, од ослобађања и ширења отровних материја, идентификовани су следећи објекти и супстрати животне средине: запослени радници у објекту и објекти у окружењу.

Састав гасова који се при том ослобађају зависи од својстава и врсте материјала који су захваћени, односно који горе, те се може јавити читав спектар гасовитих супстанци. Димни гасови би садржали различите концентрације читавог спектра угљоводоника, чађи, пепела, угљен-диоксида, угљеномоноксида, сумпордиоксида. Најгори могући сценарио у случају потпуног уништења објеката и сагоревања запаљивих и горивих материја је тренутно загађивање ваздуха и преношење ваздушним струјањима ка зонама становања.

Ниво концентрације загађујућих материја у димном облаку који настаје као последица пожара, зависиће од временских услова. При неутралним и нестабилним стратификацијама атмосфере, највећа концентрација ће бити при тлу у релативној близини запаљеног објекта и то до растојања од 20 његових висина, честице из облака дима се временом таложе и падају на околни простор. На овај начин би дошло до извесног загађења простора. Загађујуће материје настале удесом делују штетно на људски организам, пре свега на респираторни тракт. Дужим боравком у загађеној атмосфери могућа је појава нових систематских обољења, алергија, астме, тровања и друго. Међутим, обзиром да је овакво удесно загађење ваздуха релативно краткотрајно, предвиђа се да неће доћи до настанка неких тежих обољења. Код људи непосредно присутних на месту удеса може доћи до озбиљних повреда због механичког озлеђивања, опекотина веће површине коже и тежег степена гушења услед удисања отровних гасова, контакта са електропроводницима, све са могућим смртним исходом.

У случају удеса овог типа долази до ослобађања велике количине енергије у атмосферу у виду топлоте. Ово повећава унутрашњу топлоту - долази до термичког оптерећења. Сви ови утицаји су краткотрајни, па немају дужи ефекат на стање животне средине. Загађујуће материје делују штетно на флору и фауну. Токсично деловање на биљке везано је за разградњу хлорофила и поремећај асимилације. Осим тога, таложење чађи и прашине на лисним површинама омета процес фотосинтезе. Ове промене су релативно краткотрајне и без већих последица.

Карактеристике постојећег комплекса и избор опреме противпожарне заштите представљају најбоље понуђено решење заштите од појаве пожара. У случају појаве пожара не постоји вероватноћа ширења ван локације Пројекта.

Из наведених разлога посебна пажња се мора посветити противпожарној заштити, избору и размештају средстава за гашење пожара. Основна противпожарна опрема за гашење почетног пожара састоји се од:

- апарата за гашење пожара,
- апарата за дисање,
- остале опреме.

Поштовањем прописаних законских одредби, стандарда и норми, обзиром на процењену малу вероватноћу настанка акцидента и процењени мали импакт на животну средину, предметни Пројекат је еколошки прихватљив и одржив.

4.0. Приказ главних алтернатива које су разматране

За реализацију планираног Пројекта нису понуђена алтернативна решења. Из тих разлога могуће алтернативе нису разматране са аспекта избора локације. Разлози за избор предложене локације су:

- предметни објекат је планиран на кп. бр. 1568 КО Нови Београд у оквиру постојећег комплекса ППВ Бежанија;
- налази се у обухвату Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд/целине I-XIX („Сл. лист град Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17 и 97/17) и представља градско грађевинско земљиште;
- објекат је задовољавајући и омогућава безбедан рад и одвијање интерног саобраћаја на локацији;
- са аспекта постојеће и планиране намене, односно са аспекта постојећег и планираног начина коришћења земљишта, а према условима важеће планске документације, План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд/целине I-XIX („Сл. лист град Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17 и 97/17), реализација Пројекта је могућа, а намена простора (земљишта) је сагласна са наменом земљишта у важећем планском документу;
- просторне могућности и капацитет Пројекта дозвољавају избор најбоље понуђеног решења за предметну делатност;
- обезбеђена је добра саобраћајна повезаност са непосредним и ширим окружењем;
- на локацији и у окружењу нема осетљивих и повредивих садржаја, те са тог аспекта нема ограничавајућих фактора за реализацију и редовни рад планираног Пројекта;
- микро и макро локација Пројекта у односу на друге урбане садржаје је повољна и прихватљива;
- локација планираног Пројекта биће адекватно инфраструктурно опремљена, у складу са пројектном документацијом, према условима и сагласностима ималаца јавних овлашћења.

Просторна организација комплекса, површина и положај локације планираног Пројекта са добрим саобраћајним везама са окружењем, представљају предуслов за безбедан редовни рад Пројекта, уз максимално поштовање и примену мера заштите и мониторинга животне средине.

Са еколошког аспекта, поштујући принципе одрживог развоја, на локацији Пројекта је могућа реализација и редовни рад Пројекта уз поштовање законске регулативе и пратећих подзаконских аката за предметну делатност, мера превенције у поступку реализације Пројекта, мера за спречавање и отклањање потенцијалних ризика и штетних утицаја у поступку реализације и редовног рада, за случај удеса на локацији и случај престанка рада Пројекта као и мера контроле, заштите и мониторинга животне средине.

5.0. Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају

Процена стања животне средине може се дати на основу постојећих података о стању медијума животне средине на локацији Пројекта, просторној целини и зони којој припада. У случају непостојања базе података о стању животне средине, процена стања обухвата анализу свих релевантних фактора на основу којих се и процена може дати: природних карактеристика локације и просторне целине којој припада и створених услова на локацији и окружењу. Такође, као важан елемент у процени стања, посебно у условима непостојања базе података, представља детаљна опсервација на терену и идентификација извора загађивања животне средине.

Директни и индиректни ефекти свих компоненти развоја процењени су у односу на следеће аспекте:

- становништво;
- флору и фауну;
- земљиште, воду, ваздух, клима и пејзаж;
- материјална добра и културну баштину и
- интеракцију између претходно наведених фактора.

Локација Пројекта представља градско грађевинско земљиште у обухвату Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд/целине I-XIX („Сл. лист град Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17 и 97/17). Реализација и редовни рад Пројекта не условљава демографске промене у окружењу, односно нема повећаног досељавања и повећања концентрације становништва. На локацији, сходно намени и функцији објекта, долази до извесне (али незначајне) концентрације возила и људи током редовног рада комплекса ППВ Бежанија. На локацији неће доћи до расељавања, насељавања и промене традиционалног начина живота.

На локацији нису идентификовани представници флоре и фауне који могу бити угрожени реализацијом и редовним активностима предметног Пројекта. Биолошки вредних врста са аспекта биодиверзитета на локацији и у непосредном окружењу нема. Такође, у анализираном подручју као и непосредном окружењу, нема заштићених природних и културних добара, археолошких налазишта који би били угрожени реализацијом и редовним радом Пројекта.

У току свих фаза реализације (уређење локације, изградња објекта и инфраструктуре) и редовног рада Пројекта, на локацији ће се генерисати различите врсте отпада и отпадних материја. Управљање отпадом који ће настајати на локацији мора бити усклађено са законском регулативом и подзаконским актима. Отпад мора бити евакуисан са локације планираног Пројекта, преко надлежног комуналног предузећа и овлашћених оператера који поседују дозволу за управљање опасним/неопасним отпадом.

Потенцијални акциденти на локацији су мале вероватноће, краткотрајни, локалног карактера. За спречавање пожара на локацији примениће се све превентивне и техничке мере заштите, у складу са важећом законском регулативом. У случају настанка пожара примениће се све пројектоване мере за заштиту од пожара, уз употребу одговарајуће опреме за противпожарну заштиту од стране, како појединца тако и ватрогасне јединице из надлежности ватрогасне службе. Противпожарну опрему чине хидрантска мрежа и одговарајући апарати за гашење пожара.

На предметној локацији, нису идентификовани показатељи нестабилности терена, појаве клизишта, слегања терена, ерозије.

Електромагнетна зрачења, топлота и појава светлости нису карактеристични за предметну делатност те се не очекују негативне последице у животној средини.

На основу напред наведеног, реализација и редовни рад планираног Пројекта, имајући у виду карактеристике локације, стање на терену и карактеристике Пројекта неће утицати на стање медијума животне средине на локацији и непосредном окружењу.

6.0. Опис могућих значајних утицаја на животну средину

Могући утицаји на животну средину од планираног Пројекта морају бити разматрани са свих аспеката у циљу утврђивања могућег обима и величине утицаја, сложености и вероватноће, трајања, учесталости, могућности понављања негативних утицаја са последицама у животној средини. Могући утицаји које треба анализирати и разматрати су:

- у току реализације Пројекта
- у току редовног рада Пројекта;
- у случају удеса (акцидента на локацији);
- у случају престанка рада Пројекта.

Утицаји у току реализације Пројекта – реализација Пројекта обухвата припрему локације и градилишта за изградњу објекта и пратећих садржаја. Највећи импакт на животну и друштвену средину, може се очекивати у току реализације планираног Пројекта, када животна и друштвена средина трпи негативне утицаје ограниченог карактера, просторно и временски. Грађевински радови на уређењу локације (извођење припремних радова на локацији), захтевају ангажовање механизације чији рад изазива емисију полутаната атмосфере, импулсне буке, прашине, генерисање грађевинског отпада и вишка земље. У случају форсираног рада наведени видови загађивања могу краткотрајно, у најнеповољнијим метеоролошким условима, довести до прекорачења граничних вредности. Присуство механизације, грађевинског отпада и неууређеност локације у самој фази реализације планираног Пројекта, представља визуелну деградацију простора, која је сагледива из непосредног окружења. При земљаним радовима на локацији организовано прикупљати вишак земље, депоновати га на локацији до употребе у фази формирања зелених површина. Вишак земље са локације евакуисати са локације према условима надлежног комуналног предузећа. Процена је да ће у овој фази долазити и до прекорачења нивоа комуналне буке и вибрација на локацији, а посебно при форсираном раду ангажоване механизације при извођењу радова. Ипак, обзиром на планирани обим и трајање радова, број средстава рада, наведени негативни утицаји неће условити значајне и трајне последице по животну средину. Сви негативни утицаји престају по завршетку радова без вероватноће понављања, а пејзажним и урбанистичко-архитектонским решењем комплекса значајно се унапређују визуелни квалитети.

Утицаји у току редовног рада Пројекта - Редовни рад неће довести до значајних утицаја са штетним ефектима по животну средину, јер се о технологији рада у правом смислу те речи не може ни говорити. Планирани резервоар „Бежанија“, имаће позитиван ефекат, у циљу побољшања водоснабдевања (са повећањем капацитета). Просторно, објекат ће бити оптимално организован, планиране су и пројектоване све мере заштите према важећим нормама и стандардима. Емисије у ваздух јављаће се током одвијања саобраћаја на локацији од присуства возила од запослених. Не очекују се значајне емисије аерополутаната и прекорачење дозвољеног нивоа интензитета буке.

У току редовног рада Пројекта настајаће комунални отпад, рециклабилни отпад, санитарно-фекалне отпадне воде, потенцијално зауљене отпадне воде. Обавеза Носиоца Пројекта је управља насталим отпадом у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 (др. закон)) што подразумева обавезно сакупљање и складиштење на безбедан начин по животну средину, до предаје оператеру који поседује уозволу за управљање отпадом, уз документ о кретању отпада.

Акцидентне ситуације које могу настати на локацији Пројекта, а могу се предвидети су:

- процуривање нафтних деривата из ангажоване механизације у фази реализације и током редовног рада;
- хаварија на опреми (пумпе за дренажу, вентилациона опрема);
- пожар.

Свака од ових фаза представља опасност по околину услед хаваријских – акцидентних или континуалних појава загађивања, пожара. У случају таквог догађаја потребно је одмах приступити санацији терена, а отпад настао санацијом паковати у непропусну бурад (посуде) са поклопцем и поступати према одредбама Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС”, бр. 92/10 и 77/21). Тако настали отпад се на локацији чува према одредбама поменутог Правилника до предаје оператеру који поседује Дозволу за управљање опасним отпадом, уз обавезну евиденцију и документ о кретању опасног отпада.

У случају престанка рада Пројекта, Носилац Пројекта мора деинсталирати уређаје који се користили (вентилација, климатизација, електрична енергија). За процес уређења локације после престанка рада Пројекта, Носилац Пројекта је у обавези да ангажује исправну механизацију и средства рада. Приликом престанка рада предметног Пројекта утицаји на животну средину су су по обиму и врсти веома слични утицајима који се јављају и приликом саме реализације Пројекта.

6.1. Обим могућих утицаја Пројекта на животну средину

С обзиром на карактеристике локације, капацитет Пројекта и карактеристике технологије рада Пројекта, очекивани (процењени) обим утицаја на непосредно и шире окружење, животну средину, здравље становништва, биодиверзитет, уз примену мера превенције и заштите, као и поштовање норми и стандарда за предметну делатност, обим потенцијалних утицаја у анализираној зони и на локацији биће у еколошки прихватљивим и законским оквирима.

6.2. Могућност и природа прекограничног утицаја

За предметни Пројекат нису карактеристични прекогранични утицаји, па из тог разлога нису предмет разматрања.

6.3. Величина и сложеност могућих утицаја на животну средину

Уз поштовање законске регулативе, норми и стандарда, потенцијални негативни утицаји при редовним активностима Пројекта, неће имати карактер великих, сложених и значајних утицаја на животну средину. Неопходно је поштовање мера заштите животне средине, мера превенције и спречавања потенцијалних удеса, како би се спречили утицаји на медијуме животне средине и здравље становништва.

6.4. Вероватноћа утицаја

Редовни рад Пројекта неће имати негативан утицај на медијуме животне средине, осим у случају акцидента, међутим уз поштовање прописаних процедура као и мера заштите и мониторинга животне средине, чиме се вероватноћа јављања значајних утицаја на медијуме животне средине своди на минимум, односно, на малу вероватноћу јављања значајних утицаја на животну средину.

6.5. Трајање, учесталост и вероватноћа понављања могућих утицаја на локацији и окружењу

Редовни рад Пројекта на предметној локацији не може изазвати трајне последице по стање медијума и животне средине у широј просторној целини. Сви потенцијални утицаји су микролокацијског карактера, краткотрајни, краткорочни, али са вероватноћом понављања. Не очекују се појаве значајнијих негативних утицаја на животну средину, а самим тим трајање, учесталост и вероватноћа понављања негативних утицаја на животну средину не могу бити значајније изражени.

6.6. Вероватноћа акцидента и удесних ситуација на локацији

Процена вероватноће, интензитета и потенцијалне штете по животну средину морају се извршити на основу процене могућих удеса, тока и исхода акцидента. На предметном Пројекту у току редовног рада, акциденти који могу настати су:

- процуривање нафтних деривата из ангажоване механизације у фази реализације и током редовног рада;
- хаварија на опреми (пумпе за дренажу, вентилациона опрема);
- пожар.

Вероватноћа настанка ових акцидента је мала, уз примену превентивних мера и поштовање законских прописа, норми и стандарда, а у случају настанка акцидент је ограничен на микролокацију.

7.0. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања значајних штетних утицаја

Увидом на терену, постојећу урбанистичку и пројектну документацију, у карактеристике Пројекта, може се констатовати да безбедну и еколошки прихватљиву реализацију и рад предметног Пројекта мора пратити примена одговарајућих мера заштите животне средине.

Сврха прописивања и примене мера заштите животне средине је превенција, спречавање, неутралисање и минимизирање потенцијално значајних утицаја, као и обезбеђивање ефикасности деловања у могућим акцидентним ситуацијама.

Анализом карактеристика локације и непосредног окружења, може се закључити да предметни Пројекат, применом мера заштите животне средине, неће довести до значајних утицаја на медијуме животне средине и здравље становништва.

Неопходне мере за смањење или спречавање штетних утицаја могу се систематизовати у следеће категорије:

- мере дефинисане законским и подзаконским актима;
- мере дефинисане постојећом урбанистичком и техничком документацијом;
- мере заштите у току реализације Пројекта;
- мере заштите у току редовног рада Пројекта;
- мере заштите у случају удеса;
- мере заштите након престанка рада Пројекта.

Планиране мере морају пратити све фазе реализације Пројекта – Изградња резервоара „Бежанија“ на кп. бр. 1568 КО Нови Београд, Град Београд, како би се обезбедило најбоље понуђено решење у циљу заштите, превенције, смањења, отклањања потенцијално штетних утицаја и створили услови управљања ризиком.

Најбитније мере заштите животне средине, које Носилац Пројекта мора поштовати:

1. Све активности на локацији планираног резервоара „Бежанија“, морају бити у складу са техничком документацијом, условима ималаца јавних овлашћења надлежних органа, институција и предузећа.
2. Према дефинисаној динамици извођења радова на планираног резервоара „Бежанија“, обавеза Носиоца Пројекта је да обезбеди ангажовање исправне механизације и средства рада, а градилиште обезбедити сагласно условима надлежног органа.
3. На локацији и непосредном окружењу, забрањено је формирање одлагалишта вишка материјала. Сав вишак материјала од рашчишћавања терена одлагати, према условима надлежног комуналног предузећа.
4. У зони радова није дозвољено (забрањено је) сервисирање, поправка, одржавање манипулација горивом и мазивом ангазоване механизације и машина. У случају изузетне потребе, обавезне су мере заштите и коришћење заштитне опреме и посуда.
5. Интерни саобраћај на локацији (транспортна возила, грађевинска механизација) организовати тако да се минимизира вероватноћа саобраћајних и других незгода, рад у празном ходу, подизање прашине и стварање импулсне буке.
6. У току припреме терена за градњу и у процесу изградње, спречити просипање, изливање нафтних деривата, уља, мазива, хемикалија и депоновање материјала ван простора који су за то намењени.
7. Радови се морају изводити према техничкој документацији, односно према техничким мерама, прописима, нормативима и стандардима, који важе за

- изградњу овакве врсте и категорије објеката, у складу са општим и посебним санитарним мерама и условима прописаним Законом о санитарном надзору („Сл. гласник РС“, бр. 125/04).
8. Обавезно је планирање и спровођење превентивних мера заштите земљишта од загађивања у току свих активности и извођења радова, за које се очекује да могу изазвати контаминацију и оштетити функције земљишта.
 9. На основу члана 109. Закона о културним добрима („Службени гласник РС“, бр. 71/94, 52/11 (др. закон), 99/11 (др. закон), 6/20 (др. закон) и 35/21 (др. закон)), обавеза Носиоца Пројекта, односно извођача радова је да, уколико наиђе на археолошко налазиште или археолошке предмете, одмах прекине радове и обавести надлежни Завод и да предузме мере да се налаз не оштети, не уништи и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.
 10. Сви материјали који се користе за изградњу планираног резервоара „Бежанија“, морају бити стандардизовани и атестирани.
 11. Обавеза Носиоца Пројекта је да врши управљање отпадом, односно да отпад разврстава према пореклу, класи и карактеру, у складу са одредбама Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“ бр. 36/09, 88/10 и 14/16 и 95/18 (др.закон)) и Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10, 93/19 и 39/21).
 12. Носилац Пројекта је у обавези да сваку врсту отпада прикупља и чува засебно, на организован и контролисан начин, према одредбама, Закона о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 95/18 (др. закон)), Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“, бр. 92/10), Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10, 93/19 и 39/21), Правилника о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упуством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 7/20 и 79/21) и Правилника о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС“, бр. 98/10).
 13. За сваки генерисани отпад потребно је склопити уговор са оператером који поседује дозволу за управљање предметним отпадом, који ће исти преузети на даљи третман или коначно одлагање.
 14. Грађевински отпад, настајаће на локацији у току реализације Пројекта: у фази припремних радова на локацији, рушење објекта, фази изградње објекта и пратеће инфраструктуре. Настали отпад и грађевински шут, као и вишак земље који настају као последица земљаних и грађевинских радова, мора бити евакуисан са локације, према условима надлежног комуналног предузећа, односно овлашћеног оператера који поседује дозволу за управљање отпадом, а у складу са Одлуком органа локалне самоуправе о утврђивању локације за одлагање грађевинског отпада.
 15. Комунални отпад који ће настајати на локацији као последица боравка запослених и корисника услуга, одлагати у контејнер са поклопцем. Евакуација из комплекса вршиће се на контролисан начин, према условима надлежног комуналног предузећа, што мора бити потврђено Уговором о пружању услуга.
 16. Рециклабилни отпад (папир, картон) и ПЕТ амбалажа који могу настати на локацији, сакупљаће се и разврставати у складу са одредбама Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10, 93/19 и 39/21) и Закона о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 95/18 (др.закон) и уступаће се заинтересованим лицима-оператерима који поседују дозволу за управљање отпадом на даљи третман, уз евиденцију и документ о кретању отпада.

17. Санитарно-фекалне отпадне воде - планирани су прикључци на уличну канализациону мрежу у улици Исмета Муџазиновића и на постојећи прикључак у улици Пеђе Милосављевића, у складу са условима за прикључење бр. К-942/2021 од 04.01.2022. године, ЈКП „Београдски водовод и канализација“.
18. Потенцијално зауљене атмосферске воде са нивоа гаража, паркинга, интерних саобраћајница, манипулативних површина и других објеката и површина које испуштају воде са садржајем масти, бензина, одводиће се преко таложника и сепаратора (одвајача) масти и уља, пре испуштања у градски канализациони систем. Планирана је уградња сепаратора-таложника масти и уља у делу приступне саобраћајнице и паркинга, уз контролу квалитета (место за узорковање) и количине (мерач протока), а пречишћене отпадне воде испуштаће се у уличну кишну канализациону мрежу, у складу са условима за прикључење бр. К-942/2021 од 04.01.2022. године, ЈКП „Београдски водовод и канализација“.
19. Квалитет отпадних вода које се испуштају у градски канализациони систем мора да одговара Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање, III Комуналне отпадне воде ("Сл. гласник РС", бр. 67/11, 48/12 и 1/16). Посебно важи за воде из подземља, из сопствених бунара које се упуштају у канализацију после термотехничког третмана.
20. Са отпадним материјама које ће настајати у току редовног рада планираног Пројекта, поступати у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 (др. закон)). Даљи третман уступити овлашћеном Оператеру, уз евиденцију и Документ о кретању отпада.
21. У оквиру комплекса Постројења за пречишћавање воде за пиће „Бежанија“ (ППВ „Бежанија“) није дозвољено спаљивање отпада и других горивих материјала.
22. Обавеза Носиоца Пројекта је да одржава сталну контролу комуналне хигијене у комплексу Постројења за пречишћавање воде за пиће „Бежанија“ (ППВ „Бежанија“).
23. За случај удесног изливања или просипања нафтних деривата, моторних и индустријских уља, на локацији обавезно је у зони рада обезбедити адекватан сорбент (зеолит, песак или други сорбент) за брз одговор на удесну ситуацију; за случај акцидента, обавезно је прво спречити даље истицање или просипање, место удеса посути зеолитом, песком или другим сорбентом; тако настао отпад одложити у посебне судове и даље збринути преко овлашћеног оператера (са дозволом за управљање отпадом).
24. Обавеза Носиоца Пројекта да изврши обуку запослених за случај настанка удеса за:
 - адекватно реаговање и одговор на удес;
 - брзо опажање ситуације која се разликује од очекиване;
 - брзо алармирање надлежних и одговорних лица и служби која организују акцију ефикасног локализовања и санирања последица, што представља важан предуслов како за настанак, тако и за спречавање ширења удеса.
25. Носилац Пројекта је у обавези да стриктно спроводи мере заштите од пожара и мера заштите и безбедности на раду, у складу са важећом законском регулативом и условима надлежног органа противпожарне полиције.
26. Неопходно је извести одговарајући систем противпожарне заштите у складу са Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС, бр. 11/09, 20/15, 87/18-3 (др. закон), 87/18-41 и 87/18-50 (др. закон)). Посебну пажњу посветити обуци и контроли запослених као и квалитету противпожарне опреме.
27. У случају да пожар није локализован и угашен у зачетку обавестити службу противпожарне заштите.

28. Вршити редовну контролу сигурносне опреме и инсталација од стране одговорних лица.
29. Ватрогасна опрема мора бити увек у приправности за дејство. Обавезан је дневни визуелни преглед опреме и редовна контрола, у складу са Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС”, бр. 111/09, 20/15 и 87/18 (др. закон)).
30. У случају престанка рада предметног Пројекта Носилац Пројекта је дужан да предметну локацију доведе у просторно и еколошки прихватљиво задовољавајуће стање, у складу са Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/09, 81/09, 64/10-Одлука УС и 24/11 и 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 и 52/21) и Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 (др. закон), 72/09 (др. закон), 43/11 (УС), 14/16, 76/18 и 95/18 (др. закон)) и осталим секторским законима.

УПИТНИК УЗ ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ИЗРАДЕ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА

КРАТАК ОПИС ПРОЈЕКТА

1. Да ли извођење, рад или престанак рада подразумевају активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије терена, коришћења земљишта, измену водних тела)?.....да

а) Кратак опис пројекта?

Реализација Пројекта не захтева посебно коришћење природних обновљивих, необновљивих (тешко обновљивих) ресурса, ван норми и стандарда предвиђених за изградњу резервоара „Бежанија“ на кп. бр. 1568 КО Нови Београд, те је са тог аспекта Пројекат еколошки прихватљив и одржив.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Сви радови у оквиру Пројекта, спроводиће се на начин који неће угрозити стабилност терена на локацији и непосредном окружењу.

2. Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали и енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују?.....да

а) Кратак опис пројекта?

За предметни Пројекат нема посебних захтева за потрошњом земљишта као важног природног ресурса, ван норми и стандарда предвиђених за изградњу резервоара „Бежанија“.

Вода ће се користити за санитарне и противпожарне потребе у складу са условима ЈКП „Београдски водовод и канализација“ - за водовод, бр. В-1409/2021 од 24.12.2021. године.

Снабдевање предметног Пројекта електричном енергијом биће обезбеђено у складу са дефинисаним условима за прикључење „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Земун, број 6490/21 од 16.12.2021. године, прикључак на нисконапонску дистрибутивну мрежу.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Потрошња земљишта, воде, енергије и осталих ресурса је рационална и мала обзиром на карактеристике планираног Пројекта. Поступањем у складу са законским прописима и пројектном документацијом Пројекат неће имати негативних утицаја на животну средину.

3. Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?.....не

а) Кратак опис пројекта?

Планирана изградња новог резервоарског простора у оквиру комплекса Постројења за пречишћавање воде за пиће „Бежанија“ (ППВ „Бежанија“), имаће позитиван ефекат, у циљу побољшања водоснабдевања.

Постројење за пречишћавање воде за пиће се налази на Бежанијској коси и служи за производњу воде за пиће и подмиривање потреба за водом целог Новог Београда, Земунa и свих сремских насеља, која су повезана на београдски водоводни систем. С обзиром да је београдски водоводни систем целина и да су међусобно повезани сви

делови града и све висинске зоне, овај објекат иако првенствено служи за снабдевање водом система на левој обали Саве, може да снабдева посредно и становнике у другим деловима града.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Сходно намени и функцији, неће представљати ризик по животну средину.

4. Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврст отпад?.....да

а) Кратак опис пројекта?

На локацији предметног Пројекта, у току реализације и редовног рада, генеришу се следеће врсте отпада: грађевински отпад, комунални отпад, рециклабилни отпад.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Носилац Пројекта је дужан да организовано прикупља и уклања са локације отпад који настаје у току редовних активности Пројекта у складу са условима надлежних органа, организација и предузећа и уз стриктно поштовање релевантне законске регулативе. У случају престанка рада са локације се морају на адекватан начин уклонити сви садржаји уз пуно поштовање законских одредби и мера заштите животне средине.

5. Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?.....не

а) Кратак опис пројекта?

За предметни Пројекат није карактеристична емисија гасова, загађујућих, опасних или отровних материја у ваздух. Емисија у ваздух настајаће услед одвијања саобраћајних активности и неће имати значајних последица по животну средину.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Неће бити значајних последица по животну средину.

6. Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, емитовање светлости, топлотне енергије и електромагнетног зрачења?.....не

а) Кратак опис пројекта?

За предметни Пројекат није карактеристично емитовање светлости, топлотне енергије, нити повећање постојећег нивоа електромагнетног зрачења. Ниво буке која је резултат саобраћаја, а зависи од интензитета саобраћаја и концентрације возила на локацији и непосредном окружењу.

Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Са овог аспекта нема значајних последица по животну средину.

7. Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске или подземне воде?.....да

а) Кратак опис пројекта?

У случају акциденталног проциуривања нафтних деривата из ангазоване механизације у фази реализације и током редовног рада, може доћи до негативног утицаја на тло и подземне воде.

Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Уз примену превентивних мера и мера заштите животне средине не очекује се загађивање земљишта или воде.

8. Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину?.....да

а) Кратак опис пројекта?

Акцидентне ситуације које могу настати на локацији Пројекта, а могу се предвидети су:

- процуривање нафтних деривата из ангажоване механизације у фази реализације и током редовног рада;
- хаварија на опреми (пумпе за дренажу, вентилациона опрема);
- пожар.

а) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Применом пројектованих мера наведени могући акциденти су мале вероавтноће јављања, тако да неће представљати значајан фактор угрожавања животне средине, безбедности и здравља људи.

9. Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању?.....не

а) Кратак опис пројекта?

Редовни рад Пројекта неће изазвати никакве демографске флукуације и промене, у смислу насељавања, досељавања, интензивних миграција или промена у густинама насељености и концентрације становништва.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема утицаја са овог аспекта.

10. Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији?.....не

а) Кратак опис пројекта?

Редовни рад Пројекта неће утицати нити изазвати развој који би могао утицати на животну средину угрожавајући њен квалитет, капацитет и изазвати кумулативне ефекте.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема значајних последица по животну средину.

11. Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или домаћим прописима због својих еколошких пејзажних, културних или других вредности, која могу бити захваћена утицајем пројекта?.....не

а) Кратак опис пројекта?

Локација планираног резервоара „Бежанија“, на кп. бр. 1568 КО Нови Београд, у обухвату је Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд/целине I-XIX („Сл. лист град Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17 и 97/17). Предметна катастарска парцела налази се у целини X, јавне намене – површине за инфраструктурне објекте и комплексе и представља градско грађевинско земљиште. У окружењу нема заштићених еколошких, пејзажних и културних вредности.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема значајних последица по животну средину.

12. Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних или осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити загађена извођењем пројекта.....не

а) Кратак опис пројекта?

Непосредно окружење планираног Пројекта чине приступна саобраћајница, улица Партизанске авијације са источне стране локације и представља главни улаз, саобраћајница са северне стране локације, односно улица Пеђе Милосављевића са ког је могућ приступ локацији, постојећи паркинг са јужне стране локације и саобраћајница је улица Исмета Мујезиновића, пијаца Бежанијска коса са југозападне стране на удаљености од око 150 m, зоне становања средњих и високих густина са јужне стране на удаљености од око 60 m, са северне стране на удаљености од око 45 m, са источне стране на удаљености од око 40 m, земљиште класификовано као градско грађевинско земљиште – остало вештачки створено неплодно земљиште, западно уз саму границу локације, земљиште класификовано као земљиште под зградом и другим објектом у државној својини западно од локације на удаљености од око 130 m и на којој се налази Установа социјалне заштите на удаљености од 200 m, КБЦ Бежанијска коса северозападно на удаљености од око 230 m, Основна школа „Борислав Пекић“ североисточно од локације на удаљености од око 500 m, Бежанијско гробље западно од локације на удаљености од око 620 m, Клинички центар Београд југоисточно од локације на удаљености од око 640 m. У непосредном окружењу локације Пројекта нема планинских и шумских подручја.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Уз примену мера заштите природе и животне средине, неће бити значајних последица по животну средину.

13. Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне и флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију, а која могу бити загађена реализацијом пројекта?.....не

а) Кратак опис пројекта?

На локацији и у непосредном окружењу - зони потенцијалног утицаја, нису идентификоване ретке и угрожене биљне и животињске врсте.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Са овог аспекта нема утицаја на животну средину.

14. Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?..... не

а) Кратак опис пројекта?

На локацији и у непосредном окружењу нема водотокова. Предметна локација је ван зона заштите изворишта водоснабдевања.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Са овог аспекта нема утицаја на животну средину.

15. Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?.....не

а) Кратак опис пројекта?

На локацији и у непосредном окружењу нема подручја и природних облика високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем Пројекта.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема последица по животну средину са овог аспекта.

16. Да ли на локацији или у близини локације постоје путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?.....да

а) Кратак опис пројекта?

На локацији са северне стране на парцели се налазе спортски терени.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема последица са овог аспекта.

17. Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по животну средину, а који могу бити захваћени утицајем пројекта?.....да

а) Кратак опис пројекта?

Локација планираног Пројекта је окружена са три саобраћајнице: приступна саобраћајница је улица Партизанске авијације са источне стране локације и представља главни улаз, саобраћајница са северне стране локације, односно улица Пеђе Милосављевића са ког је могућ приступ локацији, постојећи паркинг са јужне стране локације и саобраћајница је улица Исмета Муџезиновића.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема последица са овог аспекта.

18. Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?.....да

а) Кратак опис пројекта?

Предметни Пројекат ће бити видљив на локацији и становништву из окружења.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Са наведеног аспекта нема битних последица по животну средину.

19. Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског или културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта?.....не

а) Кратак опис пројекта?

На локацији и у близини локације нема подручја од историјског и културног значаја.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

С обзиром да нема историјски или културно вредних подручја, нема ни ефеката по животну средину са тог аспекта.

20. Да ли се пројекат налази у претходно неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?.....не

а) Кратак опис пројекта?

Предметни Пројекат налази се обухвату Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд/целине I-XIX („Сл. лист град Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17 и 97/17) и налази се на градском грађевинском земљишту.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Неће бити последица по животну средину са овог аспекта.

21. Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, на пример за куће, вртове, друге приватне намене, индустријске или трговачке активности, рекреацију, као јавни отворени простор, за јавне објекте, пољопривредну производњу, за шуме, туризам, рударске или друге активности, које могу бити захваћене утицајем пројекта?.....не

а) Кратак опис пројекта?

Пројекат неће угрозити постојеће коришћење земљишта у окружењу.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Предметни Пројекат неће угрожавати начин коришћења земљишта у окружењу.

22. Да ли за локацију и за околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?.....не

а) Кратак опис пројекта?

На локацији и у непосредном окружењу нису планирани други програми за будуће коришћење земљишта.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Обзиром да се на локацији и непосредном окружењу не планирају нови развојни садржаји неће бити утицаја на животну средину нити значајних последица.

23. Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта?.....да

а) Кратак опис пројекта?

Најближе зоне становања средњих и високих густина заступљене су са јужне стране на удаљености од око 60 m, са северне стране на удаљености од око 45 m, са источне стране на удаљености од око 40 m.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема последица са овог аспекта.

24. Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењима земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?.....да

а) Кратак опис пројекта?

На локацији и у непосредном окружењу (зони потенцијалног утицаја) је земљиште класификовано као градско грађевинско земљиште – остало вештачки створено неплодно земљиште, западно уз саму границу локације, земљиште класификовано као земљиште под зградом и другим објектом у државној својини западно од локације на удаљености од око 130 m и на којој се налази Установа социјалне заштите на удељености од 200 m, КБЦ Бежанијска коса северозападно на удаљености од око 230 m, Основна школа „Борислав Пекић“ североисточно од локације на удаљености од око 500 m, Бежанијско гробље западно од локације на удаљености од око 620 m, Клинички центар Београд југоисточно од локације на удаљености од око 640 m.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема последица по наведене објекте и намене.

25. Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, висококвалитетним или ретким ресурсима (на пример, подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна и друга подручја,

заштићена природна добра, минералне сировине и др.) која могу бити захваћена утицајем пројекта?.....не

а) Кратак опис пројекта?

У непосредном окружењу нема наведених садржаја.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Неће бити последица по животну средину.

26. Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини (на пример, где су постојећи правни нормативи животне средине пређени) која могу бити захваћена утицајем пројекта?.....не

а) Кратак опис пројекта?

На основу идентификације потенцијалних загађујућих материја и анализе предметне зоне и биолошких индикатора загађивања може се закључити да у предметној зони нису прекорачени правни нормативи урбане животне средине.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Предметни Пројекат неће условити угрожавање капацитета животне средине.

27. Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пример температурним разликама, маглом, јаким ветровима) који могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта?.....не

а) Кратак опис пројекта?

За предметну локацију није карактеристична истакнута подложност разорним земљотресима, слегању земљишта, ерозији, јаким ветровима, поплави.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема значајних последица по животну средину.

РЕЗИМЕ

карактеристика Пројекта и његове локације са индикацијом потребе за изградом Студије о процени утицаја на животну средину

Предмет Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину је Пројекат: Изградња резервоара „Бежанија“ на кп. бр. 1568 КО Нови Београд, Град Београд.

Београд се налази у југоисточној Европи, на Балканском полуострву. Лежи на ушћу Саве у Дунав, на коси између алувијалних равни. Београд је раскрсница путева Источне и Западне Европе који моравско-вардарском и нишавско-маричком долином воде на обале Егејског мора, у Малу Азију и на Блиски исток. Београд лежи на Дунаву, пловном путу, који повезује западноевропске и средњоевропске земље са земљама југоисточне и источне Европе.

Градска општина Нови Београд је једна од 17 општина Града Београда, укупна површина је 40,96 km². Према попису из 2011. године., градска општина Нови Београд има 214.506 становника.

Анализа шире просторне целине показује да се локација планираног резервоара „Бежанија“, на кп. бр. 1568 КО Нови Београд налази у обухвату Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целина I–XIX) („Сл. лист град Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17 и 97/17). Предметна катастарска парцела налази се у целини X, јавне намене – површине за инфраструктурне објекте и комплексе.

Макролокацијски посматрано, локација на којој се планира изградња резервоара „Бежанија“, налази се:

- западно од центра Града Београда на удаљености од око 6 km;
- југозападно од реке Дунав на удаљености од око 4 km;
- североисточно од реке Саве на удаљености од око 3 km.

Са *микролокацијског аспекта*, непосредно окружење локације Пројекта чине:

- приступна саобраћајница, улица Партизанске авијације са источне стране локације и представља главни улаз;
- саобраћајница са северне стране локације, односно улица Пеђе Милосављевића са ког је могућ приступ локацији;
- постојећи паркинг са јужне стране локације и саобраћајница је улица Исмета Мујезиновића;
- пијаца Бежанијска коса са југозападне стране на удаљености од око 150 m;
- зоне становања средњих и високих густина са јужне стране на удаљености од око 60 m, са северне стране на удаљености од око 45 m, са источне стране на удаљености од око 40 m;
- земљиште класификовано као градско грађевинско земљиште – остало вештачки створено неплодно земљиште, западно уз саму границу локације;
- земљиште класификовано као земљиште под зградом и другим објектом у државној својини западно од локације на удаљености од око 130 m и на којој се налази Установа социјалне заштите на удаљености од 200 m;
- КБЦ Бежанијска коса северозападно на удаљености од око 230 m;
- Основна школа „Борислав Пекић“ североисточно од локације на удаљености од око 500 m;
- Бежанијско гробље западно од локације на удаљености од око 620 m;
- Клинички центар Београд југоисточно од локације на удаљености од око 640 m.

Предметни објекат је планиран на кп. бр. 1568 КО Нови Београд у оквиру постојећег комплекса ППВ Бежанија. Локација резервоара је у северозападном, слободном делу

парцеле у линији са постојећим укопаним кружним резервоарима, што у потпуности одговара техничко-технолошком процесу који се одвија на ППВ Бежанија.

Терен је у подужном правцу у благом паду према северозападу. Површина парцеле износи 84.435,21 m². Објекат је правоугаоне форме, постављен по дужини правцу северозапад-југоисток.

Приступ локацији омогућен је са јавне саобраћајнице, ул. Партизанске авијације, остварење директно са парцеле, односно користи се већ постојећи приступ до локације.

У склопу парцеле, а за потребе функционисања објекта, планирана је интерна саобраћајница/асфалтирани плато која обслужује новопроектовани објекат и део је система комплетне саобраћајне мреже на ППВ Бежанија.

ППВ „Бежанија“ је Постројење за пречишћавање подземне воде. Пречишћава се подземна, инфилтрирана вода приобаља са леве обале Саве. Подземна вода се каптира низом рени бунара и сабирним цевоводима се доводи до инсталације за пречишћавање.

Постројење за пречишћавање воде за пиће се налази на Бежанијској коси и служи за производњу воде за пиће и подмиривање потреба за водом целог Новог Београда, Земунa и свих сремских насеља, која су повезана на београдски водоводни систем.

С обзиром да је београдски водоводни систем целина и да су међусобно повезани сви делови града и све висинске зоне, овај објекат иако првенствено служи за снабдевање водом система на левој обали Саве, може да снабдева посредно и становнике у другим деловима града.

Основном пројектном документацијом прве етапе ППВ „Бежанија“ је планирано да ради са 800 l/s, а исти капацитет је задржан и приликом пројектовања друге етапе. Трећа филтерска етапа је пројектована за капацитет од 2x1.000 l/s, што даје укупан капацитет од око 3.600 l/s.

До сада је изграђена прва фаза треће инсталације. Прва и друга инсталација су реконструисане и сада су капацитета по 1.000 l/s.

Данас укупан капацитет производног погона Бежанија износи 3.000 l/s.

Вода ће се користити за санитарне и противпожарне потребе у складу са условима ЈКП „Београдски водовод и канализација“ - за водовод, бр. В-1409/2021 од 24.12.2021. године.

Снабдевање предметног Пројекта електричном енергијом биће обезбеђено у складу са дефинисаним условима за прикључење „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Земун, број 6490/21 од 16.12.2021. године, прикључак на нисконапонску дистрибутивну мрежу.

На локацији предметног Пројекта, у фази реализације и током редовног рада, генеришу се следеће врсте отпада и отпадних материја:

- грађевински отпад;
- комунални отпад;
- рециклабилни отпад;
- отпадне воде:
 - санитарно-фекалне отпадне воде;
 - потенцијално зауљене отпадне воде.

Акцидентне ситуације које могу настати на локацији Пројекта, а могу се предвидети су:

- процуривање нафтних деривата из ангажоване механизације у фази реализације и током редовног рада;
- хаварија на опреми (пумпе за дренажу, вентилациона опрема);

- пожар.

Увидом на терену, постојећу урбанистичку и пројектну документацију, у карактеристике Пројекта, може се констатовати да безбедну и еколошки прихватљиву реализацију и рад предметног Пројекта мора пратити примена одговарајућих мера заштите животне средине. Сврха прописивања и примене мера заштите животне средине је превенција, спречавање, неутралисање и минимизирање потенцијално значајних утицаја, као и обезбеђивање ефикасности деловања у могућим акцидентним ситуацијама.

Анализом карактеристика локације и непосредног окружења, може се закључити да предметни Пројекат, применом мера заштите животне средине, неће довести до значајних утицаја на медијуме животне средине и здравље становништва. Неопходне мере за смањење или спречавање штетних утицаја могу се систематизовати у следеће категорије:

- мере дефинисане законским и подзаконским актима;
- мере дефинисане постојећом урбанистичком и техничком документацијом;
- мере заштите у току реализације Пројекта;
- мере заштите у току редовног рада Пројекта;
- мере заштите у случају удеса;
- мере заштите након престанка рада Пројекта.

Уз стриктно поштовање прописаних услова, мера управљања ризиком, мера превенције, отклањања, минимизирања и свођења у законске оквире свих негативних утицаја на животну средину, уз поштовање техничко-технолошке, санитарне и комуналне дисциплине предметни Пројекат: Изградња резервоара „Бежанија“ на кп. бр. 1568 КО Нови Београд, Град Београд, неће имати значајне последице по животну средину, здравље и квалитет живота становништва, те је на предметној локацији могућ, еколошки прихватљив и одржив.

Носилац Пројекта

**ЈКП „Београдски водовод и
канализација“**

Београд
Делиградска 28

За Носиоца Пројекта

ECOlogica URBO DOO

Директор:
Евица Рајић, дипл. еколог



ПРИЛОЗИ

Прилози:

- Извод из АПР-а;
- Копија катастарског плана, размера 1:1000, бр. 952-04-225-26051/2021 од 08.12.2021. године, РГЗ Служба за катастар непокретности Нови Београд;
- Копија катастарског плана водова, размера 1:500, бр. 956-301-28660/2021 од 09.12.2021. године, РГЗ Сектор за катастар непокретности – Одељење за катастар водова Београд;
- Извод из Листа непокретности;
- Локацијски услови Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ROP-MSGI-43569-LOC-1/2021 бр. 350-02-02354/2021-07 од 26.01.2022. године;
- Информација о локацији Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ROP-MSGI-43569-LOC-1/2021 бр. 350-02-02354/2021-07 од 14.12.2021. године;
- Услови Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за ванредне ситуације у Београду, бр. 217-760/2021 од 10.01.2022. године;
- Услови Агенције за заштиту животне средине, бр. 353-01-7/485/2021-02 од 17.12.2021. године;
- Мишљење ЈВП „Србијаводе“ – ВПЦ „Сава-Дунав“, бр. 11368/1 од 23.12.2021. године;
- Услови Републички хидрометеоролошки завод, бр. 922-1-36/2019 од 13.02.2019. године;
- Водни услови Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, бр. 325-05-00581/121/2021-07 од 28.12.2021. године;
- Услови ЈКП „Београдски водовод и канализација“ - водовод, бр. В-1409/2021 од 24.12.2021. године;
- Услови ЈКП „Београдски водовод и канализација“ – канализација, бр. К-942/2021 од 04.01.2022. године;
- Услови Телеком Србија, бр. 570994/2-2021 од 27.12.2021. године;
- Услови „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Земун, број 6490/21 од 16.12.2021. године;
- Услови Министарства одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, бр. 3037-2 од 08.02.2019. године;
- Услови Завода за заштиту природе Србије, 03 бр. 020-423/2 од 22.02.2019. године.

1 Основни подаци

Назив	БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД I КАНАЛИЗАЦИЈА
Пословно име	ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД I КАНАЛИЗАЦИЈА БЕОГРАД (ВРАЋАР)
Статус	Активан
Правна форма	Јавно предузеће
Матични број	07018762
Датум оснивања	31.12.1946

2 Пословно име

3 Подаци о адресама

4 Пословни подаци

Време трајања	Неограничено
Порески идентификациони број ПИБ	100346317

Претежна делатност

Шифра и назив делатности 3600 - Скупљање, пречишћавање и дистрибуција воде

Број рачуна у банкама

Текући рачуни

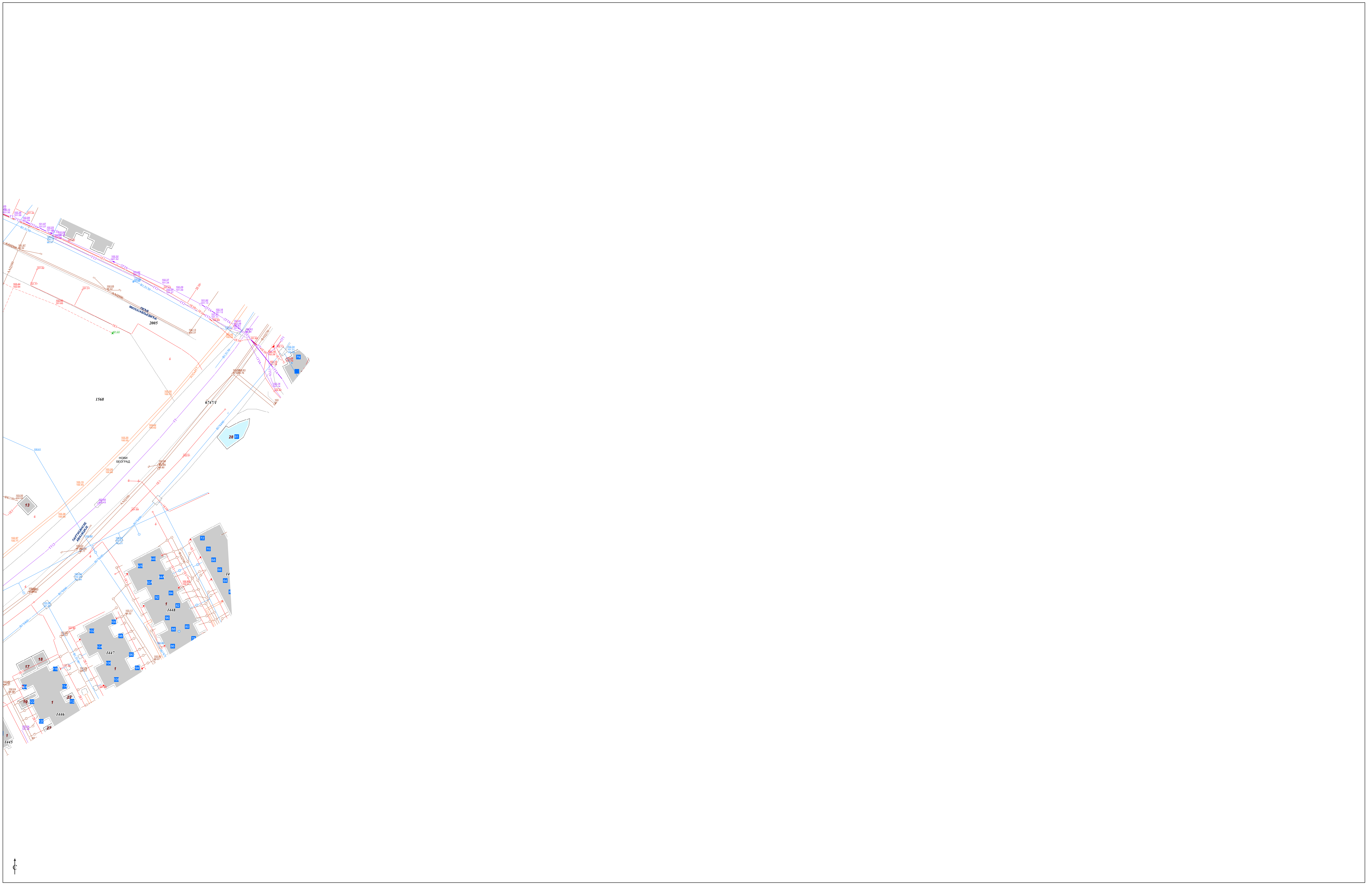
170-0030019841000-41

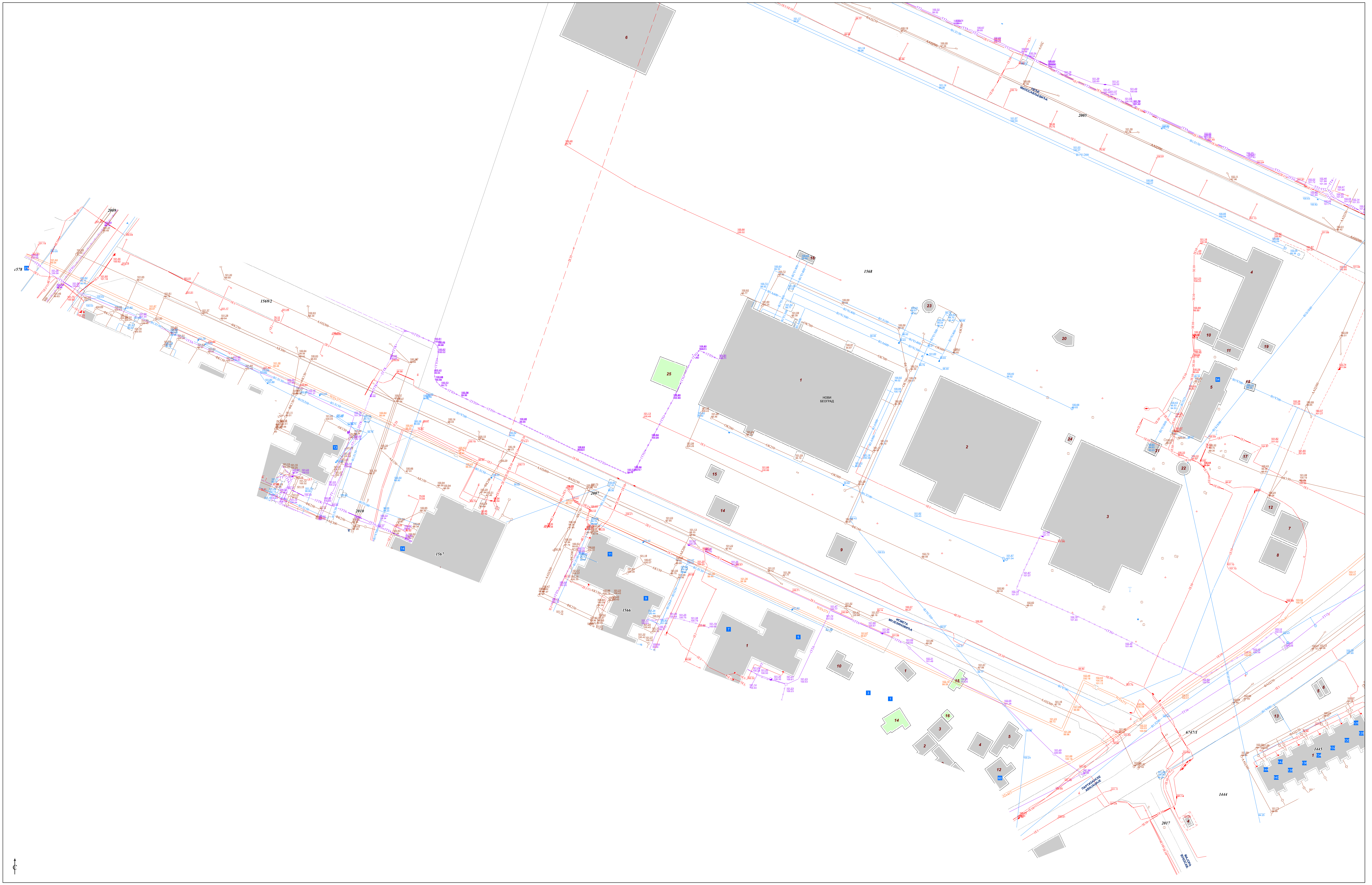
205-0070300004251-30

160-0000000006789-79

160-0000000033622-90

840-0000000474743-53









Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

* Број листа непокретности: **6988**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 10.2.2022. 12:04:06

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	da020b63-50f0-4926-b915-df102bd445f3
Матични број општине:	70181
Општина:	НОВИ БЕОГРАД
Матични број катастарске општине:	716090
Катастарска општина:	НОВИ БЕОГРАД
Датум ажурности:	09.02.2022. 15:01
Служба:	НОВИ БЕОГРАД

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ИСМЕТА МУЈЕЗИНОВИЋА
Број парцеле:	1568
Подброј парцеле:	0
Површина m ² :	84560
Број листа непокретности:	6988

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ГРАДСКО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m ² :	3248

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ГРАД БЕОГРАД
Лице уписано са матичним бројем:	НЕ (више информација)
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ЈАВНА СВОЈИНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Забележба парцеле

Датум:	23.12.2016. 14:40:00
Број предмета:	952-02-4-395/2016
Опис:	УПИС ЈАВНЕ СВОЈИНЕ - РЕПУБЛИЧКА ДИРЕКЦИЈА ЗА ИМОВИНУ

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	1
Назив улице:	ИСМЕТА МУЈЕЗИНОВИЋА
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m ² :	3248
Корисна површина m ² :	0
Грађевинска површина m ² :	0
Начин коришћења и назив објекта:	ОБЈЕКАТ ВОДОПРИВРЕДЕ

Правни статус објекта: ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН БЕЗ ОДОБРЕЊА ЗА ГРАДЊУ

Имаоци права на објекту

Назив: ЈКП БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА
Лице уписано са матичним бројем: **ДА**
Врста права: ДРЖАЛАЦ
Облик својине: ДРУГИ ОБЛИЦИ
Удео: 1/1

Терети на објекту - Г лист

Терет број: *
Врста терета: ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН БЕЗ ДОЗВОЛЕ
Датум уписа: 3.2.2007.
Трајање терета:
Датум престанка:
Опис терета: *

Забележба објекта

*** Нема забележбе ***

* Извод из базе података катастра непокретности.



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: ROP-MSGI-43569-LOC-1/2021

Заводни број: 350-02-02354/2021-07

Датум: 26.01.2022. године

Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву **ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд, Делиградска бр.28, Београд**, за издавање локацијских услова, на основу члана на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“; број 128/20), члана 23. и 24. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53, а у вези са чланом 133. тачка 7. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12 – одлука УС, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/2021), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“ број 35/15, 114/15, 117/17 и 115/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“; број 68/19), у складу са ПГР-омграђевинског подручја седишта локалне самоуправе – Град Београд (целина X) ("Сл. Гласник РС", бр. 20/16), и решења министра број 119-01-113/2021-02 од 18.05.2021. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I За изградњу резервоара „Бежанија“ на кп. бр. 1568 КО Нови Београд, Град Београд за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење у складу са ПГР-омграђевинског подручја седишта локалне самоуправе – Град Београд (целина X) ("Сл. Гласник РС", бр. 20/16).

Категорија објеката „Г“,

Класификациони број : 221220.

Постојеће стање:

ППВ »Бежанија« је постројење за пречишћавање подземне воде. Пречишћава се подземна, инфилтрирана вода приобаља са леве обале Саве која се каптира низом рени бунара и сабирним цевоводом се доводи до инсталације за пречишћавање.

Постројење за пречишћавање воде за пиће на Бежанији се налази на Бежанијској коси и служи за производњу воде за пиће и подмиривање потреба за водом целог Новог Београда, Земуна исвих сремских насеља која су повезана на београдски водоводни систем. С обзиром да је београдски водоводни систем целина и да су међусобно повезани сви делови града и све висинске зоне, овај објекат иако првенствено служи за снабдевање водом система на левој обали Саве, може да снабдева посредно и становнике у другим деловима града.

Основном пројектном документацијом прве етапе ППВ “Бежанија” је предвиђено даради са 800л/с, а исти капацитет је задржан и приликом пројектовања друге етапе. Трећа филтерска етапа је пројектована за капацитет од 2х1000л/с. што даје укупан капацитет од око 3600л/с. До сада је изграђена прва фаза треће инсталације. Прва и друга инсталација су реконструисане и сада су капацитета по 1000л/с.

Постројење за пречишћавање воде за пиће “Бежанија” је почело да се гради 1965. године на Бежанијској коси. У првој фази је изграђена прва етапа постројења, а касније је дограђена друга и трећа етапа. Укупан пројектовани капацитет постројења износи 3600л/с мада то до сада није постигнуто јер трећа етапа даје знатно мање него што је предвиђено. Прва и друга етапа супројектоване да се филтрација врши по принципу константан ниво, константна брзина филтрације, а на трећој етапи је примењен принцип са опадајућом брзином филтрације. Од поступака пречишћавања пројектовано је и реализовано:

– Аерација,

– Оксидација и таложње гвожђа у ретензионом базену,

- Филтрација (брзи пешнани филтри),
- Дезинфекција.

Довод сирове воде на постројење је из система рени бунара и то из два правца-тунелски довод из правца Бежаније и цевни из правца Прогара. Цевне везе омогућају да се вода допрема до ова три дела постројења из оба правца. Радни режим је тренутно такав да се вода из правца

Прогара преко торња сирове воде допрема на Бежанију 3, а вода са тунелског довода на Бежанију 1 и Бежанију 2.

Довод воде од тунела ка првој и другој етапи је преко вертикалног шахта који је једном половином шахт сирове воде а другом чисте и затим челичне цеви $\varnothing 1800\text{мм}$.

На прву и другу етапу сирове вода се доводи са по две цеви $\varnothing 600\text{мм}$ до уласка у објекте филтерско постројење и надалје као $\varnothing 600$, $\varnothing 500$, $\varnothing 350$ на сваку аерациону линију.

Између прве и друге етапе на цевоводу сирове воде је постављен челични вертикални торањ, који својим нивоом регулише процес аерације.

Цевовод сирове воде после друге етапе се наставља на трећу етапу где се и завршава. Довод из правца Прогара је обезбеђен цевоводом $\varnothing 1300\text{мм}$ до торња Бежанија 3.

Кота пијезометра сирове воде у челичном вертикалном торњу се креће од 108,5 до 109,25мнм, а у торњу наспрам треће етапе од 107,0мнм до 110,5мнм с тим што је радни ниво 109,55мнм.

Након процеса пречишћавања пречишћена вода се преко дуплог дна и цеви профила $\varnothing 400$ и $\varnothing 300$ упушта у резервоаре чисте воде, чији нивои варирају од 96,70мнм до 98,45мнм.

Чиста вода се из резервоара чисте воде цевима $\varnothing 1000\text{мм}$ транспортује ка збирном одводу чисте воде, а затим ка резервоарима чисте воде наспрам прве и друге етапе, вертикалног шахта и даље преко тунелског одвода чисте воде и црпне станице Бежанија Б у дистрибутивну мрежу.

Пројектом постројења је предвиђено да се уз сваку филтерску инсталацију изгради резервоар чисте воде запремине 5000м³. До сада су урађени резервоари за прву и другу филтерску инсталацију. Запремина резервоара чисте воде је 2х5000м³.

У протеклом периоду је постојећа запремина резервоарског простора утицала на рад постројења јер није могло да се манипулише на постројењу с обзиром да није могло да се рачуна са довољном запремином резервоарског простора. Укључењем у рад ЦС „Бежанија Б“ и реконструкцијом ЦС „Студенски град“ и ЦС „Бежанија А“ знатно се осећа недостатак резервоарског простора.

Неопходно је испројектовати и извести нових 15000-20000м³ резервоарског простора у зависности од могућности од расположиве површине плаца. Нови резервоарски простор треба испројектовати и извести у комплексу постројења и то тако да се постојећи резервоарски простор и новопројектовани предвиди да ради као јединствен. Коте дна и прелива новог резервоара морају да буду идентичне постојећим котама. Резервоар мора да има две независне коморе спојене одговарајућом затварачницом.

У оквиру комплекса су урађене цевне везе и за нови резервоар па је приликом пројектовања потребно ново решење ускладити са постојећим цевним везама.

II ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА ИЗ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА:

Планирана намена:

Предметна катастарска парцела налази се у целини **X**, јавне намене – површине за инфраструктурне објекте и комплексе.

Правила уређења и грађења:

Целина X

– Новобеоградски блокови, Бежанијска коса Простор обухваћен појмом новобеоградски блокови налази се у алувијуму Саве, између железничке пруге, одсека лесног платоа Бежаније, Улице др Ивана Рибара и реке Саве. Новобеоградски блокови као део Новог Београда изграђени су као посебна градска целина, са величином и функцијама „сателитског града“. Веза са централним делом Новог Београда остварена је моћном магистралном саобраћајницом, Улицом Јурија Гагарина, на коју се преко широких појасева намењених за централне садржаје и активности, наслањају велике стамбене блоковске целине. Знатан део територије заузимају индустријски и комунални објекти, а блокови око железничке станице Нови Београд само су делимично изграђени. Ови блокови су уједно и највећи развојни потенцијал целине и

имају шири градски значај.

Подцелина Бежанија налази се на лесном платоу, између ауто-пута и улица Б. Моше, Тошин бунар, Војвођанске, М. Голубића и Хуга Клајна. Обухвата стамбено насеље „Бежанијска коса”, Бежанијско гробље и зоне мешовите намене у Блоку 51 и уз Улицу Тошин бунар.

Изворишта

У рубним деловима предметних целина VII, IX, X и XII, у приобаљу Саве, налазе се рени бунари за потребе црпљења сирове подземне воде из алувијума реке Саве, која се даље транспортује цевоводима сирове воде ка постројењима за пречишћавање „Бежанија” – целина X, „Баново брдо” – целина XIII односно постројење за пречишћавање „Беле воде” – целина XII. Осим рени и цевастих бунара, на територији целине XII се налази и захват речне воде и таложник за потребе постројења за пречишћавање речне воде „Макиш” и „Беле воде”.

Постројења за пречишћавање воде за пиће

На територији целине X лоцирано је Постројење за пречишћавање воде за пиће „Бежанија”. Снабдевање водом целог конзума леве обале Саве се врши из предметног постројења.

Дистрибутивни систем

Целина X

По свом висинском положају, целина X припада првој висинској зони снабдевања Београда водом. Кичму система који омогућава сигурно снабдевање водом предметне територије чине постојећи примарни водоводи чисте воде и објекти за пречишћавање и препумпавање:

- ППВ „Бежанија” са црпним станицама у оквиру постројења које се налази у целини X;
- Хидротехнички тунел Ø1900 mm од ППВ „Бежанија” до ЦС „Студентски град”, налази се делом у целини X а делом у целини IX;
- Црпна станица „Студентски град”, налази у целини IX;
- Водовод Ø700 mm од ППВ „Бежанија” до улице Тошин бунар;
- Водовод Ø700 mm у ул. Тошин бунар;
- Водовод Ø600 mm – Ø500 mm – Ø300 mm у Улици Јурија Гагарина.

За потребе повезивања леве и десне обале Саве, на нивоу постројења за пречишћавање ППВ „Бежанија” и ППВ „Макиш” планирана је изградња водовода Ø1.200 mm чисте воде за који је потребно урадити План детаљне регулације. Постојећа примарна мрежа је довољног капацитета. Иако у оквиру граница постоје већи пречници од Ø150 mm, који представљају дистрибутивни систем, предметни цевоводи имају улогу допуне поменутог примарног система. Осим водовода чисте воде, кроз територију целине X пролазе и водоводи сирове воде пречника од Ø800 mm до Ø1300 mm, који допремају непречишћену воду од рени бунара дуж приобаља Саве до ППВ „Бежанија”.

Пројектни задатак за израду Идејног решења, Пројекта за грађевинску дозволу и Пројекта за извођење за потребе изградње резервоара Бежанија.

ХИДРО-ГРАЂЕВИНСКИ ДЕО

Резервоар чисте воде са затварачницом представља архитектонско-грађевинску целину.

Намена резервоара је прихватање пречишћене воде са филтерских инсталација на ППВ «Бежанија». Поред функције за прихват воде са постројења, резервоар служи и као црпилиште за ЦС «Бежанија А» и ЦС «Бежанија Б» заједно са постојећим резервоарима.

Корисна запремина резервоара је 15000-20000м³ обзиром на расположиву површину плаца, анализу капацитета постројења и величине доводних и одводних цевовода и капацитета ЦС за потискивање воде у систем. Резервоар пројектовати са две независне коморе запремине од 7500-10000м³ спојене одговарајућом затварачницом.

У затварачници резервоара испројектовати следеће цевне везе:

- довод воде из правца постројења
- испуст из резервоара
- преливни цевовод
- одводне воде ка ЦС која потискује воду у систем

3) Пројектни услови

- Резервоар треба да буде компактан, укупан, фундиран према геомеханичким подлогама и висински постављен према котама К_д=96,13мнм и К_п=98,63мнм.

- Конструкција треба да буде водонепропусна и димензионисана за услове пуних и празних комора као и критичних варијанти.

- Коморе резервоара конструктивно решити тако, да се оствари стално кретање воде како се вода не би устајала и изгубила на квалитету. Предвидети нагиб дна у коморама тако да се оне могу потпуно испразнити. Обе коморе резервоара морају имати природну вентилацију.

- За силазак у резервоар треба поставити армирано бетонске степенице.

- Површине бетонских елемената обрадити тако да се лако одржавају и чисте.

- Коморе резервоара, горње плоче зидове и доње плоче, потребно је премазати адекватним премазима и обезбедити заштиту од киселина тла,

агресивних вода и сл. Хидроизолација која се поставља унутар резервоара, потребно је да буде отпорна на утицај хлора.

- Цеви које пролазе кроз оба зида, резервоара и затварачнице, је потребно да се убетонирају у зид резервоара, а да им се остави већи отвор кроз зид затварачнице за слободно кретање цеви при евентуалном неједнаком слегању.

- На свим цевним везама у затварачници предвидети лептир затвараче са прирубницама и редукторима. Пројектовати их као двоположајне (ОН-ОФФ) са могућношћу ручног погона.

За монтажу арматура предвидети монтажно-демонтажне комаде.

- Довод воде у комору мора да буде потопљен (истицање под нивоом).

- Испуст из резервоара повезати на заједнички одводни цевовод.

- Преливне цевоводе повезати на испусне цевоводе.

- Свака комора резервоара мора имати свој мерач нивоа воде са преносом сигнала до командно-контролног места.

- У затварачници предвидети ревизионе прозоре за сваку комору.

- Затварачницу треба испројектовати тако да буде добро термо изолована и изолована од влаге. Предвидети монтажно-демонтажни кров на затварачници.

- У затварачници предвидети одговарајуће осветљење и потребан број конектор-утичница за опслуживање опреме.

- Сагледавањем постојећег стања канализационе мреже дефинисати начин испуштања воде у условима прања и дезинфекције.

- У оквиру затварачнице дати техничко решење уклапања свих потребних цевних веза, арматуре и фазонских комада. Затварачницу просторно испројектовати тако да се у њој лако може извршити монтажа и демонтажа цевних веза као и лако опслуживање уз контакт везу са резервоаром.

У пројекту дати цевне везе у оквиру комплекса и начин повезивања постојећих цевовода са новопроектованим.

- Приложити све ситуационе планове, попречне профиле и детаље потребне за даље пројектовање.

- Приликом пројектовања предвидети аутоматско читавање података потребних за даљинско управљање системом београдског водовода.

- На основу катастра подземних инсталација и утврђеног стања на терену, треба тачно одредити места укрштања траса инсталација које припадају резервоару са другим инсталацијама и објектима. Треба предвидети све потребне радове да се постојећи и планирани објекти не угрозе.

- Обавезно предвидети одговарајуће уређење терена као и формирање непосредне зоне заштите.

- Урадити предмер и предрачун радова као и одговарајуће цртеже којима ће бити дефинисани сви елементи будућег резервоара.

- Приликом израде Идејног решења обрадити варијанте са кружним и правоугаоним основама комора и на основу техно-економске анализе дефинисати оптималну варијанту која ће се обрадити кроз ПГД.

- У ПГД-у приложити хидраулички прорачун као доказницу о одређивању запремине резервоара и пречника доводно-одводних цевовода, као и цевовода прелива и испуста.

- Саставни део Идејног решења треба да је техноекономска анализа према типу конструкције, запремини, динамици изградње и улози резервоара у систему. За израду ИДР, ПГД и ПЗИ обезбедити и користити:

- постојећу инвестиционо-техничку документацију ППВ "Бежанија"
- податке о изграђеним објектима водоводне мреже
- податке о раду постојећих објеката дистрибутивног система
- постојеће и неопходне геодетске подлоге
- катастарске подлоге
- геолошке подлоге
- сеизмичке подлоге.

МАШИНСКИ ДЕО

Потребно је дати решења за следећу машинску опрему:

1. Пумпе за дренажу

У оквиру „Затварачнице“ је предвиђен шахт за скупљање вода које би цуриле на дотрајалим заптивкама затварача и слично. У наведеном шахту предвидети уградњу сталне дренажне пумпе, комплет са потисним цевоводом до испуста у канализацију. Пумпа треба да буде опремљена пловком за аутоматско укључење и искључење.

2. Вентилациона опрема

Предвидети да се простор „Затварачнице“ вентилира природним путем, тако што ће се уградити вентилационе решетке, у доњој и горњој зони улазних врата. На овај начин се омогућава одвођење устајалог ваздуха, у неким случајевима оптерећеног парам "хлора". У зимском режиму рада, ће се убацивањем свежег сувог спољног ваздуха, утицати на просушивање простора. У летњем режиму је спољни ваздух оптерећен влагом, па би у контакту са хладним површинама цевовода и бетонских зидова дошло до излучивања влаге на истима, а тиме и до појачане корозије цевовода. Из овог разлога је потребно вентилационе решетке опремити регулационим жалузинама, тако да се могу утицати (смањити) на количину унете влаге у летњем режиму.

Предвидети да се „резервоар“ вентилира природним путем, уградњом вентилационих отвора, са циљем ефикасног одвођења ваздуха оптерећеног парам хлора.

ЕЛЕКТРО-ДЕО

Пројектом дефинисати основне принципе напајања, управљања и надзора резервоара “Бежанија нови”.

Електроенергетско напајање резервоара “Бежанија нови” са електродистрибутивне мреже и начин мерења потрошње електричне енергије решити у свему према постојећој концепцији напајања објеката за постојеће постројење “Бежанија”. Место прикључења је најближи развод 0,4кV на III филтерској инсталацији.

Такође, пројектовати напојни вод од условљене тачке прикључка до 0,4кV разводног ормана у резервоару.

У затварачници резервоара предвидети одговарајуће осветљење и потребан број прикључница према технолошком захтеву (за преносне дренажне пумпе и покретне апарте за одржавање).

Предвидети светиљке за нужно осветљење затварачнице при нестанку мрежног напона, с тим да су изабране светиљке за 220V,50Hz опремљене са аутономним извором напајања.

Предвидети осветљење ревизионих «прозора» рефлекторима за ову врсту намене.

Инсталације уземљење и громобрана урадити према Правилнику о тех. нормативима за заштиту објекта од атмосферског пражњења, свим припадајућим СРПС стандардима који регулишу ову област и усвојеним типом хваталке за рано стартовање.

Пројектом обрадити технологију надзора над резервоаром, у складу са захтевима из хидромашинског дела пројекта и надзором над постојећим резервоарима имајући у виду да ће резервоар бити део технолошке целине погона „Бежанија“.

Предвидети мерење нивоа воде у резервоару. Предвидети мерач нивоа за континуално мерење, са читавањем мерења локално на резервоару и даљински у командно контролном месту – КЦЦ Бежанија.

Предвидети допуну постојеће надзорно управљачке станице » СЦАДА - Систем за даљински надзор и одређивање биланса воде производње воде у БВС-ук, у КЦЦ-у Бежанија.

Сва опрема у затварачници мора бити степена заштите ИП65.

Предметну техничку документацију радити на основу:

- Катастра подземних инсталација
- Важећих норматива и стандарда за ову врсту радова
- Званичних услова комуналних и осталих служби

III ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА:

ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

ТЕХНИЧКИ ОПИС

Подаци о локацији:

Предметни објекат је предвиђен на К.П.1568 К.О.Нови Београд у оквиру постојећег комплекса ППВ Бежанија. Локација резервоара је у северозападном, слободном делу парцеле у линији са постојећим укупаним кружним резервоарима, што у потпуности одговара техничком технолошком процесу који се одвија на ППВ Бежанија.

Терен је у подужном правцу у благом паду према северозападу. Површина парцеле износи 84.435,21м². Објекат је правоугаоне форме, постављен по дужини у правцу северозапад-југоисток.

Приступ је са јавне саобраћајнице, Ул. Партизанске авијације, остварење директно са парцеле, односно користи се већ постојећи приступ до локације.

У склопу парцеле а за потребе функционисања објекта, предвиђена је интерна саобраћајница / асфалтирани плато / која обслужује ново пројектовани објекат и део је система комплетне саобраћајне мреже на ППВ Бежанија. Апсолутна кота платоа предвиђеног за изградњу објекта се креће од 101,55 - 100,37мнм. Кота приземне етаже је +/-0,00-100,90мнм. У оквиру платоа предвиђен је приступ теретног возила за дотур потребне хидромашинске опреме.

ПРЕДМЕТ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ

Изградња објекта у свему према планском основу и пројектном задатку Инвеститора.

НАМЕНА ОБЈЕКТА

Услед нарастајућих потреба за чистом водом наметнула се и потреба за новим резервоарским простором чисте воде у оквиру ППВ Бежанија.

Резервоар са затварачницом представља архитектонско-грађевинску целину. Намена резервоара је прихватање пречишћене воде са филтерских инсталација на ППВ «Бежанија». Поред функције за прихват воде са постројења, резервоар служи и као црпилиште за ЦС «Бежанија А» и ЦС «Бежанија Б» заједно са постојећим резервоарима.

Корисна запремина резервоара је 2х 10.000м³ чисте воде.

ФУНКЦИЈА ОБЈЕКТА

Резервоар и затварачница чине једну функционалну целину. Највећи део објекта, цео резервоарски простор, је у потпуности ујопан. Резервоар је правоугаоног облика, спољњих димензија 64.00x128.00м / две коморе димензија 64.00x64.00м. Усмеравање воде се врши помоћу бетонских шикана у коморама резервоара. Кота дна резервоара је на koti 96.10мм док је максимални ниво воде у резервоару на koti 98.60мм.

Затварачница је објекат спратности По +П. У њој су смештене одводне и доводне цеви као и сва потребна хидромашинска опрема. Затварачница је опремљена монорејл крановима за уношење и изношење хидромашинске опреме. Из затварачнице је остварен приступ у коморе резервоара.

КОНСТРУКЦИЈА ОБЈЕКТА

Подземни део објекта, коморе резервоара као и подземна етажа затварачнице изведени су као сандучаста армирано-бетонска конструкција.

Надземни део затварачнице је изведен као армирано-бетонска скелетна конструкција са стубовима и гредама као носећим елементима. Фундирање објекта је на темељној АБ плочи.

Кровна коса плоча је ЛМТ, једноводна, нагиба 10%.

СПОЉАШЊА ОБРАДА ОБЈЕКТА

Фасада: фасадни зидови се изводе делом од армираног бетона а делом од готових бетонских блокова, а у зависности од позиције зида, и са спољашње стране се облажу тврдим плочама камене вуне а у свему према термичком прорачуну за одговарајућу климатску зону.

Завршна обрада је фасадном бојом на претходно припремљеној подлози. Сокле су обрађене кулир пластом.

Кровни покривач је од ребрастог пластифицираног лима којим се опшива и надзидак крова затварачнице.

ИЗОЛАЦИЈА ОБЈЕКТА

Термоизолација - предвиђено је прописно изоловање свих надземних елемената конструкције каменом вуном / цца 10цм /.

Хидроизолација – предвиђена је хидроизолација у подној плочи, зидовима који су у директном или индиректном контакту са водом.

ИНСТАЛАЦИЈЕ

Објекат је опремљен свим потребним инсталацијама за овај тип објекта.

ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

ТЕХНИЧКИ ОПИС

Увод

Предмет пројекта је изградња новог резервоарског простора у оквиру комплекса постројења за пречишћавање воде за пиће “Бежанија” (ППВ “Бежанија”). Пројектна документација се ради на основу уговорених обавеза са ЈКП „Београдски водовод и канализација“.

Генералним пројектом снабдевања водом Београда на левој обали Саве, који је урађен 1961. године у складу са тадашњим урбанистичким планом предвиђена је изградња погона за пречишћавање воде за пиће на локацији Бежанијске косе. У оквиру реализације погона “Бежанија” изграђене су две филтерске инсталације капацитета свака по 1000 л/с. Прва етапа изграђена је 1967. а друга 1971. године. За снабдевање прве и друге етапе погона “Бежанија” изграђено је девет рени бунара од Р21 до Р29 на левој обали Саве узводно од железничког моста са изградњом система за транспорт воде који се састојао од потисног цевовода ДН800 и ДН1000 и тунелског довода на локацији “Бежанија”. Пречишћена вода са погона “Бежанија” директно се потискује црпном станицом “Бежанија” и “Студентски град”. Новим Генералним урбанистичким планом Београда којим је обухваћен развој града до 2000. године предвиђено је даље проширење града на левој и десној обали Саве. На основу новог ГУП-а усвојеног 1975. године урађено је Генерално решење са Генералним планом развоја водовода до 2000-те године и етапним планом до 1985. године. Према овом Генералном решењу предвиђена је даља изградња погона “Бежанија” са укупним максималним радним капацитетом од 4200 л/с чисте воде. Предвиђено је да се капацитет прве и друге етапе повећа на 2200 л/с и изградња треће етапе са две фазе од по 1000 л/с.

У међувремену реализована је и пуштена у експлоатацију 1983. године прва фаза треће етапе постројења за пречишћавање ““Бежанија” III” пројектованог капацитета од 1000 л/с. Потребне количине сирове воде обезбеђене су даљим проширењем изворишта узводно, односно изградњом новог система рени-бунара до Сурчина и Прогара са одговарајућим сабирним системом за транспорт сирове воде која се преко релејне црпне станице “Сурчин” челичним цевоводом ДН1300 мм доводи на локацију “Бежанија”. Сирова вода из правца Сурина на локацији “Бежанија” доводи се до водоторња који служи за прекид притиска и за одржавање нивоа на аераторским пољима.

За снабдевање водом “Бежаније III” и осталих процесних линија изведен је дистрибуционичевовод ДН1300 који се пружа у једном правцу према чеonoј галерији треће филтерске инсталације и у другом правцу према “Бежанији I и II” где је преко старог цевовода ДН1800

мм повезан са челичним водоторњем и челичним цевоводом ДН1800 који добија воду из тунела.

У оквиру комплекса постројења изведен је резервоарски простор од укупно 2x5000 м3. Чиста вода се потискује у систем помоћу три пумпне станице: ЦС „Бежанија А“, ЦС „Бежанија Б“ и ЦС „Студентски град“. До ЦС. „Студентски град“ вода се допрема тунелом док се доЦС “Бежанија” А и “Бежанија”Б чиста вода допрема системом спољних цевних веза у оквиру комплекса постројења. Услед сталног раста потрошње и пуштања у рад ЦС „Бежанија” Б“јавиле су се потребе за новим резервоарским простором.

Опис постојећих објеката у оквиру полигона ППВ “Бежанија”

Цевоводи сирове воде

Довод сирове воде на постројење је из система рени бунара и то из два правца: тунелски довод из правца Бежаније и цевни из правца Прогара. Цевне везе омогућују да се вода допрема до сва три постројења из оба правца. Радни режим је тренутно такав да се вода из правца

Прогара преко торња сирове воде допрема на трећу етапу, а вода са тунелског довода на прву и другу етапу.

Довод воде од тунела ка првој и другој етапи реализује се преко вертикалног шахта који је једном половином шахт сирове воде а другом шахт чисте воде. Довод се даље наставља челичном цеви ДН1800.

На прву и другу етапу сирова вода се доводи са по две цеви ДН600мм до уласка у објекте филтерског постројења и надалје цевима ДН600, ДН500, ДН350 на сваку аерациону линију.

Између прве и друге етапе на цевоводу сирове воде је постављен челични вертикални торањ, који својим нивоом регулише процес аерације.

Цевовод сирове воде после друге етапе се наставља на трећу етапу где се и завршава. Довод из правца Прогара је изведен цевоводом ДН1300 до торња наспрам треће етапе. Кота пијезометра сирове воде у челичном вертикалном торњу се креће од 108,5 до 109,25мм, а у торњу наспрам треће етапе од 107,0мм до 110,5мм с тим што је радни ниво 109,55мм.

Објекти производње питке воде

Објекти производње питке воде пречишћавају подземну, инфилтрирану воду приобаља са леве обале Саве која се каптира низом рени бунара и сабирним цевоводом се доводи до постројења за пречишћавање воде. Свака етапа је пројектована да садржи комплетну линију класичног начина пречишћавања подземних вода, а пројектован је капацитет од 800 Л/с за прву и другу етапу док је капацитет прве фазе треће етапе 1000 Л/с.

Кретање воде кроз прву и другу етапу постројења је идентично. Доведена вода на аерацију се након оваздушња у аераторима уводи у ретензионе базене. Ретензија има шикане тако постављене да обезбеђују вертикално путовање воде при таложењу. Овим поступком се врши оксидација и таложење гвожђа. Након поступка аерације вода долази на двослојне филтре (број филтерских поља 10 површине 56м² по јединици). Ниво воде у филтерском пољу је 102,10мм.

После извршеног процеса филтрације пречишћена вода се преко дуплог дна и цеви профила ДН400 и Д300 упушта у резервоаре чисте воде, чији нивои варирају од 96,10мм до 98,6мм.

Чиста вода се из резервоара чисте воде цевима ДН1000 транспортује ка збирном одводу чисте воде, а затим ка резервоарима чисте воде наспрам прве и друге етапе, вертикалног шахта и даље преко тунелског одвода чисте воде и црпне станице "Бежанија Б" у дистрибутивну мрежу.

Разлика треће етапе у односу на прву и другу етапу је у већем капацитету као и пројектованом начину филтрације са опадајућом брзином филтрације, дозирањем алуминијумсулфата у процесу секундарне коагулације као и у проточној ретензионој комори за оксидацију гвожђа. Дозирање алуминијум-сулфата није изведено.

Након реконструкције треће етапе измењен је начин филтрације и уведена је филтрација са константном брзином филтрације и променљивим нивоом воде. Такође су у ретензији уграђени преливи којима се обезбеђује равномерна расподела воде на филтерска поља и коришћење комплетне запремине ретензије за процес оксидације двовалентног гвожђа.

Изградњом прве етапе дефинисане су коте дна и прелива резервоара чисте воде које су дефинисале и висину осталог резервоарског простора на производном погону "Бежанија".

Дубина воде од само 2.5м условљава велику површину резервоарског простора што је једно од ограничења обезбеђења максимално могуће запремине резервоарског простора. У складу са диспозицијом постојећих објеката нивои у резервоарима чисте воде су такође као и на првој и другој етапи.

Резервоар чисте воде прве етапе

- Кота дна резервоара 96.10 мм
- Максимална кота воде резервоара чисте воде 98.60 мм
- Запремина 4300.00 м³

Резервоар чисте воде друге етапе

- Кота дна резервоара 96.10 мм
- Максимална кота воде резервоара чисте воде 98.60 мм
- Запремина 4300.00 м³

Резервоар чисте воде треће етапе

- Кота дна резервоара 96.10 мм
- Максимална кота воде резервоара чисте воде 98.60 мм
- Запремина 2200.00 м³

Резервоар

Постојећи резервоар "Бежанија-стари" се налази у комплексу ППВ "Бежанија". Резервоар "Бежанија-стари" служи као црпилиште ЦС "Бежанија" А и ЦС "Бежанија" Б, а ради у спреси са резервоарима чисте воде у оквиру филтарских инсталација и тунела који спаја постројење са ЦС Студентски град. Резервоар је укопан и кружног је облика. Састоји се од две коморе. Физичке карактеристике резервоара су:

- кота дна 96,13 мм
- кота прелива 98,63 мм

- запремина 2x5000 м³

Цевоводи чисте воде

Наспрам производних погона изграђен је магистрални цевовод чисте воде. Цевовод је пречника ДН1400 у дужини од 115.00 метара након чега прелази у цевовод ДН1800. Везасабирних базена са производних погона до магистралног цевовода остварена је цевима Ø1100 мм. Са

цевовода пречника ДН1800 изведена је веза са постојећим резервоаром. Везу представља цев пречника ДН700 која се рачва на две цеви ДН500 до обе коморе резервоара.

Цев пречника ДН1800 завршава у шахту наспрам прве етапе. Након шахта ка црпним станицама “Бежанија” А и Б наставља челични цевовод ДН1800 из којег је изведена веза до постојећег резервоара пречника ДН1400.

Из постојећег резервоара до затвореног бетонског колектора димензија 1.50 x 2.00 м изведена је цев ДН1400. Бетонски колектор води чисту воду до црпних станица “Бежанија” А и Б. Црпна станица А је повезана са колектором цевоводом ДН900 док је црпна станица Б повезана са колектором са две цеви пречника ДН1000.

Из шахта наспрам прве етапе чиста вода се води и ка правцу црпне станице Студентски град.

Вода се гравитационо упућује са два цевовода пречника ДН1200 мм до водоторња чистеводе одакле наставља тунелом до црпне станице. Са једног цевовода ДН1200 изведена је и веза са црпном станицом “Бежанија” А. Везу представља цевовод пречника ДН900 мм. Ова веза се користи и за потребе прања филтера.

Црпне станице

ЦС “Бежанија” А

Рад пумпи усаглашен је према положају нивоа у постојећем резервоару “Бежанија-стари” резервоара у оквиру филтарских инсталација и тунела ка ЦС Студентски град. У црпној станици “Бежанија” А” монтиране су 3 пумпе карактеристика:

- Три пумпе Вогел ЛС 250-400 П2СЛП са карактеристикама:

- Q=200л/с
- X=46м
- П=110кW,η=1470

У редовном раду преко црпне станице се потискује у систем 250-500л/с.

ЦС “Бежанија” Б

Рад пумпи усаглашен је према положају нивоа у резервоару “Бежанија-стари”, резервоара у оквиру филтарских инсталација и тунела ка ЦС Студентски град. У црпној станици “Бежанија” Б” монтиране су 3 пумпе карактеристика:

- Три пумпе Јастребац ДП 400 – 450 С са карактеристикама:

- Q=350-520-650л/с
- X=71-58-41м
- η=1450

У редовном раду преко црпне станице се потискује у систем 800-1000л/с.

ЦС Студентски град

Рад пумпи усаглашен је према положају нивоа у постојећем резервоару “Бежанија-стари”, резервоара у оквиру филтарских инсталација и тунела ка ЦС Студентски град. У црпној станици “Студентски град” монтиране су пумпе следећих карактеристика:

- Четири пумпе Ебара 450x350ЦГАМ са карактеристикама:

- Q = 500 Л/с
- X = 53 м
- η=1490

У редовном раду преко црпне станице се потискује у систем 650-1000л/с.

Нови резервоар

Одређивање неопходне додатне запремине резервоара

На комплексу ППВ „Бежанија” располаже се са 10 000 м³ резервоарског простора.

Резервоарски простор у системима водоснабдевања неопходан је из више разлога:

- Изравнање неравномерности дневне потрошње
- Обезбеђивање количине воде за гашење пожара

Изравнање неравномерности дневне потрошње

Услед сталног раста потрошње као и ширења конзумног подручја прорачун неопходног резервоарског простора за изравнање

неравномерности дневне потрошње вршиће се за случај да су у функцији све три Етапе производње пијаће воде и то у максималном пројектованом стању:

$$Q_{\text{ук}} = Q_{\text{I етапа}} + Q_{\text{II етапа}} + Q_{\text{III етапа}} = 3000 \text{ Л/с}$$

Обезбеђивање количине воде за гашење пожара

Према Правилнику о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара члан 12.

неопходна количина за гашење пожара износи:

Рачунски број истовремених пожара = 3

Количина вода за гашење пожара = 60 Л/с

Време гашења пожара = 2 h

$$V_{\text{пожар}} = 3 * 60 * 60 * 60 * 2 = 1296 \text{ м}^3$$

Неопходна запремина у оквиру комплекса ППВ „Бежанија“:

$$V_{\text{идн}} + V_{\text{пожар}} = 26676 \text{ м}^3$$

Због потреба система водоснабдевања за резервама пијаће воде у случају планираних и непредвиђених радова на објектима производње воде, потребе водом за прање филтера усваја се већа запремина у складу са физичким могућностима на терену коплекса ППВ „Бежанија“.

Усваја се укупна запремина од 30000 м³.

Према приказу постојећих запремина види се да се на комплексу постројења располаже са 20800.00 м³:

Из потреба за новом запремином резервоарског простора и посотјећом запремином закључује се да је неопходно изградити резервоарски простор од око 10 000 м³. Међутим с обзиром да је запремина на етапама неопходна за потребе технолошких линија и као резерва система предлаже се Инвеститору да запремину чисту воде са етапа производње воде не користи у збиру запремине изравњања часовне неравномерности потрошње и да се на основу запремине постојећих резервоара од 10 000.00 м³ усвоји запремина новог резервоарског простора од 20 000.00 м³.

Потребна запремина са аспекта трајања резерве у ванредним ситуацијама

Како би се потрошачима обезбедило поузданије водоснабдевање потребно је изградити

резервоарски простор довољан да обезбеди водоснабдевање у случају хаварија на

производним етапама или другим непредвиђеним разлозима за прекид довод чисте воде у

резервоаре.

Трајање резерве у систему се рачуна на основу следећег израза:

$$t = \frac{V}{Q}$$

t - трајање резерве Система

V - Распожива запремина

Q - Потрошња система (за прорачун је коришћена средња годишња потрошња система)

Из потреба за новом запремином резервоарског простора и посотјећом запремином закључује се да је неопходно изградити резервоарски простор од око 10 000 м³. Међутим с обзиром да је запремина на етапама неопходна за потребе технолошких линија и као резерва система предлаже се Инвеститору да запремину чисту воде са етапа производње воде не користи у збиру запремине изравњања часовне неравномерности потрошње и да се на основу запремине постојећих резервоара од 10 000.00 м³ усвоји запремина новог резервоарског простора од 20 000.00 м³.

Потребна запремина са аспекта трајања резерве у ванредним ситуацијама

Како би се потрошачима обезбедило поузданије водоснабдевање потребно је изградити резервоарски простор довољан да обезбеди водоснабдевање у случају хаварија на производним етапама или другим непредвиђеним разлозима за прекид довод чисте воде у резервоаре.

Расположиво време резерве у случају повећања запремине резервоарског простора са повећањем потрошње

Закључујемо да је неопходно усвојити максималну запремину коју омогућава слободна површина на полигону ППВ „Бежанија“ чиме бисмо омогућили већу поузданост рада као и дуже време снабдевања водом у случајевима хаварије и ремонта на линијама производње воде. На основу наведеног усвајамо додатну запремину од нових 20000 м³ резервоарског простора.

Предложено техничко решење новог резервоара

У протеклом периоду постојећа недовољна запремина резервоарског простора утицала је на функционисање постројења за припрему воде за пиће јер није могло да се манипулише на постројењу у периоду прања резервоарског простора и покривања неравномерности потрошње у дану са максималном потрошњом воде. Укључењем у рад ЦС „Бежанија Б“ и реконструкцијом ЦС „Студенски град“ и ЦС „Бежанија А“ знатно се осећа недостатак резервоарског простора.

По Пројектном задатку неопходно је да се уради Техничка документација за потребе изградње нових 15000-20000м³ резервоарског простора у зависности од могућности од расположиве површине плаца. Нови резервоар потребно је да са постојећим резервоарским простором функционише као јединствен водоводни систем. Коте дна и прелива новог резервоара потребно је да буду у складу са котима постојећих резервоара. Нови резервоар у складу са Пројектним задатком имаће две независне коморе спојене одговарајућом затварачницом.

Резервоар чисте воде са затварачницом представља архитектонско-грађевинску целину.

Намена резервоара је прихватање пречишћене воде са филтерских инсталација на ППВ "Бежанија". Поред функције за прихват воде са постројења, резервоар служи и као црпилиште за ЦС "Бежанија А» и ЦС «Бежанија Б» заједно са постојећим резервоарима.

Изградња новог резервоарског простора предвиђа се у оквиру комплекса ППВ "Бежанија" наспрам треће етапе у наставку постојећих резервоара. Димензије резервоара условљене су постојећим објектима у оквиру комплекса. Простор за изградњу новог резервоара условљен је положајем постојећег потисног челичног цевовода ДН1200, положајем поља за сушење муља, положајем водоторња и оградом комплекса.

Како би се омогућило безбедно извођење радова без угрожавања постојећих објеката предвиђено је да нови резервоар буде удаљен на 1 0.00 метара од постојећег потисног челичног цевовода ДН1200, од објекта за сушење муља 7.20 метара и око 8.75 метара од објекта водоторња. Расположив простор за изградњу новог резервоара омогућује изградњу резервоара са по две квадратне коморе димензија 2х64.00х64.00м или две кружне коморе пречника од 64м.

За максималну дубину воде од 2,5м укупна запремина кружног резервоара је 16.075 м³ бруто запремине (нето запремине око 15.500 м³) а квадратног је 20.480 м³ бруто (нето запремине 20.100 м³) запремине. Хидрауличким прорачуном је показано да је за изравнавање дневне и часовне неравномерности потребна за премина око 20.000м³. Такође, већа запремина резервоара је потребна да би се омогућило безбедно прање резервоарског простора.

Расположиви простор и потреба за изравнавањем неравномерности потрошње воде и одржавањем условио је избор правоугаоног облика резервоарског простора. Да је и постојала могућност изградње кружног резервоара запремине од 20.000м³, велики број параметара би определили правоугаони облик резервоара. То се пре свега односи на могућност примене стандардне оплате и могућност квалитетне уградње бетона током изградње резервоара. У пракси показано је да се за мање запремине до 200 м³ може усвојити кружни резервоар а да је за веће запремине оптимално изградити правоугаони резервоар.

Пројектним задатком била је предвиђена израда техноекономске анализе у погледу облика резервоара. На расположивом простору на комплексу „ППВ Бежанија“ могућа је изградња резервоара правоугаоног облика запремине 20 000 м³ или кружног резервоара максималне запремине од 15500 м³. Предуслов за израду техно-економске анализе је поређење квалитативно поредивих решења са аспекта инвестиционих и варијабилних трошкова. У овом случају није могуће поредити два приближна квалитативна решења с обзиром да резервоар правоугаоног облика има 30 % већу запремину од резервоара кружног облика и да резервоар кружног облика не може на расположивом простору постићи неопходну усвојену запремину. Из наведеног разлога није могуће урадити технички рационалну техно-економску анализу.

Опис новог резервоара

Резервоар је правоугаоног облика спољних димензија 64.00х128.00 м (две коморе димензија 64.00х64.00). У резервоару су предвиђене шикане за усмеравање кретања воде од улаза ка излазу из резервоара. Због величине резервоара у шиканам су предвиђена прохромска врата за пролаз људи и опреме за прање, по 7ком. у свакој комори. На шиканам а је предвиђен одређен број отвора 40х40цм за прање. Кота дна у резервоару је постављена на 96.10 мм док је максимални ниво 98.60 мм. Сигурносни преливи су предвиђени на koti 99.00 мм. Нето запремина новог резервоара износи 2х10000 м³. У резервоару су предвиђене две бетонске сигурносне преливне касете (по једна у свакој комори) са прикључцима ДН500 за одвод воде од прелива. На горњој плочи резервоара предвиђен је довољан број прохромских вентилационих отвора ДН150 са капом (одушки), по 30ком. на свакој комори.

Предвиђена су два улаза у затварачницу, један за људе и други за опрему. Затварачница је на два нивоа (99.70 и 94.30мм) са платформом на међунивоу (97.10мм). На доњи ниво силази се бетонским степеништем. На нај нижем нивоу затварачнице предвиђене су за дренажу пода две дренажне пумпе у одговарајућим дренажним јамама. Потиси пумпи убадају се у цеви испуста.

За уношење и изношење затварача, цеви и друге опреме предвиђена је ручна монораил ланчаста дизалица и стаза носивости 20кН (2т) која излази кроз врата за уношење опреме ван објекта. Препуст дизаличке стазе ван затварачнице је 2м и омогућава прихватање опреме са камиона.

Одводне, доводне и цеви испуста су смештене у затварачници. Предвиђене су челичне цеви са одговарајућом антикорозионом заштитом. Нова доводна цев је ДН1100 која се ван затварачнице дели на две цеви ДН700 које пролазе кроз затварачницу и завршавају у коморама резервоара. Из комора резервоара излазе две цеви ДН900 које пролазе кроз затварачницу и ван затварачнице се сабирају у једну цев ДН1300. У затварачници су на доводним и одводним цевима предвиђени лептирасти затварачи и МДК. Приступ затварачима ДН700 и ДН900 обезбеђен је са челичних платформи са оградом и пењалицом.

Предвиђене су по две цеви испуста за прањење из сваке коморе, укупно 4ком. Цеви испуста су ДН400 са овалним затварачима и МДК које се затим у затварачници спајају у једну цев ДН500 која излази из затварачнице и убада се у цев прелива сигурности ДН500. Цев прелива сигурности излива се у шахт спољне канализационе мреже од коругованих ПП цеви ДН700. Цеви испуста и прелива су прохромске.

Улаз у резервоар изведен је из две посебне просторије које су смештене уз затварачницу од које су одвојене вратима. Улази су на нивоу 99.70, директно из затварачнице. Свака комора резервоара има своју посебну просторију за улаз у резервоар. Приступ свакој комори резервоара реализован је кроз два отвора 80х80цм са прохромском пењалицом. Отвори су затворени дихтујућим поклопцима. Предвиђен је посебан отвор димензија 80х160цм за уношење опреме у резервоар. Овај отвор је такође затворен дихтујућим поклопцем, а изнад њега предвиђена је ручна ланчаста монораил дизалица и стаза носивости 5кН (0,5т). У фази изградње овај отвор служи за уношење цеви и врата, а касније за уношење опреме за прање резервоара.

Нови спољни цевоводи

Довод чисте воде до резервоара

У фази изградње треће етапе ППВ Бежанија изграђен је АБ везни шахт у коме се завршавају доводни и одводни цевовод ДН1400, а тај шахт је био предвиђен као веза за будући резервоар. Локација овог шахта не одговара положају новопројектованог резервоара, а блиндирани крајевни цеви који су видљиве у шахту су јако кородирали. Из овог разлога неће се користити тај шахт, већ ће се нове цевне везе поставити у терену

поред постојећег шахта до везе на постојеће цевне везе. Овим се значајно скраћује траса цевовода. Постојеће челичне цеви на траси новог цевовода биће демонтиране и замењен новим.

Нова доводна је челична ДН1100 и прикључује се након редукције на постојећу цев ДН1400 непосредно поред шахта са затварачем ДН1400. Цеви су у терену положене ујосо поред постојећег везног шахта. Испред затварачнице новог резервоара цев се дели на две цеви ДН700 које улазе у затварачницу па у резервоар.

Нови шахт са затварачем

На постојећем челичном одводу воде са треће етапе предвиђена је изградња једног шахта са затварачем ДН1400. Намена овог шахта је да се може током извођења радова на новом резервоару односно на новим цевним везама по потреби може искључивати трећа етапа (одвод воде) тако да прва и друга могу неометано радити.

Одвод чисте воде из резервоара

Као одвод су усвојене две челичне цеви ДН900 које излазе из комора резервоара. Цеви се спајају ван затварачнице резервоара у једну цев ДН1300 мм и настављају поред постојећег везног шахта до постојећег шахта са затварачем ДН1400 где се након редукције повезују на постојећу цев чисте воде ДН1400. Овим се значајно скраћује траса цевовода. Постојеће челичне цеви на траси новог цевовода биће демонтиране и замењен новим. Везни шахт остаје без функције може се затпати.

Цеви испуста из резервоара

Као што је већ речено, из сваке коморе резервоара излази по једна прохромска цев испуста ДН500 и једна преливна ДН500 које се затим спајају. Прохромска цев након споја прелази у полипропиленску (ПП) коруговану цев ДН500 која се води у паду до префабрикованих АБ шахтова. Збирна коругована ПП цев ДН700 се води у паду до постојећег шахта канализационе мреже ДН700 на постројењу.

Нови спољни цевоводи

Довод чисте воде до резервоара

Доводна цев ДН1400 је изведена од резервоара треће етапе до шахта са затварачем ДН1400 али није ушла у постојећи везни шахт који је био предвиђен за везу на будући резервоар. Цев је челична ДН1100 и прикључује се на постојећу цев ДН1400 поред шахта са затварачем ДН1400. Цеви су у терену положене ујосо поред постојећег везног шахта који се неће користити. Испред затварачнице новог резервоара цев се дели на две цеви ДН700 које улазе у затварачницу па у резервоар.

Одвод чисте воде из резервоара

Као одвод су усвојене челичне цеви ДН900 које излазе из комора резервоара. Цеви се спајају ван затварачнице резервоара у једну цев ДН1300

мм и настављају до везног шахта где се повезују на постојећу цев чисте воде $\varnothing 1400$ мм.

Цеви испуста из резервоара

Из сваке коморе резервоара излази по једна прохромска цев пречника $\varnothing 500$ мм. На излазу из резервоара цев прелази у полипропиленску цев

пречника $\varnothing 500$ мм која се води константим падом до постојеће канализационе цеви на полигону постројења.

Хидраулички прорачун

Опште напомене

Прорачун је спроведен у софтверу за прорачун стационарног кретања флуида у цевима под притиском, „EPANET“. Модел симулира рад система за 24 х дана просечне потрошње. Прорачун течења у цевима под притиском рачунат је Дарцу-Weissбацх-овом формулом. За рапавост у челичним цевима усвојена је $k_a = 1.00$ мм.

Циљ хидрауличног прорачуна је „уклапање“ новог резервоарског просотра са постојећим објектима ППВ „Бежанија“.

Симулација је рађена за постојеће стање као и два варијантне које осликавају функционисање у наредном периоду:

Закључак

- Резултатима хидрауличног прорачуна „Случај 1 а - постојеће стање“ на основу нивоа у резервоарима закључује се да је неопходна изградња новог резервоарског простора.

На дијаграмима нивоа воде у резервоарима види се да у ноћним часовима, за време мале потрошње воде долази до прелива воде са резервоара која се јавља из разлога мале запремине постојећих резервоара. Такође у часовима максималне потрошње долази до наплог пражњења резервоара због чега у су у критичним часовима резервоари у потпуности празни. На табелама брзина и протока у цевима види се да у часовима максималне потрошње сва вода одлази на потрошњу с обзиром да су резервоари празни (нема протока на одводу и доводу цеви у резервоар)

- Резултатима хидрауличног прорачуна „Случај 1б“ у којем постојећи резервоари раде са повећаном потрошњом негативне карактеристике које

се јављају у Случају 1 а су интезивније, са дужим временом потпуно празних резервоара.

- На основу резултата хидрауличног прорачуна „Случај 2“ и „Случај 3“ усваја се повезивање новог резервоара на постојећи цевовод чисте воде без увођења нове цеви с обзиром да је хидраулички прорачун показао да је цевовод довољног пречника да прихвати максимални проток са производних погона. Додатно повезивање новим цевоводом који би ишло око постојећих резервоара до црпне станице “Бежанија” Б је непотребно што показују брзине у цевоводу (дијаграм 5. у оквиру резултата симулације „Случај 2“) које су у часу максималне потрошње око 0.4 м/с. На основу тога закључује се да је оптимална варијанта „Случај 3“ која се предлаже за усвајање.

- На основу контролних случајева „4“ и „5“ који симулирају реалну ситуацију за време експлоатације објектата на полигону ППВ „Бежанија“ закључено је да је могућ рад резервоара у случају отвореног затварача између довода чисте воде са производне етапе 3 и одводног цевовода нових резервоара. Симулација показује да услед отвореног затварача део количине воде који се у редовном режиму упућује кроз цев довода у нови резервоар, директно продужава у цев чисте воде према црпним станицама због чега је употреба новог резервоарског простора мање искоришћена у односу на случајеве када је затварач између доводне и одводне цеви затворен.

Напајање електричном енергијом

Напајање електричном енергијом потрошача у објекту резервоара „БЕЖАНИЈА нови“ предвиђено је из најближег развода 0.4кВ у оквиру III Филтерске инсталације на ППВ Бежанија.

Према Идејном пројекту Резервоар „БЕЖАНИЈА нови“, књига 2 – електро део, који је израдио предузеће Беохидро д.о.о. из Београда, децембра 2010. године, процењено је да инсталисана снага за напајање потрошача у објекту износи $P_{\Sigma}=34.73\text{kW}$, једновремена снага $P_{j}=31.3\text{kW}$ и једновремена струја $I_{j}=50.3\text{A}$. За напајање потрошача у објекту предвиђен је главни разводни орман =P+1НГ, за унутрашњу монтажу, слободностојећи, за уградњу у надземни део објекта, у заштити ИП65.

Од најближег развода 0.4кВ на III Филтерској инсталацији до главног разводног ормана =P+1НГ предвиђен је напојни енергетски кабал типа ПП100-У 4х35мм², 1кВ. Напојни кабал се од кратког споја штити високоучинским осигуранима 125/80А, типа гГ. Ван објектата кабал се полаже у земљу, у кабловски ров. Унутар објектата кабал се полаже по кабловским регалима.

У затварачници резервоара предвиђени су следећи потрошачи:

- моторни погони затварача,
- унутрашње и спољашње осветљење,
- нужно осветљење,
- утичнице опште намене,
- мерна технолошка опрема,
- опрема аутоматике и комуникације и
- опрема за против-провалу у резервоару.

IV УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Електроенергетска мрежа - прикључење

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 18. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу имаоца јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Услове за пројектовање и прикључење објектата на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,
- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

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

Електроенергетска мрежа – укрштање и паралелно вођење

При пројектовању и извођењу радова обавезно се пржавати следећих услова за укрштање и паралелно вођење:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Земун број 6490/21 од 16.12.2021. године, број у систему ROP-MSGI-43569-LOC-1-HPAP-3/2021 од 21.12.2021. године.

Водоводна и канализациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ – водовод, број В-1409/2021 од 24.12.2021. године, број у систему ROP-MSGI-43569-LOC-1-HPAP-5/2021 од 05.01.2022. године;
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ – канализација, број К-942/2021 од 04.01.2021. године, број у систему ROP-MSGI-43569-LOC-1-HPAP-6/2021 од 04.01.2022. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 570994/2-2021 од 27.12.2021. године које је израдио Телеком Србија, ИЈ Београд, број у систему ROP-MSGI-43569-LOC-1-HPAP-4/2021 од 27.12.2021. године.

V ПОСЕБНИ УСЛОВИ:

Заштита природе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- 03 број 021-4097/2 од 30.12.2021. године које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-43569-LOC-1-HPAP-7/2021 од 31.12.2021. године.

Водни услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 325-05-00581/121/2021-07 од 28.12.2021. године које је израдио Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-43569-LOC-1-HPAP-8/2021 од 30.12.2021. године.

Услови заштите од пожара

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 217-760/2021 од 10.01.2022. године које је израдио Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду, број у систему ROP-MSGI-43569-LOC-1-HPAP-9/2021 од 10.01.2022. године.

Министарство Животне Средине: бр: 011-00-01706/2021-03 од 12.01.2022. у МГСИ стигао 26.01.2022.

„На основу Закона о процени утицаја на животну средину, чл. 3. став 1. и став 2. („Службени гласник РС“ бр. 135/04 и 36/09), предмет процене утицаја су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројеката који могу имати значајан утицај на животну средину, а немају одобрење за изградњу или се користе без употребне дозволе.

Такође, у складу са критеријумима за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, а на основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“ бр. 114/08) којом су утврђени пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја – Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину – Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

У предметном случају ради се о изградњи резервоара „Бежанија“ у оквиру постојећег комплекса ППВ Бежанија, на кп.бр.1568 КО Нови Београд, Град Београд.

У складу са изнетим, носилац пројекта ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Делиградска 28, у обавези је да за наведени пројекат, с обзиром да испуњава критеријуме из Листе II, покрене процедуру код надлежног Министарства заштите животне средине овом органу поднесе Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја, а на основу члана 8. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“ бр. 135/04 и 36/09).“

VI УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА:

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

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Земун број у систему ROP-MSGI-43569-LOC-1-HPAP-3/2021 од 21.12.2021. године;
- Телеком Србија, ИЈ Београд, број у систему ROP-MSGI-43569-LOC-1-HPAP-4/2021 од 27.12.2021. године;
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ – водовод, број у систему ROP-MSGI-43569-LOC-1-HPAP-5/2021 од 05.01.2022. године;
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ – канализација, број у систему ROP-MSGI-43569-LOC-1-HPAP-6/2021 од 04.01.2022. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-43569-LOC-1-HPAP-7/2021 од 31.12.2021. године;
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-43569-LOC-1-HPAP-8/2021 од 30.12.2021. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду, број у систему ROP-MSGI-43569-LOC-1-HPAP-9/2021 од 10.01.2022. године;

Министарство Животне Средине: бр: 011-00-01706/2021-03 од 12.01.2022. у МГСИ стигао 26.01.2022.

VII Саставни део ових локацијских услова је „Идејно решење за изградњу резервоара „Бежанија“ на кп. бр. 1568 КО Нови Београд, Град Београд“, израђено од стране „Еко-vodo пројект“ доо, Булевар црвене армије бр. 9а, Београд.

VIII Ови Локацијски услови важе две године од дана издавања.

IX Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и

Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.

X Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

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

ВД ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Бранислав Поповић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

ROP-MSGI-43569-LOC-1/2021

Број: 350-02-02354/2021-07

Датум: 14.12.2021.

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по службеној дужности, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20), чл. 53 и 133 тачка 7. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12 – одлука УС, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/2021) и Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Сл.гласник РС“, број 3/10), у складу са ПГР-ом грађевинског подручја седишта локалне самоуправе – Град Београд (целина X) ("Сл. лист града Београда" бр. 15/96), и решења министра број 119-01-113/2021-02 од 18.05.2021. године, издаје:

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ
кп. бр.1568 КО Нови Београд

Предмет захтева: Издавање информације о локацији за **кп. бр. 1568 КО Нови Београд на којој се планира изградња резервоара „Бежанија“ у оквиру ППВ за пиће на Бежанији.**

Постојеће стање:

ППВ »Бежанија« је постројење за пречишћавање подземне воде. Пречишћава се подземна, инфилтрирана вода приобаља са леве обале Саве која се каптира низом рени бунара и сабирним цевоводом се доводи до инсталације за пречишћавање.

Постројење за пречишћавање воде за пиће на Бежанији се налази на Бежанијској коси и служи за производњу воде за пиће и подмиривање потреба за водом целог Новог Београда, Земунa и свих сремских населја која су повезана на београдски водоводни систем. С обзиром да је београдски водоводни систем целина и да су међусобно повезани сви делови града и све висинске зоне, овај објекат иако првенствено служи за снабдевање водом система на левој обали Саве, може да снабдева посредно и становнике у другим деловима града.

Основном пројектном документацијом прве етапе ППВ “Бежанија” је предвиђено да ради са 800л/с, а исти капацитет је задржан и приликом пројектовања друге етапе. Трећа филтерска етапа је пројектована за капацитет од 2x1000л/с. што даје укупан капацитет од око 3600л/с. До сада је изграђена прва фаза треће инсталације. Прва и друга инсталација су реконструисане и сада су капацитета по 1000л/с.

Постројење за пречишћавање воде за пиће “Бежанија” је почело да се гради 1965. године на Бежанијској коси. У првој фази је изграђена прва етапа постројења, а касније је дограђена друга и трећа етапа. Укупан пројектовани капацитет постројења износи 3600л/с мада то до сада није постигнуто јер трећа етапа даје знатно мање него што је предвиђено. Прва и друга етапа су пројектоване да се филтрација врши по принципу константан ниво, константна брзина филтрације, а на трећој етапи је примењен принцип са опадајућом брзином филтрације. Од поступака пречишћавања пројектовано је и реализовано:

- Аерација,
- Оксидација и таложње гвожђа у ретензионом базену,
- Филтрација (брзи пешчани филтри),
- Дезинфекција.

Довод сирове воде на постројење је из система рени бунара и то из два правца-тунелски довод из правца Бежаније и цевни из правца Прогара. Цевне везе омогућују да се вода допрема до ова три дела постројења из оба правца. Радни режим је тренутно такав да се вода из правца

Прогара преко торња сирове воде допрема на Бежанију 3, а вода са тунелског довода на Бежанију 1 и Бежанију 2.

Довод воде од тунела ка првој и другој етапи је преко вертикалног шахта који је једном половином шахт сирове воде а другом чисте и затим челичне цеви $\varnothing 1800\text{мм}$.

На прву и другу етапу сирове вода се доводи са по две цеви $\varnothing 600\text{мм}$ до уласка у објекте филтерско постројење и надалје као $\varnothing 600$, $\varnothing 500$, $\varnothing 350$ на сваку аерациону линију.

Између прве и друге етапе на цевоводу сирове воде је постављен челични вертикални торањ, који својим нивоом регулише процес аерације.

Цевовод сирове воде после друге етапе се наставља на трећу етапу где се и завршава. Довод из правца Прогара је обезбеђен цевоводом $\varnothing 1300\text{мм}$ до торња Бежанија 3.

Кота пијезометра сирове воде у челичном вертикалном торњу се креће од 108,5 до 109,25мнм, а у торњу наспрам треће етапе од 107,0мнм до 110,5мнм с тим што је радни ниво 109,55мнм.

Након процеса пречишћавања пречишћена вода се преко дуплог дна и цеви профила $\varnothing 400$ и $\varnothing 300$ упушта у резервоаре чисте воде, чији нивои варирају од 96,70мнм до 98,45мнм.

Чиста вода се из резервоара чисте воде цевима $\varnothing 1000\text{мм}$ транспортује ка збирном одводу чисте воде, а затим ка резервоарима чисте воде наспрам прве и друге етапе, вертикалног шахта и далје преко тунелског одвода чисте воде и црпне станице Бежанија Б у дистрибутивну мрежу.

Пројектом постројења је предвиђено да се уз сваку филтерску инсталацију изгради резервоар чисте воде запремине 5000м³. До сада су урађени резервоари за прву и другу филтерску инсталацију. Запремина резервоара чисте воде је 2x5000м³.

У протеклом периоду је постојећа запремина резервоарског простора утицала на рад постројења јер није могло да се манипулише на постројењу с обзиром да није могло да се рачуна са довољном запремином резервоарског простора. Укључењем у рад ЦС „Бежанија Б“ и реконструкцијом ЦС „Студенски град“ и ЦС „Бежанија А“ знатно се осећа недостатак резервоарског простора.

Неопходно је испројектовати и извести нових 15000-20000м³ резервоарског простора у зависности од могућности од расположиве површине плаца. Нови резервоарски простор треба испројектовати и извести у комплексу постројења и то тако да се постојећи

резервоарски простор и новопроектовани предвиди да ради као јединствен. Коте дна и прелива новог резервоара морају да буду идентичне постојећим котима. Резервоар мора да има две независне коморе спојене одговарајућом затварачницом.

У оквиру комплекса су урађене цевне везе и за нови резервоар па је приликом пројектовања потребно ново решење ускладити са постојећим цевним везама.

ПЛАНИРАНА НАМЕНА:

Предметна катастарска парцела налази се у **целини X, јавне намене – површине за инфраструктурне објекте и комплексе.**

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

Целина X

– Новобеоградски блокови, Бежанијска коса Простор обухваћен појмом новобеоградски блокови налази се у алувијуму Саве, између железничке пруге, одсека лесног платоа Бежаније, Улице др Ивана Рибара и реке Саве. Новобеоградски блокови као део Новог Београда изграђени су као посебна градска целина, са величином и функцијама „сателитског града”. Веза са централним делом Новог Београда остварена је моћном магистралном саобраћајницом, Улицом Јурија Гагарина, на коју се преко широких појасева намењених за централне садржаје и активности, наслањају велике стамбене блоковске целине. Знатан део територије заузимају индустријски и комунални објекти, а блокови око железничке станице Нови Београд само су делимично изграђени. Ови блокови су уједно и највећи развојни потенцијал целине и имају шири градски значај.

Подцелина Бежанија налази се на лесном платоу, између ауто-пута и улица Б. Моше, Тошин бунар, Војвођанске, М. Голубића и Хуга Клајна. Обухвата стамбено насеље „Бежанијска коса”, Бежанијско гробље и зоне мешовите намене у Блоку 51 и уз Улицу Тошин бунар.

Изворишта

У рубним деловима предметних целина VII, IX, X и XII, у приобаљу Саве, налазе се рени бунари за потребе црпљења сирове подземне воде из алувијума реке Саве, која се даље транспортује цевоводима сирове воде ка постројењима за пречишћавање „Бежанија” – целина X, „Баново брдо” – целина XIII односно постројење за пречишћавање „Беле воде” – целина XII. Осим рени и цевастих бунара, на територији целине XII се налази и захват речне воде и таложник за потребе постројења за пречишћавање речне воде „Макиш” и „Беле воде”.

Постројења за пречишћавање воде за пиће

На територији целине X лоцирано је Постројење за пречишћавање воде за пиће „Бежанија”. Снабдевање водом целог конзума леве обале Саве се врши из предметног постројења.

Дистрибутивни систем

Целина X

По свом висинском положају, целина X припада првој висинској зони снабдевања Београда водом. Кичму система који омогућава сигурно снабдевање водом предметне територије чине постојећи примарни водоводи чисте воде и објекти за пречишћавање и препумпавање:

– ППВ „Бежанија” са црпним станицама у оквиру постројења које се налази у целини X;

- Хидротехнички тунел Ø1900 mm од ППВ „Бежанија” до ЦС „Студентски град”, налази се делом у целини X а делом у целини IX;
- Црпна станица „Студентски град”, налази у целини IX;
- Водовод Ø700 mm од ППВ „Бежанија” до улице Тошин бунар;
- Водовод Ø700 mm у ул. Тошин бунар;
- Водовод Ø600 mm – Ø500 mm – Ø300 mm у Улици Јурија Гагарина.

За потребе повезивања леве и десне обале Саве, на нивоу постројења за пречишћавање ППВ „Бежанија” и ППВ „Макиш” планирана је изградња водовода Ø1.200 mm чисте воде за који је потребно урадити План детаљне регулације. Постојећа примарна мрежа је довољног капацитета. Иако у оквиру граница постоје већи пречници од Ø150 mm, који представљају дистрибутивни систем, предметни цевоводи имају улогу допуне поменутог примарног система. Осим водовода чисте воде, кроз територију целине X пролазе и водоводи сирове воде пречника од Ø800 mm до Ø1300 mm, који допремају непречишћену воду од рени бунара дуж приобаља Саве до ППВ „Бежанија”.

Пројектни задатак за израду Идејног решења, Пројекта за грађевинску дозволу и Пројекта за извођење за потребе изградње резервоара Бежанија.

ХИДРО-ГРАЂЕВИНСКИ ДЕО

Резервоар чисте воде са затварачницом представља архитектонско-грађевинску целину.

Намена резервоара је прихватање пречишћене воде са филтерских инсталација на ППВ «Бежанија». Поред функције за прихват воде са постројења, резервоар служи и као црпилиште за ЦС «Бежанија А» и ЦС «Бежанија Б» заједно са постојећим резервоарима.

Корисна запремина резервоара је 15000-20000м³ обзиром на расположиву површину плаца, анализу капацитета постројења и величине доводних и одводних цевовода и капацитета ЦС за потискивање воде у систем. Резервоар пројектовати са две независне коморе запремине од 7500-10000м³ спојене одговарајућом затварачницом.

У затварачници резервоара испројектовати следеће цевне везе:

- довод воде из правца постројења
- испуст из резервоара
- преливни цевовод
- одводне воде ка ЦС која потискује воду у систем

3) Пројектни услови

- Резервоар треба да буде компактан, укопан, фундиран према геомеханичким подлогама и висински постављен према котама Кд=96,13мнм и Кп=98,63мнм.
- Конструкција треба да буде водонепропусна и димензионисана за услове пуних и празних комора као и критичних варијанти.
- Коморе резервоара конструктивно решити тако, да се оствари стално кретање воде како се вода не би устајала и изгубила на квалитету. Предвидети нагиб дна у коморама тако да се оне могу потпуно испразнити. Обе коморе резервоара морају имати природну вентилацију.
- За силазак у резервоар треба поставити армирано бетонске степенице.
- Површине бетонских елемената обрадити тако да се лако одржавају и чисте.
- Коморе резервоара, горње плоче зидове и доње плоче, потребно је премазати адекватним премазима и обезбедити заштиту од киселина тла, агресивних вода и сл. Хидроизолација која се поставља унутар резервоара, потребно је да буде отпорна на утицај хлора.
- Цеви које пролазе кроз оба зида, резервоара и затварачнице, је потребно да се убетонирају у зид резервоара, а да им се остави већи отвор кроз зид затварачнице за слободно кретање цеви при евентуалном неједнаком слегању.

- На свим цевним везама у затварачници предвидети лептир затвараче са прирубницама и редукторима. Пројектовати их као двоположајне (ОН-ОФФ) са могућношћу ручног погона.

За монтажу арматура предвидети монтажно-демонтажне комаде.

- Довод воде у коморе мора да буде потопљен (истицање под нивоом).

- Испуст из резервоара повезати на заједнички одводни цевовод.

- Преливне цевоводе повезати на испусне цевоводе.

- Свака комора резервоара мора имати свој мерач нивоа воде са преносом сигнала до командно-контролног места.

- У затварачници предвидети ревизионе прозоре за сваку комору.

- Затварачницу треба испројектовати тако да буде добро термо изолована и изолована од влаге. Предвидети монтажно-демонтажни кров на затварачници.

- У затварачници предвидети одговарајуће осветљење и потребан број конектор-утичница за опслуживање опреме.

- Сагледавањем постојећег стања канализационе мреже дефинисати начин испуштања воде у условима прања и дезинфекције.

- У оквиру затварачнице дати техничко решење уклапања свих потребних цевних веза, арматуре и фазонских комада. Затварачницу просторно испројектовати тако да се у њој лако може извршити монтажа и демонтажа цевних веза као и лако опслуживање уз контакт везу са резервоаром.

У пројекту дати цевне везе у оквиру комплекса и начин повезивања постојећих цевовода са новопроектованим.

- Приложити све ситуационе планове, попречне профиле и детаље потребне за даље пројектовање.

- Приликом пројектовања предвидети аутоматско читавање података потребних за даљинско управљање системом београдског водовода.

- На основу катастра подземних инсталација и утврђеног стања на терену, треба тачно одредити места укрштања траса инсталација које припадају резервоару са другим инсталацијама и објектима. Треба предвидети све потребне радове да се постојећи и планирани објекти не угрозе.

- Обавезно предвидети одговарајуће уређење терена као и формирање непосредне зоне заштите.

- Урадити предмер и предрачун радова као и одговарајуће цртеже којима ће бити дефинисани сви елементи будућег резервоара.

- Приликом израде Идејног решења обрадити варијанте са кружним и правоугаоним основама комора и на основу техно-економске анализе дефинисати оптималну варијанту која ће се обрадити кроз ПГД.

- У ПГД-у приложити хидраулички прорачун као доказницу о одређивању запремине резервоара и пречника доводно-одводних цевовода, као и цевовода прелива и испуста.

- Саставни део Идејног решења треба да је техноекономска анализа према типу конструкције, запремини, динамици изградње и улози резервоара у систему. За израду ИДР, ПГД и ПЗИ обезбедити и користити:

- постојећу инвестиционо-техничку документацију ППВ “Бежанија”
- податке о изграђеним објектима водоводне мреже
- податке о раду постојећих објеката дистрибутивног система
- постојеће и неопходне геодетске подлоге
- катастарске подлоге
- геолошке подлоге
- сеизмичке подлоге.

МАШИНСКИ ДЕО

Потребно је дати решења за следећу машинску опрему:

1. Пумпе за дренажу

У оквиру „Затварачнице“ је предвиђен шахт за скупљање вода које би цуриле на дотрајалим заптивкама затварача и слично. У наведеном шахту предвидети уградњу сталне дренажне пумпе, комплет са потисним цевоводом до испуста у канализацију. Пумпа треба да буде опремљена пловком за аутоматско укључење и искључење.

2. Вентилациона опрема

Предвидети да се простор „Затварачнице“ вентилира природним путем, тако што ће се уградити вентилационе решетке, у доњој и горњој зони улазних врата. На овај начин се омогућава одвођење устајалог ваздуха, у неким случајевима оптерећеног парама "хлора". У зимском режиму рада, ће се убацивањем свежег сувог сполјног ваздуха, утицати на просушивање простора. У летњем режиму је сполјни ваздух оптерећен влагом, па би у контакту са хладним површинама цевовода и бетонских зидова дошло до излучивања влаге на истима, а тиме и до појачане корозије цевовода. Из овог разлога је потребно вентилационе решетке опремити регулационим жалузинама, тако да се могу утицати (смањити) на количину унете влаге у летњем режиму.

Предвидети да се „резервоар“ вентилира природним путем, уградњом вентилационих отвора, са циљем ефикасног одвођења ваздуха оптерећеног парама хлора.

ЕЛЕКТРО-ДЕО

Пројектом дефинисати основне принципе напајања, управљања и надзора резервоара “Бежанија нови”.

Електроенергетско напајање резервоара “Бежанија нови” са електродистрибутивне мреже и начин мерења потрошње ел.енергије решити у свему према постојећој концепцији напајања објеката за постојеће постројење “Бежанија”. Место прикључења је најближи развод 0,4кV на III филтерској инсталацији.

Такође, пројектовати напојни вод од условљене тачке прикључка до 0,4кV разводног ормана у резервоару.

У затварачници резервоара предвидети одговарајуће осветљење и потребан број прикључница према технолошком захтеву(за преносне дренажне пумпе и покретне апарте за одржавање).

Предвидети светиљке за нужно осветљење затварачнице при нестанку мрежног напона, с тим да су изабране светиљке за 220В,50Хз опремљене са аутономним извором напајања.

Предвидети осветљење ревизионих «прозора» рефлекторима за ову врсту намене.

Инсталације уземљење и громобрана урадити према Правилнику о тех. нормативима за заштиту објекта од атмосферског пражњења, свим припадајућим СРПС стандардима који регулишу ову област и усвојеним типом хваталке за рано стартовање.

Пројектом обрадити технологију надзора над резервоаром, у складу са захтевима из хидромашинског дела пројекта и надзором над постојећим резервоарима имајући у виду да ће резервоар бити део технолошке целине погона „Бежанија“.

Предвидети мерење нивоа воде у резервоару. Предвидети мерач нивоа за континуално мерење, са читавањем мерења локално на резервоару и даљински у командно контролном месту – КЛЦ Бежанија.

Предвидети допуну постојеће надзорно управљачке станице » СЦАДА - Систем за даљински надзор и одређивање биланса воде производње воде у БВС-у«, у КЛЦ-у Бежанија.

Сва опрема у затварачници мора бити степена заштите ИП65.

Предметну техничку документацију радити на основу:

- Катастра подземних инсталација
- Важећих норматива и стандарда за ову врсту радова
- Званичних услова комуналних и осталих служби

Ова информација о локацији није основ за издавање грађевинске дозволе и издаје се искључиво за потребе прибављања услова за пројектовање од имаоца јавних овлашћења.

ВД ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Бранислав Поповић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
Управа за ванредне ситуације у Београду
број 217- 760/ 2021 од 12/15/2021. године
Дана 10.1.2022 године, Београд
Ул. Мије Ковачевића бр.2-4
Београд

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи ("Сл. Гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19- др. закон 9/2020 и 52/2021), чл. 20 став 2 Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС", 32/15, 114/15, 117/17 и 115/2020) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. Гласник РС", бр. 68/2019), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, Београд, заводни број: 350-02-02354/2021-07 од 14.12.2021.године, достављеном у име ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд, Делиградска бр.28, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-43569-LOC-1/2021, од 15.12.2021. године, издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за изградњу резервоара „Бежанија“ на кп. бр. 1568 КО Нови Београд, површине парцеле 84.435,21м², на територији града Београда. Објект је слободностојећи, категорије Г, класификационе ознаке 221220 (100%). Планирана спратност објекта је По+П, бруто изграђене површине 8553,54м², према достављеном Идејном решењу са Главном свеском израђеном од стране "Еко - водо пројект" д.о.о. Београд, Булевар Црвене армије 9а.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да је у погледу мера заштите од пожара, у фази пројектовања и изградње предметних објеката са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима потребно применити опште и посебне мере заштите од пожара и експлозија утврђене Законом о заштити од пожара ("Службени гласник РС", број 111/2009, 20/2015 и 87/2018 - др. закон) и Законом о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима ("Службени гласник РС", број 44/77, 45/85 и 18/89 и "Службени гласник РС" број 53/93, 67/93, 48/94, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. закон), техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара.

Посебне мере заштите од пожара објеката који се планирају за изградњу предметног објекта у фази пројектовања, обезбеђивање приступа објектима, мере за безбедну и сигурну евакуацију, мере заштите од пожара објеката и др. предвидети у складу са одредбама правилника и стандарда који ближе регулишу изградњу објекта, уколико не постоји пропис, или испуњеност захтева заштите од пожара није могуће доказати у складу са домаћом регулативом, може се прихватити доказивање испуњености захтева заштите од пожара и према страним прописима и стандардима као и према признатим методама прорачуна и моделима уколико су тим прописима предвиђени.

У складу са проценом ризика објекта обезбедити испуњеност основних захтева заштите од пожара планирањем конструкције, материјала, инсталације и опреме заштитних система и уређаја како би се обезбедило очување конструкције, спречило ширење ватре и дима унутар објекта, спречило ширење ватре на суседне објекте и омогућила сигурна и безбедна евакуација људи, односно њихово спасавање.

Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овом органу у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон, 9/2020 и 52/2021).

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 113/15, 96/16 и 117/2017) и чл. 33 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/2018)

потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објеката за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објеката, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу од 17.860,00 динара утврђена је сходно тарифном броју 46а Закона о републичким административним таксама ("Сл. Гласник РС" бр. 43/2003, 51/2003-испр., 61/2005, 101/2005-др.закон, 5/2009, 54/2011, 70/11-усклађени дин.изн., 55/2012-усклађени дин.изн., 93/2012, 47/2013-усклађени дин.изн., 65/2013-др.закон, 57/2014-усклађени дин.изн., 45/2015-усклађени дин.изн. 83/2015, 112/2015, 50/2016-усклађени дин.изн., 61/2017-усклађени дин.изн., 113/2017, 3/2018-испр., 50/2018-усклађени дин.изн., 95/2018, 38/2019-усклађени дин.изн., 86/2019, 90/2019-испр., 98/2020- усклађени дин.изн., 144/20 и 62/21).

СМ

АКТ ДОСТАВИТИ:

1. Подносиоцу захтева
2. Писарници управе

ПОМОЋНИК НАЧЕЛНИКА
УПРАВЕ
пуковник полиције

Миле Јовичић



Република Србија
Министарство заштите животне средине

АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-7/485/2021-02

Београд, 17. 12. 2021.

Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде
РЕПУБЛИЧКА ДИРЕКЦИЈА ЗА ВОДЕ
Булевар Уметности 2а
11070 Београд

ПРЕДМЕТ: Повраћај техничке документације

У вези вашег захтева број 325-05-581/121/2021-07 од 15.12.2021. године којим сте се обратили Агенцији за заштиту животне средине у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу резервоара „Бежанија“ на кп. бр. 1568 КО Нови Београд, Град Београд, обавештавамо вас следеће:

- Агенција за заштиту животне средине је констатовала да наведена изградња резервоара „Бежанија“ нема утицај на реципијенте на предметном подручју.

Према напред наведеном, Агенцији за заштиту животне средине НЕМА ОСНОВА за решавање по предметном захтеву.

Ј. Раб


ДИРЕКТОР
[Signature]
др Срђан Лалић

- подносиоцу захтева
- архиви

ЈВП „Србијаводе“ - ВПЦ „Сава-Дунав“
Нови Београд, Улица бродарска бр. 3, тел. 011/20-18-100
Број: 11368/1
Датум: 23.12.2021. године
ОМ

На основу члана 118. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), Правилника у поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 68/19) и Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова („Сл. гласник РС“, број 72/17 и 44/18-др.закон), решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичка дирекција за воде, број 325-05-581/121/2021-07 од 15.12.2021. године (наш број 11368 од 15.12.2021. године), у име Инвеститора – ЈКП „Београдски водовод и канализација“ из Београда, Улица кнеза Милоша бр.27 (**МБ:07018762, ПИБ:100346317**), у циљу израде техничке документације за изградњу резервоара чисте воде у оквиру постојећег комплекса ППВ „Бежанија“, на катастарској парцели број 1568 КО Нови Београд, Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ - Водопривредни центар „Сава - Дунав“ Нови Београд, издаје

М И Ш Љ Е Њ Е

у поступку издавања водних услова

1. Општи подаци:

1.1. Назив објекта: Резервоар чисте воде у оквиру постојећег комплекса ППВ „Бежанија“, на катастарској парцели број 1568 КО Нови Београд

1.2. Хидрографски подаци:
- најближи водоток: река Сава
- подслив реке Саве
- водно подручје: Сава

1.3. Хидролошки подаци: /

На основу чл. 27. Закона о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), река Сава на предметној локацији припада водном подручју Сава, док је према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда сврстана под 1. међудржавне воде („Сл. гласник РС“, бр. 83/10). У складу са Правилником о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 96/10), припада водном телу SA_1 (Сава од ушћа у Дунав до Шапца), у дужини од 126,37 km категорисано као значајно измењено водно тело. У складу са Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/11) Прилог 2., водно тело SA_1 припада ТИП-у 1 велике низијске реке, доминација финог наноса.

Према Оперативном плану за одбрану од поплава за 2021. годину („Сл.гласник РС“, бр. 158/20 и 18/21), на водама I реда, предметна деоница реке Саве је обухваћена Сектором одбране С.3. – деоница 1. обалоутврда на десној обали Саве од ушћа у Дунав до Топчидерске реке, 4.35 km, Водна јединица „Београд“ и Сектором одбране С.1.1. – деоница 2. обалоутврда на левој обали Саве од ушћа у Дунав до старог железничког моста 2.68 km, Водна јединица „Београд“.

1.4. Плански основ:

План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе - град Београд - целине I и XIX („Сл. лист града Београда“, број 20/16). Припада целини X – Новобеоградски блокови, Бежанијска коса, у површинама намењеним за инфраструктурне објекте и комплексе.

1.5. Остали подаци:

Уз захтев је достављена следећа документација:

- Копија катастарског плана водова, број 956-301-28660/202 од 09.12.2021. године, издата од стране РГЗ-а, Сектора за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Београд;
- Информација о локацији, бр. 350-02-02354/2021-07 од 14.12.2021. године, издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;

- Водни услови, број 325-05-00161/2019-07 од 07.03.2019. године, издати од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде;
- Локацијски услови, број 350-02-00030/2019-14 од 13.03.2019. године, издати од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Идејно решење (0-Главна свеска, 1-Архитектура и 3-Пројекат хидротехничких инсталација), урађено од стране предузећа „Еко – водо пројект“ д.о.о. Београд, у новембру 2021. године;
- Копија катастарског плана, број 952-04-225-26051/2021 од 08.12.2021. године, издата од стране Службе за катастар непокретности Нови Београд.

2. Подаци од значаја за издавање водних услова

Услед нарастајућих потреба за чистом водом, у оквиру ППВ „Бежанија“, наметнула се потреба за новим резервоарским простором чисте воде.

Резервоар са затварачницом представља архитектонско-грађевинску целину, за прихватање пречишћене воде са филтерских инсталација постројења за припрему питке воде.

Изградња објекта је предвиђена на катастарској парцели 1568 КО Нови Београд. Локација резервоара је у северозападном, слободном делу парцеле у линији са постојећим укопаним кружним резервоарима, што у потпуности одговара техничко-технолошком процесу који се одвија на ППВ „Бежанија“.

Терен је у подужном правцу у благом паду према северозападу. Површина парцеле износи 84.435,21m². Објекат је правоугаоне форме, постављен подужно и правцу северозапад - југоисток.

Пристап са јавне саобраћајнице Улица Партизанске авијације, остварен је директно са парцеле, односно користи се већ постојећи пристап до локације.

У склопу парцеле, а за потребе функционисања објекта, предвиђена је интерна саобраћајница (асфалтирани плато) која опслужује новопројектовани објекат и део је система комплетне саобраћајне мреже на ППВ „Бежанија“. Апсолутна кота платоа предвиђеног за изградњу објекта се креће од 101,10-100,40 mm. Кота приземне етаже је +/-0,00-100,90 mm. У оквиру платоа предвиђен је пристап теретног возила за дотур потребне хидромашинске опреме.

Поред функције за прихват воде са постројења, резервоар служи и као црпилиште за ЦС „Бежанија А“ и ЦС „Бежанија Б“ заједно са постојећим резервоарима.

Корисна запремина резервоара је 2x10.000 m³ чисте воде.

Резервоар и затварачница чине једну функционалну целину. Највећи део објекта, цео резервоарски простор, је у потпуности укопан. Резервоар је правоугаоног облика, димензија 64.00x128.00m (две коморе димензија 64.00x64.00 m). Усмеравање воде се врши помоћу бетонских шикана у коморама резервоара. Кота дна резервоара је на коти 96.10 mm док је максимални ниво воде у резервоару на коти 98.60 mm.

Затварачница је објекат спратности По+П. У њој су смештена одводне и доводне цеви као и сва потребна хидромашинска опрема. Затварачница је опремљена монорејл крановима за уношење и изношење хидромашинске опреме. Из затварачнице је остварен пристап у коморе резервоара.

Подземни део објекта, коморе резервоара као и подземна етажа затварачнице предвиђени су као сандучаста армирано-бетонска конструкција.

Надземни део затварачнице је изведен као армирано-бетонска скелетна конструкција са стубовима и гредама као носећим елементима. Фундирање објекта је на темељној АБ плочи.

За пражњење резервоара предвиђене су по две цеви испуста из сваке коморе, укупно 4 комада. Цеви испуста су ДН400 са овалним затварачима које се затим у затварачници спајају у једну цев ДН500 која излази из затварачнице и убада се у цев прелива сигурности ДН500. Цев прелива сигурности излива се у постојећи шахт спољне канализационе мреже.

Рок важења Локацијских услова број 350-02-00030/2019-14 од 13.03.2019. године, који су издати од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, истекао је две године од датума њиховог издавања.

За производни погон – постројење за припрему воде за пиће „Бежанија“ Нови Београд, од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, издато је Решење о издавању водне дозволе, број 325-04-01483/2019-07 од 10.09.2020. године, са роком важења до 10.09.2025. године. Саставни део наведеног Решења је Извештај о спремности објекта за издавање водне дозволе, број 2479/1 од 25.03.2019. године, издат од стране ЈВП „Србијаводе“ ВПЦ „Сава-Дунав“.

3. Други карактеристични подаци (ограничења, обавеза и др.)

1. Техничку документацију урадити у складу са важећим техничким прописима и нормативима, на основу прибављених водних услова и пројектног задатка, од стране пројектног привредног друштва, односно другог правног лица или предузетника, регистрованих за израду техничке документације објеката ове врсте, у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09 – испр., 64/10 – одлука УС, 24/11 и 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 и 52/21) и Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон);
2. На пројекат прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;
3. Техничку документацију ускладити са важећом планском документацијом;
4. Техничким решењем обухватити начин евакуације преливне воде из резервоара, као и воде која ће се испуштати у колектор градске канализације за време његовог пражњења у случају интервенције или хаварије, према условима надлежног јавног комуналног предузећа;
5. Извршити хидраулички прорачун и димензионисање резервоара, као и дефинисање карактеристичних кота резервоара и режима рада мерно-регулационих уређаја;
6. Концентрација хлора у испуштеној води, приликом дезинфекције резервоара и цевовода мора бити у оквиру МДК за упуштање у колектор градске канализације, у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл.гл.РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16);
7. Техничком документацијом дефинисати начин чишћења резервоара (начин коришћења хемијских средстава) и динамику чишћења.

* * *

Увидом у расположиву документацију и на основу познатог стања на терену, мишљења смо да нема сметњи да се Инвеститору издају водни услови за израду техничке документације

* * *

Стручна служба Јавног водопривредног предузећа „Србијаводе“ Београд, ВПЦ „Сава-Дунав“ Београд, решавајући по захтеву проучила је поднету документацију, сагледала чињенице на терену и констатовала наведене услове у овом мишљењу.

Један примерак издатих водних услова доставити Јавном водопривредном предузећу „Србијаводе“ Београд, ВПЦ „Сава-Дунав“ Београд, ради евиденције.

**РУКОВОДИЛАЦ
ВПЦ „Сава-Дунав“**

Александар Николић, дипл.грађ.инж.

Доставити:

-Наслову

- Одељ. за водно добро, водни режим и водна акта (x2)

- А р х и в и



QF-C-020

Број: 922-1-36/2019

Датум: 13. фебруар 2019. године

МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде

Булевар уметности бр. 2
11070 НОВИ БЕОГРАД


Предмет: Повраћај техничке документације

У вези захтева број 325-05-161/2019-07 од 08.02.2019. године којим сте се обратили Републичком хидрометеоролошком Заводу (у даљем тексту: РХМЗ) за мишљење у поступку издавања водних услова за изградњу резервоара чисте воде у оквиру постојећег комплекса ППВ Бежанија, КО Нови Београд, град Београд, обавештавамо вас следеће:

1. Према достављеној документацији, планирани радови немају утицај на водни режим у погледу надлежности РХМЗ.
2. Обзиром да ће се, према достављеној документацији, предметни радови одвијати у оквиру постојећих инсталација, пројектну документацију треба ускладити са водопривредним/водним актима и техничком документацијом за хидротехничке објекте и хидротехничко уређење на предметном подручју.

У складу са напред наведеним, РХМЗ НЕМА ОСНОВА за решавање по предметном захтеву.

СЕКТОР ЗА ХИДРОЛОШКИ ОСМАТРАЧКИ СИСТЕМ И АНАЛИЗЕ
ПОМОЋНИКА ДИРЕКТОРА
Стевановић, дипл. инж. грађ.





Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

-Републичка дирекција за воде-

Број: 325-05-00581/121/2021-07

Дана: 28.12.2021. године

Немањина 22-26, Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.93/2012, 101/2016, 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/2005 и 101/2007), члана 5. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015, 60/2017, 128/20), Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013–УС, 50/2013-УС, 98/2013-УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр. 113/2015, 96/2016 и 120/2017) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име ЈКП „Београдски водовод и канализација“, ул. Делиградска бр.28., Београд, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе 24 број: 119-7314/21 од 26.08.2021. године, издаје

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1.Издају се водни услови у поступку припреме техничке документације за изградњу резервоара чисте воде у оквиру постојећег комплекса ППВ „Бежанија“ на к.п. бр. 1568 КО Нови Београд, општина Нови Београд, на територији града Београда;

2.Водни услови се издају за изградњу нових објеката доградњу и реконструкцију других објеката и извођење других радова који могу утицати на промене у водном режиму;

3.Решење је уведено у Уписник водних услова за водно подручје Сава, под редним бројем 233. од 28.12.2021. године.

4.Техничком документацијом урађеном у складу са прописима који уређују израду пројеката, усвојити техничко-технолошка решења уз испуњење следећих услова:

4.1.Да техничка документација буде урађена у складу са законским прописима и нормативима за ову врсту радова и мишљењима. Она мора бити усаглашена са урбанистичким актима и условима;

4.2.Подносилац је у обавези да прибави потребну документацију, за припрему техничке документације, од надлежног органа из области планирања и изградње;

4.3.У поступку израде техничке документације, на основу претходних радова, израдити документацију на нивоу пројекта у складу са мишљењима и важећим прописима и нормативима за ову врсту радова;

4.4.На пројекат прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

4.5.При изради техничке документације водити рачуна о постојећим водним објектима (водним актима и техничкој документацији) и планираним водним објектима на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода;

4.6.Техничку документацију урадити на основу урбанистичке и планске документације;

4.7. Извршити хидраулички прорачун и димензионисање резервоара као и дефинисање карактеристичних кота резервоара и режима рада мерно-регулационих уређаја;

4.8. Техничким решењем обухватити начин евакуације воде из резервоара која ће се испуштати у време његовог пражњења за потребе редовног чишћења, евентуалне интервенције или хаварије.

4.9. Концентрација хлора у испуштеној води, којом се дезинфикује вода у постројењу (резервоару) треба да буде у границама максималних количина материја које се не смеју прекорачити, а дефинисане су утврђеним граничним вредностима емисије, односно нивоом којим се не нарушавају стандарди квалитета животне средине реципијента (комбиновани приступ) узимајући строжији критеријум од ова два;

4.10. Техничком документацијом дефинисати начин чишћења резервоара (начин коришћења хемијских средстава) и динамику чишћења.

4.11. Да се цевоводи за повезивање пројектују тако да се траса и нивелета ускладе са постојећим водним и другим објектима приликом укрштања или додира са њима, тако да се не поремети нормално функционисање и одржавање тих објеката, уз истовремено обезбеђење од утицаја високих подземних вода и др.;

4.12. Дефинисати технологију извођења земљаних радова и место одлагања материјала. Одлагање овог материјала у водотоке, стараче, канале, на обале и насипе није дозвољено;

4.13. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;

4.14. Прибавити водна акта у посебном поступку, за све објекте из предметног комплекса који утичу на водни режим и чине техничко-технолошку целину у смислу водних објеката.

4.15. Да се по завршетку израде техничке документације, подносилац захтева обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности на техничку документацију за изградњу предметних објеката, а после изградње да се обрати захтевом за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Овом Министарству обратило се Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, захтевом бр.350-02-02354/2021-074 од 14.12.2021., који је на писарници овога Министарства заведен под бр. 325-05-00581/121/2021-07 од 15.12.2021. године за добијање водних услова, у поступку припреме техничке документације за изградњу резервоара чисте воде у оквиру постојећег комплекса ППВ „Бежанија“ на к.п. бр. 1568 КО Нови Београд, општина Нови Београд, на територији града Београда.

Уз захтев су достављени следећи прилози:

-Информација о локацији број 350-02-02354/2021-07 од 14.12.2021.године од стране Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;

-Водни услови бр.325-05-161/2019-07 од 07.03.2019. издати од стране Републичке дирекције за воде, Министарства пољпривреде, шумарства и водопривреде;

-Локацијски услови бр.350-02-030/2019-14 од 13.03.2019. издати од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;

-Мишљење бр.922-1-242/21 од 21.12.2021. за добијање водних услова за израду техничке документације (позива се на претходно Мишљење број: 922-1-36/2019, од 13.02.2019. године);

-Мишљење у поступку добијања водних услова за израду техничке документације, од ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав" Београд, број: 11368/1 од 23.12.2021.;

-Мишљење Агенције за заштиту животне средине, број 353-01-7/485/21-02 од 17.12.2021.године;

-Копија плана

-Копија катастарског плана водова

-Идејно решење, (0. Главна свеска, 1. Архитектура, 3. Пројекат хидротехничких инсталација) за изградњу резервоара чисте воде у оквиру постојећег комплекса ППВ „Бежанија“ на к.п. бр.1568 КО Нови Београд, на подручју града Београда, израђено од „Еко-водо пројект“ д.о.о. Београд, Бул. Црвене Армије бр.9а., новембар 2021.

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву решења, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама. На основу чл.14. према намени водни објекат припада под 4) коришћење вода. Објекат припада типу 2) водни објекти (резервоар чисте воде) у саставу јавног водовода, у складу са чл.117. На основу чл 43. у смислу водне делатности у питању је коришћење вода.

Најближи водоток: Најближи водоток је река Сава, водно подручје Сава, чл. 27. Закона о водама и Одлуке о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" 75/2010), и чл.1. и 5. Правилника о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр.54/2011). Према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда ("Сл. гласник РС" бр.83/10), река Сава је сврстана у воде I реда, 1. Међудржавне воде, 1) природни водотоци. Максималне количине опасних материја у водама дате су у Правилнику о опасним материјама у водама ("Сл.гласник СРС" бр.31/82) и не смеју се прекорачити.

Према оперативном плану за одбрану од поплава за 2021. („Сл.гласник РС“ бр. 18/21) на водама I реда, предметна деоница реке Саве је обухваћена Сектором одбране С.3.-деоница 1. обалоутврда на десној обали Саве од ушћа у Дунав до Топчидерске реке, 4.35 км, водна јединица „Београд“ и Сектор одбране С.1.1. деоница 2. Обалоутврда на левој обали Саве од ушћа у Дунав до старог железничког моста 2.68 км, водна јединица „Београд“.

На основу приложеног Идејног решења за изградњу резервоара чисте воде у оквиру постојећег комплекса ППВ „Бежанија“ на к.п. бр. 1568 КО Нови Београд, општина Нови Београд, на територији града Београда и остале документације која се прилаже у поступку издавања водних услова издвајамо следеће:

У оквиру комплекса постројења за пречишћавање воде за пиће „Бежанија“ 1967. и 1971. изграђене су две филтерске инсталације по 1000 л/с, које се снабдевају водом из 9 рени бунара, R₂₁ до R₂₉, на левој обали Саве узводно од железничког моста са транспортним потисним цевоводом ДН 800 и ДН 1000 и тунелског довода на локацији „Бежанија“. У оквиру предметног комплекса изведен је резервоарски простор од укупно 2х5000м³. Пречишћена вода са погона директно се потискује црпном станицом „Бежанија“ и „Студентски град“. У складу са новим ГУП Београда до 2000. године, реализована је и пуштена 1983. прва фаза треће етапе постројења за пречишћавање „Бежанија III“ пројектованог капацитета од 1000 л/с. У међувремену, 1983., реализована је и пуштена у експлоатацију прва фаза треће етапе ППВ „Бежанија III“ пројектованог капацитета од 1000 л/с. Додатне количине сирове воде обезбеђене су проширењем изворишта на левој обали Саве узводно, системом рени бунара до Сурчина и Прогара и транспортом сирове воде преко релејне црпне станице „Сурчин“. Сiroва вода из правца Сурчина доводи се до водоторња, који служи за прекид притиска и за одржавање нивоа на аераторским пољима. Чиста вода се потискује у систем помоћу три пумпне станице „Бежанија А“, „Бежанија Б“ и „Студентски град“. Услед сталног раста потрошње и пуштања у рад ЦС „Бежанија Б“, јавиле су се потребе за новим резервоарским простором, ради изравнања дневне неравномерности потрошње и обезбеђивања довољне количине за

гашење пожара. У периоду прања резервоарског простора и покривања неравномерности потрошње у дану са максималном потрошњом воде, због недовољне запремине резервоарског простора није могло да се манипулише на постројењу за припрему воде, што је утицало на функционисање самог постројења.

Укључењем у рад ЦС „Бежанија Б“ и реконструкцијом ЦС „Бежанија А“ и ЦС „Студентски град“ знатно се осетио недостатак резервоарског простора. Планира се изградња нових 15000-20000м³ резервоарског простора. Предвиђен је резервоар правоугаоног облика дим. 64x128 са две независне коморе по 64x64, спојене одговарајућом затварачницом. Кота дна резервоара је 96.10 мнм, док је максимални ниво 98.60 мнм, сигурносни преливи су на коти 98.60 мнм. Него запремина износи 2x10 000м³. Потребно је да нови резервоар са постојећим резервоарским простором функционише као јединствен водоводни систем. За пражњење резервоара предвиђене су по две цеви испуста из сваке коморе, укупно 4. Цеви испуста ДН400 са овалним затварачима, које се у затварачници спајају у једну цев ДН500 која излази из затварачнице и улази у цев прелива сигурности ДН500 из које се вода излива у постојећи шахт спољне канализационе мреже.

Мишљење ЈВП "Србијаводе"- ВПЦ "Сава-Дунав", Нови Београд, бр.11368/1 од 23.12.2021. је да нема сметњи да се Инвеститору издају водни услови за израду техничке документације. У мишљењу су дати општи, хидролошки и хидрографски подаци, планирано стање према идејном решењу, као ограничења, обавезе и др.

Плански основ за издавање Информације о локацији број 350-02-00030/2019-14 од 31.01.2019.године, од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I-XIX („Сл. лист града Београда“ бр.20/16).

Прегледом приложене документације, стручна служба овог Министарства је предложила издавање водних услова под условима наведеним у диспозитиву решења. Услови диспозитива решења број 4.1. и 4.2. су дати у складу са одредбама Закона о водама, смерницама из Водопривредне основе РС ("Сл. гласник РС" број 11/2002), Стратегија управљања водама РС ("Сл. гласник РС " број 3/2017), Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 74/09). Техничку документацију урадити у складу са планском и техничком документацијом, Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр.72/09, 132/2014), уз обавезне прилоге:

-доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

-технички извештај и прорачуне (хидролошке, хидрауличке, ..),

-техничко решење за усвојени, за објекте сакупљања отпадних вода насеља, прорачун количине и квалитета вода које се упућују на постројење, гарантовани параметри усвојеног решења постројења, дефинисање места за мерење количина испуштених вода и места за узорковање,..итд.

Услови од бр. 4.7. до 4.11. дати су сходно чл. од 68. до чл. 82. Закона о водама.

Условом број 4.15. дата је обавеза подносиоцу захтева да се, по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја за водну дозволу ("Сл. гласник РС"бр.72/2017), обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности и захтевом за издавање водне дозволе у складу са прописима у водопривреди.

Прегледом приложене документације, стручна служба овог Министарства је предложила издавање водних услова под условима наведеним у диспозитиву акта.

Акт је евидентиран у Уписнику водних услова за водно подручје Сава, у складу са Правилником о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл.гласник РС" бр.86/10), тачка 4. диспозитива акта.

Републичка административна такса за решење по захтеву за издавање водних аката ослобођена у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" број 93/2012) и Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/03.... 50/11, 70/11 и 55/2012).

доставити:

- МГСИ, Београд
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Сава-Дунав“
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл.инж.шум.

ГЧ/2021/21

ЈКП „Београдски водовод и канализација“

Кнеза Милоша 27

11000 Београд, Србија

ПИБ: 100346317, Матични број: 07018762

Контакт центар: 3 606 606

e-mail: info@bvkr.rs

Датум: 24.12.2021



Служба за развој
Делиградска 28, 11000 Београд

Тел: 3606 846

Факс: 3610 953

e-mail: ana.popovic@bvkr.rs

Архивски број:

Број: В-1409/2021, РОП-MSGI-43569-LOC-1/2021

ПРЕДМЕТ: Издавање услова водовода за изградњу резервара Бежанија

Намена резервоара Бежанија је прихватање пречишћене воде са филтерских инсталација на ППВ „Бежанија“. Поред функције за прихват воде са постројења, резервоар служи и као црпилиште за ЦС „Бежанија А“ и ЦС „Бежанија Б“ заједно са постојећим резервоарима.

Корисна запремина резервоара је 15000-20000m³ обзиром на расположиву површину плаца, анализу капацитета постројења и величине доводних и одводних цевовода и капацитета ЦС за потискивање воде у систем. Резервоар пројектовати са две независне коморе запремине од 7500-10000m³ спојене одговарајућом затварачницом.

У затварачници резервоара испројектовати следеће цевне везе:

- довод воде из правца постројења
 - испуст из резервоара
 - преливни цевовод
 - одводне воде ка ЦС која потискује воду у систем
- Резервоар треба да буде компактан, укопан, фундиран према геомеханичким подлогама и висински постављен према котама $K_d=96,13\text{mnm}$ и $K_p=98,63\text{mnm}$.
 - Конструкција треба да буде водонепропусна и димензионисана за услове пуних и празних комора као и критичних варијанти.
 - Коморе резервоара конструктивно решити тако, да се оствари стално кретање воде како се вода не би устајала и изгубила на квалитету. Предвидети нагиб дна у коморама тако да се оне могу потпуно испразнити. Обе коморе резервоара морају имати природну вентилацију.
 - За силазак у резервоар треба поставити армирано бетонске степенице.
 - Површине бетонских елемената обрадити тако да се лако одржавају и чисте.
 - Коморе резервоара, горње плоче зидове и доње плоче, потребно је премазати адекватним премазима и обезбедити заштиту од киселина тла, агресивних вода и сл. Хидроизолација која се поставља унутар резервоара, потребно је да буде отпорна на утицај хлора.
 - Цеви које пролазе кроз оба зида, резервоара и затварачнице, је потребно да се убетонирају у зид резервоара, а да им се остави већи отвор кроз зид затварачнице за слободно кретање цеви при евентуалном неједнаком слегању.
 - На свим цевним везама у затварачници предвидети лептир затвараче са прирубницама и редукторима. Пројектовати их као двоположајне (ON-OFF) са могућношћу ручног погона. За монтажу арматура предвидети монтажано-демонтажне комаде.
 - Довод воде у коморе мора да буде потопљен (истицање под нивоом).
 - Испуст из резервоара повезати на заједнички одводни цевовод.
 - Преливне цевоводе повезати на испусне цевоводе.
 - Свака комора резервоара мора имати свој мерач нивоа воде са преносом сигнала до командно-контролног места.
 - У затварачници предвидети ревизионе прозоре за сваку комору.

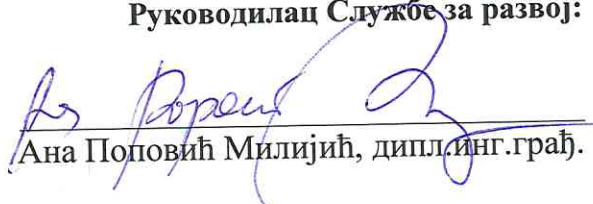
ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

- Затварачницу треба испројектовати тако да буде добро термо изолована и изолована од влаге. Предвидети монтажно-демонтажни кров на затварачници.
- У затварачници предвидети одговарајуће осветљење и потребан број конектор-утичница за опслуживање опреме.
- Сагледавањем постојећег стања канализационе мреже дефинисати начин испуштања воде у условима прања и дезинфекције.
- У оквиру затварачнице дати техничко решење уклапања свих потребних цевних веза, арматуре и фазонских комада. Затварачницу просторно испројектовати тако да се у њој лако може извршити монтажа и демонтажа цевних веза као и лако опслуживање уз контакт везу са резервоаром.
- У пројекту дати цевне везе у оквиру комплекса и начин повезивања постојећих цевовода са новопроектованим.
- Приложити све ситуационе планове, попречне профиле и детаље потребне за даље пројектовање.
- Приликом пројектовања предвидети аутоматско читавање података потребних за даљинско управљање системом београдског водовода.
- На основу катастра подземних инсталација и утврђеног стања на терену, треба тачно одредити места укрштања траса инсталација које припадају резервоару са другим инсталацијама и објектима. Треба предвидети све потребне радове да се постојећи и планирани објекти не угрозе.
- Обавезно предвидети одговарајуће уређење терена као и формирање непосредне зоне заштите.
- Урадити предмер и предрачун радова као и одговарајуће цртеже којима ће бити дефинисани сви елементи будућег резервоара.
- Приликом израде Идејног решења обрадити варијанте са кружним и правоугаоним основама комора и на основу техно-економске анализе дефинисати оптималну варијанту која ће се обрадити кроз ПГД.
- У ПГД-у приложити хидраулички прорачун као доказницу о одређивању запремине резервоара и пречника доводно-одводних цевовода, као и цевовода прелива и испуста.
- Саставни део Идејног решења треба да је техноекономска анализа према типу конструкције, запремини, динамици изградње и улози резервоара у систему.

За израду ИДР, ПГД и ПЗИ обезбедити и користити:

- постојећу инвестиционо-техничку документацију ППВ “Бежанија”
 - податке о изграђеним објектима водоводне мреже
 - податке о раду постојећих објеката дистрибутивног система
 - постојеће и неопходне геодетске подлоге
 - катастарске подлоге
 - геолошке подлоге
 -
 - сеизмичке подлоге.
- С поштовањем,

Руководилац Службе за развој:


Ана Поповић Милијић, дипл.инг.грађ.

Директор Сектора за развој и пројектовање


Душан Гњидић, дипл.инг.грађ

ЗА 13200000 001/08

ЈКП „Београдски водовод и канализација“

Кнеза Милоша 27
11000 Београд, Србија
ПИБ: 100346317, Матични број: 07018762
Контакт центар: 3 606 606
е-mail: info@bvkr.rs
Датум: 04.01.2022



Служба техничке документације
Кнеза Милоша 27, 11000 Београд
Тел: 2065 018
Факс: 3612 896
е-mail: std@bvkr.rs

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Београд, Немањина бр.22-26

ROP-MSGI-43569-LOC-1/2021
К-942/2021

ПРЕДМЕТ: Услови канализације за издавање локацијских услова за изградњу резервоара Бежанија у оквиру круга ППВ Бежанија, на кат.парцели 1568 КО Нови Београд, у Београду

У вези захтева бр. ROP-MSGI-43569-LOC-1/2021, од 6.12.2021.године, инвеститора ЈКП "Београдски водовод и канализација" Београд, Делиградска бр.28, преко овлашћеног предузећа Еко-водо пројект доо, из Београда, Булевар Црвене армије 9а, заведеног у Служби техничке документације ЈКП БВК под бр. К-942/2021, од 14.12.2021.године, којим тражите услове канализације за израду локацијских услова за изградњу резервоара Бежанија у оквиру круга ППВ Бежанија, на к.п. 1568 КО Нови Београд, у складу са **Одлуком о одвођењу и пречишћавању атмосферских и отпадних вода на територији града Београда** ("Сл. лист града Београда", бр. 6/10, 29/14, 29/15, 19/2017 и 85/2019), издају се:

У С Л О В И

Подаци о објекту из доста вљеног идејног решења:

Предметни објекат је предвиђен на к.п.1568 КО Нови Београд у оквиру постојећег комплекса ППВ Бежанија. Локација резервоара је у северозападном, слободном делу парцеле у линији са постојећим укопаним кружним резервоарима, што у потпуности одговара техничко технолошком процесу који се одвија на ППВ Бежанија.

Терен је у подужном правцу у благом паду према северозападу. Површина парцеле износи 84.435,21m². Објекат је правоугаоне форме, постављен по дужини у правцу северозападјугоисток.

Пристап је са јавне саобраћајнице, Ул. партизанске авијације, остварење директно са парцеле, односно користи се већ постојећи пристап до локације.

У склопу парцеле, а за потребе функционисања објекта, предвиђена је интерна саобраћајница /асфалтирани плато/која обслужује ново пројектовани објекат и део је система комплетне саобраћајне мреже на ППВ Бежанија. Апсолутна кота платоа предвиђеног за изградњу објекта се креће од 101,55 - 100,37mm. Кота приземне етаже је +/-0,00-100,90mm. У оквиру платоа предвиђен је пристап теретног возила за дотур потребне хидромашинске опреме. Паркирање је предвиђено на парцели у оквиру постојећег паркинга.

Услед нарастајућих потреба за чистом водом наметнула се и потреба за новим резервоарским простором чисте воде у оквиру ППВ Бежанија, наспрам треће етапе у наставку постојећих резервоара. Димензије резервоара условљене су постојећим објектима у оквиру комплекса. Простор за изградњу новог резервоара условљен је положајем постојећег потисног челичног цевовода ДН1200, положајем поља за сушење муља, положајем водоторња и оградом комплекса. Како би се омогућило безбедно извођење радова без угрожавања постојећих објеката предвиђено је да нови резервоар буде удаљен 10.00 метара од постојећег потисног челичног цевовода ДН1200, од објекта за сушење муља 7.20 метара и око 8.75 метара од објекта водоторња.

ЗА 40103000 001/08

За максималну дубину воде од 2,5m укупна запремина квадратног резервоара је 20.480 m³ бруто (нето запремине 20.100m³) запремине. Хидрауличким прорачуном је показано да је за изравнавање дневне и часовне неравномерности потребна запремина око 20.000m³ (и да би се омогућило безбедно прање резервоарског простора).

Расположиви простор и потреба за изравнавањем неравномерности потрошње воде и одржавањем условио је избор правоугаоног облика резервоарског простора (пројектним задатком била је предвиђена израда техноекономске анализе у погледу облика резервоара-наведено је да није могуће урадити технички рационалну техно-економску анализу).

Резервоар са затварачницом представља архитектонско-грађевинску целину. Намена резервоара је прихватање пречишћене воде са филтерских инсталација на ППВ Бежанија. Поред функције за прихват воде са постројења, резервоар служи и као црпилиште за ЦС Бежанија А и ЦС Бежанија Б заједно са постојећим резервоарима.

Корисна запремина резервоара је 2x 10.000m³ чисте воде.

Резервоар и затварачница чине једну функционалну целину. Највећи део објекта, цео резервоарски простор, је у потпуности укопан. Резервоар је правоугаоног облика, спољних димензија 64.00x128.00m/две коморе димензија 64.00x64.00m. Усмеравање воде се врши помоћу бетонских шикана у коморама резервоара. Кота дна резервоара је на коти 96.10mm, док је максимални ниво воде у резервоару на коти 98.60mm. Сигурносни преливи су предвиђени на коти 99.00 mm.

Затварачница је објекат спратности По+П. У њој су смештене одводне и доводне цеви као и сва потребна хидромашинска опрема. Одводне, доводне и цеви испуста су смештене у затварачници. Предвиђене су челичне цеви са одговарајућом антикорозионом заштитом. Нова доводна цев је ДН1100 која се ван затварачнице дели на две цеви ДН700 које пролазе кроз затварачницу и завршавају у коморама резервоара. Из комора резервоара излазе две цеви ДН900 које пролазе кроз затварачницу и ван затварачнице се сабирају у једну цев ДН1300. У затварачници су на доводним и одводним цевима предвиђени лептирасти затварачи и МДК. Приступ затварачима ДН700 и ДН900 обезбеђен је са челичних платформи са оградом и пењалицом. Предвиђене су по две цеви испуста за пражњење из сваке коморе, укупно 4ком. Цеви испуста су ДН400 са овалним затварачима и МДК које се затим у затварачници спајају у једну цев ДН500 која излази из затварачнице и убада се у цев прелива сигурности ДН500. Цев прелива сигурности излива се у шахт спољне канализационе мреже од коругованих ПП цеви ДН700. Цеви испуста и прелива су прохромске.

Предвиђена су два улаза у затварачницу, један за људе и други за опрему. Затварачница је на два нивоа (99.70 и 94.30mm) са платформом на међунивоу (97.10mm). На доњи ниво силази се бетонским степеништем. На најнижем нивоу затварачнице предвиђене су за дренажу пода две дренажне пумпе у одговарајућим дренажним јамама. Потиси пумпи убадају се у цеви испуста. Затварачница је опремљена монорелј крановима за уношење и изношење хидромашинске опреме.

Из затварачнице је остварен приступ у коморе резервоара. Улаз у резервоар изведен је из две посебне просторије које су смештене уз затварачницу од које су одвојене вратима. Улази су на нивоу 99.70mm, директно из затварачнице. Свака комора резервоара има своју посебну просторију за улаз у резервоар. Приступ свакој комори резервоара реализован је кроз два отвора 80x80cm са прохромском пењалицом. Отвори су затворени дихтујућим поклопцима.

Подземни део објекта, коморе резервоара као и подземна етажа затварачнице изведени су као сандучаста армирано-бетонска конструкција. Надземни део затварачнице је изведен као армирано-бетонска скелетна конструкција са стубовима и гредама као носећим елементима. Фундирање објекта је на темељној АБ плочи. Кровна коса плоча је ЛМТ, једноводна, нагиба 10%.

Нови спољни цевоводи

Довод чисте воде до резервоара

У фази изградње треће етапе ППВ Бежанија изграђен је АБ везни шахт у коме се завршавају доводни и одводни цевовод ДН1400, а тај шахт је био предвиђен као веза за будући резервоар. Локација овог шахта не одговара положају новопројектованог резервоара, а блиндирани крајеви цеви који су видљиве у шахту су јако кородирали. Из овог разлога неће се користити тај шахт, већ ће се нове цевне везе поставити у терену поред постојећег шахта до везе на постојеће цевне везе. Овим се значајно скраћује траса цевовода. Постојеће челичне цеви на траси новог цевовода биће демонтиране и замењен новим.

ЗА 40103000 001/08

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

Нова доводна је челична ДН1100 и прикључује се након редукције на постојећу цев ДН1400 непосредно поред шахта са затварачем ДН1400. Цеви су у терену положене укосо поред постојећег везног шахта. Испред затварачнице новог резервоара цев се дели на две цеви ДН700 које улазе у затварачницу па у резервоар.

Нови шахт са затварачем

На постојећем челичном одводу воде са треће етапе предвиђена је изградња једног шахта са затварачем ДН1400. Намена овог шахта је да се може током извођења радова на новом резервоару односно на новим цевним везама по потреби може искључивати трећа етапа (одвод воде) тако да прва и друга могу неометано радити.

Одвод чисте воде из резервоара

Као одвод су усвојене две челичне цеви ДН900 које излазе из комора резервоара. Цеви се спајају ван затварачнице резервоара у једну цев ДН1300 и настављају поред постојећег везног шахта до постојећег шахта са затварачем ДН1400 где се након редукције повезују на постојећу цев чисте воде ДН1400. Овим се значајно скраћује траса цевовода. Постојеће челичне цеви на траси новог цевовода биће демонтиране и замењен новим. Везни шахт остаје без функције може се затрпати.

Цеви испуста из резервоара

Из сваке коморе резервоара излази по једна прохромска цев испуста ДН500 и једна преливна ДН500 које се затим спајају. Прохромска цев након споја прелази у полипропиленску (ПП) коруговану цев ДН500 која се води у паду до префабрикованих АБ шахтова. Збирна коругована ПП цев ДН700 се води у паду до постојећег шахта канализационе мреже ДН700 на постројењу.

Саставни део ИДР су резултати хидрауличког прорачуна и закључци.

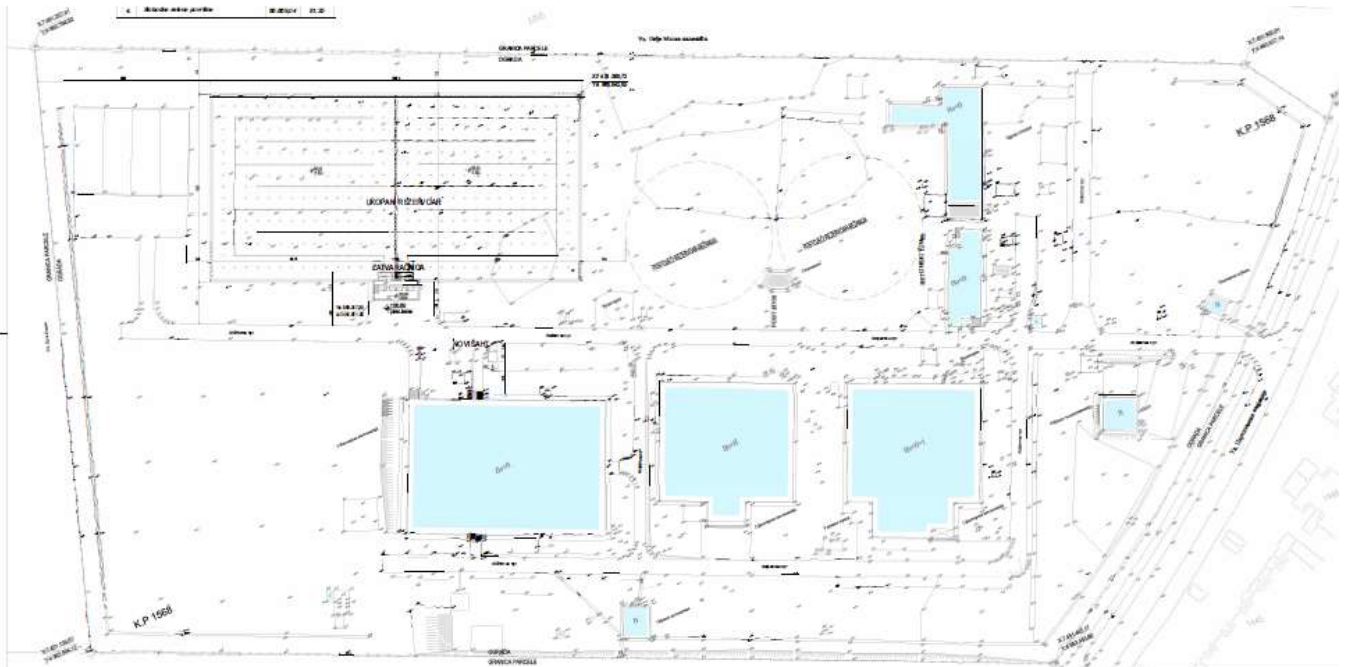
Није предвиђено прикључење објекта на систем даљинског грејања. Планирани начин грејања је на електричну енергију.

Напајање електричном енергијом

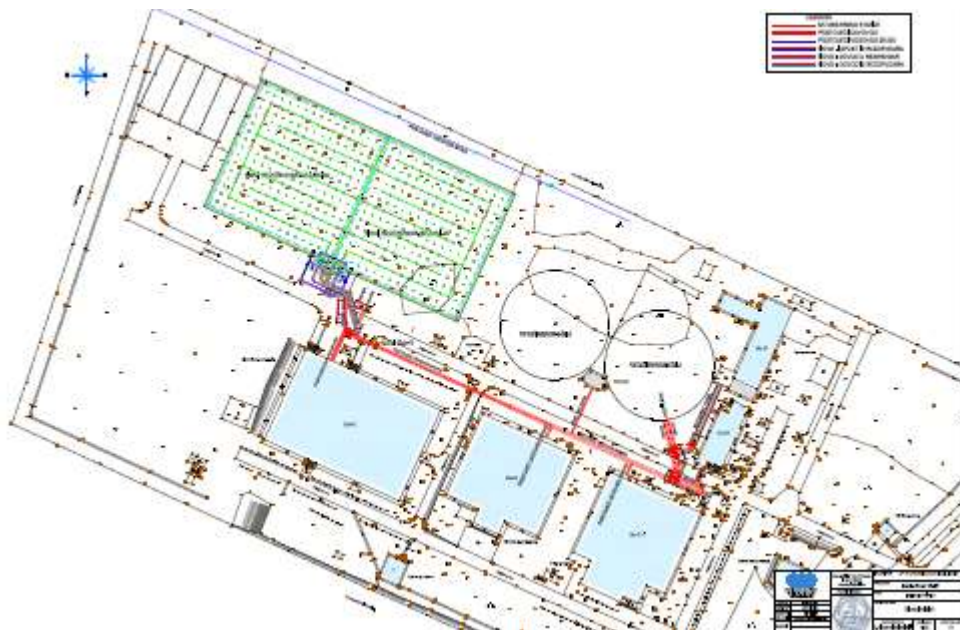
Напајање електричном енергијом потрошача у објекту резервоара „БЕЖАНИЈА нови“ предвиђено је из најближег развода 0.4kV у оквиру III филтерске инсталације на ППВ Бежанија.

Идејним решењем је предвиђен прикључак на градску канализациону мрежу.

БРГП= 8553,54m²



ЗА 40103000 001/08



Постојеће стање:

Предметна локација припада Централном систему београдске канализације са сепарационим начином одвођења фекалних и кишних вода.

Од постојеће градске канализације у Улици Пеђе Милосављевића су фекални канал АЦ Ø250mm и кишни АЦ Ø 500,600,700mm.

У Ул. Исмета Мујеџиновића постоји фекална канализација АЦ Ø250-400mm и кишни канализација АЦØ300-500mm.

У Улици партизанске авијације постоје кишна канализација АЦØ700mm и фекални канал АЦØ300-400mm. Подаци БВК и РГЗ о постојећој мрежи се разликују.

Пројектом, првенствено предвидети коришћење постојећих прикључака комплекса уколико функционално и хидраулично одговарају и новом стању и уколико су изведени у складу са стандардима и прописима. У супротном, предвидети реконструкцију постојећих прикључака или нове прикључке.

У фази издавања услова Сектор канализационе мреже није потврдио локацију прикључака и њихову техничку исправност.

Пројектом приказати усаглашавање постојећег и новопланираног стања и са аспекта инсталација канализације.

Пречнике потребног броја прикључака димензионисати на основу хидрауличног прорачуна у складу са капацитетом уличних канала (пречник цеви – прикључка не може бити исти као и улична цев).

Уколико се предвиђају нови прикључци, пројектовати их на првенствено постојеће уличне силазе у бочне банке уз обраду (жлеб) до уласка у кинету. Прикључке од ревизионог силаза до канализационе мреже пројектовати падом од 2% до 6% искључиво у правој линији без хоризонталних и вертикалних ломова.

Граничне ревизионе силазе са обезбеђеним несметаним приступом за одржавање, пројектовати до на 1,5m од регулационе линије и у њима предвидети каскадирање од min60cm до max300cm. По траси прикључка и граничних ревизионих силаза не може се предвидети паркирање, колске рампе, озелењавање (високим и жбунастим растињем), осветљење или постављање објеката, елемената уређења и других инсталација.

Уколико није могуће гравитационо одвођење вода из објекта или дела објекта, предвидети њихово препумпавање, тако да се пројектује шахт за умирење у парцели пре ГРС. На територији Новог Београда најниже уливно место на унутрашњим инсталација у објекту не сме бити на коти нижој од 74mm.

Отпадне воде са нивоа гаража, паркинга, интерних саобраћајница, манипулативних површина и других објеката и површина које испуштају воде са садржајем масти, бензина итд., пројектовати преко таложника и сепаратора (одвајача) масти и уља, пре ГРС.

ЗА 40103000 001/08

Квалитет отпадних вода које се испуштају у градски канализациони систем мора да одговара Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање, III Комуналне отпадне воде ("Сл.гласник РС", бр.67/11 и 48/12).

Пројектом приказати све унутрашње инсталације канализације, постојеће и новопроектване и прикључке до уличне канализационе мреже (на ситуацији и подужном профилу са уписаним апсолутним котама дна цеви и етажа које се прикључују), са детаљима укрштања са свим инсталацијама.

Уколико се неки од прикључака напушта, пројектом предвидети њихово прописно блиндирање уз надзор ЈКП БВК.

Пре почетка извођења земљаних радова, предузети све неопходне одговарајуће мере заштите, како не би дошло до продора ситнозрног материјала и бетонске масе у градску канализацију.

Обезбеђивање имовинско правног основа за све радове на извођењу хидротехничких инсталација према будућој пројектној документацији је у надлежности органа који издаје грађевинску и употребну дозволу.

Пројектовано и планирано стање:

За предметну локацију на снази су плански документи:

- План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе-град Београд (целина I-XIX), ("Сл.лист града Београда", бр. 20/16, 97/16, 69/17 и 97/17).
- РП за изградњу примарног цевовода од ЦС "БЕЖАНИЈА Б" у Новом Београду до Конзума у Угриновачкој улици у Земуну ("Сл.лист града Београда", бр. 15/01).

Општи стандарди и прописи ЈКП БВК за пројектовање инсталација канализације:

-Приликом пројектовања канализационог прикључка придржавати се постојећих стандарда. Пречник канализационог прикључка одређивати на основу хидрауличког прорачуна, с тим да пречник цеви не може бити мањи од 150mm;

-Са аспекта одржавања, максимална дужина пројектованог прикључка је до 15,0m, с тим да је гранични ревизиони силаз у припадајућој парцели. Веће дужине прикључка пројектовати само уз консултације са ЈКП БВК;

-Гранични ревизиони силаз (ГРС) извести у припадајућој парцели на 1,5m од регулационе линије и у њему извршити каскадирање са обавезном хоризонталном ревизијом (минимална вредност заштитне каскаде је 60cm, а максимална 300cm). ГРС са једном везом и каскадом је пречника 1,0m, а са две 1,2m. На увек приступачној локацији ГРС не може се предвидети паркирање. У случају поклапања регулационе и грађевинске линије објекта, ГРС пројектовати у објекту уз обезбеђивање приступа за несметано одржавање. Прикључак од ревизионог силаза до канализационе мреже пројектовати и извести са падом од 2% до 6% управно на улични канал искључиво у правој линији без хоризонталних и вертикалних ломова. Прикључак обавезно пројектовати тако да не деградира стабилност и функцију уличног канала и то:

а) у улични ревизиони силаз-у бочну банку уз обраду (жљеб) до уласка у кинету

б) у тело колектора-на 0,5-0,6 m од дна код мањих колектора

в) у тело колектора-на 0,8-1,0 m од дна код већих колектора

г) преко типизираних фазонских комада(рачви)на цевни улични канал-постојећи прикључак.

-Уколико није могуће гравитационо одвођење вода из објекта или дела објекта, предвидети њихово препумпавање, тако да се пројектује прекидна комора/шахт за умирење за прелазак на течење са слободном површином, у парцели пре ГРС;

-Квалитет отпадних вода које се испуштају у градски канализациони систем мора да одговара Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање, III Комуналне отпадне воде ("Сл.гласник РС", бр.67/11 и 48/12). Посебно важи за воде из подземља, из сопствених бунара које се испуштају у канализацију после термотехничког третмана;

-Приључење гаража, сервиса, паркинга и других објеката, који испуштају воде са садржајем уља, масти, бензина итд., вршити преко таложника и сепаратора (одвајача) масти и уља, пре ГРС.

-Температура воде која се испушта у канализациону мрежу не сме прећи 40°C. За отпадне воде из топлотне подстаннице пројектовати расхладну јаму;

ЗА 40103000 001/08

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

-Прикључење дренажних вода одобјекта извршити преко таложнице за контролу и одржавање пре граничног ревизионог силаза;

- на територији Новог Београда најниже уливно место на унутрашњим инсталација у објекту не сме бити на коти нижој од 74mm;

-Прикључак се не сме изводити без надзора Сектора канализационе мреже односно стручног лица ЈКП БВК које се одређује пошто инвеститор преда захтев за прикључак. Уз обавезан надзор, све до тада постојеће прикључке на парцели, уколико постоје, прописно ставити ван функције и блиндирати;

-Трошкове у поступку прикључка канализационих инсталација објеката са градском канализационом мрежом сноси подносилац захтева односно инвеститор по цени накнаде коју утврђује орган управљања ЈКП „Београдски водовод и канализација“;

-Саставни део услова је типска ситуација са диспозицијом улична мрежа, регулациона линија парцеле, објекат на парцели, прикључак и детаљ граничног ревизионог силаза, првог силаза у парцели са заштитном каскадом;

- за прикључење објекта за потребе грађења – **привремени градилишни прикључак** - процедура за канализацију се спроводи паралелно са градилишним водоводским прикључком: у случају постојећих прикључака за водовод и канализацију на парцели-првенствено предвидети коришћење постојећег прикључка на парцели (уз добијену пријаву радова, у Сектору продаје и наплате, Данијелова 32, извршити промену корисника за водовод, јер су воде за евакуацију финансијски (не и рачунски) приказане као део измерене воде на градилишном водомеру). Уколико не постоји прикључак канализације на парцели, усагласити динамику пројектовања инсталација канализације објекта тако да се одмах по добијању пријаве радова, преко надлежног органа преда захтев за прикључење будућег објекта, тако да се један од прикључака у Сектору продаје и наплате пререгиструје преко водоводског прикључка, привремено, и у току грађења користи као градилишни прикључак (на Инвеститора или на извођача уз сагласност инвеститора). Ако се нису испунили услови за коначно прикључење објекта, постоји могућност предаје захтева за прикључење преко надлежног органа по добијању пријаве радова само за потребе грађења објекта, са садржајем према упутству ЈКП БВК уз услове канализације за потребе израде локацијских услова или са сајта www.bvk.rs (потребни подаци за формирање документације споја – текстуални и графички прилози које је неопходно доставити уз захтев за прикључење надлежном органу) или покретање процедуре само у ЈКП БВК подношењем захтева за издавање услова;

- Обезбеђивање имовинско правног основа за све радове на извођењу хидротехничких инсталација према будућој пројектној документацији је у надлежности органа који издаје грађевинску и употребну дозволу;

- Сва локална алтернативна техничка решења су ван градског канализационог система и самим тим ван надлежности ЈКП БВК. Са санитарног аспекта, неопходно је евидентирање таквог привременог решења у циљу контроле, ради усклађивања коришћења и мониторинга будућег објекта у експлоатацији са законском регулативом из предметне области. По изградњи уличне фекалне канализације, инвеститор и/или власници као крајњи корисници зависно од динамике њене изградње, остају у обавези да прикључе објекат на градску канализациону мрежу о свом трошку.

ЗА 40103000 001/08

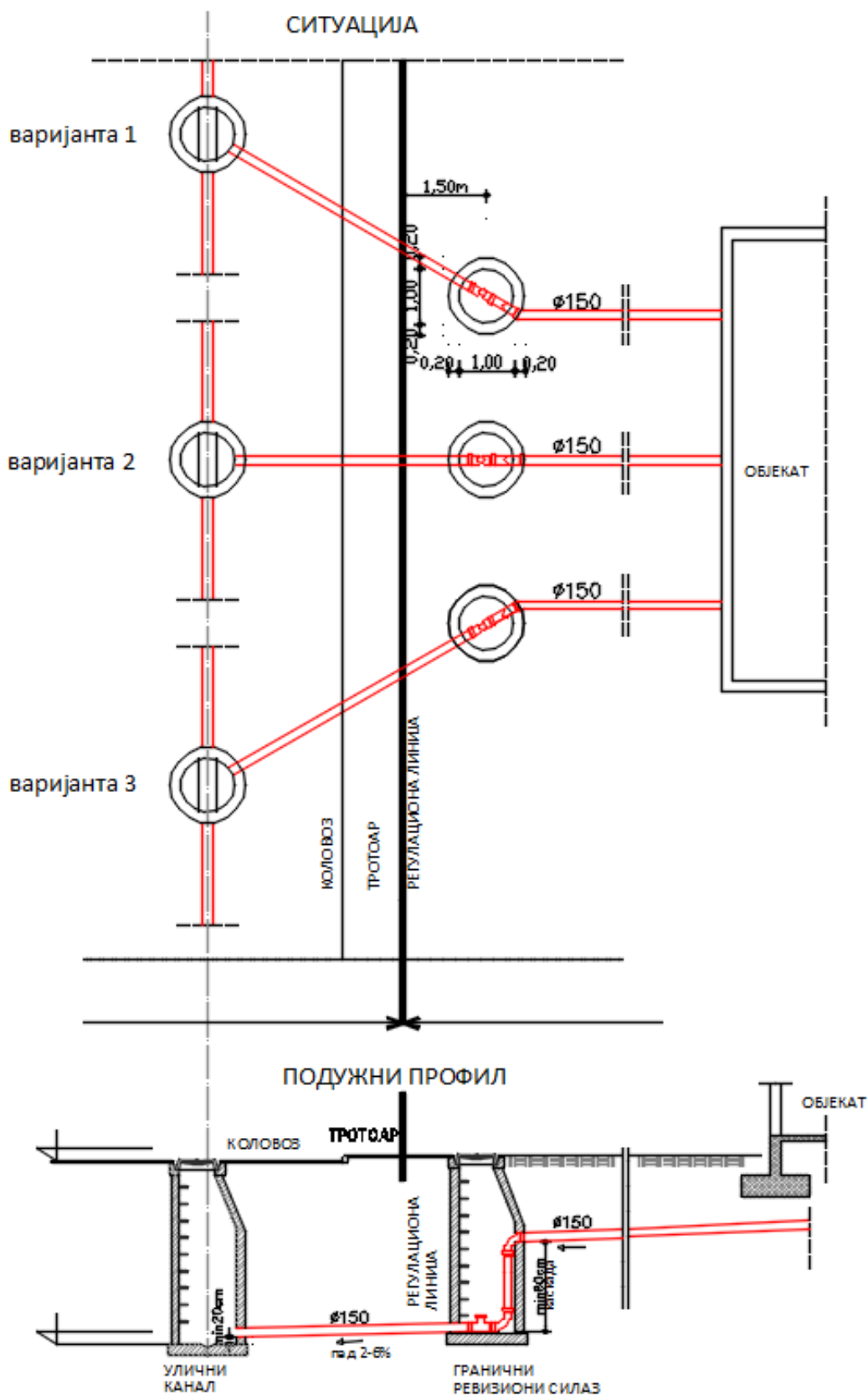
ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

Накнада за прикључење:

		шифра према важећем ценовнику ЈКП БВК	износ накнаде [динара]	напомене:
накнада за један прикључак на канализациону мрежу		11025	60977,50	Укупан износ трошкова прикључења зависиће од броја пројектованих канализационих прикључака. Уколико се пројектном документацијом предвиди коришћење постојећег канализационог прикључка, за податке (пречник, материјал, пад, улични силаз/рачва, ГРС...) и техничку исправност постојећег прикључка приказане пројектом, гарантује инвеститор/пројектант. Све интервенције на постојећем канализационом прикључку у циљу његовог довођења у функционално и хидраулички исправно стање или у циљу усклађивања са прописима и стандардима ЈКП БВК учествују у цени прикључења. Цена трошкова је оквирна, сагласно обиму и нивоу података из достављеног идејног решења уз захтев, не обухвата цену пројектовања и извођења уличне канализационе мреже. Цена недостајуће спољне канализационе мреже биће саставни део уговора са Дирекцијом за грађевинско земљиште и изградњу Београда, ЈП. Цене су из важећег ценовника ЈКП БВК на дан издавања услова.
коришћење постојећег канализационог прикључка за нов објекат и/или реконструкцију граничног ревизионог силаза		11026	30488,75	
стварно остварена површина и намена објекта БРГП [m ²]				
укупна	8553,54			
надземна				
подземна				
стамбени део				
пословни део	8553,54	14207	197712,07	
укупно:				
<p>износи накнада у табели су на нивоу такси према спецификацији површина објекта и броју прикључака и не подразумева трошкове свих припремних и грађевинских радова на терену на извођењу прикључка у надлежности подносиоца захтева, а уз надзор ЈКП БВК (сви радови на прикључењу ће бити дефинисани пројектом, а обезбеђивање имовинско правног основа за њихово извођење је ван надлежности ЈКП БВК). Накнада за прикључак не обухвата ископ, изградњу ревизионог силаза са заштитном каскадом и хоризонталном ревизијом и набавку цевног материјала. Такође, не обухвата трошкове геодетског снимања изведеног прикључка, који се доставља и ЈКП БВК по његовом извођењу и преузимању на одржавање издавањем потврде да је објекат прикључен на градску мрежу канализације. ЈКП БВК у поступку прикључења објекта у обједињеној процедури кроз ЦИС доставља предрачун/профактуру на основу поднетог захтева за прикључење (у складу са достављеним хидротехничким решењем према упутству уз услове (и са сајта ЈКП БВК: www.bvk.rs) – за усвојено хидротехничко решење и исправан рад унутрашњих инсталација канализације објекта гарантује пројектант/инвеститор) и података о уплатиоцу уз захтев.</p>				

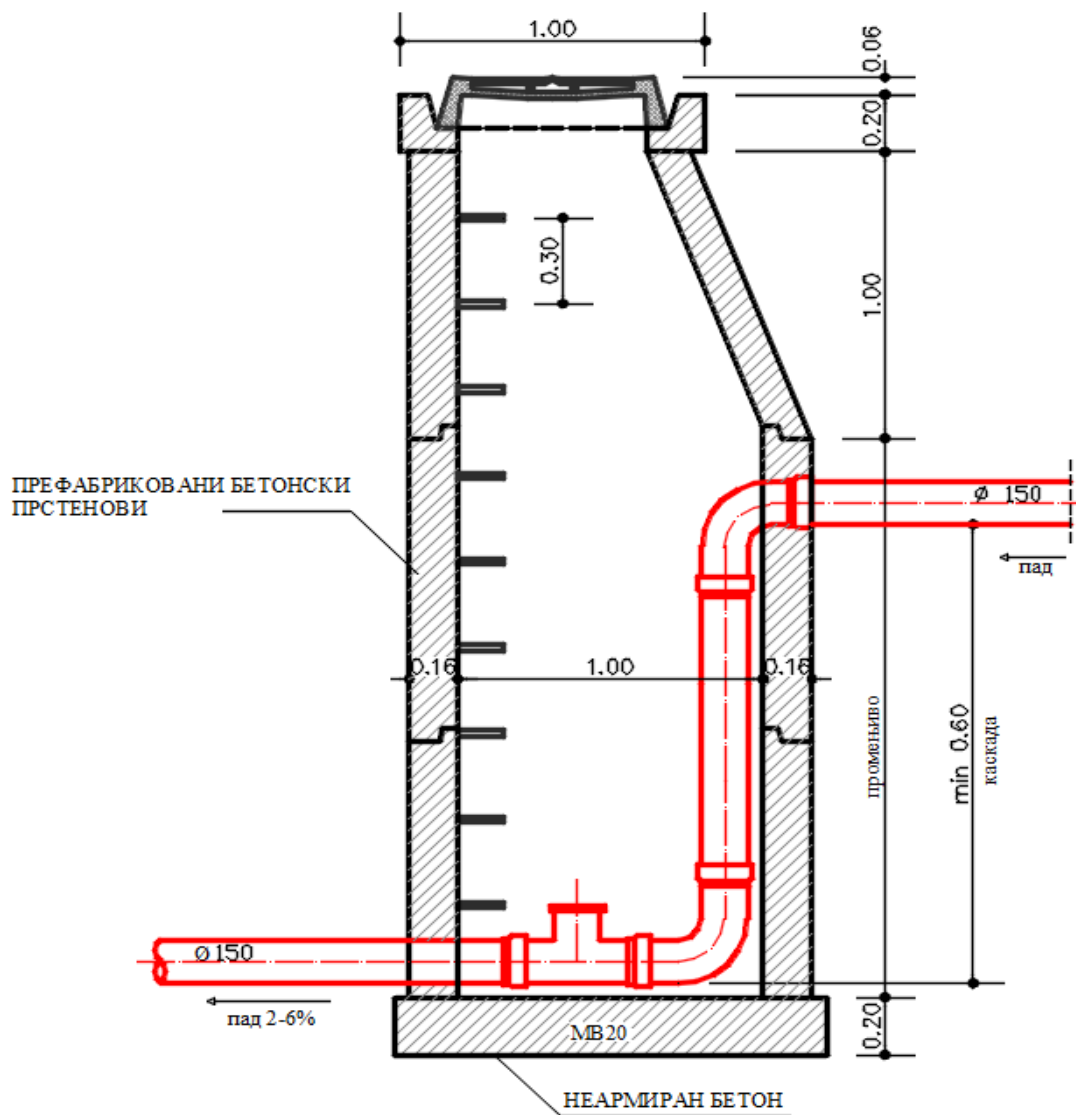
ЗА 40103000 001/08

ПРИКЉУЧАК НА КАНАЛИЗАЦИОНУ МРЕЖУ



ЗА 40103000 001/08

ДЕТАЉ ГРАНИЧНОГ РЕВИЗИОНОГ СИЛАЗА



НАПОМЕНА - МЕРЕ СУ У МЕТРИМА

ЗА 40103000 001/08

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

прилози:

- ситуације постојеће канализације, гис, прегледна ситуација P=1:2500 и две ситуације P=1:1000;
- податке о планираним инсталацијама преузети из важеће планске документације;
- **податке за формирање документације споја** – текстуални и графички прилози које је неопходно доставити уз захтев за прикључење надлежном органу, преузети са сајта ЈКП БВК: www.bvk.rs

Рок важности услова број К-942/2021 је две године од дана издавања.

Обрадио/ла :
Мирјана Антић

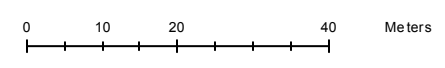
РУКОВОДИЛАЦ
СЛУЖБЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

Милица Радовановић, дипл.инж.грађ.

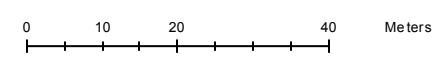
ЗА 40103000 001/08

7451200

7451400



1:1,000



1:1,000

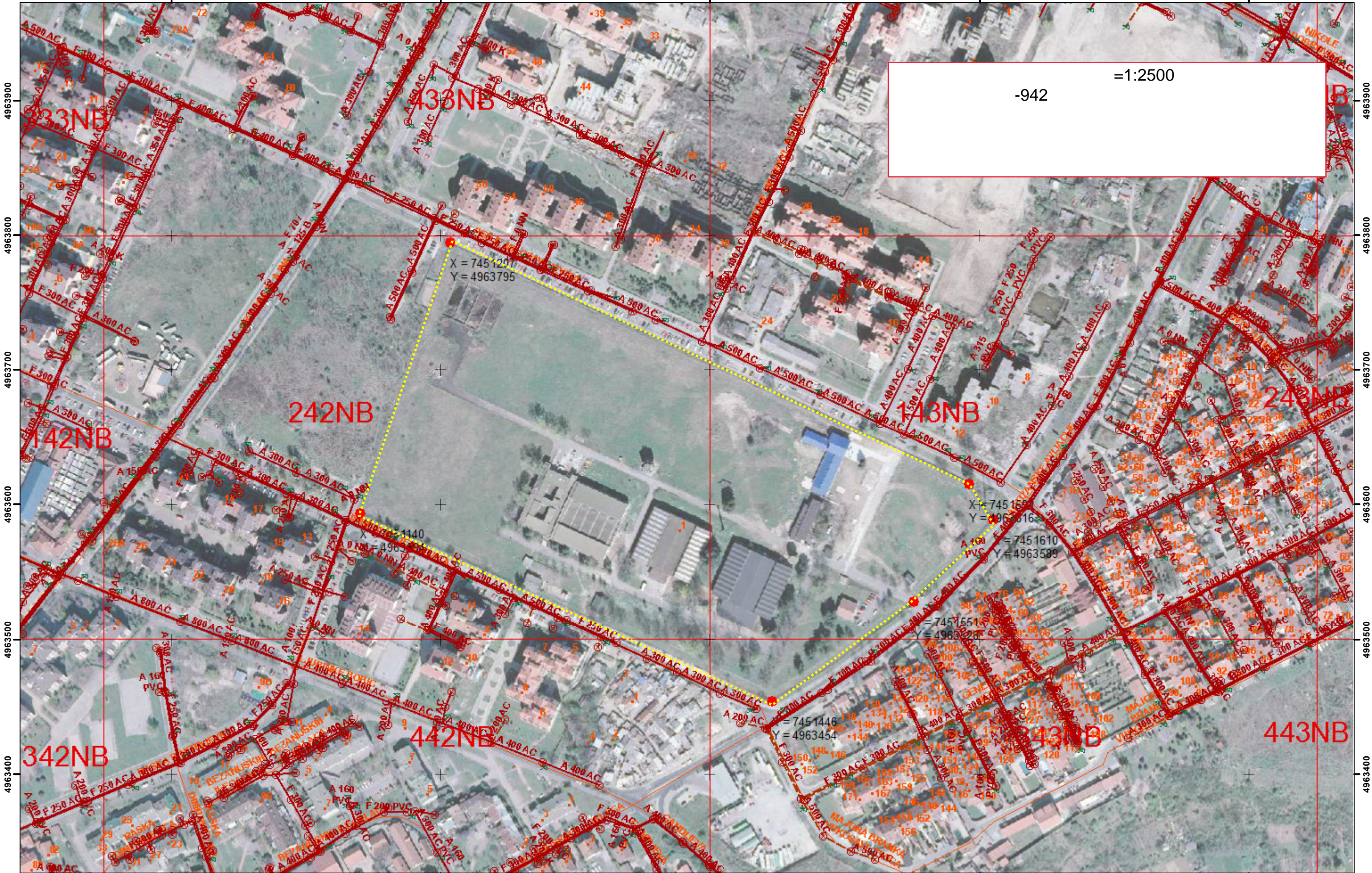
7451000

7451200

7451400

7451600

7451800



-942 =1:2500

X = 7451207
Y = 4963795

X = 7451551
Y = 4963516
PVC = 7451610
Y = 4963589

X = 7451551
Y = 4963297

X = 7451446
Y = 4963454

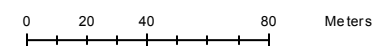
7451000

7451200

7451400

7451600

7451800



1:2,500

Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2
ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 570994/2-2021
ДАТУМ: 27.12.2021.г.
ИНТЕРНИ БРОЈ:
БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 39
ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ
СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ
СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И
ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ БЕОГРАД
БЕОГРАД, Новопазарска 37-39

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Немањина 22 – 26
11000 Београд

ПРЕДМЕТ: Услови за израду локацијских услова за изградњу резервоара Бежанија на к.п. 1568 КО Нови Београд

Веза број: 570994/1-2021 од 14.12.2021.г.

Поштовани,

У вези са вашим захтевом, ваш број ROP-MSGI-43569-LOC-1/2021.г., за услове за израду локацијских услова за изградњу резервоара Бежанија на к.п. 1568 КО Нови Београд, достављамо вам ситуацију на којој су оријентационо уцртане трасе постојећих подземних тк објеката, као и услове из надлежности "Телеком Србија" а.д..

Планирана је изградња новог резервоарског простора у оквиру комплекса постројења за пречишћавање воде за пиће "Бежанија" (ППВ "Бежанија"). Резервоар Бежанија је предвиђен за изградњу у оквиру круга ППВ Бежанија, на к.п. 1568 КО Нови Београд, планирана спратност објекта (надземних и поцземних етажа) је По+П. Нови резервоар потребно је да са постојећим резервоарским простором функционише као јединствен водоводни систем. У склопу парцеле а за потребе функционисања објекта, предвиђена је интерна саобраћајница / асфалтирани плато / која обслужује ново пројектовани објекат

❖ **Постојеће стање тк објеката:**

Приступна тк мрежа изведена је у складу са ситуацијом која је достављена у прилогу, а претплатници су преко унутрашњих извода повезани са дистрибутивном тк мрежом.

У прилогу вам достављамо ситуациони план у електронској форми са оријентационо уцртаним постојећим тк објектима из GIS базе који су у надлежности "Телеком Србија" а.д., Дирекција за технику, Сектор за мрежне опарације:

- Служба за мрежне операције Београд – север:
 - постојећа тк канализација
 - постојећи оптички тк каблови у тк канализацији
 - постојећи оптички тк каблови положени у земљани ров
 - постојећи бакарни тк каблови у тк канализацији
 - постојећи подземни бакарни тк каблови положени у земљани ров
 - постојећи тк изводи

Планирати заштиту-измештање свих постојећих тк објеката који су угрожени планираном изградњом у оквиру границе услова.

❖ **Технички услови:**

Сагледавањем достављене ситуације и увидом у техничку документацију изведеног стања постојећих тк објеката, утврђено је да исти неће бити угрожени планираном изградњом резервоара Бежанија на к.п. 1568 КО Нови Београд.

Пројектом за изградњу резервоара Бежанија на к.п. 1568 КО Нови Београд, потребно је посебно обрадити места укрштања и поклапања планираних објеката са тк објектима (у графичком прилогу доставити попречне профиле).

На предметном подручју се наведене потребе за тк услугама, у зависности од захтева корисника, могу реализовати на више начина. Неопходно је повећати капацитет тк мреже, а у складу са најновијим смерницама за планирање и пројектовање тк мреже уз примену нових технологија.

У постојећем комплексу ППВ „Бежанија“ постоји тк концентрација, до које је положен приводни оптички тк кабл. Такође у пројектној документацији коју сте нам доставили наведено је да ће се потребе за тк услугама решавати прикључењем на постојећу тк концентрацију у објекту, односно на локалну мрежу фиксне телефоније и интернета. Потребно је планирати интерну тк канализацију капацитета 2 цеви Ø40mm за повезивање новог објекта на постојећу тк концентрацију у постојећем објекту. Кроз објекте обезбедити пролаз тк каблова, од постојеће тк концентрације до сваке просторије у којој је потребно пружити тк услугу, по кабловском регалу, техничком каналу или у цеви у зиду.

Препорука "Телекома Србија" а.д. је да се предвиди класично структурно каблирање објекта, према стандардима ISO 11801 и CELENEC 50173, (S)FTP/UTP кабловима категорије минимум 5е. Водити рачуна да максимална дужина ових каблова од утичнице у просторији корисника до печ панела у техничкој просторији не пређе 90m (не рачунајући печ каблове). У просторији где се монтира опрема Телекома обезбедити адекватно непрекидно напајање, уземљење и вентилацију. Приликом полагања каблова водити рачуна о минималном пречнику савијања и предвидети резерве кабла (у дужини) за случај потребе за накнадним интервенцијама. Предвидети резерве кабла и у просторији где се монтира опрема Телекома.

Важна препорука Телеком Србија при изради унутрашњих инсталација:

- при опремању просторија прикључним местима важи следеће:

сваку просторију треба опремити бар са једним прикључним местом и једним потенцијалним прикључним местом у виду инсталационе кутије повезане на примарни разделни простор преко инсталационе цеви (за

будући довод оптичког кабла и повезивање са опремом корисника која је дизајнирана за прикључивање непосредно преко оптичког интерфејса);

- просторије ширине/дужине 3,7 m и више опремају се додатним прикључним местом унутар највише 3,7 m непрекинутог зида просторије;
- позиције даљих прикључака одређују се тако да удаљеност од било које тачке на периметру просторије до прикључка у тој просторији, мерено уздуж периметра уз под, не премашује 7,6 m.
- препоручује се да се обезбеди по један телекомуникациони прикључак и у следећим просторијама: кухиња; предсобље/улазни ходник; гаража; разне помоћне просторије.

Изградња приводног оптичког кабла обавеза је Предузећа "Телеком Србија" а.д. Повезивање предметног објекта на постојећу ЕКМ (Електронску комуникациону мрежу) врши искључиво Предузеће "Телеком Србија" а.д..

❖ Општи услови:

1. Постојећа електронска комуникациона инфраструктура не сме бити оштећена у случају изградње нове комуналне инфраструктуре, односно треба да буде обезбеђен приступ и несметано одржавање исте током читавог века трајања ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција. Планиране трасе будућих инфраструктурних инсталација других комуналних предузећа морају бити постављене на прописаном растојању у односу на трасе постојећих тк објеката. Постављањем планираних инфраструктурних инсталација других комуналних предузећа и других објеката не сме доћи до угрожавања постојећих тк објеката који су назначени на приложеној ситуацији, односно не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих објеката мреже електронских комуникација, ни до угрожавања нормалног функционисања телекомуникационог саобраћаја.
2. Инвеститор-извођач радова је у обавези, да се најмање 15 (петнаест) дана пре почетка радова на изградњи резервоара Бежанија на к.п. 1568 КО Нови Београд писаним путем обрати на адресу: **Телеком Србија а.д., Новопазарска 37 – 39, 11000 Београд, или e-mail : najava.radova@telekom.rs**, надлежној Служби за планирање и изградњу мреже „Београд“ ради вршења стручног надзора, са обавештењем о датуму почетка радова и именима надзорног органа (контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон). Стручно лице Телекома ће извршити проверу да ли је на предметној траси дошло до промене у смислу изградње нових тк објеката, и присуствоваће радовима и констатовати да ли се исти изводе према издатим условима и важећим техничким прописима.
3. Пре почетка извођења радова потребно је, у сарадњи са надлежном службом "Телекома Србија", извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних тк каблова у зони планираних радова (помоћу инструмента трагача каблова и по потреби пробним ископима на траси), како би се утврдио њихов тачан положај, дубина и евентуална одступања од траса дефинисаних издатим условима.
4. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планиране фекалне канализације 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.

5. Извођач радова је обавезан да приликом извођења радова на местима непосредног приближавања, паралелног вођења и укрштања планиране фекалне канализације са постојећим тк објектима, у свему поштује Закон о планирању и изградњи, Закон о електронским комуникацијама, Закон о безбедности и здрављу на раду, Закон о заштити од пожара, техничке прописе регулисане правилником за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже, упутства ЗЈПТТ и СРПС, важеће прописе и стандарде за ову врсту делатности.
6. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираних објеката од постојећих тк објеката. Минимално хоризонтално растојање од постојећих тк објеката треба да износи 5,0m. На траси тк каблова не могу се налазити никакви шахтови нити места рачвања. Такође треба водити рачуна да не дође до угрожавања механичке стабилности постојећих тк објеката.
7. **Заштиту и обезбеђење постојећих тк објеката и каблова треба извршити пре почетка било каквих грађевинских радова** и предузети све потребне и одговарајуће мере предострожности како не би, на било који начин, дошло до угрожавања механичке стабилности и техничке исправности постојећих тк објеката.
8. Грађевинске радове у непосредној близини постојећих тк објеката вршити **искључиво ручним путем** без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања тла, пробни ископи и сл). Том приликом сигналне траке (позор траке) и друге кабловске ознаке вратити у првобитни положај.
9. У случају евентуалног оштећења постојећих тк објеката или прекида тк саобраћаја услед извођења радова, инвеститор радова је дужан да предузећу "Телеком Србија" а.д. надокнади целокупну штету по свим основама (трошкове санације и накнаду губитка услед прекида телекомуникационог саобраћаја).
10. Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на ситуацију изградње резервоара Бежанија на к.п. 1568 КО Нови Београд, подносилац захтева је у обавези да промене пријави и затражи измену услова.
11. Ови **услови важе годину дана** од дана издавања. По истеку рока важности обавезно је подношење захтева за обнову услова.

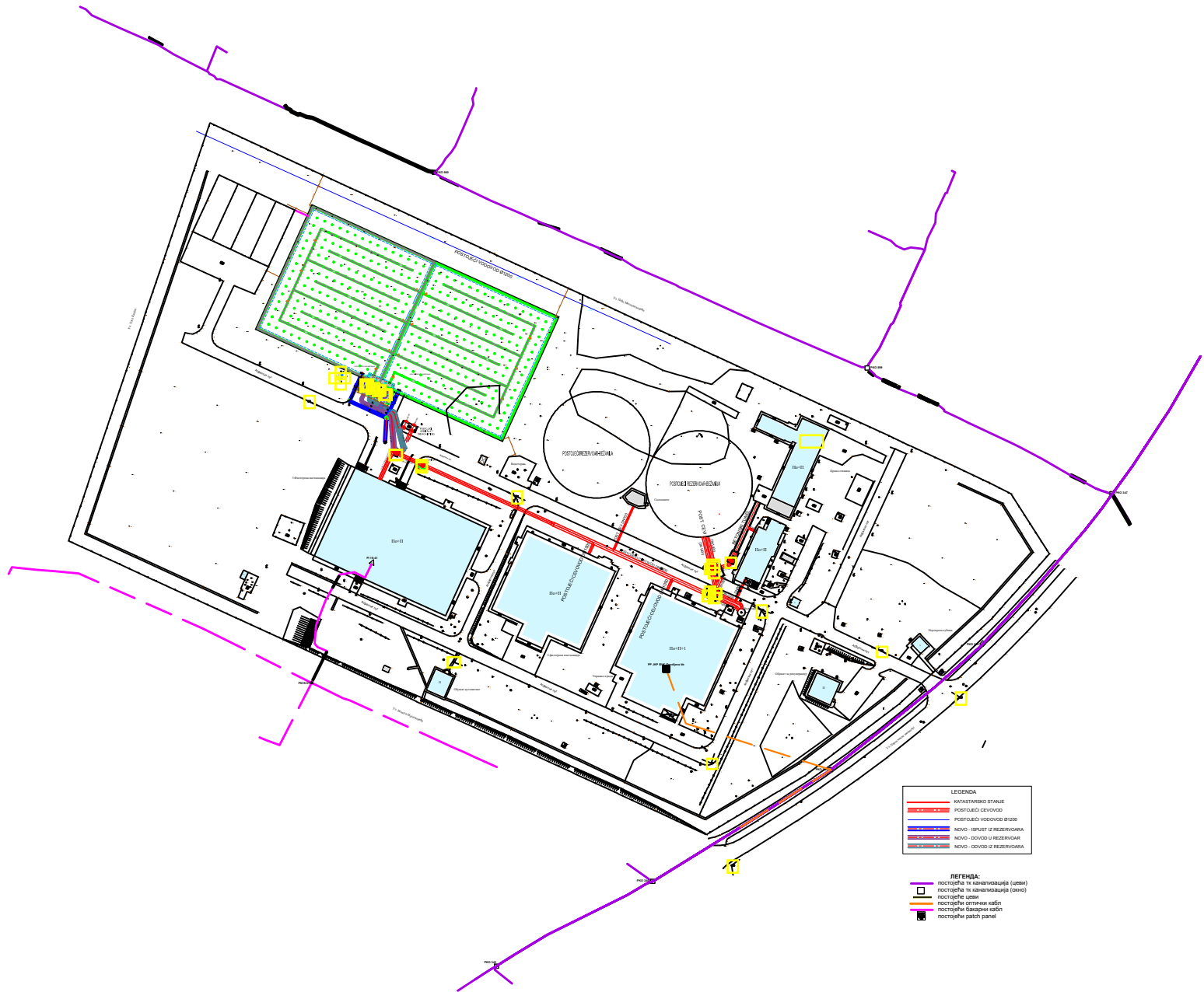
Напомена:

Обавеза инвеститора ових радова је да ради боље заштите постојећег тк објекта, извођачу радова, поред остале техничке документације, достави и копију ових техничких услова (текст и ситуацију).

С поштовањем,

Руководилац Одељења за
оперативну подршку - Београд

Горан Матић, дипл. мен.



LEGENDA

	KANALIZACIONI STANJE
	POSTULACIJSKI CEVNOVI
	POSTULACIJSKI VODOVOD Ø1200
	NOVO - ISPUKAT IZ REZERVUARA
	NOVO - DOVODI U REZERVUARA
	NOVO - DOVODI IZ REZERVUARA

LEGENDA

	postojeha na kanalizaciju (ustari)
	postojeha na kanalizaciju (novi)
	postojeha uspeh
	postojeha ostavani kašn
	postojeha drugači kašn
	postojeha patch panel



Република Србија

Министарство грађевинарства, саобраћаја и
инфраструктуре

Немањина 22-26
Београд

Наш знак: 82110 БМ

Наш број: 6490/21

ЦЕОП број: ROP-MSGI-43569-LOC-1-HPAP-3/2021

Датум: 16.12.2021.

Услови за пројектовање и прикључење

(члан 8Б и 54 Закона о планирању и изградњи "Сл. гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 УС, 50/2013 УС, 98/13 УС, 132/14 и 145/14)

У вези са вашим захтевом, наш бр. Е-6490/21 од 15.12.2021 године за издавање Услови за пројектовање и прикључење у поступку издавања локацијских услова за изградњу резервоара "БЕЖАНИЈА" на катастарској парцели 1568, КО Нови Београд, Београд, инвеститора ЈКП "Београдски водовод и канализација", Београд, Делиградска бр.28, обавештавамо вас да ће се предметни објекат напајати преко постојећих мерних група број 5837, ЕД број 94474430 и број 5835, ЕД број 99924480 на страни напона 10 kV у оквиру постојеће одобрене једновремене снаге.

Доставити:

- наслову
- 82.1.1.0
- архиви

„Електродистрибуција Србије“, д.о.о. Београд
Директор Огранка Земун

Владан Бален, дипл. инж. ел.



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
СЕКТОР ЗА МАТЕРИЈАЛНЕ РЕСУРСЕ
УПРАВА ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ**

Број 3037-2

08.02.2019. године

Б Е О Г Р А Д

Чувати до 2024. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 08.02.2019. г.
Обрађивач: вс М.Пајагић

Обавештење у вези са израдом техничке документације за изградњу резервоара у оквиру постојећег комплекса ППВ „Бежанија“, КО Нови Београд, доставља.

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Веза: Захтев Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре број 350-02-00030/2019-14, под ROP-MSGI-1215-LOC-1/2019

На основу вашег захтева за ЈКП „Београдски водовод и канализација“ из Београда, ул. Кнеза Милоша бр. 27, у складу са тачком 2. и 6. Одлуке о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова од значаја за одбрану ("Службени гласник РС", број 85/15), а према приложеној документацији, обавештавамо вас да за израду техничке документације за изградњу резервоара чисте воде у оквиру постојећег комплекса ППВ „Бежанија“, на кат. парцели бр. 1568 КО Нови Београд, на територији градске општине Нови Београд, на подручју града Београда, нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

Инвеститор је у обавези да у процесу изградње примени све нормативе, критеријуме и стандарде у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014 и 83/2018), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

МП

**НАЧЕЛНИК
ПОТПУКОВНИК
Слободан Старчевић**

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено:

- Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, (ЦЕОП системом) и
- а/а (актом)

Република Србија
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
Нови Београд, Др Ивана Рибара бр. 91
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803
Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул. др Ивана Рибара бр. 91 (овл.сл.лице Горан Дрмановић, Одлука 04 бр. 035-784/1 од 29.03.2017. године), на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018 - др. закон), а у вези са чл. 8б. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014 и 145/2014), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 130/2015, 96/2016 и 120/2017), Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 35/2015, 114/2015 и 117/2017) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016), поступајући по захтеву ROP-MSGI-1215-LOC-1/2019 заводни бр: 350-02-00030/2019-14 од 31.01.2019. године ЈКП Београдски водовод и канализација из Београда, ул. Кнеза Милоша бр. 27, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу резервоара чисте воде у оквиру постојећег комплекса ППВ „Бежанија“ у К.О. Нови Београд на територији града Београда, дана 22.02.2019. године под 03 бр. 020-423/2, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Предметна локација на којој је планирана изградња резервоара чисте воде се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите и није у просторном обухвату еколошке мреже. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:
 - 1) Радове на изградњи резервоара чисте воде у оквиру постојећег комплекса ППВ „Бежанија“ на к.п. бр. 1568 у К.О. Нови Београд на територији града Београда, извести према достављеном Идејном решењу;
 - 2) Урбанистичке параметре за изградњу предметног објекта одредити према правилима уређења и грађења која су дефинисана важећим законским и планским актима.
 - 3) Планирати висок ниво квалитета животне средине, како би се могући негативни утицаји зоне рада и пословања на ближу и даљу околину свели на најмању могућу меру.
 - 4) Приликом изградње новог резервоарског простора у оквиру комплекса постројења за пречишћавање воде за пиће предвидети делатности и технологије чија реализација и редовни рад неће утицати на квалитет животне средине и здравље становништва и за које се могу планирати и реализовати мере превенције, спречавања и отклањања потенцијално негативних утицаја и ефеката у простору и животној средини, мере заштите и мониторинга животне средине у свим фазама реализације, редовног рада и за случај акцидента.
 - 5) Предвидети инфраструктурно опремање резервоарског простора по највишим еколошким стандардима. Изградњу комуналне инфраструктуре урадити на основу услова надлежних комуналних организација.
 - 6) Кроз обраду пројектне документације посебну пажњу посветити мерама заштите у случају акцидентних ситуација. Предвидети решења којима се обезбеђују неопходни услови за брзу и ефикасну противпожарну заштиту (обезбедити количине воде за гашење пожара).

- 7) Стабилност и функционалност објекта треба у потпуности да буде документована. За грађење предвидети квалитетан природни грађевински материјал и нипошто не користити материјале који у себи имају повећану радиоактивност и друге штетне и опасне материје.
 - 8) Конструкција резервоара треба да буде водонепропусна и димензионисана за услове пуних и празних комора као и критичних варијанти.
 - 9) Спољну обраду објекта и термоизолацију изводити према термичком прорачуну за одговарајућу климатску зону.
 - 10) Обавезно предвидети одговарајуће уређење терена као и формирање непосредне зоне заштите.
 - 11) Обавезно је управљање комуналним отпадом у складу са Планом управљања отпадом и локалним нормативним актима, а управљање амбалажним, опасним и осталим врстама отпада конкретнoг технолошког поступка у складу са важећом законском регулативом.
 - 12) Након завршетка радова сав отпадни материјал са предметне површине депоновати на локацију и под условима које утврди надлежна комунална служба, а површину, уколико је нарушена, санирати и уредити.
 - 13) Након окончања радова предвидети обавезу санирања свих деградираних површина и уклањања свих вишкова грађевинског материјала, опреме и машина.
2. Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
 3. За све друге радове/активности на предметном подручју потребно је Заводу за заштиту природе Србије поднети нов захтев за издавање услова заштите природе.
 4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог Решења не отпочне радове и активности за које је ово Решење о условима заштите природе издато, дужан је да од Завода прибави ново решење о условима.
 5. Такса за издавање овог Решења у износу од 12.500,00 динара је одређена у складу са чланом 2. став 4. тачка 4. и чланом 5. став 1. тачка 4. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите („Службени гласник РС“, бр. 73/2011, 106/2013).

Образложење

Надлежни орган - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 020-423/1 дана 08.02.2019. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу резервоара чисте воде у оквиру постојећег комплекса ППВ „Бежанија“ у К.О. Нови Београд на територији града Београда. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је поднело ЈКП Београдски водовод и канализација из Београда, ул. Кнеза Милоша бр. 27.

На основу достављеног захтева и пратеће документације, достављених путем Централног система електронске обједињене процедуре (ЦЕОП), утврђено је да је планирана изградња резервоара чисте воде у оквиру постојећег комплекса ППВ „Бежанија“ у К.О. Нови Београд, Град Београд.

Резервоар чисте воде са затварачницом представља архитектонско-грађевинску целину. Намена резервоара је прихватање пречишћене воде са филтерских инсталација на ППВ Бежанија. Поред функције за прихват воде са постројења, резервоар служи и као црпилиште за ЦС Бежанија А и ЦС Бежанија Б заједно са постојећим резервоарима.

Резервоар и затварачница чине једну функционалну целину. Највећи део објекта, цео резервоарски простор, је у потпуности укопан. Резервоар је правоугаоног облика, спољњих димензија 64.00x128.00 m / две коморе димензија 64.00x64.00 m.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења.

Предметно подручје се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије ни у простору евидентираних природних добара.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018-др. закон).

Изградња резервоара чисте воде у оквиру постојећег комплекса ППВ „Бежанија“ у К.О. Нови Београд на територији града Београда може се реализовати под условима дефинисаним овим Решењем, јер је процењено да неће значајно утицати на природне вредности подручја.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 470,00 динара на текући рачун бр. 840-742221843-57, позив на број 59013 по моделу 97.

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
Горан Дрмановић, маг.правник

по Одлуци директора
04 бр. 035-784/1 од 29.03.2017. године

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Графички прилози:

- Макролокација - Google Earth;
- Микролокација - Google Earth;
- Катастарско-топографски план, размера 1:250 од 29.11.2021. године;
- Ситуациони план – постојеће стање, размера 1:500, фебруар 2022. године, Еко-vodo пројект d.o.o.;
- Ситуациони план – ново стање – основа приземља, размера 1:500, фебруар 2022. године, Еко-vodo пројект d.o.o.;
- Основа на коти +97.10/ -3.80/, размера 1:100, фебруар 2022. године, Еко-vodo пројект d.o.o.;
- Основа на коти +100.90/ +0.00/, размера 1:100, фебруар 2022. године, Еко-vodo пројект d.o.o.;
- Цев испуста из резервоара – ситуација и подужни пресек, размера 1:250, фебруар 2022. године, Еко-vodo пројект d.o.o.;
- Цев довода у резервоар – ситуација и подужни пресек, размера 1:250, фебруар 2022. године, Еко-vodo пројект d.o.o.;
- Цев одвода из резервоара – ситуација и подужни пресек, размера 1:250, фебруар 2022. године, Еко-vodo пројект d.o.o.;
- Детал повезивања резервоара на постојећу мрежу, размера 1:250, фебруар 2022. године, Еко-vodo пројект d.o.o.

Локација Пројекта



Назив документа:

ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ЗА ПРОЈЕКАТ: ИЗГРАДЊА РЕЗЕРВОАРА „БЕЖАНИЈА“ НА КП. БР. 1568 КО НОВИ БЕОГРАД, ГРАД БЕОГРАД

Обрађивач:

ECOlogica URBO DOO
Крагујевац

Одговорно лице:

Евица Рајић, дипл. еколог



Назив прилога:

ЛОКАЦИЈА ПЛАНИРАНОГ ПРОЈЕКТА - МАКРОЛОКАЦИЈА

Локација Пројекта



Назив документа:

ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ЗА ПРОЈЕКАТ: ИЗГРАДЊА РЕЗЕРВОАРА „БЕЖАНИЈА“ НА КП. БР. 1568 КО НОВИ БЕОГРАД, ГРАД БЕОГРАД

Обрађивач:

ECologica URBO DOO
Крагујевац

Одговорно лице:

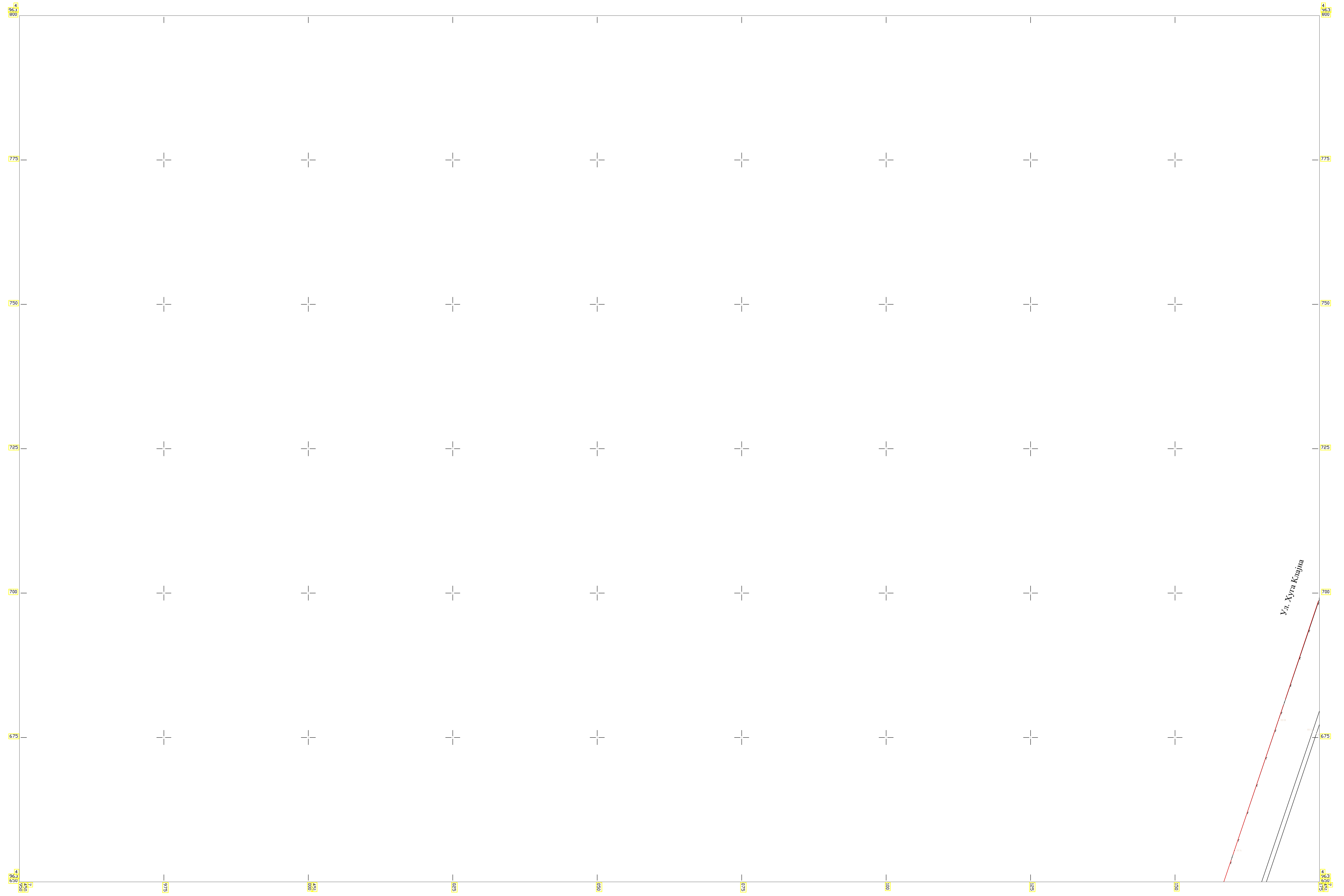
Евица Рајић, дипл. еколог

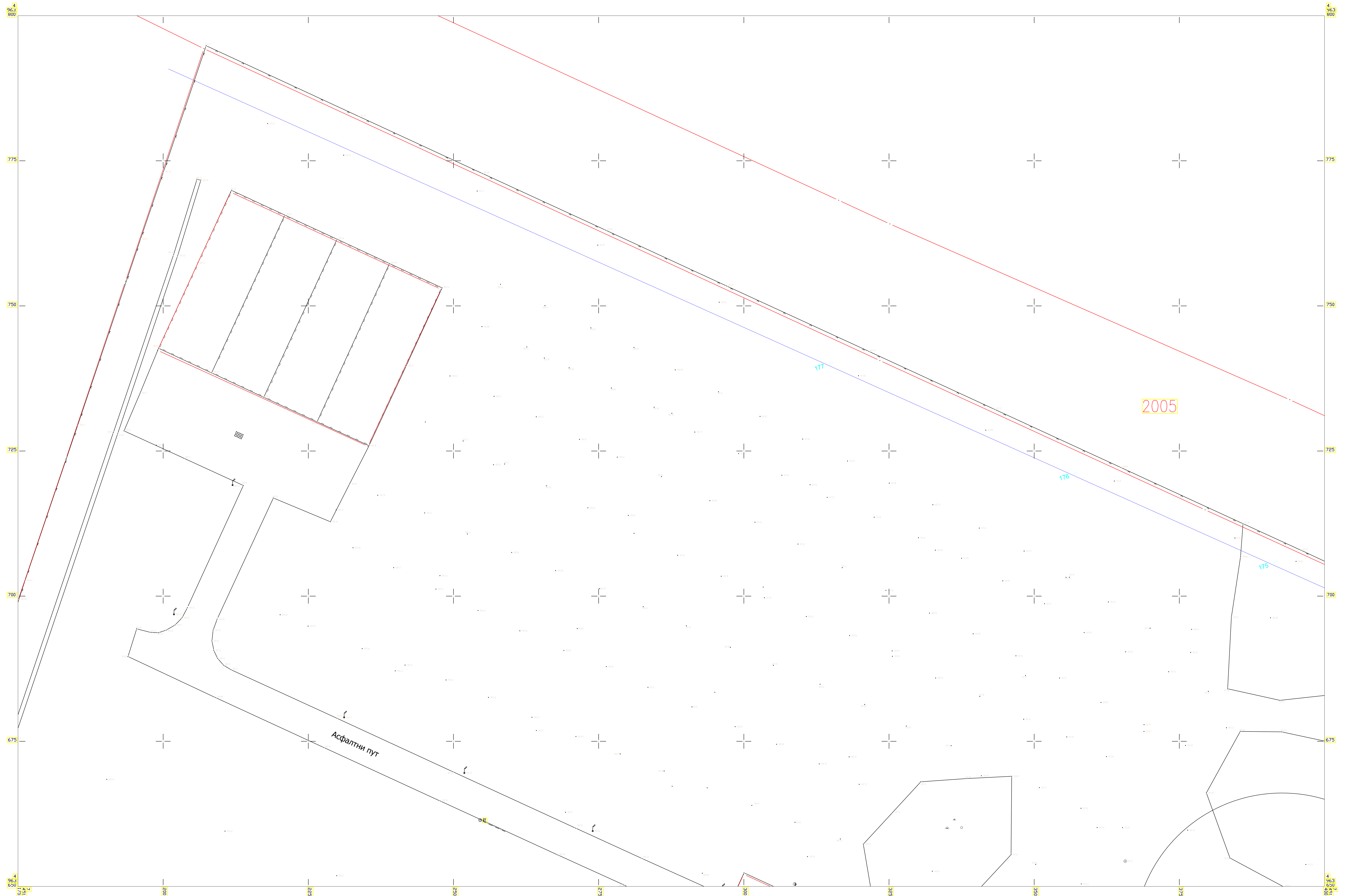


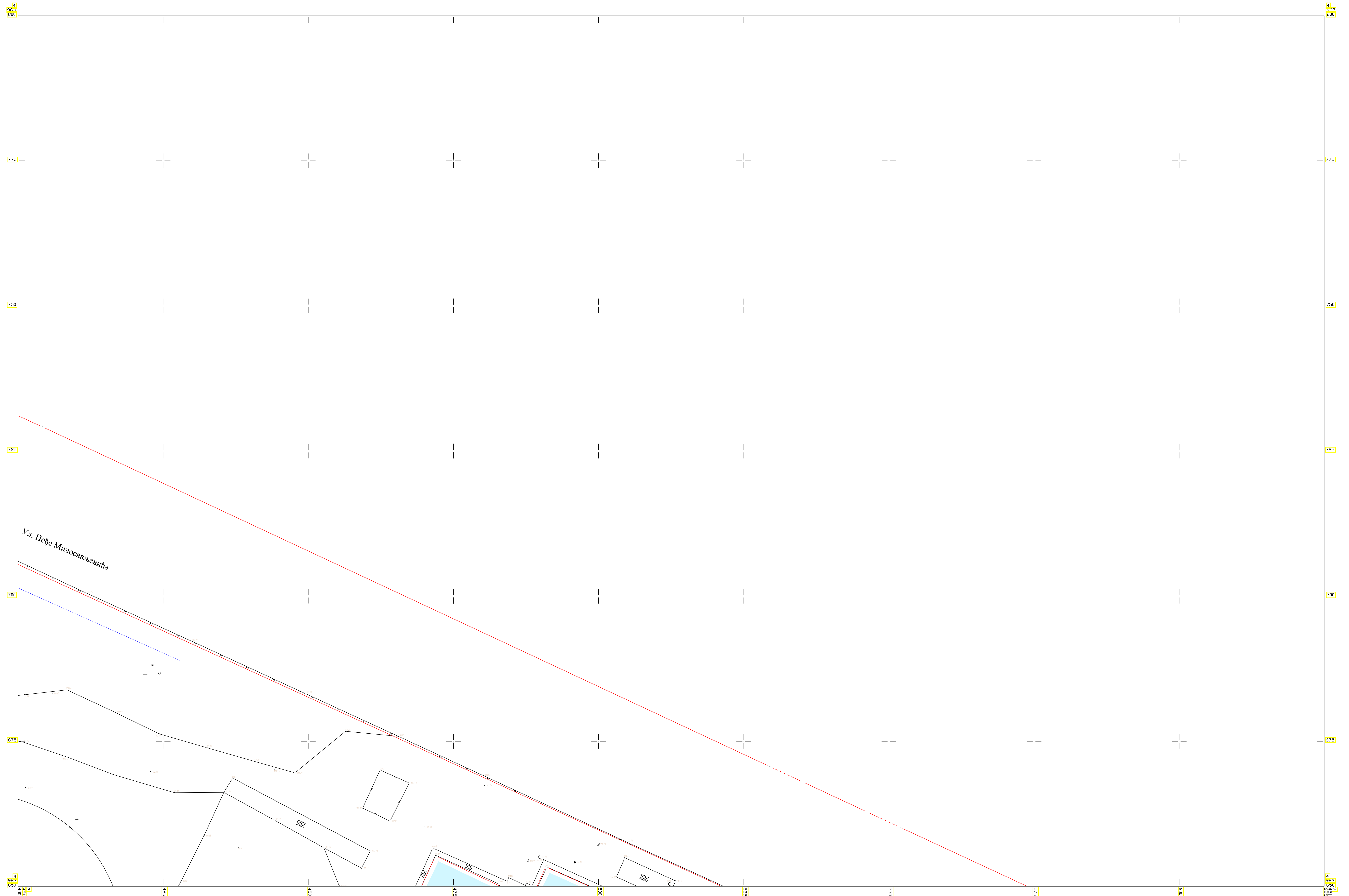
Назив прилога:

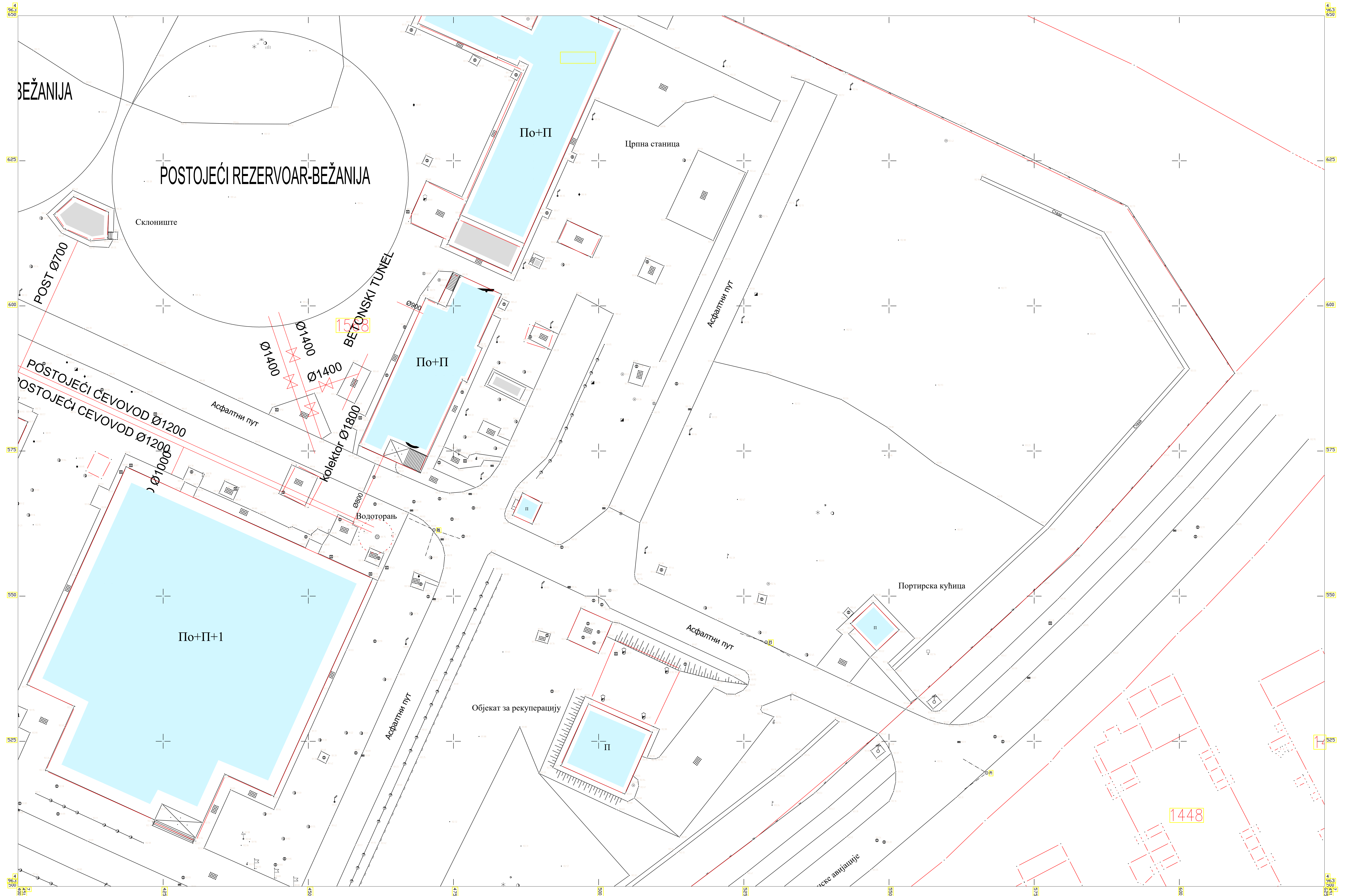
ЛОКАЦИЈА ПЛАНИРАНОГ ПРОЈЕКТА - МИКРОЛОКАЦИЈА

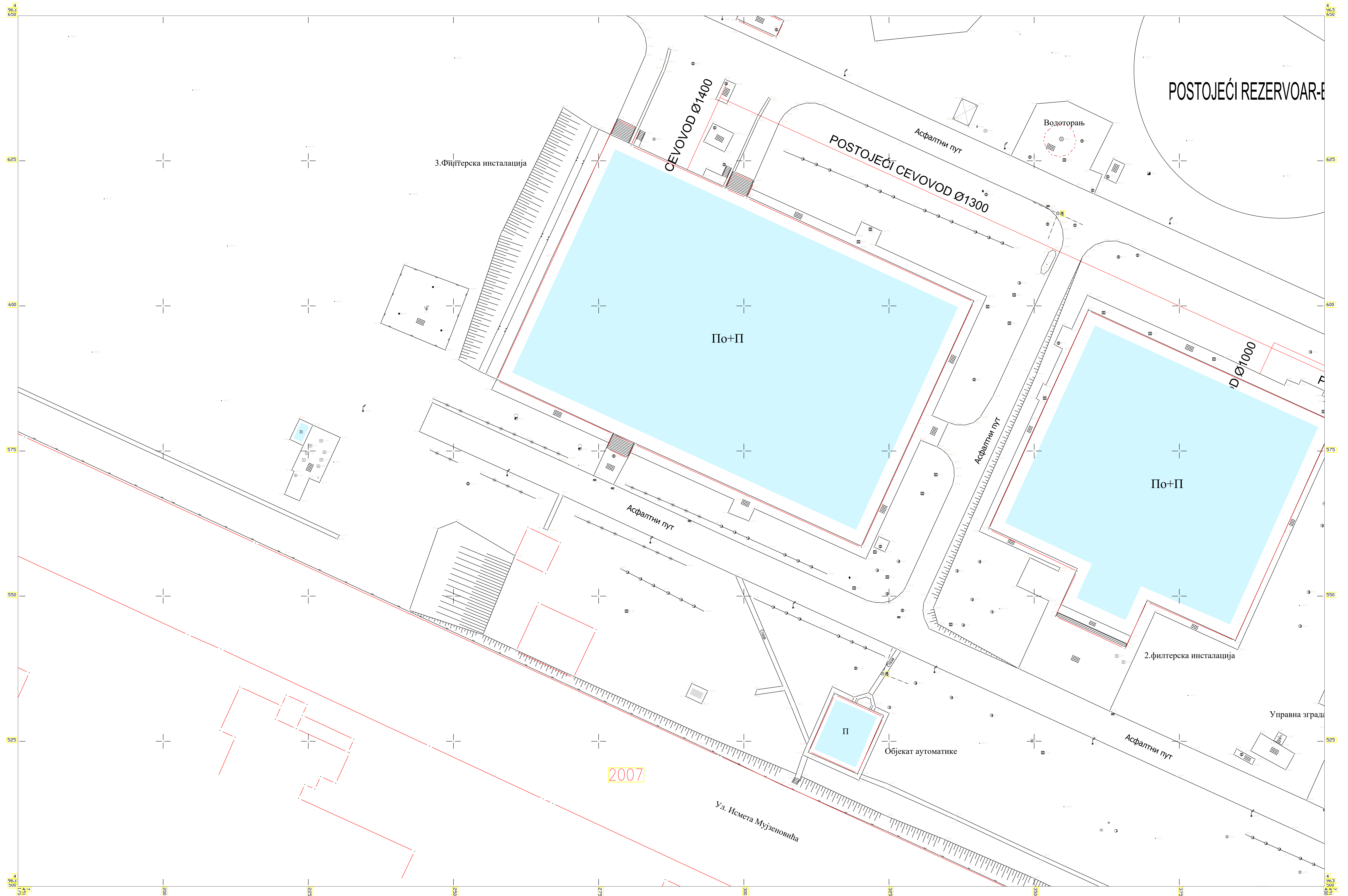
ТОПОГРАФСКИ ПЛАН
Локација: "ЈКП Београдски водовод и канализација - Бежанија"



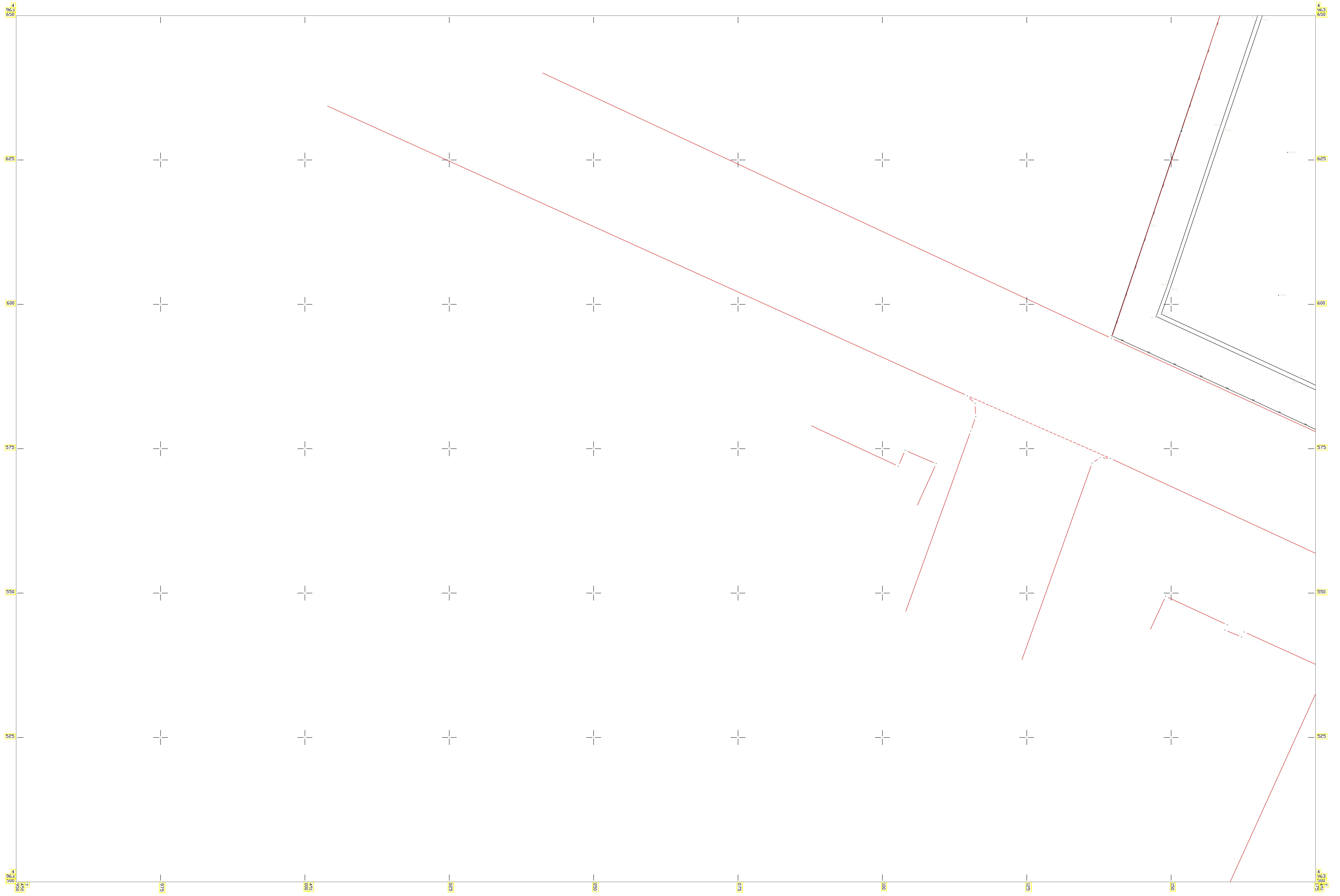




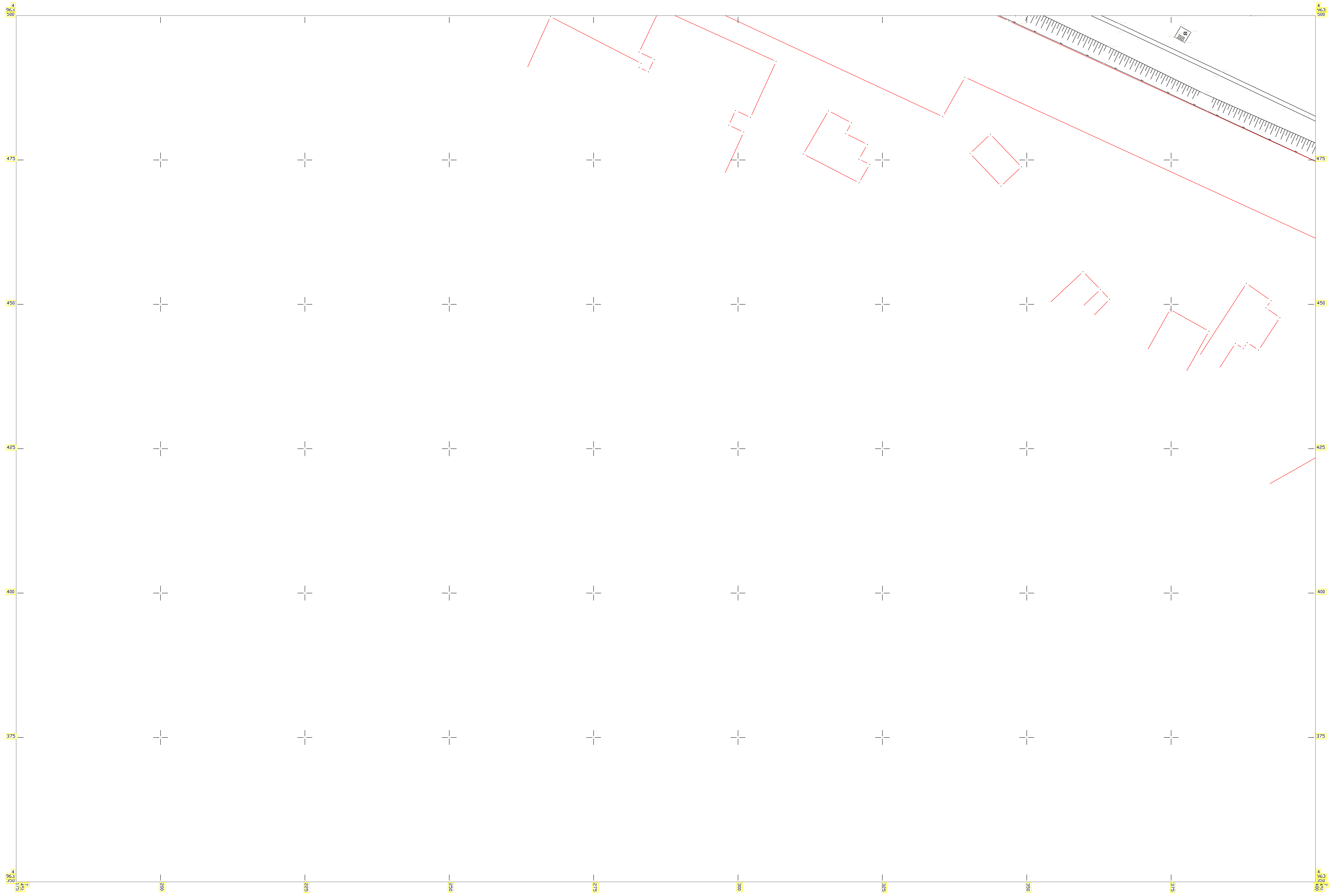


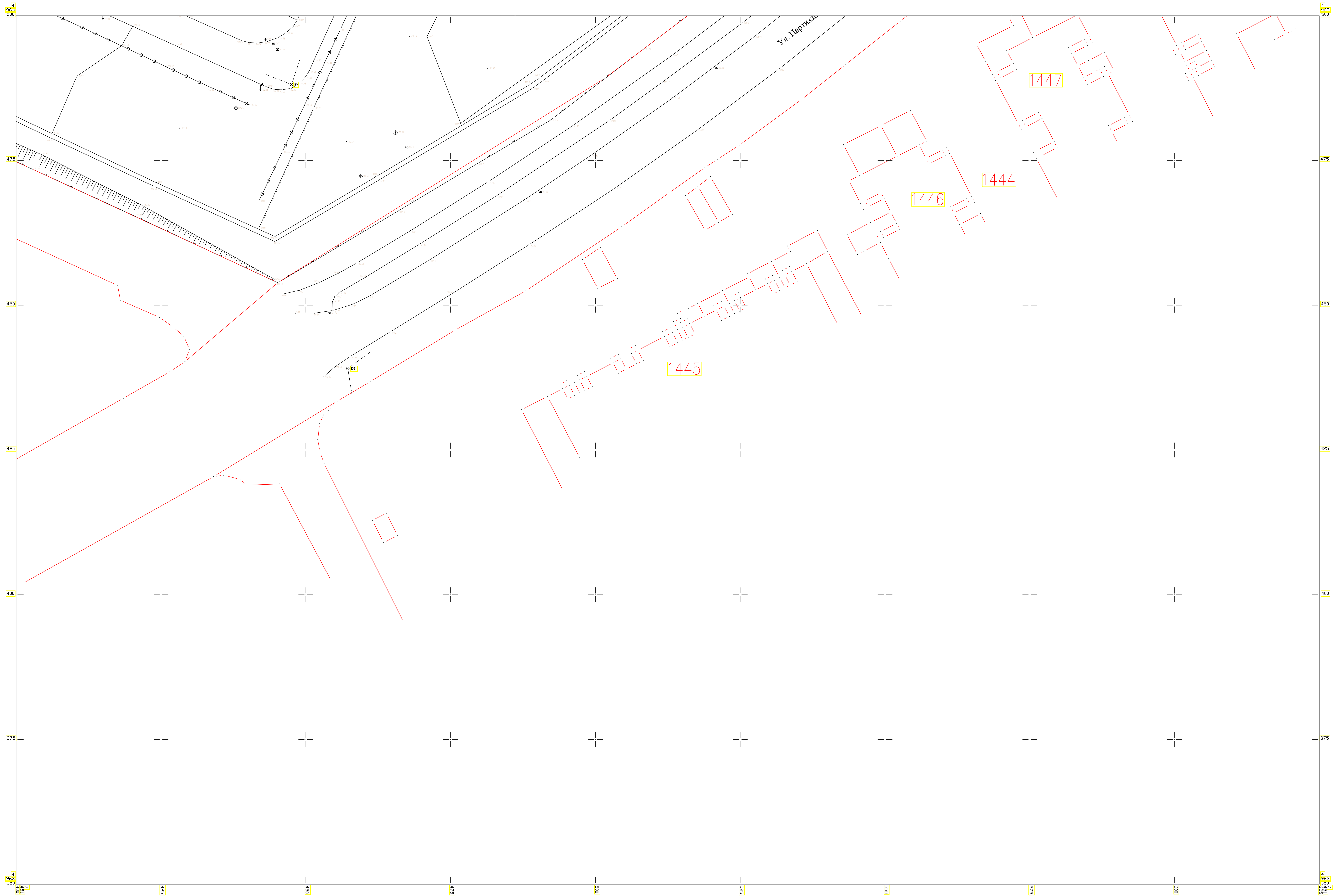


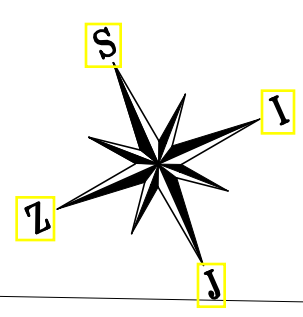
ТОПОГРАФСКИ ПЛАН
Локација: "ЈКП Београдски водовод и канализација - Бежанија"



ТОПОГРАФСКИ ПЛАН
Локација: "ЈКП Београдски водовод и канализација - Бежанија"



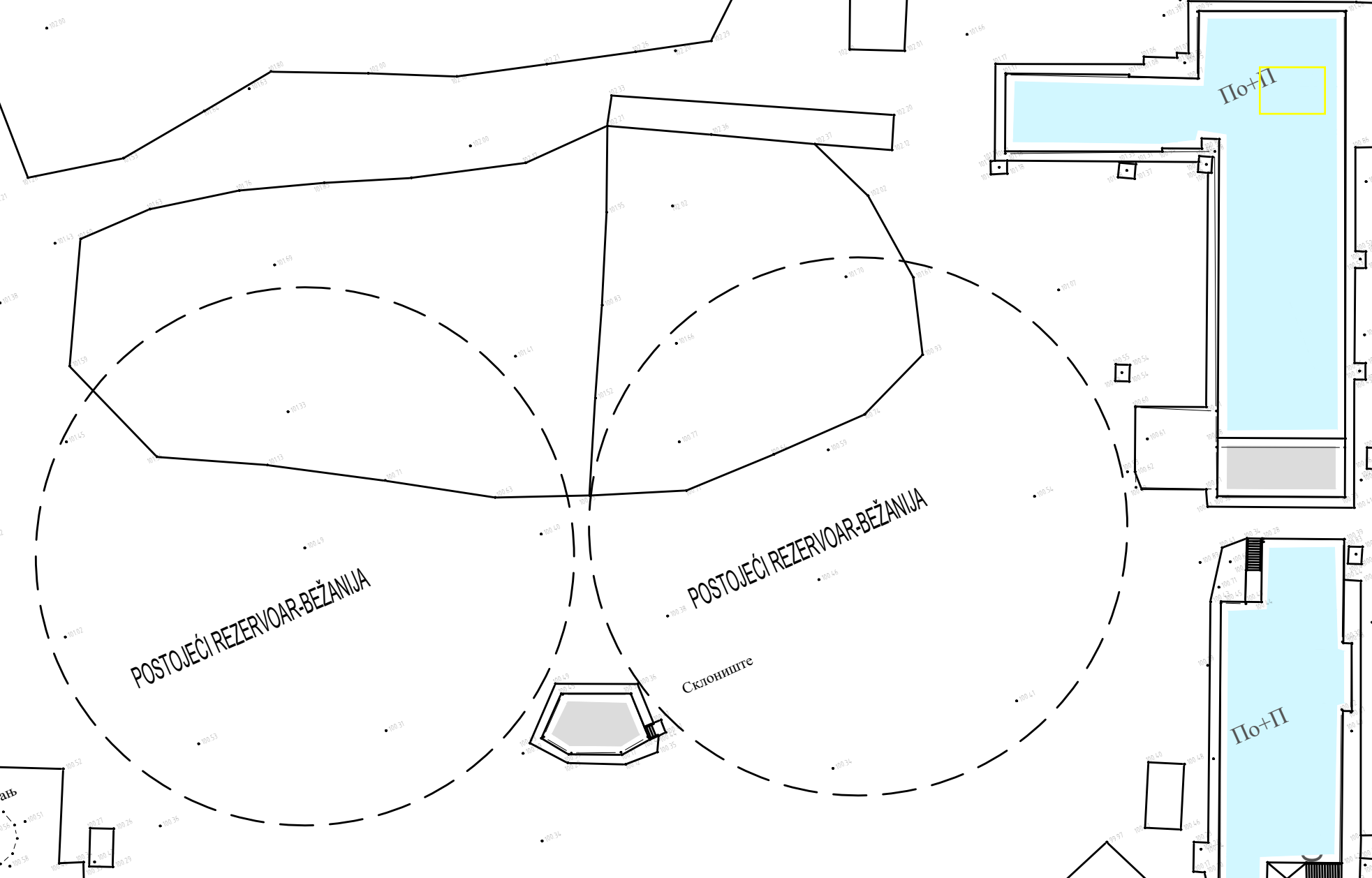




2005

Ул. Пеђе Милосављевића

K.P. 1568



Асфалтни пут

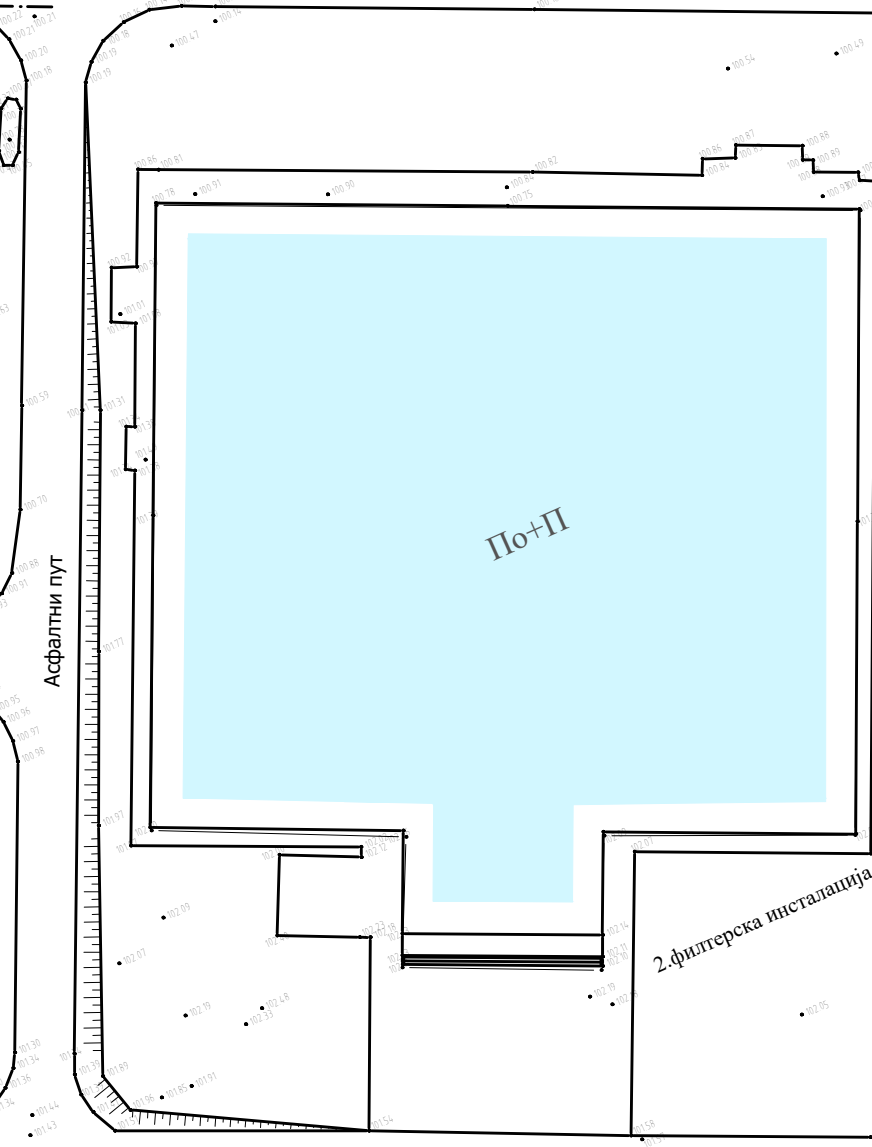
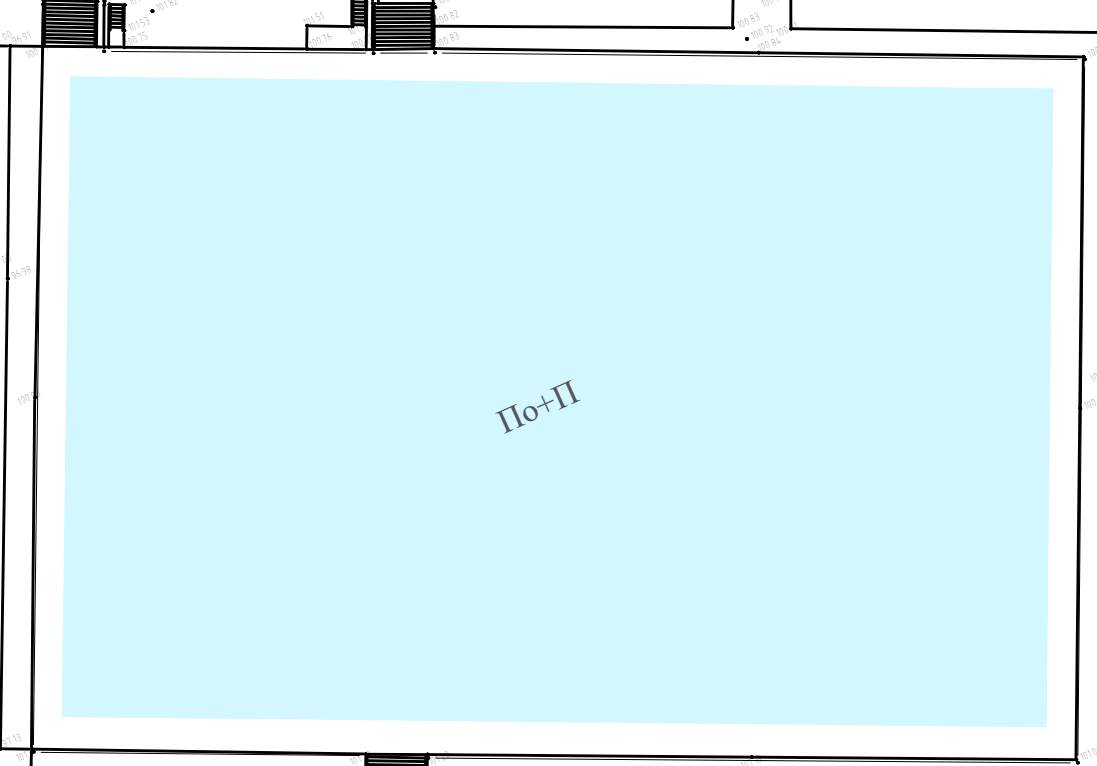
Асфалтни пут

Асфалтни пут

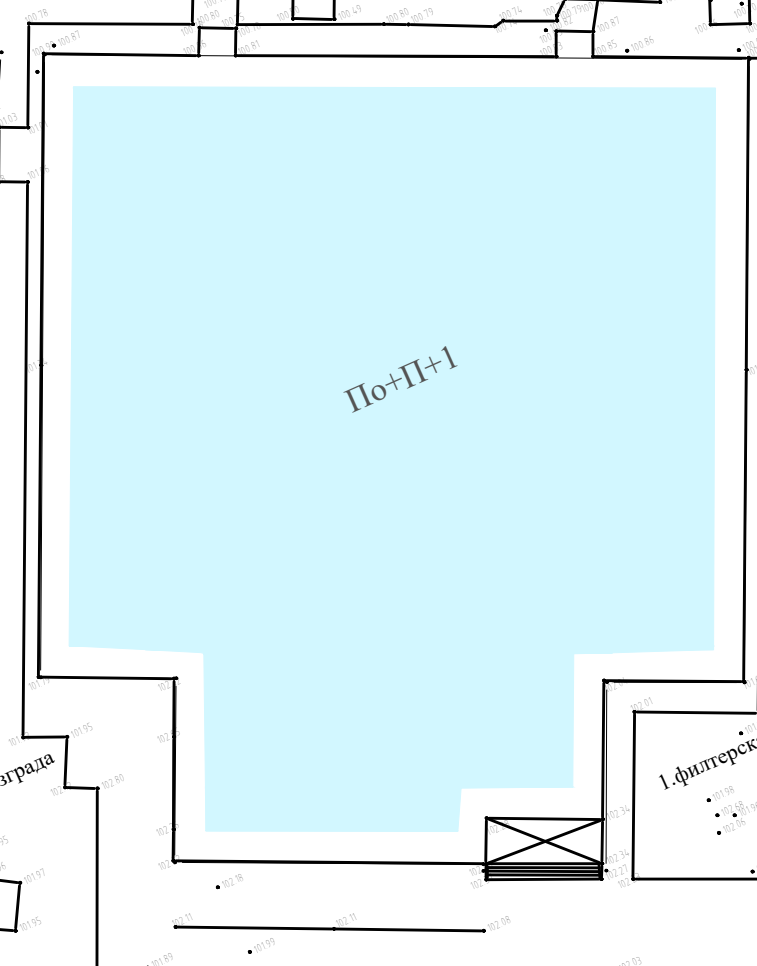
Асфалтни пут

Ул. Хрига Калана

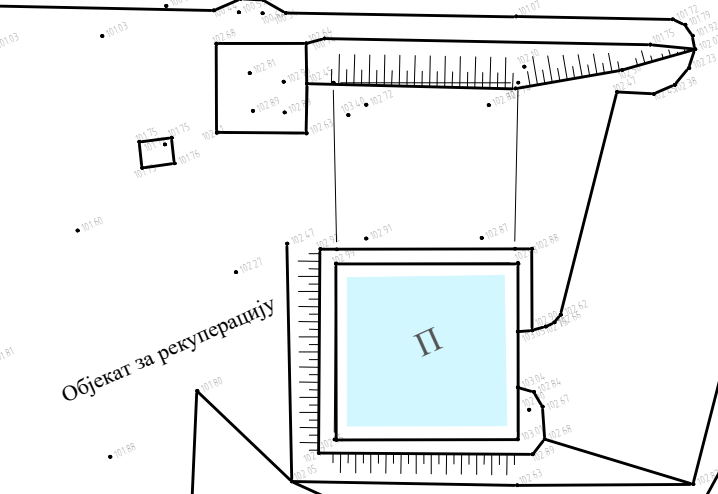
3. Филтерска инсталација



2. Филтерска инсталација



1. Филтерска инсталација



Објект за регулацију

Ул. Партизанске омладине

K.P. 1568

Објект аутоматике

Асфалтни пут

Асфалтни пут

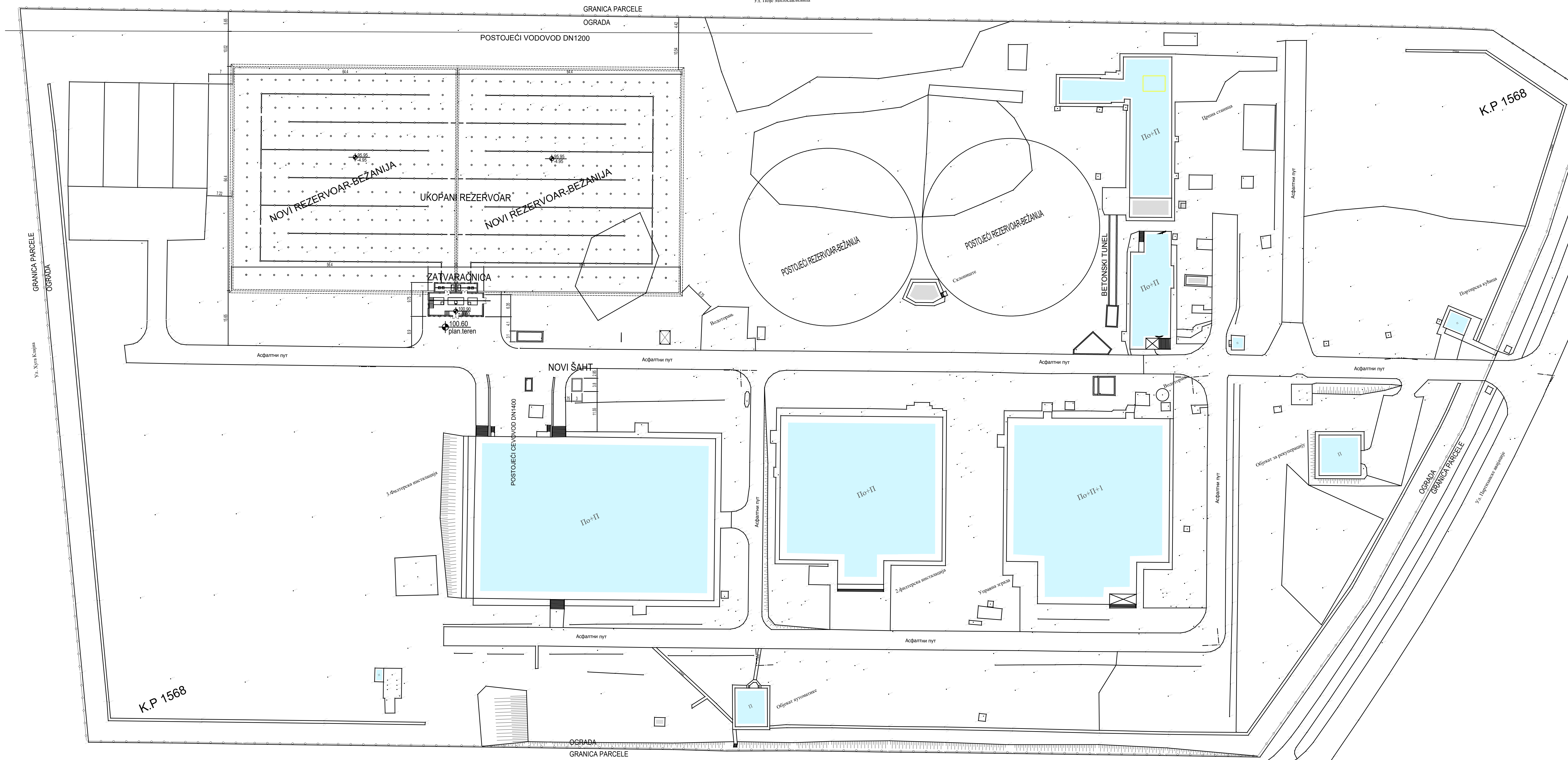
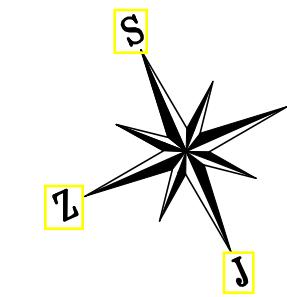
Асфалтни пут

2007

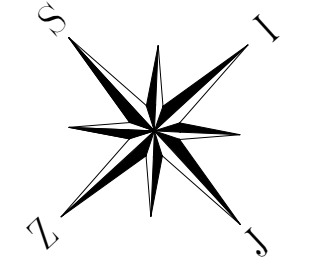
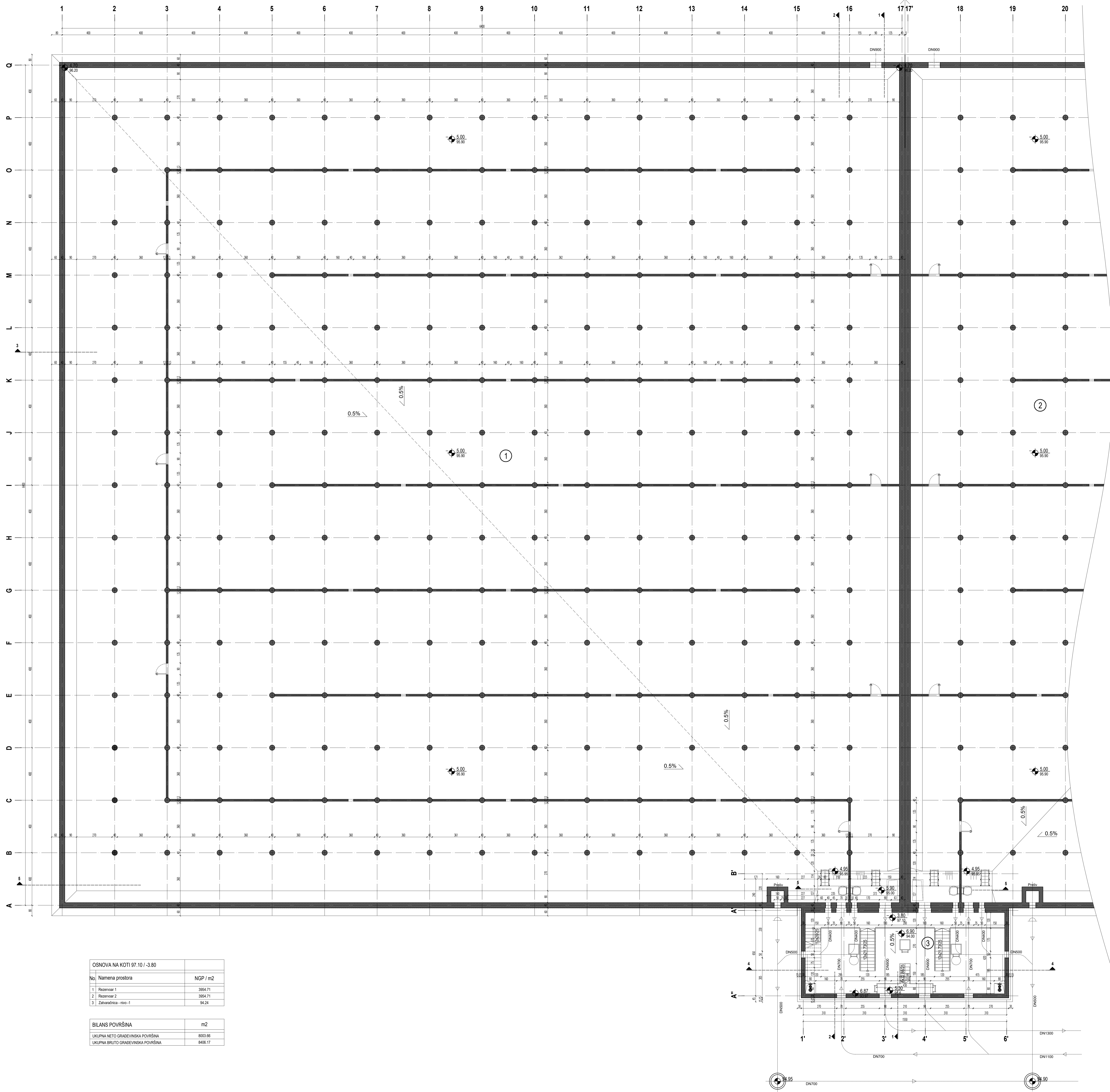
Ул. Исмета Мујзеновића

		Dorđa Stanojević 11/19, 11070 Beograd t: +381 11 6308 210 ekovodoprog@gmail.com		INVESTITOR JKP "BEOGRADSKI VODOVOD I KANALIZACIJA"	
DATUM Decembar 2017		IME I PREZIME BROU LICENCE Milena Zoric		PROJEKAT Izgradnja rezervoara "Bežanija"	
COGOVORNIK PROJEKANT SARADNIK		300 HESB 09 Iva Pavlović		FAZA IDP - IDEJNI PROJEKAT	
NAZIV CRTEŽA		Situacioni plan-postojeće stanje		DEO PROJEKTA 1. ARHITEKTURA	
RAZMERA 1:500		BROJ CRTEŽA A.01			

No.	Namena površine	m ²	%
1.	Površina parcele	84.435,21	100
2.	Površina pod objektima	10.142,20	12.02
3.	Površine pod saobraćajnicama	7.360,00	8.72
4.	Slobodne zelene površine	66.932,00	79.26



 evo projekt proizvodnja za projektovanje konsalting i inženjering	Dorđa Stanićevića 11/19, 11070 Beograd t: +381 11 6308 210 e: kooce@evoprojekt@gmail.com	INVESTITOR JKP "BEOGRADSKI VODOVOD I KANALIZACIJA" PROJEKAT Izgradnja rezervoara "Bezanja"
	POTPIS I PEČAT	FAZA IDP - IDEJNI PROJEKAT
DATUM Decembar 2017 COGOVORNIK Milena Žukić PROJEKTOVANJE 300 HES38 09 SARADNIK Iva Pavlović		DEO PROJEKTA 1. ARHITEKTURA RAZMERA 1:500 BROJ CRTEŽA A.02



<p>PT 1</p> <ul style="list-style-type: none"> cementna košuljica u padu min. 5cm penetrat vodonepropusna ab ploča 40cm stoj za izravnanje MB20 4cm PE folija nabijeni šljunak 8cm cementna košuljica 3cm PVC hidroizolaciona membrana ab ploča 20cm stoj za izravnanje mb20 7cm 	<p>PT 1'</p> <ul style="list-style-type: none"> cementna košuljica u padu min. 5cm penetrat vodonepropusna ab ploča 35cm stoj za izravnanje MB20 4cm PE folija nabijeni šljunak 8cm cementna košuljica 3cm PVC hidroizolaciona membrana ab ploča 20cm stoj za izravnanje mb20 7cm
<p>KK 1</p> <ul style="list-style-type: none"> profil alu lim TR 40/230 daske 2.5cm hidroizolacija 1cm termoizolacija 10cm ab ploča 4cm LMT blok 16cm 	<p>KK 2</p> <ul style="list-style-type: none"> profil alu lim TR 40/230 daske 2.5cm hidroizolacija termoizolacija 10cm ab ploča 12cm
<p>RK 1</p> <ul style="list-style-type: none"> šljunak 15cm (do kota planiranog terena) nabijena zemlja +60cm šljunak 10cm hidroizolacija (prsklop varen) stoj za pad 5cm min ab ploča 2cm penetrat 	<p>ZZ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ab zid 20cm termoizolacija 10cm fas.obloga 2cm
<p>ZZ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> betonski blok 20cm termoizolacija 10cm fas.obloga 2cm 	<p>ZZ 3</p> <ul style="list-style-type: none"> zid za beton ab zid 30cm hidroizolacija geotekstil
<p>ZZ 3'</p> <ul style="list-style-type: none"> zid za beton ab zid 25cm hidroizolacija geotekstil 	<p>ZZ 4</p> <ul style="list-style-type: none"> penetrat ab zid 40cm hidroizolacija geotekstil

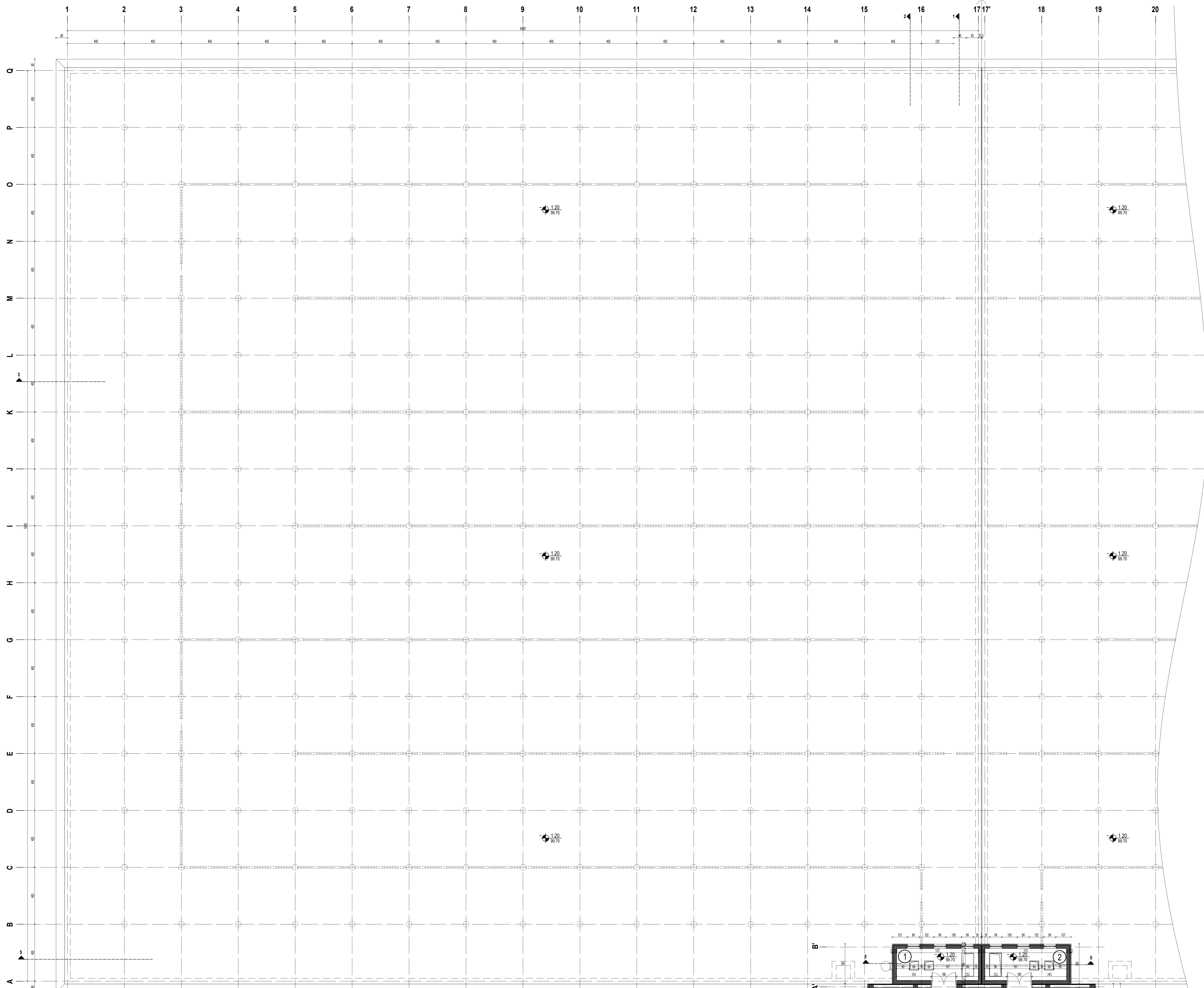
OSNOVA NA KOTI 97.10 / -3.80		
No	Namena prostora	NGP / m ²
1	Rezervar 1	3564.71
2	Rezervar 2	3564.71
3	Zaključnica - Rivo-1	94.24

BILANS POVRŠINA		m ²
UKUPNA NETO GRADEVINSKA POVRŠINA		3033.66
UKUPNA BRUTO GRADEVINSKA POVRŠINA		3406.17

LEGENDA MATERIJALA

- ARMIRANI BETON
- HIKROIZOLACIJA
- TERMOIZOLACIJA
- TERMOIZOLACIJA
- NABIJENA ZEMLJA
- OZNAKE SLOJEVA ZIDOVA I TAVANICE
- OZNAKE PROSTORIJA

<p>eko-vodo projekt projektno-inženjerska konjugalna zajednica</p>	<p>Bu.Črncić Amije 5A, 11071 Beograd t: +381 11 6062 270 e: eko@evp.ba</p>	<p>INVESTITOR: JKP "BEOGRADSKI VOĐVOĐ I KANALIZACIJA"</p>		
	<p>PROJEKAT: Igraonica rezervara "Bežanija"</p>	<p>FAZA: I.DP - I.DEJIN PROJEKAT</p>	<p>NAZIV CRTEŽA: osnova na koti 97.10 / -3.80</p>	
<p>DATUM: I.DP - I.DEJIN PROJEKAT</p>	<p>PROJEKTOVANJE: Miro Zivković 300-HEB-19 19.10.2019. g. d. a.</p>	<p>DEO PROJEKTA: 1. ARHITEKTURA</p>	<p>RAZMERA: 1:100</p>	<p>BROJ CRTEŽA: A.05</p>



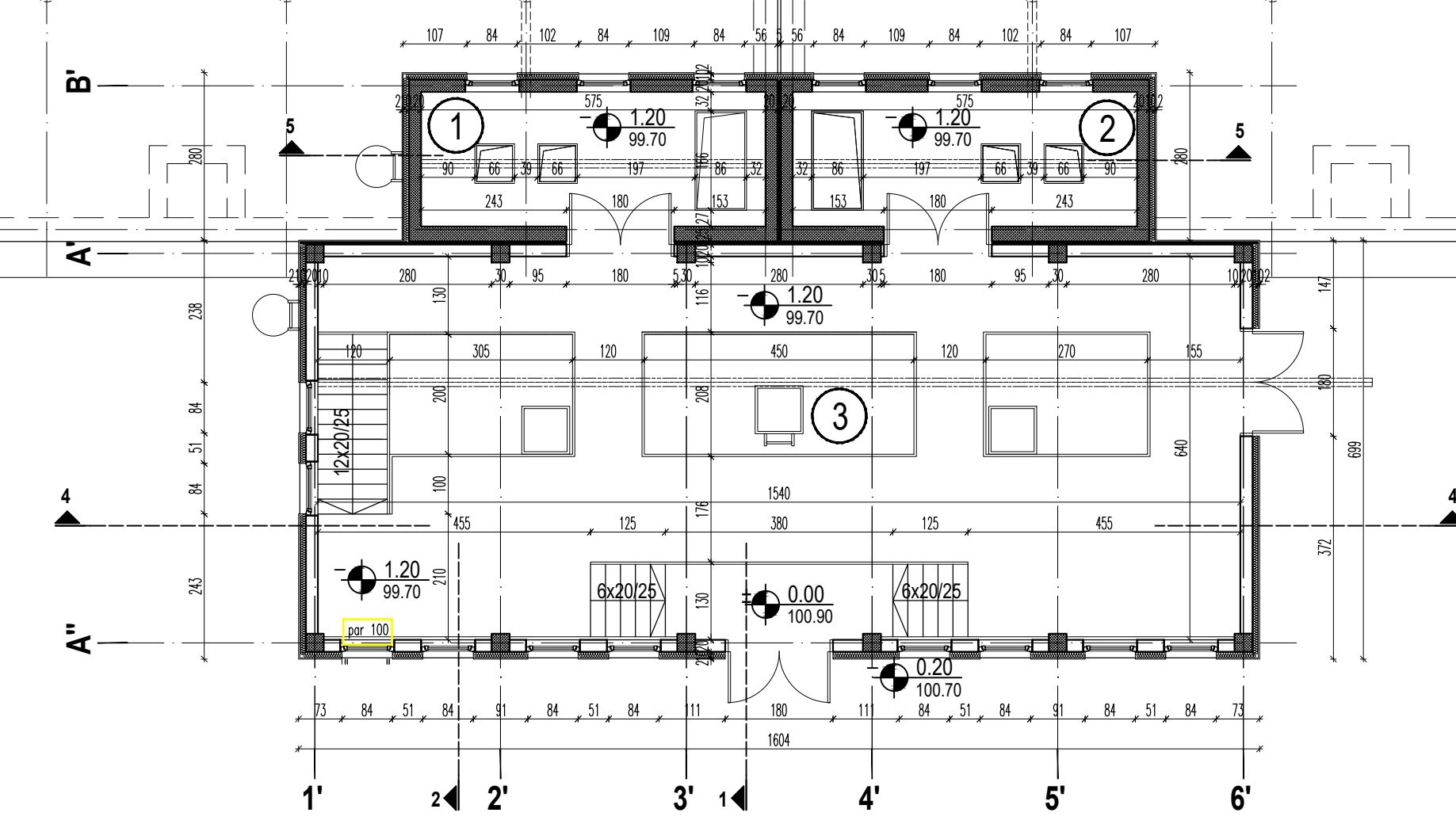
PF 1 - cementna košuljica u padu min. 5cm - penetrat - vodonepropusna ob. ploča 40cm - sloj za izravnanje MB20 4cm - PE folija - nabijeni šljunak 8cm - cementna košuljica 3cm - PVC hidroizolaciona membrana - ob. ploča 20cm - sloj za izravnanje mb20 7cm	PF 1' - cementna košuljica u padu min. 5cm - penetrat - vodonepropusna ob. ploča 35cm - sloj za izravnanje MB20 4cm - PE folija - nabijeni šljunak 8cm - cementna košuljica 3cm - PVC hidroizolaciona membrana - ob. ploča 20cm - sloj za izravnanje mb20 7cm
KK 1 - profil alu lim TR 40/230 - daske 2.5cm - hidroizolacija 1cm - termoizolacija 10cm - ob. ploča 4cm - LMT blok 16cm	KK 2 - profil alu lim TR 40/230 - daske 2.5cm - hidroizolacija 1cm - termoizolacija 10cm - ob. ploča 12cm
RK 1 - šljunak 15cm (do kota planiranog terena) - nabijena zemlja -> 60cm - šljunak 10cm - hidroizolacija (prsklop varena) - sloj za pad 5cm min - ob. ploča 25cm - penetrat	ZZ 1 - ob. zid 20cm - termoizolacija 10cm - fas. obloga 2cm
ZZ 2 - betonski blok 20cm - termoizolacija 10cm - fas. obloga 2cm	ZZ 3 - zid za beton - ob. zid 30cm - hidroizolacija - geotekstil
ZZ 3' - zid za beton - ob. zid 25cm - hidroizolacija - geotekstil	ZZ 4 - penetrat - ob. zid 40cm - hidroizolacija - geotekstil

OSNOVA NA KOTI 100.90 / +0.00		
No	Namena prostora	NGP / m2
1	Ulaz u rezervoar 1	12.94
2	Ulaz u rezervoar 2	12.94
3	Zaklapanica - rivo 0	88.28

BILANS PLOŠTINA	
	m2
UKUPNA NETO GRAĐEVINSKA PLOŠTINA	124.16
UKUPNA BRUTO GRAĐEVINSKA PLOŠTINA	147.37

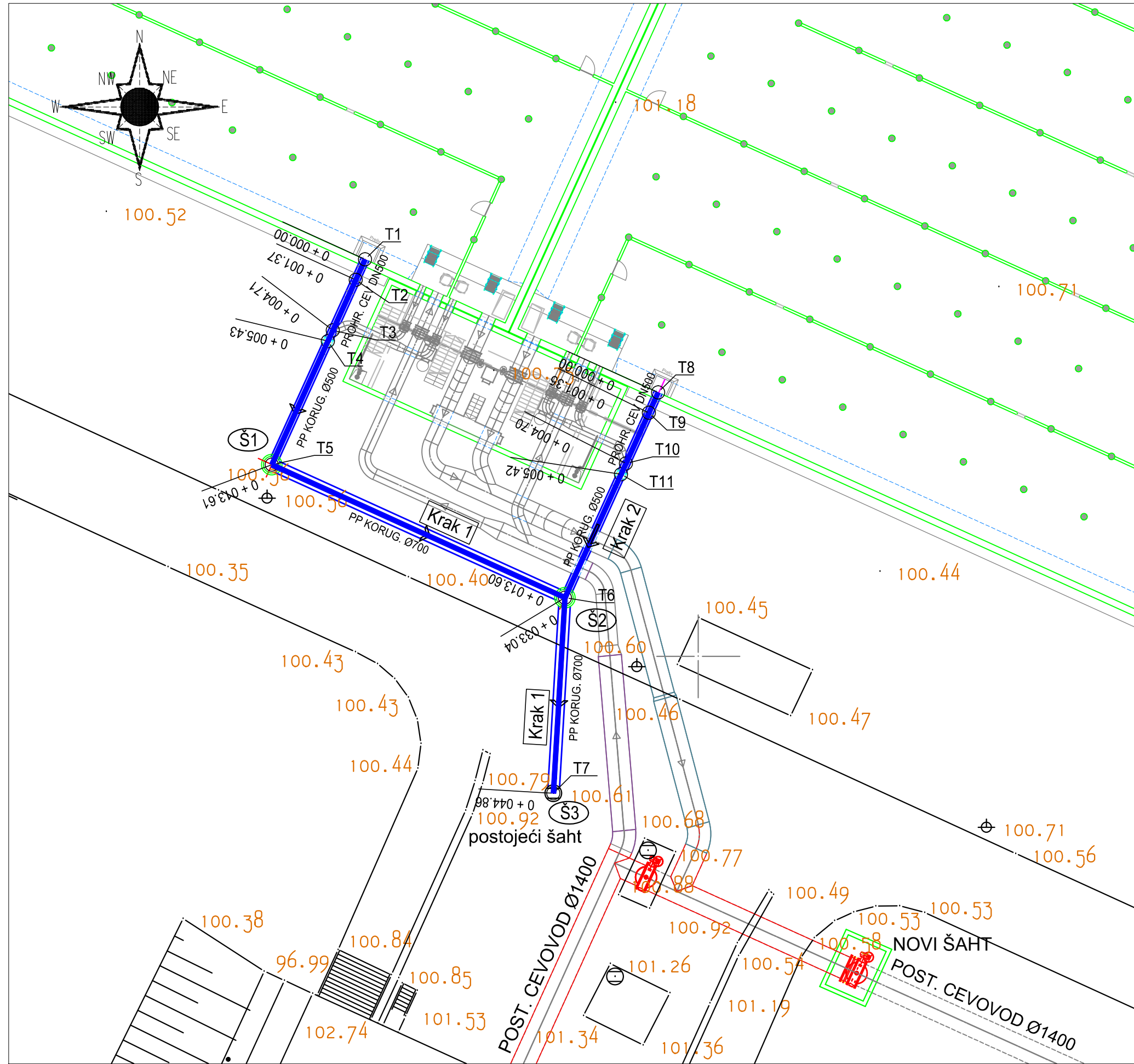
LEGENDA MATERIJALA

- ARMIRANI BETON
- HIKROIZOLACIJA
- TERMOIZOLACIJA
- TERMOIZOLACIJA
- NABIJENA ZEMLJA
- OZNAKE SLOJEVA ZIDOVA I TAVANICE
- OZNAKE PROSTORIJA

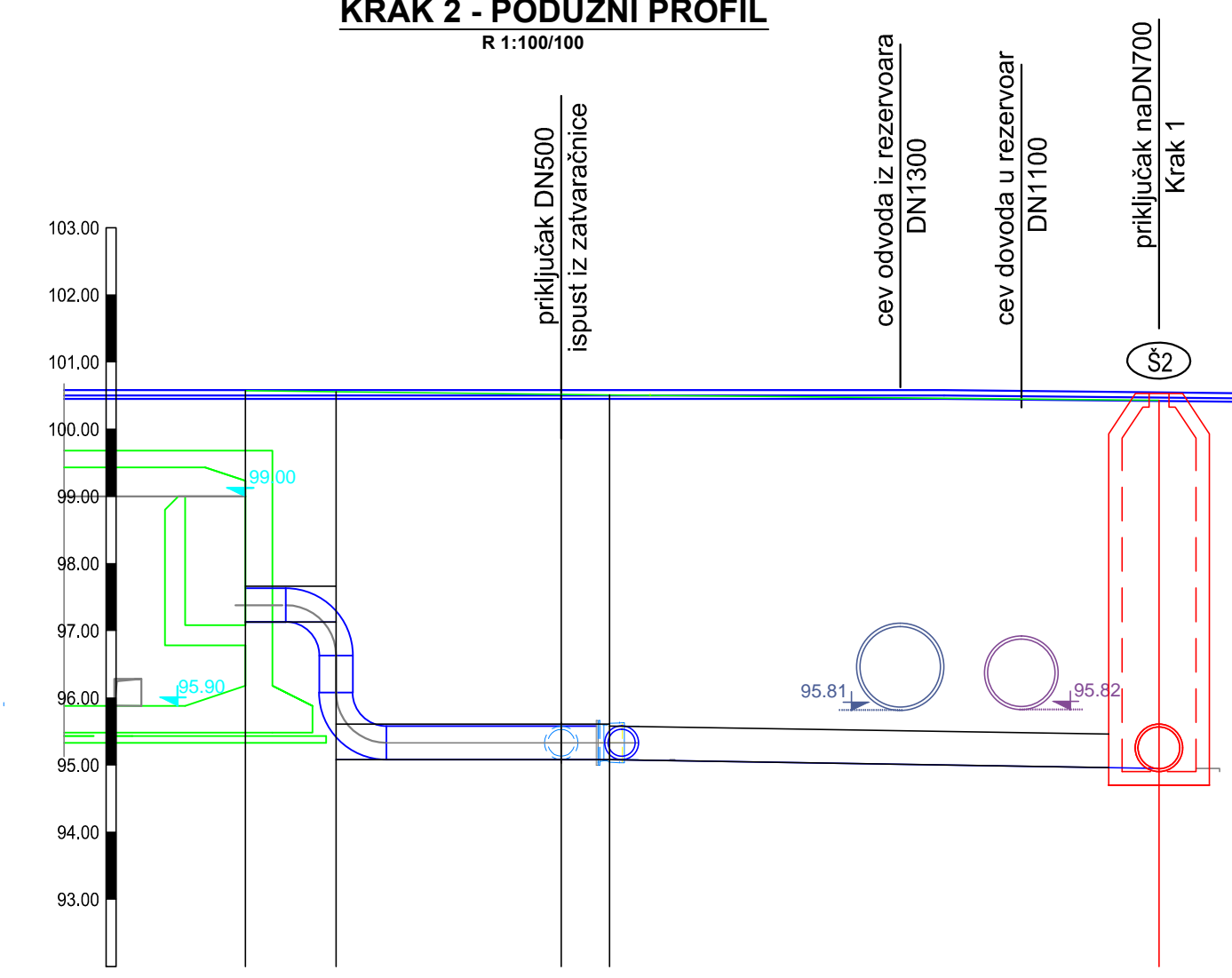


 eko-vodo projekt projektovanje i izvođenje inženjerske delatnosti	Bui Ovece Anije 5A, 11071 Beograd tlf: +381 11 6062 270 eko@eko-vodo.com	INVESTITOR: JKP "BEOGRADSKI VODOVOD I KANALIZACIJA" PROJEKT: Izgradnja rezervoara "Bežanija" FAZA: I.P. - IDEJNI PROJEKT
	POTPIS I PEČAT 	NAZIV CRTEŽA osnova na koti 100.90 / 0.00
DATUM: 14.09.2019 OSNOVNI PROJEKTOVAČ: Miro Zivkovic SARADNIK: Miro Zivkovic	IVE I PREZIME: Miro Zivkovic BROLUCENJE: Miro Zivkovic MERA CRTEŽA: 300x600 mm IZVOD: 1:100	

SITUACIONI PLAN
R 1:250



KRAK 2 - PODOŽNI PROFIL
R 1:100/100



Horizontalni prelomi	180°0'0"		180°0'0"0'0"		248°58'2"
Naziv cvora	T8	T9	T10	T11	T6
Vrsta cevi	PROHROMSKA CEV			PPP korugovana	
Precnik cevi	530/600			500.00	
Kota terena [m.n.m]					
Kota dna cevi [m.n.m]					
Kota dna rova [m.n.m]					
Dubina rova [m]					
Razmak profila [m]					
Ugao skretanja profila					
Dužina/pad	L=1.35m i=0.00%		L=3.38m i=0.01%		L=8.18m
Stacionaža	0+000.00	0+001.35	0+004.70	0+008.08	0+013.60

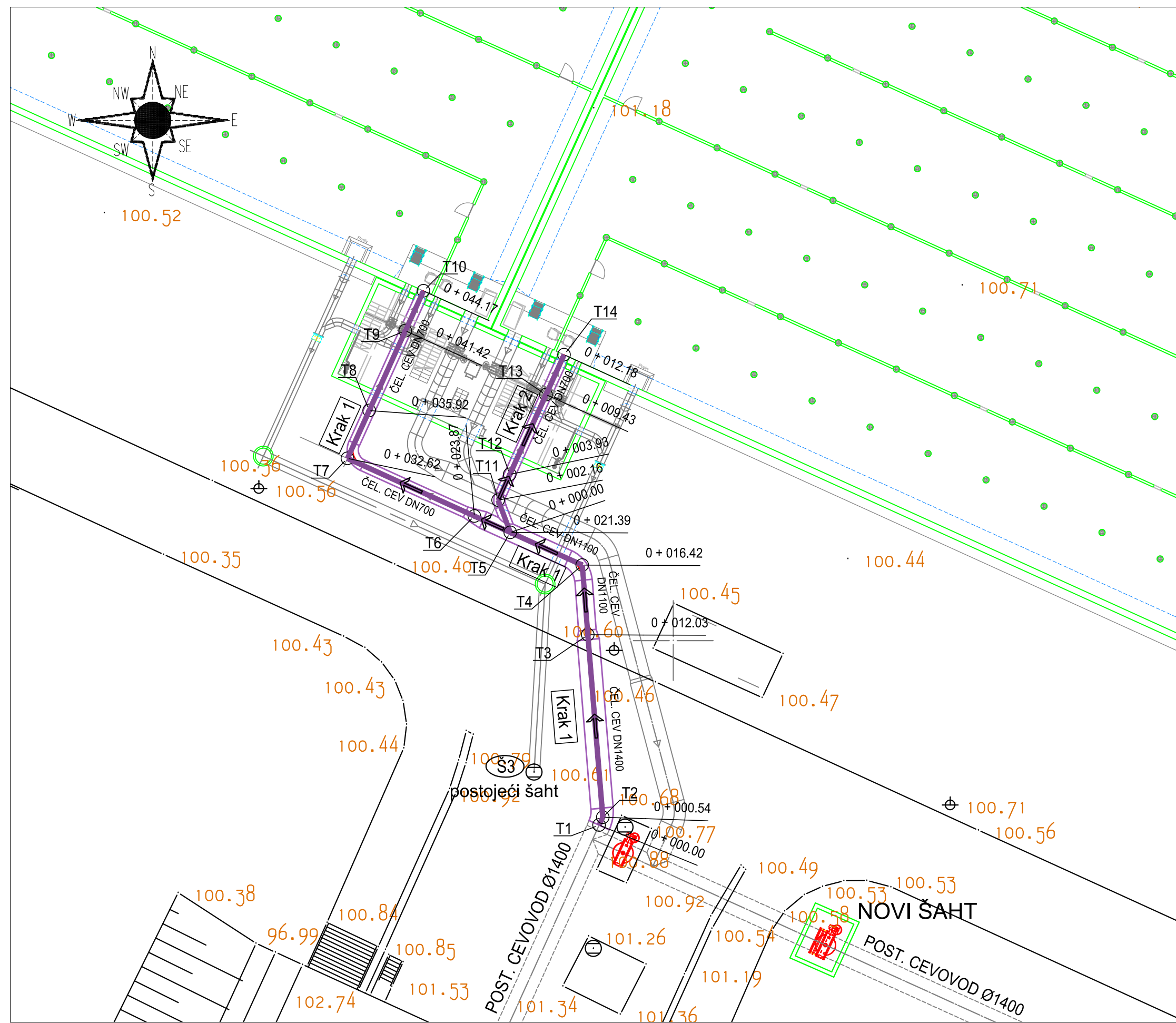
KRAK 1 - PODOŽNI PROFIL
R 1:100/100



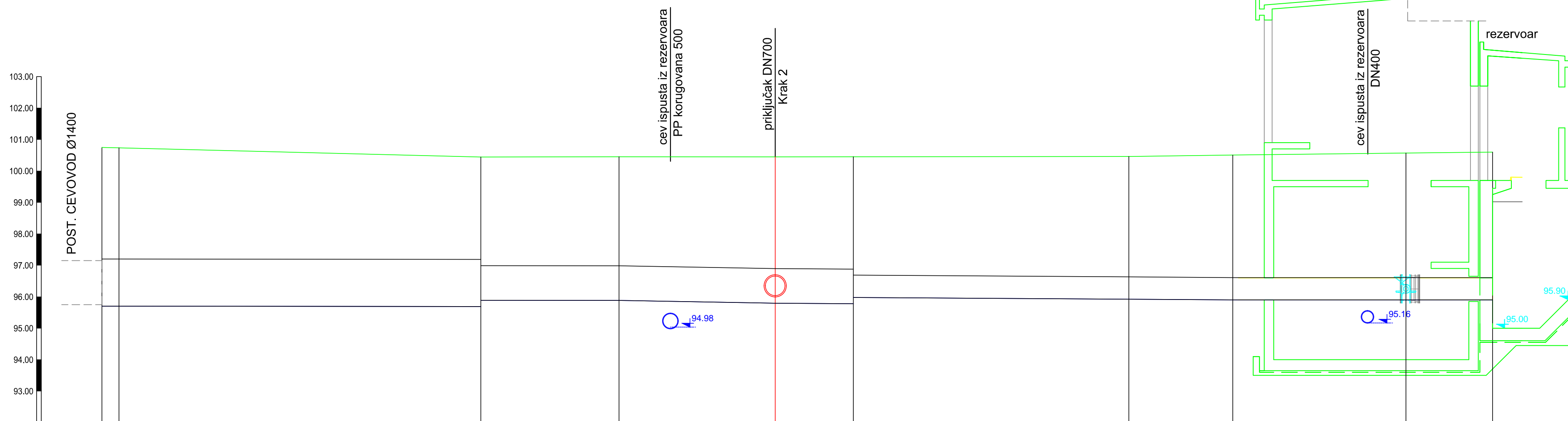
Horizontalni prelomi	180°0'0"		180°0'0"0'0"		90°0'0"	248°58'2"	
Naziv cvora	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
Vrsta cevi	PROHROMSKA CEV				PP korugovana		
Precnik cevi	DN 500				500.00	700.00	
Kota terena [m.n.m]							
Kota dna cevi [m.n.m]							
Kota dna rova [m.n.m]							
Dubina rova [m]							
Razmak profila [m]							
Ugao skretanja profila							
Dužina/pad	L=1.37m i=0.00%		L=3.34m i=0.01%		L=8.18m i=0.26%	L=31.25m	
Stacionaža	0+000.00	0+001.37	0+004.71	0+008.05	0+013.61	0+033.04	0+044.86

<p>evo-projekt preduzeće za projektovanje konsalting i inženjering</p>	Bulevar Crvene armije 9a/17, 11070 Beograd tel: +381 11 6306 210 ekovodprojekat@gmail.com	INVESTITOR: JKP "BEOGRADSKI VODOVOD I KANALIZACIJA" PROJEKAT: Izgradnja rezervoara "Bežanija" FAZA: IDP - IDEJNI PROJEKAT
	DATUM: Jun 2019 ODGOVORNI PROJEKTANT: Milan Filipović SARADNIK: Ivana Đurić, dipl. inž. građ.	POTPIS I PEČAT

SITUACIONI PLAN
R 1:250

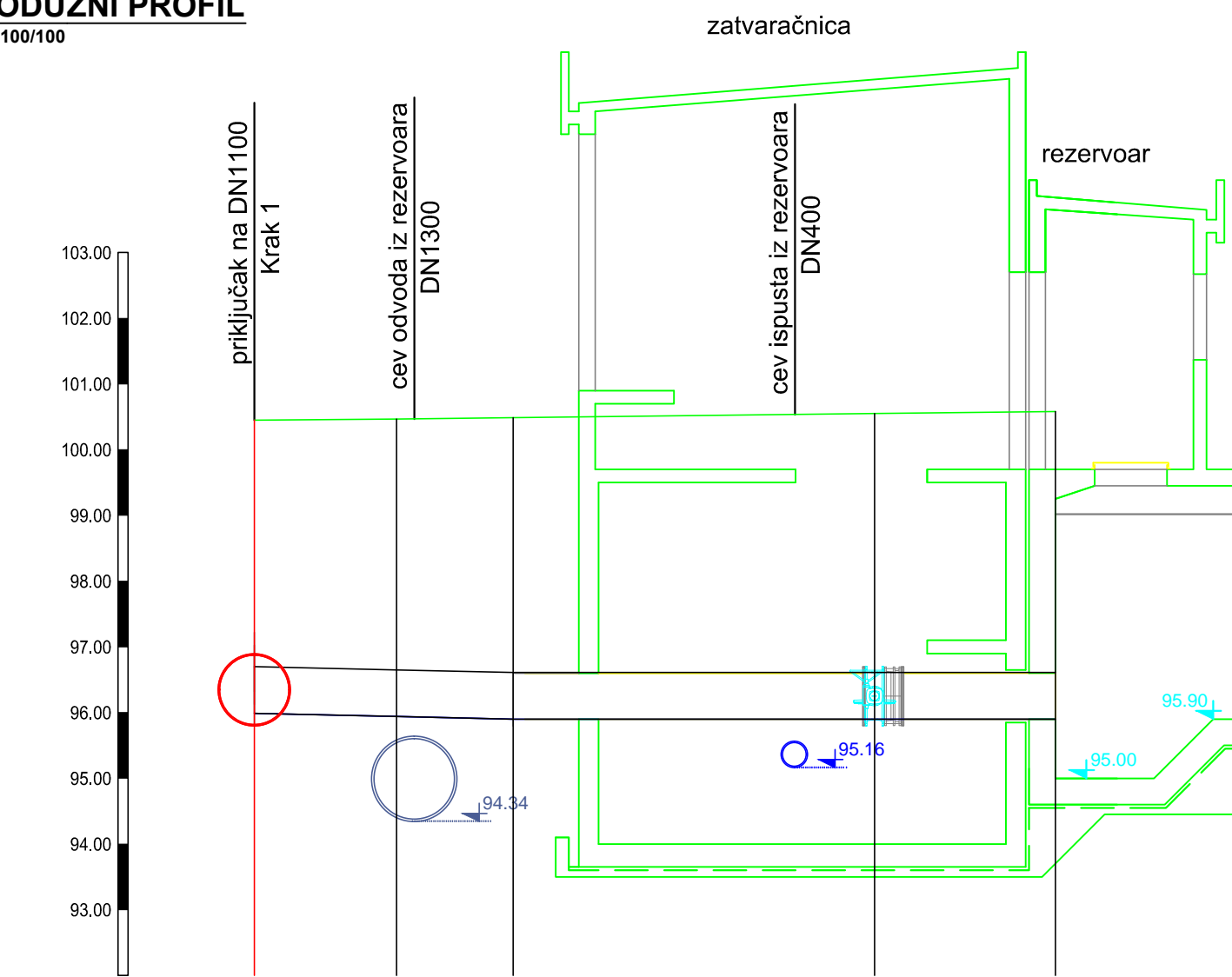


KRAK 1 - PODUŽNI PROFIL
R 1:100/100



Horizontalni prelomi	150°51'38"		180°256"		119°1'53"		315°0'0"		180°0'0"		270°0'0"		180°0'0"		180°0'0"							
Naziv cvora	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10												
Vrsta cevi	ČELIČNA CEV										ČELIČNA CEV											
Precnik cevi	DN 1400										DN 1100						DN 700					
Kota terena [m.n.m]																						
Kota dna cevi [m.n.m]	95.70	95.70	95.69	95.88	95.79	95.78	95.82	95.80	95.80	95.57	95.80	95.90	95.90	95.80	95.90	100.60						
Kota dna rova [m.n.m]	95.60	95.60	95.69	95.78	95.69	95.68	95.82	95.80	95.80	95.80	95.80	95.90	95.90	95.80	95.90	100.60						
Dubina rova [m]	5.15	5.13	4.85	4.66	4.75	4.77	4.64	4.71	4.77	4.77	4.80	4.77	4.77	4.80	4.80	4.80						
Razmak profila [m]	0.54	11.49	4.39	4.96	2.48	8.75	3.30	5.50	2.75	4.80												
Ugao skretanja profila	0°0'0"	0°0'0"	0°0'0"	-0°58'51"	0°40'34"	-0°0'53"	0°0'0"	0°22'39"	0°0'0"	0°0'0"												
Dužina/pad	i=0.10%		L=16.42m		i=1.81%		L=4.97m		i=0.63%		L=2.48m		i=0.66%		L=12.05m		L=8.25m		i=0.00%			
Stacionaža	0+000.00	0+000.54	0+012.03	0+016.42	0+021.39	0+023.87	0+032.62	0+035.92	0+041.42	0+044.17												

KRAK 2 - PODUŽNI PROFIL
R 1:100/100



Horizontalni prelomi	225°0'0"		225°0'0"		180°0'0"		180°0'0"									
Naziv cvora	T5	T11	T12	T13	T14											
Vrsta cevi	ČELIČNA CEV															
Precnik cevi	DN 700															
Kota terena [m.n.m]	95.99	95.99	95.94	95.94	95.90	95.90	95.90	95.90	95.90	95.90						
Kota dna cevi [m.n.m]	95.69	95.69	95.84	95.84	95.80	95.80	95.80	95.80	95.80	95.80						
Kota dna rova [m.n.m]	95.69	95.69	95.84	95.84	95.80	95.80	95.80	95.80	95.80	95.80						
Dubina rova [m]	4.75	4.62	4.62	4.62	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69						
Razmak profila [m]	2.16	1.77	5.50	2.75												
Ugao skretanja profila	0°0'0"	0°0'0"	1°18'45"	0°0'0"												
Dužina/pad	i=2.29%		L=3.93m		L=8.25m		i=0.00%									
Stacionaža	0+000.00	0+002.16	0+003.93	0+009.43	0+012.18											



evo-projekt
preduzeće za projektovanje
konsalting i inženjering

Bulevar Crvene armije 9a/17, 11070 Beograd
t: +381 11 636 210
ekovodoprojekt@gmail.com

INVESTITOR: JKP "BEOGRADSKI VODOVOD I KANALIZACIJA"

PROJEKAT: Izgradnja rezervoara "Bežanija"

FAZA: IDP - IDEJNI PROJEKAT

NAZIV CRTEŽA: Cev dovoda u rezervoar
Situacioni plan i podužni presecci

DATUM: Jun 2015
IME I PREZIME: Milan Filipović
BROJ LICENCE: 314 R558/17
PROJEKTANT: 314 R558/17 master inženjering
SARADNIK: Ivana Durić, dipl. inž. grad.

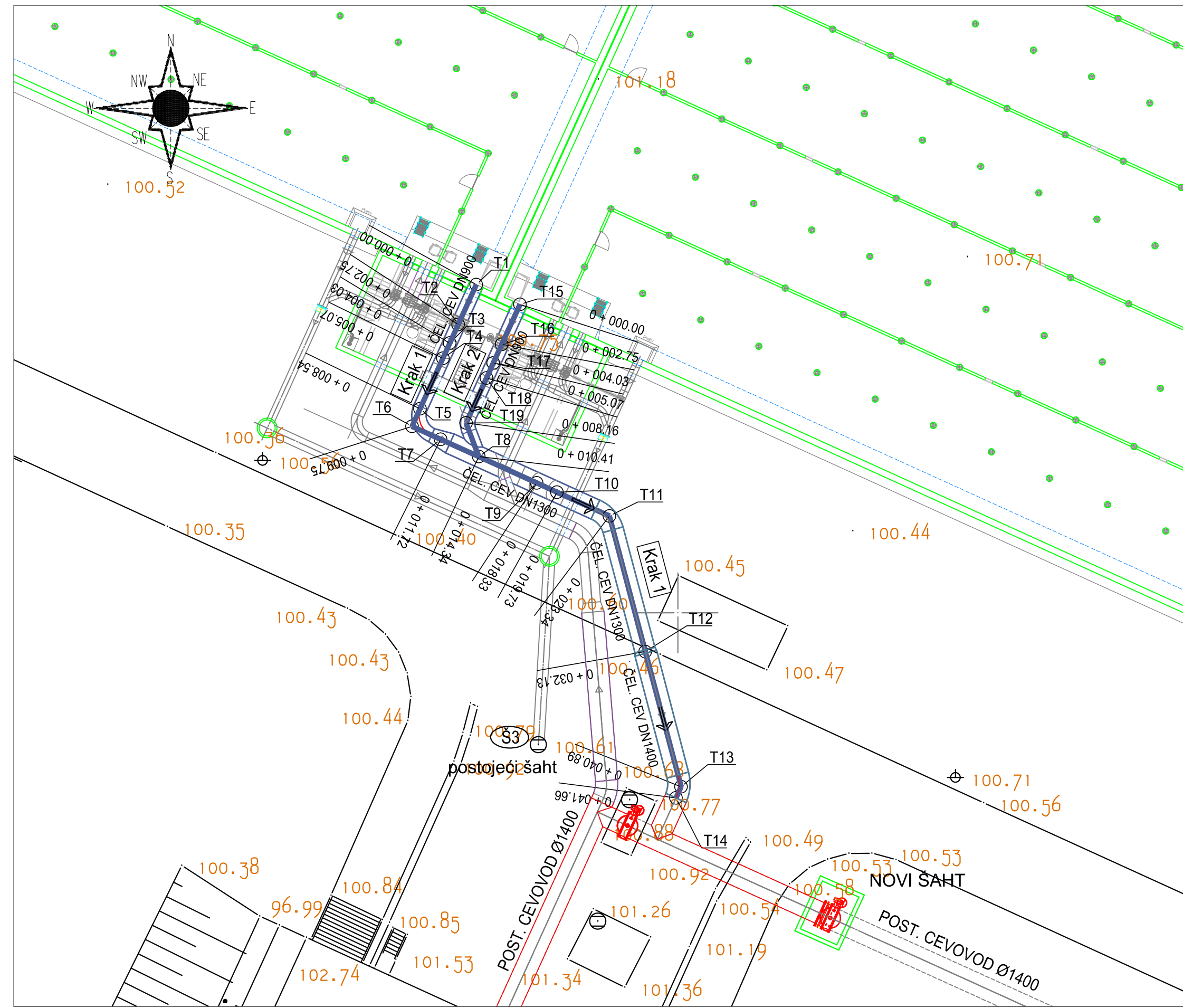


DEO PROJEKTA: 3. Hidrotehničke instalacije

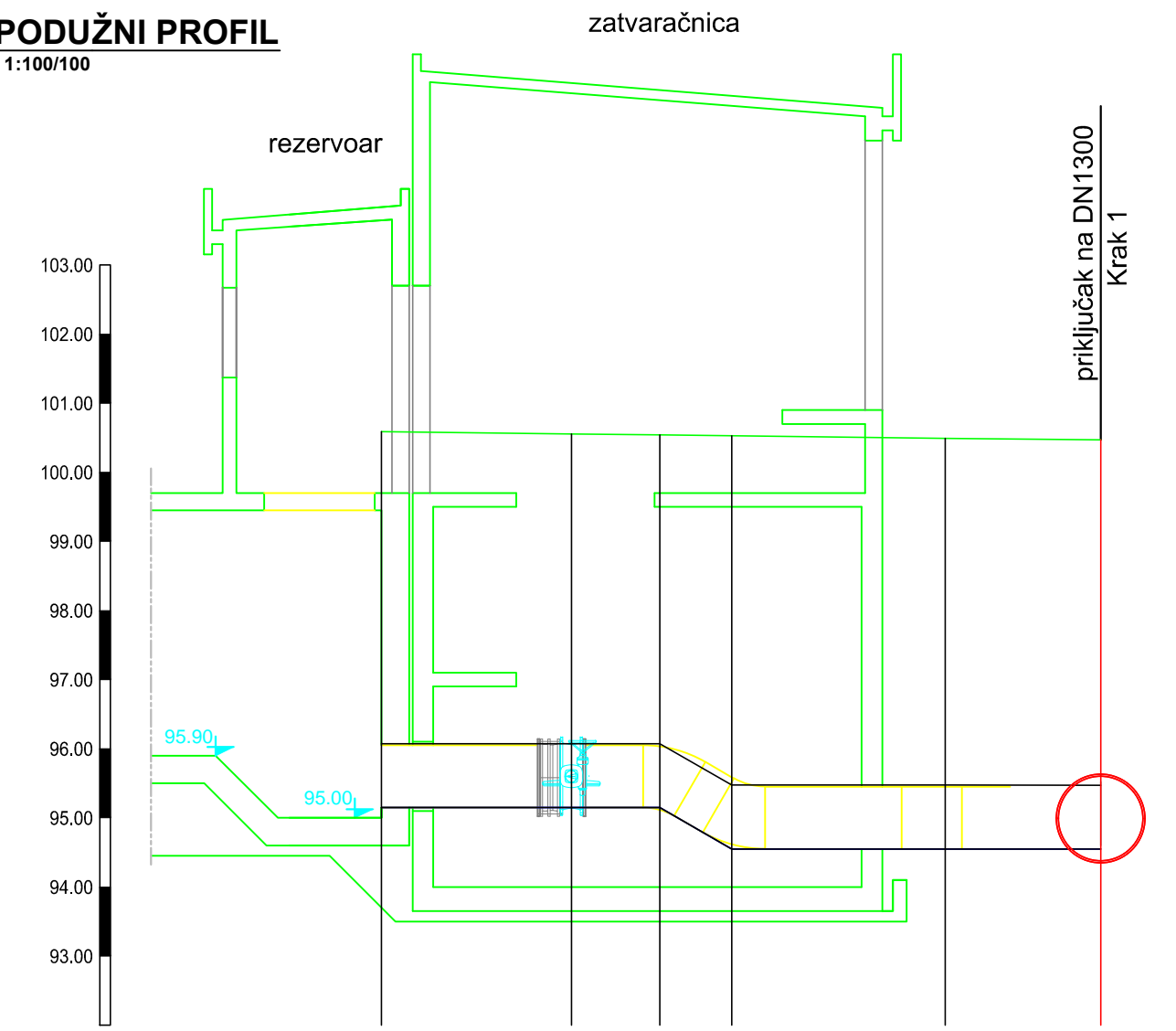
RAZMERA: 1:250 (100)

BROJ CRTEŽA: 05

SITUACIONI PLAN
R 1:250

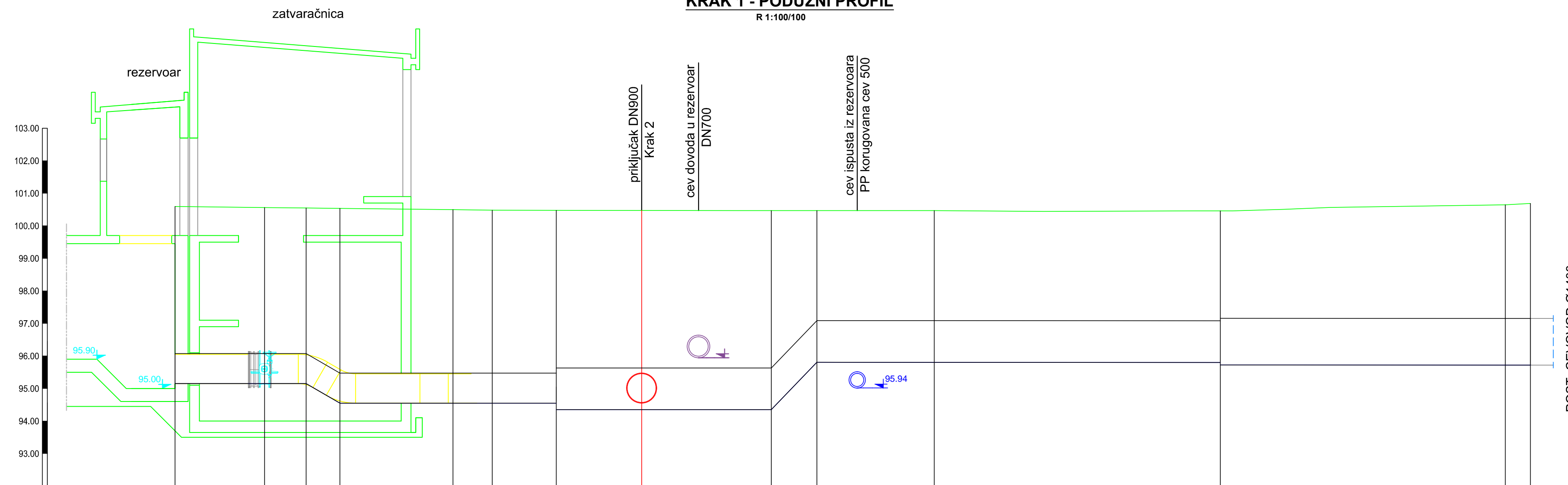


KRAK 2 - PODOŽNI PROFIL
R 1:100/100



Horizontalni prelomi						
Naziv cvora	T15	T16	T17	T18	T19	T8
Vrsta cevi	ČELIČNA CEV					
Precnik cevi	DN900					
Kota terena [m.n.m]	100.59	100.56	100.54	100.53	100.49	100.47
Kota dna cevi [m.n.m]	95.15	95.15	95.15	95.15	94.55	94.55
Kota dna rova [m.n.m]	95.05	95.05	95.05	94.45	94.25	94.25
Dubina rova [m]	5.54	5.51	5.49	6.08	6.04	6.22
Razmak profila [m]		2.75	1.28	1.04	3.09	2.25
Ugao skretanja profila		0°0'0"	-30°0'14"	-29°59'55"	0°0'0"	
Dužina/pad		L=4.03m i=0.00%	L=1.20m i=57.74%	L=1.04m i=0.01%	L=5.34m	
Stacionaža	0+000.00	0+002.75	0+004.03	0+005.07	0+008.16	0+010.41

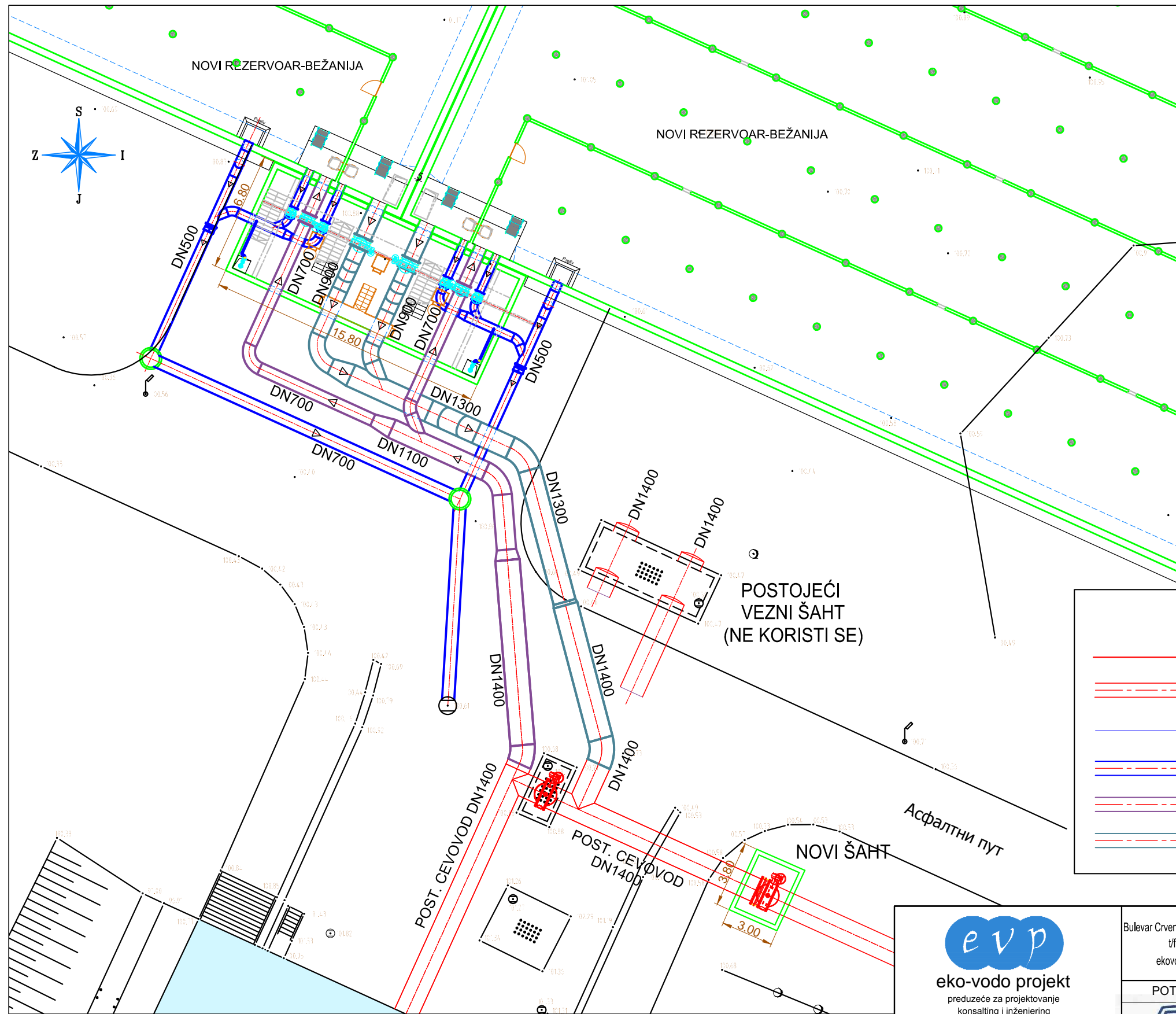
KRAK 1 - PODOŽNI PROFIL
R 1:100/100



Horizontalni prelomi														
Naziv cvora	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14
Vrsta cevi	ČELIČNA CEV													
Precnik cevi	DN900							DN1300				DN1400		
Kota terena [m.n.m]	100.59	100.56	100.55	100.54	100.50	100.48	100.47	100.47	100.47	100.46	100.46	100.65	100.65	100.65
Kota dna cevi [m.n.m]	95.15	95.15	95.15	94.55	94.55	94.55	94.55	94.55	94.55	94.55	94.55	95.72	95.72	95.72
Kota dna rova [m.n.m]	95.05	95.05	95.05	94.45	94.45	94.45	94.45	94.45	94.45	94.45	94.45	95.62	95.62	95.62
Dubina rova [m]	5.54	5.51	5.50	6.09	6.05	6.03	6.23	6.22	4.76	4.76	4.84	5.03	5.07	5.07
Razmak profila [m]		2.75	1.28	1.04	3.47	1.21	1.97	2.62	3.99	1.40	3.61		8.79	0.77
Ugao skretanja profila		0°0'0"	-30°0'32"	-30°0'32"	0°0'0"	0°0'0"	0°0'0"	0°0'0"	0°0'0"	46°7'9"	-46°5'31"	0°0'0"	0°0'0"	0°0'0"
Dužina/pad		L=4.03m i=0.00%	L=1.20m i=57.74%	L=1.04m i=0.01%	L=13.26m i=0.00%	L=2.02m i=103.98%	L=2.02m i=103.98%	L=2.02m i=103.98%	L=13.26m i=0.04%	L=21.93m				
Stacionaža	0+000.00	0+002.75	0+004.03	0+005.07	0+008.54	0+009.75	0+011.72	0+014.34	0+016.33	0+017.73	0+023.34	0+032.13	0+040.89	0+041.66

		Bulevar Crvene armije 9a/17, 11070 Beograd Uč: +381 11 6306 210 ekovodoprojekt@gmail.com		INVESTITOR JKP "BEOGRADSKI VODOVOD I KANALIZACIJA" PROJEKAT Izgradnja rezervoara "Bežanija" FAZA IDP - IDEJNI PROJEKAT	
DATUM: Jun 2019 BROJ LICENCE: Milen Filipović ODGOVORNI PROJEKTANT: Mladen Filipović SARADNIK: Iveta Đurić, dipl. inž. građevine		POTPIS I PEČAT 		NAZIV CRTEŽA: Cev odvoda iz rezervoara Situacioni plan i podužni presezi DEO PROJEKTA: 3. Hidrotehničke instalacije RAZMERA: 1:250 (100) BROJ CRTEŽA: 06	

SITUACIONI PLAN



LEGENDA	
	KATASTARSKO STANJE
	POSTOJEĆI CEVOVOD
	POSTOJEĆI VODOVOD Ø1200
	NOVO - ISPUST IZ REZERVOARA
	NOVO - DOVOD U REZERVOAR
	NOVO - ODVOD IZ REZERVOARA

evp
eko-vodo projekt
 preduzeće za projektovanje
 konsalting i inženjering

Bulevar Crvene armije 9a/17, 11070 Beograd
 t/f: +381 11 6306 210
 ekovodoprojekt@gmail.com



DATUM	IME I PREZIME
Jun 2019	BROJ LICENCE
ODGOVORNI PROJEKTANT	Milica Filipović
SARADNIK	314 R558 17 master ing.građevine

INVESTITOR	JKP "BEOGRADSKI VODOVOD I KANALIZACIJA"	
PROJEKAT	Izgradnja rezervoara "Bežanija"	
FAZA	IDP - IDEJNI PROJEKAT	
NAZIV CRTEŽA	Detalj povezivanja rezervoara na postojeću mrežu	
DEO PROJEKTA	RAZMERA	BROJ CRTEŽA
3. Hidrotehničke instalacije	1:250	07