

Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину пројекта:

**САКУПЉАЊЕ И ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА НАСТАЛИХ У ХЕ
БИСТРИЦА - РЕКОНСТРУКЦИЈА КАНАЛИЗАЦИОНОГ СИСТЕМА**



Носилац пројекта:



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ

септембар 2022. год.

САДРЖАЈ

1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА	4
2. КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА	4
(а) величина пројекта	4
2.1 Санитарне отпадне воде	5
2.2 Атмосферске отпадне воде	10
(б) могуће кумулирање са ефектима других пројеката;	12
(в) коришћење природних ресурса и енергије;	12
(г) стварање отпада;	12
(д) загађивање и изазивање неугодности;	13
(ђ) ризик настанка удеса, посебно у погледу супстанци које се користе или техника које се примењују, у складу са прописима	14
3. ЛОКАЦИЈА ПРОЈЕКТА.....	15
(а) постојећег коришћења земљишта;	16
(б) релативног обима, квалитета и регеративног капацитета природних ресурса у датом подручју;	16
(в) апсорбционог капацитета природне средине, уз обраћање посебне пажње на мочваре, приобалне зоне, планинске и шумске области, посебно заштићена подручја (природна и културна добра и густо насељене области)	16
4. КАРАКТЕРИСТИКЕ МОГУЋЕГ УТИЦАЈА (Опис могућих значајних штетних утицаја пројекта на животну средину)	17
(а) обим утицаја (географско подручје и бројност становништва изложеног ризику);	17
(б) природа прекограничног утицаја;	17
(в) величина и сложеност утицаја;	17
(г) вероватноћа утицаја;	18
(д) трајање, учесталост и вероватноћа понављања утицаја	18
5. Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају погона	19
(а) становништво	19
(б) фауна.....	19
(в) флора.....	19
(г) земљиште	19
(д) вода.....	19
(ђ) ваздух.....	20
(е) ниво буке.....	20
(ж) климатски чиниоци	20
(з) грађевине	21
(и) непокретна културна добра и археолошка налазишта.....	21

(j) пејзаж.....	21
(к) међусобни односи наведених чинилаца	21
6. Приказ главних алтернатива које су разматране	21
7. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења или отклањања сваког значајног штетног утицаја на животну средину.....	22
7.1 Мере током изградње пројекта.....	22
7.2 Мере у току редовног рада пројекта:.....	24
7.3 Мере заштите у случају удеса:	24
7.4 Мере праћења утицаја пројекта:	25
8. УПИТНИК.....	26
6. РЕЗИМЕ КАРАКТЕРИСТИКА ПРОЈЕКТА И ЊЕГОВЕ ЛОКАЦИЈЕ СА ИНДИКАЦИЈОМ ПОТРЕБЕ ЗА ИЗРАДОМ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	32

1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

Назив : ЛП „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“ Београд, Огранак
„Дринско-Лимске ХЕ“, „ХЕ Бистрица“

Адреса : Трг Војводе Бојовића бр. 4, 31320 Нова Варош

Одговорно лице: Предраг Шапоњић

Особа за контакт: Саша Цветковић

Телефонски број: 064 830 65 27

Електронска пошта: sasa.cvetkovic@eps.rs

2. КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА

(а) величина пројекта

Предмет пројекта је прикупљање и пречишћавање санитарних отпадних вода и атмосферских зауљених отпадних вода.

Пројектом је предвиђена изградња два нова постројења за третман санитарних отпадних вода и уградња сепаратора уља за атмосферске отпадне воде на објекту ХЕ „Бистрица“.

Приликом рада хидроелектране настају три врсте отпадних вода које се испуштају у реципијент акумулацију Потпећ, односно реку Лим. 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.



Слика 1. ХЕ „Бистрица“

2.1 Санитарне отпадне воде

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

- Санитарни чвор (приземље);
- Кухиња (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 и испушта у излазну ваду.

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

- Машинска радионица – приземље, радионица (међуспрат), санитарни чвор (I спрат), кухиња 1 (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.

Укупан број запослених у машинској и командној згради је 26 људи. Током дана у машинској згради борави 19 људи.

У објектима на другој страни реке (машинска радионица и централни магацин) има укупно од 7-11 запослених у једној смени (7–15 h). Лети имају повећан број запослених, до 16 људи.

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 одводе у септичку јаму. И за ову воду је предвиђен уређај за пречишћавање.

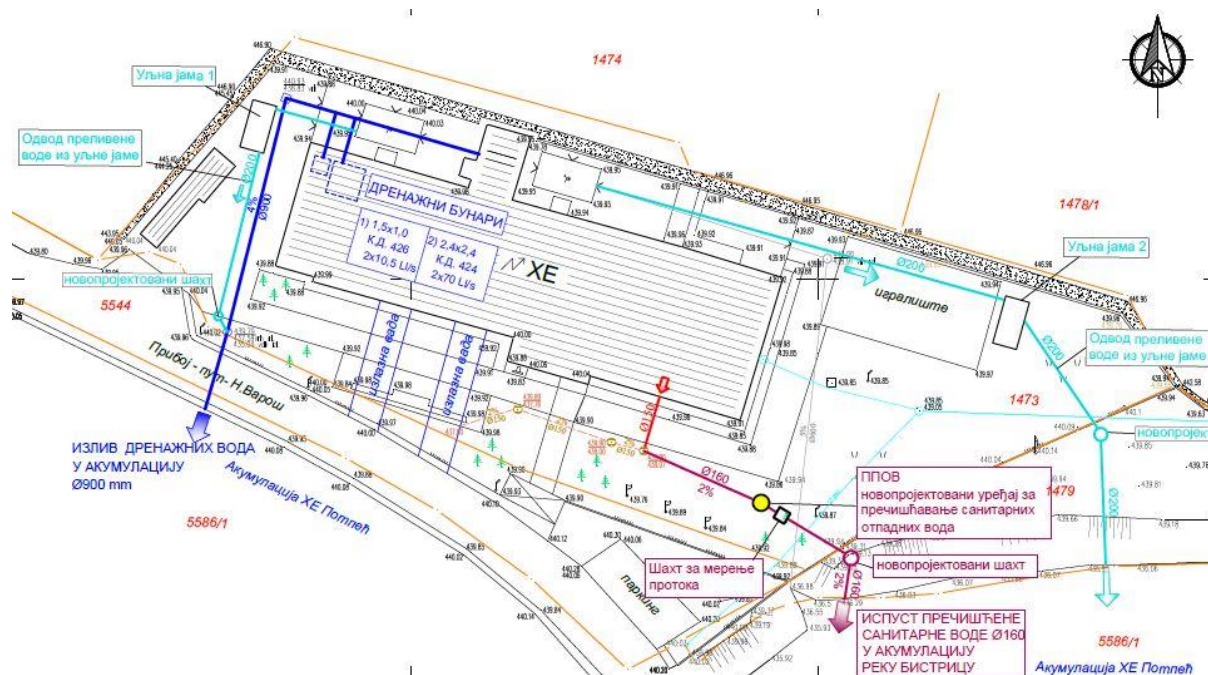
На основу претходних параметара, извршено је димензионисање:

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. | $\Phi_{\text{сп}} = 0,7 \text{ ЕС/раднику}$ |
| – број еквивалентних становника: | $ЕС = 19 \times 0,7 = 13,3 \approx 15 \text{ ЕС}$ |

Објекти на другој страни реке (радионица и магацин):

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



Слика 2. Планирано решење санитарне и атмосферске канализације код машинске и командне зграде

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 БПК₅ по еквивалентном становнику дневно;
2. За садржај суспендованих материја усвојена је вредност од 80 g суспендованих материја по еквивалентном становнику на дан.

Квалитет пречишћене санитарне отпадне воде је прописан 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), Прилог 2, Глава III. Комуналне отпадне воде, Табела 3. Граничне вредности(I) емисије за комуналне отпадне воде према капацитету постројења за пречишћавање отпадних вода(VI). Квалитет воде у погледу микробиолошких параметара прописан је истом уредбом, Прилог 2, Глава III Комуналне отпадне воде, Табела 4. Граничне вредности емисије пречишћених комуналних отпадних вода које се испуштају у површинске воде које се користе за купање и рекреацију, водоснабдевање и наводњавање.

Табела 1. Потребан квалитет пречишћених санитарних отпадних вода

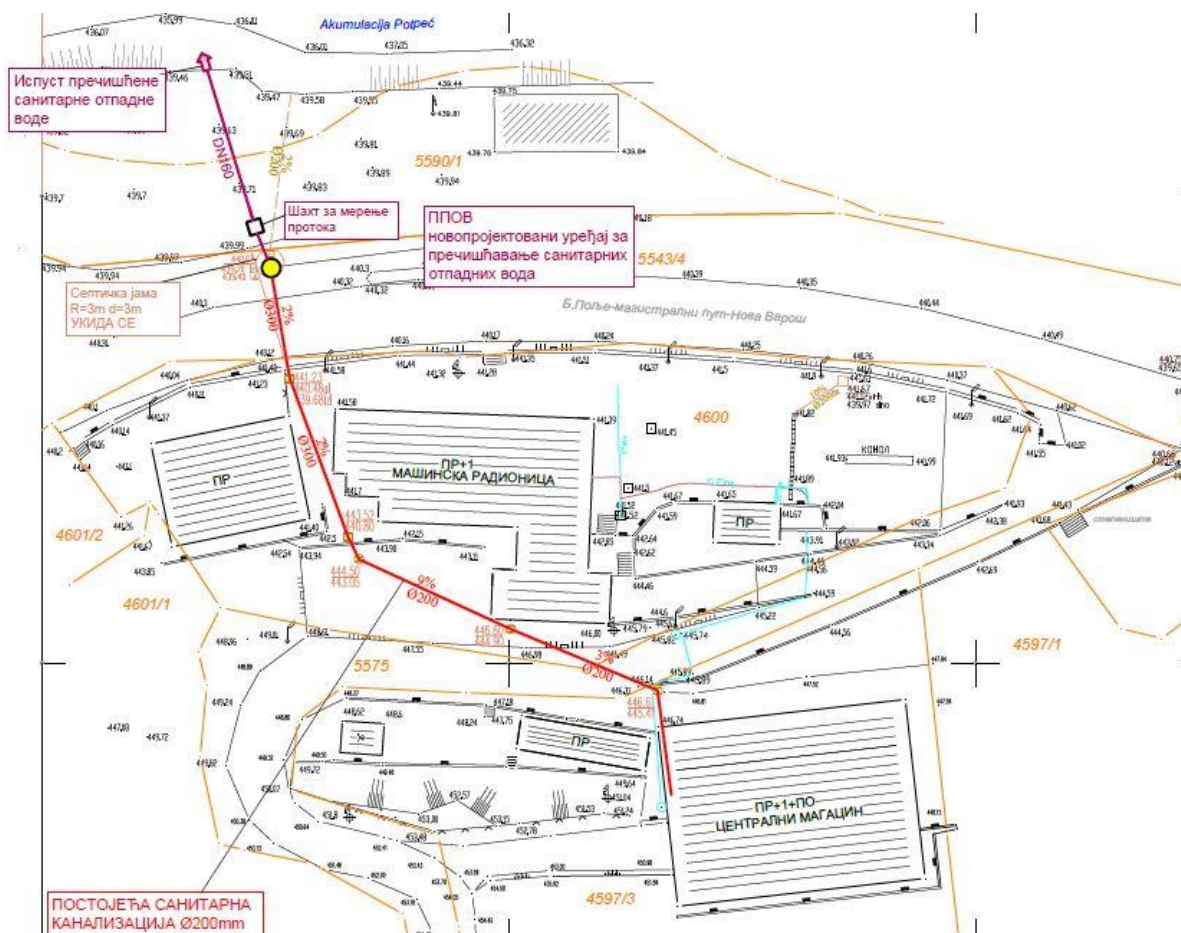
Назив параметра	Концентрација	Процент умањења (%)
БПК ₅ (gO ₂ /m ³)	80	75
ХПК (gO ₂ /m ³)	-	70
Укупне суспендоване материје (g/m ³)	100	-

За машинску зграду, Пројектом је предвиђена изградња новог постројења капацитета 15 ЕС. Усвојени биолошки уређај за пречишћавање санитарно-фекалних отпадних вода је контејнерског типа, једноставан 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/полиетиленских плоча.

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

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



Слика 3. Планирано решење санитарне канализације код централног магацина и машинске радионице

Отпадна вода гравитационо долази до уређаја и улази у примарни таложник, који уједно служи као и резервоар за вишак активног муља. Пливајуће и седиментине 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 см 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.

Техничке карактеристике изабраних постројења за биолошко пречишћавање отпадне воде дате су у Табелама 1. и 2.

Табела 2. Техничке карактеристике постројења за пречишћавање отпадних вода из машинске зграде

Параметар	Јединица	Машинска зграда
Усвојен број еквивалентних становника	ЕС	8-15
Специфично оптерећење отпадне воде органским материјама (БПК ₅)	kg БПК ₅ /ECd	0,06-
Оптерећење отпадне воде органским материјама (БПК ₅)	kg БПК ₅ /d	0,48-0,72
Специфично оптерећење отпадне воде суспендованим материјама (СМ)	kg СМ /ECd	0,08
Оптерећење отпадне воде суспендованим материјама (СМ)	kg СМ /d	0,64-0,96
Проток отпадне воде	m ³ /d	до 1,5
Дужина уређаја	mm	-
Пречник уређаја	mm	1950
Ширина уређаја	mm	-
Укупна висина уређаја	mm	2120
Висина улазне цеви у уређај	mm	1360
Висина излазне цеви из уређаја	mm	1260
Пречник улазне и излазне цеви	mm	160
Снага уређаја	kW	0,20
Маса уређаја	kg	269

Табела 3. Техничке карактеристике постројења за пречишћавање отпадних вода из објекта на другој страни реке (радионица и магацин)

Параметар	Јединица	Вредност
Усвојен број еквивалентних становника	ЕС	8-12

Параметар	Јединица	Вредност
Специфично оптерећење отпадне воде органским материјама (БПК ₅)	kg БПК ₅ /ECd	0,06-
Оптерећење отпадне воде органским материјама (БПК ₅)	kg БПК ₅ /d	0,48-0,72
Специфично оптерећење отпадне воде суспендованим материјама (СМ)	kg СМ /ECd	0,08
Оптерећење отпадне воде суспендованим материјама (СМ)	kg СМ /d	0,64-0,96
Проток отпадне воде	m ³ /d	до 1,5
Пречник уређаја	mm	1950
Укупна висина уређаја	mm	2120
Висина улазне цеви у уређај	mm	1360
Висина излазне цеви из уређаја	mm	1260
Пречник улазне и излазне цеви	mm	160
Снага уређаја	kW	0,20
Маса уређаја	kg	306

2.2 Атмосферске отпадне воде

У комплексу хидроелектране може доћи до испуштања уља приликом ремонта на платоима, 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.

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 око 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 платое, а затим се заједно са водом са бетонских платоа и са зауљеном водом од прања возила, системом канала и ригола, одводи у постојећу градску 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.

Уљне материје у отпадним водама могу се грубо поделити на слободна и растворена уља. Пречишћавање зауљених вода започиње уклањањем слободних уља.

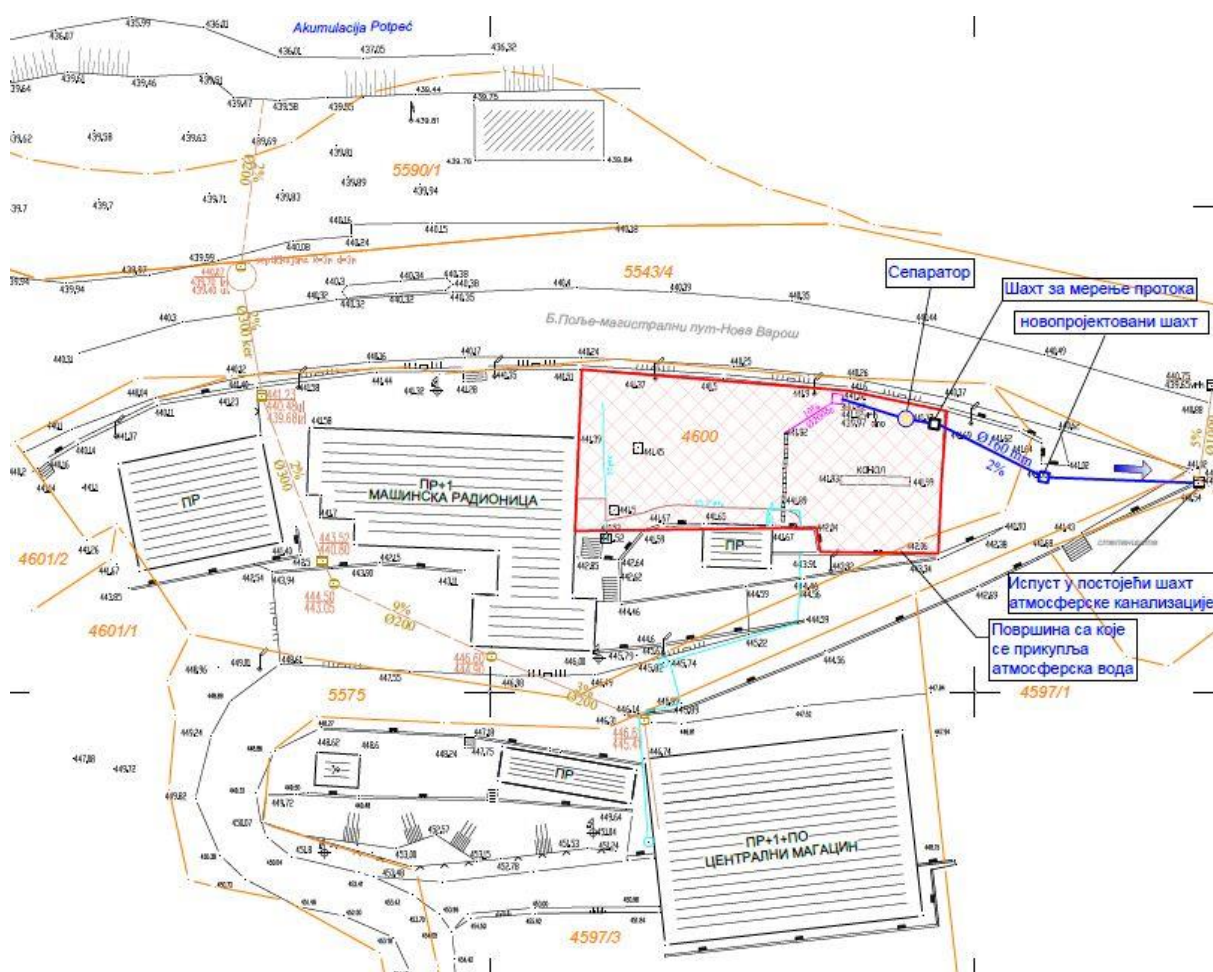
На делу комплекса код централног магацина где се врши прање возила ће се риголама прикупити део воде и одвести на сепаратор, а вода која се прикупља у каналу за прање ће се цевоводом DN 100 mm одвести на сепаратор уља.

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.

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.

Табела 4. Техничке карактеристике изабраног сепаратора

Тип сепаратора	Q (l/s)	D1 (mm)	D2 (mm)	H (mm)	Hul (mm)	Hizl (mm)	DN (mm)	бетон (m³)	маса (kg)
OLEX L/KF/O/AB 10	10	2000	-	1650	1280	1230	160	1,5	253



Слика 4. Планирано решење атмосферске канализације код централног магацина и машинске радионице

(б) могуће кумулирање са ефектима других пројеката;

Новопроектованим техничким решењем, за потребе пречишћавања санитарних и атмосферских отпадних вода на комплексу ХЕ, планирани су биолошки уређаји и сепаратор за уља.

Биолошки уређај за санитарне отпадне воде из хале и сепаратор за атмосферске воде се уграђује подземно на бетонском платоу испред хале, док се уређај за санитарне отпадне воде из радионице и магацина уграђују на слободној зеленој површини.

Уређаји су једноставног контејнерског типа, чије конструкције су изведене на начин да без додатних ојачања могу издржати притисак земље. Локација сепаратора није угрожена додатним оптерећењима као што су саобраћај, темељи суседних објеката, складиштење материјала и сл.

Приступна окна на биолошким уређајима и сепаратору су опремљена поклопцима који обезбеђују херметичко затварање уређаја, па нема емисије непријатних мириса у околину.

Бука која настаје током рада постројења за третман санитарне отпадне воде је резултат рада дувалке, која обезбеђују компримовани ваздух за потребе аерације воде током биолошког пречишћавања. Уградњом савремене опреме и њеном правилном монтажом, као и одржавањем у току експлоатације, рад дувалке неће утицати на повећање буке у околини.

Предвиђеном реконструкцијом санитарне и атмосферске канализације у ХЕ „Потпећ“, створиће се кумулативни ефекти побољшања квалитета испуштене воде у реку Лим.

(в) коришћење природних ресурса и енергије;

У току извођења радова користиће се песак, цемент, шљунак, вода (бетон) и сл., али на контролисан начин.

Укупан проток отпадне воде је до $3,75 \text{ m}^3/\text{дан}$, а потрошња електричне енергије до $0,65 \text{ kW}$. Није планирана изградња нове трансформаторске станице, већ прикључење на постојеће изворе напајања електричном енергијом у оквиру система хидроелектрана, с обзиром на малу потрошњу електричне енергије.

(г) стварање отпада;

Укратко, током уградње нових биолошких уређаја и сепаратора уља очекује се да настаје само неопасан отпад. У редовном раду биолошких уређаја настаје само неопасан отпад док се током рада сепаратора уља издваја се опасан отпад који се повремено празни из уређаја. У ремонтним радовима одржавања биолошких уређаја и сепаратора уља настаје неопасан и опасан отпад у малим количинама.

У току извођења радова предвиђених пројектом доћи ће до стварања грађевинског отпада, који се привремено одлаже на за то предвиђен простор у оквиру градилишта или сакупља у посебним посудама (контејнерима). По завршетку радова сав грађевински отпад може се предати овлашћеним правним лицима за складиштење и одлагање отпада.

Током рада сепаратора уља настаје опасан отпад, од којих издвојеном отпадном уљу одговара индексни број отпада 13 05 06*, а заменским зауљеним филтерима одговара

индексни број отпада 16 01 07*. Пројектовани коалесцентни сепаратор уља садржи замењиви коалесцентни филтер уља у којем долази до коалесценције (укрупњавања) ситних честица уља или масти што омогућава лакше испливавање. Отуда се временом на коалесцентним филтерима таложи отпадни материјал који се повремено чисти, а након одређеног периода филтер је потребно заменити новим. Очекује се да дневно настаје највише 20 грама издвојеног уља на сепаратору, на основу капацитета отпадних вода $3,75\text{m}^3/\text{дан}$ и издавајања 5mg уља/l отпадне воде.

Након привременог складиштења на водонепропустној подлози овај отпад се може предати овлашћеном лицу за управљање отпадом ових индексних бројева. Према регистру Агенције за заштиту животне средине, у Р. Србији тренутно постоји пет овлашћених правних лица за третман уља из сепаратора индексног броја 13 05 06*, и четири овлашћених правних лица за третман отпадних зауљених филтера индексног броја 16 01 07*.

У поступку рада биолошких уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода, континуално настаје отпадни муљ који се таложи у оквиру резервоара у уређају. Овај отпадни муљ из биодиска према пореклу спада у неопасан отпад индексног броја отпада 19 08 05. Претпостављена количина муља која се производи током рада два биодиска је укупно око 25m^3 , уз захтев за чишћење најмање два пута годишње.

Током ремонтног одржавања уређаја може настати мала количина зауљеног чврстог отпада (замене делови опреме, зауљени пуцвал и амбалажа) индексног броја отпада 15 01 10. Овај отпад уобичајено настаје у машинској и хемијској индустрији, и може се паковати у одговарајућим добро затвореним посудама, и привремено складиштити у истом простору са другим опасним отпадом на водонепропустној подлози. Поред овог, у току ремонтног одржавања уређаја могу настати мале количине неопасног отпада од метала, пластике и гуме. Овај отпад се може предавати овлашћеном правном лицу ради коришћења као секундарне сировине, док се са отпадом од гвожђа, челика, алуминијума и бакра може поступати према прибављеној исправи о усаглашености производа за престанак статуса отпада.

(д) загађивање и изазивање неугодности;

У радовима реконструкције канализационог система сакупљања и пречишћавања санитарних отпадних вода насталих у ХЕ „Бистрица“, долази до емисије загађујућих материја које би могле доспети у воде и земљиште. Количине квалитетног материјала која ће се донети ради уградње неће утицати како на деградацију и загађење земљишта, тако и на загађење вода.

У току планираних активности на реконструкцији и уградњи новог уређаја, емисија продуката сагоревања горива у радним машинама на локацији је мала имајућу у виду обим и врсту радова. Такође, услед извођења земљаних радова могућа је повремена емисија прашине, с тим што се утицај ове емисије на квалитет ваздуха очекује само у зони самих радова.

Бука коју стварају радне машине у једновременом раду, може повремено достићи до 80dB(A) током извођења радова. Међутим, овај ниво буке експоненцијално опада са удаљавањем од извора, тако да повремено повећање нивоа буке на микролокалитету током реконструкције није од значаја за окружење.

У току редовног рада пројекта не долази до емисије загађујућих материја у воду и земљиште.

Током редовног рада пројекта долази до испуштања само буке од рада дувалки биодиска, и настају непријатни мириси који се дифузно ослобађају из отпадних вода у биодиску (водоник сулфид). За тачкасте изворе емисије још увек нису прописане граничне вредности емисија непријатних мириса, према Закону о заштити ваздуха.

У временским периодима рада дувалке у оквиру постројења за пречишћавање санитарне отпадне воде, бука се не може повећати за више од 1 dB(A), што се узима да је занемарљиво.

Приликом рада реконструисаног канализационог система нема могућности удеса са хемикалијама јер током процеса третмана воде није предвиђено коришћење хемијских једињења.

Емисија светлости, топлоте и радијације се не очекује током радова као и у редовном раду.

За рад пројекта не користе се флуорованх гасови са ефектом стаклене баште (флуороугљоводоници (HFCs), перфлуороугљеници (PFCs) и сумпорхексафлуорид (SF6)), нити се користе озон загађујући гасови (потпуно халогеновани хлорофлуороугљоводоници, остали потпуно халогеновани хлорофлуороугљоводоници, халони, угљен-тетрахлорид, 1,1,1-трихлороетан (метил хлороформ), метил бромид, бромфлуороугљоводоници и хлорофлуороугљоводоници). Ово стога што се за рад пројектованих уређаја не користи пратећа опрема која може садржати овакве гасове: стационарна расхладна, стационарна климатизациона, топлотне пумпе и стационарни противпожарни системи. Делатност производње електричне енергије из хидро потенцијала не налази се на списку из Уредбе о врстама активности и гасовима са ефектом стаклене баште („Службени гласник РС“, број 13 од 4. фебруара 2022.).

Сви наведени утицаји извођења радова на животну средину су малог обима и просторно ограничени, односно не очекује се погоршање квалитета чиниоца животне средине у околини предметне локације. Такође, емисија загађујућих материја је привремена, односно престаје за завршетком извођења радова.

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

Приликом извођења радова реконструкције, доградње и уградње нових система, као и у случају других пројеката изградње, постоји опасност од удеса. Ипак, имајућу у виду обухват планираних радова, вероватноћа појаве удеса је веома мала.

Придржавањем прописаних законских мера током извођења радова, ризик настанка удеса је сведен на минимум.

Током употребе пројекта теоријски је могућ удес услед:

- квара електроинсталација и изазивања пожара,
- неадекватног руковања приликом одржавања постројења за санитарне отпадне воде, при чему може доћи до инфекције од патогених бакетрија у отпадној води и муљу или до физичких повреда приликом уласка у резервоаре постројења, као и струјног удара током одржавања електро опреме.

Током рада канализационог система и новоизграђених постројења сакупљања и пречишћавања отпадних вода насталих у ХЕ „Бистрица“, неће се користити хемикалије, односно опасне материје које могу изазвати удесне ситуације.

3. ЛОКАЦИЈА ПРОЈЕКТА

Хидроелектрана Бистрица се налази у општини Нова Варош, на 16. километру од Нове Вароши у правцу Прибоја. Општина Нова Варош налази се у југозападном делу Србије и централном делу Златиборске области. Граничи се са општинама Сјеница, Пријепоље, Прибој, Чајетина и Ариље које припадају Златиборској области и општином Ивањица која припада Моравичкој области. Подручје општине лежи између $43^{\circ} 20'$ и $43^{\circ} 38'$ северне географске ширине.

Територија општине има изразито планински карактер, са просечном надморском висином близу 1.000 m. Најнижа надморска висина је на обали реке Лим (436 m), док је највећа на планини Златар (Голо брдо – 1626 m).

Златиборска област се налази у југозападном делу Србије, простирући се од запада долином реке Дрине, која је граница Републике Србије и Босне и Херцеговине, према северу до ваљевских планина (Мачванска и Колубарска област), док се са источне стране граничи са Моравичком и Рашком области, а са јужне стране са долином реке Лим и границом са Републиком Црном Гором.

Општина Нова Варош захвата простор површине 581 km², што чини око 9,5% територије Златиборске области (6.140 km²) и на 6. је месту по површини у области.

На територији општине Нова Варош, по попису спроведеном 2002. године, живи 19.982 становника, што чини око 6,4% укупног броја становника Златиборске области (313.396) и на 7. је месту у области.

Општина Нова Варош формирана је као целина са 32 насељена места и 13 месних заједница, од којих су 12 сеоске и једна градска.



Слика 5. Локација општине Нова Варош

(а) постојећег коришћења земљишта;

Предметне кат. парцеле налазе се у зони јавног грађевинског земљишта, где су као претежна намена дефинисане производне делатности – хидроелектрана, осим кат. парцеле бр. 5586/1 која представља водену површину и кат. парцела бр. 1479 и 5590/1 – шума и пашњак 4. класе. Кат. парцеле бр. 5543/4 и 5575 су путеви.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода за заштиту природе, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђено је да предметна локација/катастарска парцела се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.

Реконструкцијом постојећег канализационог система и уградњом новог постројења за сакупљања и пречишћавања отпадних вода насталих у ХЕ „Бистрица“ неће доћи до значајне локалне измене и нарушавања пејзажа.

(б) релативног обима, квалитета и регеративног капацитета природних ресурса у датом подручју;

Као што је напред наведено током извођења предметног пројекта се користе природни ресурси (вода, песак и сл.), али на контролисан начин.

У току извођења радова вршиће се ископ земљишта, при чему се ископана земља користи за затрпавање ровова, а вишак земље односиће се на депонију, коју утврди надлежни орган.

Уградња новог постројења у циљу обезбеђивања потребног квалитета отпадних вода на испусту, има само позитиван ефекат на квалитет воде реке Лим.

Може се закључити да редован рад Пројекта неће угрозити природне ресурсе на предметном подручју.

(в) апсорбционог капацитета природне средине, уз обраћање посебне пажње на мочваре, приобалне зоне, планинске и шумске области, посебно заштићена подручја (природна и културна добра и густо насељене области)

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени је да предметна локација/катастарска парцела се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.

Сходно горенаведеном неопходна је примена Решења издатог од Завода за заштиту природе Србије, под 03 бр. 021-2875/2, од 09.11.2021. године.

Област није густо насељена.

Планска основа за израду предметне техничке документације је Просторни план општине Нова Варош.

Планиране активности потврђене су исходованим Локацијским условима, бр. ROP-MSGI-25292-LOC-1/2021. од 10.11.2021. године, који су издати од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

4. КАРАКТЕРИСТИКЕ МОГУЋЕГ УТИЦАЈА (Опис могућих значајних штетних утицаја пројекта на животну средину)

(а) обим утицаја (географско подручје и бројност становништва изложеног ризику);

ХЕ „Бистрица“ је део хидроенергетског система Кокин Брод – Бистрица, и прва је пуштена у рад од „Лимских ХЕ“ са два агрегата по 52 MW. Први агрегат који је пуштен у погон произведен је у Немачком Сименсу и радио је четири и по деценије, да би 2004. године био ремонтован. Други агрегат је ремонтован 2009. године.

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.

Укупан број запослених у машинској и командној згради је 26 људи. Укупан број запослених у току 24 сата је 19 људи.

У објектима на другој страни реке (машинска радионица и централни магацин) има укупно од 7-11 запослених у једној смени (7–15 h). Лети имају повећан број запослених-максимално 16 људи.

Према подацима пописа становништва из 2011. године, општина Нова Варош броји 16.638 становника, а сам град Нова Варош 10.335 становника, што представља 62% становништва општине Нова Варош. Просечна густина насељености у Новој Вароши је 29 становника/km².

(б) природа прекограничног утицаја;

С обзиром да се локација ХЕ „Бистрица“ не налази у непосредној близини државне границе, нема опасности од прекограничног утицаја Пројекта.

(в) величина и сложеност утицаја;

У току извођења Пројекта може доћи до емисије прашине и повећаног нивоа буке. Ове промене у животној средини су просторно ограничене на непосредну околину локације на којој се изводе радови, на саобраћајнице којима се врши транспорт материјала и опреме, као и на локације привремених одлагалишта и депонија и привременог су трајања. Након периода изградње објекта, очекује се да ће се стање квалитета животне средине вратити у првобитно.

Током експлоатације пројекта, штетни утицаји на животну средину који имају трајни карактер се пре свега односе на испуштање буке у раду биодиска која је иначе малог интензитета. Бука која настаје током рада постројења за третман санитарне отпадне воде је резултат рада дуваљке, која обезбеђују компримовани ваздух за потребе аерације воде током биолошког пречишћавања. Очекивани пораст нивоа буке у животној средини у условима рада дуваљки биодиска је мањи од 1 децибела. Отуда се не очекује да рад биодиска доведе до повећање нивоа буке изнад највећих дозвољених вредности из прописа. У случају потребе, у близини биодиска има довољно простора за постављање плочастих материјала за смањивање ширења буке од рада дуваљки.

Постројење за третман санитарних отпадних вода у току рада генерише непријатне мирисе који настају уласком сирове отпадне воде у биодиск, а потичу из гасова који се

ослобађају из отпадних вода. Најинтензивније дифузне емисије непријатних мириса је током летњих месеци, када је температура силових отпадних вода највиша, а најмање интензивна је зими. Најтоплији и најсушнији месеци у току године са температурама изнад 20°C су јуни до закључно са августом месецом, највећа просечна температура је 22,7°C.

У случају предметног пројекта утицаји редовног рада пројекта доводе до повећања квалитета животне средине у погледу квалитета површинске воде реке Лим, што има вишеструке користи.

Добар квалитет воде реципијента ће побољшати услове станишта, што може довести до значајних економских користи, укључујући развој туризма и рибарства. Река Лим има нарочито велики потенцијал за развој туризма, захваљујући богатом биодиверзитету и пределима дуж свог слива. Тако унапређене могућности за рекреативне активности у природи, такође могу донети друштвене користи.

Очекује се и позитиван утицај Пројекта на квалитет земљишта у приобалном појасу. Због тога, квалитет живота људи који живе дуж слива реке Лим би се могао даље побољшати бољим приносом и квалитетом пољопривредних производа.

(г) вероватноћа утицаја;

Током изградње објеката из пројекта вероватноћа утицаја на животну средину биће сведена на минимум, примењивањем прописаних мера.

Радови реконструкције и уградње могу повремено да изазову емисије одређене количине прашине или издувних гасова, као и повећану буку, услед коришћења грађевинских машина. С обзиром на обим планираних радова, не очекује се утицај на животну средину ван зоне извођења радова.

Нема услова за појаву вибрација (осим привремено у току изградње), а нема ни услова за промену микроклиме.

Емисија буке од рада дуваљки ће бити континуалног карактера током редовног рада биодиска.

Дифузне емисије непријатних мириса из рада биодиска су континуалног карактера.

Без обзира на ово, током коришћења објеката из пројекта нема извора загађивања који могу изазвати прекомерно загађивање чиниоца животне средине.

Становништво околних насеља није здравствено угрожено активностима током изградње и редовним радом пројекта. Штетним утицајима активности током изградње и редовног рада биодиска могу бити изложени само радници који изводе радове и запослени у хидроелектрани.

(д) трајање, учесталост и вероватноћа понављања утицаја

Као што је већ објашњено, могући штетни утицаји током извођења радова извођења пројекта престају са завршетком планираних активности.

Током коришћења пројекта очекују се искључиво повољни утицаји који ће довести до унапређења стања животне средине јер је основна намена овог пројекта смањивање постојећег загађивања животне средине, пре свега реке Лим.

Отпадне воде које пролазе кроз сепаратор уља ради пречишћавања јављају се само повремено у случају испуштања уља приликом ремонта на платоима, процуривања уља на паркинзима, као и на местима предвиђеним за прање аутомобила.

Санитарно-фекалне отпадне воде су свакодневна појава али оне се затвореним системом интерне канализације одводе у уређај за пречишћавање отпадне воде, па нема штетног утицаја на животну средину.

5. Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају погона

Укратко према стратегијој процени утицаја на животну средину Златиборског и Моравичког управно округа, средњи степен загађености (подручје угрожене животне средине) који подразумева средњи утицај на загађење животне средине због повременог прекорачења граничних вредности загађујућих материја имају локалитети постројења за производњу електричне енергије (ХЕ „Бајина Башта“, „РХЕ Бајина Башта“, ХЕ „Овчар Бања“, ХЕ „Међувршје“, ХЕ „Потпећ“, ХЕ „Бистрица“, ХЕ „Кокин брод“ и ХЕ „Увац“). Мали степен загађености (подручје претежно квалитетне животне средине) – локалитети на већем делу планског подручја са релативно неизмењеном природном средином, без прекорачења граничних вредности загађујућих материја, шумска подручја, подручја са индивидуалним грејањем, нерешеним системом прикупљања и канализације отпадних вода, неадекватном употребом агрохемијских средстава, туристички комплекси у оквиру туристичких рејона: Полимље са Јадовником, Моравичко-Драгачевски рејон са Голијом и Златибор и Златарско- Пештерски рејон и места са недовољно контролисаном посетом, локални (општински) путеви и пруге, сеоска насеља.

(а) становништво

У непосредној близини пројектованих објеката, на удаљености до један километар ваздушне линије нема насељеног подручја. Предмети пројекта не може имати штетан утицај на здравље становништва.

(б) фауна

У непосредној близини пројектованих објеката, на удаљености до један километар ваздушне линије нема заштићене фауне на коју може да утиче рад предметног пројекта.

(в) флора

Простор у зони утицаја хидроелектране одликује богат фондус зеленила. Међутим, у непосредној близини пројектованих објеката, на удаљености до један километар ваздушне линије нема заштићене флоре на коју може да утиче рад предметног пројекта.

(г) земљиште

Пројектују се објекти који се налазе на катастарским парцелама постојеће хидроелектране, са већ изграђеним инфраструктуром. Током извођења грађевинских радова на постављању биодиска на зеленој површини, може се очекивати губитак земљишта.

(д) вода

У непосредној околини се налазе површинске воде реке Лим. Квалитет вода реке Лим се креће од I и I/II класе до IIa. Велика оптерећења водотокова јављају се у Новој Вароши због неадекватне санитације насеља и великог броја депонија у речним долинама. У

табели испод су приказане оцене класе квалитета воде из годишњег извештаја „Резултати испитивања квалитета површних и подземних вода“, са интернет стране Агенције за заштиту животне средине добијени мерењима. Приказани резултати су добијени на мерној станици Пријепоље, на реци Лим, и односе се на водно тело „Лим од акумулације Потпећ до државне границе са Црном Гором“.

Табела: Класе квалитета воде према извештајима Агенције за заштиту животне средине

Параметар испитивања	Оцена стања квалитета - Класа квалитета у 2020. години	Оцена стања квалитета - Класа квалитета у 2019. години	Оцена стања квалитета - Класа квалитета у 2018. години
Укупне суспендоване материје	I-II	I-II	I-II
ХПК из KMnO_4 (НПКМn)	I	I	I
БПК ₅	I	I	I
Укупни органски угљеник (ТОС)	II	II	II
Укупни колиформи	III	III	-
Фекални колиформи	IV	IV	-
Фекалне (цревне) ентерококе	III	III	-

(ђ) ваздух

Према годишњим извештајима Агенције за заштиту животне средине, на територији општине Нова Варош не постоји аутоматска мерна станица за мерење квалитета ваздуха. Према последњем годишњем извештају од 2020. године Агенције за заштиту животне средине, Нова Варош припада зони агломерације Србија, у којој је ваздух био чист или незнатно загађен и прве категорије квалитета ваздуха, осим у градовима Ваљево, Нови Пазар, Краљево, Зајечар, Крагујевац и Поповац. Ово значи да на територији општине Нова Варош нема прекорачења прописаних највећих дозвољених вредности загађујућих материја у ваздуху (граничне вредности).

(е) ниво буке

Општина Нова Варош није извршила акустичко зонирање буке на својој територији. Отуда се као граничне вредности нивоа буке примењују највеће прописане 65dB у дневном и вечерњем периоду од 06 до 22 часа, и 55dB у ноћном периоду од 22 до 06 часа из табеле 1. Прилога 2. Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75 од 20. октобра 2010.). Општина Нова Варош до сада није донела Акциони план заштите од буке у животној средини према Закону о заштити од буке у животној средини.

(ж) климатски чиниоци

У климатском погледу, управни округ са хидроелектраном припада умерено-континенталном типу климата.

Географски положај условљава блажу умерено континенталну климу до 700 метара надморске висине, а изнад ових висина субпланинску и планинску. Најтоплији месец је август са просечним температурама од 14-22,7°C, а најхладнији је јануар са температурама од -7°C, до 0,04°C. Највише падавина има током јула и јуна, а најмање у марту и новембру. Годишњи ток релативне влажности указује на умерену влажност на подручју плана. Просечна осунчаности износи око 2000 сати годишње и то највише у јулу и августу а најмање у децембру и јануару. Од ветрова највећу учесталост имају северни са просечном брзином од 1,3 m/s и северозападни са просечном брзином од 4,1 m/s.

Предметни пројекат не може имати утицаја на климатске чиниоце на микролокацији пошто не доводи до повећања влажности.

(з) грађевине

Објекти пројекта су приземни и по свом обиму, квалитету и садржају уклапају се у постојеће стање на локацији, односно биће окружени објектима веће висине на локацији хидроелектране.

(и) непокретна културна добра и археолошка налазишта

У зони утицаја хидроелектране Бистрица, на удаљености мањој од један километар ваздушне линије не постоје заштићена културна добра. Према регистру Републичког завода за заштиту споменика културе, на територији општине Нови Варош налази се непокретно културно добро од великог значаја Црква брвнара у насељеном месту Кућани, и споменици културе Црква брвнара у месту Радијевићи, затим Манастир Дубница, Божетићи, затим Кућа народног хероја Момира Пуцаревића, Дрмановићи, затим Кућа Томислава Бошковића, Радоића, затим Црква Св. Тројице, Нова Варош, затим Црква брвнара, Кућани, затим Црква Св. Арханђела, Буковик. При томе у овој општини нема непокретног културног добра од иззетног значаја.

Према овом регистру, на територији општине Нови Варош нема археолошког налазишта.

(ј) пејзаж

Пројекат се изводи на већ постојећем објекту хидроелектране и неће довести до промене пејзажа, односно нису видљиви са посматрачког места ван хидроелектране.

(к) међусобни односи наведених чинилаца

Не постоји међусобни утицај чинилаца.

6. Приказ главних алтернатива које су разматране

Изабрано технолошко решење је сепаратор уља са коалесцентним филтером. Ради се о уобичајеном решењу које одговара саставу и количинама зауљених атмосферских отпадних вода на улазу у сепаратор.

Усвојени биолошки уређај за пречишћавање санитарно-фекалних отпадних вода је контејнерског типа који спада у класичан аеробно-анаеробни уређај са примарним и

секундарним пречишћавањем. Процењено је да не постоји потреба за додатним терцијалним пречишћавањем ради уклањања фосфора и азота до 70-80 одсто, имајући у виду се уређаји пројектују за потребе до 19 запослених радника у току дана. Ово терцијално пречишћавање се изводи у случају обраде отпадних вода насеља и у правилу састоји се од уклањања тзв. нутриената, азота и фосфора, који су главни узрочник еутрофикације пријемника пречишћених отпадних вода; или се терцијално пречишћавање изводи као посебна фаза процеса пречишћавања, након секундарног пречишћавања. Терцијарно пречишћавање се намеће као неминовност уколико се пречишћена отпадна вода испушта у пријемник који је осетљив на еутрофикацију, јер се у том случају поштравају норме за садржај азота и фосфора у (секундарно) пречишћеној отпадној води. У појединим случајевима, уколико микрофлора пречишћене воде може у значајној мери негативно да утиче на микрофлору пријемника, неопходно је извести и дезинфекцију пречишћене отпадне воде, за шта се у савременој пракси препоручује превођење пречишћене отпадне воде преко посебно конструисаних УВ-лампи.

7. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења или отклањања сваког значајног штетног утицаја на животну средину

Пројектом је предвиђена уградња сепаратора уља који одговара протицају зауљених отпадних вода од 10 l/s, као и два аеробно-анаеробна биодиска контејнерског типа од којих је први намењен за санитарних отпадних вода из машинске зграде и капацитета за 15 еквивалент становника, док је други намењен за објекте на другој страни реке (машинска радионица и централни магацин) капацитета 12 еквивалент становника.

Предметни пројекат се односи на уређаје за смањивање загађивања животне средине, поступцима пречишћавања пре испуштања загађења у животну средину (такозване технологије на испусту). За употребу пројектованих уређаја није потребно коришћење хемикалија, технолошки поступак не подразумева сагоревање материјала па нема испуштања загађујућих материја у ваздух изузев могућих дифузних емисија непријатних мириса, током рада не настају нове врсте отпада изузев оних издвојених из отпадних вода, испуштања буке нису значајна јер потичу од новог извора буке мале звучне снаге, и нема других значајних загађивања.

Отуда спречавање, смањење и отклањање штетног утицаја од употребе пројектованих уређаја не захтева коришћење додатних уређаја за заштиту животне средине, већ је довољно редовно одржавање рада пројектованих уређаја и предузимање већ прописаних мера према Закону о управљању отпадом, Закону о заштити од буке у животној средини и Закону о водама. Према Закону о заштити ваздуха још увек нису прописане загађујуће материје непријатних мириса и њихове граничне вредности али се могу предузети мере за смањивање дифузних емисија непријатних мириса.

7.1 Мере током изградње пројекта

- Дневно чишћење прилазних путева у близини локације (уклањање земље и песка) ради спречавања настајања прашине.
- Смањивање ширења прашине прскањем током периода сувог времена у месецима јуни до закључно са септембром, по потреби и у случају жалби грађана.
- Контрола покривања возила која превозе растресити материјал.

- Покривање и паковање складиштеног растреситог материјала и отпада смештеног на локацији (песак, земља и други прашкасти материјали).
- Ископани материјал и површински хумусни слој приликом постављања биодиска може се одвојити и привремено складиштити на локацији како би се након грађевинских радова поново користио за уређивање околине.
- Резервоари за складиштење горива и хемикалија за премазивање и друге намене треба да буду заштићени од цурења и смештени на водонепропусној подлози.
- У случају настанка опасног отпада (зауљена опрема, искоришћени сорбент за уљне материје, амбалажа од хемикалија) сакупити све количине оваквог отпада у одговарајућу бурад и сандуке, прибавити извештај о испитивању отпада од овлашћеног правног лица и предати отпад правном лицу са дозволом за складиштење, третман или одлагање отпада истог индексног броја.
- За опрему и возила која су укључена у изградњу обезбедити паркинг места на површини са водонепропустном подлогом.
- Не сме се дозволити истакање уља из грађевинских машина и камиона или њихова поправка на предметној локацији током претходних радова и извођења радова на изградњи објекта.
- Треба поставити сепаратор уља који је израђен од полипропилена, односно материјала који није подложен корозији нити абразији, тако да не постоји потреба да се додатно штитити одговарајућим средствима или премазима за дуготрајну употребу.
- Два биодиска и сепараторе уља је потребно изградити тако да су водонепропустни.
- Дуваљке ваздуха на биодиску треба сместити на погодно место изван самог уређаја, у оближњи објект или засебно кућиште.
- На локацији се уграђује уређај за пречишћавање санитарних отпадних вода (биодиск) са техничким карактеристикама којима се обезбеђује да су три параметра квалитета отпадних вода (биохемијска потрошња кисеоника БПК, хемијска потрошња кисеоника ХПК и укупне суспендоване материје) у складу са прописаним граничним вредностима емисије из Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“, број 67/2011, 48/2012 и 1/2016), Прилог 2, Глава III Комуналне отпадне воде, Табела 3. Граничне вредности (I) емисије за комуналне отпадне воде према капацитету постројења за пречишћавање отпадних вода(VI); које су важеће на дан подношења захтева за издавања грађевинске дозволе.
- На локацији се уграђују сепаратори уља којима је обезбеђено да је угљоводонични индекс мањи од 20 mg/l за случајни узорак, односно 10 mg/l за двочасовни узорак, у складу са прописаним граничним вредностима емисије из Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“, број 67/2011, 48/2012 и 1/2016), Прилог 2, Глава II Друге отпадне воде, Одељак 4. Граничне вредности емисије отпадних вода која садрже минерална уља; које су важеће на дан подношења захтева за издавања грађевинске дозволе.

7.2 Мере у току редовног рада пројекта:

- Током коришћења биодиска, односно док је присутан садржај у биодиску приступна окна на биодиску морају бити затворена поклопцима са херметичким затварањем, тако да су испуштања непријатних мириса у околину најмања могућа.
- Редовни прегледи канализационе мреже, посебно гравитационе канализације ради провере потребе за чишћењем од садржаја, односно ради спречавања загушења.
- Потребно је повремено вршити визуелну контролу и мерити висину муља у биодиску, ради његовог пражњења.
- Правилником предузећа треба прописати учесталост контроле запуњености уређаја биодиска и сепаратора уља, и поступак њиховог пражњења. Правилник треба да укључи и мере предвиђене техничком документацијом произвођача опреме.
- Препоручена учесталост пражњења сепаратора уља и биодиска је када висина уља у сепаратору, односно муља у биодиску достигне дубину од 2/3 висине таложника или најмање два пута годишње. Редовно пражњење сепаратора уља и биодиска од издвојеног уља и муља је потребно да би се спречило њихово загушење и одлазак непречишћене воде из уређаја.
- Замену уљних филтера из сепаратора треба вршити према учесталости која је наведена у упутству произвођача, односно када ефикасност пречишћавања значајно опадне према извештајима овлашћеног правно лица о испитивању садржаја укупних органских материја (ТОЦ) у отпадним водама испред и после проласка кроз уређај.
- Постоји могућност да се чишћење биодиска и сепаратора уља обавља стручно правно лице за обављање такве делатности, са којом је тада потребно сачинити уговор о редовном одржавању.
- Уља сакупљена из сепаратора уља и муљ из биодиска треба ставити у непропустну посуду од пластике или челика са постављеним поклопцем са потпуним пријањањем.
- Посуде са отпадним уљем и масти из сепаратора и посуде са отпадним муљем из биодиска треба привремено складиштити у озиданој танквани или на ручној кади ради задржавања течности.
- Отпади издвојени током рада сепаратора уља и биодиска могу се привремено чувати на простору намењеном само за ове потребе, са изграђеном водонепропустном подлогом (бетон), заштићеном од атмосферских падавина.
- Отпад треба предавати овлашћеном правном лицу за управљање отпадом истог индексног броја.
- У случају прекорачења највећег дозвољеног нивоа буке у животној средини који је одређен прописом, ниво буке се може смањити постављањем заштитних паснела око биодиска или заштитне маске око извора буке, и по потреби се може извршити сађење заштитног зеленила ниског и средњег растиња дугог вегетационог периода у појасу према осетљивом објекту јавне и личне намене.

7.3 Мере заштите у случају удеса:

- Да би се спречило продирање уља у реципијент, уколико дође до његовог просипања на интерним саобраћајницама и манипулативним површинама, предвиђен је пад саобраћајница и манипулативних платоа према сливницима са решетком, који су повезани са сепаратором уља и масти.

- У случају просипања муља из складиштних посуда треба обезбедити сакупљање адсорбентом, који се за ову потребу мора држати у близини складишта.

7.4 Мере праћења утицаја пројекта:

- Потребно је поставити мерна места за узимање узорак за испитивање отпадних вода на токовима пре и после уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода (биодиск) и сепаратора уља. Мерна места за узимање узорак отпадних вода треба поставити у складу са чланом 4. са Прилогом 2. из Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима.
- Мерна места за узорковање отпадних вода после изласка из уређаја за пречишћавање (биодиск и сепаратор уља) треба поставити на месту пре њиховог спајања са другим отпадним водама, односно пре разблаживања пречишћених отпадних вода са другим отпадним водама.
- Учесталост испитивања квалитета отпадних вода из биодиска је приказана у табели испод, а одређена је на основу на основу капацитета два биодиска који износи 12 и 15 еквивалент становника и прописане Табеле 2.1 из Прилога 2. Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, број 33 од 1. априла 2016.).
- Учесталост испитивања квалитета атмосферских отпадних вода зауљених у случајевима нежељених испуштања уља приликом ремонта на платоима, процуривања уља на паркинзима, као и на местима предвиђеним за прање аутомобила, а које се пречишћавају на сепаратору уља је приказана у табели испод. Узорковање ових отпадних вода је отежано јер настају и испуштају се дисконтинуално. Чланом 7. Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, број 33 од 1. априла 2016.) је прописано да се количина отпадних вода у току узорковања не мери у случају када је пројектовани годишњи обим технолошке и расхладне отпадне воде из постројења мањи од $30 \text{ m}^3/\text{dan}$ и уколико мали проток отпадних вода не дозвољава спровођење мерења протока.
- Квалитет отпадних вода на излазу из уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода (биодиск) и на излазу из сепаратора уља мора бити у складу са граничним вредностима које су наведене у табели испод. Квалитет отпадних вода се утврђује на основу извештаја овлашћеног правног лица.

Табела: Параметри, граничне вредности емисије и учесталост испитивања отпадних вода

уређај	концентрација загађујуће материје	ефикасност уклањања загађујуће материје	број испитивања у календарској години
биодиск	биохемијска потрошња кисеоника БПК – 80 mg/l	биохемијска потрошња кисеоника БПК – 75%	1
	/	хемијска потрошња кисеоника ХПК – 70%	1
	укупне суспендоване материје –	/	1

	100 mg/l		
сепаратор уље/вода	Угљоводонични индекс- 20 mg/l (случајни узорак)	/	1

- Треба обезбедити да овлашћено правно лице врши мерења нивоа буке у животној средини према прописаним стандардима SRPS ISO 1996-1 и SRPS ISO 1996-2, после којег издаје извештај о мерењу са приказаним временом мерења, условима током мерења, мерним местима и њиховој удаљености од биодиска и најближих осетљивих објеката, резултатима мерења, поређењем резултата мерења са граничним вредностима нивоа буке и оценом усклађености нивоа буке са највећим дозвољеним вредностима из прописа.
- Потребно је обезбедити да овлашћено правно лице изда извештај о мерењу нивоа буке у животној средини у условима пре постављања биодиска (такозвано нулто стање), и нови извештај за мерење које је извршено током пробног рада биодиска у року са истеком годину дана од првог дана рада биодиска.
- Мерење нивоа буке треба вршити у зони утицаја биодиска, једном у три календарске године, у условима када је биодиск у раду током испушања буке од дуваљки ваздуха. Потребна учесталост испитивања нивоа буке и услови током мерења су приказани у табели испод.

Табела: Учесталост и услови испитивања нивоа буке

Учесталост мерења нивоа буке у животној средини	Услови мерења нивоа буке
Једном у три календарске године	Током рада биодиска, са радом дуваљки ваздуха
Пре постављања биодиска	Током рада биодиска, са радом дуваљки ваздуха
Током пробног рада биодиска, у року од годину дана	Током рада биодиска, са радом дуваљки ваздуха

8. УПИТНИК

**уз Захтев за одлучивање о потреби
процене утицаја на животну средину
пројекта :**

**Сакупљање и пречишћавање отпадних вода насталих у ХЕ „Бистрица“ -
реконструкција канализационог система**

КРАТАК ОПИС ПРОЈЕКТА

Ред. Бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
1.	Да ли извођење, рад или престанак рада подразумевају активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографија, коришћење земљишта, измену водних тела)?	НЕ – у питању је реконструкција постојећег система и уградња новог постројења на предметној локацији	НЕ
2.	Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали или енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују?	ДА – извођење радова и рад Пројекта изискују коришћење одређених количина материјала и енергије, али неће у знатној мери узорковати коришћење необновљивих ресурса.	НЕ – ресурси се користе на контролисан начин.
3.	Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?	НЕ-Пројекат не захева коришћење опасних материја.	НЕ
4.	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад?	ДА – током извођења радова ставараће се одређени отпад (грађевински и комунални) који по карактеру није опасан. Сав генерисани отпад предаје се овлашћеним оператерима у складу са Законом.	НЕ – током извођења радова, привремено складиштење отпада на локацији је у складу са Законом. Отпад настао у току експлоатације објекта се предаје лицу овлашћеном за поступање са таквом врстом отпада.

Ред. Бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
		У процесу рада нових биолошких уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода и сепаратора уља континуално настаје отпад са којим се поступа у складу са прописима.	
5.	Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?	ДА – током извођења радова се повремено емитују издувни гасови из механизације.	НЕ – утицај емисија на животну средину се очекује само у зони извођења радова
6.	Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?	ДА – током изградње повремено долази до пораста нивоа буке и вибрација, услед присуства механизације.	НЕ – утицај је привременог карактера (док се изводе радови). Радови се неће одвијати у ноћном периоду.
7.	Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске или подземне воде?	ДА – у току извођења радова реконструкције и доградње система.	ДА – у случају акцидента може изазвати последице по земљиште и воде.
8.	Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину?	ДА – ризик постоји у случају људског немара током извођења радова.	НЕ – применом превентивних мера, ризик и последица су сведени на минимум.
9.	Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању?	НЕ	НЕ
10.	Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних	НЕ	НЕ

Ред. Бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
	утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији?		
11.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, која могу бити захваћена утицајем пројекта?	ДА – река Лим и река Бистрица	НЕ
12.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних или осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити загађена извођењем пројекта?	ДА – река Лим и река Бистрица	НЕ
13.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне и флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију, а која могу бити загађене реализацијом пројекта?	ДА – река Лим и река Бистрица	НЕ
14.	Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?	ДА – река Лим и река Бистрица	НЕ
15.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ	НЕ
16.	Да ли на локацији или у близини локације постоје путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Поред језера пролази државни пут Прибој - Бистрица - Пријеполје, као део магистралне саобраћајнице М21 Ужице – Нова	НЕ

Ред. Бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
		Варош – Пријепоље – Бијело Поље. Железничка пруга Београд – Бар је трасирана на десној обали од Пријепоља до улива Бистрице у Лим, док на потезу узводно од Бистрице прелази на западну обалу акумулације.	
17.	Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по животну средину, а који могу бити захваћени утицајем пројекта?	ДА - у непосредној близини је државни пут II реда Прибој-Пријепоље.	НЕ
18.	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?	НЕ	НЕ
19.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског или културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ	НЕ
20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?	НЕ	НЕ
21.	Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, на пример за куће, вртове, друге приватне намене, индустријске или трговачке активности, рекреацију, као јавни отворени простор, за јавне објекте, пољопривредну производњу, за шуме, туризам, рударске или друге активности које могу бити захваћене утицајем пројекта?	НЕ	НЕ

Ред. Бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
22.	Да ли за локацију и за околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	ДА – Постоји просторни план општине Нова Варош.	НЕ
23.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ	НЕ
24.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењима земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ	НЕ
25.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (на пример, подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна и друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др.) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	ДА – река Лим и река Бистрица	НЕ
26.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини (на пример, где су постојећи правни нормативи животне средине пређени) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	ДА – Отпадне воде са ХЕ „Бистрица“ се тренутно не пречишћавају.	НЕ
27.	Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пример температурним разликама, маглom, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања	ДА – На предметном локалитету постоји индуквана сеизмичност (од рада акумулације), као и неотектонска активност које се уредно прате	ДА – У току израде техничке документације неопходно је имати у виду ову чињеницу.

Ред. Бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
	проблема у животној средини од стране пројекта?		

6. РЕЗИМЕ КАРАКТЕРИСТИКА ПРОЈЕКТА И ЊЕГОВЕ ЛОКАЦИЈЕ СА ИНДИКАЦИЈОМ ПОТРЕБЕ ЗА ИЗРАДОМ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Пројектом је планирана реконструкција канализационог система за сакупљање и пречишћавање санитарних отпадних вода и атмосферских потенцијално зауљених отпадних вода, у оквиру ХЕ „Бистрица“.

Реконструкција мреже подразумева изградњу нових инфраструктурних објеката (колектори и шахтови), као и уградњу биолошких уређаја за пречишћавање отпадне воде и мерача протока отпадне воде, као и уградњу сепаратора уља.

Планирана реконструкција може производити одређене загађујуће материје (прашкасте материје и издувни гасови из возила и механизације), односно емисије у ваздух, земљиште и воде. С обзиром на обим планираних радова, наведене емисије загађујућих материја су малог обима и просторно су ограничене само на зону извођења радова. Количине квалитетног материјала која ће се донети ради уградње, неће утицати како на деградацију, тако и на загађење земљишта и вода.

Током извођења радова очекује се генерисање само неопасног отпада (грађевински и комунални), са којим се поступа у складу са законском регулативом. У току редовног рада Пројекта настаје неопасан и опасан отпад са којим се поступа у складу са прописима.

Као и код других пројеката, и на предметном пројекту постоји опасност да у току извођења радова и експлоатације дође до удеса који би имао неповољан ефекат на животну средину. Ипак, имајућу у виду врсту и обухват планираних радова, као технолошки поступак третмана воде, вероватноћа појаве удеса је мала. Током извођења и редовног рада Пројекта не користе се опасне материје, које би могле проузроковати загађење животне средине или удесне ситуације.

Утицаји Пројекта на животну средину који се јављају у фази извођења, су привременог карактера, односно трају до завршетка планираних активности.

У току редовног рада Пројекта не долази до емисије загађујућих материја, односно рад Пројекта не утиче на погоршање квалитета животне средине предметног подручја.

Током експлоатације реконструисаног система очекују се искључиво позитивни утицаји на животну средину, а у кумулативном смислу очекују се позитивни утицаји на ширем подручју, јер је основна намена овог Пројекта спречавање емисије загађујућих материја у реку Лим.

Локације на којима се изводе радови у оквиру реконструкције канализационог система, не налазе се под заштитом (природна и културна добра). Такође, у близини локације нема густо насељених подручја.

Због свега наведеног у овом кратком опису пројекта може се закључити да је предметни Пројекат одржив на датој локацији.

ПРИЛОЗИ:

- Доказ о уплати административне таксе;
- Идејно решење – Сакупљање и пречишћавање отпадних вода насталих у ХЕ „Бистрица“ – Реконструкција канализационог система, Енергопројект–Хидроинжењеринг а.д., мај 2021. године:
 - 0 Главна свеска,
 - 3 Пројекат хидротехничких инсталација и
 - 7 Пројекат технологије.

УСЛОВИ СА ЕЛЕКТРОНСКИМ ПОТПИСОМ:

- Локацијски услови
- Водни услови
- Решење Завода за заштиту природе Србије
- Услови ЕМС
- Услови ОДС
- Услови Телеком Србија
- Мишљење Агенције за заштиту животне средине
- Мишљење РХМЗ