



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: ROP-MSGI-5885-LOCH-2/2022

Заводни број: 350-02-00482/2022-07

Датум: 19.07.2022. године

Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву **ЈВП „Србијаводе“, Нови Београд, Булевар уметности бр.2А**, за издавање локацијских услова, на основу члана на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20), члана 23. и 24. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53, а у вези са чланом 133. тачка 8. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12 – одлука УС, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/2021), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“ број 35/15, 114/15, 117/17 и 115/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл.гласник РС“, број 68/19), у складу са ПДР-ом за брану и вишенаменску акумулацију „Струганик“ на реци Рибници („Сл. гласник општине Мионица“, бр.6/2019), и решења министра број 119-01-893/2022-02 од 13.07.2022. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I За изградњу бране и вишенаменске акумулације Струганик на К.О. Паштрић, К.О. Струганик, К.О. Горњи Лајковац и К.О. Брежђе, општина Мионица на кп. чији су бројеви дати у списку катастарских парцела у Прилогу, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење у складу са ПДР-ом за брану и вишенаменску акумулацију „Струганик“ на реци Рибници („Сл. гласник општине Мионица“, бр.6/2019).

Категорија објеката „Г“,

Класификациони број : 215201.

Постојеће стање:

После спроведене одбране од поплава, у јуну 2014. године је покренут Државни програм обнове оштећених водних објеката и отклањања последица поплава. У оквиру овог Програма су извршена снимања трагова и последица поплава, што је омогућило израду студијских анализа и планске документације на основу које ће се унапредити заштита од поплава. У складу са тим донета је одлука о изради Студије унапређења заштите од вода у сливу Колубаре са задатком да дефинише стратегију изградње система за заштиту од вода и циљем да се на основу резултата Студије усагласе планови просторног и привредног развоја јединица локалне самоуправе и планови државних инфраструктурних система.

У оквиру Студије унапређења заштите од вода у сливу Колубаре дефинисана је концепција интегралне заштита од великих вода у сливу Колубаре, која обухвата: антиерозионо уређење слива, акумулисање вода у горњим деловима слива, формирање ретензионих простора, доградњу и реконструкцију објеката за одбрану од поплава.

Као један од потенцијалних ретензионих простора за заштиту од поплава предложена је ретензија Струганик на реци Рибници у општини Мионица на територији насеља Струганик.

Профил бране Струганик се налази на ~15,5 km тока реке Рибнице (мерено од ушћа у Колубару), односно на 7 km од Мионице.

Студијом је предвиђена изградња ретензионе бране висине ~40 m. Изградњом ретензионе бране би се формирао ретенциони простор запремине ~ 13,0 x 106 m³. Површина ретензионог простора би износила ~80 ha.

Једина намена бране и ретензионог простора би била заштита од поплава.

- у обухвату предметног Плана углавном се налази у функцији пољопривредног земљишта, земљишта под шумом и форланда реке. На пољопривредном земљишту су претежно заступљене ливаде, воћњаци и обрадиве површине. Кроз простор у обухвату Плана протиче река Рибница, на којој се планира изградња бране.

У близини реке Рибнице налазе се пољопривредна домаћинства, која делом или потпуно залазе у обухват Плана. Кроз даље фазе разраде Плана, када прецизно буде дефинисана површина и позиција акумулације, дефинисаће се и статус поменутих домаћинстава.

II ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА ИЗ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА:

Планирана намена:

План детаљне регулације би требало да створи основ за утврђивање јавног интереса, односно прибављање земљишта у јавно власништво како би се реализовала изградња бране и акумулације.

Брана и акумулација

На реци Рибници биће изграђена брана „Струганик“, а њеном изградњом доћи ће до формирања акумулације, чија ће основна намена бити контрола протока воде реке Рибнице, односно одбрана од поплава кроз обавезно управљање акумулацијом. Поред основне улоге, у зависности од нивоа воде у њој, акумулација може имати и улогу наводњавања, водоснабдевања и оплеменења водотока у маловодном периоду.

Кроз даље фазе разраде Плана и кроз израду техничке документације за изградњу бране, биће прецизније дефинисана површина потребна за формирање акумулације. Око акумулације треба предвидети и појас заштитног зеленила у ширини од 10m.

Правила уређења и грађења:

У циљу заштите од будућих поплава. 2015. године је завршена *Студија унапређења заштите од вода у сливу реке Колубаре*, којом је предвиђена изградња бране на реци Рибници:

Зона профила Струганик се налази у централном делу слива реке Рибнице, на око 15,5 km узводно од ушћа у Колубару. Профилом Струганик би се контролисао целокупан узводни део слива реке.

Разматрани профил се налази на територији општине Мионица, код села Струганик, на око 7km од Мионице.

Део слива који би се контролисао профилом Струганик је углавном брдско-кањонског типа, са речном долином широком до 250m. На локацији преградног профила речна долина се сужава до 150m.

Ретензијом би се већински заузело пољопривредно земљиште (њиве, ливаде, пашњаци, воћњаци...), око 70%. Проценат потенцијалног заузетог земљишта под шумама је око 20%.

Што се тиче насељености, у ретензионом простору постоје домаћинства која су међусобно повезана локалним некатегорисаним путевима.

У погледу инфраструктуре у разматраном ретензионом простору тренутно не постоје нити су планским документом предвиђени значајни инфраструктурни објекти, који би представљали могуће ограничење. На узводном крају ретензионог простора постоји археолошко налазиште које би могло да представља потенцијално ограничење.

Саобраћајна мрежа

Решење саобраћајне мреже у обухвату предметног Плана је биће формирано у складу са наменом површина захваћеног простора и потребе за саобраћајном повезаношћу постојећих садржаја у окружењу будуће акумулације који се задржавају.

- пут Л6 Брежђе-Горњи Лајковац треба планирати је са укупном регулацијом од 7m (коловоз ширине 5m и обостраним банкама ширине по 1m).
- потребе приступа круни бране потврдиће се приступни пут који води ка локалном путу Мионица-Струганик. Приступни пут треба планирати са проширеним попречним профилом ширине 5m.

Саобраћајна веза простора уз захват Плана са ширим окружењем и надаље ће се одвијати преко поменутих путева.

Саобраћајни концепт садржан је у функционалном рангирању саобраћајница на основу Просторног плана који је дао категоризацију целокупне мреже насеља. С обзиром на функционални значај саобраћајнице у захвату Плана спадају у следеће категорије:

- Локални (општински) пут Л6 Брежђе-Горњи Лајковац

Пружа се у непосредној близини акумулације, тангирајући је на појединим деоницама. Ова саобраћајница се задржава по постојећој траси са доградњом у смислу проширења попречног профила.

- Некатегорисани (приступни) путеви

На појединим деоницама некатегорисани (приступни) путеви тангирају захват Плана и и воде до постојећих насељских групација. Биће потврђени по постојећим трасама са коловозом ширине 5м. Неке од деонице некатегорисаних путева су у зони утицаја будуће акумулације и морају се изместити ван њеног захвата. Из тог разлога, трасе и могућа измештања деоница путева које ће бити приложене у Нацрту плана, могу се узети као полазиште за даљи, детаљнији ниво обраде који треба предузети у наставку развоја пројекта бране и вишенаменске акумулације „Струганик“, у оквиру посебне техничке документације.

ХИДРОТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА

Регулације водотока

Основни проблем на подручју општине Мионица су поплаве. Бујични поплазни таласи знатно надмашују пропусну моћ природног корита, па долази до изливања и плављења речне долине, са великим штетама на пољопривредном земљишту.

На територији општине Мионица планира се регулација следећих речних токова:

- регулација реке Рибнице од улива притока (Паљешнице и Крчмарске реке) тј. Од пројектоване бране у Паштрићу до ушћа у реку Колубару, на дужини од 10 km (урађена пројектна документација). Регулација је изведена само на кратком потезу, у зони моста (km 0+666 до km 0+827). Потребно је иновирати техничку документацију и наставити извођење радова;
- регулација реке Топлице од km 0+000 до km 12+485, (урађен Главни пројекат, Шумарски факултет, Институт за водопривреду ерозионих подручја, 1982.год.) дефинисане су карактеристике регулисаног корита по деоницама:
- деоница од моста у Горњем Мушићу (km 9+620-релативна стационажа, почиње од краја прве деонице) до Команичког моста (km 12+485), потребно је иновирати техничку документацију и наставити извођење радова;
- деоница од Команичког моста (km 12+485) до почетка деонице кроз бању Врујци (km 15+530). Потребно је иновирати техничку документацију и наставити извођење радова;
- деоница кроз бању Врујци (km 15+530 до km 17+816). Радови су изведени према техничкој документацији али круне обостраних насипа су делимично оштећене јер их мештани користе као пут. Постоји само део насипских капија, потребно је урадити 8 нових. Оштећен је и насип на око 500m узводно од Команичког моста, где се поток улива у регулисано корито кроз пропуст Ø600mm. Потребно је урадити нов пропуст.
- регулација корита реке Манастирице у зони изворишта „Орловац“ ради спречавања изливања реке, ерозије и продирања у каптажу. Наставити радове на пошумљавању горњег дела речног слива;
- регулација реке Лепенице као и свих осталих река ако се за то покаже потреба;
- заштитити сва постојећа изворишта, урадити биланс потребних и расположивих вода по количинама, квалитету и планским периодима, урадити елаборате о резервама воде, испитати алтернативна изворишта (резерве у систему), одредити оптималну

издашност сваког водозахвата на изворишту подземних или површинских вода, па тек онда приступити планирању експлоатације водних ресурса тј, давања одобрења за коришћење воде, од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде;

- асфалтирати приступне путеве до изворишта, оградити жицом и спречити улаз у зону непосредне заштите изворишта, довести електричну енергију;
- предузети адекватне мере антриерозационе заштите сливова (биолошке мере и радове на самим бујичним водотоцима); и
- за постојеће објекте у непосредној близини изворишта који могу негативно утицати на квалитет воде (фарме, септичке јаме и објекти за узгој стоке у сеоским домаћинствима, регионални и локални путеви и сл.) потребно је прописати и донети општинску одлуку о мерама заштите и начину њихове имплементације.

Планиране су хидроакумулације: ХА "Струганик" на реци Рибници, "Таложнице" на Марици, "Равна гора" на реци Граб, "Паклешница", "Крчмар" и "Топлица" на истоименим рекама.

КОРИШЋЕЊЕ ЗЕМЉИШТА

Грађевинско земљиште захвата 2.127ха површине Општине. Планира се смањење ове површине за потребе стварања акумулација у атарима села Струганик, Планиница и Крчмар за око 46ха.

ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

ПЛАНСКА РЕШЕЊА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Планска решења чијом ће имплементацијом бити остварена заштита и унапређење животне средине су за:

Заштиту земљишта, подземних и површинских вода

- За сва изворишта на предметној територији потребно је предвидети следеће мере:
- код надлежних институција иницирати дефинисање свих, законом прописаних, зона заштите изворишта, на основу Правилника о начину одређивања и одржавања зона и појасева санитарне заштите објеката ("Службени гласник СРС", бр.33/1978.) за снабдевање водом за пиће. Зона непосредне заштите (односи се на изворишта али и на црпне станице, резервоаре, инсталације за поправак квалитета воде, коморе за прекид притиска и дубоко бушене бунаре) износи најмање 10m од објекта. За дефинисање уже и шире зоне заштите потребно је, за свако извориште понаособ извршити потребна истраживања - издашност изворишта, структура и конфигурација терена, хидрогеологија итд;
- потребно је, пре свега, заштитити сва постојећа изворишта, урадити биланс потребних и расположивих вода по количинама, квалитету и планским периодима, урадити елаборате о резервама воде, испитати алтернативна изворишта (резерве у систему), одредити оптималну издашност сваког водозахвата на изворишту подземних или површинских вода, па тек онда приступити планирању експлоатације водних ресурса тј, давања одобрења за експлоатацију воде;
- асфалтирати приступне путеве;
- оградити жицом и спречити улаз у зону непосредне заштите изворишта, санирати и одржавати постојеће ограде и заштиту;
- довести електричну енергију;
- предвидети адекватне мере антиерозационе заштите сливова (биолошке мере и радове на самим бујичним водотоцима);

- за постојеће објекте у непосредној близини изворишта који могу негативно утицати на квалитет воде (фарме, септичке јаме и објекти за узгој стоке у сеоским домаћинствима, регионални и локални путеви и сл.) потребно је прописати мере заштите и начине њихове имплементације;
- Забранили упуштање санитарних и кишних вода у водотоке без претходног третмана до захтеваног нивоа који дефинише квалитет воде (класа) самог водотока;
- У сеоским срединама забранили испуштање отпадних вода у водотоке, наметањем решења изградње непропусних септичких јама одговарајуће запремине до реализације канализационе мреже;
- Изградити канализациону мрежу по сепарационом систему, ППОВ за санитарне отпадне воде у Мионици, Врујцима и Топлици, као и адекватне третмане за прикупљене кишне воде (сепаратори масти и уља, уколико то анализа покаже) пре упуштања у водотоке;
- Реконструкција и одржавање система за пречишћавање отпадних вода у индустријским постројењима;
- У планираним индустријским зонама, зависно од планираних индустријских објеката и врста планираних делатности, за испуст индустријски употребљених вода у градске канализационе колекторе или најближи природни реципијент, обавезно предвидети потребне третмане, пре испуштања истих;
- У комплексима са резервоарима за складиштење нафте и нафтних деривата морају се строго испоштовати сви законски нормативи при складиштењу и дистрибуцију истих, у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода за случај настанка акцидентних ситуација;
- У зависности од квалитета воде на извориштима предвидети неопходне мере и објекте за санитарну и контролу и одржавање прописаног квалитета воде, односно предвидети одговарајућа постројења за припрему воде (ППВ) за поједина насеља или групе насеља. Квалитет пречишћене воде за пиће мора да одговара Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће («Сл. Гласник РС», бр.42/98);
- Укључити у мониторинску мрежу контролу воде реке Топлице, Лековите реке, Рибнице и Крчмарске реке;
- Континуираном контролом хигијенско-техничке исправности воде за пиће;
- Израда катастра загађивача;
- Законска регулатива из области емисије неорганских и органских загађивача;
- Примена Система контроле плодности земљишта и рационалне употребе ђубрива.

Заштита од ерозија и бујице

- Извршити антиерозиону заштиту сливова на којима ће се градити акумулације;
- Антиерозионом заштитом, ерозијом најугроженијих делова Општине, при чему приоритет треба дати биолошким мерама (пошумљавање, озелењавање) ради достизања еколошке стабилности;
- Санирањем клизишта;
- Потребно је извести антиерозионе радове на узводним деловима сливова реке Манастирице, Крчмарске реке, Прераче, Рибнице тј. Паклешнице и Топлице;
- За реку Манастирицу и Крчмарску реку, приоритет је заштита читавог слива да би се заштитила изворишта "Орловац" и "Бела стена". За реку Манастирицу потребно је предвидети радове на стабилизацији корита и спречавању ексцесивних видова ерозије јер се, у зони изворишта река излива из корита и продире у каптажу.

Међу наведеним мерама приоритетна је заштита од наноса. Са аспеката ерозије потребно је предвидети промену намене појединих делова територије слива који гравитира профилу бране-Струганик. Потребно је планирати претварање нископродуктивних и деградираних пољопривредних површина у шумске комплексе тј. применити биолошке мере заштите.

Такође, потребно је извршити санирање и довођење у исправно функционално стање објеката који служе за заштиту од бујица (на Крчмарској реци је изведена преграда, који треба очистити јер је испуњена наносом). Треба успоставити заштитне појасеве на бујичним токовима који формирају слив реке Рибнице (Манастирица, са Крчмарском реком као већом притоком, и Паклешница) у којима се ограничавају активности у циљу очувања функционалности противбујичних мера и ради спречавања загађивања вода.

Антиерозионо уређење обухвата радове и мере за заштиту од ерозије и бујица као и контролу наноса на сливу. Ови радови и мере се могу разврстати на:

- биолошке мере (пошумљавање, затрављивање, мелиорација шума, пашњака и ливада),
- биотехничке мере (изградња зидова против спирања, контурних радова, тераса и др).
- техничке мере (бујичарске зидане преграде и др). и
- административне антиерозионе мере (прописи којима се регулишу обавезе корисника).

Према Водопривредној основи Републике Србије предвиђен је потребан обим антиерозионих радова за заштиту планираних акумулација. За акумулацију на реци Рибници у профилу Струганик предвиђено је око 10.2.103m³ грађевинских радова (специфични грађевински радови су око 99.9m³) и око 1.2.103ha биолошких радова (специфични биолошки радови су око 11.6ha).

Важно је да се са наведеним радовима започне одмах након усвајања просторног плана пошто је познато да изградња акумулација дуго траје, па када се неки природни комплекс, кроз планска документа, резервише за потребе водопривреде, потребно је одмах започети са биолошким мерама заштите од ерозије.

Заштита од поплава

- Извођењем свих неопходних радова на регулацији водотока (завршетак започетих радова и иницирање реализације осталих потребних радова), предметно подручје (насеља и пољопривредне површине) ће се заштитити од штетног дејства великих вода, до изградње планираних акумулација.

Циљ израде Плана је стварање законског и планског основа за просторно уређење подручја у обухвату Плана, са утврђивањем правила уређења и грађења за карактеричне целине и зоне.

Израда Плана заснива се на постављеним циљевима и задацима и то у складу са:

- Важећим Просторним планом општине Мионица.
- Могућностима геоморфолошких карактеристика терена, потребама инвеститора и принципима заштите животне средине.

III ОПИС ИДЕЛНОГ РЕШЕЊА:

1. Увод

После спроведене одбране од поплава, у јуну 2014. године је покренут Државни програм обнове оштећених водних објеката и отклањања последица поплава. У оквиру овог Програма су извршена снимања трагова и последица поплава, што је омогућило израду студијских анализа и планске документације на основу које ће се унапредити заштита од поплава. У складу са тим донета је одлука о изради Студије унапређења заштите од вода у сливу Колубаре са задатком да дефинише стратегију изградње система за заштиту од вода у циљем да се на основу резултата Студије усагласе планови просторног и привредног развоја јединица локалне самоуправе и планови државних инфраструктурних система.

У оквиру Студије унапређења заштите од вода у сливу Колубаре дефинисана је концепција интегралне заштита од великих вода у сливу Колубаре, која обухвата: антиерозионо уређење слива, акумулисање вода у горњим деловима слива, формирање ретензионих простора, доградњу и реконструкцију објеката за одбрану од поплава.

Као један од потенцијалних ретензионих простора за заштиту од поплава предложена је ретензија Струганик на реци Рибници у општини Мионица на територији насеља Струганик.

Профил бране Струганик се налази на ~15,5 km тока реке Рибнице (мерено од ушћа у Колубару), односно на 7 km од Мионице.

Студијом је предвиђена изградња ретензионе бране висине ~40 m. Изградњом ретензионе бране би се формирао ретенциони простор запремине ~ 13,0 x 106 m³ . Површина ретензионог простора би износила ~80 ha.

Једина намена бране и ретензионог простора би била заштита од поплава.

Предметна брана и акумулација је и раније била анализирана као један од објеката у служби контроле поплава вода, водоснабдевања, снабдевања индустрије водом, наводњавања пољопривредних површина, оплемењивања малих вода (Водопривредна основа Србије, експертиза Воде за XXI век, Стратегија управљања водама).

С обзиром да се ради о изградњи високе бране и резервисању значајног простора за плавање, у циљу заштите од штетног дејства вода у оквиру ове документације потребно је размотрити могућности вишенаменског коришћења имајући у виду постојеће потребе за развојем пољопривредне производње, као и побољшање режима малих вода низводно од будуће бране.

Приликом дефинисања концепције техничких решења потребно је спровести све потребне анализе и прорачуне неопходне за дефинисање просторног распореда и прелиминарних (могућих) техничких решења објеката са посебним освртом на следеће анализе и прорачуне:

У оквиру Идејног решења, а за потребе дефинисања техничког решења будуће бране и акумулације, урађене су и приказане су следеће анализе:

- хидролошке анализе (режим: малих, средњих и великих вода),
- хидрауличке анализе (биланс воде у акумулацији, трансформација поплавног таласа итд.),
- анализе расположивих пољопривредних површина и дефинисања процене потребних количина воде за потребе наводњавања,
- водопривредне, билансне анализе и димензионисање акумулационог простора (мртав простор, корисна запремина, запремина за: пријем поплавног таласа, наводњавање, одржање гарантованог еколошког протицаја),

На основу резултата спроведених анализа дефинисани су основни параметри бране и акумулације:

- кота круне бране
- кота максималног успора
- кота круне бране

- висина бране
- тип бране

Идејним решењем, у складу са расположивим информацијама и подацима прикупљеним на терену, дат је осврт на могућа техничка решења објекта: брана/преградна конструкција, инјекциона завеса, објекти за евакуацију великих вода – прелив и слапиште, темељни испуст, испуст за гарантовани проток, захвати за потребе наводњавања, објекти за скретање реке за време грађења и евентуални пратећи и инфраструктурни објекти који се измештају.

Сва предложена техничка решења, потребно је проверити и потврдити у следећим фазама пројектовања, на основу нових информација и података који ће бити прикупљени адекватним истражним радовима.

У оквиру идејног решења, дата је и процена инвестиционе вредности објекта.

Идејно решење за брану и вишенаменску акумулацију Струганик на реци Рибници садржи следеће делове:

0 Главна свеска Идејног решења

1 Пројекат инжењерског објекта

3 Пројекат хидротехничких инсталација

Уз Идејно решење, урађен је Хидролошки елаборат.

2. Приказ геодетских подлога

За потребе израде Идејног решења вишенаменске акумулације и бране Струганик на реци Рибници, урађен је топографски план. Топографски план је обухватио простор бране и акумулације. Топографски план је урађен на основу извршеног снимања из ваздуха методом даљинске детекције: снимањем мултипулсним ласерским скенером. Снимање је урађено методом ласерског скенирање просторних форми из ваздуха. Ово снимање се вршило Multiple-Time-Around ласерским скенером Riegl VUX SYS постављеним на ваздухоплов. Резултат снимања представља 3D топографски план.

Оријентациона површина простора који је обухваћен геодетским снимањима износи 250 ha.

3. Приказ хидролошких услова

За потребе пројектовања вишенаменске акумулације и бране на реци Рибници код места Струганик урађена је Хидролошка студија. Хидролошка студија садржи хидролошке анализе и прорачуне великих средњих и малих вода реке Рибнице на профили бране. Хидролошка студија се даје као посебан документ, а у оквиру овог поглавља се даје само извод из хидролошке студије.

За потребе израде хидролошке студије коришћени су подаци о средњедневним протоцима (извор података су годишњаци РХМЗ Србије) на следећим профилима:

- ХС Мионица (Рибница) - расположиви подаци од 1957-2014. године,
- ХС Дегурић (Градац) - расположиви подаци од 1955-2017. године,
- ХС Бело Поље (Обница) - расположиви подаци од 1955-2017. године и

- ХС Седларе (Јабланица) - расположиви подаци од 1955-2017. године

Поред наведених коришћени су дневни подаци о падавинама и температурама ваздуха на станици Ваљево за период од 1955. до 2014. године.

Подаци на ХС Мионица (Рибница) расположиви су за период 1957-2014. година, осим података за 2003. годину. Недостајућих 365 података за 2003. годину попуњено је коришћењем података са остале три хидролошке станице из региона, а примењен је модел VNC за попуњавање недостајућих података.

Површина слива реке Рибнице до профила „Струганик“ износи 94,80 km². Просечна надморска висина слива износи 567,60 mnm. Слив Рибнице до профила Струганик се дренира са планина Маљен и Суворбор. Највиши врх износи 1042 mnm (Краљев сто) на планини Маљен. Надморска висина на профилу „Струганик“ износи 240 mnm.

На сливу доминирају широколиснате шуме (преко 52%), затим предели који се користе за пољопривреду са великим садржајем природне вегетације (преко 20%), затим пашњаци (8%), пољопривредно земљиште (7%) и други мање заступљени садржаји.

Анализирани слив је лепезастог облика што указује да је време концентрације релативно кратко и да се на сливу могу јавити велике поплаве. Овакве појаве су више пута забележене.

На основу извршених анализа дефинисане су вредности протицаја малих, средњих и великих вода.

Мале воде

На основу извршених анализа $Q_{min.cp.мес. 95\%} = 0,040 \text{ m}^3 / \text{s}$

Средње воде

На основу извршених анализа просечни вишегодишњи проток Рибнице на профилу „Струганик“ износи, $Q_{srgod} = 1,165 \text{ m}^3 / \text{s}$.

Велике воде

Рачунске вредности максималних годишњих протока на профилу „Струганик“ приказане су нумерички у наредној табели.

Табела бр. 1 Рачунске вредности максималних годишњих протока Рибнице за карактеристичне вероватноће појаве $p(\%)$

Профил	Qmax за карактеристичне вероватноће $p(\%)$						Тип расподеле
	0,01	0,1	1	2	5	10	
Струганик	811,9	511,0	293,9	241,6	180,5	139,5	

Подручје слива реке Рибнице је познато по појави ерозионих процеса и бујичних поплава, што је и један од разлога што су на овом подручју лоцирана и организација за санацију ерозионих процеса и заштиту од бујица у Ваљеву, која је на основу закона о заштити од бујица и ерозије, извела велики обим радова и спровела програм заштите од ерозије на подручју које је у целини проглашено “ерозионим подручјем”. Сходно томе примењене су административне противерозионе мере укључујући и преоријентацију парцела за обраду по изохипси.

4. Аналоза бујичарско - псамолошких процеса

Подручје слива реке Рибнице је познато по појави ерозионих процеса и бујичних поплава, што је и један од разлога што су на овом подручју лоцирана и организација за санацију ерозионих процеса и заштиту од бујица у Ваљево, која је на основу закона о заштити од бујица и ерозије, извела велики обим радова и спровела програм заштите од ерозије на подручју које је у целини проглашено “ерозионим подручјем”. Сходно томе примењене су административне противерозионе мере укључујући и преоријентацију парцела за обраду по изохипси.

Уређење бујичних токова је спроведено местимично, углавном у главним токовима и на екстремним површинама, захваћеним ерозиом. Урађене су регулације Рибнице кроз Мионицу и регулација Паклешнице кроз Доње Ковачевиће.

Сливно подручје реке Рибнице припада брдско-планинском региону. Слив је лепезастиг облика, са разгранатом хидрографском мрежом у горњем и средњем делу слива. Овакав облик слива указује на потенцијалну могућност за наглу или истовремену концентрацију површинских вода.

Обзиром да је око 3/4 слива под шумом, земљиште се углавном користи за шумарство. Обрадиве површине су слабо заступљене у горњем делу слива, а на нагнутим теренима који нису под шумским прекривачем примењује се систем противерозионог планинског газдовања. Горњи део слива је слабо насељен.

Констатовано стање у начину искоришћавања земљишта на сливу реке Рибнице указује на нужност примене комбинације сложених антиерозионих радова и административних антиерозионих мера за увођење промена у садашњи начин искоришћавања земљишта на начин којим ће се обезбедити искоришћавање земљишта на противерозиони начин. Посебан проблем представља појава све већег броја „дивљих“ каменолома у сливу Рибнице, што би се регулисало административним мерама.

Слив Рибнице налази се у геолошки сложену делу терена изграђеном од терцијарних седимената, мезозојског и палеозојског стенског комплекса. Као најмлађе творевине издвајају се алувијалне насlage које се формирају по изласку Рибнице из планинског дела терена са развијеним терасним одсецима чији обод чине миоцене насlage представљене конгломератима, глинама, лапорцима и песковима, а ређе кречњацима и доломитима. Централни део слива изграђују кредни кречњаци, пешчари, конгломерати и лапорци, затим јурски стенски комплекс изграђен од кречњака, пешчара, глинаца, рожнаца и конгломерата, и тријаски стенски комплекс представљен кречњацима, глинцима и глиненим шкриљцима. Периферни део комплекса чине серпентинити, харцбургити, лерзолити и габрови.

На пољопривредном и шумском земљишту на сливном подручју реке Рибнице и њених притока, настали су и развијају се значајни ерозиони процеси са поступним или наглим прелазима у вишу категорију разорности. Количине наноса које се продукују у сливу и речним коритом транспортују у ниже делове слива нису занемарљиве. Зато је неопходно приступити изградњи бујичних преграда на притокама, односно, извели биолошки и биотехнички радови да би се еродибилност свела на нормалну геолошку ерозију.

Сви неопходни противерозиони захвати могу се поделити на две категорије, и то:

- противерозиони радови и
- противерозионе мере.

Противерозиони радови су стручни захвати којима се врши санација развијених ерозионих процеса свих видова категорије у потпуности и делимично слабе ерозије, где постоје услови

за њено брзо прерастање у виши степен еродибилности.

Поред пошумљавања, као биолошки радови и постављања плетера, као биотехнички радови, предвиђено је техничким радовима да се изграде две преграде, једна на реци Манастирици и једна на Паклешници.

5. Осврт на квалитет воде

Квалитет вода у вештачким акумулацијама је генерално последица прилика на сливу и оптерећења акумулација супстанцама које утичу на живи свет у акумулацији (пре свега нутријентима али и микро елементима). Оптерећење акумулације је пре свега последица коришћења простора на сливу (вегетациони покривач и антропогене активности).

Слив будуће акумулације Струганик захвата површину од око 91600 ha од чега је око 66,5 % под шумама различитих карактеристика а 33,5 % под обрадивим пољопривредним површинама различитог типа.

На сливу акумулације нема значајнијих насеља нити инфраструктуре која би на било који начин могла да значајно утиче на квалитет вода у будућој акумулацији.

Квалитет вода у будућој акумулацији Струганик кретаће се у границама вредности индикатора квалитета како је то приказано у Табели. У периоду формирања акумулације (3 до 5 година) могу се очекивати одступања од приказаних вредности реда величине до +/- 30 %.

Уколико постоји потреба за побољшањем квалитета вода у будућој акумулацији Струганик мерама промене коришћења земљишта на сливу акумулације из категорије пољопривредно земљиште у категорију шумско земљиште путем пошумљавања може се постићи побољшање квалитета вода у акумулацији Струганик реда величине до 30 % за основне параметре квалитета вода.

Оправданост предузимања ове врсте мера своди се на техно економску анализу користи и штета у функцији начина коришћења вода из будуће акумулације Струганик. Коришћење вода акумулације Струганик за предвиђене намене (без водоснабдевања становништва) не захтева предузимање мера пошумљавања.

6. Приказ геолошких услова

На основу података приказаним у Тумачу и на листу ОГК Горњи Милановац, шира зона истражног простора тј. део терена који обухвата сливно подручје реке Рибнице, лежи на седиментима горње кредне старости.

Литостратиграфски састав

Кречњачка серија средњег тријаса Т

У средњи тријас спадају масивни и ређе, стратификовани кречњаци развијени на великом пространству у атарима села Кључ, Толић и Попадић. Најстарији део ове кречњачке серије откривен је у клисури реке Рибнице. То су углавном банковити и слојевити јако кристаласти кречњаци, који местимично садрже и рожначке кврге. Виши делови ове кречњачке серије нису стратификовани.

Горњи тријас Т3

Горњем тријасу припадају углавном масивни кречњаци бледосиве боје, једри или полукристалести. Највеће распрострањење имају у подручју села Брежђе. Интензивно су карстификовани и у њима се јављају бројне вртаче различитих димензија.

Перидотити и серпентинити

Перидотитски комплекс изграђен је претежно од харцбургита. Све ове стене су у мањем или већем степену серпентинисане. У подручју перидотитског масива на карти су посебно издвојени харцбургити (σ), лерзолити (σe) и серпентинити (Se).

Доњекредни конгломерати и кречњаци $K_{1,2}$

Издвојени су на више места у широј околини села Г. Лајковца и Брежђе. Седименти ове серије почињу конгломератима које навише смењују црвени детритични кречњаци. Конгломерати леже трансгресивно преко творевина дијабаз-рожначке серије и у њихов састав улазе валуци габра, серпентинита, рожнаца и тријаских кречњака. Виши део изграђују црвени и црвено бели детритични кречњаци местимично тако зрнасти да подсећају на еруптивну стену. Врло су компактни и најистакнутији профил ових стена откривен је у клисури реке Рибнице где ови кречњаци леже у подини седимената горњег ценомана. Дебљина ових седимената износи око 60 m.

Конгломерати, кречњаци, лапорци и пешчари ценомана K_{21}

Ови седименти имају прилично распрострањење северно од планинских масива Маљена и Суворора у области села Ба, Палезнице, Планице, Струганика, Г. Лајковца и Берковца. Најзаступљенији су сиви и плавичасти лапорци са интеркалацијама лапоровитих кречњака и кречњачких конгломерата. Најстарији део ценоманске серије изграђен је од конгломерата, затим конгломератично-песковитих кречњака и пешчара. Виши део ценоманске серије изграђен је од наизменично поређаних лапораца и кречњака и, ређе лапоровитих пешчара. У највишем делу серије доминирају лапорци, а кречњаци се јављају само као ретке интеркалације. Дебљина ове серије износи око 120-150 m.

Кречњаци и лапорци турон – сенона K_{22+3}

Ови седименти заузимају највеће пространство у пределу Осеченица - Брежђе – Струганик - Берковац, где се јављају у виду једне широке зоне правца пружања запад-исток. Доњи део ове претежно карбонатне серије припада турону чији седименти имају малу дебљину. Представљени су углавном детритичним кречњацима са уметцима лапораца, затим црвенкастим светло сивим слојевитим кречњацима са прослојцима и квргама рожнаца (Брежђе), лапоровито-песковитим конгломератичним кречњацима (Станин поток код Струганика). Дебљина туронске серије износи до 30 m.

Виши део ове серије, који временски одговара сенонском кату, има знатно веће распрострањење, нарочито у широј околини Осеченице, Брежђа и Струганика. Представљен је слојевитим, банковитим и плочастим лапоровитим кречњацима, понекад са уметцима лапорца, са по којим банком рудистних кречњачких бреча и са доста силицијских примеса у виду кврга или прослојака. Виши део ове серије седиментолошки је детаљно проучен на профилу откривеном на путу Брежђе - Мионица. Представљен је у горњем делу профила од лапоровитих и силициозних лапоровитих кречњака понекад у смени са лапорцима, рожнацима и туфитима. Рожнаци се налазе само у горњим деловима секвенци, најчешће као мугле или као танки прослојци. Присуство туфита указује на неке вулканске процесе који су се догађали за време седиментације ових творевина. Дебљина сенонске серије је око 120 m.

Средњи миоцен M_2

У западном делу Мионичког басена развијени су сиво-бели лапорци који литолошки представљају најмаркантнији члан ове слатководне серије. Откривени су у околини Радасиновца, Клашница, Санковића и Ђурђевице. Најбољи профил налази се на десној обали Рибнице, између Светлака и Табановића, где бели лапорци изграђују стрм отсек висине око 40 m. У овој локалности избушена је бушотина Б-3 (дубина 52 m), тако да је добијен јединствен профил висине око 90 m. У доњем делу серије јављају се ламинирани глиновити и песковити лапорци са прослојцима шљунковитих пескова и сивих песковитих глина. Навише преовлађују сиво-бели слојевити лапорци са прослојцима битуминозних шкриљаца и уметцима туфова у највишем делу серије.

Горњи миоцен М31

Творевине сармата развијене су у Мионичком басену и изграђују морфолошки истакнуте делове терена и простиру се све до јужног обода басена. У нижим деловима сарматске серије чести су лапоровити и неслојевити кречњаци. Слатководни сармат представљен је фацијом кречњака и фацијом конгломерата и пешчара. У околини села Толић издвојена је мања партија кречњака. Кречњаци су лапоровити, конгломератични и шупљикави.

Тектоника

Комплекс мезозојских седимената у пределу Струганик-Љиг карактерише се мирнијом тектоником. Изузетак чини јужни део овог комплекса, где су контакти са ултрамафитима и дацитима тектонски. У оквиру овог комплекса правац пружања мезозојских творевина као и дисјунктивних и пликативних структура је И - 3. Пликативни облици су представљени плитким наборима великог распона. Овде се истичу и бројни раседи са идентичним правцем пружања И - 3. Бројне дислокације су обележене и појавом хладних пробоја серпентинисаног перидотита извучених тектонски из дубоке подине. На овом делу јединице су такође запажена реверсна кретања са вергенцама ка северу.

Инжењерскогеолошке карактеристике терена и оцена геотехничких услова изградње објекта бране и акумулације на реци Рибници

Река Рибница припада сливу реке Колубаре, у коју се улива код села Дивци у општини Мионица. Тече правцем југ-север и нема значајних притока. Већим делом рељеф слива Рибнице је брдско – планински до планински.

Терен у ком је Рибница усекла своје корито представљен је у већој мери кречњацима и лапорцима турон-сенона K2 2+3, у мањој мери конгломератичним кречњацима ценомана K2 1 и црвеним и црвено белим детритичним кречњацима. Квартарне творевине су углавном заступљене на целој дужини тока. Узводно од преградног места (од 300-500 m) квартал је представљен алувијалним и делувиијалним седиментима различите дебљине. Ширина алувијалних седимената је око 20 m на левој и око 80 m на десној обали, процењене дебљине мање од 4 m. На око 100 m узводно од будућег преградног места приликом картирања терена регистровани су кредни седименти прекривени танким слојем делувиијалних седимената процењене дебљине око 0,5 m и мање, изграђених од глиновито дробинског материјала. Ближе преградном месту у десном и левом боку јављају се кредни детритични кречњаци црвене боје местимично прекривени танким слојем делувиијалних седимената. На површини терена регистровано је много изданака кречњака. Низводно од преградног места терен је такође изграђен од црвених кречњака кредне старости. На том делу речна долина има облик клисуре са скоро вертикалним странама такође изграђеним од црвених и црвено белих кречњака.

На локацији предвиђеној за изградњу бране Струганик на реци Рибници, терен у зони фундирања бране је изграђен од кредних црвених детритичних кречњака. Долинске стране

су прекривене слојем делувијума мале дебљине (на већем делу мање од 0,2 m) и у већем делу изданци кречњака су видљиви на површини терена и на левој и на десној страни. У десној долињској страни у ширини од око 10 m терен је прекривен алувијалним седиментима процењене дебљине до 2 m. Алувијалне насlage изграђене су од песковито прашинасто глиновитих седимената. Делувијум је изграђен од глиновитог дробинског материјала и највећу дебљину има у горњим деловима где на отвореном профилу, у засеку пута (десна страна Рибнице) износи око 0,5-1 m. У кречњацима који изграђују десну обалу реке уочава се систем пукотина са елементима пада Ер 160/79. Само корито реке Рибнице је у чврстим стенама, тј. кречњацима који су видљиви уз леву обалу Рибнице. Лева обала почиње стрмим одсеком од самог корита са slabим елувијалним прекривачем дебљине мање од 10 cm. На око 10 – 15 m низводно од будуће бране лева долињска страна прелази у скоро вертикалан одсек висине око 15 m.

На терену предвиђеном за формирање акумулације, значајна је појава Шалитрене пећине која се налази на око 3 km узводно од преградног места. Сама пећина је на левој обали Рибнице на месту где речни ток меандрира. Отвор пећине налази се на око 10-15 m изнад данашњег тока Рибнице. Пећина је археолошко налазиште јер садржи материјалне остатке из палеолита и неолита. Од 2007. год. ужива статус непокретног културног добра и заштићена је законом. Приликом обиласка и картирања терена (речног тока и бокова) испод улаза у Шалитрену пећину констатовани су кредни слојевити кречњаци са три доминантна система пукотина (242/20 - међуслојевите, 0/80, 340/87). Корито реке је у чврстој стени, кречњацима. Осим пећине на терену се не уочавају други облици и појаве карстификације. Сама појава пећине у акумулационом простору је веома значајна са аспекта вододрживости терена. Због тога је извршен обилазак сличне пећине која се налази низводно од предвиђеног преградног места.

Око 1 km низводно од преградног места налази се Рибничка пећина, у равни корита реке Рибнице, формирана у тријаским кречњацима. Пећина је, као споменик природе, под заштитом државе од 1999. године. Међу подацима о Рибничкој пећини наводи се да је позната по појави „речне питратерије“, тј. крађе воде са једног слива у други. Према незваничним изворима постоји веза подземног потока који извире у самој пећини са понорима у пределу села Брежђе.

На основу заступљених геолошких јединица и средина и описаних инжењерскогеолошких карактеристика, за део терена предвиђене за изградњу бране и формирање акумулације за геотехничке услове може се оценити следеће:

- На локацији преградног места предвиђеној за изградњу бране, ископ ће се доминантно вршити у чврстим стенским масама, тј. у кредним детритичним црвеним кречњацима који припадају 6. категорији стена и делимично у растреситим делувијалним глиновито дробинским материјалима који припадају 1 и 2 категорији ископа.
- Уз корито реке, на десној обали, постоје речне заравни изграђене од квартарних неvezаних материјала. Алувијална средина изграђена је од песковито прашинасто глиновитог материјала дебљине око 2 m. У овим речним наслагама ископ се врши у 1. и 2. категорији ископа, углавном у условима оводњеног рова.
- По параметру водопропустљивости, све заступљене чврсте стенске масе су генерално водонепропустљиве, али у површинским деловима она директно зависи од степена распаднутости и испуцалости. Квартарни неvezани алувијални седименти и делувијалне насlage су водопропустљиви.

7. Анализа потреба за водом за наводњавање

Пројектним задатком је задато да акумулација Струганик има вишенамсенску улогу, осим заштиту од поплаве и оплемењивање малих вода, једна од њених улога би била и наводњавање. С`тим у вези у оквиру овог поглавља су дефинисане и потребе за водом за наводњавање. Наводњавање као агротехничка мера треба да обезбеди и регулише неопходан водни режим пољопривредног земљишта и да правилно утиче на стварање и одржавање топлотног режима земљишта и режима исхране биљке. До потребе за наводњавањем долази када пољопривредне културе у току вегетације или у појединим фазама свог развоја немају довољно земљишне влаге за оптималан пораст и развој. Наводњавањем се у регионима периодичних суша, у које спада и Србија, остварују високи и стабилни приноси. Нето дефицит воде за биљке се одређује из разлике потреба усева за водом и ефективних падавина.

У пројектовању система за наводњавање, у светској литератури постоје подељена мишљења о томе која висина падавина треба сматрати ефективном. Ефективност падавина се може посматрати са хидролошког и физиолошког гледишта. За хидролошки биланс земљишта, у условима умерено континенталне климе, ефективне падавине су оне које прелазе вредност референтне евапотранспирације. Са физиолошког гледишта, падавине које доспевају у земљиште после великих суша и не продиру дубље од зоне ризосфере, су неефективне, односно физиолошки некорисне, иако су за хидролошки биланс ефективне. Низ аутора заступа становиште да су све падавине ефективне без обзира на висину дневних сума, с обзиром на чињеницу да се за падање и најмање кише небо наоблачи, што условљава смањену инсолацију, повећану влажност и смањену температуру, који су већ као такви узети у обзир за прорачун референтне евапотранспирације. Осим тога, биљке усвајају воду не само преко кореновог система, већ и преко листова, иако она није доспела до површине земљишта, зато је у пројектовању система за наводњавање у условима континенталне климе оправдано сматрати све падавине ефективним. У складу са тим, за потребе одређивања нето дефицита у току вегетационе сезоне, примењен је метод меродавних (зависних) падавина (ФАО – Irrigation and Drainage Paper 25). Потребне за водом су одређене тако да буду потпуно задовољене у 4 од 5 година. Добијене вредности референтне евапотранспирације указују да је највећа потрошња воде у периоду мај-август, односно максимум достиже у месецу јулу. Када се и гајене културе укључе у прорачун евапотранспирације култура добију се реалније вредности.

У климатским условима анализираних подручја месец вршне потрошње је јул. Евапотранспирација култура за дату пројекцију плодореда, у јулу износи 4,52 mm/дан, док су јулске дневне потребе за водом 2,85 mm. Годишњи дефицит воде коју је требало надокнадити биљкама је у посматраном периоду (1988.-2017.) варирао од 0 до 347 mm, а ови екстремуми су регистровани 2014. и 2012. год., респективно. У 80% случајева се очекује да нето дефицит воде у току вегетације (април-септембар) буде 212 mm, односно у јулу 88,5 mm, па су у складу са овим вредностима даље одређене потребе за водом на проучаваном подручју. Нето дефицит за вегетациону сезону на површини од 1 ha на којој се обавља пољопривредна производња износи 2.124 m³. Узимајући у обзир и укупну ефикасност система за наводњавање (0,81), потребна количина воде коју треба обезбедити током године за наводњавање 1 ha износи 2.630 m³, односно хидромодел наводњавања износи 0,41 L/(s·ha), за систем који би радио нон-стоп. За цео вегетациони период за наводњавање 100 ha потребно је обезбедити близу 263.000 m³ воде. Потребне за водом су релативно ниске из два разлога: клима на проучаваном подручју је нешто хумиднија, и друго сетвена структура је за територију целе општине у којој значајан удео имају житарице чија се вегетација завршава на прагу високих температура.

Релативно ниске потребе за водом не значе да наводњавање није потребна мера у биљној производњи. Напротив, може да допринесе стабилизацији пољопривредне производње

имајући у виду критичан период, карактеристике земљишта на којима се обавља производња и специфичности гајене културе.

8. Водопривредно - билансне анализе

Водопривредне и биланске анализе акумулације „Струганик“ извршене су сагледавајући вишенаменски карактер ове акумулације. За потребе наведених анализа, урађен је билански модел. Анализе су урађене тако да акумулација задовољи следеће потребе:

- Неприкосновено обезбеђење минимално одрживог протицаја за низводне кориснике.
- Наводњавање пољопривредних површина на територији општине Мионица.
- Водоснабдевање корисника низводно од профила бране.
- Заштита од поплава.

Билансни модел је базиран на решавању билансних једначина расположиве воде и потреба које морају бити задовољене.

За потребе билансних анализа, коришћени су следећи улазни подаци:

- Морфолошки подаци о планираној акумулацији (положај планиране бране и акумулације, крива површине и запремине акумулације).
- Ограничења у акумулационом простору са узводне стране – КНУ (кота нормалног успора) и простор за пријем наноса.
- Подаци о дневним дотопима воде у акумулацију (хидролошке анализе, низови података - дневне вредности).
- Подаци о минимално одрживом протицају.
- Вредности испаравања са слободне водене површине.
- Количине воде које су могуће за наводњавање корисника на територији општине Мионица и количине воде за водоснабдевање.
- Подаци о великим водама на профилу бране Резултати моделирања рада акумулације у задатом временском рачунском периоду (на дневном нивоу дискретизације) су: стање запремине акумулације, нивограм акумулације, испоруке воде по корисницима, преливена вода, дефицити воде, испаравање воде из акумулације, обезбеђености испорука воде за кориснике водоснабдевања (за укупно време билансирања).

Приказ улазних података

Морфолошки подаци о планираној акумулацији За потребе билансних анализа дефинисане су потребне величине, одн. улазни подаци за прорачун.

Ограничења у акумулационом простору

У акумулационом простору постоје два ограничења:

- Минимални ниво у акумулационом простору је на коти 244,30 mnm простор од кота 235,00 mnm до те коте представља простор за пријем наноса. На основу прорачуна годишње

продукције проноса наноса у сливу Рибнице, профилу Струганик, количина наноса која би доспевала на профил бране износи 39 462,00 m³. На основу препорука из литературе, предвиђена је резервација простора за десетогодишњу продукцију наноса.

- Једино ограничење за дефинисање максималне коте у акумулацији, представља Шалитрена пећина. На основу геодетског снимка, предвиђено је да максимални успор у акумулацији буде на 271,00 mnm (улаз у пећину је на коти 272,50 mnm), а да кота круне прелива буде на коти 268,00 mnm.

Подаци о дневним доточима воде у акумулацију

Дотоци воде у акумулацију (низови података - дневне вредности) су преузети из хидролошког дела прорачуна. Анализиран је период од 1957. до 2014. године. Средњи вишегодишњи доток у акумулацију „Струганик“ износи 1165 l/s, минимални протицај износи 6 l/s, а максимална вредност протицаја у овом периоду износи 137,70 m³ /s .

Подаци о минимално одрживом протицају

На основу извршених анализа у оквиру хидролошке студије, вредност минимално одрживог протицаја износи $Q_{min.cr.mec. 95\%} = 0,040 \text{ m}^3 /s$

Вредности испаравања са слободне водене површине.

Испаравање воде са слободне водене површине је прерачунато коришћењем методе Penman[1]Monteith за месечни ниво дискретизације (дефинисана је вредност испаравања за сваки месец за све разматране године).

Количине за наводњавање и за водоснабдевање корисника на територији општине Мионица У оквиру овог Идејног решења, анализиране потребне количине воде за наводњавање.

На основу анализа површина земљишта, извршених и оквиру овог Идејног решења, на територији општине Мионице ~750 ha земљишта се налази у IV класи погодности за наводњавање, док се у непосредној близини акумулације се налазе пољопривредне површине, на земљишту IV класе погодности за наводњавање површине ~око 470 ha.

С тим у вези у оквиру ове документације, анализирано је наводњавање 250, 500, 750 и 1000 ha земљишта.

Што се водоснабдевања тиче, пројектним задатком није задат број становника који се може водоснабдевати, али је извршена могућност водоснабдевања из ове акумулације, тако да су анализе извршене за случајева када се из акумулације узима 10 l/s, 20 l/s, 40 l/s, 80 l/s и 120 l/s. На основу раније извршених анализа потреба за водом за насеља места слична Мионици са овим количинама воде, могло би да се водоснабдева од 2500 – 30000 становника.

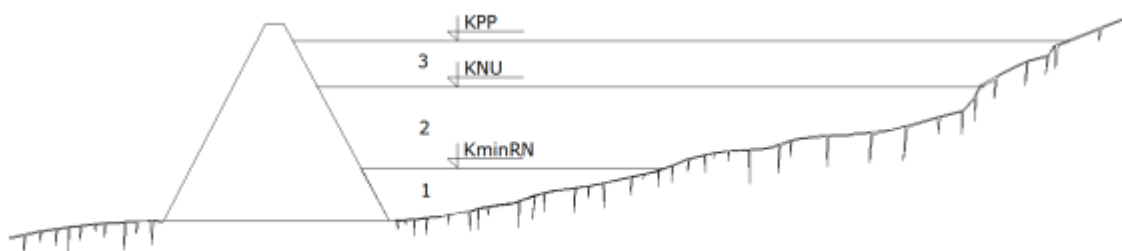
Подаци о великим водама на профилу бране

У оквиру хидролошке студије, извршене су анализе великих вода на профилу бране Струганик.

Приказ анализираних варијанти

Укупно је анализирано 24 варијанте, при чему је вариране потребе за водом – водоснабдевање и наводњавање, а константне вредности су имале биолошки вредност биолошко минимума и запремина простора за пријем наноса. У свакој варијанти је анализирана могућност пријема поплавног таласа $Q_{1\%}$ и $Q_{2\%}$.

Све анализе су урађене тако да се оствари временска и количинска обезбеђеност испоручене количине воде корисницима од 100%. Резултати извршених билансних анализа Генерално, при билансним анализама се „газдује,, водом из акумулације „Струганик“ у складу са дефинисаним условима и приоритетима расподеле воде.



Слика бр. 12 Шематски приказ анализираних запремина акумулације „Струганик“

У вези билансних анализа могу се уочити три карактеристичне запремина воде акумулације „Струганик“:

- Мртав простор, намењен за пријем наноса,
- Запремина воде намењена испуштању за минимално одрживог протока, за потребе водоснабдевања и за потребе наводњавања и
- Ретензиони простор намењен ублажавању/ретензирању поплавних таласа. Усвојено је да кота круне прелива буде на 268,00 мнм.

Закључак водопривредних и билансних анализа

Пројектни задатак не специфицира потребне количине вода за различита коришћења. Стога су билансне анализе извршене под одређеним претпоставкама:

- Претпостављено је да се акумулацијом не управља, односно да се не врши претпражњење акумулације,
- Минимални одрживи проток од 40 l/s мора бити задовољен,
- Запремина простора за пријем наноса износи 0,395 106 m³,
- Потребе за водоснабдевањем вариране су за следеће количине: 0 l/s (нема водоснабдевања), 10 l/s, 20 l/s, 40 l/s и 80 l/s и 120 l/s, уз претпоставку да количинска и временска обезбеђеност буде 100%,
- Количине воде за наводњавање срачунате су са константном нормом потрошње, за четири претпостављене површине земљишта за наводњавање: 250, 500, 750 и 1000 ha.

Резултати водопривредних анализа показали су следеће:

- У зависности од потреба за водом варира и запремина корисног простора (простор резервисан за оплемењивање малих вода, водоснабдевање и наводњавање), кота нормалног успора и запремина за пријем поплавних таласа.
- Постоје две екстремне варијанте:

- варијанта 19 у којој је предвиђено само наводњавање 250 ha, код које је корисна запремина 0,425 106 m³, кота нормалног успора 247,02 mnm и запремина за пријем поплавног таласа 7,06 106 m³ и
- варијанта 6 у којој је предвиђено наводњавање 1000 ha и количина воде за водоснабдевање од 120 l/s, код које је корисна запремина 4,075 106 m³, кота нормалног успора 260,58 mnm и запремина за пријем поплавног таласа 3,41 106 m³.
- поплазни талас се највише редукује у варијанти 6 (Q1%мах са 293 на 225 m³/s и Q2%мах са 241 на 151 m³/s) – максимална вредност редуковане стогодишња воде је мања од максималне вредности педесетогодишње велике воде, тако да постоји добар утицај изградње бране на заштиту од поплава на низводном сектору. За варијанту 19 је утицај акумулације на редукацију поплавних таласа занемарљив.

• С обзиром на то да у пројектном задатку није изнет експлицитан захтев за потребама водом из акумулације, предлаже се да се приликом даљих анализа у обзир узму претпостављене потребе за водом за наводњавање и водоснабдевање на разматраном простору. Оцењује се да би се на ширем простору територије општине Мионица могло наводњавати око 750 ha, а да су потребе становништва за водом око 40 l/s, што одговара снабдевању око 10 000 становника – варијанта 10. У овој варијанти максимална вредност поплавног таласа повратног периода 100 година се редукује тако да одговара максималној вредности не редукованог поплавног таласа Q2%. Што се тиче запремина поплавних таласа Q1% и Q2%, изградњом акумулације оне би се редуковале за око 50%. Дакле, изградња акумулације позитивно утиче на заштиту од поплава, тако да би систем који се тренутно гради да заштити низводно подручје од 50-годишњих великих вода, по изградњи акумулације, омогућавао заштиту од 100-годишњих великих вода.

• У наредној фази израде документације, када се експлицирају потребе за водом из акумулације, потребно је дефинисати начин управљање акумулацијом, како би се добили бољи ефекти заштите од поплава.

9. Приказ техничког решења бране и акумулације Струганик

За формирање вишенаменске акумулације на реци Рибници предвиђена је изградња насуте бране, од каменог набачаја, са централним вертикалним глиненим језгром.

Брана је предвиђена на локацији на почетку уласка реке у кратку клисуру, са повољним геолошким условима за фундаирање преградне конструкције и уз истовремено повољне морфолошке карактеристике долине у узводном смеру за формирање акумулационог простора.

Као ограничење за висину бране узет је у обзир утицај на формиране акумулације на Шалитрену пећину, које је лоцирана узводно на левој обали реке. Кота дна пећине на уласку је на приближно 273 mnm. С обзиром на ограничење, да приликом наилаaska великих вода након изградње бране и формирања акумулације, за коту максималног успора одређена је кота 271 mnm, а кота прелива је 268 mnm. Круна бране је пројектована на коти 273,00 mnm.

Избор типа бране је извршен на основу расположивих знања о геолошким карактеристикама преградног места, морфолошким карактеристикама долине на локацији, геотехничким условима фундаирања бране, амбијенталним условима, условима изградње, изграђености и експропријацији и расположивим геолошко-грађевинским материјалима за изградњу. Сагласно томе, је изабрана насута брана од каменог набачаја са централним глиненим језгром (тип бране се у фази идејног пројекта мора детаљније анализирати и усвојити у складу са резултатима извршених истражних радова).

Основни подаци о брани:

- кота круне бране 273,00 тнм
- кота круне прелива 268,00 тнм
- кота максималног успора 271,00 тнм
- грађевинска висина бране ~42 m
- капацитет прелива 811 m³/s
- темељни испуст челични цевовод постављен у АБ тунелу
- дужина бране у круни 154,0 m
- ширина круне бране 7,0 m
- нагиб узводне косине 1 : 2
- нагиб низводне косине 1 : 1,85

Прибрански објекти су пратећи објекти у саставу бране или уз брану који имају функцију да обезбеде поуздану евакуацију поплавних вода, отицање воде у току градње и обезбеде сигурност објекта. Према експлоатационим захтевима, облици и димензије објеката одређене су на основу меродавних хидролошких величина и хидрауличких прорачуна. Од прибранских објеката на брани предвиђени су: шахтни прелив са одводним тунелом и ски скоком на крају, тунел цевовода темељног испуста и цевовода за захватање воде, темељни испуст, водозахватна кула, контролно командни центар и инјекциони радови.

Евакуациони објекат служи за безбедно превозиње катастрофално великих вода преко бране и састоји се од шахтног прелива са одводним тунелом и ски скоком на крају тунела. Обзиром да се ради о насуту брани, преливни објекат је димензионисан на поплавни талас десетохиљадугодишњег повратног периода Q0,01%.

За скретање реке у току градње предвиђена је изградња предбране која ће чинити део узводне насуте призме и опточног тунела који се у зони колена шахтног прелива спаја са одводним тунелом.

Тело бране

За преградну конструкцију је усвојена насута брана од каменог набачаја са централним глиеним језгром.

Око глиеног језгра се, са узводне и низводне стране, изводе заштитне филтарске зоне од шљунковито-пешчаних материјала потребне гранулације, како би се спречило испирање и одношење честица глине. Глиено језгро се фундира на стени.

Узводна и низводна призма се фундирају при површини терена на претходно очишћену површину са које је уклоњен површински растресити материјал. Глиени чеп се дубље укопава, односно врши се ископ материјала до чврсте стенске масе.

Насипање бране се врши под заштитом предбране, која је делимично уклопљена у тело бране.

Предбрана се изводи од каменог набачаја са глиеним језгром. Нагиб узводне косине је 1:2, а низводне 1:1,85 са хоризонталним бермама.

Акумулација

Приликом дефинисања акумулационог простора, једини услов је био да се не потопи улаз у Шалитрену пећина. Шалитрена пећина налази се на левој обали реке Рибнице на ~2,8 km од профила бране. Геодетским снимањем је утврђено да се улаз у Шалитрену пећину налази на коти 273,00 mnm. С тим у вези је дефинисано да кота максималног успора (при наиласку поплавног таласа на пуну акумулацију на коти 268,00 mnm) буде на коти 271,00 mnm, а да круна прелива буде на коти 268,00 mnm.

На коти круне прелива акумулација се протеже 3,5 km узводно од бране, дуж долине Рибничке реке.

Акумулација је вишенаменског карактера и у оквиру расположиве запремине простора, разликују се делови резервисани за пријем наноса, за испуштање минимално одрживог протока, за водоснабдевање, за наводњавање и за ублажавање поплавних таласа.

Минимални радни ниво у акумулацији „Струганик“ је усвојен на коти од 244,30 mnm. На следећој скици се даје распоред карактеристичних кота у акумулацији.

Инјекциони радови

Из конструктивних разлога, као и са циљем смањења губитка воде из акумулације, предвиђено је да се изврше инјекциони радови, којима ће се изградити инјекциона завеса у стенској маси испод темељне спојнице бране и у боковима бране, као и контактено везно инјектирање темељне спојнице.

За брану грађевинске висине око 42 m дужине око 154 m у круни, предвиђено је да ће у основној стени бити потреба за извођењем троредне инјекционе завесе, максималне дубине 30 m. Узводни и низводни ред су предвиђени само у фундаменту бране, бушотине су дубине 5 m. Средњи ред се осим испод бране изводи приближно 10 m у левом боку и 10 m у десном боку, бушотине у средњем реду су дубине 10 до 25 m. Све бушотине су на међусобном растојању од 2 m унутар једног реда.

По овој концепцији, потребно је да се изведе око 280 инјекционих и истражно-инјекционих бушотина укупне дужине око 2800 m, што је повећано извођењем контролних бушотина, као и додатних инјекционих бушотина (оријентационо 20 ком дубине до 25 m укупне дужине 500 m). Укупно предвиђено 320 бушотина укупне дужине бушења 4200 m.

Предвиђено је да се инјектирање врши масом која ће се састојати од цементне суспензије са додатком бентонита. На основу података о инјекционим радовима у темељној стени заступљеној на преградном месту бране, предвиђен је утрошак суве масе од око 35 kg/m бушотина.

Сви наведени подаци су коришћени за предмер и предрачун инјекционих радова. Међутим, ови подаци су оријентациони, коначне димензије потребне инјекционе завесе и остали елементи решења инјекционих радова, биће дефинисани након извршених истраживања и анализа и израђених модела за наредне нивое пројектовања.

Објекат за евакуацију великих вода

У оквиру ове документације, предвиђено је да се евакуациони објекат се састоји од шахтног прелива, одводног тунела, прелазне деонице и ски скока.

Предвиђено је да се објекти за евакуацију великих вода налазе на левој обали реке Рибнице. Објекти за евакуацију великих вода су димензионисани тако да на пуну акумулацију 268,00

mm (кота круне прелива), наилази поплазни талас, вероватноће појаве $p=0,01\%$ ($Q_{0.01\%} = 811,00 \text{ m}^3/\text{s}$), а да ниво у акумулацији при максималној вредности овог таласа буде на коти 271,00 mnm. Коте су дефинисане тако да не улаз у Шалитрену пећину не буде угрожен при наиласку овог поплавног таласа (272,50 mnm)

Шахтни прелив је евакуациони орган са левкастим преливом, који се наставља проводником у виду вертикалног шахта и тунела благог подужног пада, а завршава умирујућим базеном..

Основне димензије:

- прилазна деоница $L=140 \text{ m}$, $f=42 \text{ m}$
- кота круне прелива, ККР = 268.00 mnm
- висина прливног млаза, $H_p = 3.00 \text{ m}$
- меродавни протицај,
- дужина преливне ивице, $L_p = 75 \text{ m}$
- пречник преливног левка, $D = 24 \text{ m}$
- пречник тунела (испод дефлектора) $d_0=10,8 \text{ m}$
- пречник вертикалне кривине износи $R=17 \text{ m}$ ($Z_{\text{def}}=259,7 \text{ mnm}$).
- зуб дефлектора $h=2,60 \text{ m}$, узводни нагиб 1:5
- усвојена кота осовине тунела 242 mnm
- пречник тунела $d_0=8,2 \text{ m}$
- дужина тинела $L=260 \text{ m}$
- дубина воде на почетку тунела $h_c=5,65 \text{ m}$ док је на излазу из тунела $h_i=5,88 \text{ mnm}$

Техничко решење за евакуацију великих вода дефинисано је на основу хидролошких, геолошких и морфолошких услова на преградном месту. У следећој фази пројекта, урадиће се додатне анализе, на основу којих ће бити дефинисано коначно решење (тип и димензије) евакуационих органа.

Круна бране и приступна саобраћајница

Брана је у круни ширине 7 m и дужине 154 m. Круна бране је асфалтирана. Ширина коловоза је 5 m, а предвиђене су и две пешачке стазе ширине по 1,0 m. По круни бране се насипа слој туцаника, а затим се врши израда асфалтног застора. Постављају се ивичњаци, тротоари са кабловицама, метална ограда, расвета и сл. У зони прелива је предвиђен мост.

Круни бране ће се приступати са постојећег локалног пута на десној обали, који ће се за ову функцију уредити (проширити и асфалтирати). Ова саобраћајница ће бити продужена до водозахватне куле на десној обали.

Приступни пут се на делу трасе задржава док се деоница у зони саме бране измешта, јер се простор кроз који пролази планира баш за изградњу бране. Будућа траса измештене деонице некатегорисаног пута пружа се изнад коте максималног успора (271mnm) кроз неизграђен

простор, источно од акумулације. Траса некатегорисаног пута у границама захвата плана дата је са проширеним попречним профилом који се састоји од коловоза ширине 5 m и обостраних банкина.

У зони акумулације не постоје значајније саобраћајнице које би захтевале измештање, а на обе обале постоји разграната мрежа локалних путева који ће омогућити приступ свим домаћинствима и обрадивим површинама након изградње бране и формирања акумулације.

Скретање реке у току изградње бране

Скретање реке у току изградње предвиђено је кроз оптични тунел који се на месту колена шахтног прелива улива у тунел за евакуацију великих вода. Тунел је потковичастог попречног пресека, унутрашњег пречника 4,10 метара.

Оптични тунел се гради истовремено са шахтним преливом и преливним тунелом, а тек након њиховог завршетка може се започети са изградњом загата и скретањем реке у тунеле.

Након завршетка изградње, врши се затварање оптичног тунела изградњом АБ чепа на споју оптичног тунела и колена шахтног прелива.

Водозахват

За хватање вода из акумулације пројектована је водозахватна грађевина – кула. Вода се захвата из акумулације и челичним цевоводом кроз тунел темељног испуста се одводи низводно од бране, где ће се омогућити прикључак будућих корисника.

Предвиђена је захватна кула са селективним захватима на више нивоа. захваћена воде се сакупља у један цевовод који се поставља кроз тунел темељног испуста. Дно куле је на коти 238,50 mm, а положај захвата се одређује из захтева за квалитетом захваћене воде. Највиша етажа кује, на коју се приступа кули, је на коти 273,00 mm.

Водозахватна кула је цилиндрична конструкција, делимично укопана. Попречни пресек слободног дела је круг пречника 5,0 m. Зидови су од хидротехничког армираног бетона МВ 30, дебљине 50 cm.

Водозхвати су од челичних цеви Ø 400 mm и Ø 500 mm са одговарајућим бројем затварача. Спајају се вертикалном челичном цеви пречника која, у дну споја водозахватне куле и тунела, улази у одвод који иде трасом оптичне галерије.

На врху водозахватне куле налази се машинска сала за смештај опреме и мостна дизалица. Кула је са зградом контролно командног центра спојена мостом.

IV УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Електроенергетска мрежа - прикључење

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

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу ималац јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи

прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

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

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

Електроенергетска мрежа – укрштање и паралелно вођење

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

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ваљево, број 2460800-D-09.04-122327-22 од 18.04.2022. године, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-6/2022 од 20.04.2022. године.
- „Електромрежа Србије“ ад број:130-00-UTD-003-360/2022 од 07.04.2022. године, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-5/2022 од 07.04.2022. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 120341/2-2022 од 25.03.2022. године које је израдио „Телеком Србија” ад Дирекција за технику, служба за планирање и изградњу мреже Београд, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-10/2022 од 25.03.2022. године.

Водовод и канализација

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број ОП 3/22 УПП 20/22 од 18.04.2022. године које је израдило ЈКП „Водовод Мионица“, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-4/2022 од 19.04.2022. године.

V ПОСЕБНИ УСЛОВИ:

Заштита природе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- из Решења под 03 бр. 020-954/4 од 14.07.2022. године које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-13/2022 од 15.07.2022.

Министарство заштите животне средине:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- бр. 353-02-00909/2022-04 од 06.06.2022. године које је израдило Министарство заштите животне средине Београд, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-12/2022 од 19.07.2022. **Огласило се ненадлежним.**

Заштита споменика културе:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- Завода за заштиту споменика културе Ваљева, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-11/2022 од 14.06.2022. године.

Водни услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- Број 325-05-1/71/2022-07 од 12.04.2022. године које је израдило Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекције за воде, Београд, , број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-9/2022 од 12.04.2022. године.

Услови одбране:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати

- услова број 6422-4 од 05.04.2022. године које је израдило Министарство одбране сектор за материјалне ресурсе управа за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-7/2022 од 06.04.2022. године.

Санитарни услови:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- услова број 530-53-196/2022-10 од 31.03.2022. године које је израдило Министарство здравља, Сектор за инспекцијске послове, Одсек за санитарни надзор Ваљево, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-8/2022 од 01.04.2022. године.

Министарство Животне Средине: бр: 011-00-00458/2022-03 од 07.04.2022. у МГСИ стигао 15.04.2022.

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

Такође, у складу са критеријумима за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, а на основу Уредбе о утврђивању Листе

пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“ бр. 114/08) којом су утврђени пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја – Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину – Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

У предметном случају ради се о потреби спровођења процедуре процене утицаја на животну средину за **изградњу бране и вишенаменске акумулације Струганик на К.О. Паштрић, К.О. Струганик, К.О. Горњи Лајковац и К.О. Брежђе, општина Мионица и исти се налази:**

- **На Листи I, тачка 15- Брне и други објекти намењени задржавању и акумулацији воде код којих вода која дотиче, или додатнозадржана, или акумулирана вода прелази количину од 10 милиона m³.**
- **На листи II, тачка 12-инфраструктурни пројекти, подтачка 8.-Бране и други објекти намењени задржавању или акумулацији воде, сви пројекти.**

У складу са изнетим, носилац пројекта ЈВП „Србијаводе“, Нови Београд, Булевар уметности бр.2А, је у обавези је да за наведени пројекат, уколико испуњава капацитет из Листе I, овом органу поднесе Захтев за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја предметног пројекта на животну средину, а на основу члана 12. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“ бр. 135/04 и 36/09). У супротном, уколико испуњава капацитет из Листе II, покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код Министарства заштите животне средине и поднесе захтев за одлучивање о потреби процене утицаја, а на основу члана 8. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“ бр. 135/04 и 36/09).

VI УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА:

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

- Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ваљево, број 2460800-D-09.04-122327-22 од 18.04.2022. године, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-6/2022 од 20.04.2022. године.
- „Електромрежа Србије“ ад број:130-00-UTD-003-360/2022 од 07.04.2022. године, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-5/2022 од 07.04.2022. године.
- број 120341/2-2022 од 25.03.2022. године које је израдио „Телеком Србија” ад Дирекција за технику, служба за планирање и изградњу мреже Београд, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-10/2022 од 25.03.2022. године.
- број ОП 3/22 УПП 20/22 од 18.04.2022. године које је израдило ЈКП „Водовод Мионица“, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-4/2022 од 19.04.2022. године.
- Из Решења под 03 бр. 020-954/4 од 14.07.2022. године које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-13/2022 од 15.07.2022.
- бр. 353-02-00909/2022-04 од 06.06.2022. године које је израдило Министарство заштите животне средине Београд, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-12/2022 од 19.07.2022. **Огласило се ненадлежним.**
- Завода за заштиту споменика културе Ваљева, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-11/2022 од 14.06.2022. године.
- Број 325-05-1/71/2022-07 од 12.04.2022. године које је израдило Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекције за воде, Београд, ,

број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-9/2022 од 12.04.2022. године.

- услова број 6422-4 од 05.04.2022. године које је израдило Министарство одбране сектор за материјалне ресурсе управа за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-7/2022 од 06.04.2022. године.
- услова број 530-53-196/2022-10 од 31.03.2022. године које је израдило Министарство здравља, Сектор за инспекцијске послове, Одсек за санитарни надзор Ваљево, број у систему ROP-MSGI-5885-LOCH-2-HPAP-8/2022 од 01.04.2022. године.

Саставни део ових локацијских услова је „Идејно решење за вишенаменску акумулацију и брану Струганик на реци Рибници“, израђено од стране института за водопривреду „Јарослав Черни“, Јарослава Черног бр.80, Београд.

VII Ови Локацијски услови важе две године од дана издавања.

VIII Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.

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

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

ВД ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Даница Ускоковић

ПРИЛОГ: Списак парцела

Обухваћени делови К.О. Паштрић, К.О. Струганик, К.О. Горњи Лајковац и К.О. Брежђе.

• **К.О. Паштрић**

Целе катастарске парцеле:

1226, 1229/1, 1129/2, 1230, 1233, 1242, 1243/1, 1243/2, 1244, 1255, 1256, 1260/1, 1260/2, 1261, 1263 и 1287.

Делови катастарских парцела:

1035/1, 1036, 1043, 1224/2, 1225/1, 1225/2, 1227/2, 1228/2, 1234, 1241, 1245, 1253, 1254, 1257, 1259/1, 1259/2, 1259/3, 1262/1, 1262/2 и 1277.

• **К.О. Струганик**

Целе катастарске парцеле:

1/1, 1/2, 1/3, 2/1, 2/2, 4, 11, 20/1, 20/2, 21/1, 21/2, 23/1, 23/2, 24, 25/1, 25/2, 26, 27, 28, 29/1, 29/2, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37/1, 37/2, 38/1, 38/2, 39/1, 53, 54/1, 55/3, 56, 57, 71, 72, 73, 74/1, 74/2, 75, 76/2, 77/2, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86/1, 86/2, 87, 88, 141, 142, 143, 144, 145/1, 145/2, 146, 147, 148, 149/1, 149/2, 1103 и 1107.

Делови катастарских парцела:

3/1, 3/2, 5, 6, 8/1, 8/2, 12/1, 12/2, 12/4, 19/1, 19/2, 22/1, 22/3, 35, 39/2, 40/1, 41, 46/1, 46/2, 47, 49, 50/1, 50/2, 51, 52, 54/2, 55/2, 58, 60/1, 60/2, 63, 65, 66/1, 67, 68, 70, 76/1, 77/1, 89, 90/1, 90/2, 92, 132/1, 132/2, 132/3, 140, 150/1, 150/2, 151, 152, 154/1, 155/1, 711/2, 711/3, 1084, 1104 и 1083.

• **К.О. Горњи Лајковац**

Целе катастарске парцеле:

4, 5/1, 5/2, 8, 27/1, 27/2, 27/3, 29, 38, 46/4, 50 и 51.

Делови катастарских парцела:

1, 3, 6, 7, 9/1, 9/2, 12, 15, 16, 17, 21, 26/1, 26/2, 28, 32, 33, 34, 35/1, 35/2, 37, 39, 43, 44, 45, 46/1, 46/3, 47, 49/1, 49/2, 49/4, 52, 59, 192/1, 193, 194/2, 2326, 2359 и 2360.

• **К.О. Брежђе**

Целе катастарске парцеле:

93, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105/1, 106, 108, 109, 110, 112, 115, 116, 117/1, 117/2, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 141, 143/4, 465, 469, 470, 471, 472, 899, 907, 908 и 1781.

Делови катастарских парцела:

91/2, 92, 94, 95, 96, 105/2, 107, 113, 118, 119, 125, 126, 135, 140, 142/1, 142/2, 142/3, 143/1, 143/2, 143/3, 148/1, 468, 473/1, 473/2, 473/3, 473/4, 474/1, 474/2, 475, 476, 477, 481/1, 483/1, 899, 900, 906, 907, 909, 910, 911, 912, 1765 и 1782.

