



ПРЕПИС

Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број у систему: ROP-MSGI-25292-LOC-1/2021

Заводни број: 350-02-01637/2021-07

Датум: 10.11.2021. године

Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву предузећа ЈП Електропривреда Србије, Балканска бр.13, Београд, за издавање локацијских услова, на основу члана на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20), члана 23. и 24. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а, а у вези са чланом 133. тачка 6. и 145. 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 ПППП Намене Специјалног резервата природе „Увац“ („Сл. гласник РС“, бр.83/2010), и овлашћења садржаног у решењу министра број 119-01-113/2021-02 од 18.05.2021. године, издаје:

#### ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I За реконструкцију канализационог система – сакупљање и пречишћавање отпадних вода насталих у ХЕ „Бистрица“, на к.п. бр.: 1473, 1479, 5586/1, 4600, 5543/4 пут, 5590/1, 5575 пут, 4597/1, све КО Бистрица, Општина Нова Варош, потребни за израду идејног пројекта, у складу са ПППП Намене Специјалног резервата природе „Увац“ („Сл. гласник РС, бр.83/2010).

Категорија објекта „Г“,

Класификациони број: 222330.

#### II ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

Постојеће стање:

ХЕ "Бистрица" (слика 1.) се налази на 16 km од Нове Вароши у правцу Прибоја.

Хидроелектрана је изграђена на ушћу реке Бистрице у Лим.

ХЕ "Бистрица" је део хидроенергетског система Кокан Брод – Бистрица, и прва је пуштена у рад од "Лимских ХЕ" са два агрегата по 52 MW.

ХЕ "Бистрица" је акумулационо-деривационо постројење, и као њен радни и помоћни простор користе се брана Радоиња, доводни тунел Радоиња – Бистрица, водостанска затварачница, цевовод, машинска зграда и разводно постројење.

У оквиру ХЕ "Бистрица" се налазе следећи објекти:

1. Машинска и командна зграда
2. Разводно постројење
3. Магацин електро уља
4. Магацин машинског уља

Објекти на другој страни реке:

5. Машинска радионица
6. Централни магацин

Проблематике отпадних вода на ХЕ „Бистрица“:

Приликом рада хидроелектране „Бистрица“ настају три врсте отпадних вода које се испуштају у реципијент.

Отпадне воде се испуштају без мерења количина и квалитета воде на самим испустима. Мерење квалитета воде се врше у реципијенту, низводно од објекта.

Према типу, отпадне воде које се генеришу у ХЕ "Бистрица" су следеће:

- санитарне отпадне воде,
- атмосферске отпадне воде,
- дренажно –зауљене и друге потенцијално зауљене отпадне воде.

Санитарне отпадне воде

У оквиру машинске зграде ХЕ "Бистрица", санитарна отпадна вода настаје на следећим санитарним уређајима :

- Санитарни чвор (приземље);
- Кућиња (приземље);
- Машинска радионица (приземље);
- Канцеларија техничара (I спрат);
- Санитарни чвор (I спрат);
- Канцеларија управника;

Санитарна отпадна вода прикупљена у објекту се одводи канализационим цевоводом пречника DN 150 mm и испушта у излазну валу.

Санитарна отпадна вода настаје и на следећим санитарним уређајима у објектима на другој страни реке:

- Машинска радионица – приземље, радионица (међуспрат), санитарни чвор (I спрат), кућиња I (I спрат);
- Централни магацин.

Санитарна отпадна вода прикупљена из машинске радионице и магацина се одводи спољашњом канализацијом у септичку јаму. Септичка јама има прелив у реку.

Атмосферске отпадне воде

У комплексу хидроелектране може доћи до испуштања уља приликом ремонта на платоима ХЕ, процуривања уља на паркинзима, као и на местима предвиђеним за прање аутомобила.

Услед падавина, долази до контакта атмосферске воде и загађујућих материја на сливним површинама и тако загађене воде доспевају у реципијент.

Сви ремонтни радови на ХЕ "Бистрица" се спроводе унутар машинске хале.

На ХЕ „Бистрица“ вода се са бетонских платоа делимично усмерава системом канала и ригола за кишну канализацију ка реципијенту односно ка зеленим површинама. Кишница са околних падина која се налази иза објекта машинске зграде се кишним пропустима одводи на плато ово хидроелектране одакле се слива ка зеленим површинама или у трафо каде.

На другој страни реке, где се налазе гаража и радионица, атмосферска вода са кровова се одводи на околне бетонске платоје, а затим се заједно са водом са бетонских платоа и са зауљеном водом од прања возила, системом канала и ригола, одводи у постојећу атмосферску канализацију без пречишћавања.

У радионици на другој страни реке, постоји канал за поправку возила а споља и простор предвиђен за прање возила. Одвод воде је у атмосферску канализацију. Воде од прања возила, заједно са атмосферском водом, које се генеришу у овом делу неопходно је третирати.

На локацији хидроелектране нема пречишћавања атмосферске отпадне воде као ни мерења квалитета атмосферске воде.

Дренажне и потенцијално зауљене отпадне воде

Дренажни систем служи за евакуацију воде за хлађење машина, процурелих вода и пражњење цевовода, спирале и вале.

У турбинском простору су изграђена два дренажна бунара : мањи бунар који прихвата све процуреде воде, које се аутоматски евакуишу помоћу дубинске пумпе и већи бунар који прихвата вишак процурелих вода које не може да евакуише пумпа у малом бунару као и воде из цевовода, спирале и сифона приликом пражњења истих. Из већег бунара воду аутоматски евакуишу две дубинске пумпе. У бунару је на крају цеви за пражњење цевовода постављен челични сандук са претградама, који служи за уништавање енергије, јер вода из цевовода долази под притиском. Потисне цеви дренажних пумпи су укључене у тунел који одводи воду са агрегата сопствене потрошње одакле се заједно испуштају у реку.

На објекту хидроелектране постоје 2 трансформатора која су обезбеђена кадама за прикупљање уља у случају хаварије. Испуст из каде трансформатора је одводни канал. С обзиром на то да трансформатори нису наткривени, у каде трансформатора доспева кишница која преко испуста из каде доспева у одводни канал.

Приручни магацин машинског уља и магацин електро уља су обезбеђени тако да у случају процуривања уља не постоји могућност загађења

водс или земљишта.

Планирана намена:

- шумско земљиште,
- пољопривредно земљиште,
- изграђено земљиште и
- водно земљиште.

Циљеви коришћења хидроенергетског потенцијала река на подручју Плана јесу:

- очување природних услова на водотоку, свођењем негативних утицаја могућих хидроенергетских и хидротехничких објеката на прихватљиву меру;

- Заштита водотока или деоница водотока који се, кроз посебну анализу, дефинишу као значајни

због других видова коришћења вода или постојања посебних услова и ограничења;

- прихватајући воду као значајни енергетски ресурс за регионално и локално водоснабдевање и производњу здравствено исправне воде за пиће, избор, начин и обим њеног коришћења неће моћи да дође у сукоб са основним премисама заштите подручја, нити да угрози основне вредности.

Правила грађења:

#### ВОДОПРИВРЕДНА ИНФРАСТРУКТУРА

Већ реализована и планирана водна инфраструктура у оквиру Увачко-лимског подсистема за снабдевање водом насеља и Речном подсистема Увца и Лима, са изграђене три акумулације на Увцу и Потпешком акумулацијом на Лиму већ има и имаће још израженије веома повољне развојне ефекте на општину Нова Варош. Ти ефекти су посебно изражени у следећим доменима:

- Значајно побољшање снабдевања водом насеља која ће бити у обухвату организованих водовода: Субсистема Нове Вароши, као и водовода који су ван његовог обухвата. То побољшање се огледа у значајном повећању поузданости водоснабдевања, елиминисању редукција у потрошњи воде у насељима, као и у обезбеђивању високог квалитета воде испоручене потрошачима у оквиру тих система.

- Подизање нивоа канализационе инфраструктуре и санитације насеља. Реконструкција и проширење канализације Нове Вароши по сепарационом систему и реализација централног ППОВ крај Бистрице у индустријској зони, као и санитација и уређења сеоских насеља су не само еколошка, већ и развојна неопходност. На страна тржишта ће моћи да излазе само производи из реона који су потпуно решили проблем отпадних вода. Ко то не обави сматраће се да није заокружено читав процес производње и да нелегално наступа на тржишту.

- Уређењем корита Бистрице и бујичних потока обезбеђује се поуздана заштита од поплава Нове Вароши од великих вода вероватноће 1%. Сеоска насеља се штите од поводња јављања 2% (тзв. педесетогодишња велика вода). Увачко и Златарско језеро су већ укључени у План заштите од поплава Србије и у њему имају веома велику улогу у процесу ублажавања великих вода.

- Применом тзв. природне регулације корита водотока у сливу Увца доприноси се заштити од вода мањих насеља, али и оплеменавању амбијенталних вредности тог врло добро очуваног речног екосистема.

- Деонице река које протичу кроз сва насеља уређују се по принципима урбане регулације, како би се побољшале амбијенталне вредности и како би насеље на складан начин укључило реку у своју урбану матрицу. То је основ за стварање услова за развој еколошког туризма.

- Заштита од поплава се не спроводи само регулационим радовима, већ и стриктним поштовањем забране грађења сталних објеката у појасима водног земљишта, осим објеката водне инфраструктуре. У случају водотока на подручју Општине, то подразумева да се било какви стални објекти не могу градити у појасу дуж обе обале од најмање 20 m растојања у односу на успорну линију која се формира при појави стогодишње велике воде (Q1%). Сукоб интереса је са насељима, која (у неконтролисаним условима) теже да се дивљом градњом спусте што ближе водотоку. Међутим, стриктно поштовање водног земљишта је у интересу општине, јер се на тај начин уноси комунални ред у уређење простора, и подиже ниво еколошке и туристичке валоризације тих водотока, који су јединствени у Србији.

- Успостављањем заштитних зона око све три акумулације на Увцу доприноси се заштити тих водотока, као најквалитетнијег и највећег изворишта воде у Србији. То има и своју развојну димензију, јер је сасвим извесно да ће се ускоро, у складу са праксом у ЕУ, ресурсна / водна рента усмеравати ка општинама где се ти ресурси налазе, уређују и штите.

- Реализацијом система сви водотоци на подручју општине треба да буду у највишим класама квалитета I, II, а само на Бистрици у класи IIa низводно од ППОВ у Новој Вароши. То очување свих водотока у највишим класама представља изванредан не само еколошки већ и развојни потенцијал, јер омогућава развој екотуризма, који је најпогоднији за заустављање одласка радно способног становништва из сеоских насеља.

#### ВОДНО ЗЕМЉИШТЕ

Водна инфраструктура је корисник простора који има врло конкретне и строге захтеве у погледу простора који је неопходан за виталне функције у области вода. Због тога се дефинишу базна правила грађења са становишта хидротехничких система.

Општа правила за услове грађења и намену простора са становишта вода.

• Изградња малих акумулација дозвољена је на свим водоточима на којима не угрожавају реализацију већих водопривредних објеката и других система. Мале акумулације се могу градити само заједно са реализацијом антиерозионих радова. Мора се обезбедити гарантовани еколошки проток низводно према дефинисаним критеријумима. У зони СРП "Увац" објекти малих акумулација се могу градити само уз сагласност Завода за заштиту природе Србије.



- Изградња хладноводних рибањака је дозвољена на локацијама на којима не угрожавају изворишта или друге планиране системе. Због заштите од еутрофикације није дозвољен кавезни узгој риба у све три акумулације на Увцу које служе као изворишта воде, јер се на тај начин кроз хранива уносе нутријенти који доводе до процеса еутрофикације језера. Рибањаци на рекама у СРП Увац се могу користити само под условом да се све манипулације са хранивима обављају на контролисан начин и да се стриктно поштује санитарна дисциплина у зони рибањака.

- Изградња малих хидроелектрана (МХЕ) се може обављати само у диспозиционим условима који не угрожавају екосистеме и амбијенталне вредности СРП, које треба да одобри Завод за заштиту природе Србије, и на начин који је ближе дефинисан у делу овог ПП који се односи на МХЕ и друге обновљиве изворе енергије.

- Порибљивање вештачких језера је еколошки врло деликатна операција која се сме обављати само на бази икхтмолошких студија и пројеката, урађених од стране за то лиценцираних институција. Није дозвољено да се тај посао обавља самоиницијативно од стране риболовачких друштва.

- Експлоатација грађевинског материјала из водотока дозвољена је само уз одговарајућу пројектну документацију којом се пројекат експлоатације потпуно усаглашава са пројектима регулације река на тим ширим потезима. То подразумева и стриктан надзор, по принципима као да се изводе радови на регулацији реке.

- Захватање воде из водотока (укључив и захватање из малих акумулација које би биле реализоване за ту сврху или за МХЕ) дозвољено је само уз одговарајуће водне сагласности, уз обавезу обезбеђења гарантованог водопривредног минимума и гарантованог еколошког протока, дефинисаног за хладан и топли део године у функцији карактеристичних малих месечних вода ( и ), са ограничењима која утврђују колико се воде мора оставити у току након захватања воде за технолошке потребе. Анализе обавити према важећој методологији ГЕП која је дефинисана у Србији (детаљније: Грађевински календар 2003, СИП, БГД), који обезбеђује несметано очување биодиверзитета на низводном делу тока. Водозахвати за еколошке протоке треба да буду тако диспозиционо решени да омогуће да се захтевани протоци аутоматски захватају и испуштају у прописаној количини и да се могу мерно контролисати. У случају да корисник тих објеката током експлоатације не поштује услове о еколошким протоцима који су дефинисани водном дозволом, губи право на обнову дозволе за рад.

- Регулације река у зони свих насеља поред функционалних критеријума треба примерити и урбаним, естетским и другим условима, који омогућавају урбанистички складно повезивање насеља са акваторијом. Дуж тих водотока у зони насеља са обе стране треба предвидети кејове и урбано складно уређене обале. У насељима се дуж обала река мора оставити слободан простор од најмање 7 m У складу са Законом о водама нигде није дозвољено да се оградама и на други начин узурпира обални појас водног земљишта.

- Због феномена стварања ерозионе јаме у кориту при проласку повода, сви стубови на мостовима и другим грађевинама у рекама морају да буду фундирани на стенској маси, испод речног наноса или довољно дубоко да их не може потопити ерозиони левак. Ту сигурност на ерозију стубова и обалних грађевина треба рачунски доказати. Ово правило се односи и на крилне и потпорне зидове дуж путева, који су, такође, били рушени искључиво због плитког фундирања и поткопавања.

Објекти комуналне инфраструктуре имају посебно важне захтеве, како у погледу заштите изворишта, тако и у погледу правила за вођење линијских система, који треба да омогуће безбедно функционисање и одржавање таквих система.

- У складу са Законом о водама и Правилником о заштити изворишта (Сл.гласника 92/08), земљиште и водене површине у подручју шире, уже и непосредне зоне заштите изворишта водоснаблевања, заштићени су од намерног или случајног загађивања. Обавезно је физичко обезбеђење (ограда, итд.) непосредне зоне заштите, као и уређење и одржавање уже зоне заштите изворишта, које обухвата редовну контролу наменског коришћења земљишта у ужој зони.

- На подручју шире зоне заштите водоизворишта успоставља се режим селективног санитарног надзора и заштите од загађивања животне средине, те на тим просторима није дозвољена интензивна употреба пестицида, хербицида и вештачких ђубрива на земљишту које се користи у пољопривредне сврхе.

- Дуж магистралних цевовода којим се спајају сада изоловани водоводни системи успоставити непосредну зону заштите коридора (по 2,5 m од осовине), како би се омогућило несметано одржавање уз употребу механизације.

- Водно земљиште. Посебну важност за развој општине, за очување доброг статуса вода и за спречавање пораста потенцијалних штета од поплава има стриктно поштовање водног земљишта. Водно земљиште (ВЗ) се ППРС и Законом о водама дефинише као заштићена и резервисана зона уз реке, језера, акумулације и заштићене мочваре - у којој је забрањена градња било каквих сталних објеката, осим хидротехничких објеката. ВЗ дуж река захвата површину коју обухвата успор од тзв. стогодишње велике воде, увећану за појасе дуж обе обале ширине по 20-50 m, зависно од положаја објеката и заштитних система. У складу са тим дефинишу се следећа правила.

- У зонама тзв. водног земљишта ома свих водотока не дозвољава се подужно вођење саобраћајних и инфраструктурних система. На преласку плавних зона линијски системи (саобраћајнице, објекти за пренос енергије, цевоводи) морају се висински издигнути и диспозиционо тако решити да буду заштићени од поплава вода вероватноће 0,5% (тзв. двестогодишња велика вода).

- На водном земљишту је:

- забрањена изградња сталних објеката (кућа за одмор, индустријских и других објеката) чије отпадне материје могу загадити воду и земљиште или угрозити безбедност водопривредне инфраструктуре и које ометају развој водне инфраструктуре и одржавање објеката;

- дозвољена изградња објеката за рекреацију и туризам под условима заштите животне средине у складу са законом; и

- неопходно да сви постојећи објекти који су се већ затекли у простору водног земљишта обезбеде канализацију и пречишћавање отпадних вода у складу са законом.

- Водно земљиште се може користити без водопривредне сагласности као пашњак, ливада и ораница, као и за засаде воћњака, винограда и брзорастућих листопаца за дрвну масу.

### III ОПИС ИДЕЛНОГ РЕШЕЊА:

Опис и макролокација објеката

Насута камена брана Радонића налази се на реци Увац, на 43 km од ушћа Лима. ХЕ „Бистрица“ (Слика 1) се заједно са припадајућом браном

налази на територији општине Нова Варош

Ова брана састоји се из два дела развојених бетонским преливом ширине око 64 m и ствара акумулацију Радоиња која се протеже око 11 km дуж Увца, све до узводне ХЕ „Кокли Брод“.

Брана је висока 40 m, дуга 361 m. Доводни систем чине улазна грађевина, доводни тунел под притиском, водостан, водостанска затварачница и два доводна цевовода под притиском. Довод воде од водостана до машинске зграде ХЕ „Бистрица“ изведен је са две цеви под притиском, дужине 1.357 m и пречника 2,2/2,1 m. Кроз ове цеви воде Увца, са близу 400 m висинске разлике, транспортују се од водостана на турбине ХЕ „Бистрица“.

Машинска зграда ХЕ „Бистрица“ лоцирана је на десној обали реке Лим, непосредно низводно од ушћа реке Бистрице у Лим.

Прва од Лимских електрана пуштена у погон је хидроелектрана Бистрица са два агрегата по 54 MVA, са компензационим базеном камене бране Радоиња висине 43 m и дужине око 11 km и акумулацијом од 7,6 милиона кубика воде. Тадашњи технолошки првенац у изградњи хидроелектрана био је тунел дуг преко 8 km са цевоводом дугим 1357 m уз машинску зграду кроз чије се турбине после пада од близу 400 m вода слива у Лим.

Зграда ХЕ „Бистрица“ састављена је из:

- машинске сале са агрегатима,
- командног дела,
- дела у коме је смештен кућни агрегат.

У машинској згради смештене су две турбине са вертикалном осовином, турбинским звонастим затварачем, помоћним табластим затварачем на одводу, регулаторима брзине и притиска, и генераторима директно повезаних на њих, снаге 104 MW. Према основној шеми електране изабрана су два трофазна блок – трансформатора снаге по 54 MVA, напона 10,5/242 kV.

Разводно постројење прима произведену електричну енергију ХЕ „Бистрица“ и преко далековода дугог 200 km пласира је у систем ЕПС-а.

Основне техничке карактеристике ХЕ „Бистрица“ дате су у следећој табели:

Табела 1: Основне техничке карактеристике ХЕ „Бистрица“

| Подаци о електрани     | Јединица мере     | ХЕ Бистрица       |
|------------------------|-------------------|-------------------|
| Прва синхронизација    | датум             | 01.02.1960.       |
| Тип електране          |                   | деривациона       |
| Укупна снага електране | MW                | 104,00            |
| Инсталирани проток     | m <sup>3</sup> /s | 36                |
| <b>ТУРБИНА</b>         |                   | <b>2</b>          |
| Произвођач             |                   | Schormi-Litostroj |
| Тип турбине            |                   | Fran. F1950.100   |
| Инсталисана снага      | MW                | 52                |
| Број обраћа            | o/min             | 600               |
| Пад максимални         | m                 | 378,30            |
| Пад минимални          | m                 | 344,64            |
| <b>ГЕНЕРАТОР</b>       |                   | <b>2</b>          |
| Произвођач             |                   | Siemens-R. Končar |
| Привидна снага         | MVA               | 54                |

|                              |                                |          |
|------------------------------|--------------------------------|----------|
| Активна снага                | MW                             | 52       |
| Фактор снаге                 |                                | 0,95     |
| <b>ТРАНСФОРМАТОР</b>         |                                | <b>2</b> |
| Произвођач                   |                                | Marelli  |
| Номинална снага              | MVA                            | 54       |
| Преносни однос               | kV                             | 10,5/242 |
| <b>ХИДРОЛОШКИ ПОДАЦИ</b>     |                                |          |
| Укупна запремина акумулације | 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> | 7,6      |
| Мах. енергетски садржај      | GWh                            |          |

#### Производни и помоћни објекти

На ХЕ „Бистрица“ се налазе следећи објекти:

1. Машинска и командна зграда
2. Разводно постројење
3. Магазин електро уља
4. Магазин машинског уља

Објекти на другој страни реке (Слика 2):

5. Машинска радионица
6. Централни магазин

#### Постојеће стање проблематике отпадних вода

На основу сагледаног актуелног стања проблематике отпадних вода на ХЕ „Бистрица“ могу се дати следећа генерална запажања:

1. На објектима ХЕ „Бистрица“, изграђени су независни канализациони системи заприкупљање санитарне, техничко-расходне, атмосферске и дренажне отпадне воде. Физичко стање мреже и објеката на мрежи је релативно задовољавајуће.
2. Све отпадне воде, испуштају се преко засебних испуста и без претходног пречишћавања.
3. У производном погону електране (машинска зграда) нису инсталирани мерачи протока за регистровање количина испуштене отпадне воде на појединачним токовима отпадних вода. Подаци о количинама отпадних вода се процењују преко броја часова рада пумпних агрегата и њихових карактеристика (капацитет). Не спроводе се ни испитивања квалитета појединих врста отпадних вода, већ се узорци воде за анализу узимају само из реципијента.
4. Констатоване су појаве локалног цурења уља које се користи за рад хидромашинске опреме. За сакупљање процурелог уља користе се адсорпциона средства. Овакве ситуације неопходно свести на најмању могућу меру кроз поштовање и спровођење мера технолошке дисциплине на самом месту рада.
5. Дренажне отпадне воде одводе се у дренажни бинар у објекту машинске зграде, одакле се након мануелног издвајања уља избацују пумпама у одводни реципијент. Анализе квалитета воде из дренажних бунара су показале одсуство загађених материја у дренажној води (концентрација укупних угљоводоника је била 0,01 mg/l, што је далеко испод дозвољених 10 mg/l). Из тог разлога није предвиђен третман дренажне воде.
6. На локацији машинске радионице и централног магацина, атмосферска вода се меша са загађујућим (зауљеним) материјама код радионице, где се врши прање возила и са те површине је предвиђено одвођење и пречишћавање атмосферске воде.
7. Санитарне отпадне воде из машинске хале се не третирају, већ се непречишћене одводе у одводну ваду, а самим тим и у реципијент. Због природе свог загађења и заштите водотока потребно је да се санитарне отпадне воде раздвоје од других токова отпадних вода и да се третирају на засебном уређају до квалитета за испуштање у реципијент. Такође, санитарна вода из радионице и централног магацина (објекти на другој страни) се транспортују у септичку јаму. И за ову воду је предвиђен уређај за пречишћавање.
8. Каде трансформатора имају испуст у одводни канал одакле се директно испуштају у реципијент. Неопходна је изградња уљних јама са преливом за кишницу које ће бити димензионисане на количину уља из трансформатора.

#### Будуће решења канализације отпадних вода

## Санитарна отпадна вода

Постојећи цевовод пречника DN 150 mm, који прикупља санитарну отпадну воду из машинске зграде, ће се прекинути код првог ревизионог пахта по излазу из објекта. Затим се предвиђа да се траса новопроектованог колектора усмери ка реци Бистрици. Локација уређаја за пречишћавање санитарне отпадне воде је предвиђена на новопроектованој траси и налази се на зеленој површини, у оквиру комплекса хидроелектране, уз саму опраду, где је омогућен приступ комуналног возила за пражњење биолошког муља. На траси постојећег колектора, који је имао испуст у одводну ваду, није било простора за смештај уређаја услед скученог расположивог простора, као и подземних инсталација и објеката на простору (водовodne цеви, каблови и укопане челичне цистерне) ка одводној вади.

Изабрани уређај за пречишћавање санитарне отпадне воде је капацитета 15 ЕС. Након уређаја за пречишћавање предвиђен је пахт у коме ће се вршити мерење протицаја и узимање узорка воде за испитивање квалитета воде. Након пречишћавања се вода цевоводом пречника DN 160 mm испушта у реку Бистрицу. На наредној слици (Слика 3) приказана је Ситуација новопроектоване санитарне канализације са ППОВ на ХЕ „Бистрица“.

### Објекти на другој страни реке – магацин и машинска радионица

На локацији септичке јаме потребно је уградити уређај за пречишћавање воде капацитета 10 ЕС. Након уређаја за пречишћавање предвиђен је пахт у коме ће се вршити мерење протицаја и узимање узорка воде за испитивање квалитета воде.

Након пречишћавања предвиђено је да се вода цевоводом пречника DN 160 mm испусти у реципијент. На наредној слици (Слика 4) приказана је Ситуација новопроектоване санитарне канализације са ППОВ на припадајућим објектима ХЕ „Бистрица“ са друге стране реке – објекти магацина и машинске радионице.

## Атмосферска отпадна вода

На следећој слици (Слика 5) је дат ситуациони приказ одвођења и пречишћавања атмосферских вода машинске радионице и централног магацина. Пловина са које је предвиђено одвођење и пречишћавање обухвата плато код објеката машинске радионице и централног магацина и гараже где постоји могућност мешања атмосферске воде са уљем које пропурује из возила.

Пловина са које се прикупља атмосферска вода износи:

Сливна пловина код централног магацина и радионице:  $F=568,32 \text{ m}^2 = 0,06 \text{ ha}$ .

За приказану сливну пловину усвојен је коефицијент отицаја за бетонске пловине који износи  $\psi = 0,9$ .

Меродаван протицај за избор сепаратора уља је израчунат протицај за рачунску кишу повратног периода  $T=5$  година који износи 10 l/s на делу комплекса код централног магацина и радионице.

На делу комплекса код централног магацина где се врши прање возила ће се риглама прикупити кишница са сливне пловине и одвести на сепаратор, а вода која се прикупља у каналу за прање ће се цевоводом DN 110 mm одвести на сепаратор уља.

Изабран је сепаратор уља са коалесцентним филтером који је намењен за подручја где се очекује средња количина муља. Уз предвиђене улазне параметре, загарантована количина уља након пречишћавања отпадне воде је до 5 mg/l.

### Уљне јаме

Према важећим прописима и техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара, неопходно је да сваки енергетски трансформатор или уређај који појединачно садржи више од 1000 kg уља има сабирну уљну јаму за брзо одвођење или сакупљање уља. Уљна јама мора имати такву запремину да прими укупну количину уља коју садржи трансформатор. Ако сабирна уљна јама служи за више енергетских трансформатора или уређаја, њена запремина мора бити таква да прими укупну количину уља оног трансформатора који садржи највише уља.

На ХЕ „Бистрица“ су инсталисана 2 трансформатора који имају по 20 t уља, које је немогуће повезати на заједничку уљну јаму тако да су пројектом предвиђене 2 уљне јаме, за сваки трансформатор посебно.

### Пројекат Технологије:

#### Новопроектовано решење:

Дат је приказ решења за третман отпадних вода које се генеришу у склопу производних објеката на ХЕ „Бистрица“. Решење је дато на основу усвојеног Генералног пројекта, ИДР Хидротехничке инсталације и законске регулативе о испуштању отпадних вода. С тим у вези, у овом пројекту је дат приказ пречишћавања санитарних и атмосферских отпадних вода.

#### Постројења за санитарне отпадне воде

Санитарне отпадне воде из машинске хале се не третирају, већ се непречишћене одводе у одводну ваду, а самим тим и у реципијент. Због природе свог загађења и заштите водотока потребно је да се санитарне отпадне воде раздвоје од других токова отпадних вода и да се третирају на засебном уређају до квалитета за испуштање у реципијент. Такође, санитарна вода из радионице и централног магацина (објекти на другој страни реке) се транспортују у септичку јаму коју није било могуће лоцирати. И за ову воду је предвиђен уређај за пречишћавање.

На основу претходних параметара, извршено је димензионисање:

Машинска зграда:

- број запослених у току дана  $N_p = 19$  радника
- специфична потрошња воде за раднике:  $q_{\text{спец}} = 100 \text{ l/раднику/дану}$
- укупна количина отпадних вода:  $Q_d = 1,9 \text{ m}^3/\text{дан}$



- фактор органског оптерећења:  $F_{сп} = 0,7$  ЕС/раднику
- број еквивалентних становника:  $EC = 19 \times 0,7 = 13,3 \approx 15$  ЕС

Објекти на другој страни реке (радионица и магацин):

- број запослених у току дана  $N_p = 15$  радника
  - специфична потрошња воде за раднике  $e$ :  $q_{спец} = 100$  л/раднику/дану
- укупна количина отпадних вода:  $Q_d = 1,5 m^3/dan$
- фактор органског оптерећења:  $F_{сп} = 0,7$  ЕС/раднику
- број еквивалентних становника:  $EC = 15 \times 0,7 = 10,5 \approx 10$  ЕС

Квалитет воде за потребе израде предметног пројекта је процењен на основу стандардних вредности за санитарне отпадне воде преузетих из литературе:

1. За органско оптерећење усвојена је вредност од 60 g БПК<sub>5</sub> по еквивалентном становнику дневно;
2. За садржај суспендованих материја усвојена је вредност од 80 g CM по еквивалентном становнику на дан.

Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС" бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016) дефинисан је квалитет пречишћене отпадне воде. У табели у оквиру поглавља Нумеричка документација, дат је преглед основних показатеља квалитета ефлуента, са максималним концентрацијама параметара и процентом умањења, односно минималним степеном пречишћавања за сваки од наведених параметара.

За машинску зграду, Пројектом је предвиђена изградња новог постројења капацитета 17 ЕС.

Усвојени биолошки уређај за пречишћавање санитарно-фекалних отпадних вода је контејнерског типа, једноставн је за уградњу и могуће их је спајати паралелно у веће системе за пречишћавање. То је класичан аеробно-анаеробни уређај.

Уређаји су израђени од полипропиленских зидних елемената и/или полипропиленских/полистиленских плоча.

Стандардно уређај за пречишћавање отпадних вода, овог типа, састоји се од:

- резервоара уређаја за пречишћавање отпадних вода,
- нископритисног компресора ваздуха,
- потопљених асратора,
- електро управљачког ормарића.

Отпадна вода гравитационо долази до уређаја и улази у примарни таложник, који уједно служи као и резервоар за вишак активног муља. Пливајуће и седиментне честице се овде заустављају. Механички пречишћена вода одлази у део за биоаерацију, где се отпадна вода микробиолошки пречишћава.

Раздвајање активног муља од пречишћене отпадне воде одвија се у секундарном таложнику. Активни муљ пада на дно резервоара а слој пречишћене воде изнад муља излази из уређаја у реципијент као пречишћена вода. Један део активног муља се враћа у део за биоаерацију а вишак муља се пребацује у примарни таложник.

Овакав тип уређаја не захтева непрекидно надгледање. Будући да ради аутоматски, потребно је само повремено вршити визуелну контролу и мерити висину муља, ради евакуисања истог. Уклањање муља врши се према потреби, односно када муљ достигне дубину од 100-110 cm или једном до два пута годишње. Уређај је предвиђен за уградњу у зелену површину.

За објекте на другој страни реке, Усвојен је уређај сличних карактеристика као и код машинске зграде, само што је мањег капацитета (до 12 ЕС) и предвиђен је за уградњу у бетонску површину.

#### **Постројења за атмосферске отпадне воде**

Уљне материје у отпадним водама могу се грубо поделити на слободна и растворена уља.

Пречишћавање зауљених вода започиње уклањањем слободних уља.

Меродаван протицај за избор сепаратора уља је израчунат протицај за рачунску кишу повратног периода  $T=5$  година који износи 10 l/s на делу комплекса код централног магацина и радионице.

На делу комплекса код централног магацина где се врши прање возила ће се риголама прикупити део воде и одвести на сепаратор а вода која се прикупља у каналу за прање ће се цевоводом DN 100 mm одвести на сепаратор уља.

Изабран је сепаратор уља са коалесцентним филтером који је намењен за подручја где се очекује средња количина муља. Уз предвиђене улазне параметре, загарантована количина уља након пречишћавања отпадне воде је до 5 mg/l.

#### **Пројекат хидротехничких инсталација:**

##### **Санитарна отпадна вода**

Постојећи цевовод пречника DN 150 mm који прикупља санитарну отпадну воду из машинске зграде, ће се прекинути код првог ревизионог шахта по излазу из објекта.

Затим се предвиђа да се траса новопроектваног колектора усмери ка реци Бистрици.

Локација уређаја за пречишћавање санитарне отпадне воде је предвиђена на новопроектваној траси и налази се на зеленој површини, у оквиру комплекса хидроелектране, уз саму ограду, где је омогућен приступ комуналног возила за пражњење биолошког муља. На траси постојећег колектора, који је имао испуст у одводну валу, није било простора за смештај уређаја услед скућеног расположивог простора, као и подземних инсталација и објеката на простору (водоводне цеви, каблови и укупане челичне цистерне) ка одводној вали.

Изабрани уређај за пречишћавање санитарне отпадне воде је капацитета 15 ЕС.

Након уређаја за пречишћавање предвиђен је шахт у коме ће се вршити мерење протицаја и узимање узорка воде за испитивање квалитета воде. Након пречишћавања се вода цевоводом пречника DN 160 mm испушта у реку Бистрицу.

#### Објекти на другој страни реке – магацина и машинска радионица

На локацији септичке јаме потребно је уградити уређај за пречишћавање воде капацитета 10 ЕС. Након уређаја за пречишћавање предвиђен је шахт у коме ће се вршити мерење протицаја и узимање узорка воде за испитивање квалитета воде.

Након пречишћавања предвиђено је да се вода цевоводом пречника DN 160 mm испусти у реципијент.

#### Атмосферска отпадна вода

На следећој слици (Слика 2.14) је дат ситуациони приказ одвођења и пречишћавања атмосферских вода машинске радионице и централног магацина. Површина са које је предвиђено одвођење и пречишћавање обухвата плато код објеката машинске радионице и централног магацина и гараже где постоји могућност месања атмосферске воде са уљем које процурује из возила.

Површина са које се прикупља атмосферска вода износи:

- Сливна површина код централног магацина и радионице:  $F=568,32 \text{ m}^2 = 0,06 \text{ ha}$ .

За приказану сливну површину усвојен је коефицијент отицаја за бетонске површине који износи  $\psi=0,9$ .

Меродаван протицај за избор сепаратора уља је израчунат протицај за рачунску кишу повратног периода  $T=5$  година који износи 10 l/s на делу комплекса код централног магацина и радионице.

На делу комплекса код централног магацина где се врши прање возила ће се риглама прикупити кишница са сливне површине и одвести на сепаратор, а вода која се прикупља у каналу за прање ће се цевоводом DN 110 mm одвести на сепаратор уља.

Изабран је сепаратор уља са коалесцентним филтером који је намењен за подручја где се очекује средња количина муља. Уз предвиђене улазне параметре, загарантована количина уља након пречишћавања отпадне воде је до 5 mg/l.

#### Уљне јаме

Према важећим прописима и техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара, неопходно је да сваки енергетски трансформатор или уређај који појединачно садржи више од 1000 kg уља има сабирну уљну јаму за брзо одвођење или сакупљање уља. Уљна јама мора имати такву запремину да прими укупну количину уља коју садржи трансформатор. Ако сабирна уљна јама служи за више енергетских трансформатора или уређаја, њена запремина мора бити таква да прими укупну количину уља оног трансформатора који садржи највише уља.

На ХЕ „Бистрица“ су инсталисана 2 трансформатора који имају по 20 t уља, које је немогуће повезати на заједничку уљну јаму тако да су пројектом предвиђене 2 уљне јаме, за сваки трансформатор посебно, као што се може видети на слици 2.12 и на графичком прилогу.

## 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:

- Услове 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, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре.

#### Електроенергетска мрежа – укршћање и паралелно вођење

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



- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ужице, број у систему ROP-MSGI-10928-LOC-1-HPAP-3/2021 од 04.10.2021. године.

#### Водоводна и канализациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 988/2021 од 02.09.2021. године које је израдио ЈП „З. Септембар“, Нова Варош, број у систему ROP-MSGI-10928-LOC-1-HPAP-7/2021 од 02.09.2021. године.

#### Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 385516/3-2021 од 21.09.2021. године које је израдио Телеком Србија, ИЈ Ужице, број у систему ROP-MSGI-10928-LOC-1-HPAP-5/2021 од 22.09.2021. године.

#### Мрежа далековода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- „Електропрежа Србије“ а.д. Београд број 130-00-UTD-003-1332/2021-002, број у систему ROP-MSGI-10928-LOC-1-HPAP-4/2021 од 23.09.2021. године.

### V ПОСЕБНИ УСЛОВИ

#### Заштита природе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- 03 број 021-2875/2 од 09.11.2021. године које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-10928-LOC-1-HPAP-6/2021 од 09.11.2021. године.

#### Водни услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- број 325-05-581/51/2021-07 од 23.09.2021. године које је израдио Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-10928-LOC-1-HPAP-8/2021 од 23.09.2021. године.

Министарство Животне Средине: бр: 011-00-01132/2021-03 од 14.09.2021. у МГСИ стигао 11.10.2021.

„На основу Закона о процени утицаја на животну средину чл.3 став 1 и 2 („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09), предмет процене утицаја на животну средину су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање, пројекта 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 („Службени гласник Републике Србије“, број 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.

Увидом у достављену документацију утврђено је да се предметни пројекат не налазе на листи пројеката за које је обавезна процена утицаја – Листа I, али се налази на Листи II тј. на листи пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, на основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл.гласник РС“, бр.114/2008).

На основу наведеног овај орган је мишљења да је носилац пројекта ЈП „Електропривреда Србије“, ул. Балканска бр.13, београд у обавези да покрене процедуру процене утицаја на животну средину код надлежног органа у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09)“

### VI УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

За потребе издавања локацијских услова Министарство је по службеној дужности прибавило услове:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ужице, број у систему ROP-MSGI-10928-LOC-1-HPAP-3/2021 од 04.10.2021. године;
- „Електропрежа Србије“ а.д. Београд, број у систему ROP-MSGI-10928-LOC-1-HPAP-4/2021 од 23.09.2021. године;
- Телеком Србија, ИЈ Ужице, број у систему ROP-MSGI-10928-LOC-1-HPAP-5/2021 од 22.09.2021. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-10928-LOC-1-HPAP-6/2021 од 09.11.2021. године;
- ЈП „З. Септембар“, Нова Варош, број у систему ROP-MSGI-10928-LOC-1-HPAP-7/2021 од 02.09.2021. године;
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-10928-LOC-1-HPAP-8/2021 од 23.09.2021. године.

Министарство Животне Средине: бр: 011-00-01010/2021-03 од 13.09.2021. у МГСИ стигао 29.09.2021.

VII Саставни део ових локацијских услова је „Идејно решење сакупљања и пречишћавања отпадних вода насталих у ХЕ „Бистрица“-реконструкција канализационог система“, израђено од стране „Енергопроект-Хидроинжењеринг“ а.д., Бул. Михаила Пупина 12, Београд.

**VIII** Ови Локацијски услови важе две године од дана издавања.

**IX** Решење о одобрењу за извођења радова издаје се инвеститору који има одговарајуће право на земљишту или објекту и који је доставио потребну техничку документацију, доказе о уплати одговарајућих такси и накнада и друге доказе у складу са прописом којим се ближе уређује поступак спровођења обједињене процедуре.

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

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

**ВД ПОМОЋНИКА МИНИСТРА**

**Бранислав Поповић**



Потврђује се да је овај препис подударан са изворником који се налази у досијеу предмета број: 350-02-01637/2021-07; ROP-MSGI-25292-LOC-1/2021, у Централној евиденцији обједињених процедура, а који је сачињен у електронској форми у pdf формату, ћиричним писмом на српском језику, који се састоји од 11 (једанаест) страна и који је потписан квалификованим електронским потписом.

Овај препис је оверен у складу са чланом 3. став 10. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС", бр. 68/2019).

Број: /

Дана 19.01.2023. године (деветнаестог јануара две хиљаде двадесет треће године) у Београду, оверено у 1 (једном) примерку на захтев странке.

В.Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Ранко Шекуларец



