

**ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ
О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ПРОЈЕКТА РЕКОНСТРУКЦИЈЕ БУНАРА
РБ-51 НА БЕОГРАДСКОМ
ИЗВОРИШТУ**

1. Подаци о носиоцу пројекта

Назив, односно име, седиште, односно адреса, телефонски број, факс, e-mail.

1.	Назив наручиоца: Град Београд - ГУ. Секретаријат за инвестиције	
2.	Адреса наручиоца: Трг Николе Пашића 6, 11000 Београд	
3.	Телефон: 063/692-307	Контакт особа: Драган Јовановић
4.	Факс: /	E-mail: dragan.jovanovic@beograd.gov.rs

1.	Израда захтева: Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, Београд	
2.	Адреса: Јарослава Черног 80 11226 Београд	
3.	Телефон: +381 11 61 76 600	Контакт особа: Ненад Миленковић
4.	Факс: /	E-mail: nenad.milenkovic@jcerni.rs

2. Карактеристике пројекта

(а) Величина пројекта

Пројекат представља реконструкцију и унапређење постојећег инфраструктурног објекта јавног водоснабдевања. Бунар РБ-51 заједно са осталим бунарима представља део система сирове воде Београдског водоводног система (БВС). Извориште БВС-а је формирано у алувијалној равни реке Саве, у њеном доњем току. Простире се од села Прогар до ушћа реке Саве у Дунав, у укупној дужини од око 50 km. Бунарима се захватају подземне воде из седимената кварталне старости, представљених песковито-шљунковитим комплексом са сочивима и слојевима глина, песковитих глина, муља, конгломерата и пешчара, променљивих гранулометријских и филтрационих карактеристика и састава у плану и профилу. Издашност бунара се највећим делом формира на рачун инфилтрације воде из реке Саве, а у нешто мањем обиму и дотицаја из залеђа и инфилтрацијом падавина.

Експлоатација подземних вода се претежно обавља бунарима са хоризонталним дренажним (укупно 99 објекта), утиснутим у водоносну средину по методама Ranney, Fehlmann и Preussag са модификацијама.

Као редован метод одржавања бунара спроводи се регенерација бунара – филтерских делова коју спроводи служба одржавања ЈКП „Београдски водовод и канализација“

(БВК). Извођење регенерација спроводи се механичким поступцима, према уобичајеној усвојеној методологији БВК.

На основу резултата протеклих истраживања и праћења експлоатације подземних вода из водозахватних објеката на београдском изворишту, бунар РБ-51 је од стране стручних служби ЈКП БВК, одабран за реконструкцију, што чини утискивање дренава, уређење објекта и замена дела машинске опреме.

Основни циљ израде техничке документације (предметног пројекта) је да се прикажу резултати геолошких истраживања (протеклих и спроведених по предметном задатку), дефинише оптимално техничко решење положаја нових дренава, затим изложи ефекти реконструкције (са гледишта капацитета и естетског уређења) и дају препоруке за коришћење и одржавање објекта у фази експлоатације.

Крајњи циљ реконструкције је:

- повећање капацитета бунара;
- продужење експлоатационог века објекта;
- обезбеђивање стабилнијег рада система јавног водоснабдевања;
- смањење ризика од отказа постојећих дренава.

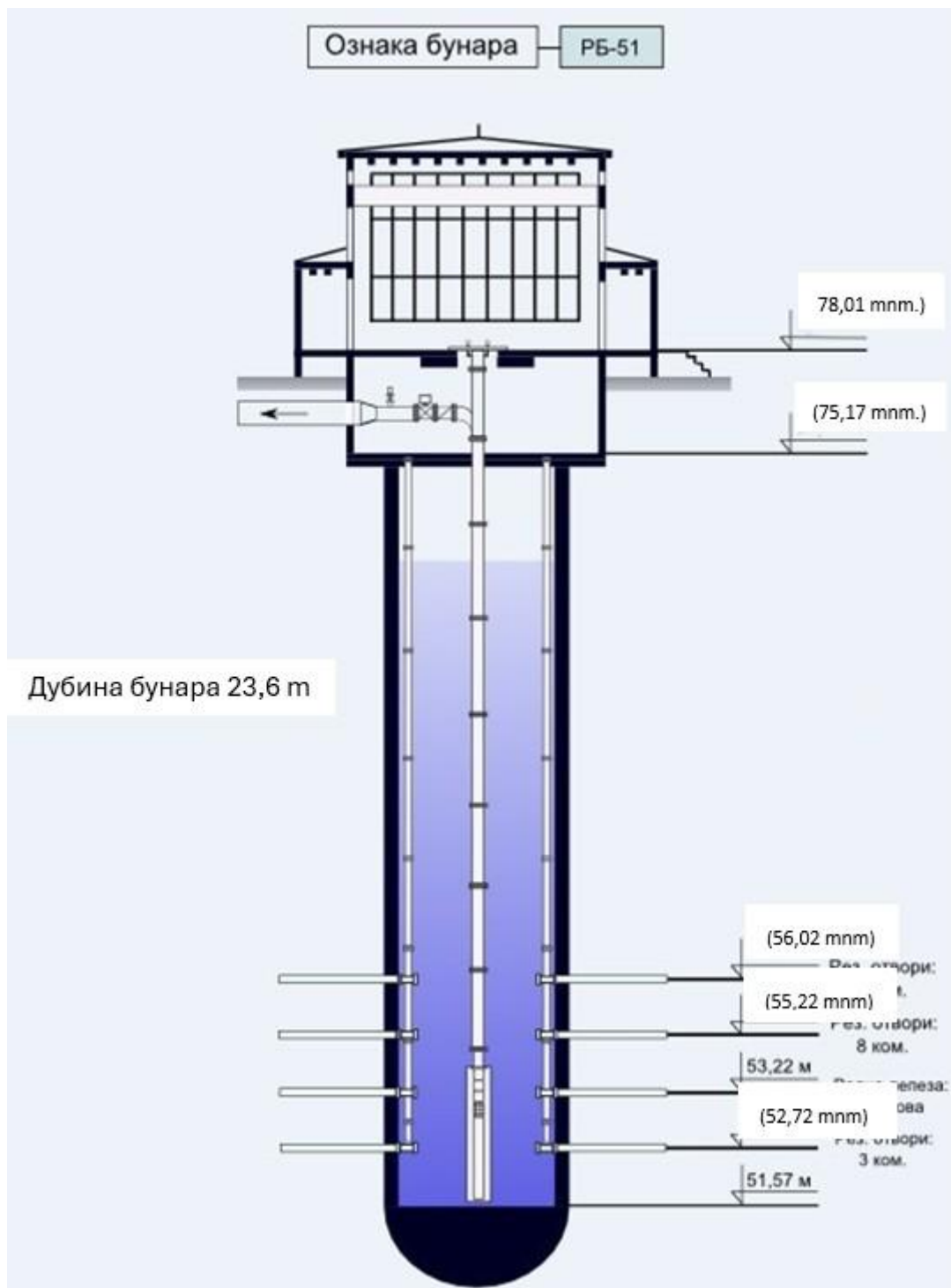
Бунар РБ-51 је пуштен у рад 1983. године. Према евиденцији БВК, почетни капацитет бунара износио је око 115 l/s, при чему није позната остварена депресија при овом режиму рада. Мерењем у фебруару 2014 год. регистрован је капацитет од 19,6 l/s при радном нивоу од 13,56 m. (мерено од коте пода затварачнице – 75,17 mнм). У марту 2025. утврђен је капацитет од 10,0 l/s са оствареним снижењем нивоа у шахту до 9,53 m дубине.

На бунару РБ-51 је спроведена једна регенерација током априла месеца 2017. год. Према извештају ЈКП „Београдски водовод и канализација“, пре извршене регенерације на бунару је било 4 активна дрена (дренови 2,4,6 и 8), док су дренави 1,3,5 и 7 били блиндирани током претходних инспекција (1991. и 1993. године.). Након извршене регенерације дрена 7 је враћен у функцију. Са укупно 5 активних дренава, укупне дужине 218,2 m, на коти 53,22 mнм, бунар је непосредно након регенерације имао издашност од приближно 80 l/s (податак из извештаја о регенерацији БВК). Већ у октобру месецу исте године издашност је пала на 28,5 l/s. Тренд опадања се наставио и у марту 2025. издашност је пала на 10 l/s.

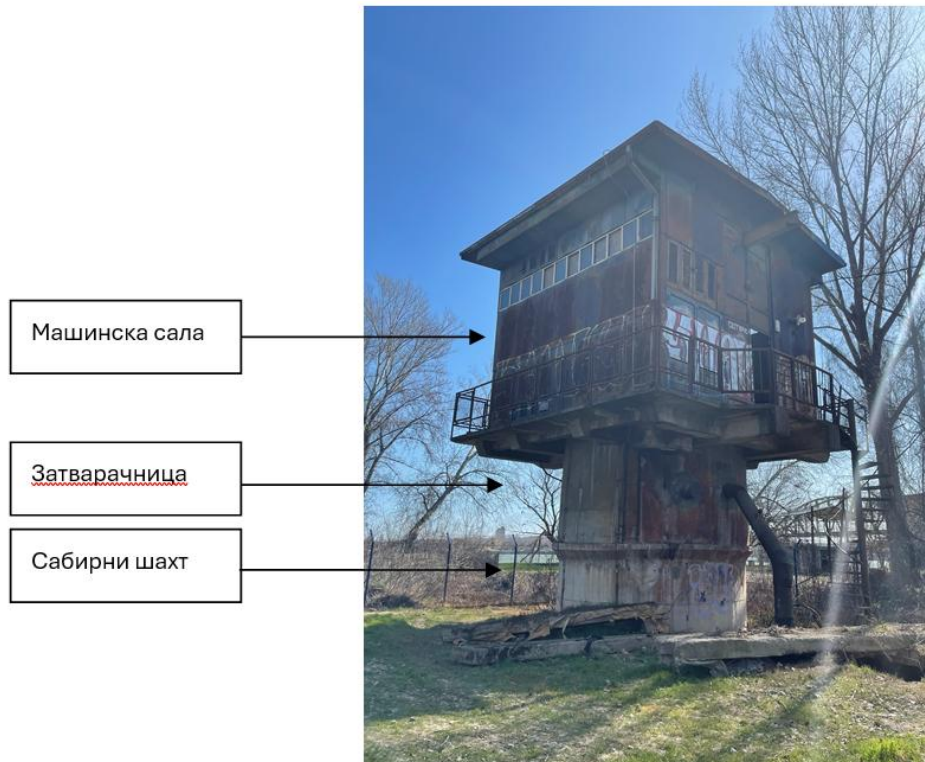
Бунар РБ–51 је типски објекат на београдском изворишту (слике 1 и 2). Састоји се од надземног дела објекта (бунарске кућице), армирано-бетонског шахта и хоризонталних дренава.

Надземни део бунара има два нивоа коју чине:

- бунарска кућица (од профилисаних лимених панела) је у функцији машинске сале на коти 78,01 mнм (у којој су смештени електро-опрема напајања и управљања, шахт за монтажу хидромашинске опреме, монорејл дизалица), и
- затварачница, унутрашњег пречника 4.60 m, (у којој је смештена потисна затварачница на коти 75,17 mнм (у којој је смештена потисна арматура пумпе – нонслам клапна, затварач, ваздушни вентил; механизми за отварање/затварање дренаских затварача, отвор кроз који се спушта пумпа).



Слика 1. Шематски приказ бунара РБ-51 (Архив ЈКП „Београдски водовод и канализација“)



Слика 2. Изглед надземног дела бунара РБ-51

Бунарски шахт је кружног облика унутрашњег пречника 4,0 m са дебелином армирано–бетонског зида од 40 cm. Дно бунарског шахта је на коти 51,57 mнм.

Из бунарског шахта је на коти 53,22 mнм утиснуто 8 дренава модификованим рени („Rappey“) поступком (тзв. „београдској методи“). Утиснути дренави су од челика, пречника Ø219 mm, са отворима правоугаоног облика, димензија 80 x 6 mm. Резервни отвори за утискивање нових дренава се налазе на kotaма 55,22 mнм и 56,02 mнм – „Извештај о извршеним радовима – регенерацији РБ-а бр.51“.

Сирова вода из бунара се преко сабирног цевовода потискује ка фабрици за прераду воде. Пречник излазног цевовода из бунара је DN300.

Имајући у виду тренд убрзаног пропадања дренава бунара на београдском изворишту са једне стране и смањење захваћених количина подземне воде са друге стране, уз тренутну финансијску ситуацију, усвојен је став да концепција утискивања нових дренава у бунар РБ-51 треба да буде рационално постављена и прилагођена постојећем фонду расположивих података, уз претходно извођење додатних истражних радова.

Идејним решењем реконструкције бунара РБ-51 на београдском изворишту, предвиђа се утискивање минимално 5 дрена у минималној дужини од 36 метара по дренау и то: 31m – филтерских цеви и 5,0m – пуних цеви, у зони постојеће радне лепезе или резервних отвора.



Слика 3. Планирана зона за утискивање нових дренава на бунару РБ-51

Технологија извођења радова заснива се на примени модификованог „Рени“ (Ranney) поступка, који подразумева директно утискивање филтарских цеви у водоносни слој, уз истовремено испирање и уклањање материјала из зоне утискивања. Предвиђена је уградња дренава од материјала отпорних на корозију, у циљу повећања трајности конструкције и смањења негативних ефеката колмирања.

Поред радова на дренажном систему, реконструкција обухвата и уређење постојећег објекта бунара у грађевинском смислу, у складу са затеченим стањем и степеном дотрајалости појединих делова. Предвиђени су грађевински и грађевинско-занатски радови, који могу обухватити санацију фасаде, поправку или замену појединих спољних елемената (степеништа, крова), као и уређење унутрашњих површина, у мери неопходној за обезбеђење функционалности и безбедности објекта.

Реализација пројекта обухвата следеће радове:

- Припремне радове у објекту који претходе утискивању нових дренава на предвиђеној коти, а који обухватају: уградњу муљних пумпи за евакуацију воде у фази извођења, постављање електричне расвете, инсталација агрегата, чишћење муља, седиментног талога и заостале опреме из бунарског шахта, демонтажу и одношење постојеће опреме из шахте бунара, постављање уређаја за вентилацију, постављање радне платформе, монтажу хидрауличке пресе за утискивање дренава, постављање опреме за пробијање зида бунара и уградњу фазонских комада и др.
- Радове на утискивању и формирању дренава, разради и испирању свих нових дренава и околне прифилтерске зоне и то:

- Утискивање и формирање дренава и околне прифилтерске зоне у складу са закључцима из Елабората (о инжењерскогеолошким условима утискивања дренава);
- Уградњу квалитетних дренажних (филтерских и пуних цеви) искључиво од нерђајућег челика – прохрома одговарајућег квалитета, са сертификатом тј. потврдом о квалитету од самог произвођача цеви;
- Испирање и разраду новопроектованих дренава бунара до избистрења;
- Уградњу адекватних затварача и вретена затварача са пратећом опремом на сваком изведеном дренау;
- Затварање (блиндирање) старих дотрајалих дренава;
- Тестирање бунара црпљењем у циљу верификације квалитета и ефеката изведених радова;
- Ликвидацију градилишта.

Осим наведених, пројектом су предвиђени и архитектонско-грађевински радови на уређењу надземног дела рени бунара. Имајући у виду да рени бунар ради већ више десетина година дошло је до оштећења на појединим деловима конструкције и опреме услед атмосферских утицаја и агресивне средине у којој се налази. Да би објект функционисао и у даљем периоду, потребно је осавременити цео систем заменом дотрајалих делова опреме а све површине очистити, санирати, заштитити од корозије и обојити.

(б) могуће кумулирање са ефектима других пројеката

Техничка документација за реконструкцију РБ-51 је део ширег пројекта (плана) реконструкције бунара београдског изворишта у циљу повећања капацитета захватања сирове воде. Реализацијом ових активности унапредиће се и обезбедити сигурније снабдевање потрошача пијаћом водом (након њеног претходног третмана).

У окружењу РБ-51 је активни бунар РБ-50 (са низводне стране), на удаљености од око 360m (слике 4 и 5), тако да се не очекује кумулирање са потенцијалним ефектима других пројеката.

(в) коришћење природних ресурса и енергије

За потребе реализације пројекта користиће се електрична енергија за погон пумпи и опреме. Реконструисани објект ће се напајати преко постојећег прикључка за објект.

(г) стварање отпада

Отпад од грађења и рушења настајаће на локацији током извођења реконструкције бунара, истеривањем нових дренава где се стари дренави затварају и пломбирају. Отпад ће чинити гвожђе од замене старих и дотрајалих материјала од гвожђа (мердевине, полуге, блиндови), мешавине или поједине фракције бетона, цигле, плочице и керамика. На локацији се у току грађења објекта не очекује генерисање опасног грађевинског отпада, осим у случају удесних ситуација (пожар). Отпад од грађења и рушења привремено ће се складиштити на локацији градилишта у контејнеру, дрвеном сандуку и/или одговарајућим „big-bag“ врећама.

(д) загађивање и изазивање неугодности

Током извођења радова на реконструкцији бунара могу се јавити привремени и локални утицаји у виду повећаног нивоа буке, појаве прашине и емисије издувних гасова од ангажоване механизације, као и краткотрајног повећања мутноће воде у зони бунара услед радова на утискивању дренажа и испумпавању воде.

Такође, током појединих фаза радова може доћи до присуства суспендованих честица (песак) у води која се испушта, што је карактеристично за радове овог типа и ограничено је на период извођења радова.

Сви наведени утицаји су локалног карактера, краткотрајни и ограничени на зону извођења радова, а применом одговарајућих техничких и организационих мера (одржавање механизације, контролисано испуштање воде, одржавање градилишта) сведе се на минимум.

Током редовне експлоатације бунара не очекује се појава загађивања нити изазивање неугодности у животној средини.

(ђ) ризик настанка удеса, посебно у погледу супстанци које се користе или техника које се примењују, у складу са прописима

Током извођења радова постоји могућност настанка инцидентних ситуација, као што су мања цурења радних течности из механизације, технички кварови опреме или неправилно руковање током извођења радова.

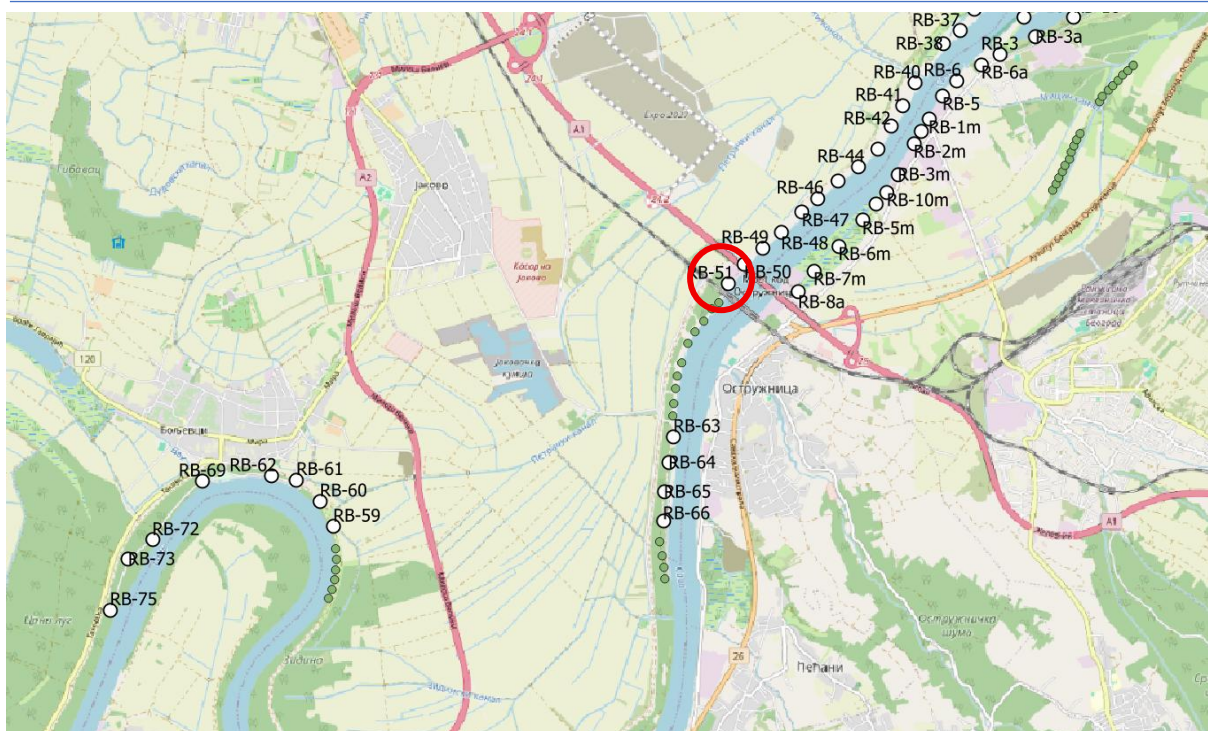
С обзиром да се радови изводе применом контролисане технологије и специјализоване опреме, уз поштовање важећих техничких прописа, стандарда и мера заштите животне средине, вероватноћа настанка оваквих догађаја је мала.

У случају евентуалних инцидентних ситуација, предвиђене су мере благовремене интервенције и санације, чиме се спречава или минимизује могући негативан утицај на животну средину.

У фази експлоатације бунара не очекује се настанак удеса, с обзиром да се објект користе у складу са постојећом наменом и у оквиру већ успостављеног система водоснабдевања.

3. Опис локације пројекта

Бунар РБ-51 се налази у зони Сурчинског поља, на левој обали Саве, нешто више од 15 km узводно од ушћа Саве у Дунав. Објект је, на К.П. бр. 4820/25 К.О. Сурчин, општина Сурчин, наведен је под бројем „4“, за који постоји употребна дозвола број. 351.3-62/83 од 10.05.1983.год. Последњи је у низу бунара са хоризонталним дренажима гледајући узводно и у окружењу активног бунара РБ-50 – слике 4 и 5. У наставку РБ-51 изведен је низ цевастих бунара (зелени кругови на слици 4), а први следећи бунар са хоризонталним дренажима је узводно на удаљености нешто већој од 2 km.



Слика 4. Макролокација бунара РБ-51



Слика 5. Микролокација бунара РБ-51

Осетљивост животне средине у датом подручју

(а) Постојеће коришћење земљишта

Локација пројекта налази се у оквиру постојећег водопривредног система београдског изворишта, у зони санитарне заштите изворишта водоснабдевања. Простор је намењен искључиво водопривредним објектима и инфраструктури. У непосредном окружењу бунара лоциране су викендице и низводно Остружнички мост и сепарација песка. У ширем окружењу заступљене су шумске и обрадиве површине (слика 5).

(б) Релативни обим, квалитет и регенеративни капацитет природних ресурса

Подземне воде представљају најзначајнији елемент животне средине на предметној локацији. Подручје обухвата значајне водне ресурсе у оквиру алувијалних наслага реке Саве, који се већ дуги низ година користе за потребе водоснабдевања. Водоносни слој карактерише добра издашност и способност природне обнове, пре свега захваљујући инфилтрацији воде из реке Саве и доприносу подземних токова из залеђа.

С обзиром на постојећи режим експлоатације и успостављене мере заштите у оквиру зона санитарне заштите, природни ресурси се користе на одржив начин, без угрожавања њиховог квалитета и регенеративног капацитета.

(в) Апсорпциони капацитет природне средине

Локација пројекта налази се у приобалном подручју реке Саве, у оквиру алувијалне равни са израженим хидролошким и хидрогеолошким карактеристикама. Подручје карактерише значајан апсорпциони капацитет, посебно у погледу природних процеса филтрације и самопречишћавања у водоносним слојевима.

Према условима надлежних институција и расположивој документацији, на предметној локацији не постоје заштићена природна добра нити подручја за која је покренут поступак заштите. РБ-51 је на удаљености од око 5.1 km од међународног значајног подручја за птице (ИБА подручје „Ушће Саве у Дунав”).

Имајући у виду наведено, пројектом предвиђени радови ће се изводити у строго контролисаним условима, како би се очувао постојећи квалитет животне средине и спречио било какав значајни негативан утицај.

4. Приказ главних алтернатива које су разматране

Имајућу у виду специфичност посла, алтернативе које су разматране односе се на избор оптималних и дугорочних техничких решења реконструкције бунара. Кроз Елаборат о инжењерско-геолошким условима реконструкције бунара, уважавајући резултате анализе изведених истраживања, извршена је анализа:

- адекватне методе утискивања и формирања прифилтерске зоне око нових дренажа (Ranney, Preussag или Fehlmann метода).
- потребног броја дренажа, где је укупан минималан број новопроектованих дренажа дефинисан је у уводном делу Пројектног задатка од стране Наручиоца.
- дужине и просторног положаја сваког новопроектованог дрена. Укупна минимална дужина новопроектованих дренажа дефинисана је у уводном делу Пројектног задатка од стране Наручиоца, и једне или више ката на којој ће се утискивати нови дренажи.

5. Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају

Чиниоци животне средине који могу бити изложени утицају привременог карактера су:

- Подземне воде - Радови на утискивању дренажа могу изазвати краткотрајно замућење воде и локалне промене режима подземних вода. Уз примену прописаних техничких мера (специјалне опреме за заптивање) спречава се евентуално доспевање радних течности у водоносни слој.
- Површинске воде - Током извођења радова на регенерацији бунара, одређене количине воде које се испумпавају из сабирног шахта или током тестирања рада бунара могу се, у зависности од техничких услова и квалитета воде, усмеравати у постојећи систем водоснабдевања или контролисано испустити у реципијент – реку Саву. Вода која се испушта током појединих фаза радова може привремено садржати повећану количину суспендованих честица, пре свега ситног песка и муља карактеристичних за водоносни слој из кога се бунар захвата. Ова појава је ограничена на период извођења радова и има локални и краткотрајни карактер. С обзиром на наведено, не очекују се значајни негативни утицаји на квалитет површинских вода.
- Земљиште – сабијање земљишта услед кретања механизације, одлагања опреме, потенцијално одлагања муља и отпада. Деградирање квалитета земљишта није карактеристично за предметни пројекат. До евентуалног загађења може доћи у инцидентним ситуацијама као што је пожар или локална контаминација горивом или уљем од ангажоване механизације.
- Ваздух - услед емисије издувних гасова радне механизације и подизања прашине локалног и краткотрајног карактера.
- Бука и вибрације – током утискивања дренажа и рада пумпи, локалног и привременог карактера.
- Фауна – током периода гнезђења птица које потенцијално настанују простор у зони локације пројекта може доћи до негативног утицаја (њиховог узнемиравања) услед буке радних машина.
- Флора – локално уклањање или оштећење вегетације у зони радова.

Након реализације радова на реконструкцији по предметној документацији, напајање електричном енергијом и потискивање захваћених вода, обавиће се радом постојеће електро и хидромашинске опреме, без измена њихових техничких карактеристика, тако да се током редовне експлоатације не очекују негативни утицаји на чиниоце животне средине.

6. Опис могућих значајних штетних утицаја пројекта на животну средину

У току редовног рада се не очекују штетни утицаји пројекта на животну средину. Радови се изводе у контролисаним условима и уз примену одговарајућих техничких и организационих мера, чиме се обезбеђује да евентуални утицаји на површинске или подземне воде буду ограничени, локалног карактера и привременог трајања, без значајнијег утицаја на водни режим и квалитет воде. Након завршетка радова долази до потпуне стабилизације услова у водоносном слоју и окружењу. Пројектом је предвиђено одвожење материјала са локације током (након) утискивања дренажа.

Основне карактеристике потенцијалних утицаја су дате у наставку:

- (а) Обим утицаја- Утицаји пројекта ограничени су на непосредно окружење бунара.
- (б) Природа прекограничног утицаја - Пројекат нема прекогранични карактер и не може изазвати прекограничне утицаје на животну средину.
- (в) Величина и сложеност утицаја - Планирани радови су технички ограниченог обима и изводе се у оквиру постојеће инфраструктуре. Утицаји су једноставне природе, добро познати и карактеристични за ову врсту радова (краткотрајно замућење воде, бука, потенцијално прашина), без сложених или кумулативних ефеката.
- (г) Вероватноћа утицаја - Вероватноћа настанка значајних негативних утицаја је мала, с обзиром на примену стандардних техничких решења, контролисане услове рада и спровођење прописаних мера заштите животне средине.
- (д) Трајање, учесталост и вероватноћа понављања утицаја - Утицаји који се могу јавити током извођења радова су привременог карактера и ограничени на период трајања радова. По завршетку радова долази до стабилизације услова у водоносном слоју и окружењу, без понављања утицаја у фази експлоатације.

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

Сви радови пројектоваће се у складу са издатим условима од надлежних институција и важећим стандардима, нормативима и правилима градње.

Мере које ће се предузети за смањење или спречавање штетних утицаја на животну средину обухватају мере уређења простора, техничке, правне, економске и др. и могу се поделити на:

- Мере предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима,
- Мере за спречавање негативних утицаја на животну средину током изградње,
- Мере за спречавање негативних утицаја на животну средину током експлоатације,
- Мере заштите на раду, превентивне мере и ватрогасно обезбеђење,
- Мере предвиђене пројектом,
- Мере при могућем престанку рада,
- Мере превенције и одговора на удес.

Заштита подземних вода у зони бунара РБ-51, спроводи се у складу са мерама успостављеним у непосредној и ужој зони санитарне заштите, а које су прописане у Елаборату о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања Града Београда, израђеног од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни” – Београд 2013. године.

8. Кратак опис пројекта

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
1.	Да ли извођење, рад или престанак рада подразумевају активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографија, коришћење земљишта, измену водних тела)?	НЕ - Пројекат обухвата реконструкцију постојећег рени бунара РБ-51, укључујући утискивање нових хоризонталних дренажа, санацију бунарског шахта, санацију надземног објекта и замену дела опреме. Радови се изводе у оквиру постојећег комплекса изворишта без проширења захвата.	НЕ – радови се врше на/у постојећем бунару. Не долази до промене намене земљишта, измене водних тела нити заузимања нових површина. Утицаји су локални и привремени.
2.	Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали или енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују?	ДА - Пројекат подразумева коришћење подземних вода у оквиру постојећег система јавног водоснабдевања, као и употребу грађевинског материјала, енергије и горива током извођења радова. Током фазе рада користиће се електрична енергија за погон пумпи за тест црпљења, као и опреме за бушење зида бунара и утискивање нових дренажа.	НЕ – Не уводи се нова експлоатација природних ресурса нити повећање обухвата изворишта. Електрична енергија која је потребна предвиђена је из постојећег система.

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
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?	ДА – Током извођења радова користиће се горива, мазива, антикорозивна средства и други помоћни материјали неопходни за рад механизације и извођење радова.	НЕ – Количине су ограничене, материје се користе привремено и под контролисаним условима. Не очекује се негативан утицај на људско здравље и/или животну средину због предвиђених мера заштите.
4.	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад?	ДА – Током извођења радова настајаће грађевински отпад, метални отпад, отпад од демонтиране опреме, амбалажни отпад и мање количине комуналног отпада.	НЕ- Сав отпад биће разврстан, привремено складиштен и предат овлашћеним оператерима у складу са прописима о управљању отпадом.
5.	Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?	ДА – током извођења радова могуће су минималне емисије издувних гасова и прашине.	НЕ - Емисије су привременог карактера, локалног домета и ограничене на период извођења радова. Током експлоатације не постоје емисије у ваздух.
6.	Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?	ДА – током уградње нових дренажа доћи ће стварања повећане буке и вибрација услед рада механизације и утискивања дренажа (на дну шахте на дубини преко 20m.)	НЕ – Локација се налази у оквиру изворишта, ван стамбених зона. Утицаји су привремени, ограничени на период извођења радова и не очекује се угрожавање становништва.

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
7.	Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске и подземне воде?	Да - не очекује се контаминација али постоји потенцијални ризик од инцидентних ситуација, као што су мања цурења радних течности из ангажоване механизације, неправилног руковања опремом или евентуалних техничких кварова током извођења радова.	НЕ - не очекују се негативни утицаји јер се применом прописаних мера заштите и у контролисаним условима рада своде на минимум.
8.	Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину?	ДА - у току извођења радова постоји могућност настанка инцидентних ситуација као што је изливање уља или горива.	НЕ – правилном организацијом градилишта и применом мера заштите ризици настанка се своде на минимум а последице се могу ефикасно санирати на месту појаве.
9.	Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању?	НЕ - Пројекат не подразумева промене у демографској структури, начину живота становништва, коришћењу простора нити запошљавању које би могле имати шири друштвени значај.	НЕ – нема штетног утицаја. Пројекат има позитиван значај кроз унапређење сигурности водоснабдевања.
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 - Пројекат представља реконструкцију постојећег објекта у оквиру активног система јавног водоснабдевања. Не подразумева развој нових садржаја нити активности које би изазвале додатне утицаје на животну средину.	НЕ – нема штетног утицаја

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
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 – Према условима надлежних институција, на предметној локацији и у непосредној околини не постоје заштићена природна добра нити подручја за која је покренут поступак заштите.	НЕ – Пројекат неће утицати на заштићена подручја, природна добра нити подручја од посебног еколошког значаја.
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?	ДА – Локација се налази у зони Београдског изворишта и у ужој зони санитарне заштите. У непосредној хидрогеолошкој вези је са подземним водама и реком Савом. На удаљености од 5,1 km је еколошка мрежа, ИБА подручје.	НЕ - реализацијом овог пројекта неће доћи до деградације природних вредности подручја.
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 загађене реализацијом пројекта?	НЕ - На локацији се не налазе евидентирана станишта заштићених или строго заштићених врста флоре и фауне која би могла бити угрожена извођењем радова.	НЕ - Радови се изводе у оквиру постојећег водопривредног објекта и не доводе до уништавања станишта нити миграционих коридора.

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
14.	Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?	ДА – Предмет пројекта је реконструкција бунара уградњом нових дренажа који продиру у водоносни слој. Такође, на око 60m од бунара је река Сава. Током извођења радова одређене количине воде које се испумпавају из сабирног шахта или током тестирања рада бунара могу се, у зависности од техничких услова и квалитета воде, усмеравати у постојећи систем водоснабдевања или контролисано испуштати у реципијент – реку Саву.	НЕ Реконструкција има за циљ очување функционалности постојећег изворишта. Не очекује се негативан утицај на квалитет или режим подземних вода уз примену прописаних мера заштите. Вода која се испушта током појединих фаза радова може привремено садржати повећану количину суспендованих честица, пре свега ситног песка и муља карактеристичних за водоносни слој из кога се подземна вода захвата. Ова појава је ограничена на период извођења радова, има локални и краткотрајни карактер. Карактеристична је за радове овог типа и стабилизује се након завршетка радова и успостављања нормалног режима рада бунара. С обзиром да се ради о води природног порекла из алувијалних наслага, без додатка технолошких реагенса, испуштање не представља значајан ризик. за квалитет површинских и подземних вода.

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
15.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ - На локацији и у непосредној близини нису евидентирани природни облици посебне амбијенталне вредности који би могли бити угрожени реализацијом пројекта.	НЕ– Пројекат не утиче на пејзажне карактеристике простора нити мења визуелни идентитет подручја.
16.	Да ли на локацији или у близини постоје путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	ДА – у близини се налази сервисни пут за приступ бунару и викендицама.	НЕ– Не очекују се негативни утицаји на рекреативне или туристичке садржаје.
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?	НЕ – локација пројекта је удаљена од насеља и транспортних праваца, а једини пут је функцији приступа водним објектима (бунарима, цевоводима) и викендицама.	НЕ – Обим саобраћаја је ограничен и малог интензитета. Не очекује се загушење постојећих саобраћајница нити значајно повећање емисија услед транспорта.
18.	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?	НЕ – Пројекат се реализује у оквиру постојећег комплекса изворишта који није у непосредном контакту са урбаним или густо насељеним подручјима.	НЕ – Радови неће бити визуелно доминантни нити ће бити видљиви великом броју људи.
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 - На локацији и у њеној непосредној близини нису евидентирана културна добра, споменици културе нити археолошки локалитети који би могли бити угрожени реализацијом пројекта.	НЕ – Не очекују се утицаји на културно-историјско наслеђе.

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходно неразвијеном подручју које ће претрпети губитак зелених површина?	НЕ – у питању су радови унутар постојећег објекта, а током радова неће доћи до губитка зелених површина. Возила и опрема ће бити смештена на приступном платоу.	НЕ – Не долази до губитка зелених површина нити развоја претходно неизграђеног простора.
21.	Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, нпр. 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?	ДА – у непосредном окружењу (узводно од бунара) уз саму речну обалу подигнуте су викендице, а у залеђу бунара је предео под шумом. Дуж обале Саве, на насипу је приступни пут који се користи и за рекреацију (шетња, бициклизам, трчање).	НЕ – Реконструкција бунара неће ограничити постојеће начине коришћења простора нити утицати на околне активности.
22.	Да ли за локацију и околину постоје планови будућег коришћења земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	Не – у питању је заштићено подручје, непосредне и уже зоне санитарне заштите изворишта подземних вода а локација је резервисана за објекте БВК. Не планира се пренамена простора.	НЕ – Пројекат је у складу са планском документацијом.
23.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не – У непосредној близини локације не постоје подручја велике густине насељености.	НЕ – Не очекују се утицаји на становништво нити повећано излагање буци или другим ефектима пројекта.

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
24.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним коришћењима земљишта, на пр. болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ- У непосредној близини локације нема болница, школа, верских објеката нити других објеката осетљиве намене.	НЕ- Не очекују се негативни утицаји на објекте посебне друштвене намене.
25.	Да ли на локацији или у близини има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (подземне и површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна и друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др.) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	ДА - Подземне воде Београдског изворишта представљају ресурс од изузетног значаја за јавно водоснабдевање града Београда. Предметни објекат је у непосредној близини реке Саве. Деоница Саве припада рибарском подручју Београд.	Не - Пројекат доприноси очувању и унапређењу функционалности постојећег система експлоатације подземних вода и има позитиван ефекат на коришћење ресурса.
26.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини (на пр. где су постојећи правни нормативи животне средине пређени) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не - Нису идентификована подручја са прекораченим стандардима квалитета животне средине која би могла бити додатно угрожена реализацијом пројекта.	НЕ - Пројекат неће допринети повећању постојећег оптерећења животне средине.

Ред. број	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
27.	Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пр. температурним разликама, маглom, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта?	ДА - Локација се налази у алувијалној равни Саве, где постоје природни ризици карактеристични за речне алувионе, укључујући и могућност плављења.	НЕ - Бунар функционише на истој локацији више од 40 година. Пројектом нису предвиђене активности које би повећале постојеће природне ризике нити изазвале додатне негативне утицаје на животну средину.

9. Резиме

Пројекат реконструкције бунара РБ-51 на београдском изворишту обухвата радове на утискивању нових хоризонталних дренава, блиндирању постојећих дотрајалих дренава, санацији и уређењу надземног објекта, као и тестирању капацитета бунара. Радови се изводе у оквиру постојећег водозахватног објекта, без проширења габарита, промене намене простора или захватања нових површина.

Радови се изводе у контролисаним условима, уз примену стандардних техничких решења и мера заштите животне средине.

Током извођења радова могу се јавити привремени и локални утицаји, пре свега у виду повећања нивоа буке, емисије прашине и издувних гасова. Ови утицаји су ограниченог просторног димензије и трајања и престају након завршетка радова.

У фази експлоатације не очекују се негативни утицаји на животну средину, с обзиром да се објекат задржава у постојећем режиму рада, без повећања капацитета изван пројектованих вредности и без увођења нових технолошких процеса.

Имајући у виду карактер пројекта (реконструкција постојећег објекта), обим и врсту радова, као и чињеницу да су сви потенцијални утицаји локалног и привременог карактера и да се могу ефикасно контролисати применом прописаних мера заштите, може се закључити да није потребна израда Студије о процени утицаја на животну средину, већ да је довољно спровођење мера заштите у складу са важећим прописима и условима надлежних институција.

Република Србија

ГРАД БЕОГРАД

ГРАДСКА ОПШТИНА СУРЧИН

Управа ГО Сурчин

Одељење за урбанизам,
грађевинске и комуналне послове

Број: ROP-SRN-26466-LOC-1/2026

Сурчин, 11.09.2026. године

Одељење за урбанизам, грађевинске и комуналне послове ГО Сурчин, поступајући по захтеву инвеститора град Београд, Секретаријат за инвестиције из Београда, Трг Николе Пашића бр. 6, а преко пуномоћника Зорић Милоша из Руме, Ул. Дрварска бр. 45 за издавање локацијских услова, на основу чл. 53-а и 8ђ Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/14, 145/14, 114/15, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21, 62/23, 91/25, 80/26), чл. 12. ст. 1. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 96/23), чл. 9. Уредбе о локацијским условима (Сл. гласник РС бр. 87/23) чл.12 став 1 тачка 9 Статута ГО Сурчин ("Сл.лист града Београда", бр.112/19), а у складу са Просторним планом подручја посебне намене за пројекат БеоГрид 2025 („Сл.гласник РС“, бр. 30/24), ППППН националног стадиона – IV фаза („Сл.гласник РС“, бр. 58/2025) и Генералним урбанистичким планом Београда („Сл. лист града Београда“ бр.11/2016) издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

за реконструкцију рени бунара РБ-51 на Београдском изворишту, са утискивањем дренажа, укупне површине $87,46\text{m}^2$ и спратности По+П (у РГЗ-у евидентирана површина приземља $64,0\text{m}^2$) на кат. парцели бр. 4820/25 КО, категорије Г, класификационог броја 221220.

ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА И УРЕЂЕЊЕ ГРАЂЕВИНСКЕ ПАРЦЕЛЕ

Увидом у електронску базу РГЗ-а утврђено је да предметна кат. парцела има површину $P_{4820/25 \text{ КО Сурчин}} = 61099,0\text{m}^2$ и на њој постоји изграђен објект водопривреде – рени бунар бр. 51, површине приземља $64,0\text{m}^2$ који је предмет интервенције и који је означен као обј бр.4 на предметној кат. парцели (има употребну дозволу бр.351.3-62/83).

Зона изградње:

Према карти „План намене простора“ из ГУП-а Београда, земљиште обухваћено кат. парцелама бр. 4820/25 КО Сурчин налази се у зони „површине јавне намене – зелене површине

“

Правила из Плана:

Воде и водне површине

Водно земљиште је земљиште на коме стално или повремено има воде и користи се за:

- изградњу водних објеката и постављање уређаја намењених водотоцима и другим водама;
- одржавање корита водотока и водних објеката; и
- спровођење мера заштите вода и од штетног дејства вода.

Ради очувања и одржавања водних тела површинских и подземних вода и заштитних и других водних објеката, у водном земљишту примењују се следеће забране и ограничења:

- на насипима и другим водним објектима не сме се копати и одлагати материјал и обављати радови којима се може угрожити стабилност тих објеката;
- не смеју се градити објекти којима се смањује пропусна моћ корита;
- не сме се садити дрвеће на одбрамбеном насипу у инундационом појасу ширине најмање 10.00m од небрањене ножице насипа и у брањеној зони на удаљености до 50.00m од унутрашње ножице насипа; и
- не смеју се копати бунари, ровови и канали поред насипа у појасу ширине најмање 10.00m од небрањене ножице насипа према водотоку, односно 50.00m према брањеном подручју.

За потенцијално загађене воде дати решење које ће обезбедити заштиту површинских и подземних вода, чиме неће бити угрожене карактеристике воде прописане за другу класу, и то изградњом објеката (постројења за пречишћавање, сепаратора и таложника) који ће бити дефинисани на основу правила за димензионисање према меродавном протицају и параметрима за прорачун, односно, будућег правилника за ову област. У плановима нижег реда, предвидети фазност, у циљу побољшања квалитета вода које се упуштају у водотокове пре дефинисања и реализације објеката за пречишћавање, постављањем сепаратора на самој канализационој мрежи унутар подсливова.

У плавним зонама свих водотока не дозвољава се изградња нових привредних, стамбених и других објеката, ширење већ постојећих, нити подужно вођење саобраћајних и инфраструктурних система испод кота до којих досеже велика вода вероватноће 0.5%.

Корита водотока димензионисати на стогодишње воде и са одговарајућим надвишењем.

За спровођење одбране од поплава, у обалном појасу мора бити обезбеђена стална проходност и приступ за механизацију службе одбране од поплава као и неопходан приступ грађанству.

Код укрштања инфраструктурних објеката са водотоцима, уважити следеће:

- код подземних укрштања ове објекте водити кроз заштитне цеви тако да горња ивица буде на минимум 1.50m испод нивелете дна нерегулисаних, као и на минимум 0.80- 1.00m испод нивелете дна регулисаних корита; и
- у зонама водотока трасе планирати што даље од горњих ивица природних протицајних профила, уз примену техничких мера за очување како ових објеката тако и стабилности корита водотока.

Нивелете мостова, пропуста и прелаза преко водотокова, морају бити тако одређене, да доње ивице конструкције ових објеката имају потребну сигурносну висину-зазор изнад нивоа меродавних речних великих вода.

Подземне воде

Територија Београда одликује се значајним ресурсима подземних вода, пре свега у оквиру алувијалних песковито-шљунковитих наслага и неогених тортонско-сарматских кречњачких наслага.

За потребе водоснабдевања подземним водама, подручје западно од Саве и Дунава (Нови Београд, Земун, Бежанија, Сурчин и Батајница) карактеристична је прва издан формирана у алувијалним седиментима дуж токова Саве и Дунава дубине 30-40m. Експлоатациони објекти који захватају воде из ове издани обезбеђују значајне количине вода, која се креће између 15 и 25 l/sec. У оквиру ових творевина утврђен је значајан број рени бунара који чине окосницу водоснабдевања Београда. На дубини преко 150m, могу се обезбедити значајне количине квалитетних вода (између 6-12 l/sec).

Терен на левој обали Дунава и територија северно од ње све до границе ГУП-а представља алувијалну зараван Дунава и Тамиша (насеља Овча, Борча и Крњача), за коју је карактеристична прва издан, формирана у оквиру шљунковито - песковитих седимента до дубине 25-45m и објекти који захватају у просеку дају 8-12 l/sec по објекту. На дубини између 40 и 120m налази се неколико водоносних хоризоната различите моћности који дају количине воде од 5 и 8 l/sec по објекту.

Јужно од Дунава и Саве (Винча, Калуђерица, подавалска насеља Сремчица, Умка и др.) не постоје услови за захватање воде за пиће.

Хидрогеотермалне карактеристике подземних вода ниске енталпије чија температура не прелази 25°C су на простору Београда интересантне као природни ресурс, који се може користити као један од видова обновљиве енергије. Њиховим захватањем преко истражно-експлоатационих бунара, проласком кроз топлотне пумпе и екстракцијом топлоте ствара се одговарајућа топлотна енергија коју је потом могуће користити за одговарајуће намене.

Зелене површине

Зелене површине Београда представљају добро од општег интереса, климатску и еколошку инфраструктуру града и као такве их треба у потпуности сачувати и унапредити у целовит систем. Добробит и општи интерес зелених површина огледа се у њиховој мултифункционалној улози.

Планско решење обезбеђује адекватну равномерну заступљеност, целовитост и непрекидност различитих типова зелених површина, као и достизање вишег стандарда за подручје Београда. Планирани систем зелених површина испуњава захтеве унапређења животне средине, равномерног распореда зелених површина које обезбеђују одмор и рекреацију становника, заштиту природних вредности и унапређење визуелних вредности града.

Зелене површине у приобаљу

Зелене површине у приобаљу јесу уређене зелене површине непосредно уз регулацију Саве и Дунава, у ширини до 50m рачунајући од унутрашње ножице, намењене јавном коришћењу у функцији рекреације становништва и очувања биодиверзитета града.

Планирано је задржавање постојећих зелених површина у приобаљу Саве и Дунава, а приликом реконструкције потребно је сачувати коридоре у постојећим границама, уклонити привремене објекте и уважавати правце пешачког и бициклистичког кретања.

Приликом подизања нових зелених површина у приобаљу потребно је користити репрезентативне примерке вегетације, материјале за застор стаза и платоа. Такође, потребно је планирати места за дечја игралишта. У оквиру планираних зелених површина у приобаљу дозвољено је подизање угоститељских објеката, за шта ће посебна правила бити дата кроз планове генералне регулације са смерницама за израду планова детаљне регулације.

Планиране интервенције

Постојеће стање рени бунара бр. 51

Бунар РБ-51 се налази у зони Сурчинског поља, на левој обали Саве, нешто више од 15 km узводно од ушћа Саве у Дунав. Објекат је, на К.П. бр. 4820/25 К.О. Сурчин, општина Сурчин, наведен је под бројем „4“, за који постоји употребна дозвола број. 351.3-62/83 од 10.05.1983.фод. Последњи је у низу бунара са хоризонталним дренажним гледајући узводно и у окружењу активног бунара РБ-50 (са низводне стране око 360 m) – слика 1. У наставку РБ 51 изведен је низ цевастих бунара, а први следећи бунар са хоризонталним дренажним гледајући узводно на удаљености нешто већој од 2 km.

Пуштен је у рад 1983 године. Према евиденцији БВК, почетни капацитет бунара износио је око 115 l/s, при чему није позната остварена депресија при овом режиму рада (слика 2). Мерењем у фебруару 2014 год. регистрован је капацитет од 19,6 l/s при радном нивоу од 13,56 m. (мерено од коте пода затварачнице – 75,17 mnm). У марту 2025. утврђен је капацитет од 10,0 l/s са оствареним снижењем нивоа у шахту до 9,53 m дубине.

На бунару РБ-51 је спроведена једна регенерација током априла месеца 2017. год. Према извештају ЈКП „Београдски водовод и канализација“, пре извршене регенерације на бунару је било 4 активна дрена (дренови 2,4,6 и 8), док су дренажи 1,3,5 и 7 били блиндирани током претходних инспекција (1991. и 1993. године.). Након извршене регенерације дренаж 7 је враћен у функцију. Са укупно 5 активних дренажа, укупне дужине 218,2 m, на коти 53,22 mnm, бунар је непосредно након регенерације имао издашност од приближно 80 l/s (податак из извештаја о регенерацији БВК). Већ у октобру месецу исте године издашност је пала на 28,5 l/s. Тренд опадања се наставио и у марту 2025. издашност је пала на 10 l/s.

Бунар РБ–51 је типски објекат на београдском изворишту (слика 4). Састоји се од надземног дела објекта, затим армирано-бетонског шахта и хоризонталних дренажа.

Бунарска кућица (од профилисаних лимених панела) је у функцији машинске сале (у којој је смештена електро-опрема, мостна дизалица, опрема за контролу рада бунара) и затварачнице (кружног облика у наставку шахта) у којој је смештена потисна арматура пумпи, затварачи, мерач протока, механизми за отварање/затварање дренажних затварача. Према резултатима геодетских мерења по предметном задатку, под машинске сале је на коти 78,01 mnm, док је под затварачнице на коти 75,17 mnm. На поду обе просторије су остављени отвори за ремонт хидро-машинске опреме и отвор за прилаз пењалицама које се спуштају до дна шахта (дренова). Сабирни шахт је вертикалан, кружног облика унутрашњег пречника 4,0 m са дебљином армирано–бетонског зида од 40 cm. Из бунарског шахта је на коти 53,22 mnm утиснуто 8 дренажа модификованим рени („Ranney“) поступком (тзв. „београдској методи“). Утиснути дренажи су од челика, пречника Ø219 mm, са отворима правоугаоног облика, димензија 80 x 6 mm. Кота дна бунара је на коти 51,57 mnm (слика 5). Резервни отвори за утискивање нових дренажа се налазе на котама 55,22 mnm и 56,02 mnm – „Извештај о извршеним радовима – регенерацији РБ-а бр.51“

Планирана намена објекта:

Имајући у виду да рени бунар ради већ више десетина година дошло је до оштећења на појединим деловима конструкције и опреме услед атмосферских утицаја и агресивне средине у којој се налази. Да би објекат функционисао и у даљем периоду, потребно је осавременити цео систем заменом дотрајалих делова опреме а све површине очистити, санирати, заштитити од корозије и обојити.

Идејним решењем реконструкције бунара РБ-51 на београдском изворишту, предвиђено је утискивање минимално 5 дренажа у дужини до 36 метара по дренажу (31 m – филтарских цеви и 5 m – пуних цеви), у зони постојеће радне лепезе или резервних отвора, применом „Рени“ поступка.

Потенцијални простор за утискивање дренажа је на К.П. 4820/25 КО Сурчин.

Обим радова на естетском уређењу објекта биће у складу са затеченим стањем и степеном оштећености (дотрајалости) појединих делова. Предвиђа се поправка и прање фасаде, санација/ замена спољњег степеништа, кречење, уређење подова, столарије, санација крова итд. Након реализације радова на реконструкцији по предметној документацији, напајање електричном енергијом и потискивање захваћене воде, обавиће се радом постојеће електро и хидромашинске опреме, без измена њихових техничких карактеристика.

Фазност изградње: Није предвиђена фазна изградња

Тип објекта: Инфраструктурни објекат – рени бунар бр. 51

Карактер објекта: Стални

Подземне инсталације: Приликом предметне изградње водити рачуна о постојећој надземној и подземној инсталацији и околним суседним објектима. Све нарушене јавне и остале површине довести у првобитно стање.

Пројектовање радова и реконструкцију постојећег рени бунара извести у свему у складу са прибављеним условима и сагласностима јавних комуналних предузећа, органа и организација, као и у складу са техничким нормативима и законском регулативом који се примењују за ову врсту радова.

УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ НА ИНФРАСТРУКТУРУ

- ЈКП "Београдски водовод и канализација", Служба техничке документације, услови водовода број В-1641/2026 од 30.08.2026. године;
- Водни услови Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Реп.дирекције за воде бр. 003848147 2026 14843 001 001 325 024 од 03.09.2026. године,
- Мишљење РХМЗ-а бр. 922-1-147/2026 од 29.07.2026. године,
- Мишљење «Србијаводе» доо - ВПЦ «Сава-Дунав» бр. 10561/1 од 31.08.2026. године,
- Обавештење «Србијаводе» доо бр. 10535/1 од 25.08.2026. године.
- Мишљење Агенције за заштиту животне средине бр. 325-05-00001/325/2026-02 од 31.08.2026. године,
- Одговор ЈКП «Зеленило Београд» бр. 49/309 од 27.08.2026. године,
- Одговор ПД «Србијашуме» доо бр. 15122 од 28.08.2026. године.

ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Обавезује се пројектант да техничку документацију изради у складу са важећим техничким прописима и нормативима, као и са овом локацијском дозволом, што ће верификовати вршилац техничке контроле при овери израђене техничке документације.

- Уз захтев за издавање грађ.дозволе потребно је доставити документ о управљању отпадом и обратити се надлежном органу за заштиту животне средине ради спровођења процедуре процене утицаја на животну средину, у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09).

Инжењерскогеолошки услови

За сваку интервенцију или изградњу новог објекта у даљој фази пројектовања урадити геолошка истраживања у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима (Службени гласник РС бр. 88/11) као и Правилником о садржини Пројекта геолошких истраживања и елабората о резултатима геолошких истраживања (Службени гласник РС бр. 51/96).

МЕРЕ ЗАШТИТЕ

Заштита културних добара

На предметној парцели и непосредној околини до сада нису обављана археолошка истраживања, па у случају откривања археолошких налазишта, приликом извођења радова, инвеститор је дужан да радове моментално прекине и обавести Завод за заштиту споменика културе града Београда.

Заштита природе и природних добара

Условима Завода за заштиту природе Србије бр. 03-1427/2 од 09.07.2010. године на основу документације Завода и увида у Централни регистар заштићених природних добара, утврђено је да на простору обухвата Плана генералне регулације нема природних добара за које је спроведен или покренут поступак заштите.

Мере заштите од пожара

Инвеститор је у обавези да планира и примени опште и посебне мере заштите од пожара у току пројектовања и извођења радова на изградњи предметног објекта у складу са одредбама Закона о заштити пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/2009 и 20/2015) и правилницима који ближе регулишу изградњу објекта.

Урбанистичке мере цивилне заштите

Приликом изградње објекта са подрумима, сходно Закону о ванредним ситуацијама ("Сл.гласник РС", бр.111/09, 92/11) и Закону о изменама и допунама Закона о ванредним ситуацијама(Сл.гласник РС, број 93/12.), над подрумским просторијама гради се ојачана плоча која може да издржи урушавање објекта. До доношења ближих прописа о начину одржавања склоништа и прилагођавања комуналних, саобраћајних и других подземних објекта потребама

склањања становништва, димензионисање ојачане плоче изнад подрумских просторија вршити према тачки 59. Техничких прописа за склоништа и друге заштитне објекте ("Сл. Војни лист СРЈ", број 13/98) односно према члану 55. Правилника о техничким нормативима за склоништа ("Сл. лист СФРЈ", број 13/98).

Урбанистичке мере за заштиту од елементарних непогода

Ради заштите од земљотреса, предметне објекте пројектовати у складу са :

- Правилником о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима („Службени лист СФРЈ“ бр. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90). Све прорачуне сеизмичке стабилности заснивати на посебно изграђеним подацима микросеизмичке реонизације.
- Правилником о привременим техничким нормативима за изградњу објеката који не спадају у високоградњу у сеизмичким подручјима („Службени лист СФРЈ“ бр. 39/64).

ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Главна свеска, Идејно решење арх и маш бр. ИДР 31/26/13/02 РБ-51-0, ИДР 31/26/13/02 РБ-51-1 из августа 2026. године, урађени од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни“ доо из Београда, Ул. Јарослав Черни бр. 80 (Одговорно лице пројектанта Петровић Лука, а главни пројектант је Опарушић Илија, дипл.инж.геол., лиценца ИКС бр.392 М245 13), које је приложено је у складу са предметним Планом, Законом о планирању и изградњи и Правилником о садржини и начину израде техничке документације.

Одговорни пројектант је дужан да идејни пројекат уради у складу са правилима грађења и свим осталим деловима садржаним у локацијским условима.

Наведено идејно решење и услови за пројектовање и прикључење објекта издати од имаоца јавних овлашћења су саставни део ових локацијских услова.

Локацијски услови важе 2 године од дана издавања или до истека важења дозволе издате у складу са тим условима, за катастарску парцелу за коју је поднет тај захтев.

На издате локацијске услове подносилац захтева може изјавити приговор Већу ГО Сурчин, преко овог Одељења, у року од три дана од дана њиховог достављања.

Локацијске услове доставити: подносиоцу захтева, у предмет, надлежној служби ради објављивања на интернет страници.

Обрађивач:

Сања Живковић, дипл.инж.арх.

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

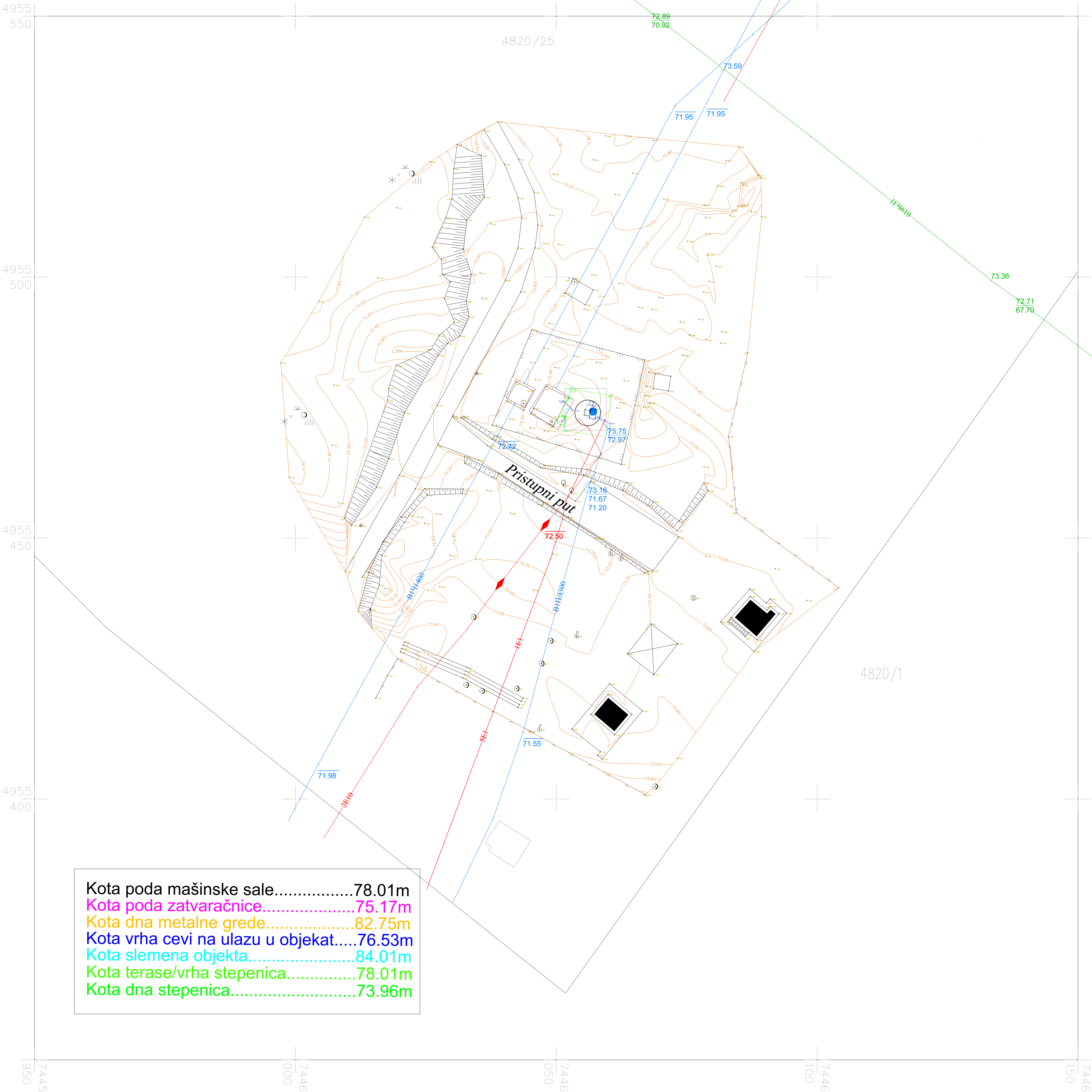
Добринка Тошић,
дипл.инж.арх.

KATASTARSKO - TOPOGRAFSKI PLAN

Lokacija: SAVSKI NASIP - RB51

REPUBLIKA SRBIJA
GRAD Beograd
Opština Surčin

K.O. Surčin



Datum: mart 2026. godine



Izrada:
Služba geodezije
"Millennium team" d.o.o. Beograd





РЕПУБЛИКА СРБИЈА

РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД

Служба за катастар непокретности Сурчин

Сурчин

Број: 952-04-223-17898/2026

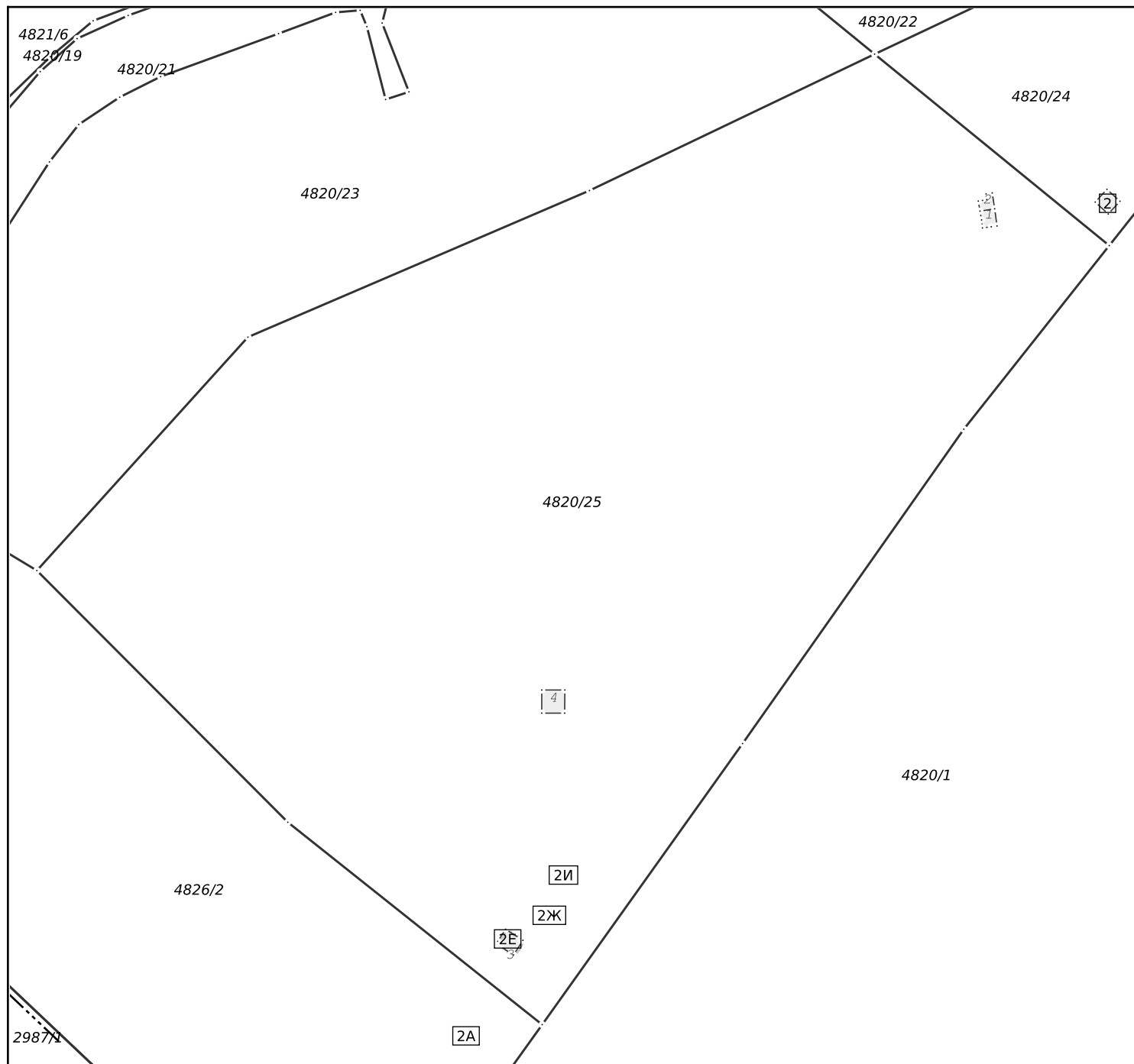
КО: Сурчин

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

Катастарска парцела број:

4820/25

Размера штампе: 1:2000



Датум и време издавања:

20.08.2026 године у 09:50

Овлашћено лице:

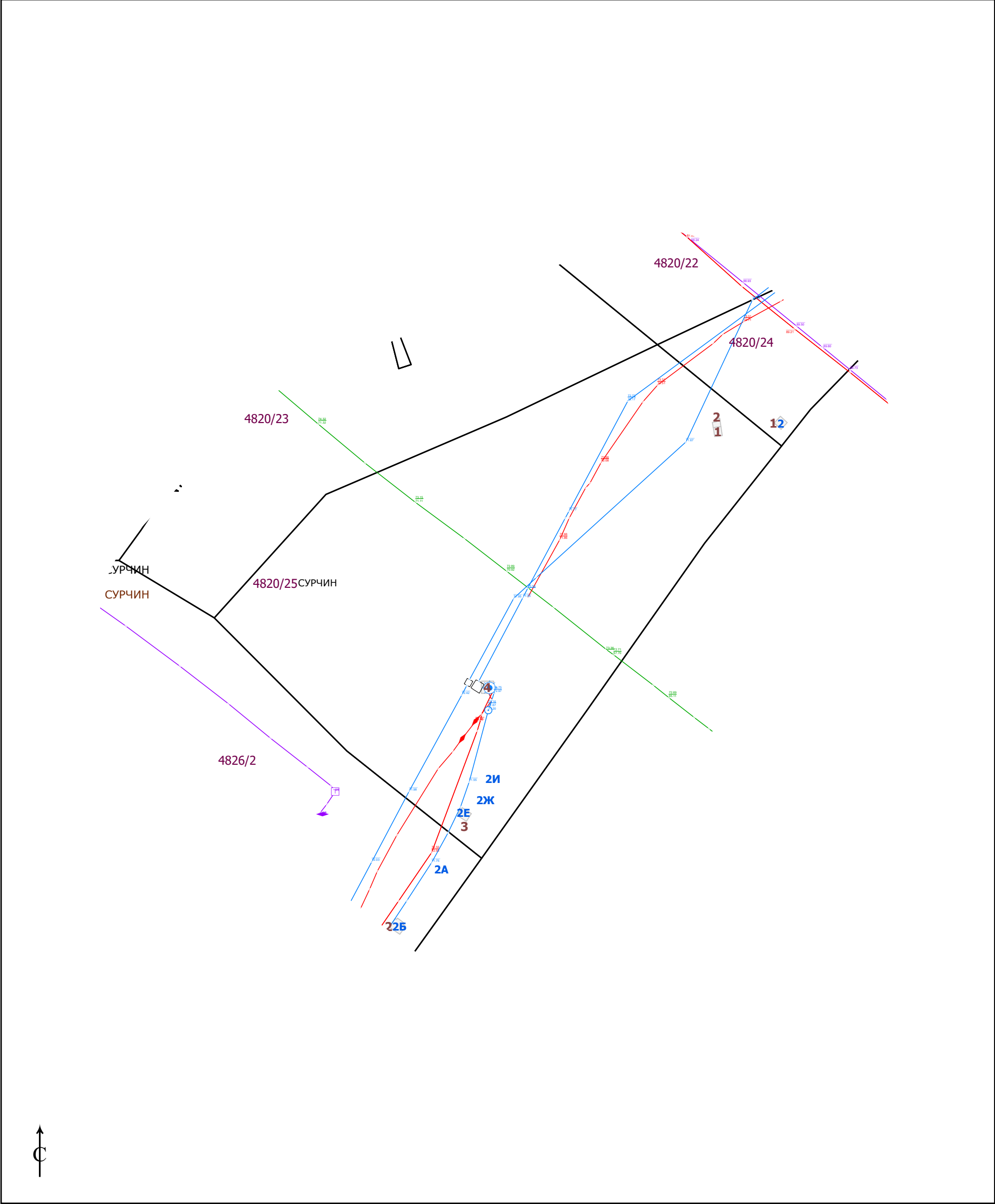
М.П. _____



КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА ВОДОВА

Град / Општина БЕОГРАД

Размера: 1:2500



ЈКП „Београдски водовод и канализација“
Кнеза Милоша 27
11000 Београд, Србија
ПИБ: 100346317, Матични број: 07018762
Контакт центар: 11011
е-mail: servisnicentar@beograd.gov.rs
Датум: 30.8.2026.



www.bvk.rs

Сектор за развој и пројектовање
Делиградска 28, 11000 Београд
Тел: 3606 618
Факс: 3610 953
е-mail: sandra.krsmanovic@bvk.rs

Број: V-1569/2025, ROP-SRN-26466-LOC-1/2026

ГРАДСКА ОПШТИНА СУРЧИН
Војвођанска 79
11271 Сурчин

ПРЕДМЕТ: Издавање услова водовода за потребе издавања локацијских услова за реконструкцију бунара РБ-51 на београдском изворишту утискивањем дренажа, на 4820/25, КО. Сурчин, Општина Сурчин, Град Београд

Предмет пројекта је реконструкција бунара РБ-51. Бунар РБ-51 се налази у зони Сурчинског поља, на левој обали Саве, нешто више од 15 km узводно од ушћа Саве у Дунав.

Бунар РБ-51 је типски објекат на београдском изворишту. Састоји се од надземног дела објекта, затим армирано-бетонског шахта и хоризонталних дренажа.

Бунарска кућица од профилисаних лимених панела је у функцији машинске сале у којој је смештена електро-опрема, мосна дизалица, опрема за контролу рада бунара и затварачнице кружног облика у наставку шахта у којој је смештена потисна арматура пумпи, затварачи, мерач протока, механизми за отварање/затварање дренажних затварача.

Сабирни шахт је вертикалан, кружног облика унутрашњег пречника 4,0 m са дебљином армирано-бетонског зида од 40 cm. Из бунарског шахта је на коти 53,22 mnm утиснуто 8 дренажа модификованим рени („Ranney“) поступком (тзв. „београдској методи“). Утиснути дренажи су од челика, пречника Ø219 mm, са отворима правоугаоног облика, димензија 80x6mm. Кота дна бунара је на коти 51,57 mnm. Резервни отвори за утискивање нових дренажа се налазе на котама 55,22 mnm и 56,02 mnm.

Пројектом Архитектуре обрађује се спољашње и унутрашње уређење бунарске кућице, уградња нових ревизионих пењалица,

Пројектом машинских инсталација пројектује се технологија формирања хоризонталних дренажа, избор материјала дренажних цеви, постављање затварача и продужних вратила од дренажа до затварачнице, постављање мерача протока, као и план реализације опита црпења бунара након утискивања дренажа.

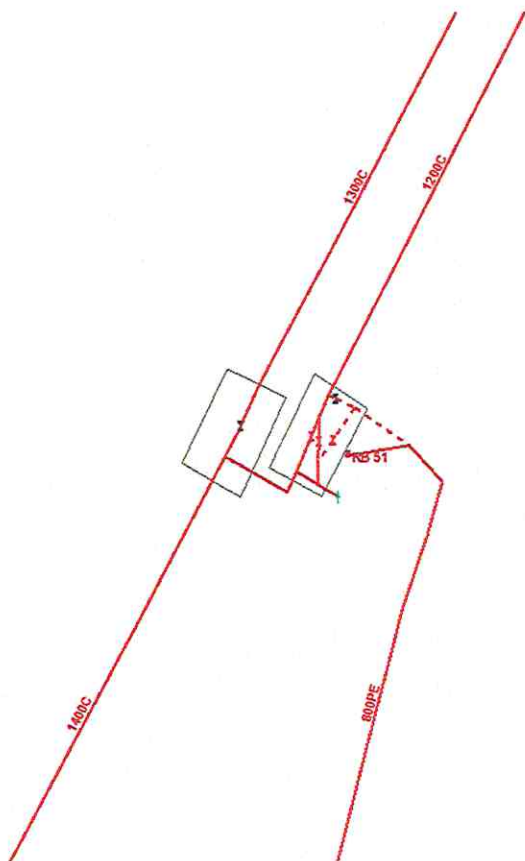
Важећа планска документација за предметно подручје:

- Генерални урбанистички план Београда (Сл.лист Града Београда бр.11/16)

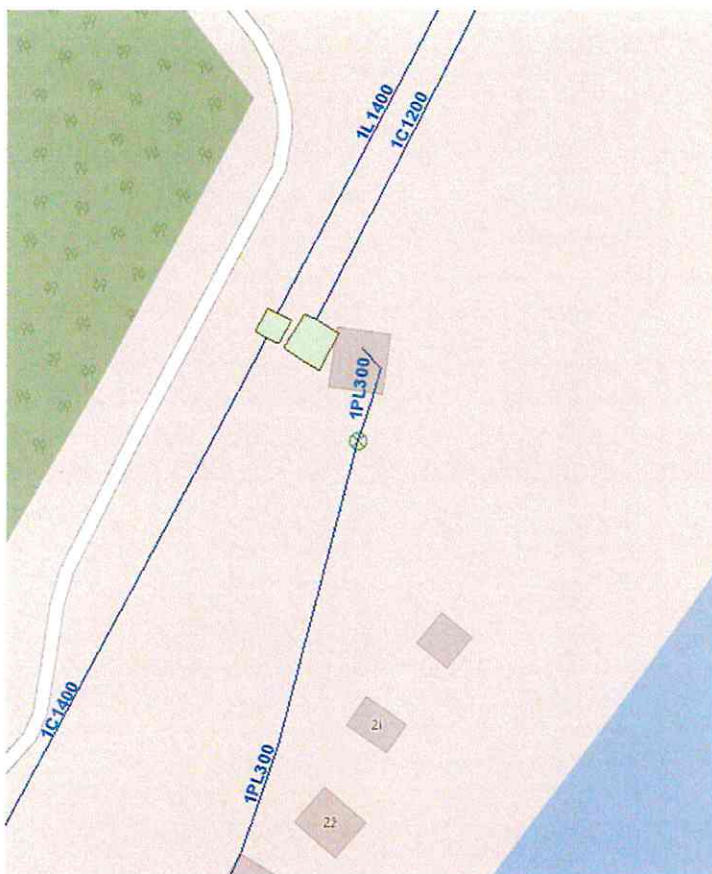
Постојеће стање:

Предметна локација припада првој зони водоснабдевања. На предметном подручју се налазе цевоводи сирове воде – подаци из ГИС-а (Слика 1)

- Челични цевовод Ø300 који излази из РБ 51 и потискује сирову воду
- Челични цевовод сирове воде који је у ГИС-у ЈКП БВК пречника Ø1300
- Челични цевовод сирове воде који је у ГИС-у ЈКП БВК пречника Ø1200
- ПЕ цевовод сирове воде који је у ГИС-у ЈКП БВК пречника Ø800 чија се димензија не поклапа са податком из РГЗ-а, а који прикупља узводно сирову воду из цевастих бунара (Слика 2)



Слика 1 – Постојећи цевоводи у надлежности ЈКП БВК-ГИС



Слика 2 – ситуација из РГЗ-а

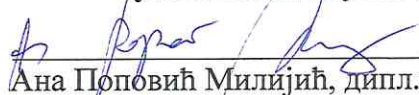
Пројектовано стање:

На основу резултата протеклих истраживања и праћења експлоатације подземних вода из водозахватних објеката на београдском изворишту, бунар РБ-51 је одабран за реконструкцију, што чини утискивање дренава, уређење објекта и замена дела машинске опреме. Реконструкцијом бунара РБ-51, предвиђа се утискивање минимално 5 дренава у минималној дужини од 36 метара по дренау и то: 31m – филтарских цеви и 5,0m – пуних цеви, у зони постојеће радне лепезе или резервних отвора. Потенцијални простор за утискивање дренава је на К.П. 4820/25, К.О. Сурчин, Општина Сурчин, Град Београд.

Предметни објекат се налази у зони непосредне заштите београдског изворишта, те је неопходно прибавити Услове са аспекта санитарне заштите изворишта.

С поштовањем,

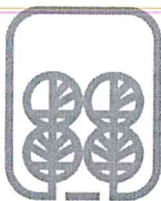
Руководилац Службе за развој:


Ана Поповић Милијић, дипл.инг.грађ.

Директор Сектора за развој и пројектовање


Александра Крстич, дипл.инг.грађ

ЗА 13200000 001/08



JKP „Зеленило-Београд“
Адреса: Мали Калемегдан 8, 11000 Београд
Телефон/Факс: +381 11 66 76 776;
Матични број: 07066597
ПИБ: 101511244
e-mail: info@zelenilo.rs
web: www.zelenilo.rs

Број: 49/309

Датум: 27.08.2026.

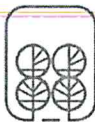
РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БЕОГРАДА
ГРАДСКА ОПШТИНА СУРЧИН
Управа ГО Сурчин
ОДЕЉЕЊЕ ЗА УРБАНИЗАМ,
ГРАЂЕВИНСКЕ И КОМУНАЛНЕ ПОСЛОВЕ
ROP-SRN-26466-LOC-1/2026
07.08.2026. године
С у р ч и н

Одговор за потребе издавања локацијских услова за реконструкцију рени бунара бр. 51, на кат. парцели бр. 4820/25 КО Сурчин и утискивање шипова

Поштовани,

Обавештавамо Вас у вези горе наведеног предмета који је приспео путем Система обједињене процедуре – Реконструкција рени бунара бр. 51, на КП бр. 4820/25 КО Сурчин и утискивање шипова, да нисмо надлежни за површине које припадају општини Сурчин.

Решењем о организовању радне организације „Зеленило - Београд“ као јавног комуналног предузећа („Службени лист града Београда“, број 25/89) прописано је да „Зеленило - Београд“ своју основну делатност обавља на територији општина Вождовац, Врачар, Звездара, Земун, Нови Београд, Палилула, Раковица, Савски венац, Стари град и Чукарица.



Одлукама о измени Оснивачког акта, које доноси Скупштина града Београда, а на основу којих се доноси Статут Предузећа, измењена је горе наведена форумалција и сада гласи: „Предузеће обавља комуналну делатност на подручју градских општина одређених актима града“.

Сходно горе наведеном, нисмо надлежни да дајемо услове за општине на којима не вршимо делатност.

Стручни сарадник:

М. Вуковић
Маја Вуковић, дипл.инж.пејз.арх.

РУКОВОДИЛАЦ
РЈ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

М. Штулић
Мирјана Штулић, дипл.инж.пејз.арх.

ДИРЕКТОР СЕКТОРА
ЗА РАЗВОЈ, ПЛАНИРАЊЕ
И ПРОЈЕКТОВАЊЕ



ПД „Србијашуме“ д.о.о. Београд
Булевар Михајла Пупина 113

тел: 011/711-34-10, 711-27-70

Број: 15122

Датум: 28.08.2026.

Градска општина Сурчин

Предмет: Одговор на захтев за доставу услова

Сагласно Вашем захтеву број ROP-SRN-26466-LOC-1/2026 од дана 21.08.2026. године, који се односи на захтев за доставу услова, из надлежности ПД „Србијашуме“ д.о.о. Београд, потребних за реконструкцију рени бунара бр. 51, на кат. парцели бр. 4820/25 КО Сурчин и утискивање шипова (у даљем тексту: Објекат), обавештавамо Вас да смо установили да се изградња Објекта не планира на површинама којима газдује ПД „Србијашуме“ д.о.о Београд.

Уколико су пројектом обухваћене шуме и шумско земљиште других корисника и сопственика, при његовој реализацији, морају се узети у обзир и поштовати одредбе Закона о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18 – др. закон).



Вршилац дужности директора

Крсто Јабушевић

На основу члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010, 101/2016, 95/2018 и други), решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде за издавање мишљења у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за реконструкцију бунара РБ-49 на Београдском изворишту на к.п. бр. 4820/56, 4820/3, 4820/5, 4820/10 и 4820/1, КО Сурчин, општина Сурчин, Републички хидрометеоролошки завод издаје

МИШЉЕЊЕ

1. Општи подаци:

1.1. Назив:	
- објекта	Бунар РБ-49
- локације	к.п. бр. 4820/56, 4820/3, 4820/5, 4820/10 и 4820/1, КО Сурчин, општина Сурчин

1.2. Достављена документација уз захтев број 346988 2026 14843 001 001 325 024 од 24.07. 2026. године:
- Идејно решење (ИДР), Бунар РБ-49, Реконструкција бунара РБ-49 на Београдском изворишту, утискивањем дренажа, 0-Главна свеска, ИДР 31/26/13/02 РБ-49-0, израђен од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни” АД, Јарослава Черног бр. 80., 11226 Београд, у Београду, јул 2026.г.

1.3. Хидрографски подаци:	
водоток	/
предметни профил	/
слив	Сава
водно подручје	Сава

2. Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)

- 2.1. Да се за потребе захватања подземних вода и одређивања експлоатационих резерви изведу хидрогеолошка истраживања у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима (Сл. гласник РС, бр.101/2015, 95/2018 и 40/2021).
- 2.2. Да се при извођењу истражних радова и реконструкцији бунара предузму мере за спречавање могућег загађења подземних вода.
- 2.3. Да се на бунару захвате воде у количини утврђених експлоатационих резерви.

- 2.4. Да се на бунару врши мерење количине захваћене воде и нивоа подземних вода у редовним временским интервалима о чему ће се водити дневник са приказом резултата.

На основу наведеног, предлагемо да надлежни орган водним условима одреди техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изради техничке документације за изградњу предметног објекта.

- подносиоцу захтева;
- архиви.

ДИРЕКТОР
Проф. др Југослав Николић, дипл. мет.



Образац 3.

Министарство заштите животне средине

„Агенција за заштиту животне средине”

Број: 325-05-00001/325/2026-02

Датум: 31.08.2026. година

На основу члана 117. и члана 118. Закона о водама ("Службени гласник РС", бр. 30/10, 93/12 и 101/16) и Закона о изменама и допунама Закона о водама ("Службени гласник РС", број 95/18-др.закон), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе ("Службени гласник РС", број 72/17 и 44/18-др.закон, 12/22) и Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", број 50/12), решавајући по захтеву МИНИСТАРСТВА ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ/РЕПУБЛИЧКЕ ДИРЕКЦИЈЕ ЗА ВОДЕ у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за реконструкцију рени бунара РБ 49 и утискивање дренажа на к.п. бр.4820/56, 4820/3, 4820/5, 4820/10 и 4820/1 КО Сурчин, општина Сурчин, број 3469818 2026 14843 001 001 325 024 од 24.07.2026. године, "Агенција за заштиту животне средине", издаје:

М И Ш Љ Е Њ Е

I. Општи подаци:

1.1. Назив:

- објекат/радови: реконструкција бунара РБ-49 на београдском изворишту, утискивањем дренажа
- техничка документација: ИДР – Идејно решења за реконструкцију бунара РБ-49 на београдском изворишту, утискивањем дренажа;

1.2. Хидрографски подаци:

Најближи водоток: Сава

Слив: Дунав

Водно подручје: Сава

Водно тело: -, D_05, D_06, SA_1

I. ОПШТИ ПОДАЦИ

Табела 1.1

ОПШТИ ПОДАЦИ					
Профил: Локација корисника					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
-_-	Дунав	-	-	-	-
Узводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
Остружница_Сава	Дунав	SA_1	-	4954230	7445870
Земун_Дунав	Црно море	D_06	-	4967404	7453896
Низводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
Београд_Винча_Дунав	Црно море	D_05	-	4958275	7470388

II. КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 2.1

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Профил: Локација корисника								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: -			МДК ⁰
					*Cmax	*Cmin	*Csr	
-_-	Дунав	-	-	-	-	-	-	-

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода
°- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

Табела 2.2.1

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2023 - 2024.			МДК°
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Остружница_Сава	Дунав	SA_1	Температура воде	°C	30.1	4.9	16.0	
			Мутноћа	NTU	79.00	7.40	29.12	
			Суспендоване материје	mg/l	44	<4	8	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	12.78	6.35	9.23	7.0
			Проценат засићења воде кисеоником	%	103	76	92	
			Алкалитет	mmol/l	4.24	3.19	3.77	
			Укупна тврдоћа	mg/l	266	188	223	
			Растворени CO ₂	mg/l	4.7	0.0	2.0	
			Карбонати (CO ₃ ⁻)	mg/l	0.0	0.0	0.0	
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	259	195	230	
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	212	160	189	
			pH	-	8.21	7.56	7.94	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	534	315	411	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	298	189	231	1000
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.27	0.03	0.11	0.30
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.023	0.005	0.010	0.03
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	1.10	0.30	0.68	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	1.14	<0.1	0.28	
			Укупни азот (N)	mg/l	1.80	0.70	1.08	2
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.093	0.010	0.046	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.310	0.059	0.125	0.20
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	88	50	70	
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	25	6	12	
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	58.6	10.4	21.1	100
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	25	7	15	100
			Гвожђе (Fe)	µg/l	1333.0	43.0	381.9	500
			Манган (Mn)	µg/l	94.0	13.0	37.8	100
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	59.0	<10	13.8	
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	21.0	<10	<10	
			Цинк (Zn)	µg/l	38.0	1.8	15.2	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2023 - 2024.			МДК°
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Бакар (Cu)	µg/l	9.7	<1	3.6	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	4.4	<0.5	1.2	50
			Олово (Pb)	µg/l	7.6	<0.5	1.0	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.42	<0.02	0.07	
			Жива (Hg)	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	9.9	<0.5	3.5	
			Алуминијум (Al)	µg/l	778.0	13.0	260.5	
			Кобалт (Co)	µg/l	1.4	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)	µg/l	1.3	<0.5	<0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	29.8	<1	6.7	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	4.9	<1	1.8	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	0.7	<0.5	<0.5	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	1.0	<0.5	<0.5	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.09	<0.02	0.03	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	2.4	<0.5	1.2	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	112.0	<10	17.4	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	0.5	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	1.2	<0.5	<0.5	
			Арсен (As)	µg/l	3.1	1.0	1.7	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	2.8	0.5	1.4	
			Бор(В)	µg/l	76.0	<10	36.7	1000
			Бор(В)-растворени	µg/l	48.0	<10	16.1	
			Хемијска потрошња кисеоника из КМnО ₄ (НПК _{Mn})	mg/l	7.5	1.7	3.8	10
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	4.5	1.0	2.2	5.0
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	6.0	1.7	3.8	6.0

Табела 2.2.2

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2023 - 2024.			МДК°
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Земун_Дунав	Црно море	D_06	Температура воде	°C	29.1	4.1	15.2	
			Мутноћа	NTU	100.00	13.20	33.53	
			Суспендоване материје	mg/l	27	<4	12	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	13.12	6.16	9.50	7.0
			Проценат засићења воде кисеоником	%	119	72	93	
			Алкалитет	mmol/l	4.06	2.62	3.39	
			Укупна тврдоћа	mg/l	277	170	212	
			Растворени CO ₂	mg/l	6.6	0.0	1.6	
			Карбонати (CO ₃ ⁻)	mg/l	21.2	0.0	2.6	
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	248	157	201	
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	203	131	170	
			pH	-	8.47	7.59	8.03	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	502	318	397	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	280	178	224	1000
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.30	0.09	0.20	0.30
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.026	0.007	0.014	0.03
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	1.80	0.30	1.03	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	1.02	<0.1	0.38	
			Укупни азот (N)	mg/l	2.40	0.90	1.62	2
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.093	<0.01	0.057	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.327	0.065	0.146	0.20
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	87	53	62	
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	20	9	14	
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	34.3	11.8	21.0	100
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	41	17	27	100
			Гвожђе (Fe)	µg/l	756.0	183.0	512.4	500
			Манган (Mn)	µg/l	69.0	17.0	42.9	100
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	214.0	<10	23.9	
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	24.0	<10	<10	
			Цинк (Zn)	µg/l	39.4	7.9	16.1	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2023 - 2024.			МДК°
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Бакар (Cu)	µg/l	56.0	2.9	12.3	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	1.3	0.6	1.0	50
			Олово (Pb)	µg/l	1.9	<0.5	0.9	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.21	<0.02	0.05	
			Жива (Hg)	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	9.0	1.5	3.5	
			Алуминијум (Al)	µg/l	452.0	130.0	294.6	
			Кобалт (Co)	µg/l	0.5	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)	µg/l	1.2	<0.5	<0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	38.0	<1	9.1	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	3.7	<1	1.7	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	1.0	<0.5	<0.5	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	1.0	<0.5	<0.5	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.09	<0.02	0.03	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	1.3	<0.5	0.8	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	55.0	<10	15.4	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	0.5	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	0.9	<0.5	<0.5	
			Арсен (As)	µg/l	2.4	1.6	2.0	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	3.0	<0.5	1.7	
			Бор(В)	µg/l	52.0	<10	33.3	1000
			Бор(В)-растворени	µg/l	38.0	<10	13.8	
			Хемијска потрошња кисеоника из КМnО ₄ (НПК _{Mn})	mg/l	10.0	2.1	4.7	10
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	4.6	1.3	2.8	5.0
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	5.9	2.4	4.4	6.0

Табела 2.3

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2023 - 2024.			МДК°
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Београд_Винча_Дунав	Црно море	D_05	Температура воде	°C	28.5	4.1	14.7	
			Мутноћа	NTU	81.10	7.54	32.94	
			Суспендоване материје	mg/l	35	<4	10	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	12.44	6.73	9.32	7.0
			Проценат засићења воде кисеоником	%	105	79	90	
			Алкалитет	mmol/l	4.12	2.82	3.45	
			Укупна тврдоћа	mg/l	239	179	210	
			Растворени CO ₂	mg/l	8.2	0.0	2.5	
			Карбонати (CO ₃ ⁻)	mg/l	6.4	0.0	0.3	
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	251	172	210	
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	206	141	172	
			pH	-	8.39	7.63	7.93	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	458	320	395	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	256	187	221	1000
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.29	0.06	0.18	0.30
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.027	0.007	0.015	0.03
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	1.30	0.20	0.82	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	0.79	<0.1	0.27	
			Укупни азот (N)	mg/l	1.85	0.90	1.28	2
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.096	<0.01	0.049	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.400	0.072	0.143	0.20
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	79	34	63	
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	31	9	13	
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	29.7	12.8	20.3	100
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	25	13	20	100
			Хемијска потрошња кисеоника из KMnO ₄ (HPK _{Mn})	mg/l	8.1	1.6	4.4	10
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	4.1	1.0	2.6	5.0
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	6.8	2.0	4.1	6.0

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

°- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

III ОСТАЛИ ПОДАЦИ

Напомена:

- а) Агенција за заштиту животне средине на основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС”, број 30/10, 93/12 и 101/16) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС”, број 95/18-др.закон), доставила је податке квалитета вода у водном акту, који се односе на реку Саву: узводни профил Остружница, водно тело SA_1 (Табела 2.2.1) и реку Дунав: узводни профил Земун, водно тело D_06 (Табела 2.2.2) и низводни профил Београд_Винча, водно тело D_05 (Табела 2.3).
- б) Подаци за табелу Квалитет водотока: профил корисника (Табела 2.1) нису садржани, јер нису обухваћени програмима мониторинга.

IV ЗАКЉУЧАК

Пројектном документацијом предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС”, бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС”, бр. 24/14).



ДИРЕКТОР

Стефан Симеуновић

-подносиоцу захтева
- архиви

"Србијаводе" д.о.о - ВПЦ "Сава-Дунав"
Нови Београд, ул. Бродарска бр. 3, тел. 011/20-18-100
Број:10561/1
Датум:31.08.2026.
ИЧ

На основу члана 118. став 6. Закона о водама („Сл. гласник РС“ број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон) – (у даљем тексту ЗОВ), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 96/23 и 33/26), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“ број 72/17, 44/18-др.закон и 12/22) решавајући по захтеву Републичке дирекције за воде (број: 003848147 2026 14843 001 001 325 024 од 24.08.2026. године) поднетом од стране Градске општине Сурчин у име инвеститора Града Београда, Градске управе, Секретаријата за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6 Београд (МБ:17565800;ПИБ:100065430), Друштво са ограниченом одговорношћу "Србијаводе" – Водопривредни центар "Сава-Дунав", Нови Београд (наш број 10561 од 24.08. 2026. године) издаје

М И Ш Љ Е Њ Е

у поступку издавања водних услова

1. Општи подаци:

1.1. Назив:

Израда техничке документације за реконструкцију бунара РБ – 51 на Београдском изворишту на к.п. бр. 4820/25 КО Сурчин, општина Сурчин, град Београд;

1.2. Хидрографски подаци:

- Најближи водоток: река Сава
- Водно подручје: Сава
- Водна јединица Београд (ДС1)

1.3. Хидролошки подаци: -----

1.4. Остали подаци:

Уз захтев је достављена следећа документација:

- Информација о локацији за к.п. бр. 4820/25 КО Сурчин, издата од стране Градске општине Сурчин, Управа Градске општине Сурчин, Одељење за урбанизам и грађевинске и комуналне послове, број: 353-018-263/2026 од 16.03.2026. (001161074-2026-92241-004-005-353-018);
- Идејно решење (0- Главна свеска)- Реконструкција бунара РБ-50 на Београдском изворишту, утискивањем дренажа, урађено од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни“ из Београда, заводни број: 61/31/26/13/02-6/1, број техничке документације ИДР 31/26/13/02 РБ-51-0 од августа 2026.год;
- Идејно решење (1-Пројекат архитектуре)- Реконструкција бунара РБ-51 на Београдском изворишту, утискивањем дренажа, урађено од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни“ из Београда, заводни број: 61/31/26/13/02-6/1, број техничке документације ИДР 31/26/13/02 РБ-51-1 од августа 2026;
- Идејно решење (6- Пројекат машинске инсталације)- Реконструкција бунара РБ-51 на Београдском изворишту, утискивањем дренажа, урађено од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни“ из Београда, заводни број: 61/31/26/13/02-6/1, број техничке документације ИДР 31/26/13/02 РБ-51-6 од августа 2026.год;
- Катастарско-топографски план за локацију РБ-50 КО Сурчин, општина Сурчин, град Београд, израђен од стране службе за геодезију „Milenijum team“ д.о.о. Београд, од марта 2026. године;

- Копија катастарског плана Р= 1:2000 за к.п. бр. 4820/25 КО Сурчин број 952-04-223-17898/2026 од 20.08.2026. године, издата од стране РГЗ-а, Службе за катастар непокретности Сурчин, Београда;
- Копија катастарског плана водова Р= 1:2500, број 956-301-23914/2026 од 17.08.2026. године, издата од стране Републичког геодетског завода, Одељења за катастар инфраструктуре Београда;
- Решење којим се одобрва РО „Београдски водовод и канализација“ Београд, употреба изграшеног рени бунара 51 на левој обали реке Саве код Остружничког моста, издато од Одељења за грађевинске послове Градског комитета за комуналне и стамбене послове града Београда, број IX-02 Број: 351.3-62/83 од 10.05.1983.године;
- Решење о издавању водне дозволе ЈКП „Београдски водовод и канализација“ број 325-04-00721/2022-07 од 24.01.2023. године издато од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, са роком важења до 24.01.2027.године;

2. Подаци од значаја за издавање водних услова:

Београдско извориште представља део система сирове воде Београдског водоводног система (БВС). Извориште БВС-а је формирано у алувијалној равни реке Саве, у њеном доњем току. Простире се од села Прогар до ушћа реке Саве у Дунав, у укупној дужини од око 50 km.

Експлоатација подземних вода се доминантно обавља бунарима са хоризонталним дренажима (укупно 99 објекта), утиснутим у водоносну средину по методама Ranney, модификовани Ranney, Fehlmann и Preussag.

Бунарима се захватају подземне воде из седимената кварталне старости, представљених песковито-шљунковитим комплексом са сочивима и слојевима глина, песковитих глина, муља, конгломерата и пешчара, променљивих гранулометријских и филтрационих карактеристика и састава у плану и профилу. Издашност бунара се највећим делом формира на рачун речног инфилтрата, а у нешто мањем обиму и дотицаја из залеђа и инфилтрацијом падавина.

Бунар РБ-50, који је пуштен у рад 1983.године, се налази у зони сурчинског поља, на левој обали Саве, нешто више од 15 km узводно од ушћа Саве у Дунав. Објекат је, на К.П. бр. 4820/25 К.О. Сурчин, општина Сурчин, наведен је под бројем „4“, за који постоји употребна дозвола број. 351.3-62/83 од 10.05.1983.год. Последњи је у низу бунара са хоризонталним дренажима гледајући узводно и у окружењу активног бунара РБ-50 (са низводне стране око 360 m). У наставку РБ-51 изведен је низ цевастих бунара, а први следећи бунар са хоризонталним дренажима је узводно на удаљености нешто већој од 2 km..

На бунару РБ-51 је спроведена једна регенерација током априла месеца 2017. год. Према извештају ЈКП „Београдски водовод и канализација“, пре извршене регенерације на бунару је било 4 активна дрена (дренови 2,4,6 и 8), док су дренави 1,3,5 и 7 билин блиндирано током претходних инспекција (1991. и 1993. године.). Након извршене регенерације дрена 7 је враћен у функцију. Са укупно 5 активних дренава, укупне дужине 218,2 m, на коти 53,22 mnm, бунар је непосредно након регенерације имао издашност од приближно 80 l/s (податак из извештаја о регенерацији БВК). Већ у октобру месецу исте године издашност је пала на 28,5 l/s. Тренд опадања се наставио и у марту 2025. издашност је пала на 10 l/s са оствареним снижењем нивоа у шахту до 9,53 m дубине.

На основу резултата протеклих истраживања и праћења експлоатације подземних вода из водозахватних објеката на београдском изворишту, бунар РБ-51 је од стране стручних служби ЈКП „Београдски водовод и канализација“, одабран за реконструкцију, у шта улази утискивање дренава, уређење објекта и замена дела машинске опреме.

Бунар са хоризонталним дренажима РБ–51 је типски објекат у оквиру београдског изворишта подземних вода. Састоји се од:

- надземне бунарске кућице;
- армирано–бетонског водосабирног бунарског шахта
- хоризонталних дренава.

Надземна бунарска кућица има два нивоа коју чине:

- бунарска кућица (од профилисаних лимених панела) је у функцији машинске сале на коти 78,01 mnm (у којој су смештени електро-опрема напајања и управљања, шахт за монтажу хидромашинске опреме, монорејл дизалица),
- и затварачница на коти 75,17 mnm (у којој је смештена потисна арматура пумпе –нонслам клапна, затварач, ваздушни вентил; механизми за отварање/затварање дренажних затварача, отвор са прекрићима кроз који се спушта пумпа).

Бунарски шахт је кружног облика унутрашњег пречника 4,0 m са дебелином армирано-бетонског зида од 40 cm.

Из бунарског шахта је на коти 53,22 mpm утиснуто 8 дрена модификованим рени („Rappey“) поступком (тзв. „београдској методи“). Утиснути дрена су од челика, пречника Ø219 mm, са отворима правоугаоног облика, димензија 80 x 6 mm. Резервни отвори за утискивање нових дрена се налазе на котама 55,22 mpm и 56,02 mpm – „Извештај о извршеним радовима – регенерацији РБ-а бр.51“.

Идејним решењем реконструкције бунара РБ-51 на београдском изворишту, предвиђено је утискивање минимално 5 дрена у дужини до 36 метара по дрена (31 m – филтарских цеви и 5 m – пуних цеви), у зони постојеће радне лепезе или резервних отвора, применом „Рени“ поступка.

Предвиђа се утискивање конструкције дрена од нерђајућег челика AISI 304, следећих техничких карактеристика:

- пречника Ø219 mm,
- дебелине зида цеви 5 mm,
- филтарска конструкција дрена формирана од сегмената дужине L=1.0 m,
- пројектоване дужине пуне (без перфорација) цеви дрена (у зони шахта) – 5 m.

Осим утискивања дрена Пројектом машинских инсталација предвиђена је уградња нове адекватне хидромашинске опреме:

- комплета затварача DN 250 и продуженим вратилом са пратећом опремом
- као и набавка и уградња ултразвучног мерача протока DN200/PN10

На крају сваког дрена предвиђена је уградња затварача DN 250 PN 10 са продуженим вратилом и ослонцима до пода затварачнице на висини од 0.5 m изнад пода. У редовном режиму рада затварач је увек отворен и затвара се у случају искључења дрена. На потисној цеви бунарских пумпи DN200 предвиђена је уградња ултразвучног мерача протока, како би се аутоматски пратила издашност бунара односно дрена.

Пројектом архитектуре предочени су планирани радови у машинској сали где су уочена оштећења на поду, у виду отпадања заштитног слоја, сегрегације или лоше изведеног радног споја потребно је урадити уклањање оштећеног бетона.

У свим просторијама поправити подну плочу, припремити и поставити облоге на бази епоксида, а на отворима поклопце од нерђајућег челика. На кровним површинама сагледати стварно стање лимених опшивки, кровног профилисаног лима, и извршити санирање. Санирати вентилационе жалужине и сву браварију. Испитати стабилност постојећег степеништа и по потреби га заменити новим. Фасадне површине прегледати, санирати и обојити или заменити у зависности од степена оштећења. Ограде очистити, поправити и обојити или заменити новом оградом.

Објекат који се реконструише је објекат који није предвиђен за боравак запослених.

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

Увидом у достављену документацију као и документацију архиве ВПЦ "Сава-Дунав", може се закључити да се предметно подручје налази на левој обали Саве, нешто више од 15 km узводно од ушћа Саве у Дунав. Објекат је, на К.П. бр. 4820/25 К.О. Сурчин, општина Сурчин, наведен је под бројем „4“. Приступ датом бунару, РБ-51, остварује се преко заштитног водног објекта за одбрану од поплава –насипа, који је у Оперативном плану за одбрану од поплава за 2026. годину („Сл. гласник РС“, бр. 117/25) означен као С.1.2.2. -Леви насип уз Саву од ц.с. „Нова Галовица“ до чуварнице Зидине, 15,28 km.

На основу наведених података предлажемо да надлежни орган водним условима одреди техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изради техничке документације за извођење радова на реконструкцији бунара РБ –51 са хоризонталним дренама на београдском изворишту, утискивањем нових дрена.

3.1.Техничку документацију, урадити у свему према одредбама Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 - испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20, 5/21, 62/23 и 91/25), Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС", бр. број 87/23), и Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 – др. закон) с тим да се испуне сви технички услови и нормативи, као и дати водни услови;

3.2.Приликом израде техничке документације водити рачуна, о актуелном режиму површинских и подземних вода. Неопходно је усагласити планиране потребе са Водопривредном основом Републике Србије („Сл. Гласник РС“, број 11/02), Просторним планом Републике Србије („Сл. Гласник РС“, број 88/10) и Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до

2034. године („Сл. гласник РС“, број 3/17). Посебно обратити пажњу када је у питању заштита од великих вода, заштита вода као и коришћење вода;
- 3.3. Да техничка документација буде урађена у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката односно радова, с тим да предузеће које се бави израдом пројектне документације мора имати потврду о референцама и лиценцама за пројектанте;
- 3.4. Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе, на предметним катастарским парцелама у зони извођења радова;
- 3.5. На пројекат прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;
- 3.6. За потребе израде техничке документације за планиране објекте извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће планске подлоге (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.);
- 3.7. Пре почетка радова потребно је изврши детаљно геодетско снимање постојећег стања водних објеката у зони утицаја планираних радова, нарочито насипа, његових косина и ножица, форланда и других водних објеката.
- 3.8. Уколико се планира трајно стављање ван функције и хидрогеолошко изоловање појединих хоризонталних дренажа рени бунара, техничком документацијом је потребно обавезно приказати све постојеће хоризонталне дренаже који се реконструкцијом затварају, са расположивим подацима о њиховој траси, дужини, пречнику, коти, правцу пружања, као и врти материјала којим се планира затварање дренажа. О извршеном затварању потребно је сачинити евиденцију о затвореним дренажама, која треба да садржи ознаку и положај дренажа, датум извођења радова, примењени начин и материјал за затварање.
- 3.9. Техничком документацијом предвидети такву реконструкцију рени бунара и утискивање нових дренажа који неће довести до нарушавања режима подземних вода, стабилности водоносне средине и услова експлоатације постојећег водозавода.
- 3.10. Планираним радовима на реконструкцији рени бунара не сме се нарушити постојећа геометрија, стабилност, функционалност и заштитна улога водних објеката, нити се смеју стварати услови за појаву ерозије, суфозије, клизања, деформација, процуривања или неконтролисаног провирања воде кроз водни објекат.
- 3.11. Зоне кретања грађевинске механизације, привремене радне површине-платои, привремене депоније материјала и места за смештај опреме дефинисати тако да се не налазе на круни, косинама или ножици насипа, односно на другим деловима водних објеката. Посебно забранити формирање усека, засипа, привремених рампи и других промена конфигурације терена које могу утицати на стабилност или функционалност водних објеката за заштиту од поплава.
- 3.12. Радове на утискивању нових хоризонталних дренажа изводити у складу са условима и мерама прописаним Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања „Службени гласник РС“, број 92/08);
- 3.13. Техничком документацијом дефинисати трасу, правац, дужину, пречник, коту, конструкцију сваког новог хоризонталног дрена.
- 3.14. Приликом утискивања нових дренажа водити рачуна да се не оштете постојећи дренажи као и да опрема која је неопходна у процесу утискивања дренажа не загади подземну воду. Спречити уношење муља, нафте, мазива и других материја у водоносни слој;
- 3.15. У току реконструкције бунара РБ-51, избећи мешање површинске и подземне воде;
- 3.16. Техничком документацијом предвидети мере за спречавање загађења подземних вода током извођења радова, као и мере заштите водоносног слоја од продора штетних и опасних материја.
- 3.17. Техничком документацијом предвидети мониторинг количине и квалитета захваћених подземних вода, као и текуће инвестиционо одржавање, као трајну обавезу инвеститора, односно корисника објекта;
- 3.18. Техничка документација мора садржати посебно поглавље о технологији извођења радова. Предвидети такву технологију извођења радова којом се неће угрозити конструктивна стабилност рени бунара, околног терена и којом ће се елиминисати могућност оштећења водних објеката у току извођења радова и експлоатације објекта. Трошкове евентуалних оштећења која настану приликом изградње и експлоатације објекта, морају се отклонити у што краћем року о трошку инвеститора;
- 3.19. Како се приступ бунару РБ-51 остварује преко водног објекта за одбрану од поплава-насипа С.1.2.2, неопходно је о истом водити рачуна приликом реконструкције датог рени бунара. Евентуалне штете на датом водном објекту, настале као последица изведених радова на рени

- бунару РБ-51, или услед несагледавања свих проблема, као и некомплетних решења, надокнади инвеститор, а њихове узроке отклони о свом трошку и у најкраћем року.
- 3.20. По завршетку планиране реконструкције израдити техничку документацију изведеног стања, која мора садржати ситуациони план са катастарским парцелама, са приказом положаја РБ-51, затим положај, дужину, правц и коте сваког новог дрена и постојећих дрена, као и свих релевантних објеката изворишта.
- 3.21. Уз дефинисање технологије извођења радова одредити и место одлагања вишка материјала из ископа (муља, песка, отпадног материјала...). Није дозвољено одлагање овог материјала у постојеће стараче, канале или на обалу, насип и корито водотокова, а све привремене депоније, настале у току реконструкције рени бунара и утискивањем нових дрена, уклонити;
- 3.22. Техничком документацијом предвидети да евентуалне штете, настале као последица изведених радова и објеката, или услед несагледавања свих проблема, као и некомплетних решења, надокнади инвеститор, а њихове узроке отклони о свом трошку и у најкраћем року;

Након издавања овог Мишљења, инвеститор је у обавези да од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичке дирекције за воде, прибави водне услове сходно члану 118. став 1. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 – др. закон), уз сву потребну документацију прописану Упутством 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), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 68/19 и 33/26) и Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе ("Сл. гласник РС", бр.72/17, 44/18 и 12/22).

**Руководилац
ВПЦ „Сава-Дунав“**

Александар Николић, дипл.инж.грађ.

Доставити:

- Наслову,
- Одељ. за водно добро, водни режим и водна акта (х2),
- Тех. архиви,
- А р х и в и.



Друштво с ограниченом одговорношћу „Србијаводе“ Београд
Водопривредни центар „Сава - Дунав“

11070 Нови Београд, Бродарска 3; www.srbijavode.rs, ypcsavadunav@srbijavode.rs;
Текући рачун: 200-2402180101045-97; ПИБ: 100283824; Матични број: 17117106;
Наменски рачун трезора: 840-78723-57; ЈБКЈС: 81448; Телефон: 011/201-81-00, 311-43-25;
Факс: 011/311-29-27

ИЧ

Број: 10535/1

Датум: 25.08.2026. године

Управа Градске општине Сурчин
Одељење за урбанизам, грађевинске и комуналне послове

Војвођанска бр. 79
11271 Сурчин

Предмет: Обавештење о ненадлежности захтева за издавање водних услова
Ваш број: ROP-SRN-26466-LOC-1/2026 од 21.08.2026. године
Наш број: 10535 од 24.08.2026. године

Управа Градске општине Сурчин, Одељење за урбанизам, грађевинске и комуналне послове као надлежни орган у поступку обједињене процедуре, у име инвеститора Града Београда (МБ 17565800), а преко пуномоћника Зорић Милоша из Руме, поднело је захтев за издавање водних услова под бројем: ROP-SRN-26466-LOC-1/2026 од 21.08.2026. године, у поступку добијања локацијских услова за израду техничке документације за реконструкцију рени бунара број 51 на катастарској парцели број 4820/25 и утискивање шипова.

На основу члана 115-118. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова („Сл. гласник РС“, број 72/17, 44/18-др.закон и 12/22), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 96/23), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 87/23), 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) и преузете документације у електронском облику, кроз систем обједињене процедуре, обавештавамо вас да сходно члану 117. став 1. тачка 2), као и члана 118. став 5 Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), за издавање водних услова, за водне објекте из члана 18. став 1. тачка 1) овог закона у саставу јавног водовода за насеља већа од 20.000 становника, за које грађевинску дозволу издаје Министарство надлежно за послове грађевинарства, надлежно је Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде. За исхођевање водних услова потребно је доставити документацију сходно Правилнику о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта („Сл. гласник РС“, број 96/23).

У складу са Правилником о садржини, начину и обрасцу водне књиге („Сл. гласник РС“, број 86/10), ово обавештење је евидентирано у Уписнику аката о ненадлежности захтева странке „Србијаводе“ д.о.о. под бројем 289 од 25.08.2026. године.

РУКОВОДИЛАЦ
ВПЦ „Сава-Дунав“

Александар Николић, дипл.грађ.инж.

Доставити:

- Подносиоцу захтева,
- Републичкој дирекцији за воде Немањина 22-26 (електронски),
- Одељењу за водну инспекцију града Београда, 27.марта 43-45,(електронски)
- Одељ. за водно добро, водни режим и водна акта (х2),
- А р х и в и.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
-Републичка дирекција за воде-
Број: 003848147 2026 14843 001 001 325 024
Дана: 03.09.2026. године
Немањина 22-26, Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Службени гласник РС" број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/05, 101/07, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018 – др.), члана 5. Закона о министарствима ("Службени гласник РС" бр. 128/2020, 116/2022 и 92/2023-др. закон), Закона о планирању и изградњи ("Службени 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, 31/2019, 37/2019 - др. закон 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС" бр 87/2023), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр 96/2023 и 33/2026), Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС", број 96/2023) 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 подносиоца (број потпроцеса: ROP-SRN-26466-LOC-1-HPAP-5/2026 од 21.08.2026. године), Градске управе града Београда, Градске општине Сурчин, Управе ГО Сурчин, Одељења за урбанизам, грађевинске и комуналне послове, Сурчин, у име инвеститора, Града Београда, Трг Николе Пашића бр. 6, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директорке Маја Грбић, по Решењу Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, број: 001935812 2025 од 22.04.2025. године, доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Издају се водни услови у поступку припреме техничке документације за реконструкцију бунара РБ - 51 на Београдском изворишту, утискивањем дренажа, на катастарској парцели бр. 4820/25 КО Сурчин, општина Сурчин, на територији града Београда.
2. Водни услови су евидентирани у Уписник водних услова за водно подручје Сава, под редним бројем 558. од 03.09.2026. године.
3. Техничком документацијом урађеном у складу са прописима који уређују израду пројеката, усвојити техничко-технолошка решења уз испуњење следећих услова:
 - 3.1. Техничку документацију урадити на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима из водопривреде и осталим законима, прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту објеката. Потребно је дати техничко решење којим се неће, без обзира на фазност и динамику изградње, негативно утицати на режим вода. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

3.2. Техничку документацију урадити у складу са урбанистичко-планском документацијом. Неопходно је прилагодити техничку документацију у складу са планским документима за управљање водама и релевантним претходно издатим водним актима;

3.3. Приликом израде техничке документације водити рачуна о посредном или непосредном утицају на водотоке, на планиране и већ изграђене водне објекте (водна акта и техничка документација) на предметној локацији водотока Саве и др., на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту од штетног дејства вода, заштиту вода од загађивања, као и о актуелном режиму површинских и подземних вода;

3.4. Дефинисати просторне карактеристике предметних објеката у смислу прецизних геодетских података, у односу на постојеће водне објекте и водотоке;

3.5. Подносилац је у обавези да реши евентуално нерешене имовинско-правне односе на катастарским парцелама и водном земљишту у зони реконструкције и зони непосредног простирања утицаја реконструкције објеката. Потребан степен заштите, критеријуме, радове и мере усагласити са Стратегијом управљања водама на територији Србије до 2034. године;

3.6. Приликом израде техничке документације водити рачуна о постојећем режиму површинских и подземних вода. Неопходно је усагласити планиране потребе са Водопривредном основом Републике Србије („Сл. гласник РС“, број 11/02), Просторним планом Републике Србије („Сл. гласник РС“, број 88/2010), Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Сл. гласник РС“, број 3/2017) и Уредбом о утврђивању Плана управљања водама на територији Републике Србије до 2027. године („Сл. гласник РС“ број 33/23). Посебно обратити пажњу када је у питању уређење и заштита од штетног дејства вода, заштита вода као и уређење и коришћење вода;

3.7. За потребе израде техничке документације за планиране објекте извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће планске подлоге (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.) и акта од надлежних органа, спровести одговарајуће анализе и дати решења која ће бити у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту радова, као и економски, технички и еколошки најповољнија;

3.8. Да се за потребе захватања подземних вода и одређивања експлоатационих резерви изведу хидрогеолошка истраживања у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима;

3.9. Предвидети уређаје за мерење количине захваћене воде и количине евентуално испуштених вода и нивоа подземних вода у редовним временским интервалима о чему ће се водити дневник са приказом резултата. Да се на бунару захватају воде у количини утврђених и оверених експлоатационих резерви;

3.10. Да се приликом утискивања нових дренажа води рачуна да се не оштете постојећи дренажи, као и да опрема која је неопходна у процесу утискивања дренажа не загади подземну воду;

3.11. У току реконструкције бунара РБ-51 избећи мешање површинске и подземне воде;

3.12. Техничком документацијом јасно дефинисати:

- количину и квалитет захваћене воде којом се обезбеђује функционална сигурност и поуздан рад система, а у складу са овереним и разврстаним резервама подземних вода београдског изворишта. Дефинисати санитарне зоне заштите предметног објекта;

- мониторинг количине и квалитета захваћених подземних вода;

- текуће инвестиционо одржавање, као трајну обавезу инвеститора, односно корисника објекта;

3.13. Зависно од квалитета воде, предвидети неопходне мере и објекте за санитарну контролу и одржавање прописаног квалитета воде, односно уклопити у постојеће решење система у складу са усвојеном концепцијом водоснабдевања града Београда;

3.14. Дефинисати технологију извођења земљаних радова и место одлагања ископаног песка и отпадног материјала у току извођења радова на реконструкцији бунара РБ-51, тако да се не угрози режим подземних и површинских овда. Одлагање овог материјала у водотоке, стараче, канале, на обале и насипе није дозвољено, а све привремене депоније, настале у току реконструкције рени бунара и утискивањем нових дренажа, уклонити;

3.15. Техничком документацијом предвидети да евентуалне штете, настале као последица изведених радова и објеката, или услед несагледавања свих проблема, као и некомплетних решења, надокнади инвеститор, а њихове узроке отклони о свом трошку и у најкраћем року;

3.16. Како се приступ бунару РБ-51 остварује преко водног објекта за одбрану од поплава – насипа С.1.2.2, неопходно је о истом водити рачуна приликом реконструкције датог рени бунара. Евентуалне штете на датом водном објекту, настале као последица изведених радова на рени бунару РБ-51, или услед несагледавања свих проблема, као и некомплетних решења, надокнадити од стране инвеститора, а њихове узроке отклонити о свом трошку и у најкраћем року. Радове на реконструкцији бунара РБ-51 који се изводе преко водног објекта – насипа, обавезно изводити уз присуство представника водопривреде;

3.17. Предвидети техничко решење заштите површинских и подземних вода и од осталих загађивача на предметном комплексу;

3.18. Приликом израде техничке документације, неопходно је придржавати се Забрана и ограничења прописаних одредбама Закона о водама. Зоне кретања грађевинске механизације, привремене радне површине-платои, привремене депоније материјала и места за смештај опреме дефинисати тако да се не налазе на круни, косинама или ножици насипа, односно на другим деловима водних објеката. Посебно забранити формирање усека, засипа, привремених рампи и других промена конфигурације терена које могу утицати на стабилност или функционалност водних објеката за заштиту од поплава;

3.19. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања ремећења режима вода;

3.20. За објекте из предметног комплекса који утичу на водни режим а чине техничко-технолошку целину у смислу водних објеката и немају водна акта, прибавити иста у посебном поступку;

3.21. У свему осталом потребно је придржавати се услова у диспозитиву и образложењу решења о издавању водне дозволе за захватање подземне воде путем система бунара на левој и десној обали реке Саве и транспорт сирове воде до припадајућих постројења за пречишћавање воде, којим је обухваћен и предметни бунар планиран за реконструкцију;

3.22. Да након издавања грађевинске дозволе, надлежни орган за издавање грађевинске дозволе, достави овом Министарству, грађевинску дозволу и пројекат за грађевинску дозволу, у складу са чл. 118а Закона о водама, а после изградње и извршеног техничког прегледа објеката, односно прибављене употребне дозволе, поднети захтев за издавање водне дозволе, у складу са прописима у водопривреди.

О б р а з л о ж е њ е

Градска управа града Београда, Градска општина Сурчин, Управа ГО Сурчин, Одељење за урбанизам, грађевинске и комуналне послове, Сурчин, у име инвеститора, Града Београда, Г.У. Секретаријата за инвестиције из Београда, Трг Николе Пашића бр. 6, (матични број: 17565800, ПИБ 100065430), поднела је захтев од 21.08.2026. године, за добијање водних услова у поступку припреме и израде техничке документације за реконструкцију бунара РБ - 51 на Београдском изворишту, утискивањем дренажа, на

катастарској парцели бр. 4820/25 КО Сурчин, општина Сурчин, на територији града Београда.

Уз захтев је поднета следећа документација:

- Решење о издавању водне дозволе број: 325-04-721/2022-07 од 24.01.2023. године, за захватање подземне воде путем система бунара на левој и десној обали реке Саве и транспорт сирове воде до припадајућих постројења за пречишћавање воде, од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде;

- Решење којим се одобрава Радној организацији "Београдски водовод и канализација", Београд, Улица Кнеза Милоша бр. 27, употреба изграђеног Рени бунара бр. 51, на левој обали Саве код Остружничког моста, решено у Одељењу за грађевинске послове Градског комитета за комуналне и стамбене послове града Београда, дана 15.04.1983. године, под бројем: 351.3-62/83 (решење је правоснажно од 10.05.1983. године);

- Информација о локацији број 353-018-263/2026 од 16.03.2026. године од стране Града Београда, Градске општине Сурчин, Управе ГО Сурчин, Одељења за урбанизам и грађевинске и комуналне послове, за к.п. бр. 4820/25 КО Сурчин, општина Сурчин, на територији града Београда;

- Копија катастарског плана, Р1:2000, КО Сурчин, издата од стране Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности Сурчин, број: 952-04-223-17898/2026 од 20.08.2026. године;

- Копија катастарског плана водова, град Београд, Р1:2500, издата од Републичког геодетског завода, Одељења за катастар инфраструктуре Београд, број: 956-301-23914/2026 од 17.08.2026. године;

- Катастарско топографски план, Локација: Савски насип РБ-51, КО Сурчин, општина Сурчин, град Београд, израда: Служба геодезије, "Millennium team" d.o.o. Београд, од марта 2026. године;

- Идејно решење (0-Главна свеска, број техничке документације: ИДР 31/26/13/02 РБ-51 – 0; 1-Пројекат архитектуре, број техничке документације: ИДР 31/26/13/02 РБ-51- 1 и 6-Пројекат машинских инсталација, број техничке документације: ИДР 31/26/13/02 РБ-51 – 6) за реконструкцију бунара РБ-51 на Београдском изворишту, утискивањем дренажа, на к.п. бр. 4820/25 К.О. Сурчин, Општина Сурчин, Град Београд, урађено од пројектанта: Института за водопривреду „Јарослав Черни“ А.Д., Јарослава Черног 80, Београд, августа 2026. године.

Мишљења за водне услове су прибављена по службеној дужности, сагласно са чл. 118. став 6. Закона о водама и то:

- Мишљење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за извођење радова на реконструкцији рени бунара Београдског изворишта РБ-51 на к.п. број 4820/25 КО Сурчин, општина Сурчин, град Београд, од "Србијаводе" д.о.о., ВПЦ "Сава-Дунав" Нови Београд, број: 10561/1 од 31.08.2026. године.

Из архиве овог органа, коришћена су мишљења прибављена по службеној дужности, за објекат бунара РБ - 49, на истој локацији као и бунар РБ - 51:

- Мишљење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за реконструкцију бунара Београдског изворишта РБ-49 на к.п. у КО Сурчин, општина Сурчин, од РХМЗ Београд, број: 922-1-147/2026 од 29. јула 2026. године;

- Мишљење за издавање водних услова у поступку израде техничке документације за реконструкцију рени бунара Београдског изворишта РБ-49 на к.п. у КО Сурчин, општина Сурчин, од Министарства заштите животне средине, "Агенције за заштиту животне средине", број: 325-05-00001/325/2026-02 од 31.08.2026. године.

На основу приложене документације у списима предмета, утврђено је:

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 (бунар, пумпна станица, бустер станица, станица за дезинфекцију, потисни цевовод) у саставу јавног водовода, у складу са чл. 117. На основу чл 43. у смислу водне делатности у питању је уређење и коришћење вода.

Најближи водоток предметном објекту је река Сава, водно подручје Сава, чл. 27. Закона о водама, Одлуке о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" 75/2010) и 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. Предметни објекти се налазе на подручју водне јединице број 1, "Београд", према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница ("Службени гласник РС", бр. 8/2018).

Сходно Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“ број 72/23), дата је дужина, категорија и шифра водног тела, водотока.

За праћење квалитета воде и седимента у површинским водама потребно је придржавати се Плана управљања водама (Уредба Владе РС – „Сл. гласник РС број 33/2023 од 26.04.2023. године документ доступан на интернет страници РДВ), као и следећих подзаконских аката:

- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012);

- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);

- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011);

- Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 72/23);

- Правилник о референтним условима за типове површинских вода („Сл. гласник РС", бр. 67/2011);

- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016).

Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њихов утицај на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр. 18/2024).

Од стране овог Министарства, Републичке дирекције за воде, издато је Решење о издавању водне дозволе за захватање подземне воде путем система бунара на левој и десној обали реке Саве и транспорт сирове воде до припадајућих постројења за пречишћавање воде, са роком важности до 24.01.2027. године. Извориште подземних вода као интегрални систем водоснабдевања града Београда пијаћом водом чине: бунари са хоризонталним дренажима, цевасте бунари, потисни цевоводи, црпне станице, водоторњеви и постројења за пречишћавање подземних вода (Бежанија, Баново Брдо и Беле Воде). Београдско извориште чине 99 бунара са хоризонталним дренажима и око 45 цевастих бунара. Бунари са хоризонталним дренажима рађени су методом утискивања дренажа (Ranney методом) и Preussag методом. Основни каптажни бунар је бунар са хоризонталним дренажима, који се састоји од бунарске кућице (кружног облика пречника 4м) која је или подземна (као шахта) или чешће надземна са kotaма машинске сале изнад коте насипа. Бунари имају углавном 8 дренажа и њихов положај је правилно распоређен у односу на осу бунара – сферно са међусобним угаоним одступањем од 45°. Бунари се на основу капацитета и претходних програма регенеришу углавном механички, испирањем дренажа. Извориште подземних вода, највећим својим делом је формирано у кварталним

седиментима у приобаљу Саве од Ушћа до Купинског Кута. Каптиране су доминантно шљунковите наслаге, доминантно песковити млађи седименти који су у директној или индиректној вези са Савом. Збијени тип издати (99 бунара са хоризонталним дренажима и 45 цевастих бунара) прихрањује се још и дотицајем из залеђа и инфилтрацијом атмосфералија. Мањи део изворишта формиран је у карбонатним седиментима на сектору Ушће, који се прихрањују посредно дотицајем из збијеног типа издати и дотицајем из залеђа, како је наведено у водној дозволи.

На основу достављеног идејног решења, планирана је реконструкција рени бунара РБ-51, која обухвата утискивање дренажа, спољно и унутрашње уређење објекта и замену (уграђу) машинске опреме.

Бунар РБ-51 се налази у зони Сурчинског поља, на левој обали Саве, нешто више од 15 km узводно од ушћа Саве у Дунав. Објекат је, на к.п. бр. 4820/25 КО Сурчин, општина Сурчин, наведен је под бројем „4“, за који постоји употребна дозвола број. 351.3-62/83 од 10.05.1983. године. Последњи је у низу бунара са хоризонталним дренажима гледајући узводно и у окружењу активног бунара РБ-50 (са низводне стране око 360 m). У наставку РБ-51 изведен је низ цевастих бунара, а први следећи бунар са хоризонталним дренажима је узводно на удаљености нешто већој од 2 km.

Пуштен је у рад 1983. године. Према евиденцији БВК, почетни капацитет бунара износио је око 115 l/s, при чему није позната остварена депресија при овом режиму рада. Мерењем у фебруару 2014. године, регистрован је капацитет од 19,6 l/s при радном нивоу од 13,56 m (мерено од коте пода затварачнице – 75,17 mnm). У марту 2025. утврђен је капацитет од 10,0 l/s са оствареним снижењем нивоа у шахту до 9,53 m дубине.

На бунару РБ-51 је спроведена једна регенерација током априла месеца 2017. године. Према извештају ЈКП „Београдски водовод и канализација“, пре извршене регенерације на бунару је било 4 активна дрена (дренови 2,4,6 и 8), док су дренави 1,3,5 и 7 били блиндирани током претходних инспекција (1991. и 1993. године). Након извршене регенерације дрена 7 је враћен у функцију. Са укупно 5 активних дренажа, укупне дужине 218,2 m, на коти 53,22 mnm, бунар је непосредно након регенерације имао издашност од приближно 80 l/s (податак из извештаја о регенерацији БВК). Већ у октобру месецу исте године издашност је пала на 28,5 l/s. Тренд опадања се наставио и у марту 2025. издашност је пала на 10 l/s.

Као редован метод одржавања бунара обавља се регенерација бунара – филтерских делова коју спроводи служба одржавања ЈКП БВК. Извођење регенерација спроводи се механичким (хидрауличким) поступцима, према уобичајеној усвојеној методологији БВК. И поред извршених регенерација бунара, процењује се да је годишње опадање капацитета (издашности) изворишта око $\Delta Q \sim 100 - 120$ l/s.

Бунар РБ-51 је типски објекат на београдском изворишту. Састоји се од надземног дела објекта, затим армирано-бетонског шахта и хоризонталних дренажа. Бунарска кућица (од профилисаних лимених панела) је у функцији машинске сале (у којој је смештена електро-опрема, мосна дизалица, опрема за контролу рада бунара) и затварачнице (кружног облика у наставку шахта) у којој је смештена потисна арматура пумпи, затварачи, мерач протока, механизми за отварање/затварање дренажних затварача. Према резултатима геодетских мерења по предметном задатку, под машинске сале је на коти 78,01 mnm, док је под затварачнице на коти 75,17 mnm. На поду обе просторије су постављени отвори за ремонт хидро-машинске опреме и отвор за прилаз пењалицама које се спуштају до дна шахта (дренажа).

Сабирни шахт је вертикалан, кружног облика унутрашњег пречника 4,0 m са дебљином армирано-бетонског зида од 40 cm. Из бунарског шахта је на коти 53,22 mnm утиснуто 8 дренажа модификованим рени („Ranney“) поступком (тзв. „београдској методи“). Утиснути дренажи су од челика, пречника $\varnothing 219$ mm, са отворима правоугаоног облика, димензија 80 x 6 mm. Кота дна бунара је на коти 51,57 mnm. Резервни отвори за

утискивање нових дренава се налазе на котама 55,22 mnm и 56,02 mnm – „Извештај о извршеним радовима – регенерацији РБ-а бр. 51“.

Сирова вода из бунара се преко сабирног цевовода потискује ка фабрици за прераду воде. Пречник излазног цевовода из бунара је DN300 mm.

Идејним решењем реконструкције бунара РБ-51, предвиђа се утискивање минимално 5 дренава у минималној дужини од 36 метара по дренау и то: 31m – филтарских цеви и 5,0m – пуних цеви, у зони постојеће радне лепезе или резервних отвора. Потенцијални простор за утискивање дренава је на к.п. 4820/25, КО Сурчин, Општина Сурчин, Град Београд. Положај у плану, висинска позиција утискивања и дужина пројектованих дренава биће детаљније дефинисана пројектном документацијом (Елаборатом о инжењерскогеолошким условима утискивања дренава на бунару РБ-51), на основу података о литологији и механичком саставу песковито-шљунковитих депоната водоносне средине, утврђених реализацијом геолошких радова по предметном задатку и резултата протеклих истраживања.

Генерална анализа стања бунара на Београдском изворишту а тиме и РБ-51, показала је следеће стање дренава:

- запушеност материјалом из прифилтарске зоне,
- формиран талог по унутрашњем ободу дрена и
- оштећење дренава, што доводи до интензивнијег пескарења.

Као разлози за овакво стање дренава се истичу два процеса: процес колмирања (хемијско и биолошко) и процес корозије (деградације основног материјала дрена). Хемијско колмирање бунара се јавља услед поремећаја хемијске равнотеже у подземној води, када долази до таложења минерала и соли на филтарској конструкцији и у прифилтарској зони. Биолошко колмирање бунара се јавља услед присуства гвожђевитих и манганских бактерија у води у синтези са јонима гвожђа (Fe^{2+}), мангана (Mn^{2+}). Вишегодишњом експлоатацијом бунара РБ-51, дренави су оштећени, а протекле регенерације у погледу повећања капацитета нису дале задовољавајући ефекат. Као једна од мера за продужења века трајања бунара, пројектује се уградња дренава од прохром челика. Дренави израђени од наведеног материјала нису подложни корозији, чиме се продужава њихов век трајања и омогућава адекватна примена регенерационих мера (хемијске и механичке) током предстојеће експлоатације.

У оквиру припремних радова на утискивању нових дренава потребно постављање дизалице изнад отвора бунара, инсталација вентилатора за одстрањивање штетних гасова, инсталација електричне расвете, постављање муљне пумпе.

Предвиђа се утискивање конструкције дрена од нерђајућег челика AISI 304, следећих техничких карактеристика:

- пречника $\varnothing 219$ mm,
- дебљине зида цеви 5 mm,
- филтарска конструкција дрена формирана од сегмената дужине $L=1,0$ m,
- пројектоване дужине пуне (без перфорација) цеви дрена (у зони шахта) – 5 m.

Осим утискивања дренава Пројектом машинских инсталација предвиђена је уградња нове адекватне хидромашинске опреме:

- комплета затварача DN 250 и продуженим вратилом са пратећом опремом,
- набавка и уградња ултразвучног мерача протока DN200/PN10.

На крају сваког дрена предвиђена је уградња затварача DN 250 PN 10 са продуженим вратилом и ослонцима до пода затварачнице на висини од 0,5 m изнад пода. У редовном режиму рада затварач је увек отворен и затвара се у случају искључења дрена. Овим пројектом предвиђена је уградња новог ултарзвучног мерача протока на потисној цеви бунарских пумпи DN200 са пратећом опремом, како би се аутоматски пратила издашност бунара односно дренава.

Градска управа града Београда, Градска управа Сурчин, Управа ГО Сурчин, Одељење за урбанизам, грађевинске и комуналне послове, Сурчин, издао је Информацију о

локацији за к.п. бр. 4820/25 КО Сурчин, општина Сурчин, на територији града Београда. Катастарске парцеле бр. 4820/25 КО Сурчин, налази се у обухвату ГУП-а. Увидом у електронску базу РГЗ-а, утврђено је да на предметној к.п. бр. 4820/25 КО Сурчин, постоји изграђен објекат водопривреде – рени бунар 51, са одобрењем за употребу. Према карти "План намене простора" из Генералног урбанистичког плана Београда, земљиште обухваћено кат. парцелом бр. 4820/25, КО Сурчин, налази се у зони "Површине јавне намене – зелене површине".

Мишљење "Србијаводе" д.о.о., ВПЦ "Сава-Дунав", Нови Београд, је у прилогу аката и истим су предложени услови који су прихваћени. Мишљењем је наведено да, увидом у достављену документацију, као и документацију архиве ВПЦ "Сава-Дунав", се може закључити да се да се предметно подручје налази на левој обали Саве, нешто више од 15 km узводно одушћа Саве у Дунав. Објекат је, на к.п. бр. 4820/25 К.О. Сурчин, општина Сурчин, наведен је под бројем „4“. Приступ датом бунару, РБ-51, остварује се преко заштитног водног објекта за одбрану од поплава –насипа, који је у Оперативном плану за одбрану од поплава за 2026. годину („Сл. гласник РС“, бр. 117/25) означен као С.1.2.2. - Леви насип уз Саву од ц.с. „Нова Галовица“ до чуварнице Зидине, 15,28 km.

У Мишљењу Републичког хидрометеоролошког завода Србије, дати су општи подаци, хидрографски и други подаци од значаја за издавање водних услова.

Мишљење Агенције за заштиту животне средине је усвојено, са датим општим подацима, подацима од значаја за издавање водних услова и другим карактеристичним подацима. Мишљењем су дати подаци квалитета вода који се односе на реку Саву: за узводни профил Остружница, водно тело SA_1 и реку Дунав: узводни профил Земун, водно тело D_06 и низводни профил Београд_Винча, водно тело D_05, док подаци о квалитету водотока на профили корисника нису обухваћени програмом мониторинга. Закључком Мишљења Агенције за заштиту животне средине је констатовано да пројектном документацијом треба предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 24/14).

Услови диспозитива решења број 3.1. - 3.6. су дати у складу са одредбама Закона о водама, смерницама из Стратегије управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године ("Сл. гласник РС", број 3/2017), Закона о планирању и изградњи и важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката, 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 објекте и активности од захватања вода до испуштања вода у коначни реципијент, утицај на водни режим услед захватања и испуштања вода, прорачун количине и квалитета вода које се упућују на постројење, гарантовани параметри усвојеног решења постројења, дефинисање места за мерење количина захваћених и испуштених вода и места за узорковање,..итд.

Водни услов из тч. 1 диспозитива овог акта, дат је по основу одредаба чл. 114., чл. 115., чл. 117. ст. 1. тч. 2. и чл. 118. ст. 1. Закона о водама. Водни услов под тч. 2. диспозитива дат је по основу одредаба чл. 130. ст. 7. Закона о водама, односно Правилника о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", бр. 86/10). Услови од бр. 3.8. до 3.13. дати су сходно чл. од 66. до чл. 81. Закона о водама. Услови под бр. 3.10., 3.14., 3.16.-3.19. дати су у складу са чл. 97., 101. и 133. Закона о водама. Условом број 3.22. 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, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе ("Службени гласник РС", број 72/2017, 44/2018 и 12/2022), обрати овом Министарству захтевом ради оцене техничке документације са аспекта издатих водних услова, у складу са чл. 118а, а после реконструкције бунара и извршеног техничког прегледа објеката, односно прибављене употребне дозволе за објекте који не утичу неповољно на водни режим, поднети захтев за издавање водне дозволе, у складу са чл. 122. и 123. Закона о водама.

Прегледом приложене документације у захтеву, уз уважавање мишљења из приложене документације, стручна служба овог Министарства је предложила издавање водних услова под условима наведеним у диспозитиву акта.

На основу Правилника о садржини, начину и обрасцу водне књиге („Службени гласник РС”, бр. 86/2010), овај акт је уведен у Уписник водних услова, што је дато у услову број 2.

Републичка административна такса за решење по захтеву за издавање водних аката, ослобођена је у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 - 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., 144/2020 и 62/2021- усклађени дин. изн.).

Прилози:

-мишљење "Србијаводе" д.о.о., ВПЦ „Сава-Дунав“

-мишљење РХМЗ

-мишљење Агенције за заштиту животне средине

Доставити:

- Градска управа града Београда, Градска управа Сурчин, Управа ГО Сурчин, Одељење за урбанизам, грађевинске и комуналне послове, Сурчин

- "Србијаводе" д.о.о., ВПЦ „Сава-Дунав“

- Водна инспекција

- Водна књига

- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРКЕ

Маја Грбић, дипл.правница



ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“

БУНАР РБ-51

РЕКОНСТРУКЦИЈА БУНАРА РБ-51 НА БЕОГРАДСКОМ ИЗВОРИШТУ, УТИСКИВАЊЕМ ДРЕНОВА

Идејно решење

0 – ГЛАВНА СВЕСКА



Наручилац:

Град Београд, ГУ Секретаријат за инвестиције



Београд, август 2026. год.



ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“

БУНАР РБ-51

РЕКОНСТРУКЦИЈА БУНАРА РБ-51 НА БЕОГРАДСКОМ ИЗВОРИШТУ, УТИСКИВАЊЕМ ДРЕНОВА

Идејно решење

0 – ГЛАВНА СВЕСКА

РУКОВОДИОЦ ПРОЈЕКТА

Илија Опарушић, дипл. инж. геол.

ТЕХНИЧКИ ДИРЕКТОР

Душан Ђурић, дипл. инж. грађ.

ДИРЕКТОР

Проф. др Дејан Дивац, дипл. инж. грађ.

Заводни број: 61/31/26/13/02-6/1



ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“

БУНАР РБ-51

РЕКОНСТРУКЦИЈА БУНАРА РБ-51 НА БЕОГРАДСКОМ ИЗВОРИШТУ, УТИСКИВАЊЕМ ДРЕНОВА

Идејно решење

0 – ГЛАВНА СВЕСКА

СПИСАК ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

- Свеска „0“: ГЛАВНА СВЕСКА
- Свеска „1“: ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ
- Свеска „6“: ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

0.1 НАСЛОВНА СТРАНА ГЛАВНЕ СВЕСКЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

0 - ГЛАВНА СВЕСКА

ИНВЕСТИТОР:

Град Београд
Г.У. Секретаријат за инвестиције
Трг Николе Пашића 6, 11000 Београд

ОБЈЕКАТ:

БУНАР РБ-51 НА БЕОГРАДСКОМ ИЗВОРИШТУ,
на 4820/25, КО. Сурчин, Општина Сурчин, Град Београд

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ
ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

ИДР - ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

ВРСТА РАДОВА:

Реконструкција

ГЛАВНИ ПРОЈЕКАНТ:

Илија Опарушић, дипл. инж. геол.

БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ:

392 М 245 13

Потпис:



БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

ИДР 31/26/13/02 РБ-51 – 0

МЕСТО И ДАТУМ:

Београд, август 2026. год.

0.2 САДРЖИНА ГЛАВНЕ СВЕСКЕ

0.1.	Насловна страна главне свеске
0.2.	Садржај главне свеске
0.3.	Одлука о именовању главног пројектанта
0.4	Изјава главног пројектанта
0.5.	Садржај техничке документације
0.6.	Подаци о пројектантима
0.7.	Подаци о објекту и локацији
0.8.	Сажети технички опис
0.9.	Услови прибављени ван обједињене процедуре: 1. Решење о одобрењу за коришћење објекта рени бунара РБ-51, 2. Решење о издавању водне дозволе, 3. Информација о локацији,
0.10.	Графички прилози: 1. Ситуација са локацијом бунара РБ-51, 1:10.000; 2. Ситуационо-нивелациони план; 3. Ситуациони план; 4. Прегледна ситуација са зоном утискивања дренажа

0.3 ОДЛУКА О ИМЕНОВАЊУ ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13—одлука УС, 50/2013—одлука УС, 98/2013—одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закони, 9/2020, 52/2021, 62/2023 и 91/2025) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС" бр. 96/2023.год.) као:

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ

За израду *Идејног решења за реконструкцију бунара РБ-51 на београдском изворишту, утискивањем дренава*, на катастарским парцелама бр. КП 4820/25, све на КО.Сурчин, општина Сурчину, Београд, одређује се:

Илија Опарушић, дипл. инж. геол. бр. лице : 392 М245 13

Инвеститор:

Град Београд - ГУ. Секретаријат за инвестиције
Трг Николе Пашића 6,
11000 Београд,

Одговорно лице/заступник:

Лука Петровић,

7.2

Потпис:



Место и датум:

Београд, Март 2026.

0.4 ИЗЈАВА ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Главни пројектант *Идејног решења за реконструкцију бунара РБ-51 на београдском изворишту, утискивањем дрена, на катастарској парцели бр. 4820/25, КО. Сурчин, Општина Сурчин, Град Београд,*

Илија Опарушић, дипл. инж. геол.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

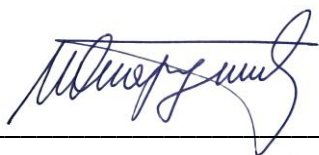
да су делови Идејног решења за реконструкцију бунара РБ-51 на београдском изворишту, утискивањем дрена, међусобно усаглашени, и да подаци у Главној свесци одговарају садржини пројекта.

0.	ГЛАВНА СВЕСКА	бр. ИДР 31/26/13/02 РБ-51 – 0
1.	ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ	бр. ИДР 31/26/13/02 РБ-51 – 1
6.	ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. ИДР 31/26/13/02 РБ-51 – 6

Главни пројектант Идејног решења: Илија Опарушић, дипл.инж.геол.

Број лиценце: 392 М 245 13

Потпис:



Број техничке документације: ИДР 31/26/13/02 РБ-51 - 0

Место и датум: Београд, август 2026.

0.5 САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

0.	ГЛАВНА СВЕСКА	бр. ИДР 31/26/13/02 РБ-51 – 0
1.	ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ	бр. ИДР 31/26/13/02 РБ-51 – 1
6.	ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. ИДР 31/26/13/02 РБ-51 – 6

0.6 ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТАНТИМА

0. ГЛАВНА СВЕСКА:

Главни пројектант:

Илија Опарушић, дипл. инж. геол.

Број лиценце:

392 М 245 13

Потпис:



1. ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ:

Пројектант:

Институт за водопривреду „Јарослав Черни“ Д.О.О.

Јарослава Черног 80,

11226 – Београд,

Велике лиценце:

По решењу Министарства грађевинарства, саобраћаја и
инфраструктуре од 28.08.2025.год. бр: 002462457 2024
14810 005 000 000 001, лиценце бр: П071М2 и П071ГЗ,

Одговорни пројектант :

Биљана Требјешанин, дипл. инж. арх.

Број лиценце:

300 F 054 07

Потпис:



6. ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант:

Институт за водопривреду „Јарослав Черни“ Д.О.О.

Јарослава Черног 80,

11226 – Београд,

Велике лиценце:

По решењу Министарства грађевинарства, саобраћаја и
инфраструктуре од 28.08.2025.год. бр: 002462457 2024
14810 005 000 000 001, лиценце бр: П071М2 и П071ГЗ,

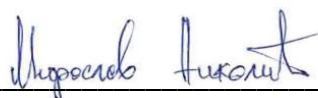
Одговорни пројектант :

Мирослав Николић, дипл. маш. инж.

Број лиценце:

332 N576 14

Потпис:



0.7 ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

тип објекта:	Бунар са хоризонталним дренажима – подземно-надземни објекат. Надземни део: објекат од лимених панела за заштиту електро и машинске опреме. <u>Уређење објекта је предмет израде Пројектне документације реконструкције бунара.</u> Подземни део: сабирни шахт од бетонских прстенова, унутрашњег пречника 4,0 m, висине ~23,4 m. Из сабирног шахта су утиснути дренажи за прихват подземне воде. Првобитно је утиснуто 9 дренажа у две лепезе, просечне дужине 46,1 m/дрену. <u>Утискивање дренажа са постављањем хидромашинске опремом, предмет је Пројектне документације реконструкције бунара.</u>	
врста радова:	Реконструкција	
категорија објекта:	Г	
класификација појединих делова објекта:	учешће у укупној површини објекта (%):	класификациона ознака:
	100%	221220 Г –Водозахвати, грађевине (уређаји) за чишћење воде и црпне станице
назив просторног односно урбанистичког плана:	- Генерални урбанистички план Београда (Сл.лист Града Београда бр.11/16)	
град/општина:	Београд, Катастарска општина Сурчин, општина Сурчин, Београд; ул. Сурчин на Сави	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина објекта/радова који су предмет захтева	број КП: 4820/25, КО. Сурчин, Општина Сурчин, Град Београд. Реконструише се објекат који је, на катастарској парцели 4820/25 наведен под бројем „4“, за који постоји употребна дозвола XI-02 Број. 351.3-62/83 од 10.05.1983.	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко који прелазе прикључци за инфраструктуру који су предмет захтева:	број КП: 4820/25, КО. Сурчин, Општина Сурчин, Град Београд.	
број катастарске		

парцеле/ списак катастарских парцела и катастарска општина на којима се налазе надземни делови линијског инфраструктурног објекта /прикључних водова, везани за површину земљишта (улазна и излазна места, ревизиона окна и сл.) који су предмет захтева:	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којима се налази постојећи водови који су у колизији са предметним радовима:	
број катастарске парцеле/ списак катастарских парцела и катастарска општина на које се измештају постојећи водови:	
број катастарске парцеле/ списак катастарских парцела и катастарска општина на којима се налазе постојећи објекти који се уклањају:	
број катастарске парцеле/ списак катастарских парцела и катастарска општина на које се налази прикључак или приступ на јавну саобраћајницу:	Неуређен пут. - нема измена.
ПРИКЉУЧАК НА ИНФРАСТРУКТУРУ (ДСЕЕ, водовод, канализација, топловод, гасовод, телекомуникација и др:	ВОДОВОД - Излазни потис из бунара (пречника ~300 mm). Прикључак на главни сабирни колектор сирове воде ка постројењу за прераду воде (пречника 1300 mm) – нема измена

прикључак на (инсталација, мрежа)	ЕЛЕКТРОМРЕЖА - Постоји прикључак – нема измена
укупни капацитет	
Врста прикључка	
Врста мерног уређаја	
Потребан капацитет за различите намене (разврстано по улазима)	
Потребан капацитет за заједничку потрошњу (разврстано по улазима)	
Подаци о прикључцима постојећих објеката на парцели/парцелама (уколико постоје)	
Недостајућа инфраструктура у складу са условима ИЈО	
Нетипични потрошачи	

ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ:

УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ВАН ОБЈЕДИЊЕНЕ ПРОЦЕДУРЕ:

Решење о одобрењу за коришћење објекта рени бунара РБ-51	XI-02 Број. 351.3-62/83 од 10.05.1983.
Решење о издавању водне дозволе	бр: 325-04-00721/2022-07 датум: 24.01.2023.
Информација о локацији	бр: 353-018-263/2026 датум: 16.03.2026.

САГЛАСНОСТИ:

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

димензије објекта:	укупна површина парцеле/парцела:	61 099 m ²
	укупна БРГП (за сваки објекат):	87,46 m ²
	укупна БРУТО изграђена површина:	87,46 m ²
	укупна НЕТО површина:	74,62 m ²
	БРУТО површина приземља:	67,83 m ²
	површина земљишта под објектом/заузетост:	19,63 m ²
	спратност (надземних и подземних етажа):	По+П
	висина објекта (венац, слеме, повучени спрат и др.) према локацијским условима:	10,68 m
	апсолутна висинска кота (венац, слеме, повучени спрат и др.) према локацијским условима:	83,01 mnm
	спратна висина:	2,84 m
посебни делови објекта	број станова:	-
	број пословних простора:	-
	број гаража/гаражних места	-
	број паркинг места	-
материјализација објекта:	материјализација фасаде:	Челичне плоче
	оријентација слемена:	Северозапад-југоисток
	нагиб крова:	5°
	материјализација крова:	Пластифицирани челични профилисани лим
проценат зелених површина:	(дато локацијским условима)	99.75%
индекс заузетости:	(дато локацијским условима)	0.25%
индекс изграђености:	(дато локацијским условима)	0.003%
начин грејања:		-
друге карактеристике објекта:		
предрачунска вредност објекта:	106.300.683,74 РСД	
коначна обрачуната вредност објекта:		
	(Напомена: Изоставити непотребне податке. У зависности од врсте радова, врсте и класе објекта неопходно је садржину табеле прилагодити намени и класи објекта, тако да буду приказани сви подаци неопходни за издавање локацијских услова, односно проверу усклађености са локацијским условима и издавање грађевинске дозволе, решења о одобрењу за извођење радова, односно употребне дозволе)	

0.8 САЖЕТИ ТЕХНИЧКИ ОПИС

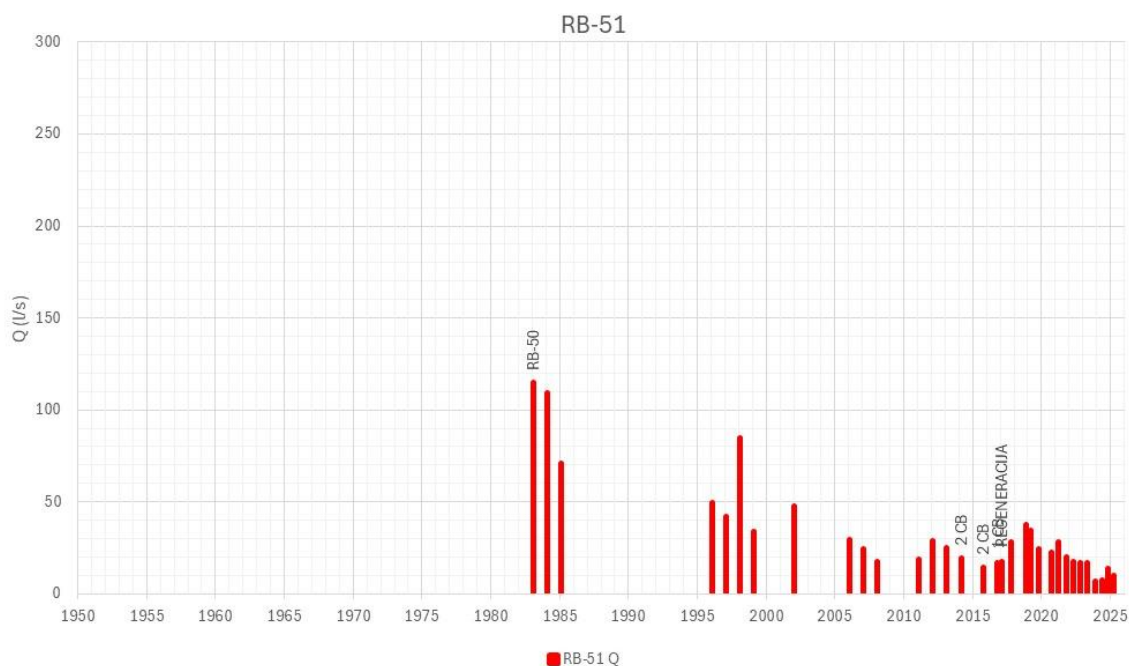
На основу резултата протеклих истраживања и праћења експлоатације подземних вода из водозахватних објеката на београдском изворишту, бунар РБ-51 је од стране стручних служби ЈКП „Београдски водовод и канализација“, одабран за реконструкцију, у шта улази утискивање дренажа, уређење објекта и замена дела машинске опреме. Финансијска средства за реализацију радова су обезбеђена од стране Града Београда – Градске управе - Секретаријата за инвестиције као инвеститора.

Бунар РБ-51 се налази у зони Сурчинског поља, на левој обали Саве, нешто више од 15 km узводно од ушћа Саве у Дунав. Објекат је, на К.П. бр. 4820/25 К.О. Сурчин, општина Сурчин, наведен је под бројем „4“, за који постоји употребна дозвола број. 351.3-62/83 од 10.05.1983.год. Последњи је у низу бунара са хоризонталним дренажима гледајући узводно и у окружењу активног бунара РБ-50 (са низводне стране око 360 m) – слика 1. У наставку РБ-51 изведен је низ цевастих бунара, а први следећи бунар са хоризонталним дренажима је узводно на удаљености нешто већој од 2 km.



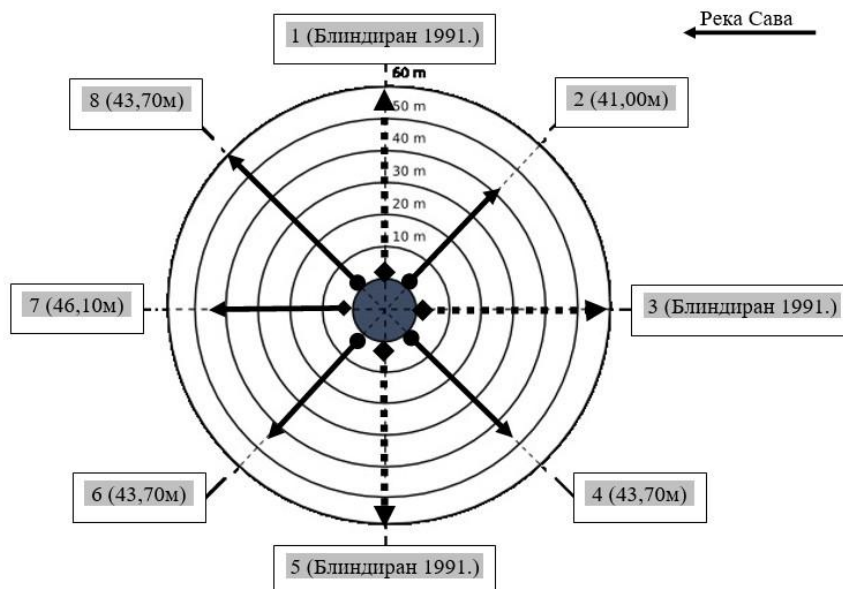
Слика 1-Положај бунара РБ-51

Пуштен је у рад 1983 године. Према евиденцији БВК, почетни капацитет бунара износио је око 115 l/s, при чему није позната остварена депресија при овом режиму рада (слика 2). Мерењем у фебруару 2014 год. регистрован је капацитет од 19,6 l/s при радном нивоу од 13,56 m. (мерено од коте пода затварачнице – 75,17 mnm). У марту 2025. утврђен је капацитет од 10,0 l/s са оствареним снижењем нивоа у шахту до 9,53 m дубине.



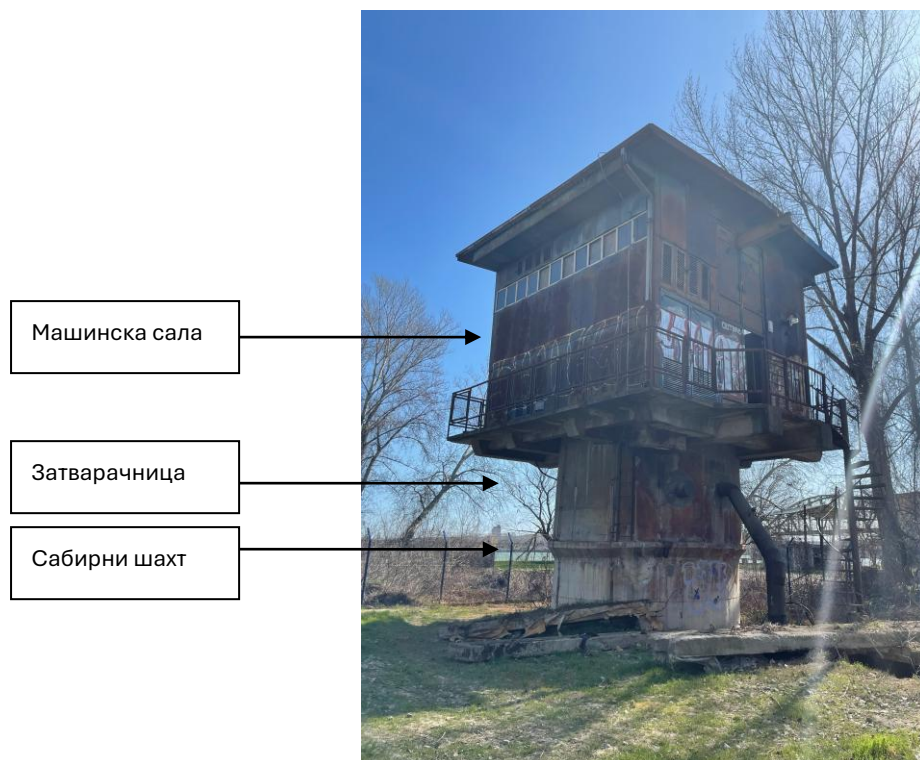
Слика 2-Историјат експлоатације подземне воде из бунара РБ-51

На бунару РБ-51 је спроведена једна регенерација током априла месеца 2017. год. Према извештају ЈКП „Београдски водовод и канализација“, пре извршене регенерације на бунару је било 4 активна дрена (дренови 2,4,6 и 8), док су дренови 1,3,5 и 7 били блиндирани током претходних инспекција (1991. и 1993. године.). Након извршене регенерације дрена 7 је враћен у функцију. Са укупно 5 активних дрена, укупне дужине 218,2 m, на коти 53,22 mпм, бунар је непосредно након регенерације имао издашност од приближно 80 l/s (податак из извештаја о регенерацији БВК). Већ у октобру месецу исте године издашност је пала на 28,5 l/s. Тренд опадања се наставио и у марту 2025. издашност је пала на 10 l/s.



Слика 3 - Положај дрена бунара РБ-51 (Архив ЈКП „Београдски водовод и канализација“)

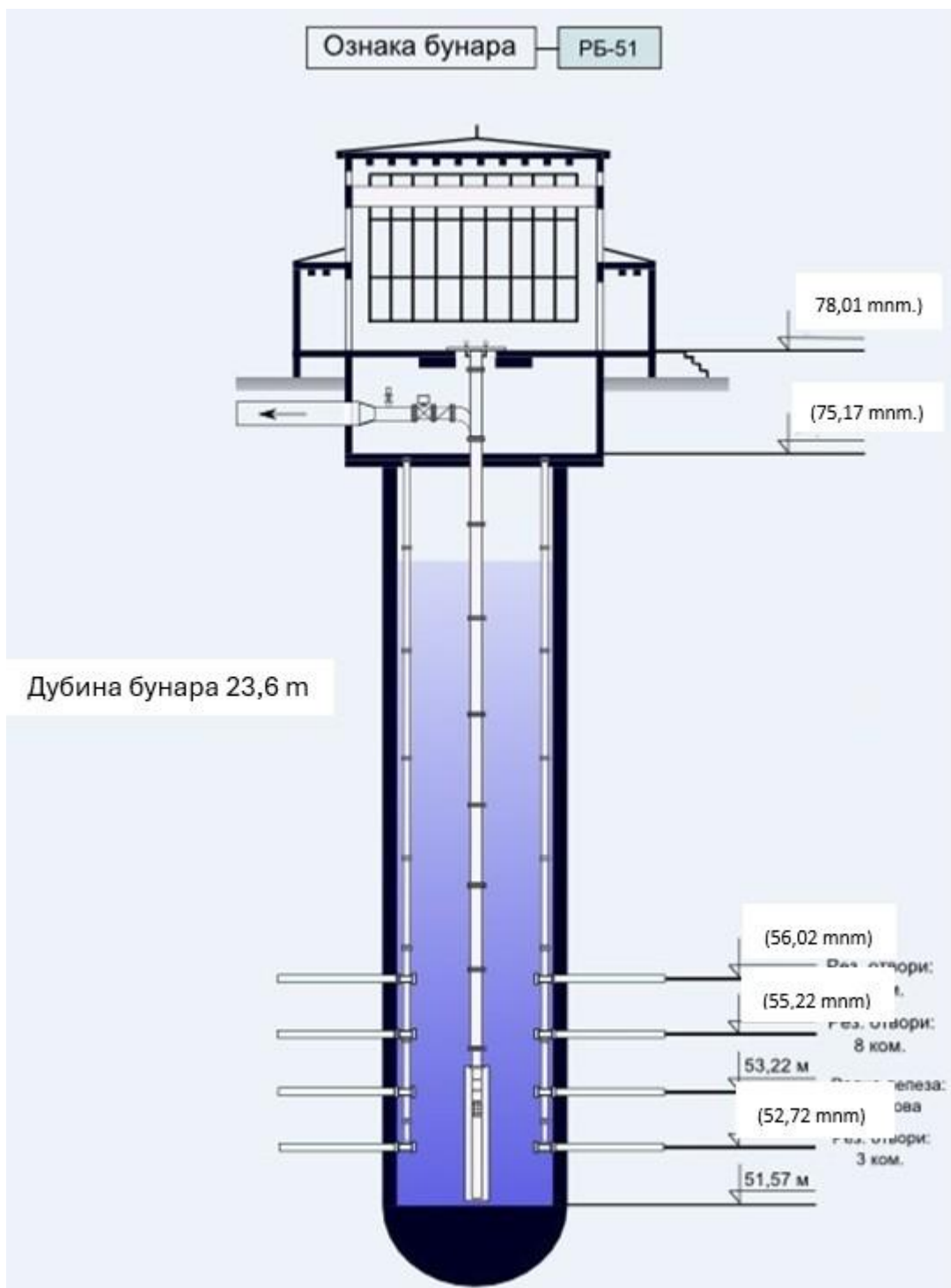
Бунар РБ-51 је типски објекат на београдском изворишту (слика 4). Састоји се од надземног дела објекта, затим армирано-бетонског шахта и хоризонталних дрена.



Слика 4 – Надземни део бунара РБ-51 - машинска сала и затварајница (снимак 2026 год.)

Бунарска кућица (од профилисаних лимених панела) је у функцији машинске сале (у којој је смештена електро-опрема, мосна дизалица, опрема за контролу рада бунара) и затварајнице (кружног облика у наставку шахта) у којој је смештена потисна арматура пумпи, затварачи, мерач протока, механизми за отварање/затварање дренских затварача. Према резултатима геодетских мерења по предметном задатку, под машинске сале је на коти 78,01 mnm, док је под затварајнице на коти 75,17 mnm. На поду обе просторије су остављени отвори за ремонт хидро-машинске опреме и отвор за прилаз пењалицама које се спуштају до дна шахта (дренова).

Сабирни шахт је вертикалан, кружног облика унутрашњег пречника 4,0 m са дебљином армирано-бетонског зида од 40 cm. Из бунарског шахта је на коти 53,22 mnm утиснуто 8 дренова модификованим рени („Ranney“) поступком (тзв. „београдској методи“). Утиснути дренови су од челика, пречника $\varnothing 219$ mm, са отворима правоугаоног облика, димензија 80 x 6 mm. Кота дна бунара је на коти 51,57 mnm (слика 5). Резервни отвори за утискивање нових дренова се налазе на котама 55,22 mnm и 56,02 mnm – „Извештај о извршеним радовима – регенерацији РБ-а бр.51“



Слика 5 – Шематски приказ шахта бунара РБ-51 (Архив ЈКП „Београдски водовод и канализација“)

Сирова вода из бунара се преко сабирног ценовода потискује ка фабрици за прераду воде. Пречник излазног ценовода из бунара је DN300 mm.

У складу са Пројектним задатком и законском регулативом, пројектна документација (ИДР, ИДП и ПЗИ) ће реконструкцију бунара РБ-51 разматрати кроз више делова:

- Пројекат Архитектуре (свеска 1), обрађује спољашње и унутрашње уређење бунарске кућице, уградњу нових ревизионих пењалица,
- У делу техничке документације - машинске инсталације (свеска 6), пројектује се, са техничког (извођачког) аспекта: технологија формирања хоризонталних дренажа,

избор материјала дренажних цеви, постављање затварача и продужних вратила од дренажа до затвараонице, постављање мерача протока, као и план реализације опита црпења бунара након утискивања дренажа.

Пратећу документацију чини Елаборат о инжењерско-геолошким условима утискивања дренажа, План управљања отпадом (за ИДП) и План превентивних мера (за ПЗИ).

- У Елаборату о инжењерско-геолошким условима утискивања дренажа, анализирају се: ефекти утискивања нових дренажа пре утискивања, перспективне зоне за њихово утискивање, методе утискивања (са избором), број и дужина дренажа (са избором), величине отвора на филтру, као и физичко-хемијске и бактериолошке карактеристике подземних вода са аспекта колмирања и одржања конструктивних карактеристика филтарске конструкције.
- План управљања отпадом сагледава активности и мере на сакупљању, разврставању, транспорту, складиштењу, припреми за поновну употребу и поновно искоришћење и/или одлагање грађевинског отпада.
- План превентивних мера разрађује методологију реализације предметних радова, са акцентом на безбедност и здравље извршиоца радова на градилишту и заштиту животне средине.

ОСНОВНИ ТЕХНИЧКИ И КОНСТРУКТИВНИ ПАРАМЕТРИ УТИСКИВАЊА ДРЕНОВА И УРЕЂЕЊА ОБЈЕКТА ПО ПРЕДМЕТНОМ ЗАДАТКУ.

Према Пројектном задатку, реконструкцијом бунара РБ-51, предвиђа се утискивање минимално 5 дренажа у минималној дужини од 36 метара по дренажу и то: 31m – филтарских цеви и 5,0m – пуних цеви, у зони постојеће радне лепезе или резервних отвора. Потенцијални простор за утискивање дренажа је на К.П. 4820/25, К.О. Сурчин, Општина Сурчин, Град Београд. (слика 6). Положај у плану, висинска позиција утискивања и дужина пројектованих дренажа биће детаљније дефинисана Пројектном документацијом (Елаборатом о инжењерско-геолошким условима утискивања дренажа на бунару РБ-51), на основу података о литологији и механичком саставу песковито-шљунковитих депоната водоносне средине, утврђених реализацијом геолошких радова по предметном задатку и резултата протеклих истраживања. Коначна процена о режиму рада бунара (капацитету), даће се након утискивања дренажа и обраде резултата завршног опита црпења.



Слика 6 – Планирана зона за утискивање нових дрена на бунару РБ-51

Обим радова на естетском уређењу објекта биће у складу са затеченим стањем и степеном оштећености (дотрајалости) појединих делова. Предвиђа се поправка и прање фасаде, санација/замена спољњег степеништа, кречење, уређење подова, столарије, санација крова итд.

Након реализације радова на реконструкцији по предметној документацији, напајање електричном енергијом и потискивање захваћене воде, обавиће се радом постојеће електро и хидромашинске опреме, без измена њихових техничких карактеристика.

ИНВЕСТИТОР радова је Град Београд – Градска управа Града Београда - Секретаријат за инвестиције.

Главни пројектант

Илија Опарушић, дипл. инж. геол.

0.9. УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ВАН ОБЈЕДИЊЕНЕ ПРОЦЕДУРЕ

- Решење о одобрењу за коришћење објекта рени бунара РБ-51,
- Решење о издавању водне дозволе,
- Информација о локацији.

РЕШЕЊЕ ЈЕ ПРАВОСНАЖНО

Дана: 10.05.1983.год., с.р.

М.П.

ПРЕПИС

XI-02 Број: 351.3-62/83

Одељење за грађевинске послове Градског комитета за комуналне и стамбене послове града Београда, на основу чл. 202. Закона о општем управном поступку, чл. 54. Закона о изградњи инвестиционих објеката /"Сл. гласник СРС" бр. 25/73/ и чл. 2. Одлуке о утврђивању надлежности градских органа управе надлежних за послове грађевинске, комуналне и санитарне инспекције, инспекције рада и друштвених прихода /"Сл. лист града Београда", број 16/79/, доноси

Р Е Ш Е Њ Е

I -ОДОБРАВА СЕ Радној организацији "Београдски водовод и канализација" Београд, Улица Кнеза Милоша бр.27, употреба изграђеног рени бунара бр. 51, на левој обали Саве код Остружничког моста.

II- Извештај Комисије о извршеном техничком прегледу изведених радова извршеном од 8.04.83. до 12.04.1983. године чини саставни део овог решења.

О б р а з л о ж е њ е

Решењем Одељења за грађевинске послове Градског комитета за комуналне и стамбене послове града Београда XI-02 број: 351.3-62/83 од 23.03.1983. године, образована је Комисија за технички преглед изведених радова на објекту: Рени бунар 51 на левој обали Саве код Остружничког моста, која је извршила технички преглед у времену од 8.04.83. до 12.04.1983. године.

Како је из извештаја Комисије утврђено да су у свему испуњени услови из чл. 52. Закона о изградњи инвестиционих објеката /"Сл. гласник СРС", бр. 25/73/, то је одлучено као у диспозитиву.

Против овог решења допуштена је жалба Републичком комитету за енергетику, индустрију и грађевинарство у року од 15 дана по пријему решења.

Административна таска у износу од 2.520,00 дин. уплаћена је на жиро рачун број: 60800-840-3091/018, у износу 80,00 дин. наплаћена је и прописно поништена на захтеву инвеститора.

Решење у 4 примерка доставити инвеститору РО "Београдски водовод и канализација", Београд, Улица Кнеза Милоша бр. 27, с тим да се по један примерак уручи извођачима радова.

Решено у Градском комитету за комуналне и стамбене послове града
Београда, дана 15.04.1983. године, под XI-02 број: 351.3-62/83.

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
ЗА ГРАЂЕВИНСКЕ ПОСЛОВЕ
Радомир Ковачевић, дипл.инг.арх., с.р.
М.П.

ТАЧНОСТ ПРЕПИСА ОВЕРАВА
Ненад Коматина, дипл.правник





Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

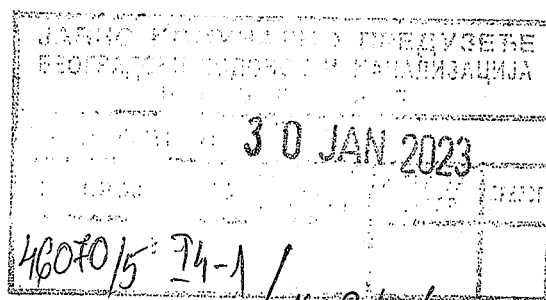
Републичка дирекција за воде

Број: 325-04-00721/2022-07

Датум: 24.01.2023. год.

Београд

ЈЈ



На основу чл. 122.-127. Закона о водама ("Службени гласник РС" бр. 30/2010, 93/2012 и 101/2016), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/2005 и 101/2007), члана 5. Закона о министарствима ("Службени гласник РС" бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015, 62/2017, 128/20) и чл. 136. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС" бр. 18/2016), решавајући по захтеву подносиоца, ЈКП „Београдски водовод и канализација“, ул Кнеза Милоша бр.27., Београд, у управној ствари издавању водне дозволе, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Маја Грбић, по овлашћењу министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број 119-01-4/26/2022-09 од 28. новембра 2022. године, доноси

РЕШЕЊЕ
О ИЗДАВАЊУ ВОДНЕ ДОЗВОЛЕ

1.Подносиоцу захтева, ЈКП „Београдски водовод и канализација“, ул Кнеза Милоша бр.27., Београд, издаје се водна дозвола за захватање подземне воде путем система бунара на левој и десној обали реке Саве и транспорт сирове воде до припадајућих постројења за пречишћавање воде:

Лева обала Саве

Купиново - Ranney бунари RB 83, RB 84, RB 85, RB 86, Projsag бунари PB 87, PB 88, PB 89, Ranney бунари RB 90, RB 92, RB 93, RB 94, Projsag бунар PB 95 и Ranney бунар RB 88 повезани челичним сабирним цевоводом Ø 400/1200 до чв. Прогар.

Прогар – Ranney бунари RB 81, RB 80, RB 79 и RB 78 повезани челичним сабирним цевоводом Ø 300/500/600 до чв. Прогар.

Бољевци – Група Ranney бунара RB 75, RB 73, RB 72, RB 69 и RB 62 повезани челичним сабирним цевоводом Ø 700/800 до чв.62, дужине 3514 м. Група Ranney бунара RB 59, RB 60, RB 61, повезани челичним сабирним цевоводом Ø 500 до чв. Бољевци дужине 1225 м. Група цевастих бунара CB-59-6, CB-59-5, CB-59-4, CB-59-3, CB-59-2, CB-59-1 повезани сабирним цевоводом који се прикључује на RB 60.

Јаково - Група Ranney бунара RB 66, RB 65, RB 64 и RB 63 повезани челичним сабирним цевоводом Ø 700/800 до чв.Јаково, дужине 1465 м. Група цевастих бунара (узводно од групе Ranney бунара) CB-66-4, CB-66-3, CB-66-2, CB-66-1 повезани сабирним цевоводом који се прикључује на RB 66. Група цевастих бунара (низводно од групе Ranney бунара) CB-63-5, CB-63-4, CB-63-3, CB-63-2, CB-63-1 повезани сабирним цевоводом који се прикључује на RB 63.

Прогар-Бољевци-Јаково- Транзитни челични цевовод Ø 1400 од чв. Прогар до чв.62, дужине 9667 м, са водоторњем у Прогару (заштита од хидрауличног удара).Транзитни челични цевовод Ø 1400 од чв.62 до чв. Бољевци, дужине 1083 м. Транзитни челични цевовод Ø 1400 Јаково до чв. 51., дужине 2200 м.

Доње поље, линија остружнички мост – Јоцина ада - Група Ranney бунара RB 51, RB 50, RB 49 и RB 48, RB 47, RB 46, RB 45, RB 44, RB 43 и RB 42 повезани челичним сабирним цевоводом Ø 1200/1300 на цевовод Ø 1200 испод реке Саве, дужине 3246 м. Група цевастих бунара (узводно од RB 51) CB-51-5, CB-51-4, CB-51-3, CB-51-2, CB-51-1 повезани цевоводом који се прикључује на RB 51. Група Ranney бунара RB 40, RB 41 и RB 42, повезани челичним сабирним цевоводом Ø 700 на цевовод Ø 1200 испод реке Саве, дужине 720 м. Транзитни челични цевовод Ø 1200 преко реке Саве на км 11+600, до чв. 2м., дужине 524 м. Група Ranney бунара RB 38, RB 37, RB 36, RB 35 и RB 22 повезани челичним сабирним цевоводом Ø 700, дужине 3408 м. Група цевастих бунара (низводно од RB 35) CB-34-1 CB-99, CB-34-2 и CB-97 повезани цевоводом који се прикључује на RB 35. Група цевастих бунара (узводно од RB 22) CB-38 CB-42, CB-45, CB-48 и CB-94 повезани цевоводом који се прикључује на RB 22.

Јаково – ППВ Бежанија - Транзитни челични цевовод Ø 1400 од чв. 51. до чв. 42., дужине 3446 м. Транзитни челични цевовод Ø 1400 од чв. 42. до чв.37., дужине 1746 м. Транзитни челични цевовод Ø 1300/1500 од чв.37. до Војвођанске улице, дужине 4104 м. Транзитни челични цевовод Ø 1300/1500 од Војвођанске улице до ППВ Бежанија, дужине 2111 м.

Линија блок 45-ушће - Група Ranney бунара RB 22, RB 23 и RB 21, повезани челичним сабирним цевоводом Ø 700/800 (дужине 3428 м) до прикључка на транзитни цевовод Ø 1000 (од RB 21 до ППВ Бежанија, 2257 м) - чв.ППВ Бежанија. Група Ranney бунара RB 30, RB 29, RB 28, RB 27, RB 26, RB 25 и RB 24, повезани: челичним сабирним цевоводом Ø 500 од RB 30 до RB 29 дужине 410м, Ø 700/800 од RB 29 до RB 26 дужине 1527м, Ø 900 од RB 26 до RB 25 дужине 590, Ø 800 до RB 21 (на који је прикључен и RB 24) дужине 948м и транзитним цевоводом Ø 1000 од RB 21 до ППВ Бежанија, дужине 2257м. Група Ranney бунара RB 2, RB 4, RB 1, RB 53 и RB 52 и три цеваста бунара IEBUS 2 (најнизводнији бунар на ушћу), IEBUS 3 и IEBUS 4 (између RB 4 и RB 1) повезани челичним сабирним цевоводом Ø 1000 од RB 2 до RB 53 дужине 1390 м и Ø 1000 од RB 53 до прикључка на транзитни цевовод Ø 1000 (од RB 21 до ППВ Бежанија) у Гандијевој улици.

Десна обала Саве

Остружница – шниц Аде Циганлије –

Челични сабирни цевовод Ø 500 повезује Ranney бунаре од RB 8а до RB 7м дужине 410 м, а наставља се сабирним цевоводима Ø 500/600/700/800/900/1000 од RB 7м до RB 3 на који су везани и бунари RB 6м, RB 5м, RB 4м, RB 10м, RB 3м RB 8м и RB 6а, који потискују воду ка ППВ Баново Брдо;Ranney бунари RB 2м, RB 1м, RB 5 и RB 6 повезани сабирним цевоводом Ø 500/700 дужине (1060 м) који спроводи воду ка ППВ Беле воде; Група цевастих бунара CB-JN 106, CB-JN 105, CB-JN 107, CB-JN 104, CB-JN 108, CB-JN 103, CB-JN 109, CB-JN 102, CB-JN 110, CB-JN 101, CB – SN 111, SN 112, SN 113, SN 114, SN 115, SN 116, SN 117 и SN 118 као и RB 3 прикључени на овај сабирни цевовод Ø 500/700.Транзитни цевовод Ø 1000 (од чв. ЦС Шабачка до ППВ Беле Воде).Транзитни цевоводом Ø 1300 од RB 2м (прихвата воду из транзитног цевовода Ø 1200 испод реке Саве на км 11+600), до чв. ПП Макиш и Ø 1000 од чв. ПП Макиш до чв. 7., на који се везује и РБ3а и РБ10 – потискује воду ка ППВ Баново Брдо (у чв. 7. прикључак на цевовод Ø 1200 ка ППВ Баново Брдо). Ranney бунари RB 9 и RB 8 повезани су цевоводом Ø 700 до чв. 7.

Ада Циганлија

Савска страна Ranneу бунари RB 18, RB 17, RB 16, RB 15, RB 14, RB 13, RB 11, RB 12, RB 19/1, RB 20/1, RB 19, RB 20: RB 18, RB 17, RB 16 и RB 15 повезани сабирним цевоводом Ø 700/800, дужине 875м; RB 15, RB 14, RB 13, RB 11 и RB 12 повезани сабирним цевоводом Ø 700, дужине 1990 м; транзитни цевовод Ø 900, дужине 831м, испод рукавца Саве са Аде, потискује воду ка ППВ Баново Брдо; транзитни цевовод Ø 900/1200 дужине 1580 м, на који је прикључен RB 7 и даље ка ППВ Баново Брдо; Транзитни цевовод Ø 700, дужине 901м, од RB 14 до довода Ø 900; сабирни цевовод Ø 500/700/800/900 дужине 2530 м повезује RB 20, RB 19, RB 12/2, RB 12/1, RB 11/1 и 13/1 до довода Ø 900; сабирни цевовод Ø 500, дужине 481м на који је прикључен RB 19/1 и сабирни цевовод Ø 500, на који је прикључен RB 20/1 до RB 19.

Језерска страна Ranneу бунари RB 16/1, RB 15/1, RB 14/1, RB 13/1, RB 11/1, RB 12/1, RB 19, RB 12/2, RB 12/3: сабирни цевовод Ø 700, дужине 1870 м, који повезује RB 16/1, RB 15/1 и RB 14/1 до довода Ø 900.

2. Ова водна дозвола се издаје са роком важења до 24.01.2027. године.
3. Ово Решење је уведено у Уписник водних дозвола за водно подручје Сава, под редним бројем 71. од 24.01.2023. године.
4. Водна дозвола се издаје на основу достављене документације, утврђеног чињеничног стања и уз следеће услове:
 - 4.1. Да се сви изграђени објекти у систему захватања, транспорта и коришћења вода, користе у свему према постојећој техничкој документацији, тако да се обезбеђује функционална сигурност и поуздан рад система;
 - 4.2. Да се врше редовна мерења количина и квалитета захваћених вода, уз вођење евиденције и подаци о томе достављају надлежном органима, у складу са прописима;
 - 4.3. Да се из предметних бунара користи вода у оквиру расположивих резерви водоносне средине на рационалан начин, док то буде дозвољавала њихова техничка исправност. За изградњу евентуално нових бунара неопходно је прибавити водна акта у посебном управном поступку;
 - 4.4. Да се редовно прати ниво и квалитет подземних вода и одржава зона санитарне заштите изворишта, чиме ће се спречити неповољан утицај на подземне воде у редовним условима, а посебно да региструје додатне мере заштите, уколико се констатује погоршање квалитета тј. режима подземних вода;
 - 4.5. У зависности од квалитета воде, предвидети неопходне мере и објекте за санитарну контролу и одржавање прописаног квалитета воде;
 - 4.6. Технолошки поступак припреме воде за пиће треба да обезбеди захтеван квалитет воде за пиће сходно прописима;
 - 4.7. Евентуалне интервенције на објектима, које се изводе у зони постојећих водних објеката планирати и извести на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и режима вода;
 - 4.8. Да се у току коришћења система не омета нормално функционисање других водних објеката и истима не наносе штете;
 - 4.9. Штете, настале као последица изведених радова и објеката, несагледавање свих проблема или некомплетних решења, као и услед поремећаја у режиму воде, надокнадити, а њихове узроке отклонити о свом трошку и у најкраћем року;
 - 4.10. Редовно измиривати обавезе плаћања накнаде у складу са прописима;

4.11. Да се укаже на неопходне мере и активности у вези одбране објеката, од штетног дејства вода, и по потреби извршити накнадну заштиту у складу са ризиком од плављења;

4.12. Потребно је да се у року ове дозволе редовно спроводе предвиђене санитарне мере и ограничења и одржавају утврђене и успостављене зоне санитарне заштите у складу са одредбама Закона о водама од стране надлежне Санитарне инспекције, и у складу са Решењем бр.530-01-48/2014-10 од 01.08.2014. издато од стране Министарства здравља РС и Решењем бр.129-53-2117/15-04-20 од 21.10.2015. издато од стране Покрајинског секретаријата за здравство, социјалну политику и демографију;

4.13. У року важења водне дозволе прибавити Решење о утврђеним и разврстаним резервама подземних вода и друго Решење у складу са чл. 58-61. *важећег* Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 101/2015, 95/2018 - др. закон и 40/2021);

4.14. Да се на крају важења ове водне дозволе уради извештај са детаљним приказом анализа резултата снабдевања водом са предметног изворишта, тако да је снабдевање омогућено свим корисницима под једнаким условима;

4.15. Извештаје о мерењима количине и квалитета захваћених вода достављати Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде и ЈВП „Србијаводе“ ВПЦ „Сава-Дунав“, најмање једанпут годишње;

4.16. У току важења нове водне дозволе покренути поступке прибављања техничке документације и за преостале објекте у саставу београдског водовода подземних вода, а који су наведени у образложењу овог Решења;

4.17. Да се за све евентуалне доградње и реконструкције постојећих објекта, прибаве адекватна водна акта, у складу са Законом о водама, у посебном поступку;

4.18. Право стечено на основу ове водне дозволе не може се пренети на друго лице без сагласности органа који је издао водну дозволу;

4.19. Да се благовремено покрене процедура прибављања нове водне дозволе (уз доказ да су испуњени сви услови из ове водне дозволе), са новим роком, како би престанком важности ове, ступила на снагу нова.

О б р а з л о ж е њ е

Подносилац, ЈКП „Београдски водовод и канализација“ (матични број: 701 87 62, шифра делатности: 3600 – производња, прерада и дистрибуција воде), поднео је захтев под бројем: 46070 од 04.08.2022. године, који је на писарници овог Министарства евидентиран под бр.325-04-00721/2022-07 од 12.08.2022. за добијање водне дозволе за захватање подземне воде путем система бунара на левој и десној обали реке Саве и транспорт сирове воде до припадајућих постројења за пречишћавање воде у Београду.

Уз захтев и допуну захтева од 18.11.2022. и 22.12.2022. достављена је следећа документација:

- Решење бр.325-04-1226/2004-07 од 21.03.2005. о издавању водопривредне дозволе, од стране Републичке Дирекције за воде;

- Решење Републичке дирекције за воде бр.325-04-708/18-07 од 16.08.2019. о издавању водне дозволе за захватање подземне воде путем система бунара на левој и десној обали реке Саве и транспорт сирове воде до припадајућих постројења за пречишћавање воде;

- Образац бр.5. Захтев за издавање водне дозволе, за објекте, односно радове за које су издати водни услови, водна сагласност или водна дозвола.

- Извештај бр.7923/3 од 29.11.2022. о испуњености услова из претходне водне дозволе и извештај о спремности за коришћење подземних вода путем система бунара на левој и десној обали реке Саве и објекта за транспорт сирове воде..., од стране ЈВП „Србијаводе“.

- Решење бр.530-01-48/2014-10 од 01.08.2014. Министарства здравља којим се одређују зоне санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода која служе за водоснабдевање града Београда;

-Решење бр.310-02-00637/2013-02 од 12.11.2013. године којим се утврђују и оверавају разврстане резерве подземних вода београдског изворишта, на територији града Београда са стањем на дан 28.02.2013. од стране Министарства природних ресурса, рударства и просторног планирања;

- Решење бр.143-310-189/2019-03 од 25.12.2019. Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај о утврђеним и овереним резервама подземних вода дела београдског изворишта на територији АП Војводине;

-Решење бр.129-53-2117/2015-04-20 од 21.10.2015. којим се одређују зоне санитарне заштите изворишта водоснабдевања града Београда у општини Пећинци, од стране Покрајинског секретаријата за здравство, социјалну политику и демографију;

-Изјава бр.42547 од 22.07.2022. да ЈКП БВК-Служба санитарне контроле врши редовну контролу и праћење квалитета захваћене (сирове) подземне воде на објектима у оквиру београдског водоводног система, од стране ЈКП „БВК“;

-Изјава бр.42548 од 22.07.2022. о захваћеним/произведеним количинама подземних вода у 2019., 2020. и 2021. години од стране ЈКП „БВК“;

-Записник о инспекцијском надзору бр.X-10-325.5-270/2022. 15.07.2022. од стране водног инспектора;

-Елаборат о резервама подземних вода београдског изворишта од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни“, 2013. године;

- Елаборат о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни“, 2013. године;

-Елаборат о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда у општини Пећинци, од стране Института за водопривреду „Јарослав Черни“, 2015. године;

-Прегледна ситуација са положајем бунара и зонама санитарне заштите ;

-Приказ система сирове воде БВС-а са положајем бунара;

-Регистар водних објекта (бунари и цевоводи) за које се тражи водна дозвола;

-Изводи из техничке документације (бунари и цевоводи) за које се тражи водна дозвола;

-Подаци о основним карактеристикама свих бунара са хоризонталним дренажима;

-Употребне дозволе за водне објекте (бунари и цевоводи) за које се тражи водна дозвола;

-Резултати анализа подземне воде из бунара БВС-а за период 2020.-2021. Са коментаром Службе санитарне контроле воде ЈКП „БВК“;

-Резултати анализа подземне воде бунара БВС-а за 2019. годину, од стране Градског завода за јавно здравље;

-Изјава бр.71706 од 18.11.2022. ВД директора да се на изворишту подземних вода београдског водоводног система спроводе предвиђене санитарне мере и ограничења и одржавају утврђене и успостављене зоне санитарне заштите изворишта;

-Анализа /2-1/424-22 од 16.11.2022. достављених резултата квалитета захваћених подземних вода са аспекта евентуалних негативних утицаја на постојеће технологије пречишћавања ових вода у питку воду на ППВ Бежанија, ППВ Баново Брдо и ППВ Беле Воде.

-Подаци Градског завода за јавно здравље од 15.11.2022. о физичко-хемијском и микробиолошком одступању на погону Бежанија у периоду 2019.-2021. године.

-Уговор бр.74364 од 25.11.2021. о ангажовању акредитоване лабораторије ГЗЗЈЗ Београд за испитивање изворишта ЈКП БВК на 12 месеци;

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичка дирекција за воде је у оквиру својих надлежности дало водну дозволу, у складу са одредбом чл. 122-126. Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.30/2010). На основу чл.14, према намени водни објекат је припада под 4-коришћење вода и објектима за коришћење вода (чл.18). Објекат припада типу 2-водни објекти из чл.18.ст.1.тч.1. у саставу јавног водовода за насеља већа од 20 000 становника, у складу са чл.117. На основу чл.43. у смислу водне делатности у питању уређење и коришћење вода.

Најближи водоток: река Сава, слив 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).

Река Сава, према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, је вода I реда, 1) природни водотоци ("Сл. гласник РС" бр.83/10). Предметна локација припада водној јединици 1-Београд и 2-Источни Срем, у складу са Правилником о одређивању водних јединица и њихових граница („Сл. гласник РС“ бр.8/2018). Ова деоница обухваћена је Оперативним планом за одбрану од поплава за воде I реда за 2023. године („Сл. гласник РС“ бр.143/22) и припада сектору С.1. деоници С1.1.-лева-обала Саве од ушћа у Дунав до насеља Купиново и сектору С.3. деоници С.3.2.3.Десни насип и обалоутврда уз Саву дуж Аде Циганлије до Макипа, 7,22 км.

На основу приложене документације констатовано је следеће:

Извориште подземних вода као интегрални систем водоснабдевања града београда пијаћом водом чине: бунари са хоризонталним дренажима, цевasti бунари, потисни цевоводи, црпне станице, водоторњеви и постројења за пречишћавање подземних вода (Бежанија, Баново брдо и Беле воде).

Београдско извориште чине 99 бунара са хоризонталним дренажима и око 45 цевастих бунара. Бунари са хоризонталним дренажима рађени су методом утискивања дренажа (Ranney методом) и Preussag методом. Основни каптажни бунар је бунар са хоризонталним дренажима, који се састоји од бунарске кућице (кружног облика пречника 4 м) која је или подземна (као шахта) или чешће надземна са kotaма машинске сале изнад коте насипа. Бунари имају углавном 8 дренажа и њихов положај је правилно распоређен у односу на осу бунара – сферно са међусобним угаоним одступањем од 45°. Бунари се на основу капацитета и претходних програма регенеришу углавном механички, испирањем дренажа.

Извориште подземних вода највећим својим делом формирано је у квартарним седиментима у приобаљу Саве од Ушћа до Купинског Кута. Каптиране су доминантно шљунковите наслаге, доминантно песковити млађи седименти који су у директној или индиректној вези са Савом;

Збијени тип издани (99 бунара са хоризонталним дренажима и 45 цевастих бунара) прихрањује се још и дотицајем из залеђа и инфилтрацијом атмосфералија. Мањи део

изворишта формиран у карбонатним седиментима на сектору Ушће, који се прихрањују посредно дотицајем из збијеног типа издани и дотицајем из залеђа.

Из Елабората о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда, издвајамо следеће: „И поред извршених регенерације бунара процењује се да је годишње опадање издашности изворишта око 100-150 л/сек/год., а садашњи капацитет изворишта је око 3.7 м³/сек, док је уобичајена експлоатације око 3,5 м³/сек. Сви сектори изворишта подземних вода претрпели су смањење капацитета, доминантно као последице старења бунара, колимрањем дренажа или девастацијом дренажа као последице корозивних процеса.

Решењем бр.530-01-48/2014-10 од 01.08.2014. Министарства здравља одређене су зоне непосредне (за бунаре: круг пречника 60 м са центром у водозахватном објекту), уже и шире санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода која служе за водоснабдевање града Београда. Саставни део изворишта подземних вода Београда је и будуће инфилтрационо извориште „Зидине“ са капацитетом од 1500 л/сек, на левој обали Саве између Остружничког моста и насеља Бољевци у сектору речног меандра.

Из Извештаја ЈВП бр.46070/4 од 22.12.2022. о испуњености услова из претходне водне дозволе, поновљена је следећа напомена: „Постоји перманентан проблем са бунарима на левој обали реке Саве у форланду који су окружени нелегалним објектима (дивљом градњом) и до којих се не може прићи механизацијом која је неопходна ради поправки и одржавања опреме у бунарима. У питању су објекти великих габарита од чврстог материјала у већ сада формираном насељу, који су прикључени на воду и струју, док се отпадне воде испуштају директно у реку Саву или што је још гора варијанта у упојне септичке јаме. Већина тих објеката налази се у I зони санитарне заштите изворишта подземних вода, на удаљености ближој од 10 м, где се чл.29. Правилника о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Сл. гласник РС“ бр.92/2008.) „не могу градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту и то:

- 1) Изградња или употреба објеката и постројења, коришћење земљишта или вршење друге делатности из чл.28. овог Правилника ;
- 2) Постављање уређаја, складиштење опреме и обављање делатности који нису у функцији водоснабдевања;
- 3) Кретање возила која су у функцији водоснабдевања ван за то припремљених саобраћајница, прилаз возилима на моторни погон која нису у функцији водоснабдевања ;
- 4) Напајање стоке;
- 5) Узгајање рибе ради комерцијалног изловљавања“

С тим у вези и у вези са условима бр.6. и 11. из Мишљења ЈВП као и са чланом 200. Закона о водама којим је дефинисано право и дужност санитарног инспектора да контролише начин коришћења и начин одржавања зона санитарне заштите изворишта у циљу заштите од намерног или случајног загађења воде на изворишту, поновљен је услов бр.4.12. у диспозитиву ове водне дозволе.

Достављена је Изјава директора ЈКП „БВК“ бр.46077/2 од 17.10.2022., у Мишљењу ЈВП, да се сви постојећи бунари и цевоводи као и други објекти водоводног београдског система везани за захватање и транспорт подземне сирове воде до одговарајућих постројења за третман користе само у ту сврху као и да не постоје никакви прикључци са постојећег система ЈКП БВК према објектима који не поседују употребну дозволу, на захтев ЈКП БВК.

У Мишљењу ЈВП наведене су достављене копије захтева ЈКП БВК за легализацију објеката – рени бунара бр.2. (Ушће), бр.3. (Чукарица), бр.83. (Сурчин), бр.87. (Сурчин), бр.88.(Вождовац), бр.89.(Сурчин), бр.95. (Сурчин), предате 2010. године Секретаријату за послове легализације објеката Београд, чиме је делимично испуњен услов бр.4.15. из претходне водне дозволе и тако поновљен кроз ову водну дозволу за преостале објекте RB 4, Projsag 95, IEBUS 2, IEBUS 3, IEBUS 4, цевовод Ø1000 (RB 53 до RB 2), цевовод Ø700 (RB 9, RB 8 и RB 7), Ø500 (RB 20/1) и сви сабирни цевоводи који повезују бушене бунаре.

Решење бр.310-02-00637/2013-02 од 12.11.2013. године којим се утврђују и оверавају разврстане резерве подземних вода изворишта на територији града Београда износе 3.795,00 л/с; могућност употребе-за водоснабдевање; врста подземних вода: хидрокарбонатно-калцијумско магнезијумског типа, темп.-13,5°C.

Према Изјави бр.31980 I о количинама захваћене-произведене воде у 2015., 2016. и 2017. годину, одговорног лица ЈКП, количине сирове и прерађене воде су:

	2019. година	2020. година	2021. година
количина захваћене-произведене воде м ³	75.654.298	73.257.007	74.706.616

Према достављеним Извештајима за последње три године, о квалитету захваћених подземних вода из бунара београдског изворишта подземних вода углавном контролисани узорци подземних вода не испуњавају норме прописане Правилником о хигијенској исправности воде за пиће („Сл. Гласник СРЈ“ 44/99 и „Сл. Гласник РС“ бр.28/19) најчешће у погледу концентрације гвожђа, мангана, амонијака, арсена, живе и разних бактерија. Утврђене концентрације нитрата и испитиваних пестицида не превазилазе Граничне вредности загађујућих материја у подземним водама према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.50/12). Утврђене концентрације испитиваних параметара не превазилазе норме Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. Гласник РС“ бр.30/18) које се односе на ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у водоносном слоју. У неким контролисаним узорцима подземних вода, концентрација живе не премашује границу квантификације примењене методе од 0,0005 mg/l, која је међутим већа од ремедијационе вредности према Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту, као последица велике мутноће узорка (мутноћа у узорку након филтрације премашује вредност од 1 NTU, што је критеријум за примену ниже границе квантификације од 0,0002 mg/l).

У Позиву за допуну документације од 17.10.2022. затражена је анализа квалитета захваћених подземних вода (за последње три године)у смислу евентуално негативних утицаја на постојеће технологије пречишћавања ових вода у питку воду на ППВ Бежанија, ППВ Баново Брдо и ППВ Беле Воде и ако постоје образложити како се превазилазе или предложити мере и активности које је потребно додатно спровести да се ти негативни утицаји отклоне (у спроведеним анализама квалитета захваћених предметних подземних вода у последње три године уочене су повећане вредности као и у претходној водној дозволи, амонијака, гвожђа, мангана, хрома, арсена, живе, укупне аеробне мезофилне бактерије, број укупних колиформних бактерија, број бактерија фекалног порекла, број стрептокока фекалног порекла, E. coli...)

Из Допуне бр./2-1/424-22 од 16.11.2022. захтева за издавање водне дозволе за постојећи систем захватања и транспорта сирове подземне воде на левој и десној обали Саве наводимо: Како је вршена анализа сирове воде која тек иде на третман прераде и

како не постоји Правилник који се односи на сирове воде, не може се сматрати да се ради о повећаним вредностима квалитета. У Мишљењу Градског завода за јавно здравље стоји да концентрације испитиваних параметара не превазилазе норме утврђене Уредбом о граничним вредностима загађујућих штетних и опасних материја у земљишту („Сл. Гласник РС“ бр.30/2018 и 64/2019), које се односе на ремедијационе вредности загађујућих штетних и опасних материја у водоносном слоју. Постојећом технологијом која обухвата аерацију, ретензију, филтрацију и дезинфекцију успешно се врши пречишћавање подземних вода са леве и десне обале Саве, што потврђују резултати испитивања квалитета воде за пиће на производним погонима и црпним станицама. Двадесетчетворочасовну контролу воде раде погонске лабораторије у оквиру БВК, док Служба санитарне контроле воде БВК и Градски завод за јавно здравље врше свакодневну контролу воде за пиће. Поред тога све етапе прераде, дистрибуције и квалитета воде за пиће су под сталним надзором надлежне санитарне инспекције Министарства здравља. На ЦС „Точидер“ као и на производном погону Беле Воде врши се анализа мешане речне и подземне пречишћене воде па се на основу ових резултата не може тврдити о ефикасности технологије пречишћавања подземне воде, док се најмеродавнијим могу сматрати резултати са производног погона Бежанија где се као производ добија искључиво пречишћена подземна вода из рени бунара са леве стране Саве.

Услов број 4.2. је дат у складу са одредбама чл.74 и 78. уз обавезу достављања података надлежном јавном водопривредном предузећу и министарству, најмање једанпут годишње. Услови под бр.4.3. и бр.4.4. диспозитива решења дати су у складу са чл.77., 78. и 79. Закона о водама. Услови бр.4.5. и 4.6. диспозитива решења дати су у складу са одредбама члана 75. Закона о водама. Услови број 4.7., 4.8. и 4.9. диспозитива решења су дати у складу са одредбом чл. 101. и 133. Услов број 4.10. је дат на основу одредаба чл.156. Услов број 4.11. је дат сходно одредбама који регулишу заштиту од поплава и утицаја великих вода реке, чл.52. Услов бр.4.12. дат је сходно чл.200. Закона о водама и услову из Извештаја ЈВП «Србијаводе» ВПС «Сава-Дунав», Нови Београд. Услов бр.13. дат је у складу са чл.14. тч.3) (2) Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката... и у складу са изменама Закона о рударству и геолошким истраживањима донетим у 2021. години. Услов број 4.18. је дат сходно одредби чл.125.

Услов број 4.19. је дат да би се благовремено покренула процедура прибављања нове водне дозволе (уз доказ да су испуњени сви услови из ове водне дозволе), са новим роком, како би престанком важности ове, ступила на снагу нова, у складу са чл. 122, Закона о водама и Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова ("Сл. гласник РС" број 72/2017).

Решавајући по предметном захтеву, на основу увида у приложену документацију, узимајући у обзир мишљења у прилогу, стручна служба овог Министарства предложила је издавање водне дозволе под условима који су дати у диспозитиву решења.

Услов број 2. диспозитива решења, дат је сагласно чл. 122. Закона о водама. На основу Правилника о садржини, начину и обрасцу водне књиге („Службени гласник РС”, бр. 86/2010), ово решење је уведено у Уписник водних дозвола, што је дато у услову број 3.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема решења.

Доставити:

- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд
- Министарство рударства и енергетике
- Министарство здравља
- Покрајински секретаријат за здравство
- Град Београд
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав" Београд
- водној инспекцији,
- водној књизи,
- архиви.

В.Д. ДИРЕКТОРА

Маја Грбић, дипл.правник





Република Србија
ГРАД БЕОГРАД
ГРАДСКА ОПШТИНА СУРЧИН

Управа ГО Сурчин

Одељење за урбанизам, грађевинске
и комуналне послове

001161074-2026-92241-004-005-353-018

Број: 353-018-263/2026

Датум: 16.03.2026.године

Сурчин, Ул. Војвођанска бр. 79

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БЕОГРАДА
СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ИНВЕСТИЦИЈЕ

ПРИМЉЕНО:			
Орг. јед.	Број	17 MAR 2026	Вредност

ПОДНОСИЛАЦ ЗАХТЕВА: Секретаријат за инвестиције, Београд, Трг Николе Пашића бр. 6
ПОВОД ЗАХТЕВА: реконструкција рени бунара

ИНФОРМАЦИЈА О ЛОКАЦИЈИ
за кат. парцелу бр. 4820/25 КО Сурчин

**МОГУЋНОСТИ
И
ОГРАНИЧЕЊА**

Кат. парцела бр. 4820/25 КО Сурчин налази се у обухвату ГУП-а.
Увидом у електронску базу РГЗ-а утврђено је да на предметној кат.
парцели постоји изграђен објекат водопривреде – рени бунар 51, са
одобрењем за употребу.

**ПРАВНИ
ОСНОВ**

Чл. 53. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ бр.
72/09, 81/09-испр.64/10-одлука УС и 24/11, 121/12,42/13-одлука УС, 98/13-
одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др.закон и 9/20, 52/21,
62/23, 91/25);
Правилник о садржини информације о локацији и о садржини локацијске
дозволе („Сл. гласник РС“ бр. 3/2010).

**ПЛАНСКИ
ОСНОВ:**

Генерални
урбанистички
план Београда
(„Службени лист
града Београда“
бр. 11/16).

Према карти „План намене простора“ из Генералног урбанистичког
плана Београда, земљиште обухваћено кат. парцелом бр. 4820/25 КО
Сурчин налази се у зони „Површине јавне намене – зелене површине“.

Правила грађења на зеленим површинама

Зелене површине Београда представљају добро од општег интереса,
климатску и еколошку инфраструктуру града и као такве их треба у
потпуности сачувати и унапредити у целовит систем.

Зелене површине у приобаљу

Зелене површине у приобаљу јесу уређене зелене површине непосредно
уз регулацију Саве и Дунава, у ширини до 50m рачунајући од унутрашње
ножице, намењене јавном коришћењу у функцији рекреације становништва
и очувања биодиверзитета града.

Планирано је задржавање постојећих зелених површина у приобаљу Саве
и Дунава, а приликом реконструкције потребно је сачувати коридоре у
постојећим границама, уклонити привремене објекте и уважавати правце
пешачког и бициклистичког кретања.

Приликом подизања нових зелених површина у приобаљу потребно је
користити репрезентативне примерке вегетације, материјале за застор
стаза и платоа. Такође, потребно је планирати места за дечја игралишта. У
оквиру планираних зелених површина у приобаљу дозвољено је подизање
угоститељских објеката, за шта ће посебна правила бити дата кроз планове

генералне регулације са смерницама за израду планова детаљне регулације.

Подземне воде

Територија Београда одликује се значајним ресурсима подземних вода, пре свега у оквиру алувијалних песковито-шљунковитих наслага и неогених тортонско-сарматских кречњачких наслага.

За потребе водоснабдевања подземним водама, подручје западно од Саве и Дунава (Нови Београд, Земун, Бежанија, Сурчин и Батајница) карактеристична је прва издан формирана у алувијалним седиментима дуж токова Саве и Дунава дубине 30-40m. Експлоатациони објекти који захватају воде из ове издани обезбеђују значајне количине вода, која се креће између 15 и 25 l/sec. У оквиру ових творевина утврђен је значајан број рени бунара који чине окосницу водоснабдевања Београда. На дубини преко 150m, могу се обезбедити значајне количине квалитетних вода (између 6-12 l/sec).

Терен на левој обали Дунава и територија северно од ње све до границе ГУП-а представља алувијалну зараван Дунава и Тамиша (насеља Овча, Борча и Крњача), за коју је карактеристична прва издан, формирана у оквиру шљунковито - песковитих седимента до дубине 25-45m и објекти који захватају у просеку дају 8-12 l/sec по објекту. На дубини између 40 и 120m налази се неколико водоносних хоризоната различите моћности који дају количине воде од 5 и 8 l/sec по објекту.

Јужно од Дунава и Саве (Винча, Калуђерица, подавалска насеља Сремчица, Умка и др.) не постоје услови за захватање воде за пиће.

Хидрогеотермалне карактеристике подземних вода ниске енталпије чија температура не прелази 25°C су на простору Београда интересантне као природни ресурс, који се може користити као један од видова обновљиве енергије. Њиховим захватањем преко истражно-експлоатационих бунара, проласком кроз топлотне пумпе и екстракцијом топлоте ствара се одговарајућа топлотна енергија коју је потом могуће користити за одговарајуће намене.

Основни циљ у области вода и водног земљишта је интегрално уређење, заштита и коришћење вода на подручју Града.

Правила грађења на водном земљишту

Извориште Београдског водовода простире се дуж приобаља реке Саве (на десној обали до Остружнице - Ада Циганлија и Макиш, а на левој обали до Купинова). У билансу вода захвата се 60% подземне и 40% воде из река Саве и Дунава које се путем пет производних погона ("Макиш", "Беле воде", "Баново брдо", "Бежанија" и "Винча") пречишћавају, а потом упуштају у дистрибуциони систем.

Постојећи капацитет изворишта београдског водовода је око 5.0 m³/s подземне воде и 3.5 m³/s речне воде. Укупан расположиви капацитет изворишта је око 8.5 m³/s, што није довољно имајући у виду перспективу ширења београдског водовода као регионалног система и константног опадања издашности рени бунара.

У погледу изворишта стратешко опредељење је потреба за резервацијом и санитарном заштитом изворишта на левој обали Дунава, левој обали Саве, алувиону Дрине, изградња за инфилтрацију на локалитету "Зидине". У будућем опредељењу која изворишта треба активирати, поред издашности потребно је ставити акценат и на техноекономске критеријуме.

Због топографских карактеристика терена Београд је подељен у пет висинских зона између кота 70.0 мнв и 325.0 мнв. Цела прва зона прстенасто је повезана и простире се од Прогара до Калуђерице и од Умке до Овче.

Све остале висинске зоне снабдевају се водом директно из Постројења за пречишћавање или посредно из система прве зоне путем црпних станица.

У погледу обезбеђења резервоарског простора треба подићи капацитет са данашњих око 30% на 50% максималне дневне потрошње изградњом нових и доградњом постојећих резервоара.

СМЕРНИЦЕ	Реконструкција јесте извођење грађевинских и других радова на постојећем објекту у габариту и волумену објекта којима се утиче на испуњавање основних захтева за објекат, мења технолошки процес; мења спољни изглед објекта или повећава број функционалних јединица, врши замена уређаја, постројења, опреме и инсталација са повећањем капацитета. Уколико се планирају радови на реконструкцији који не утичу на мењање спољашњег изгледа и повећање капацитета прикључака, потребно је поднети захтев за издавање решења о одобрењу извођења радова. Уколико се планирају радови на реконструкцији којима се мења спољашњи изглед и повећање капацитета прикључака, потребно је у претходном поступку поднети захтев за издавање локацијских услова.
------------------------	--

ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ ИЗ ПЛАНА	 Извод из карте „План намене простора“ из Генералног урбанистичког плана Београда
--	---

Обрадила:
Сања Мајкић, дипл.инж.арх.

ПО ОВЛАШЋЕЊУ НАЧЕЛНИКА УПРАВЕ ГО
СУРЧИН БР. 001128805-2025-92241-004-001-036-002 од 12.03.2025. год

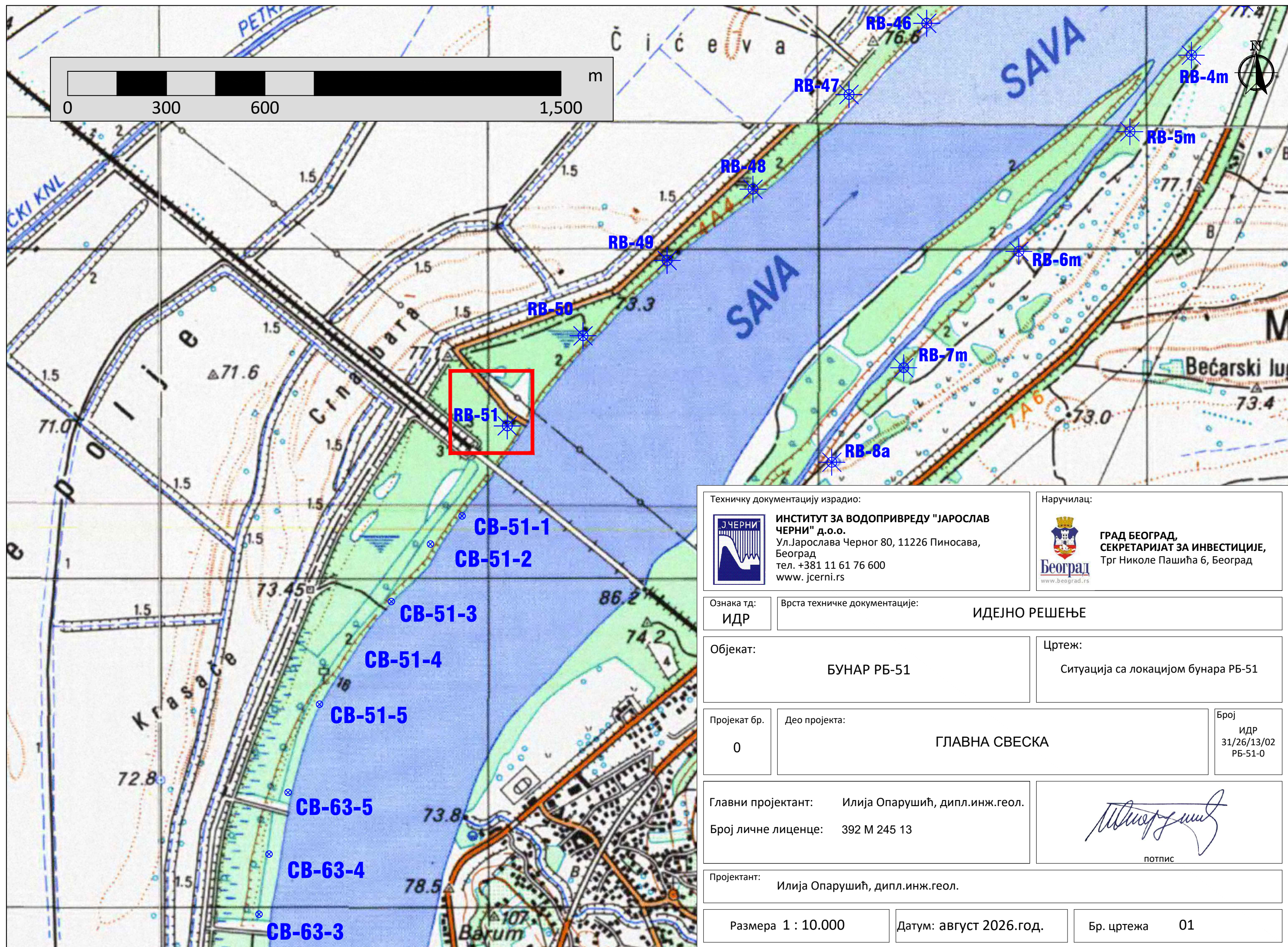


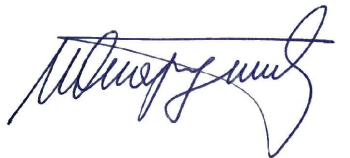
Марко Срдановић, дипл.правник

0.10. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА (ЦРТЕЖИ)

Графички прилози (цртежи):

1. Ситуација са локацијом бунара РБ-51, 1:10.000;
2. Ситуационо-нивелациони план;
3. Ситуациони план;
4. Прегледна ситуација са зоном утискивања дренажа



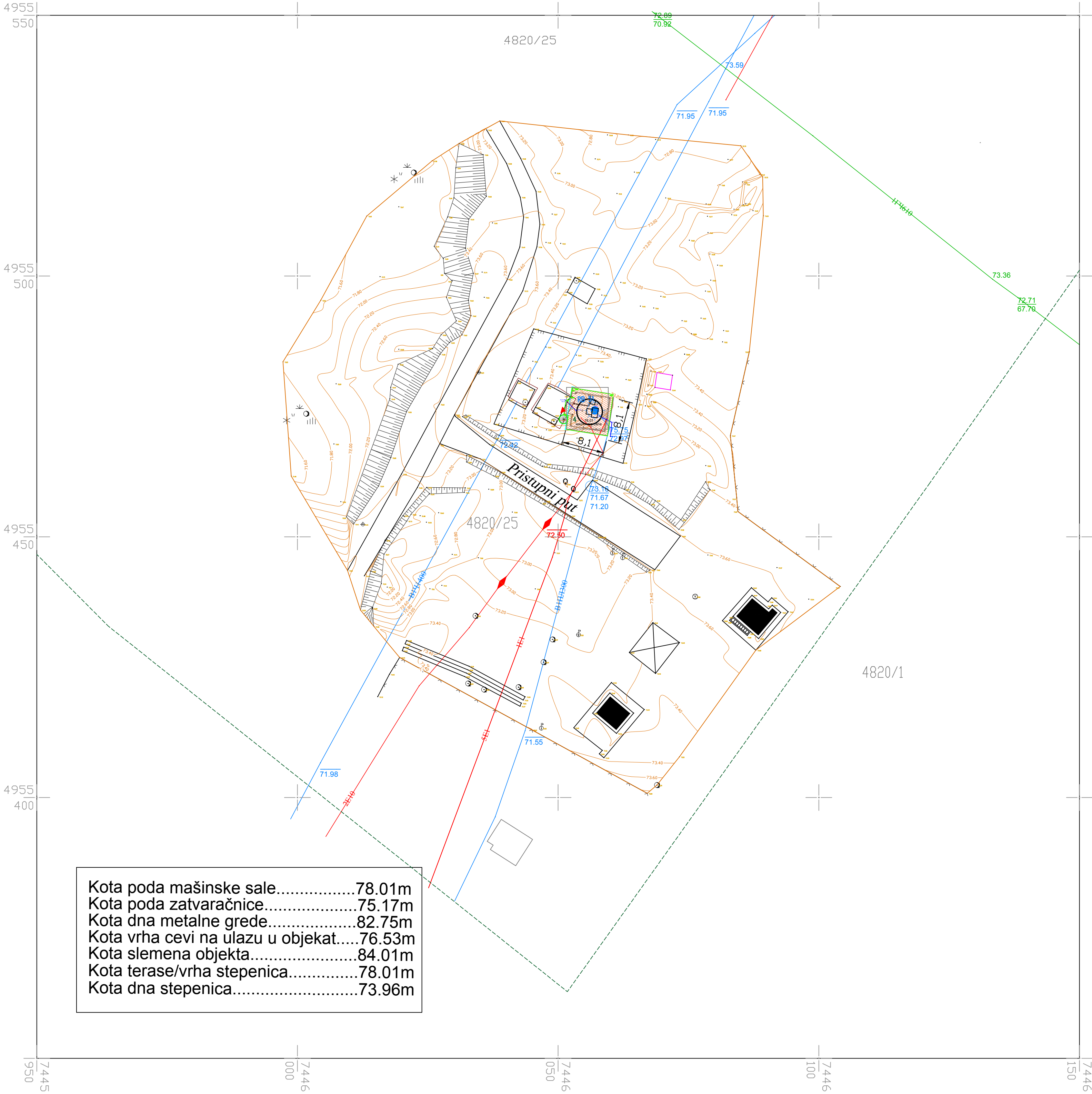
Техничку документацију изradio:		Наручилац:	
	ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ "ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" д.о.о. Ул.Јарослава Черного 80, 11226 Пиносава, Београд тел. +381 11 61 76 600 www.jcerni.rs		ГРАД БЕОГРАД, СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ИНВЕСТИЦИЈЕ, Трг Николе Пашића 6, Београд
Ознака тд: ИДР	Врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ		
Објект:	БУНАР РБ-51		Цртеж: Ситуација са локацијом бунара РБ-51
Пројекат бр. 0	Део пројекта: ГЛАВНА СВЕСКА		Број ИДР 31/26/13/02 РБ-51-0
Главни пројектант: Број личне лиценце:		Илија Опарушић, дипл.инж.геол. 392 М 245 13	
Пројектант: Илија Опарушић, дипл.инж.геол.		 ПОТПИС	
Размера 1 : 10.000		Датум: август 2026.год.	Бр. цртежа 01

KATASTARSKO - TOPOGRAFSKI PLAN

Lokacija: SAVSKI NASIP - RB51

REPUBLIKA SRBIJA
GRAD Beograd
Opština Surčin

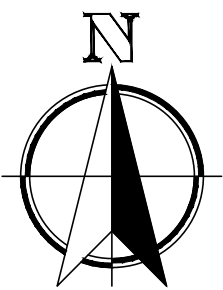
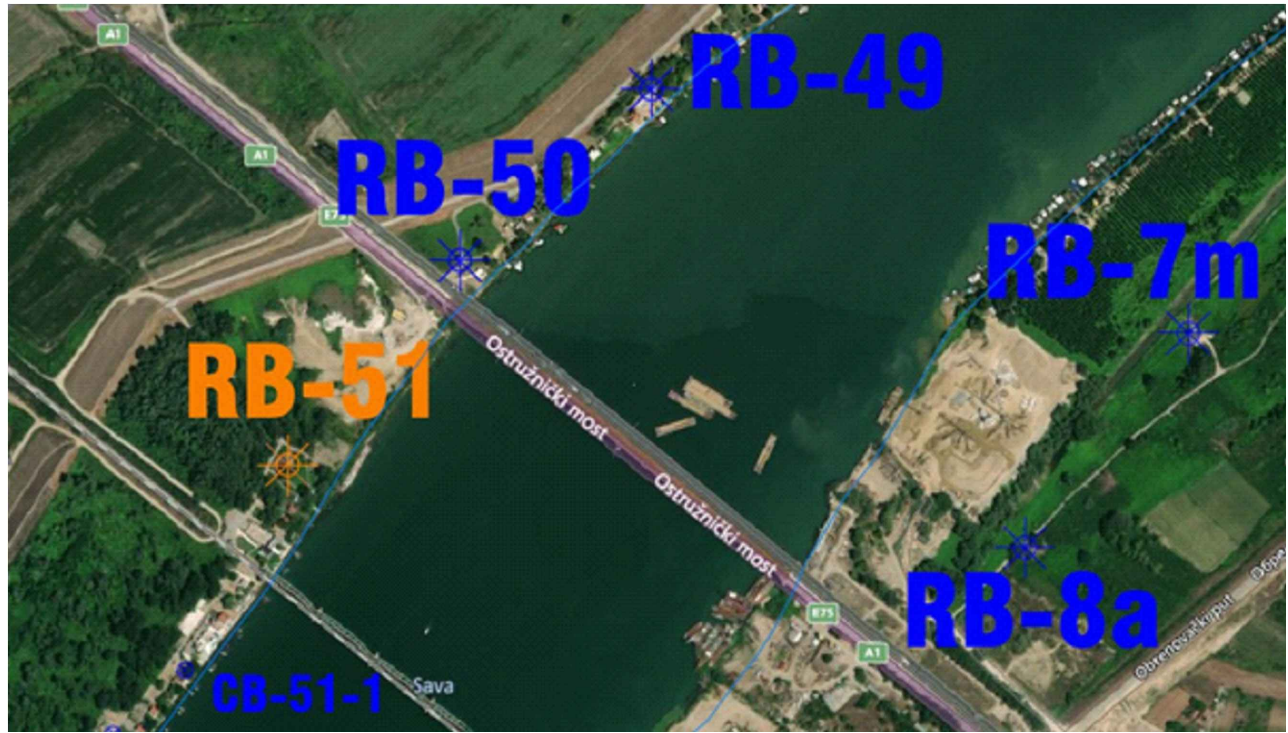
K.O. Surčin



Kota poda mašinske sale.....78.01m
Kota poda zatvaračnice.....75.17m
Kota dna metalne grede.....82.75m
Kota vrha cevi na ulazu u objekat.....76.53m
Kota slemena objekta.....84.01m
Kota terase/vrha stepenica.....78.01m
Kota dna stepenica.....73.96m

Datum: mart 2026. godine

Izrada:
Služba geodezije
"Millennium team"d.o.o.Beograd



ПОСТОЈЕЋА ИНФРАСТРУКТУРА:

- СТРУЈА
- ВОДА
- ЗЕМЉАНИ ПУТ
- БЕТОНСКИ ПУТ

ЛЕГЕНДА:

- ПОСТОЈЕЋИ ОБЈЕКАТ РБ-51
- БРОЈ КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- ГРАНИЦЕ ПАРЦЕЛА
- БРОЈ ОБЈЕКТА НА КАТАСТАРСКОЈ ПАРЦЕЛИ

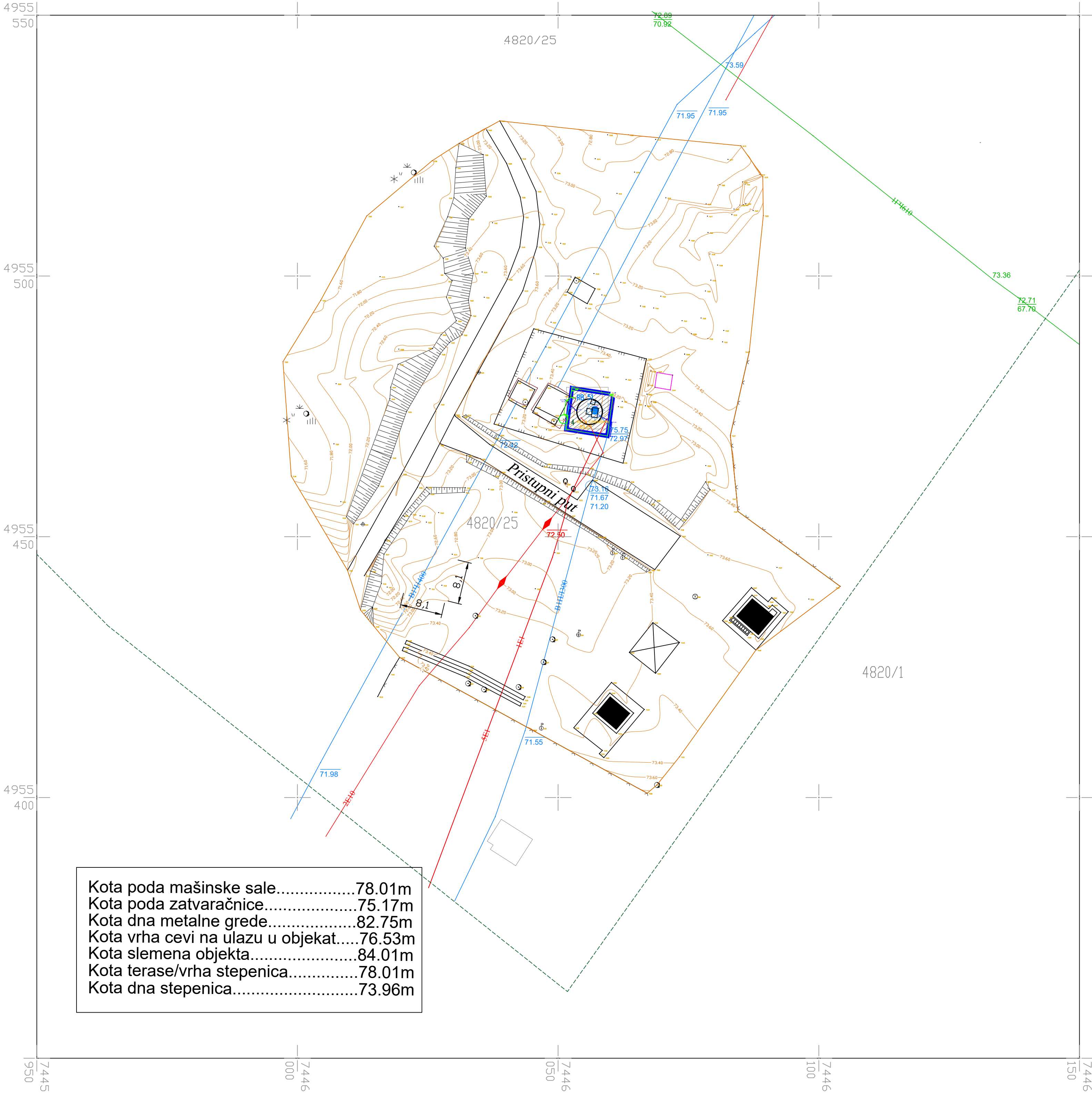
Техничку документацију израдио:  ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ "ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" д.о.о. Ул.Јарослава Черного 80, 11226 Пиносава, Београд. тел. +381 11 61 76 600 www.jcerni.rs		Наручилац:  Град Београд, Секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића 6, 11000 Београд	
Ознака тд: ИДР		Врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
Објекат: БУНАР РБ-51		Цртеж: Ситуационо-нивелациони план	
Пројекат бр. 0	Део пројекта: ГЛАВНА СВЕСКА		Број ИДР 31/26/13/02 РБ-51-0
Одговорни пројектант: Илија Опарушић, дипл.инж.геол. Број личне лиценце: 392 М 245 13			
Пројектант:			
Размера 1 : 500	Датум: август 2026.год.	Бр. цртежа 02	

KATASTARSKO - TOPOGRAFSKI PLAN

Lokacija: SAVSKI NASIP - RB51

REPUBLIKA SRBIJA
GRAD Beograd
Opština Surčin

K.O. Surčin

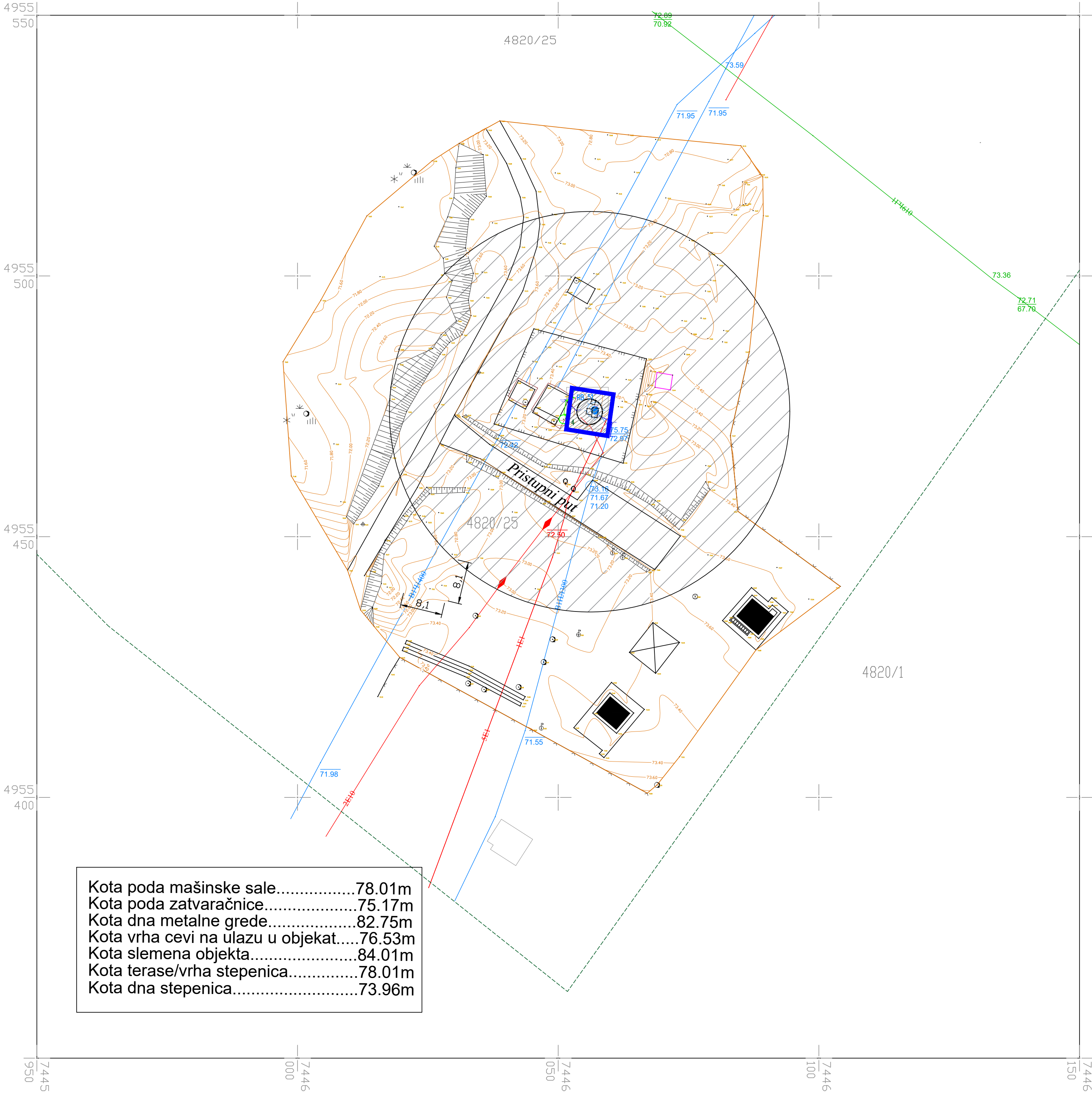


KATASTARSKO - TOPOGRAFSKI PLAN

Lokacija: SAVSKI NASIP - RB51

REPUBLIKA SRBIJA
GRAD Beograd
Opština Surčin

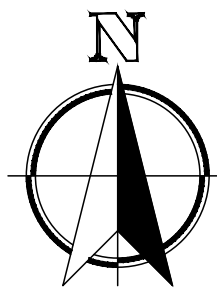
K.O. Surčin



Kota poda mašinske sale.....78.01m
Kota poda zatvaračnice.....75.17m
Kota dna metalne grede.....82.75m
Kota vrha cevi na ulazu u objekat.....76.53m
Kota slemena objekta.....84.01m
Kota terase/vrha stepenica.....78.01m
Kota dna stepenica.....73.96m

Datum: mart 2026. godine

Izrada:
Služba geodezije
"Millennium team"d.o.o.Beograd



ПОСТОЈЕЋА ИНФРАСТРУКТУРА:

- СТРУЈА
- ВОДА
- ЗЕМЉАНИ ПУТ
- БЕТОНСКИ ПУТ

ЛЕГЕНДА:

- РАДИЈУС ПОЛОЖАЈА БУДУЋИХ ДРЕНОВА
- ПОСТОЈЕЋИ ОБЈЕКАТ РБ - 51
- БРОЈ КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- ГРАНИЦЕ ПАРЦЕЛА
- БРОЈ ОБЈЕКТА НА КАТАСТАРСКОЈ ПАРЦЕЛИ

Техничку документацију израдио:		Наручилац:	
	ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ "ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" д.о.о. Ул.Јарослава Черного 80, 11226 Пиносава, Београд тел. +381 11 61 76 600 www.jcerni.rs		ГРАД БЕОГРАД, СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ИНВЕСТИЦИЈЕ, Трг Николе Пашића 6, Београд
Ознака тд: ИДР	Врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ		
Објекат:	БУНАР РБ-51		Цртеж: Прегледна ситуација са зоном утискивања дренава
Пројекат бр. 0	Део пројекта: ГЛАВНА СВЕСКА		Број ИДР 31/26/13/02 РБ-51-0
Главни пројектант: Број личне лиценце: 392 М 245 13		Илија Опарушић, дипл.инж.геол. ПОТПИС	
Пројектант: Илија Опарушић, дипл.инж.геол.			
Размера 1 : 500	Датум: август 2026.год.	Бр. цртежа	04



ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“

БУНАР РБ-51

РЕКОНСТРУКЦИЈА БУНАРА РБ-51 НА БЕОГРАДСКОМ ИЗВОРИШТУ, УТИСКИВАЊЕМ ДРЕНОВА

Идејно решење

1 – ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ



Наручилац:

Град Београд, ГУ Секретаријат за инвестиције



Београд, август 2026. год.



ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“

БУНАР РБ-51

РЕКОНСТРУКЦИЈА БУНАРА РБ-51 НА БЕОГРАДСКОМ ИЗВОРИШТУ, УТИСКИВАЊЕМ ДРЕНОВА

Идејно решење

1 – ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

РУКОВОДИОЦ ПРОЈЕКТА

Илија Опарушић, дипл. инж. геол.

ТЕХНИЧКИ ДИРЕКТОР

Душан Ђурић, дипл. инж. грађ.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ

Биљана Требјешанин, дипл. инж. арх.

ДИРЕКТОР

Проф. др Дејан Дивац, дипл. инж. грађ.

Заводни број: 61/31/26/13/02-6/1

Београд, август 2026. год.



ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“

БУНАР РБ-51

РЕКОНСТРУКЦИЈА БУНАРА РБ-51 НА БЕОГРАДСКОМ ИЗВОРИШТУ, УТИСКИВАЊЕМ ДРЕНОВА

Идејно решење

1 – ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

СПИСАК ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Свеска „0“: ГЛАВНА СВЕСКА

Свеска „1“: ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

Свеска „6“: ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

1.1. НАСЛОВНА СТРАНА

СВЕСКА 1 – ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

ИНВЕСТИТОР: **Град Београд, ГУ Секретаријат за инвестиције**
Трг Николе Пашића 6, 11000 Београд

ОБЈЕКАТ: **БУНАР РБ-51 НА БЕОГРАДСКОМ ИЗВОРИШТУ,**
на 4820/25 све на К.О. Сурчин, Општина Сурчин, Град
Београд

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ
ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: **ИДР - Идејно решење**

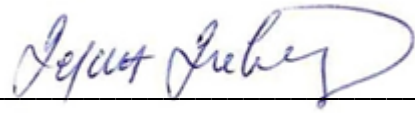
ВЕСТА РАДОВА: **Реконструкција**

ПРОЈЕКАНТ: **Институт за водопривреду „Јарослав Черни“**
ул. Јарослава Черног 80, 11226 Београд
Према решењу Министарства грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре од 28.08.2025. год.,
бр. 002462457 2024 14810 005 000 000 001
лиценце број: П071М2 и П071ГЗ

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ
ПРОЈЕКАНТА: **Технички директор**
Душан Ђурић, дипл. инж. грађ.

Потпис: 

Директор
проф. др Дејан Дивац, дипл. инж. грађ.

Потпис: 

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ: **Биљана Требјешанин, дипл. инж. арх.**
Број лиценце: **300 F054 07**

Потпис: 

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: **ИДР 31/26/13/02 РБ-51- 1**
МЕСТО И ДАТУМ: **Београд, август 2026. год.**

1.1.	Насловна страна		
1.2.	Садржина		
1.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта		
1.4.	Изјава одговорног пројектанта		
1.5.	Текстуална документација		
	1.5.1. Технички опис		
1.6.	Нумеричка документација		
	1.6.1. Табеларни преглед површина		
1.7.	1.7.1. <u>Графичка документација</u>		
	1.7.01. КТП постојеће стање		P 1:500
	1.7.02. Ситуационо-нивелациони план		P 1:500
	1.7.03. Основа на коти -2,90		P 1:50
	1.7.04. Основа на коти ±0,00		P 1:50
	1.7.05. Основа крова		P 1:50
	1.7.06. Пресек 1-1		P 1:50
	1.7.07. Пресек 2-2		P 1:50
	1.7.08. Изглед са североистока		P 1:50
	1.7.09. Изглед са северозапада		P 1:50
	1.7.10. Изглед са југоистока		P 1:50
	1.7.11. Изглед са југозапада		P 1:50

1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и др. закон и 9/20, 52/21, 62/23 и 91/25) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр.у 96/2023 године) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду свеске 1 - Пројекат архитектуре, који је део Идејног решења реконструкције бунара РБ-51 на београдском изворишту, утискивањем дренажа, на катастарским парцелама бр. 4820/25, све на К.О. Сурчин, Општина Сурчин, Град Београд

Биљана Требјешанин, дипл. инж. арх.

број лиценце 300 F054 07

ПРОЈЕКТАНТ:

Институт за водопривреду „Јарослав Черни“ д.о.о.

ул. Јарослава Черног 80, 11226 Београд

Према решењу Министарства грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре од 28.08.2025. год.,

бр. 002462457 2024 14810 005 000 000 001

лиценце број: П071М2 и П071Г3

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ

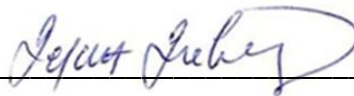
ПРОЈЕКТАНТА:

Директор Института за водопривреду

"Јарослав Черни"

проф. др Дејан Дивац, дипл. инж. грађ.

Потпис: _____



БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

ИДР 31/26/13/02 РБ-51- 1

МЕСТО И ДАТУМ:

Београд, август 2026. год.

1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант Свеске 1 - Пројекат архитектуре, који је део Идејног решења реконструкције бунара РБ-51 на београдском изворишту, утискивањем дренажа, на катастарским парцелама бр. 4820/25, све на К.О. Сурчин, Општина Сурчин, Град Београд,

Биљана Требјешанин, дипл. инж. арх.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

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

Одговорни пројектант :
Број лиценце:

Биљана Требјешанин, дипл. инж. арх.
300 F054 07

Потпис:



Број техничке документације: ИДР 31/26/13/02 РБ-51- 1
Место и датум: Београд, август 2026. год.

Идејно решење	1. Пројекат архитектуре
Реконструкција Рени бунара РБ-51, утискивањем дренажа	1.5. Текстуална документација

1.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Идејно решење	1. Пројекат архитектуре
Реконструкција Рени бунара РБ-51, утискивањем дренажа	1.5. Текстуална документација

1.5.1. ТЕХНИЧКИ ОПИС

1.5.1.1. Увод

Основ за израду инвестиционо-техничке документације на нивоу Идејног решења за реконструкцију Рени бунара РБ-51 у општини Сурчин, у Београду, су следећи документи и општи услови:

- Пројектни задатак достављен од стране Инвеститора,
- Закони, технички прописи, услови и технички нормативи за пројектовање.

Циљ израде пројектне документације је да се путем детаљне анализе расположивих подлога и додатних хидрогеолошких истраживања дефинише оптимално техничко решење.

Предвиђеним радовима треба да се верификује потенцијалност локације, дефинише положај, број и карактеристике нових дренажа и процене ефекти предвиђених радова, а затим дефинишу технологија и сви технички елементи и услови битни за ефикасну и квалитетну реализацију утискивања нових дренажа и извођења пратећих радова (уградња адекватне нове хидромашинске и друге опреме и санација-уређење објекта у грађевинском смислу).

Предмет пројекта архитектуре је реконструкција постојећег бунара РБ-51 на београдском изворишту.

1.5.1.2. Подлоге

При изради Пројекта архитектуре као дела Идејног решења пројекта реконструкције бунара РБ-51, на располагању су биле следеће подлоге:

1. Фотографије

Фотографије објекта бунара начињене у марту 2026. године.

2. Геодетски снимак

Геодетска служба Миленијум тима је за потребе Идејног решења снимала коте терена на локацији бунара и израдила катастарско-топографски план.

Идејно решење	1. Пројекат архитектуре
Реконструкција Рени бунара РБ-51, утискивањем дренава	1.5. Текстуална документација

3. Ручно мерење објекта

Пројектант је обишао терен и извршио визуелни преглед и премеравање свих приступачних делова бунара и на основу тога и архивског примерка урађена је графичка документација.

1.5.1.3. Локација

Категорија објекта Г.

Класификациона ознака: 221220.

Бунар РБ-51 се налази у зони Сурчинског поља, на левој обали Саве, нешто више од 15 km узводно од ушћа Саве у Дунав. Објекат је, на К.П. бр. 4820/25 К.О. Сурчин, општина Сурчин, наведен је под бројем „4“, за који постоји употребна дозвола број. 351.3-62/83 од 10.05.1983.год. Последњи је у низу бунара са хоризонталним дренажима гледајући узводно и у окружењу активног бунара РБ-50 (са низводне стране око 360 m). У наставку РБ-51 изведен је низ цевастих бунара, а први следећи бунар са хоризонталним дренажима је узводно на удаљености нешто већој од 2 km. (слика 1.5.1.3.1)

Прилаз је обезбеђен асфалтном саобраћајницом, силаском са Савског насипа, до самог рени бунара.

Објекат ради без посаде.



Сл.1.5.1.3.1. положај Рени бунара РБ-51

Идејно решење	1. Пројекат архитектуре
Реконструкција Рени бунара РБ-51, утискивањем дренажа	1.5. Текстуална документација

1.5.1.4. Функција

Београдско извориште представља део система сирове воде *Београдског водоводног система (БВС)*. Извориште БВС-а је формирано у алувијалној равни реке Саве, у њеном доњем току. Простире се од села Прогар до ушћа реке Саве у Дунав, у укупној дужини од око 50 km. Бунарима се захватају подземне воде из седимената кварталне старости, представљених песковито-шљунковитим комплексом са сочивима и слојевима глина, песковитих глина, муља, конгломерата и пешчара, променљивих гранулометријских и филтрационих карактеристика и састава у плану и профилу. Издашност бунара се највећим делом формира на рачун речног инфилтрата, а у нешто мањем обиму и дотицаја из залеђа и инфилтрацијом падавина.

На основу резултата протеклих истраживања и праћења експлоатације подземних вода из водозахватних објеката на београдском изворишту, бунар РБ-51 је од стране стручних служби ЈКП „Београдски водовод и канализација“, одабран за реконструкцију, која обухвата утискивање дренажа, спољно и унутрашње уређење објекта и замену (уградњу) машинске опреме.

Пуштен је у рад 1983 године. Према евиденцији БВК, почетни капацитет бунара износио је око 115 l/s, при чему није позната остварена депресија при овом режиму рада (слика 2). Мерењем у фебруару 2014 год. регистрован је капацитет од 19,6 l/s при радном нивоу од 13,56 m. (мерено од коте пода затваранице – 75,17 mnm). У марту 2025. утврђен је капацитет од 10,0 l/s са оствареним снижењем нивоа у шахти до 9,53 m дубине.

На бунару РБ-51 је спроведена једна регенерација током априла месеца 2017. год. Према извештају ЈКП „Београдски водовод и канализација“, пре извршене регенерације на бунару је било 4 активна дрена (дренови 2,4,6 и 8), док су дренави 1,3,5 и 7 били блиндирани током претходних инспекција (1991. и 1993. године.). Након извршене регенерације дрена 7 је враћен у функцију. Са укупно 5 активних дренажа, укупне дужине 218,2 m, на коти 53,22 mnm, бунар је непосредно након регенерације имао издашност од приближно 80 l/s (податак из извештаја о регенерацији БВК). Већ у октобру месецу исте године издашност је пала на 28,5 l/s. Тренд опадања се наставио и у марту 2025. издашност је пала на 10 l/s.

1.5.1.5. Постојеће стање објекта са предлогом реконструкције

○ Објекат Рени бунар РБ-51

Бунар са хоризонталним дренажима РБ-51 је типски објекат у оквиру београдског изворишта подземних вода, димензија у основи 8,10x8,10 m.

Састоји се од:

- надземне бунарске кућице,

Идејно решење	1. Пројекат архитектуре
Реконструкција Рени бунара РБ-51, утискивањем дренажа	1.5. Текстуална документација

- армирано–бетонског водосабирног бунарског шахта са дренажама.

Надземна бунарска кућица има два нивоа коју чине:

- машинска сала, на коти 78,01 mnm, димензија 6.50 x 6.25 m, (у којој су смештени електро ормари, опрема за контролу рада бунара, мосна дизалица носивости 5 t). Приступ машинској сали омогућен је преко приступног металног спиралног степеништа.
- затварачница кружног облика, на коти 75,17 mnm, унутрашњег пречника 4.60 m, (у којој је смештена потисна арматура пумпи – нонслам клапна, затварачи, мерач протока, отвор кроз који се спушта пумпа, механизми за отварање/затварање дренажних затварача.

На поду обе просторије су остављени отвори за ремонт хидро-машинске опреме и отвор за прилаз пењалицама које се спуштају до дна шахта (дренажа).

Бунарски шахт је кружног облика унутрашњег пречника 4,0 m са дебљином армирано–бетонског зида од 40 cm. Из бунарског шахта је на коти 53,22 mnm утиснуто 8 дренажа модификованим рени („Ранпел“) поступком (тзв. „београдској методи“). Утиснути дренажи су од челика, пречника Ø219 mm, са отворима правоугаоног облика, димензија 80 x 6 mm. Кота дна бунара је на коти 51,57 mnm. Резервни отвори за утискивање нових дренажа се налазе на котама 55,22 mnm и 56,02 mnm – „Извештај о извршеним радовима – регенерацији РБ-а бр.51“

У конструктивном смислу разликујемо два типа конструкције- армирано-бетонска конструкција бунарског окна и затварачнице и монтажна челична конструкција машинске сале. Кровна конструкција је челична у нагибу 5°, преко које је постављен кровни покривач од пластифицираног челичног профилисаног лима и слоја термоизолације између њих.

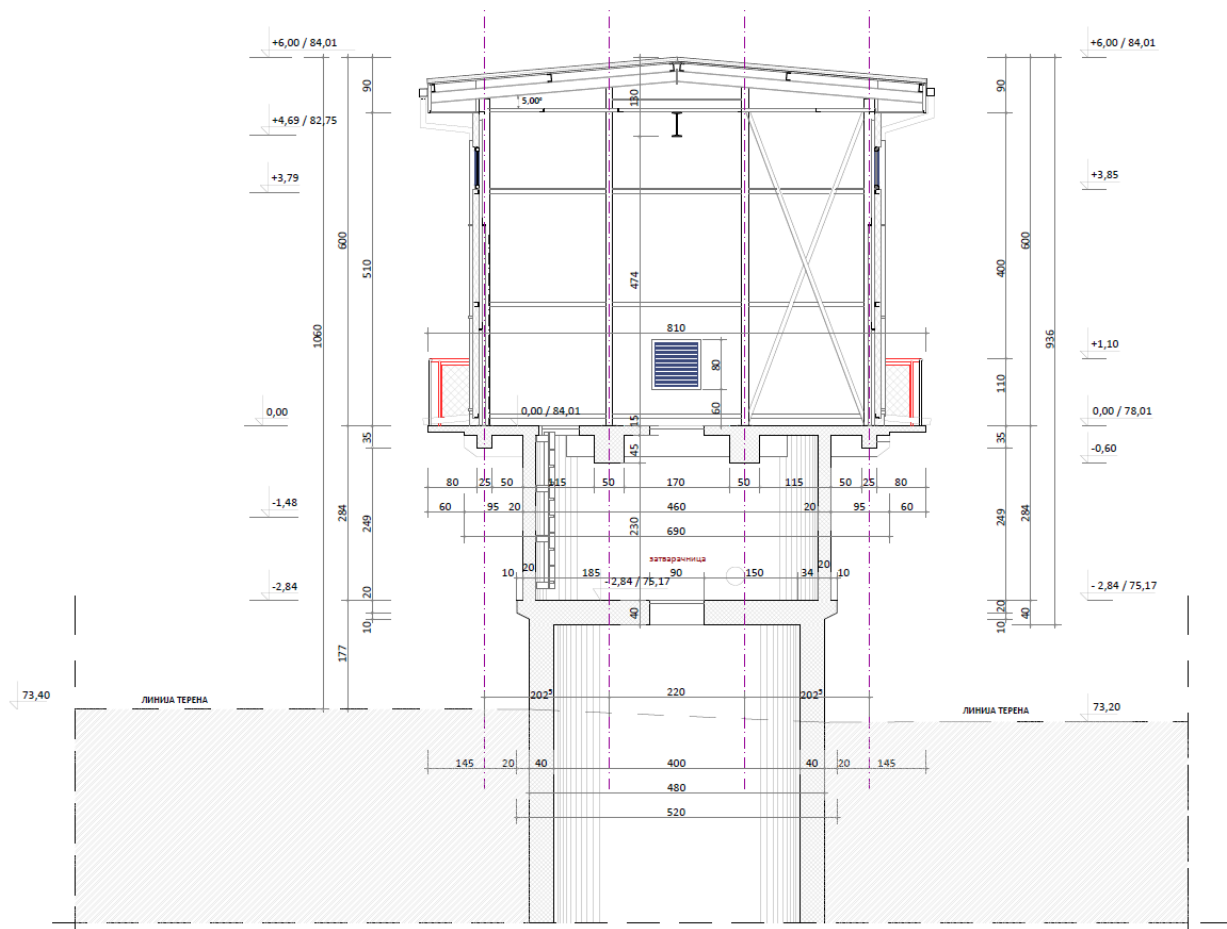
Конструкција је укљештени рам распона 6,25 m и висином стубова 5,40 m. Крански носач се преко носача ослања на средње стубове калканског зида и излази ван равни зида за 1,60 m.

Вертикални зидови су од челичних плоча са термоизолацијом које се спајају по вертикали.

Сирова вода из бунара се преко сабирног цевовода потискује ка фабрици за прераду воде. Пречник излазног цевовода из бунара је око ф300 mm.



Идејно решење	1. Пројекат архитектуре
Реконструкција Рени бунара РБ-51, утискивањем дренажа	1.5. Текстуална документација



Сл.1.5.1.5.1. Попречни пресек кроз Рени бунар РБ-51

Врата и прозори су од кутијастих челичних профила на улазу и машинској сали, а на отворима за спуштање опреме су метални поклопци. На тераси око машинске сале и на степеништу налази се ограда од челичних бешавних цеви са челичном пластифицираном плетеном жицом. Улаз у машинску салу и трансформаторску станицу обезбеђен је преко двокрилних врата.

За вертикалну комуникацију између машинске сале и затвараонице приступ је омогућен преко металних пењалица.

Имајући у виду да рени бунар ради већ више десетина година дошло је до оштећења на појединим деловима конструкције и опреме услед атмосферских утицаја и агресивне средине у којој се налази. Да би објект функционисао и у даљем периоду, потребно је осавременити цео систем заменом дотрајалих делова опреме а све површине очистити, санирати, заштитити од корозије и обојити.

Следећих неколико фотографија показује садашње стање и изглед бунара:

Идејно решење	1. Пројекат архитектуре
Реконструкција Рени бунара РБ-51, утискивањем дренова	1.5. Текстуална документација



Сл.1.5.1.5.2/3/4/5. Изглед бунара РБ-51 са више страна

Идејно решење	1. Пројекат архитектуре
Реконструкција Рени бунара РБ-51, утискивањем дренажа	1.5. Текстуална документација



Сл.1.5.1.5.6/7. Изглед машинске сале, електроормари



Сл.1.5.1.5.8/9. Изглед унутрашњег простора затварачнице- корозија на зидовима, поду, на металним деловима

Идејно решење	1. Пројекат архитектуре
Реконструкција Рени бунара РБ-51, утискивањем дренажа	1.5. Текстуална документација



Сл.1.5.1.5.10. Изглед носача каблов



Сл.1.5.1.5.11. Изглед поклопаца

Идејно решење	1. Пројекат архитектуре
Реконструкција Рени бунара РБ-51, утискивањем дренажа	1.5. Текстуална документација



Сл.1.5.1.5.12. Излаз цеви из затварачнице у машинску салу

У машинској сали уочена су оштећења на поду, корозија на металним поклопцима.

У затварачници на местима где су уочена оштећења бетона у виду отпадања заштитног слоја, сегрегације или лоше изведеног радног споја потребно је урадити уклањање оштећеног бетона. Уклонити непотребне бетонске блокове. Заменити зарђале електро регале.

Поступак рада потребно је извести према упутствима произвођача.

У свим просторијама поправити подну плочу, припремити и поставити облоге на бази епоксида, а на отворима поклопце од нерђајућег челика.

На кровним површинама сагледати стварно стање лимених опшивки, кровног профилисаног лима, и извршити санирање.

Санирати вентилационе жалужине и сву браварију. Испитати стабилност постојећег степеништа и по потреби га заменити новим.

Фасадне површине прегледати, санирати и обојити или заменити у зависности од степена оштећења.

Ограде очистити, поправити и обојити или заменити новом оградом.

Идејно решење	1. Пројекат архитектуре
Реконструкција Рени бунара РБ-51, утискивањем дренажа	1.5. Текстуална документација

Зелене површине уредити до коте приступног пута.

1.5.1.6. Закључак

Током досадашње експлоатације, Рени бунар РБ-51 је све време био у функцији. Предвиђеним радовима изглед комплетног простора би се поред технолошког ефекта знатно поправио и у визуелном изгледу, обзиром да треба да функционише за дужи временски период.

Објект који се реконструише је објект који није предвиђен за боравак запослених, није потребна температура изнад 12° у зимском периоду па, према томе, није потребна израда елабората о енергетској ефикасности.

Одговорни пројектант:



Биљана Требјешанин, дипл.инж.арх.

Идејно решење	1. Пројекат архитектуре
Реконструкција Рени бунара РБ-51, утискивањем дренажа	1.5. Текстуална документација

1.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Идејно решење	1. Пројекат архитектуре
Реконструкција Рени бунара РБ-51, утискивањем дренажа	1.5. Текстуална документација

1.6.1. Табеларни преглед површина објекта

РЕНИ БУНАР РБ-51 - основа на коти ± 0,00		
	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА	Површина /m ² /
①	машинска сала	32,18
②	трафо	5,80
③	тераса	23,52
НЕТО ПОВРШИНА УКУПНО		61,50
БРУТО ПОВРШИНА УКУПНО		67,83

РЕНИ БУНАР РБ-51 - основа на коти -2,84		
	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА	Површина /m ² /
④	затварачница	13,12
НЕТО ПОВРШИНА УКУПНО		13,12
БРУТО ПОВРШИНА УКУПНО		19,63

НЕТО ПОВРШИНА УКУПНО	61,50+13,12=74,62
БРУТО ПОВРШИНА УКУПНО	67,83+19,63=87,46

Идејно решење	1. Пројекат архитектуре
Реконструкција Рени бунара РБ-51, утискивањем дренажа	1.5. Текстуална документација

1.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

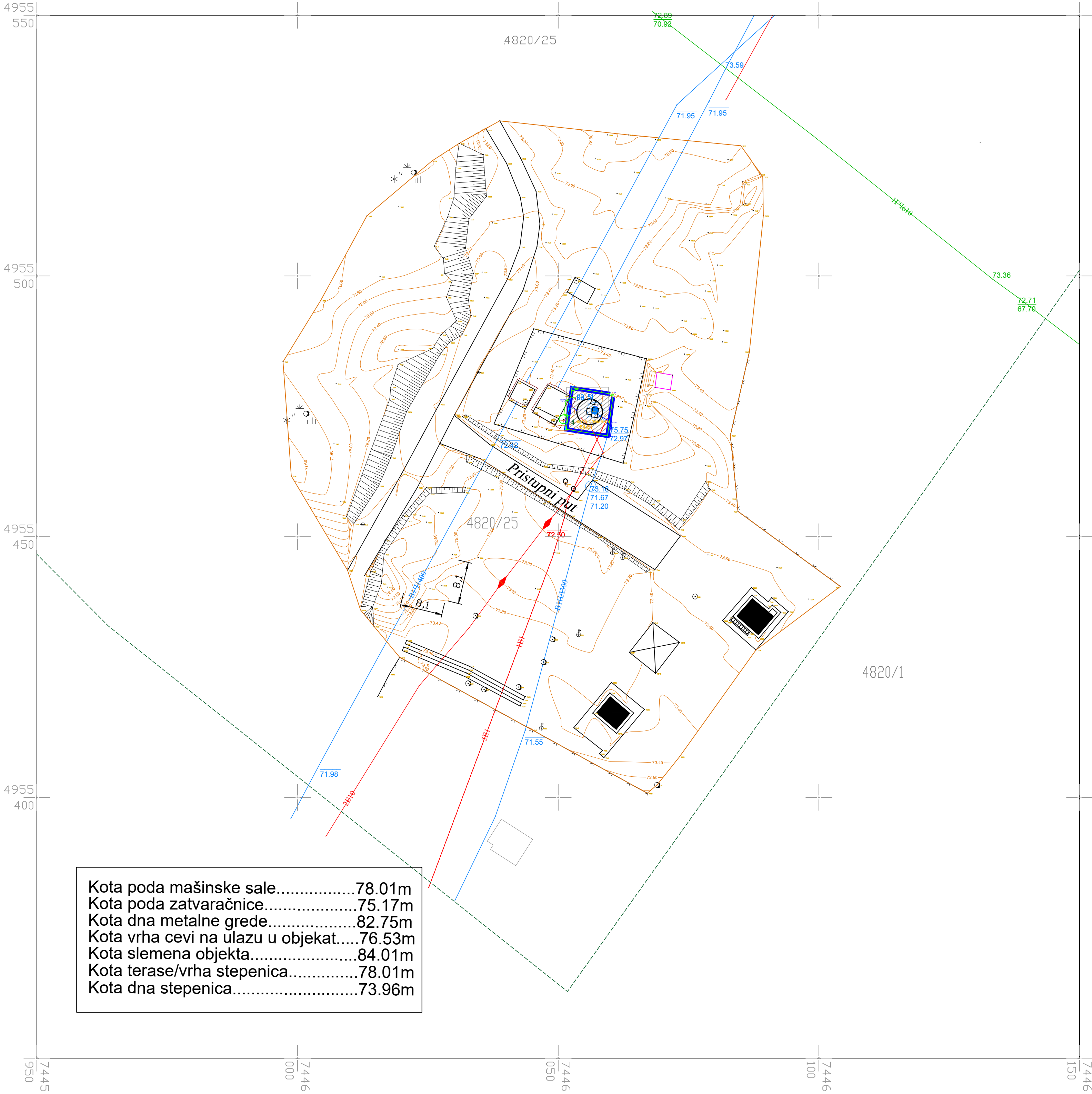


KATASTARSKO - TOPOGRAFSKI PLAN

Lokacija: SAVSKI NASIP - RB51

REPUBLIKA SRBIJA
GRAD Beograd
Opština Surčin

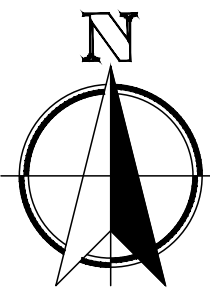
K.O. Surčin



Kota poda mašinske sale.....	78.01m
Kota poda zatvaračnice.....	75.17m
Kota dna metalne grede.....	82.75m
Kota vrha cevi na ulazu u objekat.....	76.53m
Kota slemena objekta.....	84.01m
Kota terase/vrha stepenica.....	78.01m
Kota dna stepenica.....	73.96m

Datum: mart 2026. godine

Izrada:
Služba geodezije
"Millennium team"d.o.o.Beograd



ПОСТОЈЕЋА ИНФРАСТРУКТУРА:

- СТРУЈА
- ВОДА
- ЗЕМЉАНИ ПУТ
- БЕТОНСКИ ПУТ

ЛЕГЕНДА:

ПОСТОЈЕЋИ ОБЈЕКАТ РБ - 51

БРОЈ КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ

ГРАНИЦЕ ПАРЦЕЛА

БРОЈ ОБЈЕКТА НА КАТАСТАРСКОЈ ПАРЦЕЛИ

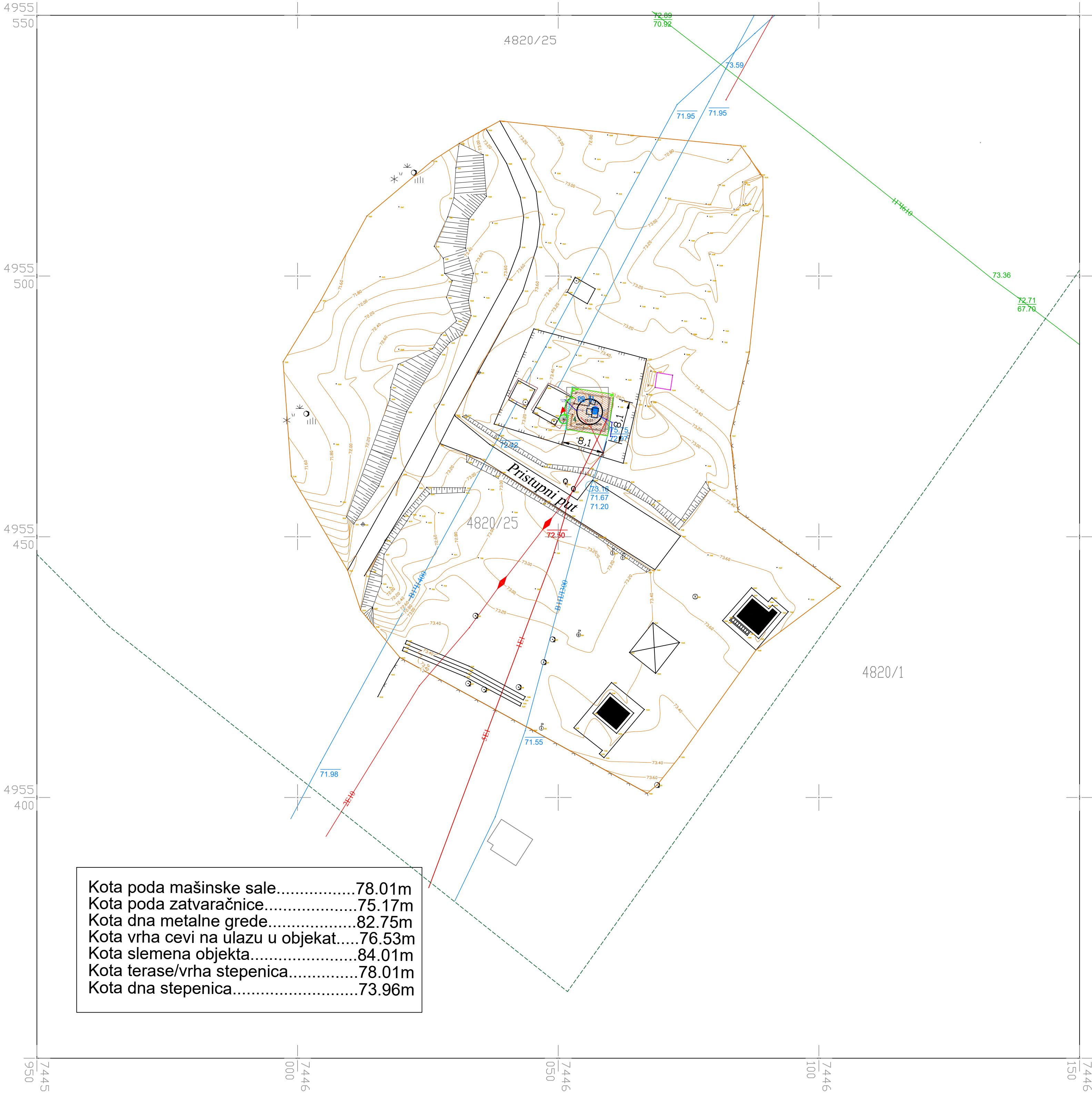
Техничку документацију израдио:  ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ "ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" д.о.о. Ул.Јарослава Черного 80, 11226 Пиносава, Београд тел. +381 11 61 76 600 www.jcerni.rs		Наручилац:  Град Београд, Секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића 6, 11000 Београд www.beograd.rs	
Ознака тд: ИДР		Врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
Објекат: БУНАР РБ-51		Цртеж: Катастарско-топографски план - постојеће стање	
Пројекат бр. 1	Део пројекта: ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ		Број ИДР 31/26/13/02 РБ-51 - 1
Одговорни пројектант: Биљана Требејшанин, дипл.инж.арх.		 ПОТПИС	
Број личне лиценце: 300 F054 07		Пројектант:	
Размера 1 : 500	Датум: VIII 2026.год.	Бр. цртежа 1.7.01.	

KATASTARSKO - TOPOGRAFSKI PLAN

Lokacija: SAVSKI NASIP - RB51

REPUBLIKA SRBIJA
GRAD Beograd
Opština Surčin

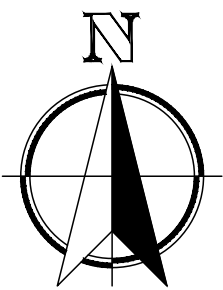
K.O. Surčin



Kota poda mašinske sale.....78.01m
Kota poda zatvaračnice.....75.17m
Kota dna metalne grede.....82.75m
Kota vrha cevi na ulazu u objekat.....76.53m
Kota slemena objekta.....84.01m
Kota terase/vrha stepenica.....78.01m
Kota dna stepenica.....73.96m

Datum: mart 2026. godine

Izrada:
Služba geodezije
"Millennium team"d.o.o.Beograd



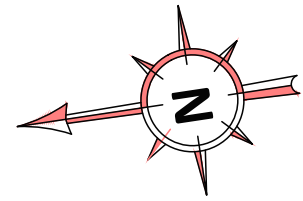
ПОСТОЈЕЋА ИНФРАСТРУКТУРА:

- СТРУЈА
- ВОДА
- ЗЕМЉАНИ ПУТ
- БЕТОНСКИ ПУТ

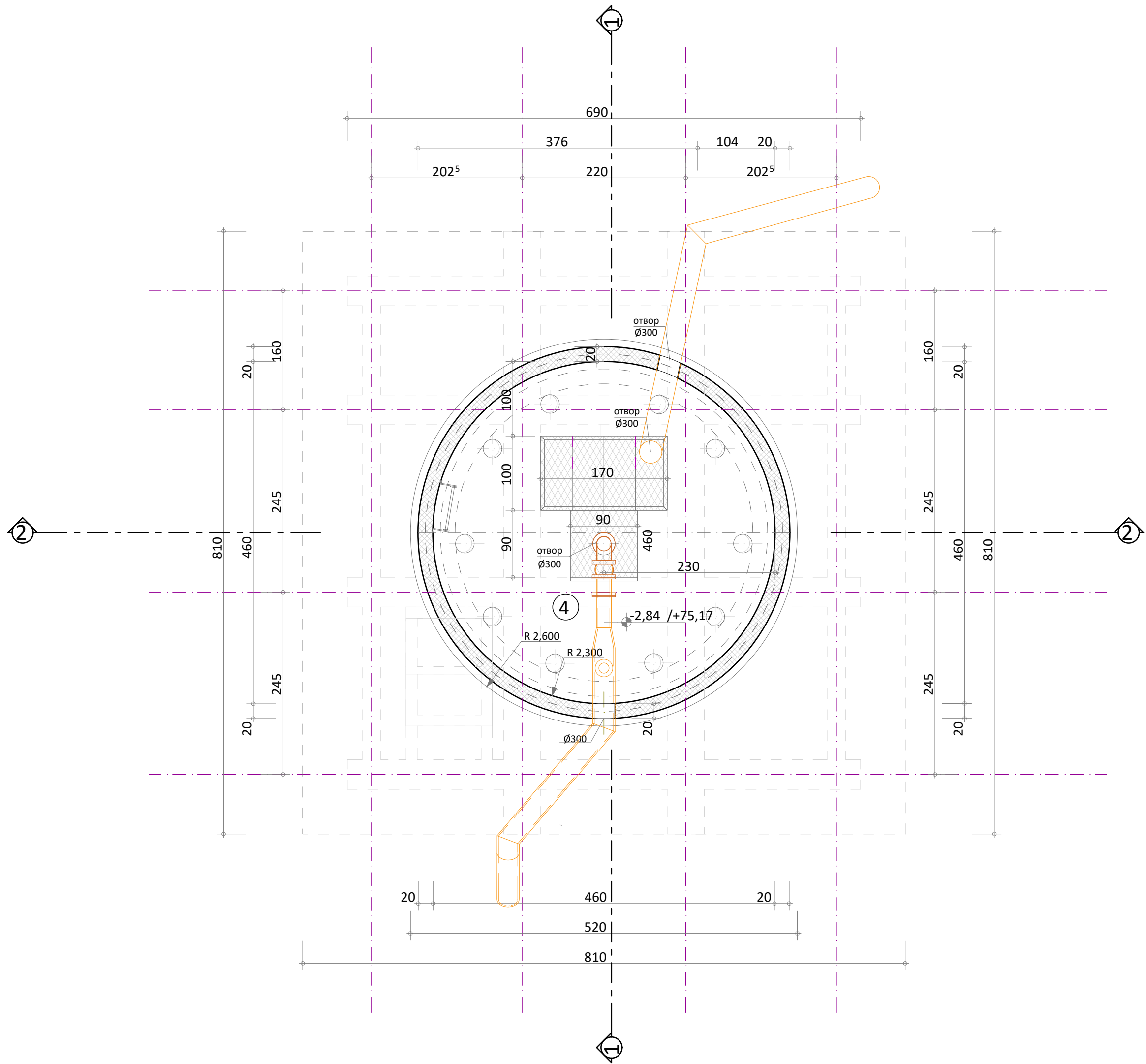
ЛЕГЕНДА:

- ПОСТОЈЕЋИ ОБЈЕКАТ РБ-51
- БРОЈ КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- ГРАНИЦЕ ПАРЦЕЛА
- БРОЈ ОБЈЕКТА НА КАТАСТАРСКОЈ ПАРЦЕЛИ

Техничку документацију израдио:  ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ "ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" д.о.о. Ул.Јарослава Черного 80, 11226 Пиносава, Београд. тел. +381 11 61 76 600 www.jcerni.rs		Наручилац:  Град Београд, Секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића 6, 11000 Београд www.beograd.rs	
Ознака тд: ИДР	Врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ		
Објекат: БУНАР РБ-51		Цртеж: Ситуационо-нивелациони план	
Пројекат бр. 1	Део пројекта: ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ		Број ИДР 31/26/13/02 РБ-51-1
Одговорни пројектант: Биљана Требушанин, дипл.инж.арх. Број личне лиценце: 300 F054 07		 ПОТПИС	
Пројектант:			
Размера 1 : 500		Датум: VIII 2026.год.	
		Бр. цртежа 1.7.01.	



ОСНОВА НА КОТИ -2,84
Р 1:50

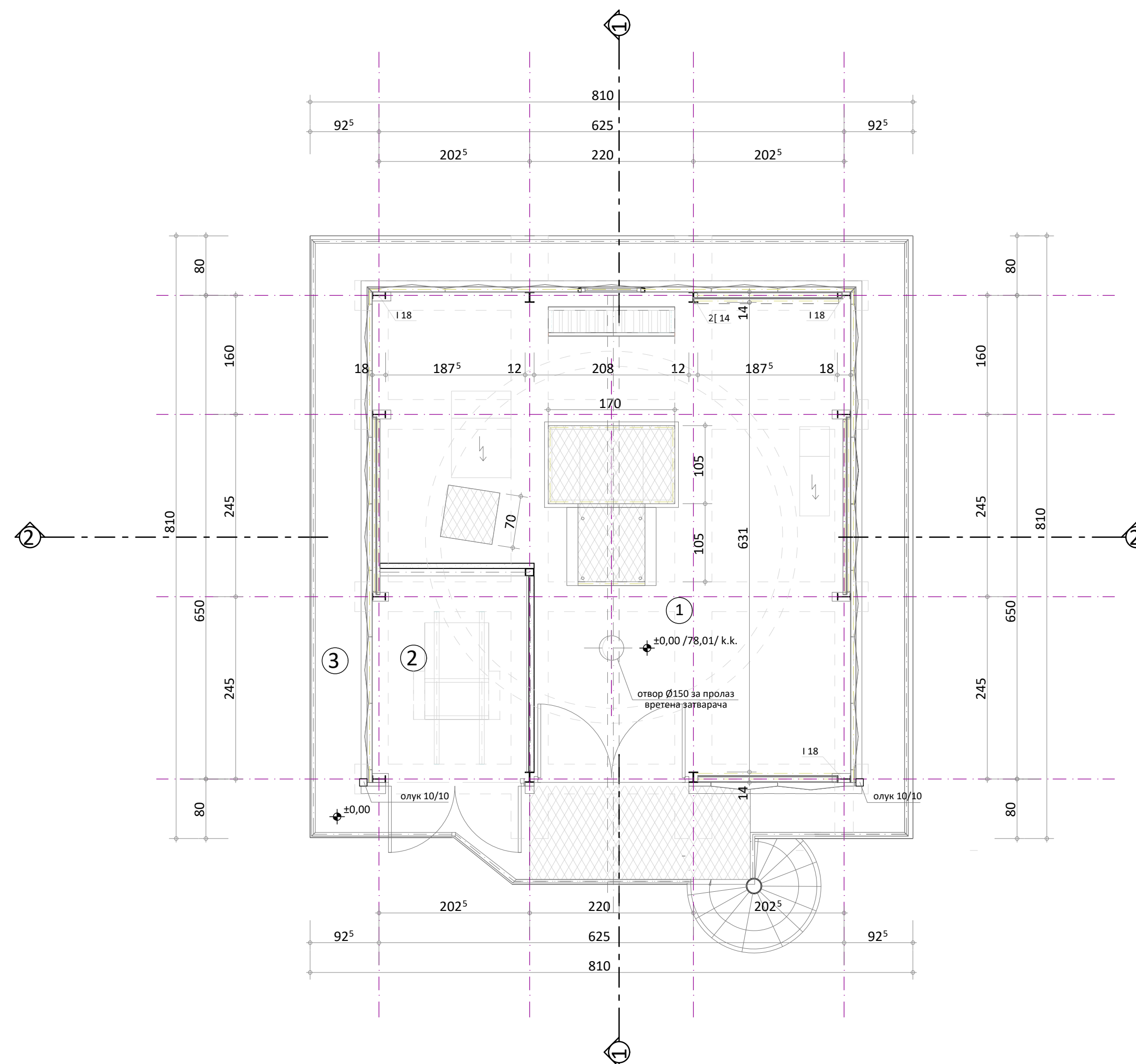
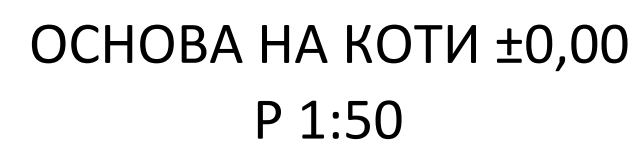


ЛЕГЕНДА:

АМИРАНИ БЕТОН

РЕНИ БУНАР РБ-51 - основа на коти -2,84		
	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА	Површина /m²/
4	затварачница	13,12
НЕТО ПОВРШИНА УКУПНО		13,12
БРУТО ПОВРШИНА УКУПНО		19,63

Техничку документацију израдио:  ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ "ЈАРСЛАВ ЧЕРНИ" а.д. Ул.Јарослава Черног 80, 11226 Пиносава, Београд тел. +381 11 3906 450, фак. +381 11 390 84 56 е-mail: office@jcerni.rs www. jcerni.rs		Инвеститор:  Град Београд Г.У. секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6 11000 Београд www.bеоград.rs
Ознака тд: ИДР	Врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
Објекат: БУНАР РБ-51		Цртеж: ОСНОВА НА КОТИ -2,84 постојеће стање
Пројекат бр. 1	Део пројекта: ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ	Број ИДР 31/26/13/02 РБ 51-1
Одговорни пројектант: Биљана Требјешанин, дипл.инж.арх. Број личне лиценце: 300 F054 07		 ПОТПИС
Пројектант: Биљана Требјешанин, дипл.инж.арх.		
Размера 1 : 50	Датум: VIII 2026.	Бр. цртежа 1.7.03.

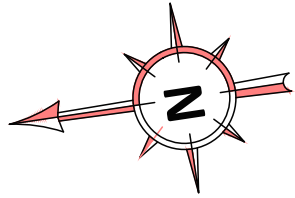
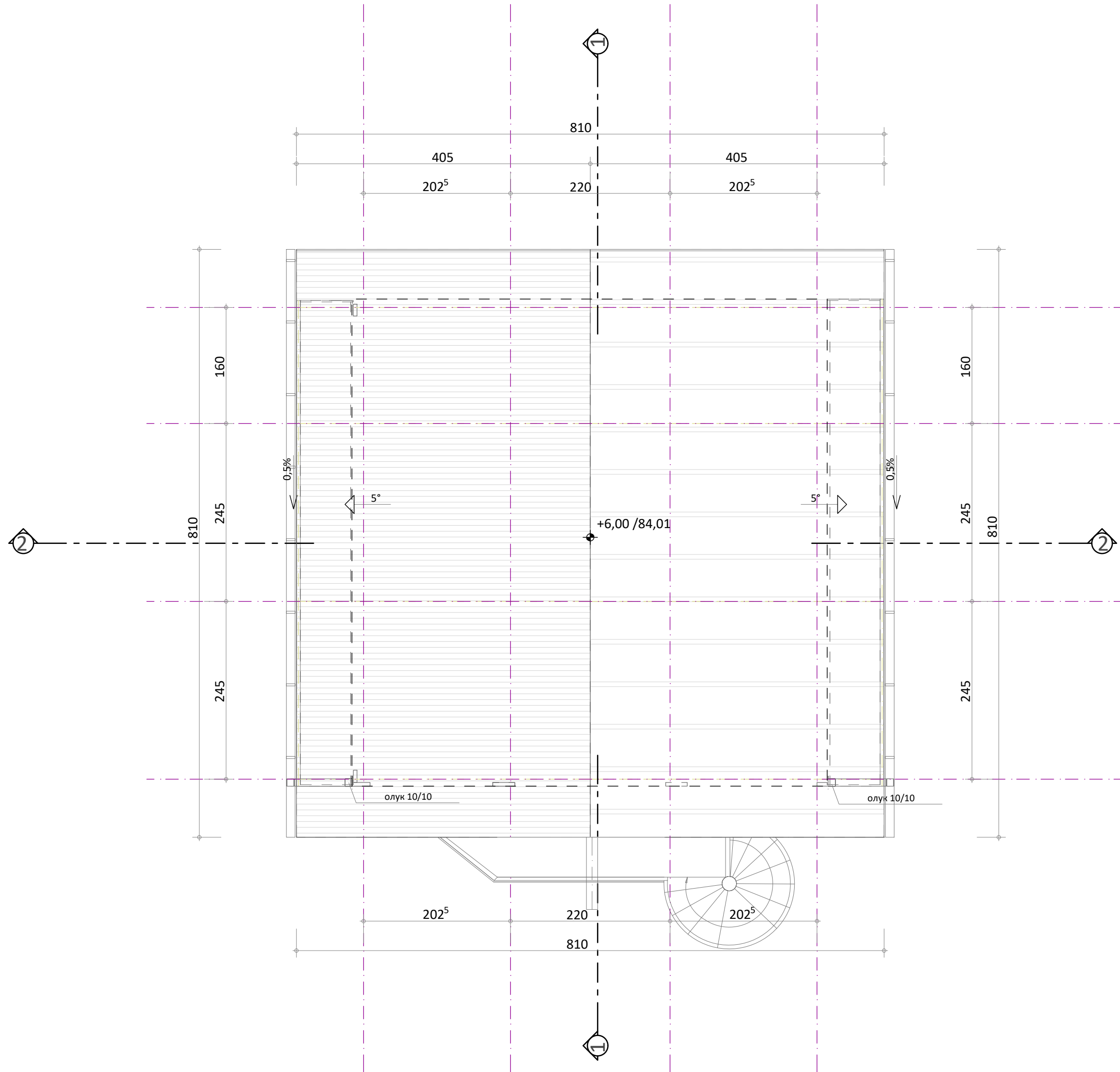


 АРМИРАНИ БЕТОН

РЕНИ БУНАР РБ-51 - основа на коти ± 0,00		
	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА	Површина /m²/
①	машинска сала	32,18
②	трафо	5,80
③	тераса	23,52
НЕТО ПОВРШИНА УКУПНО		61,50
БРУТО ПОВРШИНА УКУПНО		67,83

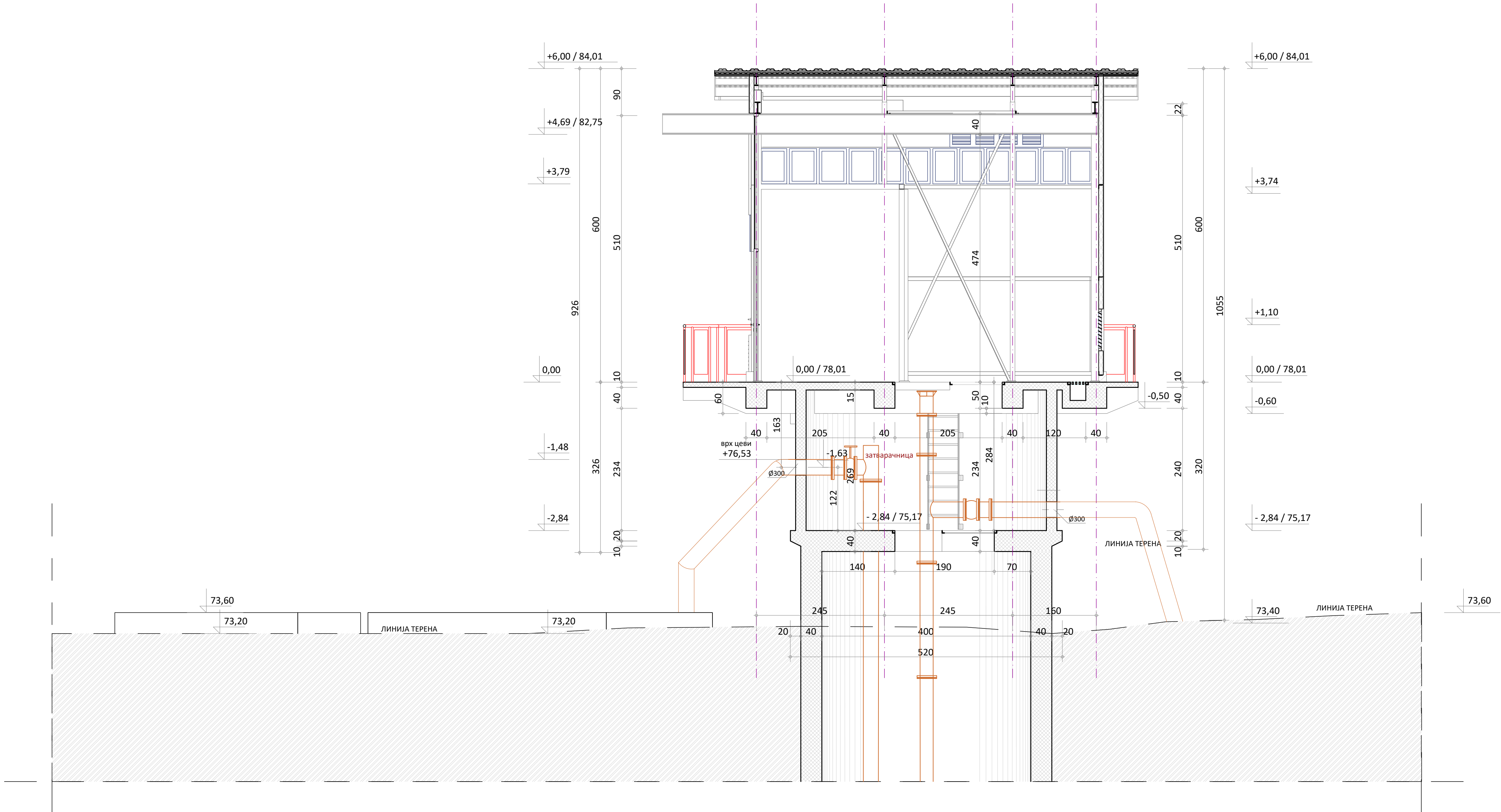
Техничку документацију израдио:		Инвеститор:	
	ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ "ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" а.д. Ул.Јарослава Черного 80, 11226 Пиносава, Београд тел. +381 11 3906 450, fax. +381 11 390 84 56 е-mail: office@jcerni.rs www. jcerni.rs		Град Београд Г.У. секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6 11000 Београд
Ознака тд:	Врста техничке документације:		
ИДР	ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ		
Објект:		Цртеж:	
БУНАР РБ-51		ОСНОВА НА КОТИ ±0,00 постојеће стање	
Пројекат бр.	Део пројекта:	Број	
1	ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ	ИДР 31/26/30/02 РБ 51-1	
Одговорни пројектант: Биљана Требејшанин, дипл.инж.арх.		 ПОТПИС	
Број личне лиценце: 300 F054 07			
Пројектант: Биљана Требејшанин, дипл.инж.арх.			
Размера 1 : 50	Датум: VIII 2026.	Бр. цртежа	1.7.04.

ОСНОВА КРОВА
P 1:50



Техничку документацију израдио:		Инвеститор:	
	ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ "ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" а.д. Ул.Јарослава Черног 80, 11226 Пиносава, Београд тел. +381 11 3906 450, фак. +381 11 390 84 56 е-mail: office@jcerni.rs www. jcerni.rs		Град Београд Г.У. секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6 11000 Београд
Ознака тд: ИДР	Врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ		
Објекат: БУНАР РБ-51		Цртеж: ОСНОВА КРОВА постојеће стање	
Пројекат бр. 1	Део пројекта: ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ		Број ИДР 31/26/13/02 РБ 51-1
Одговорни пројектант: Биљана Требежанин, дипл.инж.арх. Број личне лиценце: 300 F054 07		 ПОТПИС	
Пројектант: Биљана Требежанин, дипл.инж.арх.			
Размера 1 : 50	Датум: VIII 2026.	Бр. цртежа 1.7.05.	

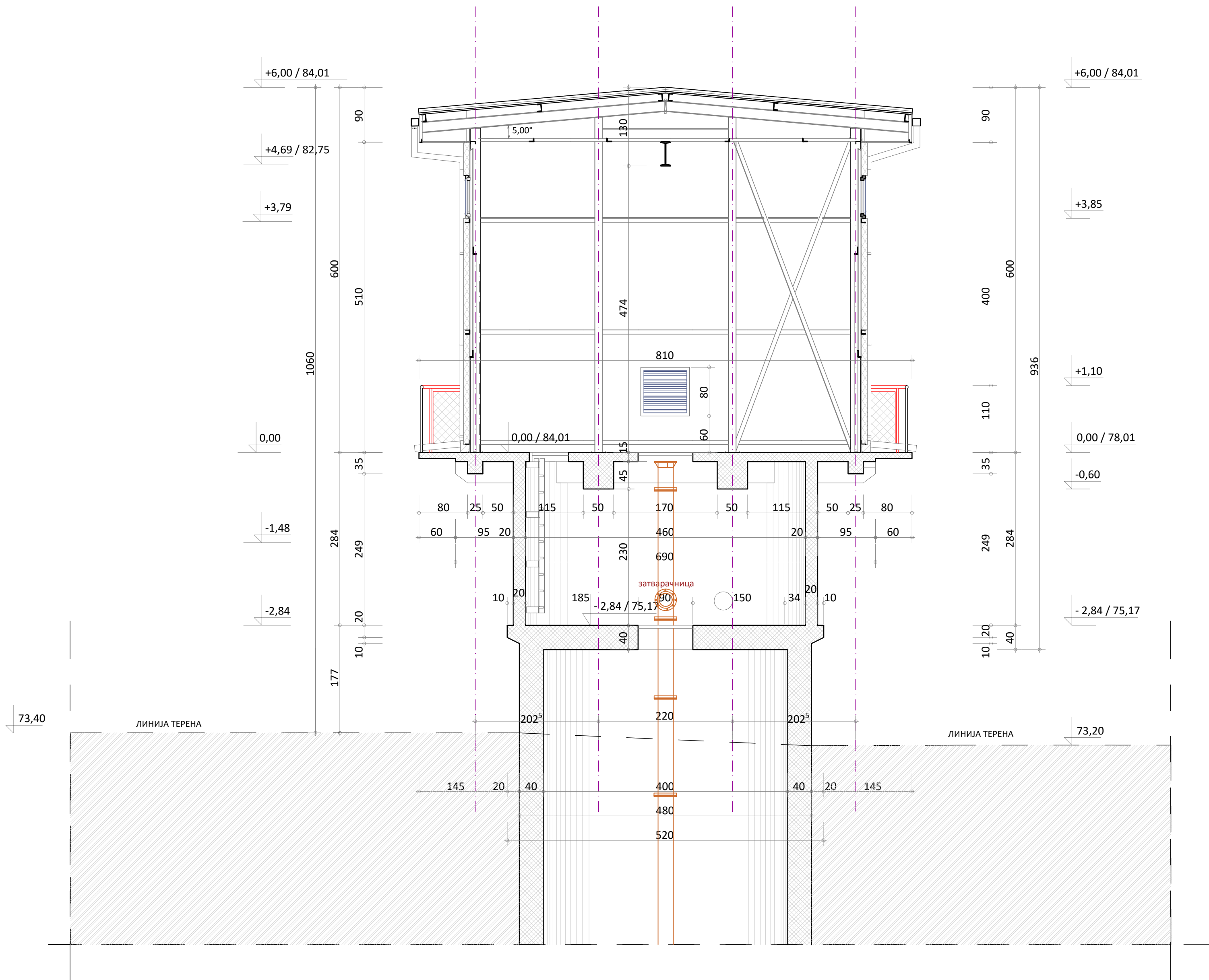
ПРЕСЕК 1-1
P 1:50



- ЛЕГЕНДА:
- АМИРАНИ БЕТОН
 - ТЕРМОИЗОЛАЦИЈА

Техничку документацију израдио:		Инвеститор:	
	ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ "ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" а.д. Ул.Јарослава Черног 80, 11226 Пиносава, Београд тел. +381 11 3906 450, фак. +381 11 390 84 56 е-mail: office@jcerni.rs www. jcerni.rs		Град Београд Г.У. секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6 11000 Београд
Ознака тд: ИДР	Врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ		
Објекат: БУНАР РБ-51		Цртеж: ПРЕСЕК 1-1 постојеће стање	
Пројекат бр. 1	Део пројекта: ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ		Број ИДР 31/26/13/02 РБ 51-1
Одговорни пројектант: Биљана Требежанин, дипл.инж.арх. Број личне лиценце: 300 F054 07			
Пројектант: Биљана Требежанин, дипл.инж.арх.			
Размера 1 : 50	Датум: VIII 2026.	Бр. цртежа 1.7.06.	

ПРЕСЕК 2-2
P 1:50

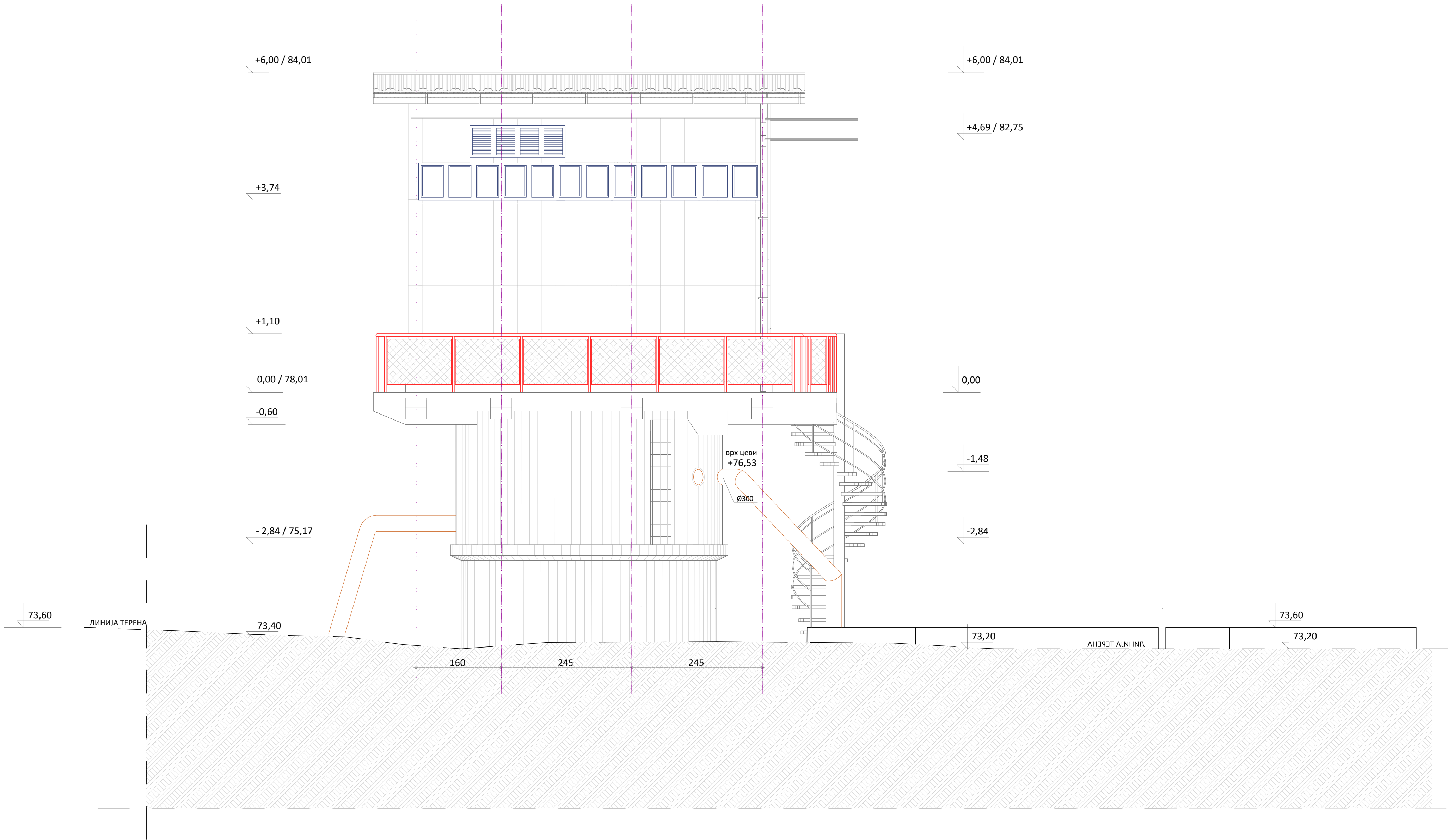


ЛЕГЕНДА:

- ARMIRANI BETON
- TERMOIZOLACIJA

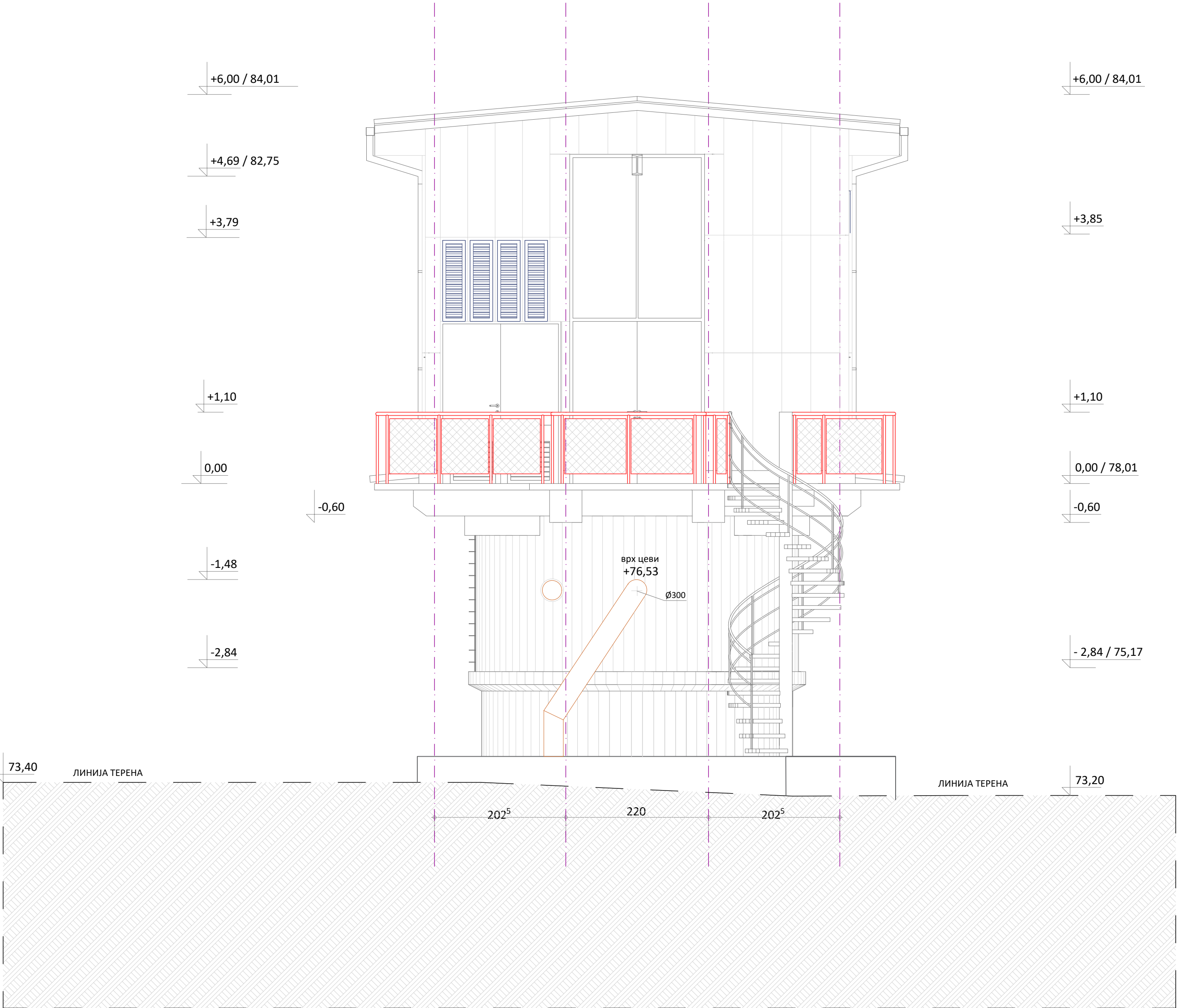
Техничку документацију израдио:		Инвеститор:	
	ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ "ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" а.д. Ул.Јарослава Черного 80, 11226 Пиносава, Београд тел. +381 11 3906 450, фак. +381 11 390 84 56 е-mail: office@jcerni.rs www. jcerni.rs		Град Београд Г.У. секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6 11000 Београд
Ознака тд: ИДР	Врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ		
Објекат: БУНАР РБ-51		Цртеж: ПРЕСЕК 2-2 постојеће стање	
Пројекат бр. 1	Део пројекта: ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ		Број ИДР 31/26/13/02 РБ 51-1
Одговорни пројектант: Биљана Требејшанин, дипл.инж.арх. Број личне лиценце: 300 F054 07			
Пројектант: Биљана Требејшанин, дипл.инж.арх.			
Размера 1 : 50	Датум: VIII 2026.	Бр. цртежа 1.7.07.	

ИЗГЛЕД СА СЕВЕРОИСТОКА
Р 1:50



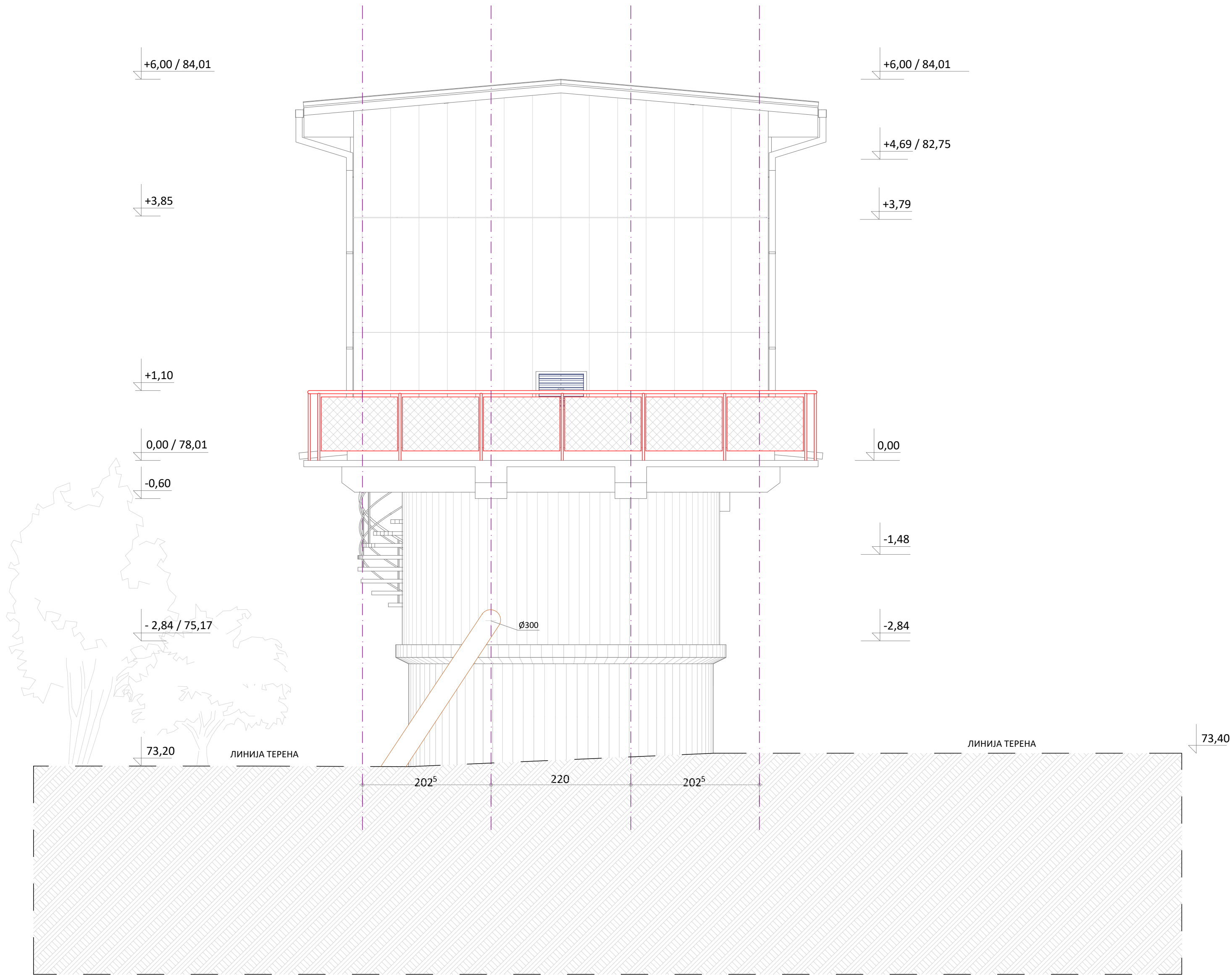
Техничку документацију израдио:  ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ "ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" а.д. Ул.Јарослава Черног 80, 11226 Пиносава, Београд тел. +381 11 3906 450, фак. +381 11 390 84 56 е-mail: office@jcerni.rs www. jcerni.rs		Инвеститор:  Град Београд Г.У. секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6 11000 Београд www.belograd.rs
Ознака тд: ИДР	Врста техничке документације: ИДЕЈМО РЕШЕЊЕ	
Објекат: БУНАР РБ-51		Цртеж: ИЗГЛЕД СА СЕВЕРОИСТОКА постојеће стање
Пројекат бр. 1	Део пројекта: ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ	Број ИДР 31/26/13/02 РБ 51-1
Одговорни пројектант: Биљана Требјешанин, дипл.инж.арх. Број личне лиценце: 300 F054 07		 ПОТПИС
Пројектант: Биљана Требјешанин, дипл.инж.арх.		
Размера 1 : 50	Датум: VIII 2026.	Бр. цртежа 1.7.08.

ИЗГЛЕД СА СЕВЕРОЗАПАДА
Р 1:50



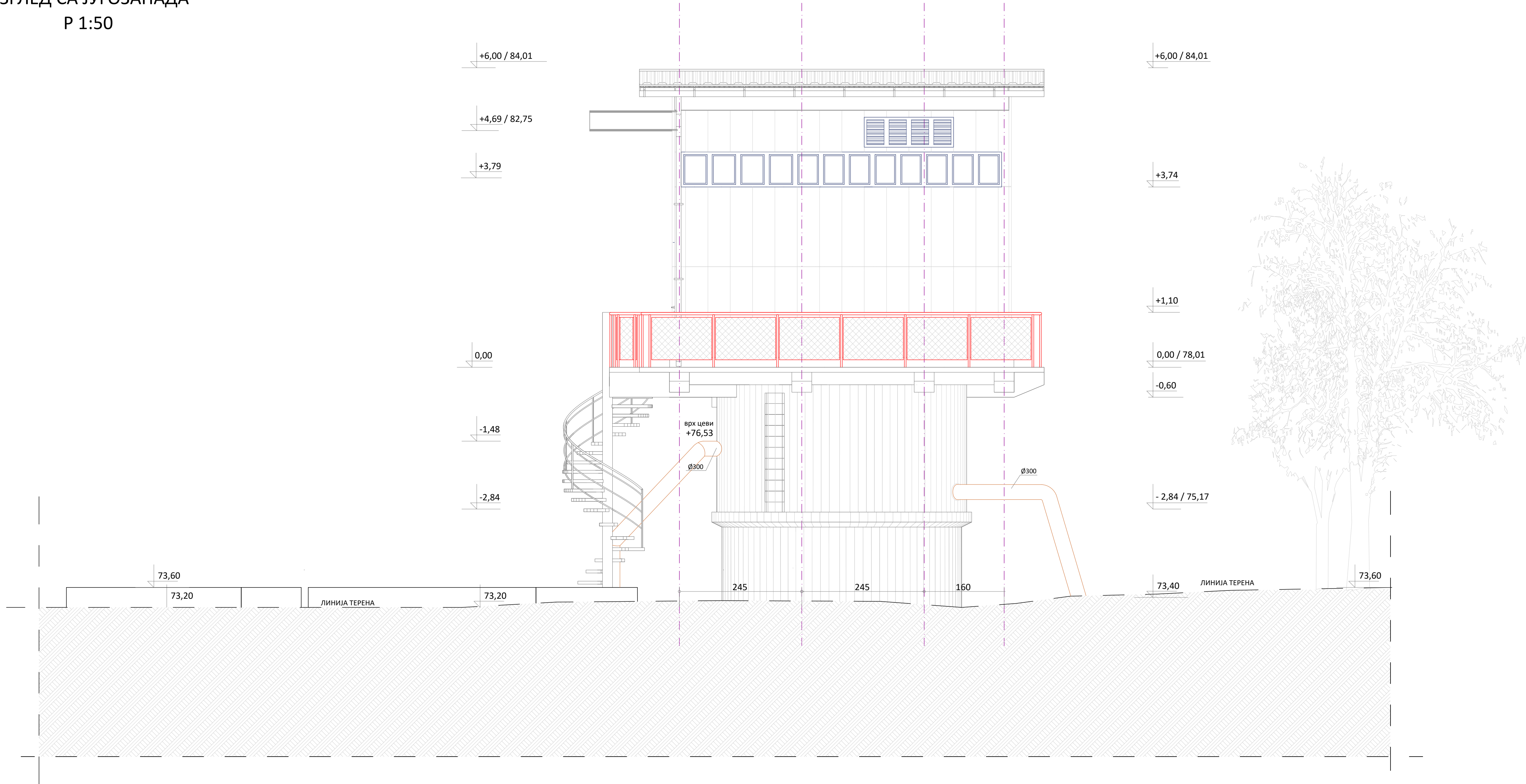
Техничку документацију израдио:		Инвеститор:	
	ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ "ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" а.д. Ул.Јарослава Черног 80, 11226 Пиносава, Београд тел. +381 11 3906 450, фак. +381 11 390 84 56 е-mail: office@jcerni.rs www. jcerni.rs		Град Београд Г.У. секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6 11000 Београд
Ознака тд: ИДР	Врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ		
Објекат: БУНАР РБ-51		Цртеж: ИЗГЛЕД СА СЕВЕРОЗАПАДА постојеће стање	
Пројекат бр. 1	Део пројекта: ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ		Број ИДР 31/26/13/02 РБ 51-1
Одговорни пројектант: Биљана Требјешанин, дипл.инж.арх. Број личне лиценце: 300 F054 07			
Пројектант: Биљана Требјешанин, дипл.инж.арх.			
Размера 1 : 50	Датум: VIII 2026.	Бр. цртежа	1.7.09.

ИЗГЛЕД СА ЈУГОИСТОКА
Р 1:50



Техничку документацију израдио:		Инвеститор:	
 ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ "ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" а.д. Ул.Јарослава Черног 80, 11226 Пиносава, Београд тел. +381 11 3906 450, фак. +381 11 390 84 56 е-mail: office@jcerni.rs www. jcerni.rs		 Град Београд Г.У. секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6 11000 Београд	
Ознака тд:	Врста техничке документације:		
ИДР	ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ		
Објекат:		Цртеж:	
БУНАР РБ-51		ИЗГЛЕД СА ЈУГОИСТОКА постојеће стање	
Пројекат бр.	Део пројекта:		Број
1	ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ		ИДР 31/26/13/02 РБ 51-1
Одговорни пројектант: Биљана Требежанин, дипл.инж.арх.		 ПОТПИС	
Број личне лиценце: 300 F054 07			
Пројектант: Биљана Требежанин, дипл.инж.арх.			
Размера 1 : 50		Датум: VIII 2026.	Бр. цртежа 1.7.10.

ИЗГЛЕД СА ЈУГОЗАПАДА
Р 1:50



Техничку документацију израдио:		Инвеститор:	
ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ "ЈАРСЛАВ ЧЕРНИ" а.д. Ул.Јарослава Черног 80, 11226 Пиносава, Београд тел. +381 11 3906 450, фак. +381 11 390 84 56 е-mail: office@jcerni.rs www. jcerni.rs		Град Београд Г.У. секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића бр.6 11000 Београд	
Ознака тд: ИДР	Врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ		
Објекат: БУНАР РБ-51		Цртеж: ИЗГЛЕД СА ЈУГОЗАПАДА постојеће стање	
Пројекат бр. 1	Део пројекта: ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ		Број ИДР 31/26/13/02 РБ 51-1
Одговорни пројектант: Биљана Требежанин, дипл.инж.арх. Број личне лиценце: 300 F054 07		ПОТПИС	
Пројектант: Биљана Требежанин, дипл.инж.арх.			
Размера 1 : 50	Датум: VIII 2026.	Бр. цртежа	1.7.11.



ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“

БУНАР РБ-51

РЕКОНСТРУКЦИЈА БУНАРА РБ-51 НА БЕОГРАДСКОМ ИЗВОРИШТУ, УТИСКИВАЊЕМ ДРЕНОВА

Идејно решење

6 – ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА



Наручилац:

Град Београд, ГУ Секретаријат за инвестиције



Београд, Август 2026. год.



ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“

БУНАР РБ-51

РЕКОНСТРУКЦИЈА БУНАРА РБ-51 НА БЕОГРАДСКОМ ИЗВОРИШТУ, УТИСКИВАЊЕМ ДРЕНОВА

Идејно решење

6 – ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

РУКОВОДИЛАЦ ПРОЈЕКТА

Илија Опарушић, дипл. инж. геол.

ТЕХНИЧКИ ДИРЕКТОР

Душан Ђурић, дипл. инж. грађ.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ

Мирослав Николић, дипл. инж. маш.

ДИРЕКТОР

Проф. др Дејан Дивац, дипл. инж. грађ.

Заводни број: 61/31/26/13/02-6/1



ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ
„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“

БУНАР РБ-51

РЕКОНСТРУКЦИЈА БУНАРА РБ-51 НА БЕОГРАДСКОМ ИЗВОРИШТУ, УТИСКИВАЊЕМ ДРЕНОВА

Идејно решење

6 – ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

СПИСАК ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

- Свеска „0“: ГЛАВНА СВЕСКА
- Свеска „1“: ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ
- Свеска „6“: ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

6.1. НАСЛОВНА СТРАНА

СВЕСКА 6 – ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

ИНВЕСТИТОР: **Град Београд**
Г.У. Секретаријат за инвестиције
Трг Николе Пашића 6, 11000 Београд

ОБЈЕКАТ: **БУНАР РБ-51 НА БЕОГРАДСКОМ ИЗВОРИШТУ,**
на 4820/25, КО. Сурчин, Општина Сурчин, Град
Београд

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ
ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: **ИДР - ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ВЕСТА РАДОВА: **Реконструкција**

ПРОЈЕКАНТ: Институт за водопривреду „Јарослав Черни“ДОО
ул. Јарослава Черног 80, 11226 Београд
Према решењу Министарства грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре од 28.08.2025. год.,
бр. 002462457 2024 14810 005 000 000 001
лиценце број: П071М2 и П071ГЗ

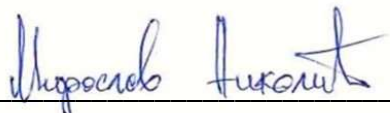
ОДГОВОРНО ЛИЦЕ
ПРОЈЕКАНТА: Технички директор
Душан Ђурић, дипл. инж. грађ.

Потпис: 

Директор
проф. др Дејан Дивац, дипл. инж. грађ.

Потпис: 

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ: Мирослав Николић, дипл. инж. маш.
Број лиценце: 332 N576 14

Потпис: 

БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: **ИДР 31/26/13/02 РБ-51 – 6**
МЕСТО И ДАТУМ: **Београд, Август 2026. год.**

6.2. САДРЖИНА

6.1.	Насловна страна
6.2.	Садржина
6.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта
6.4.	Изјава одговорног пројектанта
6.5.	Текстуална документација 1. Увод 2. Техничке карактеристике бунара 3. Технологије утискивања дрена 4. Избор материјала дрена 5. Технички опис технологије утискивања дрена
6.6.	Гrafичка документација М-01 Катастарско топографска ситуација са зоном утискивања дрена

6.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13–одлука УС, 50/13–одлука УС, 98/13–одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и др. закон и 9/20, 52/21 и 62/23) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр.у 96/2023 године) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду свеске 6 - Пројекат машинских инсталација, која је део *Идејног решења реконструкције бунара РБ-51 на београдском изворишту, утискивањем дренава*, на катастарској парцели бр. 4820/25, КО. Сурчин, Општина Сурчин, Град Београд, одређује се:

Мирослав Николић, дипл. инж. маш.

број лиценце: 332 N576 14

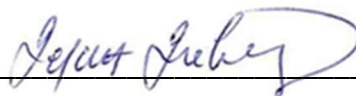
ПРОЈЕКТАНТ:

Институт за водопривреду „Јарослав Черни“ ДОО
ул. Јарослава Черног 80, 11226 Београд
Према решењу Министарства грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре од 28.08.2025. год.,
бр. 002462457 2024 14810 005 000 000 001
лиценце број: П071М2 и П071ГЗ

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ
ПРОЈЕКТАНТА:

Директор Института за водопривреду
"Јарослав Черни" ДОО
проф. др Дејан Дивац, дипл. инж. грађ.

Потпис: _____



БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:
МЕСТО И ДАТУМ:

ИДР 31/26/13/02 РБ-51 – 6
Београд, Август 2026.

6.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант свеске 6 - Пројекат машинских инсталација, који је део *Идејног решења реконструкције бунара РБ-51 на београдском изворишту, утискивањем дрена, на катастарској парцели бр. 4820/25, КО. Сурчин, Општина Сурчин, Град Београд,*

Мирослав Николић, дипл. инж. маш.

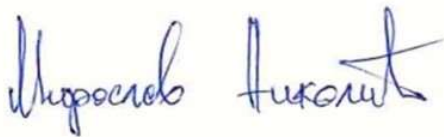
ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објекта и правилима струке;
2. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант ИДР:
Број личне лиценце:

Мирослав Николић, дипл. инж. маш.
ИКС 332 N576 14

Потпис:



Број техничке документације:
Место и датум:

ИДР 31/26/13/02 РБ-51 – 6
Београд, Август 2026.

Идејно решење	06. Пројекат машинских инсталација
Реконструкција рени бунара РБ-51 утискивањем дренова	6.5. Текстуална документација

6.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Идејно решење	Об. Пројекат машинских инсталација
Реконструкција рени бунара РБ-51 утискивањем дренава	6.5. Текстуална документација

1. УВОД

Београдско извориште представља део система сирове воде *Београдског водоводног система (БВС)*. Извориште БВС-а је формирано у алувијалној равни реке Саве, у њеном доњем току. Простире се од села Прогар до ушћа реке Саве у Дунав, у укупној дужини од око 50 km. Бунарима се захватају подземне воде из седимената квартарне старости, представљених песковито-шљунковитим комплексом са сочивима и слојевима глина, песковитих глина, муља, конгломерата и пешчара, променљивих гранулометријских и филтрационих карактеристика и састава у плану и профилу. Издашност бунара се највећим делом формира на рачун речног инфилтрата, а у нешто мањем обиму и дотицаја из залеђа и инфилтрацијом падавина.

Експлоатација подземних вода се доминантно обавља бунарима са хоризонталним дренавима (укупно 99 објекта), утиснутим у водоносну средину по методама Ranney, модификовани Ranney, Fehlmann и Preussag.

Резултатима дугодишње експлоатације потврђено је да је капацитет ресурса, алувијалних седимената реке Саве око 5 m³/s. Капацитет изворишта данас је реда < 3 m³/s, што значи да је реална експлоатација знатно мања од могућег капацитета. Узроци смањене експлоатације су у највећој мери девастација хоризонталних дренава услед дугогодишње експлоатације и последице процеса корозије и инкрустације.

Као редован метод одржавања бунара обавља се регенерација бунара – филтерских делова коју спроводи служба одржавања ЈКП БВК. Извођење регенерација спроводи се механичким (хидрауличким) поступцима, према уобичајеној усвојеној методологији БВК. И поред извршених регенерација бунара, процењује се да је годишње опадање капацитета (издашности) изворишта око $\Delta Q \sim 100 - 120 \text{ l/s}$.

Сектор за развој, пројектовање и инвестиције ЈКП БВК извршио је прелиминарну анализу и направио приоритетан избор бунара са хоризонталним дренавима за које је процењено да је оправдано извршити замену, односно уградњу нових дренава. Избор бунара за утискивање се заснива на резултатима и препорукама претходних вишегодишњих мултидисциплинарних истраживања изнетих у студији „Београдско извориште подземних вода – стање и правци развоја“ (Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2005-2010.), и другој документацији, као и свим расположивим подацима о карактеристикама и стању бунара, режиму експлоатације на изворишту, али и на основу постигнутих резултата (ефектима) и искуству стеченом на неколико последњих утискивања нових дренава на бунарима РБ-16, РБ-20, РБ-5м, РБ-8, РБ-15, РБ-17, РБ-1, РБ-8м, РБ-7м, РБ-17, РБ-6а и РБ19/1.

На основу резултата протеклих истраживања и праћења експлоатације подземних вода из водозахватних објеката на београдском изворишту, бунар РБ-51 је од стране стручних служби ЈКП „Београдски водовод и канализација“, одабран за реконструкцију, у шта улази утискивање дренава, уређење објекта и замена дела машинске опреме.

Имајући у виду тренд убрзаног пропадања дренава бунара на београдском изворишту са једне стране и смањење захваћених количина подземне воде са друге стране, уз тренутну финансијску ситуацију, усвојен је став да концепција утискивања нових дренава

Идејно решење	Об. Пројекат машинских инсталација
Реконструкција рени бунара РБ-51 утискивањем дренова	6.5. Текстуална документација

у бунар РБ-51 треба да буде рационално постављена и прилагођена постојећем фонду расположивих података, уз претходно извођење додатних истражних радова.

Положај у плану, висинска позиција утискивања и дужина пројектованих дренова биће детаљније дефинисана Пројектном документацијом (Идејним пројектом - ИДП), на основу података о механичком саставу песковито-шљунковитих депоната водоносне средине, утврђених реализацијом геолошких радова по предметном задатку.

2. ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ БУНАРА

Бунар РБ-51 се налази у зони Сурчинског поља, на левој обали Саве, нешто више од 15 km узводно од ушћа Саве у Дунав. Објекат је, на К.П. бр. 4820/25 К.О. Сурчин, општина Сурчин, наведен је под бројем „4“, за који постоји употребна дозвола број. 351.3-62/83 од 10.05.1983.год. Последњи је у низу бунара са хоризонталним дреновима гледајући узводно и у окружењу активног бунара РБ-50 (са низводне стране око 360 m). У наставку РБ-51 изведен је низ цевастих бунара, а први следећи бунар са хоризонталним дреновима је узводно на удаљености нешто већој од 2 km.

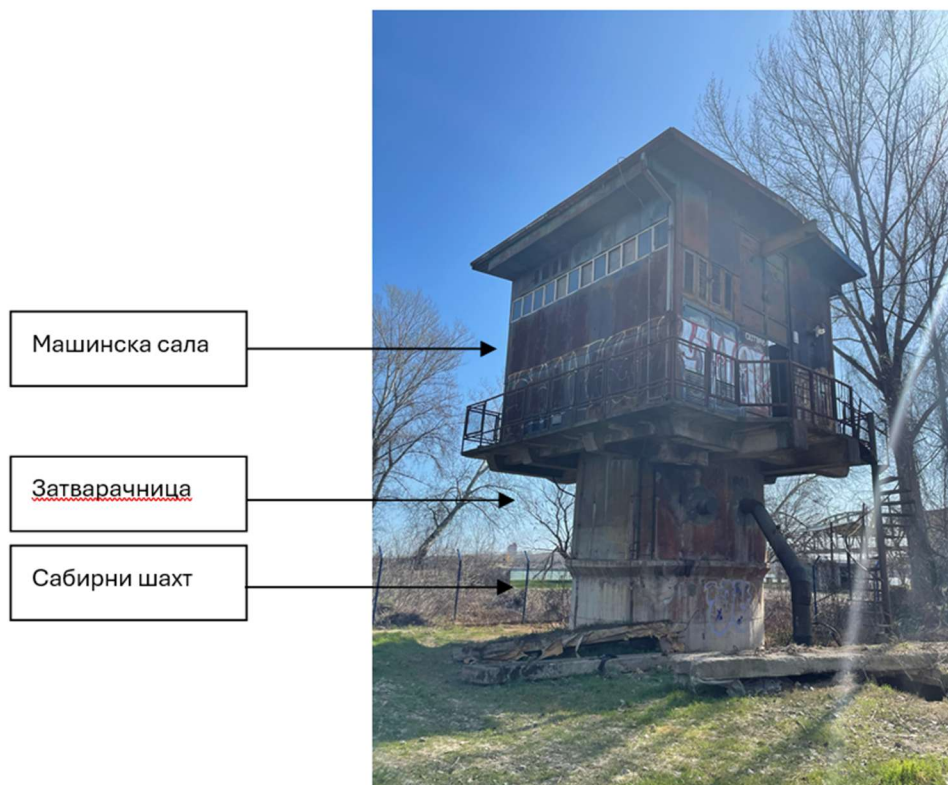
Пуштен је у рад 1983 године. Према евиденцији БВК, почетни капацитет бунара износио је око 115 l/s, при чему није позната остварена депресија при овом режиму рада. Мерењем у фебруару 2014 год. регистрован је капацитет од 19,6 l/s при радном нивоу од 13,56 m. (мерено од коте пода затварачнице – 75,17 mnm). У марту 2025. утврђен је капацитет од 10,0 l/s са оствареним снижењем нивоа у шахту до 9,53 m дубине.

На бунару РБ-51 је спроведена једна регенерација током априла месеца 2017. год. Према извештају ЈКП „Београдски водовод и канализација“, пре извршене регенерације на бунару је било 4 активна дрена (дренови 2,4,6 и 8), док су дренони 1,3,5 и 7 били блиндирани током претходних инспекција (1991. и 1993. године.). Након извршене регенерације дрен 7 је враћен у функцију. Са укупно 5 активних дренова, укупне дужине 218,2 m, на коти 53,22 mnm, бунар је непосредно након регенерације имао издашност од приближно 80 l/s (податак из извештаја о регенерацији БВК). Већ у октобру месецу исте године издашност је пала на 28,5 l/s. Тренд опадања се наставио и у марту 2025. издашност је пала на 10 l/s.

Бунар са хоризонталним дреновима РБ–51 је типски објекат у оквиру београдског изворишта подземних вода. Састоји се од:

- надземне бунарске кућице,
- армирано–бетонског водосабирног бунарског шахта,
- хоризонталних дренова.

Идејно решење	Об. Пројекат машинских инсталација
Реконструкција рени бунара РБ-51 утискивањем дрена	6.5. Текстуална документација



Слика 1. Надземни део рени бунара РБ 51

Надземни део бунара има два нивоа коју чине:

- бунарска кућица (од профилисаних лимених панела) је у функцији машинске сале на коти 78,01 тнм (у којој су смештени електро-опрема напајања и управљања, шахт за монтажу хидромашинске опреме, монорејл дизалица),
- и затвараonica на коти 75,17 тнм (у којој је смештена потисна арматура пумпе – нонслам клапна, затварач, ваздушни вентил; механизми за отварање/затварање дренаских затварача, отвор са прекрићима кроз који се спушта пумпа).

На поду обе етаже су отвори за монтажу и унос хидро-машинске опреме. На доњој је отвор за пењалице које се спуштају до дна шахта (дрена).

Идејно решење	Об. Пројекат машинских инсталација
Реконструкција рени бунара РБ-51 утискивањем дренава	6.5. Текстуална документација

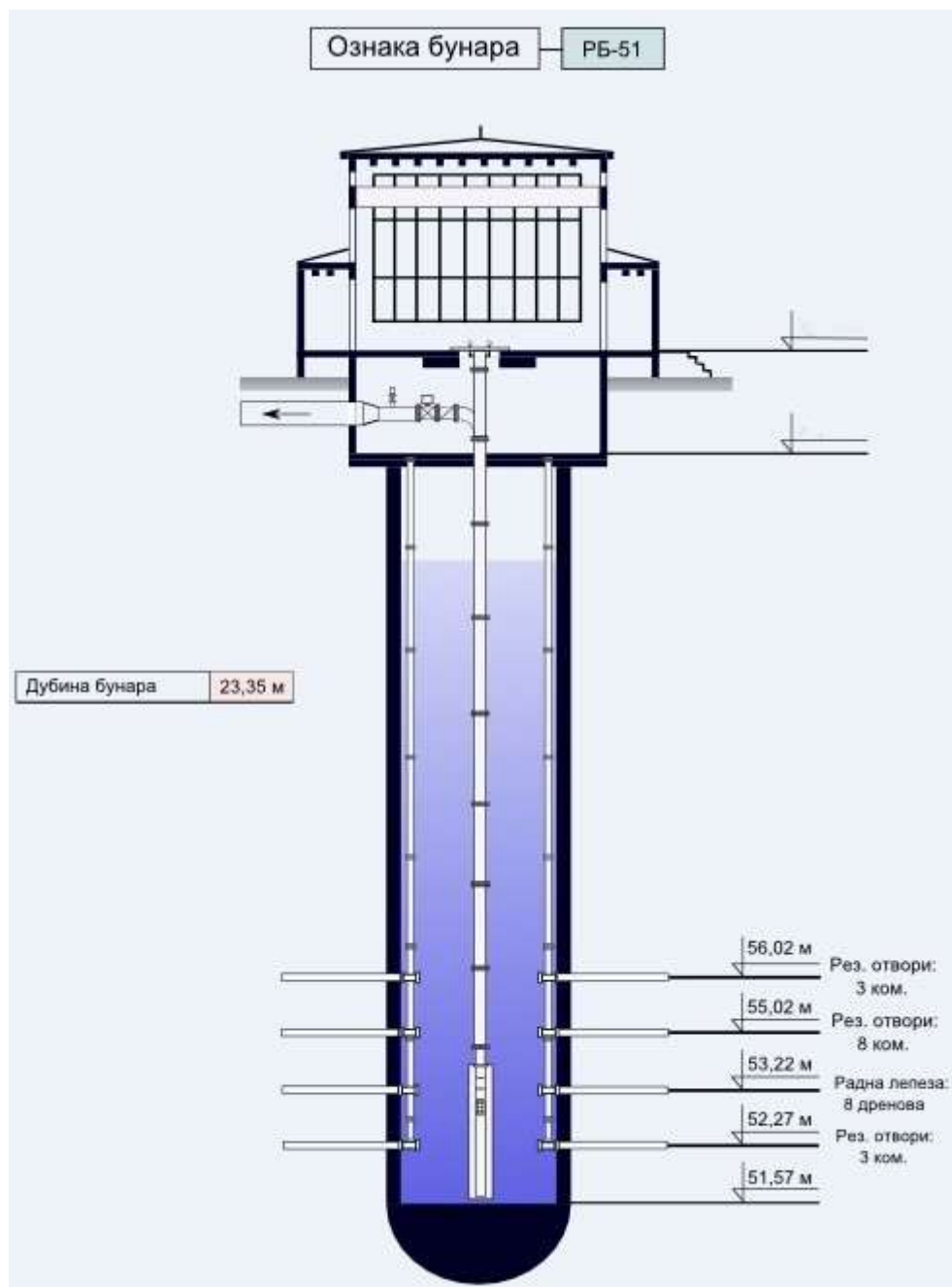


Слика 2. Рени бунар РБ-51, машинска сала и затварачница

Бунарски шахт је кружног облика унутрашњег пречника 4,0 m са дебљином армирано–бетонског зида од 40 cm. Дно бунарског шахта је на коти 51,57 mnm.

Из бунарског шахта је на коти 53,22 mnm утиснуто 8 дренава модификованим рени („Ranney“) поступком (тзв. „београдској методи“). Утиснути дренави су од челика, пречника $\varnothing 219$ mm, са отворима правоугаоног облика, димензија 80 x 6 mm. Резервни отвори за утискивање нових дренава се налазе на kotaма 55,22 mnm и 56,02 mnm – „Извештај о извршеним радовима – регенерацији РБ-а бр.51“.

Идејно решење	Об. Пројекат машинских инсталација
Реконструкција рени бунара РБ-51 утискивањем дрена	6.5. Текстуална документација



Слика 3. Шематски приказ шахта бунара РБ-51 (Архив ЈКП „Београдски водовод и канализација“)

Сирова вода из бунара се преко сабирног ценовода потискује ка фабрици за прераду воде. Пречник излазног ценовода из бунара је DN300.

Идејно решење	Об. Пројекат машинских инсталација
Реконструкција рени бунара РБ-51 утискивањем дренава	6.5. Текстуална документација

3. ТЕХНОЛОГИЈЕ УТИСКИВАЊА ДРЕНОВА

Идејним решењем реконструкције бунара РБ-51 на београдском изворишту, предвиђено је утискивање минимално 5 дренава у дужини до 36 метара по дренау (31 m – филтарских цеви и 5 m – пуних цеви), у зони постојеће радне лепезе или резервних отвора, применом „Рени“ поступка. Положај у плану, висинска позиција утискивања и дужина дренава биће дефинисана након истражних радова и израде Елабората о инжењерскогеолошким условима утискивања дренава на бунару РБ-51, чија израда је предвиђена по предметном задатку.

3.1. Утискивање хоризонталних дренава по методи Рени (Ranney-a)

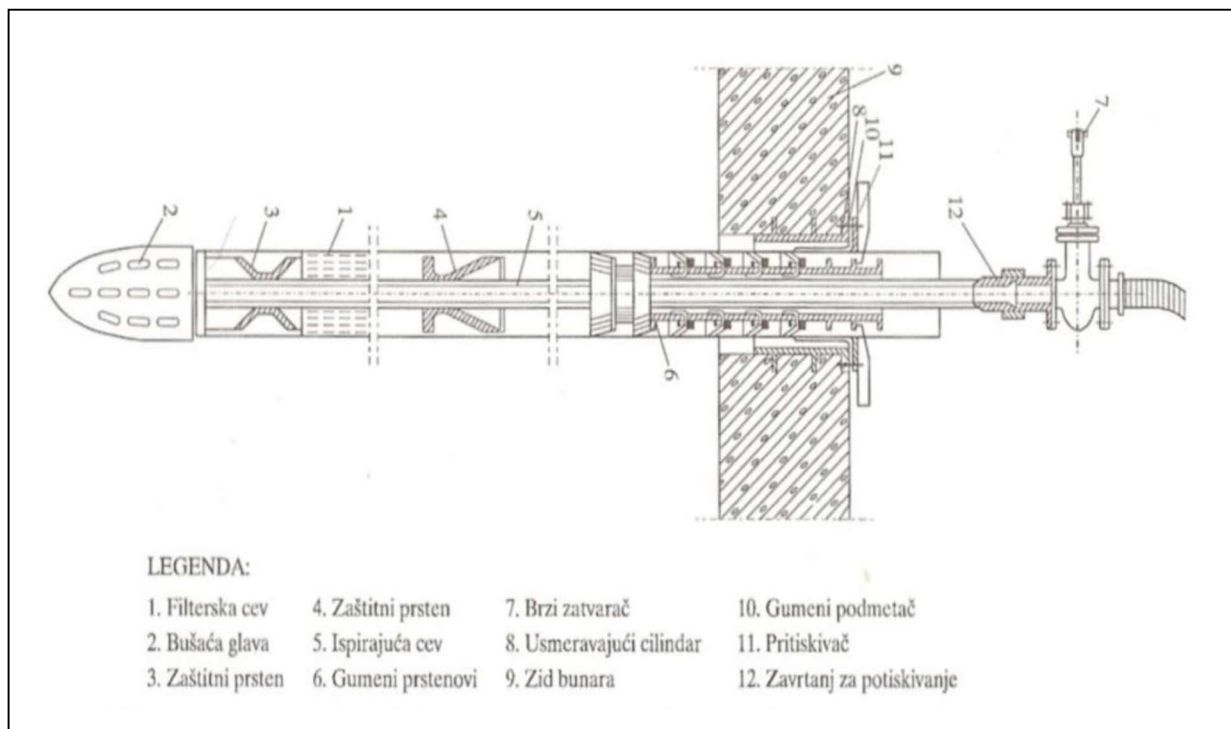
Према препоруци аутора Рени поступака, утискивање дренава по овој методи је примењиво у песковито-шљунковитим депонатима, са зрнима крупнијим од 3 mm, у садржају већем од 50%, ($d_{50} \geq 3 \text{ mm}$).

Дренови, се постављају директним утискивањем филтарских цеви из шахта у водоносни слој. На почетку конструкције налази се пробојна глава, која има улогу да под притиском пресе уводи конструкцију дрена у тло, као и да кроз систем отвора, прихвата седименте са фронта бушења. Када бушаћа глава продире у седимент, услед хидростатичког притиска смеша воде, песка и шљунка улази кроз прорезе бушаће главе, одакле се кроз филтарску цев одводи до шахта, а даље муљним пумпама избацује на површину терена.

Процес утискивања водопријемне цеви, испирања седимента и одстрањивања воде и материјала из шахта, обавља се истовремено до постизања предвиђене дужине. У наставку радова на формирању дрена, продужава се испирање материјала (разрада) до дозвољеног садржаја песка у води, који превасходно зависи од гранулометријског састава средине у коју се утискује дрена и ширине прореза на филтарској цеви.

Будући да се дренави постављају директним утискивањем перфорираних цеви и да трпе велика оптерећења, пажња се посвећује и материјалу од којих се праве. Најчешће су у употреби челичне филтарске цеви пречника 219 mm. Ширина прореза (до 8 mm) се одређује на основу гранулометријског састава порозне средине (као резултат истражног бушења) а условљена је дебљином зида цеви.

Идејно решење	Об. Пројекат машинских инсталација
Реконструкција рени бунара РБ-51 утискивањем дренава	6.5. Текстуална документација



Слика 3.1. Утискивање хоризонталних дренава по Рени методи („Бунари са хоризонталним дренавима“, Д.Бабац, 1993.год.)

Генералне предности формирања дренава по Рени (Ranney) методи су:

- формирани обратни филтар око дренаске цеви има димензије $R \sim 1-2 \text{ m}$, што условљава мање улазне брзине по контури са оригиналним седиментом за исти протицај бунара,
- краће време потребно за утискивање дренава у односу на остале методе,
- нижа цена извођења радова у односу на друге методе,
- отвори на филтарској цеви утичу на смањење паразитских губитака и повећање века каптажног објекта.

Оквирни недостаци формирања дренава по Рени (Ranney) методи су:

- утискивање дренава се обавља само у седиментима са повољним механичким саставом,
- немогућност адекватног усаглашавања отвора на дренау према механичком саставу код хетерогене водоносне средине,
- минимална димензија перфорације је лимитирана карактеристикама цеви дрена и техничким могућностима резног алата.

Идејно решење	Об. Пројекат машинских инсталација
Реконструкција рени бунара РБ-51 утискивањем дрена	6.5. Текстуална документација

4. ИЗБОР МАТЕРИЈАЛА ДРЕНОВА

Генерална анализа стања бунара на Београдском изворишту а тиме и РБ-51, показала је следеће стање дрена:

- запуњеност материјалом из прифилтарске зоне,
- формиран талог по унутрашњем ободу дрена и
- оштећење дрена, што доводи до интензивнијег пескарења.

Као разлози за овакво стање дрена се истичу два процеса: процес колмирања (хемијско и билошко) и процес корозије (деградације основног материјала дрена).

Хемијско колмирање бунара се јавља услед поремећаја хемијске равнотеже у подземној води, када долази до таложења минерала и соли на филтарској конструкцији и у прифилтарској зони.

Биолошко колмирање бунара се јавља услед присуства гвожђевитих и манганских бактерија у води у синтези са јонима гвожђа (Fe^{2+}), мангана (Mn^{2+}).

Вишегодишњом експлоатацијом бунара РБ-51, дренави су оштећени, а протекле регенерације у погледу повећања капацитета нису дале задовољавајући ефекат.

Као једна од мера за продужења века трајања бунара, пројектује се уградња дрена од прохром челика (Ћ 4580, EN 1.4301 односно AISI 304). Дренави израђени од наведеног материјала нису подложни корозији, чиме се продужава њихов век трајања и омогућава адекватна примена регенерационих мера (хемијске и механичке) током предстојеће експлоатације.

Идејно решење	Об. Пројекат машинских инсталација
Реконструкција рени бунара РБ-51 утискивањем дрена	6.5. Текстурална документација

5. ТЕХНИЧКИ ОПИС ТЕХНОЛОГИЈЕ УТИСКИВАЊА ДРЕНОВА

5.1. Опис Рени поступка

Према овој методи врши се директно утискивање филтарске цеви од нерђајућег челика са мостичавим филтером. Избору адекватне конструкције и техничких параметара утискивања, претходи анализа услова на предметној локацији. Познавање очекиваног хидростатичког притиска, геолошких карактеристика средине, коте утискивања и силе трења, у функцији је одређивања дебљине зида конструкције, величине и облика отвора на бушаћој глави и величине отвора на филтарској цеви.

Оригинални седимент средине са подземном водом прихватају отвори на бушаћој глави, пролазе кроз цев за испирање до бунарског шахта. Из шахта мешавина подземне воде и материјала се износе на површину терена, путем „муљне“ пумпе инсталисане испод радне платформе.

Кроз цев за транспорт набушеног материјала поставља је цев мањег пречника за довод воде под високим притиском до посебних отвора на бушаћој глави. Потребан притисак воде за смањење отпора средине се постиже Вома пумпом. Улога овог дела опреме је деградација материјала испред бушаће главе, односно да се омогући брже напредовање дрена.

Битан технички параметар за формирање и ефикасан рад дрена је висина отвора (мостића) филтра. Адекватним одабиром величине отвора постиже се бољи ефекат разраде, односно формирања тзв. „обрнутог филтра“ (природног свода од оригиналног седимента) као и продужење периода између регенерационих радова. Основни параметар за одређивање висине отвора је познавање механичког састава седимента на коти утискивања.

Сходно условима утискивања дебљина зида филтарске конструкције варира од 4–6 mm док је спољашњи пречник цеви је идентичан ($\varnothing 219$ mm). На крајевима филтерских цеви су делови пуне цеви у дужини од 10 cm, као ојачање споју са наредном сегментом. Појединачни делови конструкције су дужине једног метра и спајају се заваривањем.

Након утискивања дрена обавиће се испирање (разрада дрена). Минимални период разраде јеног дрена је 8 часова. Примењују се две методе: се наглим отварањем и затварањем дрена брзопотезним затвараčem и испирањем водом под високим притиском.

5.2. Припремни радови – потребна опрема

У оквиру припремних радова на утискивању нових дрена потребно постављање дизалице изнад отвора бунара, инсталација вентилатора за одстрањивање штетних гасова, инсталација електричне расвете, постављање муљне пумпе.

Идејно решење	Об. Пројекат машинских инсталација
Реконструкција рени бунара РБ-51 утискивањем дрена	6.5. Текстуална документација

5.3. Технологија бушења отвора за дрена

Процес утискивања дрена започиње са формирањем отвора на кружном армиранобетонском сабирном шахту (унутрашњег пречника 4 m, дебљине зида 40 cm). Радови се спроводе по посебно разрађеној технологији са наменски конструисаним алатом, који обезбеђује сигуран рад и онемогућава продор воде и материјала у шахт. Опрема за бушење отвора састоји се од F-комада, „гуменог заптивача“, „шешира“, радне прирубнице, плоснатог затварача DN 250 и резног алата.

Бушењу отвора нових дрена претходи затварање постојећих, затим испумпавање вода из сабирног шахта и формира радна платформа на висини од ~ 70 cm испод коте будућих дрена.

Овом пројектном документацијом дефинисано је утискивање минимум 5 дрена у дужини до 36 метара по дрена и то: 31 m – филтарских цеви и 5 m – пуних цеви, у зони постојеће радне лепезе или резервних отвора. Дужина дрена биће дефинисана након истражних радова и израде Елабората о инжењерско-геолошким условима реконструкције бунара.

5.4. Радови на утискивању дрена

Пројектовани дрена се састоје од:

- бушаће главе, и
- сегмената филтерске конструкције и пуних цеви.

Сегменти дрена, се конструктивно одликују високом чврстоћом, што омогућава директно утискивање филтерских цеви у терен, а да том приликом нема појава деформација конструкције или појединих отвора на филтру.

Предвиђа се утискивање конструкције дрена од нерђајућег челика AISI 304, следећих техничких карактеристика:

- пречника $\varnothing 219$ mm,
- дебљине зида цеви 5 mm,
- филтарска конструкција дрена формирана од сегмената дужине $L=1,0$ m,
- пројектоване дужине пуне (без перфорација) цеви дрена (у зони шахта) – 5 m.

5.5. Монтажа нове хидромашинске опреме

Осим утискивања дрена Пројектом машинских инсталација предвиђена је уградња нове адекватне хидромашинске опреме:

- комплекта затварача DN 250 и продуженим вратилом са пратећом опремом,
- набавка и уградња ултразвучног мерача протока DN200/PN10.

Идејно решење	Об. Пројекат машинских инсталација
Реконструкција рени бунара РБ-51 утискивањем дренова	6.5. Текстуална документација

На крају сваког дрена предвиђена је уградња затварача DN 250 PN 10 са продуженим вратилом и ослонцима до пода затварнице на висини од 0,5 m изнад пода. У редовном режиму рада затварач је увек отворен и затвара се у случају искључења дрена.

Овим пројектом предвиђена је уградња новог ултарзвучног мерача протока на потисној цеви бунарских пумпи DN200 са пратећом опремом, како би се аутоматски пратила издашност бунара односно дренова.

Идејно решење	06. Пројекат машинских инсталација
Реконструкција рени бунара РБ-51 утискивањем дренова	6.6. Графичка документација

6.6. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Цртеж:

размера

М-01. Катастарско топографска ситуација са зоном утискивања дренова

1:500

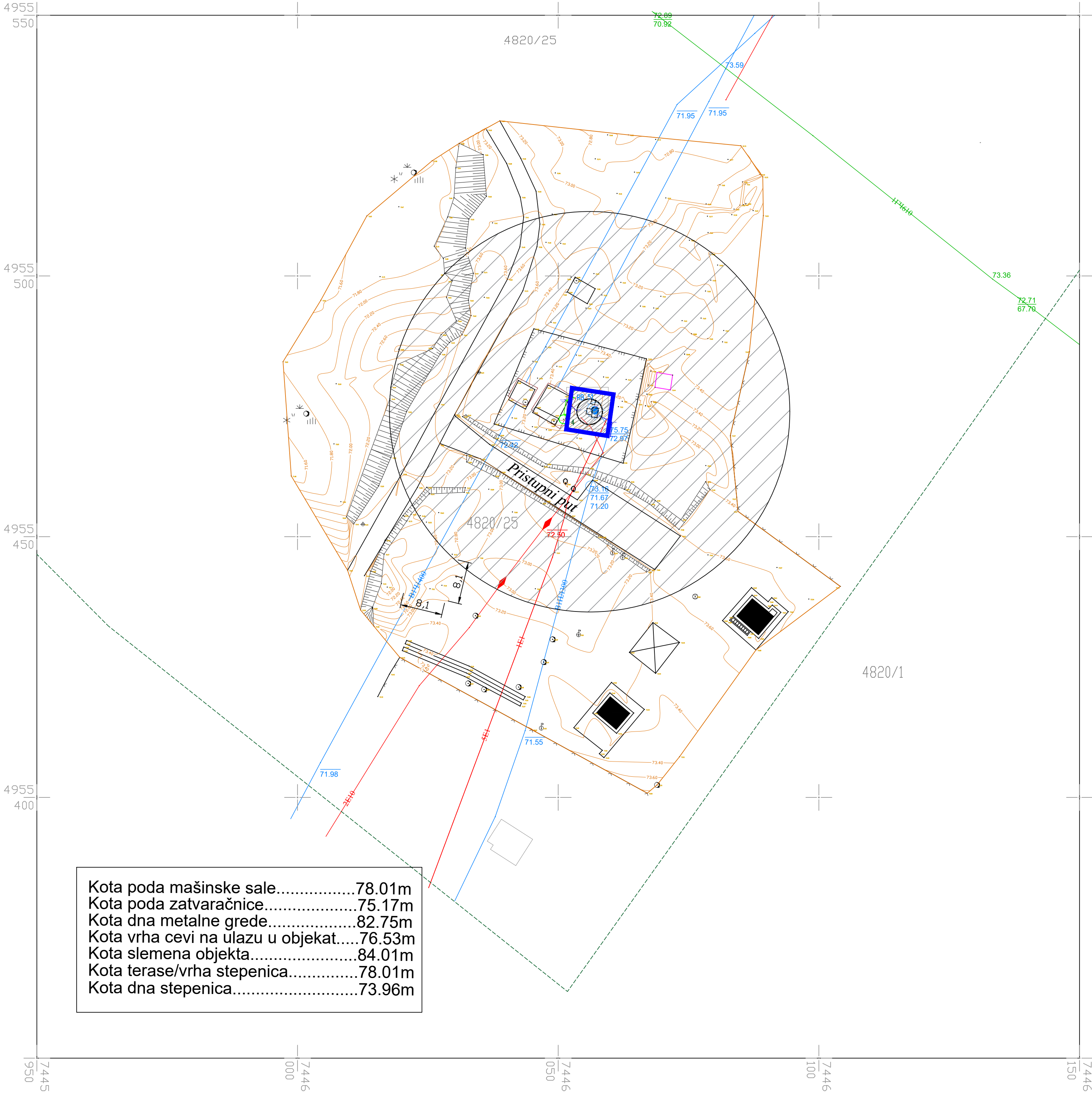


KATASTARSKO - TOPOGRAFSKI PLAN

Lokacija: SAVSKI NASIP - RB51

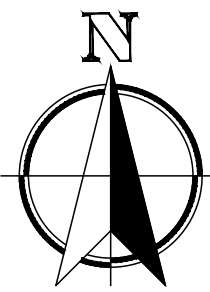
REPUBLIKA SRBIJA
GRAD Beograd
Opština Surčin

K.O. Surčin



Datum: mart 2026. godine

Izrada:
Služba geodezije
"Millennium team"d.o.o.Beograd



ПОСТОЈЕЋА ИНФРАСТРУКТУРА:

- СТРУЈА
- ВОДА
- ЗЕМЉАНИ ПУТ
- БЕТОНСКИ ПУТ

ЛЕГЕНДА:

- РАДИЈУС ПОЛОЖАЈА БУДУЋИХ ДРЕНОВА
- ПОСТОЈЕЋИ ОБЈЕКАТ РБ - 51
- БРОЈ КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- ГРАНИЦЕ ПАРЦЕЛА
- БРОЈ ОБЈЕКТА НА КАТАСТАРСКОЈ ПАРЦЕЛИ

Техничку документацију израдио:		Наручилац:	
	ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ "ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ" д.о.о. Ул.Јарослава Черног 80, 11226 Пиносава, Београд тел. +381 11 61 76 600 www.jcerni.rs		Град Београд, Секретаријат за инвестиције, Трг Николе Пашића 6, 11000 Београд
Ознака тд: ИДР		Врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
Објекат: БУНАР РБ-51		Цртеж: КАТАСТАРСКО ТОПОГРАФСКА СИТУАЦИЈА СА ЗОНОМ УТИСКИВАЊА ДРЕНОВА	
Пројекат бр. 6	Део пројекта: ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА		Број ИДР 31/26/13/02 РБ-51 - 6
Одговорни пројектант: Мирослав Николић, дипл.инж.маш. Број личне лиценце: 332 N576 14		 ПОТПИС:	
Пројектант:			
Размера 1 : 500		Датум: Август 2026.год.	
		Бр. цртежа М-01	

PREGLED PROMETA



datum štampanja: 21.9.2026. 09:52

račun: 160-000000001409195

valuta: RSD

IB PDV: 101968542

matični broj: 07019971

INSTITUT ZA VODOPRIVREDU

JAROSLAV

JAROSLAVA ČERNOG 80

BEOGRAD-VOŽDOVAC

Primalac/Platilac	na teret	u korist	naša referenca	datum izvršenja
račun			referenca partnera	datum knjiženja
svrha plaćanja			referenca banke	šifra plaćanja
BUDŽ.REP.SRBIJE	=430,00	0		21.09.26
840-000074222184357			97 21-018-09399	21.09.26
REPUBLIČKA ADMINISTRATIVNA TAKSA			16517554688	253
Ukupno na teret	=430,00		Ukupno naloga na teret	<u>1</u>
Ukupno u korist		=0,00	Ukupno naloga u korist	<u>0</u>

PREGLED PROMETA



datum štampanja: 21.9.2026. 09:52

račun: 160-000000001409195

valuta: RSD

IB PDV: 101968542

matični broj: 07019971

INSTITUT ZA VODOPRIVREDU

JAROSLAV

JAROSLAVA ČERNOG 80

BEOGRAD-VOŽDOVAC

Primalac/Platilac	na teret	u korist	naša referenca	datum izvršenja
račun			referenca partnera	datum knjiženja
svrha plaćanja			referenca banke	šifra plaćanja
BUDŽ.REP.SRBIJE	=2.800,00	0		21.09.26
840-000074222184357			97 21-018-09399	21.09.26
REPUBLIČKA ADMINISTRATIVNA TAKSA TARIFNI BROJ 186			16517555813	253
Ukupno na teret	=2.800,00		Ukupno naloga na teret	<u>1</u>
Ukupno u korist		=0,00	Ukupno naloga u korist	<u>0</u>