

ПРИЛОГ 2: КРАТАК ОПИС ПРОЈЕКТА – УПИТНИК ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ

КРАТАК ОПИС ПРОЈЕКТА

<i>Ред. бр.</i>	<i>Питање</i>	<i>ДА/НЕ Кратак опис пројекта?</i>	<i>Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?</i>
1.	Да ли извођење, рад или престанак рада Пројекта подразумева активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћење земљишта, измену водних тела, итд)	НЕ Утицајем су захваћене само катастарске парцеле на којима ће се вршити изградња предметног постројења, при чему се сви радови врше унутар планираног простора.	НЕ Изградња објекта је у складу са планском регулативом.
2.	Да ли извођење или рад пројекта подразумевају коришћење природних ресурса као што су земљиште, вода, материјали или енергија, посебно оних ресурса који су необновљиви или који се тешко обезбеђују?	ДА Извођење Пројекта захтева откоп земљишта у циљу постављења темеља објекта. За изградњу темеља, користиће се вода, шљунак, песак. При експлоатацији пројекта користиће се вода из градског водовода и електрична енергија.	НЕ Нема битних последица по окружење, јер ће се све сировине користити унутар комплекса и у складу са потребама, 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 изазвати забринутост због постојећег или могућег ризика по људско здравље?	НЕ За пречишћавање отпадних вода користе се хемикалије, попут ферихлорида, натријум хипохлората и органски полиелектролити, које нису класификоване као нарочито опасне хемикалије	НЕ Хемикалије се контролисано користе у складу са потребама пречишћавања ОВ.
4.	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврст отпад?	ДА Настаје чврст отпад издвојен на грубим и финим решеткама ППОВ. Такође, приликом одржавања и ремонта јавља се метални (услед замене делова), пластични и сл. отпад.	НЕ Отпад настао радом и одржавањем постројења ће се складиштити на прописан начин, на предвиђеном простору у оквиру комплекса, а потом предати заинтересованим овлашћеним оператерима, зависно од утврђеног карактера.

<i>Ред. бр.</i>	<i>Питање</i>	<i>ДА/НЕ Кратак опис пројекта?</i>	<i>Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?</i>
5.	Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било којих опасних, токсичних или непријатних материја у ваздух?	НЕ У случају поремећаја рада, могу се појавити непријатни мириси.	НЕ Уколико се успостави стабилан радпостројења појава мириса ће бити елиминисана или минимална. На предметном ППОВ предвиђен је уређај за апсорцију мириса.
6.	Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?	НЕ Бука може да се јави услед рада опреме за пречишћавање отпадних вода (пумпи, дуваљки..)	НЕ Не очекује се прекорачење нивоа буке с обзиром на савремену опрему и чињеницу да је опрема смештана у затвореном простору или укопана.
7.	Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске или подземне воде?	НЕ Не постоји ризик од контаминације земљишта и воде. Сви објекти су предвиђени од водонепропусног бетона. Одлагање отпада је у контејнерима у затвореним објектима.	НЕ
8.	Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину?	НЕ Уколико се у току пројектовања, извођења радова и редовног рада примењују све мере превенције за ову врсту радова, укључујући и мере заштите од пожара, опасност од удесних ситуација се своди на минимум.	НЕ
9.	Да ли ће Пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању?	НЕ Изградњом предметних објеката може евентуално доћи до привременог запошљавања становништва приликом извођења радова.	НЕ

<i>Ред. бр.</i>	<i>Питање</i>	<i>ДА/НЕ Кратак опис пројекта?</i>	<i>Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?</i>
10.	Да ли постоје други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији?	НЕ Изградњом предметног ППОВ решиће се проблем загађења реке Колубаре.	НЕ
11.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ Предметно постројење се гради на простору где нема заштићених природних и културних вредности.	НЕ
12.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити захваћена утицајем пројекта?	ДА Река Колубара је реципијент пречишћених отпадних вода предметног постројења, која протиче у близини локације.	НЕ Пречишћавањем отпадних вода концентрација загађујућих материја пре упуштања у реципијент ће се свести у дозвољене границе.
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, лежање, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију, а које могу бити загађене реализацијом пројекта?	НЕ	НЕ

<i>Ред. бр.</i>	<i>Питање</i>	<i>ДА/НЕ Кратак опис пројекта?</i>	<i>Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?</i>
14.	Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?	ДА Река Колубара, која је реципијент отпадних вода комплекса. Утицај пројекта на подземне воде је привременог карактера, само током изградње објеката.	НЕ Пречишћавањем отпадних вода комплекса на ППОВ-у концентрација загађујућих материја пре упуштања у реципијент ће се свести у прописима дозвољене границе.
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?	НЕ	НЕ
17.	Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по животну средину, а који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ	НЕ
18.	Да ли се Пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив многим људима?	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 Према доступним подацима и добијеним условима на локацији и њеној близини нема таквих објеката.	НЕ
20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?	ДА	НЕ На слободним површинама ће се засадити дрвеће и посејати трава.

<i>Ред. бр.</i>	<i>Питање</i>	<i>ДА/НЕ Кратак опис пројекта?</i>	<i>Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?</i>
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 Најближи стамбени објекат се налази око 300 m од локације ППОВ-а	НЕ Изградња предметног постројења неће имати негативног утицаја на околно становништво и објекте, већ позитивне.
22.	Да ли за локацију или околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта, које може бити захваћено утицајем пројекта?	НЕ	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 Први стамбени објекти налазе се на око 300m, па се не може говорити о великој густини насељеност у близини локације.	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?	НЕ	НЕ

<i>Ред. бр.</i>	<i>Питање</i>	<i>ДА/НЕ Кратак опис пројекта?</i>	<i>Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?</i>
26.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини (на пример, где су постојећи правни нормативи животне средине пређени) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ	НЕ Изградња предметног постројења може имати само позитивне последице у смислу испуштања пречишћених вода одговарајућег квалитета
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 проблема у животној средини од стране пројекта?	НЕ	НЕ Пројектом се предвиђају мере заштите у односу на могућност појаве за јачину земљотреса предметног подручја. Терен на којем се гради постројење ће бити издигнут од природног терена

Резиме карактеристика пројекта и његове локације, са индикацијом потребе за израдом студије о процени утицаја на животну средину

Предмет овог пројекта је постројење за пречишћавање отпадних вода Обреновац, за потребе општине Обреновац, које се после пречишћавања испуштају у реципијент реку Колубару. Постројење за пречишћавање отпадних вода се гради на катастарским парцелама број: 2379/1, 2382/1, 2402, 2404/2, 2405/2, 2406, 2413, 2410/2, са колектором на к.п.бр. 2408, 2401, 2400 и итливном грађевином на к.п.бр. 2400 све КО Барич.

За предметно постројење добијени су Локацијски услови број 350-02-01791/2022-07, РОП-МСГИ-27741-LOC-1/2022 од 25.10.2022. године, издатих од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

Постројење за пречишћавање отпадних вода Обреновац (ППОВ) налази се на десној обали реке Колубаре, која је и реципијент пречишћених вода са ППОВ-а.

У близини нема заштићених подручја, осетљивих еколошких подручја, археолошких налазишта и споменика културе.

За општину Обреновац, предвиђено је постројење за пречишћавање комуналних отпадних вода, капацитета 50 000 ЕС, СБР технологијом, цикличних аеробних процеса активног муља.

Постројење сачињавају следећи објекти:

1. Административни објект са портирницом
2. Техничка зграда

3. Биолошки реактори , 2 ком.
4. Пумпна станица за процедурну воду
5. Биофилтер (АБ плоча и базен за смештање опреме)
6. Базен за дезинфекцију
7. Пумпна станица пречишћене воде
8. Изливна грађевина

Концепција пречишћавања отпадних вода представљаће реализацију грубог (механичког) пречишћавања, које обухвата грубу решетку, у оквиру постојеће ЦС Колубара, и компактно постројење које садржи фину решетку, и песколов, који су предвиђени у оквиру техничког објекта ППОВ. Даље се биолошки степен пречишћавања ППОВ-а реализује на компактном постројењу за биолошки третман, који се састоји од 2 циклична реактора, који су снабдевени системом аерације и рециркулационим пумпама за повратни муљ. Вишак муља се складишти у резервоару за муљ, који је саставни део компактног постројења поред каптора и контактора у оквиру реактора.

Вишак активног муља ће се машински згушњавати и третирати на постројењу за обезводњавање и центрифугама. Након третмана муљ се складишти у контејнерима у затвореном делу објекта, након чега може да се превози у чврстом стању на депонију.

Биолошки реактори подељени су преградним зидовима на три дела (Зона 1: Контакттор, Зона 2: Каптор, Зона 3: Главни реактор).

Зоне контактора и каптора

Зона контактора се непрекидно напаја и посебна зона са константним нивоом воде на улазној страни биолошког резервоара. Контакттор се састоји од низа преграда које осигуравају контролисано мешање улазне отпадне воде са биомасом пре уласка у зону каптора (зона 2). Контакттор пружа погодно реакционо окружење за стварање добро таложиве биомасе, што је основни услов за стабилан рад процеса. То је кључни елемент процеса, јер је одговоран за: боље услове таложења, биолошки појачано уклањање фосфора, поспешивање денитрификације, усмеравање излазног протока током таложења и декантирања.

Главни циклуси подразумевају следеће фазе:

- F/A: пуњење, аерација, нитрификација, денитрификација, рециркулација
- F/S: пуњење, таложење, рециркулација
- F/D: пуњење, декантовање, рециркулација, уклањање вишта муља

Фазни приказ операција у реакторима

ВРЕМЕ	0 – 2.0		2.0 – 3.0	3.0 – 4.0
РЕЗЕРВОАР 1	Пуњење - аерација		Пуњење-таложење	Пуњење - декантирање
РЕЗЕРВОАР 2	Пуњење-таложење	Пуњење - декантирање	Пуњење - аерација	

Пуњење и аерација

Операција Пуњења – аерација је фиксни период од 2 сата (120 минута), односно 50% укупног времена трајања циклуса где се сирова вода улива у базен кроз зону

селектора (контактора) где долази до мешања са повратним муљем из главне аерационе зоне.

Пуњење сирове (претходно обрађене) отпадне воде у резервоар, врши се континуално, уз истовремено мешање са повратним муљем, и аерацију крупним мехурићима.

Током трајања пуњења и аерације мешана течност из зоне аерације рециркулише се у зону контактора. Укупна стопа повратног муља (5-30% у поређењу са Q_d) је стога знатно мања него у конвенционалним системима. Контрола масене концентрације кисеоника (ДО) је „УКЉУЧЕНА“ и регулише стварну задату вредност.

Услови потпуног мешања јављају се у главној зони аерације током рада при променљивој запремини. Будући да циклус аерације у сваком базену чини 50% укупног времена трајања циклуса, дуваљке (2 оперативне +1 дуваљка на стандбу-ју) могу испоручити ваздух у два СБР базена у датом тренутку, радом вентила са актуатором (погледати горњу табелу).

Пуњење и таложјење

Трајање фазе пуњења-таложјења је 1 сат (60 минута). Процесни ваздух се искључује током овог циклуса, ради обезбеђивања оптималних услова таложјења у зони 3 (главна зона реактора) за одвајање чврстих материја из течности. Чврсте честице активног муља које се формирају постепено падају на дно базена остављајући чист супернатант.

Биомаса се враћа из главне зоне аерације у зону селектора (Зона 1) подспешујући селективности и стварајући аноксичне/анаеробне услове.

Пуњење и декантирање

Једна од кључних компоненти система цикличког биолошког реактора је његов механизам декантирања. Декантер је веома компактан и лак за одржавање, једноставног дизајна. Направљен је од нерђајућег челика. Сваки резервоар користи један наменски моторизовани специјални декантер од нерђајућег челика.

Трајање фазе циклуса пуњења-декантирања је 1 сат, (60 минута). Декантери су постављени изнад горњег нивоа воде за фазе „Пуњење-аерација“ и „Пуњење-таложјење“ циклуса процеса. Ово омогућава да се проток током декантирања слегне током одржавања ради компензације смањења хидрауличког капацитета.

Дезинфекција воде

Након биолошког пречишћавања вода одлази на дезинфекцију са раствором NaOCl. Дезинфекциона станица се састоји од следећег компоненте:

- Дезинфекциони базен, армирано-бетонски резервоар, нето запремине 1000 м³
- 1 резервоар за складиштење раствора NaOCl, нето запремине 3м³, резервоар за складиштење хемикалија са двоструким зидом, HDPE
- 1+0 ком. мембранске пумпе за дозирање хемикалија, 30 l/h,

Резервоар за складиштење NaOCl и дозирна пумпа се постављају поред базена за дезинфекцију.

Третман муља

У току редовног рада постројења за пречишћавање отпадних вода издвајаће се муљ настао у процесу третмана. Муљ ће се стабилизovati у резервоару за муљ и обезводњавати на опреми за третман муља.

Вишак активног муља пумпама за муљ се пребацује у резервоар муља који је аерисан. Надмуљна вода се грацитационо одводи у пумпну станицу за процедурне воде и даље шаље на почетак процеса, на механички предтретман.

Након стабилизације муља, муљ се даље шаље на третман муља, где су предвиђене две центрифуге. За процес обезводњавања предвиђено је додавање полиелектролита. Предвиђена концентрација суве материје обезводњеног муља је око 18%.

Биофилтер: На предметном постројењу предвиђен је биофилтер који се користи за уклањање непријатних мириса и других загађивача ваздуха као што су испарљива органска једињења (VOC) из струје загађеног ваздуха која настаје у отпадној води постројење за пречишћавање. Извори загађеног ваздуха у биофилтер су:

- соба за контејнере,
- просторија за механички предtretман
- просторија за обезводњавање муља.

Напомена:

У општини Обреновац предвиђена је изградња постројења за пречишћавање отпадних вода за насеље Ратари, 1000ЕС.

Због малог капацитета ППОВ Ратари (1000ЕС), предлагемо да се обрада муља врши на постројењу у Обреновцу које је удаљено око 9 км. У том случају муљ би се стабилизовао на ППОВ Ратари, и одвозио повремено, када се накупи за једну цистерну. Предвиђена количина стабилизованог муља за ППОВ Ратари је око 3 – 4 m³/d, са 1% суве материје.

Потребан квалитет пречишћене воде дефинисан је Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 01/2016), Прилог 2, Поглавље III, Комуналне отпадне воде, Табела 2.

Према Уредби о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 114/2008), предметно постројење за пречишћавање отпадних вода налази се на Листи II, Пројекти за које се може захтевати процена утицаја, и то: под такм: 14. Остали пројекти, подтачка 3.

Пројекти за које је обавезна процена утицаја на животну средину и налазе се на листи I наведене Уредбе, су постројења за пречишћавање отпадних вода у насељима преко 100.000 становника.

Одговорни пројектант:

Миланка Гајчански, дипл. инж. техн.

„СЕТ“ доо Шабац
Директор:

Миленца Срећковић, дипл. инж. грађ.