

ЕКОЛОШКИ ИНЖЕЊЕРИНГ И
КОНСАЛТИНГ У ХИДРОТЕХНИЦИ
„EHTING“ DOO BEOGRAD



НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА

ЈП „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“

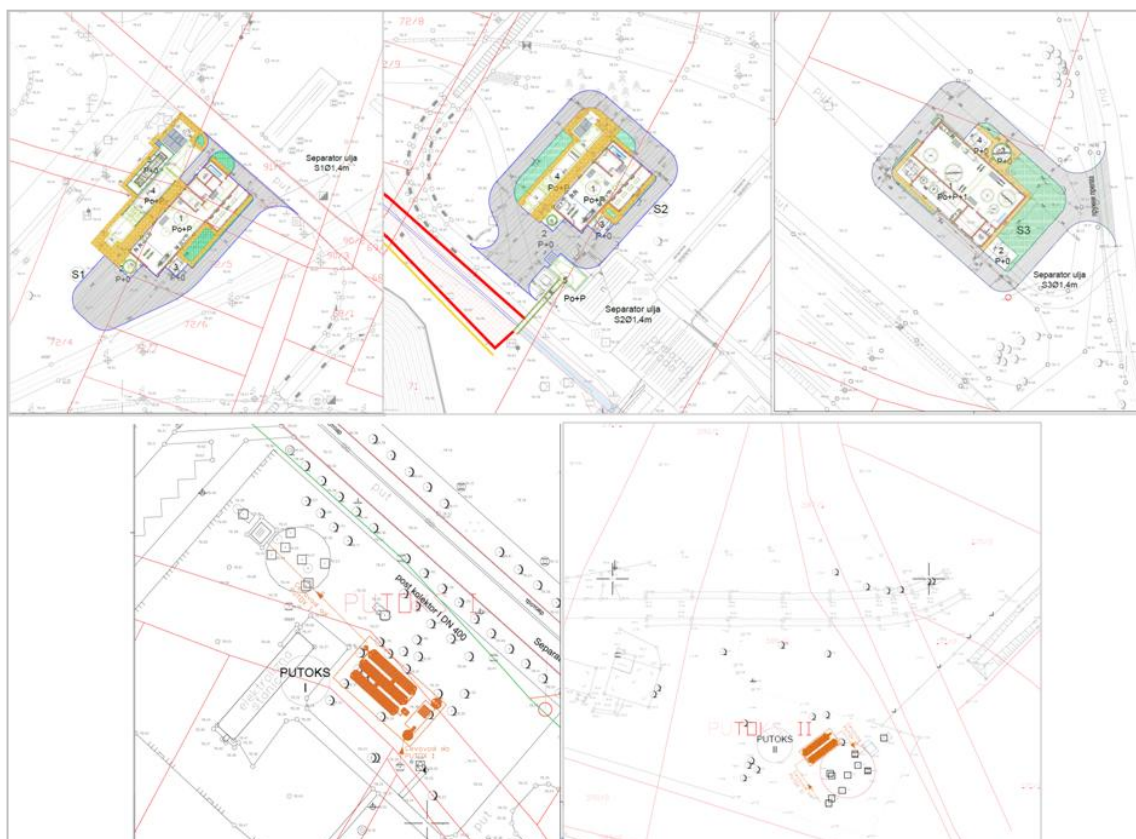
Београд
Ул. Балканска бр.13



ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА
СРБИЈЕ

ЗАХТЕВ

ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА:
ИЗГРАДЊА ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ
ОТПАДНИХ ВОДА У КОМПЛЕКСУ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
„НИКОЛА ТЕСЛА Б“



Београд, новембар 2021. године

ЗАХТЕВ
ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА
ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА:
ИЗГРАДЊА ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ
ОТПАДНИХ ВОДА У КОМПЛЕКСУ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
„НИКОЛА ТЕСЛА Б“

ИЗРАДА ЗАХТЕВА
EHTING DOO BEOGRAD

Број предмета: 331/21

Директор:
Владимир Симић, дипл.инж. машинства



Београд, новембар 2021. године

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА	ЈП „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“ Београд Ул. Балканска бр.13	
ИЗРАДА ЗАХТЕВА	ЕНТИНГ DOO BEOGRAD Београд Ул. Веле Нигринове бр.16	
ОДГОВОРНО ЛИЦЕ	Владимир Симић, дипл.инж. машинства	
ЕЛЕКТРОНСКИ ПОТПИС	Vladimir Simić Digitally signed by Vladimir Simić Date: 2021.11.23 14:02:30 +01'00'	
РАДНИ ТИМ	Евица Рајић, дипл. еколог	
	Др Јован Лемић, дипл. инж. технологије бр.лиценце 371 F067 07	
	Иванка Михаиловић, дипл. инж. технологије	
	Сања Андрејић, мастер еколог	
	Марин Рајић, дипл. инж. електротехнике	
	Светлана Ђоковић, дипл. еколог	
	Марија Бабић, мастер биолог-еколог	
	Тијана Цветковић Миловановић, мастер еколог	
	Звездана Новаковић, мастер инж. технологије	
	Невена Јањовић, дипл. просторни планер	
	Невена Ивановић, мастер хемичар	
	Гоца Дамљановић, техничар специјалиста	

Садржај:

A: УВОДНЕ НАПОМЕНЕ.....	1
1.0. НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА.....	2
1.1. ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА КОРИШЋЕНА ПРИ ИЗРАДИ ЗАХТЕВА ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	2
1.2. ДОКУМЕНТАЦИЈА КОРИШЋЕНА ЗА ИЗРАДУ ЗАХТЕВА ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА.....	4
1.3. МЕТОДОЛОГИЈА ПРИМЕЊЕНА У ПОСТУПКУ ИЗРАДЕ ЗАХТЕВА ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА.....	6
2.0. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ И ОКРУЖЕЊА	7
2.1. ПОСТОЈЕЋЕ КОРИШЋЕЊЕ ЗЕМЉИШТА НА ЛОКАЦИЈИ И ОКРУЖЕЊУ	11
2.2. АПСОРПЦИОНИ И РЕГЕНЕРАТИВНИ КАПАЦИТЕТ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И ОКРУЖЕЊУ.....	12
3.0. ОПИС ПРОЈЕКТА	14
3.1. ОПИС ГЛАВНИХ КАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРАНИХ ПОСТРОЈЕЊА	18
3.1.1. Постројење за пречишћавање заугљених отпадних вода - C1.....	18
3.1.2. Постројење за пречишћавање заугљених отпадних вода - C2.....	21
3.1.3. Постројење за пречишћавање отпадних вода из ОДГ - C3.....	24
3.1.4. ПУТОКС I и ПУТОКС II.....	25
3.2. ОПИС ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА.....	27
3.2.1. Технолошки процес на C1 постројењу за пречишћавање заугљених отпадних вода	28
3.2.2. Технолошки процес на C2 постројењу за пречишћавање заугљених отпадних вода.....	30
3.2.3. Технолошки процес на C3 постројењу за пречишћавање отпадних вода из ОДГ.....	32
3.2.4. Технолошки процес на ПУТОКС-у I и ПУТОКС-у II - Биолошки третман санитарно-фекалних отпадних вода	34
3.3. ВЕЛИЧИНА И КАПАЦИТЕТ ПРОЈЕКТА	35
3.4. МОГУЋЕ КУМУЛИРАЊЕ СА ЕФЕКТИМА ДРУГИХ ПРОЈЕКТА	36
3.5. КОРИШЋЕЊЕ ПРИРОДНИХ РЕСУРСА И ЕНЕРГИЈЕ.....	36
3.6. СТВАРАЊЕ ОТПАДА И ОТПАДНИХ МАТЕРИЈА	37
3.7. ЗАГАЂИВАЊЕ И ИЗАЗИВАЊЕ НЕУГОДНОСТИ НА ЛОКАЦИЈИ И НЕПОСРЕДНОМ ОКРУЖЕЊУ.....	40
3.8. РИЗИК НАСТАНКА УДЕСА НА ЛОКАЦИЈИ.....	41
4.0. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ.....	43
5.0. ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КОЈИ МОГУ БИТИ ИЗЛОЖЕНИ УТИЦАЈУ.....	44
6.0. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	47
6.1. ОБИМ МОГУЋИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	48
6.2. МОГУЋНОСТ И ПРИРОДА ПРЕКОГРАНИЧНОГ УТИЦАЈА.....	48
6.3. ВЕЛИЧИНА И СЛОЖЕНОСТ МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....	48
6.4. ВЕРОВАТНОЋА УТИЦАЈА.....	48
6.5. ТРАЈАЊЕ, УЧЕСТАЛОСТ И ВЕРОВАТНОЋА ПОНАВЉАЊА МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЛОКАЦИЈИ И ОКРУЖЕЊУ	49
6.6. ВЕРОВАТНОЋА АКЦИДЕНТА И УДЕСНИХ СИТУАЦИЈА НА ЛОКАЦИЈИ	49
7.0. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА.....	50
УПИТНИК УЗ ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ИЗРАДЕ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА.....	53
РЕЗИМЕ	60

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

	 8000068393160	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА	 Република Србија Агенција за привредне регистре
---	--	---	---

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	07473494
----------------------------	----------

СТАТУС

Статус привредног субјекта	Активан
----------------------------	---------

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу
--------------	-------------------------------------

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING I KONSALTING U HIDROTEHNICI I GRAĐEVINARSTVU EHNTING DOO BEOGRAD (VRAČAR)
Скраћено пословно име	EHNTING DOO BEOGRAD

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта	
Општина	ВРАЧАР
Место	Београд-Врачар, ВРАЧАР
Улица	ВЕЛЕ НИГРИНОВЕ
Број и слово	16
Спрат, број стана и слово	/ /
Адреса за пријем електронске поште	
Е- пошта	office@ehnting.rs

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања	
Датум оснивања	6. март 1990
Време трајања	
Време трајања привредног субјекта	Неограничено
Претежна делатност	
Шифра делатности	7112
Назив делатности	Инжењерске делатности и техничко саветовање

Дана 10.05.2021. године у 10:25:29 часова

Страна 1 од 4

Остали идентификациони подаци	
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	100292075
Подаци од значаја за правни промет	
Текући рачуни	205-0070100514387-89 275-0000220013641-81 205-0000000270159-46 275-0000220013648-60 220-0000000154939-02 325-9500550062684-57 220-0730200000763-69
Контакт подаци	
Телефон 1	011/2836-013
Телефон 2	011/2836-063
Факс	011/2836-105
Интернет адреса	www.office@ehnting.co.rs
Подаци о статуту / оснивачком акту	
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута Датум важећег оснивачког акта
	24. јануар 2020

Законски (статутарни) заступници	
Физичка лица	
1. Име	Владимир
Презиме	Симић
ЈМБГ	2706965790028
Функција	Директор
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом
Остали заступници	
Физичка лица	
1. Име	Ђорђе
Презиме	Бицицки
ЈМБГ	1803983360075
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом
2. Име	Момчило
Презиме	Бицицки
ЈМБГ	0903952710419
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом

Дана 10.05.2021. године у 10:25:29 часова

Страна 2 од 4

Чланови / Суласници

Подаци о члану

Име и презиме

ЈМБГ

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 333.625,61 RSD	
Уплаћен: 331.596,03 RSD	11. септембар 2001
Уплаћен: 2.029,58 RSD	30. новембар 2004

Удео износ(%)

Основни капитал друштва

Новчани

износ	датум
Уписан: 5.579,18 EUR, у противвредности од 333.625,61 RSD	
Уплаћен: 5.552,94 EUR, у противвредности од 331.596,03 RSD	11. септембар 2001
Уплаћен: 26,24 EUR, у противвредности од 2.029,58 RSD	30. новембар 2004

Забелешбе

1	Тип	Датум	Текст
		21. новембар 2017	Уписује се у Регистар привредних субјеката статусна промена припајања код привредног друштва PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING I KONSALTING U

Дана 10.05.2021. године у 10:25:29 часова

Страна 3 од 4

HIDROTEHNICI I GRAĐEVINARSTVU EHNTING DOO BEOGRAD (VRAČAR), матични број 07473494, као друштва стицаоца и његовог потпуно зависног друштва PREDUZEĆE ZA MENADŽMENT KONSALTING I TRGOVINU EKO-DIMEC DOO, VALJEVO, матични број 17376985, као друштва које престаје припајањем услед чега се брише из Регистра привредних субјеката.

Регистратор: Милин Маглов



Дана 10.05.2021. године у 10:25:29 часова

Страна 4 од 4



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 351-02-02994/2019-07

Датум: 17.09.2019. године

Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре на основу члана 23. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014), члана 6. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015 - др. закон и 62/2017), члана 126. и члана 150. став 4. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18 и 31/19), члана 137. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016) и Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и условима за одузимање тих лиценци („Службени гласник РС“, број 24/15), а решавајући по захтеву **ЕХТИНГ доо, БЕОГРАД**, ул. Беле Нигринове бр.16, матични број 07473494, ПИБ 100292075, за издавање лиценце за израду техничке документације и грађење објеката за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, а на основу овлашћења број: 031-01-44/2017-02 од 13.07.2017. године доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

1. Утврђује се да привредно друштво **ЕХТИНГ доо, БЕОГРАД**, ул. Беле Нигринове бр.16, матични број 07473494, ПИБ 100292075, **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценци за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства и то:
 - пројекти грађевинских конструкција за високе бране и акумулације напуњене водом, јаловином или пепелом за које је прописано техничко осматрање (**П010Г1**);
 - хидротехнички пројекти за високе бране и акумулације напуњене водом, јаловином или пепелом за које је прописано техничко осматрање (**П010Г3**);
 - пројекти грађевинских конструкција за термоелектране снаге 10 MW и више (**П052Г1**);
 - хидротехнички пројекти за међурегионалне и регионалне објекте водоснабдевања и канализације (**П071Г3**);

- хидротехнички пројекти за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 л/с (П072Г3);
- пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 л/с (П072М2);
- пројекти технолошких процеса за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 л/с (П072Т1);
- хидротехнички пројекти за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 л/с (П073Г3);
- пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 л/с (П073М2);
- пројекти технолошких процеса за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 л/с (П073Т1);
- хидротехнички пројекти за регулационе радове за заштиту од великих вода градских подручја и руралних површина већих од 300 ha (П080Г3);
- пројекти грађевинских конструкција за путничка пристаништа и луке (П120Г1);
- хидротехнички пројекти за путничка пристаништа и луке (П120Г3) и
- хидротехнички пројекти за хидрограђевинске објекте на пловним путевима (П160Г3);
- хидротехнички пројекти за пловне канале и бродске преводнице које нису у саставу хидроенергетског система (П170Г3);

2. Утврђује се да привредно друштво **ЕХТИНГ доо, БЕОГРАД**, ул. Беле Нигринове бр.16, матични број 07473494, ПИБ 100292075, **НЕ ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценце за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства и то:

- пројекти грађевинских конструкција објеката базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена (П040Г1);
- пројекти грађевинских конструкција за пловне канале и бродске преводнице које нису у саставу хидроенергетског система (П170Г1);



пројекти грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине (П203Г1).

3. Овим Решењем престаје да важи Решење бр. 351-02-02494/2015-07 од 20.02.2017.године.
4. Ово Решење важи до 17.09.2021.године.

Образложење

Чланом 23. став 2. Закона о државној управи прописано је да министар представља министарство, доноси прописе и решења у управним и другим појединачним стварима и одлучује о другим питањима из делокруга министарства.

Чланом 6. Закона о министарствима утврђена је надлежност Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

Чланом 126. став 1. Закона о планирању и изградњи прописано је да техничку документацију за изградњу објеката може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице, односно предузетник који су уписани у одговарајући регистар за израду техничке документације. Ставом 2. истог прописано је да техничку документацију за изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката и које има запослена лица са лиценцом за одговорног пројектанта која имају одговарајуће стручне резултате у изради техничке документације за ту врсту и намену објеката. Ставом 3. предметног члана прописано је да стручне резултате, у смислу става 2. овог члана, има лице које је израдило или учествовало у изради, односно у вршењу техничке контроле техничке документације по којој су изграђени објекти те врсте и намене, док је ставом 4. датог члана прописано да испуњеност услова из става 2. овог члана утврђује решењем министар надлежан за послове грађевинарства.

Чланом 126. став 5. Закона прописано је да је решење из става 4. овог члана је коначно даном достављања. Ставом 6. предметног члана прописано је да Решење из става 5. овог члана доноси се са роком важења две године.

Чланом 126а. став 1. Закона прописано је да је привредно друштво, односно друго правно лице или предузетник који испуњава услове из члана 126. став 2. и члана 150. став 2. Закона, обавезно је да у писаној форми без одлагања обавести министарство надлежно за послове грађевинарства о свакој промени услова утврђених решењем министра и у року од 30 дана поднесе захтев за доношење новог решења и достави доказе о испуњености услова за упис у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката.

Чланом 137. Закона о општем управном поступку прописано је да колегијални орган доноси решење већином гласова укупног броја чланова, ако другачије није прописано и да код подељеног броја гласова, одлучује глас председавајућег колегијалног органа.

Чланом 7. предметног Правилника прописано је да у поступку утврђивања испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина Комисија утврђује да ли запослена лица са лиценцом одговорног пројектанта имају одговарајуће референце за израду техничке документације за објекте одређене врсте и намене. Испуњење минималних захтева из става 1. овог члана значи: 1) да су најмање два запослена лица са одговарајућом лиценцом израдила или учествовала у изради као одговорни пројектанти, односно извршили техничку контролу најмање по два главна пројекта или пројекта за грађевинску дозволу, пројекта за извођење или 2) да је једно запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу најмање три главна пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца, а друго запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу, најмање једног главног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца.

Чланом 11. истог Правилника прописано је да лиценца се одузима када се накнадном провером утврди да је привредно друштво, односно друго правно лице, престало да испуњава најмање један од услова под којима је лиценца издата или када се накнадном провером утврди да је издата на основу неистинитих и нетачних података.

Дана 23.07.2019. године, захтевом број: 351-02-02994/2019-07 и допуном предмета од 10.09.2019. године, овом Министарству обратило се привредно друштво **ЕХТИНГ доо, БЕОГРАД**, ул. Беле Нигринове бр.16, матични број 07473494, ПИБ 100292075, за издавање лиценци за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства.

Уз захтев за издавање лиценце достављена сва потребна документација прописана Чланом 126. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18 и 31/19) и чл. 4. и чл. 9. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци („Службени гласник РС”, бр. 24/15).

На седници стручне комисије образоване од стране министра, одржаној дана 17.09.2019. године утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање наведених лиценци из става 1. и не испуњава услове за добијање наведених лиценци из става 2. у смислу одредби чл. 126. Закона о планирању и изградњи и чл. 7, чл. 9. и чл. 11. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци.

Испуњени су услови за лиценце: пројекти грађевинских конструкција за високе бране и акумулације напуњене водом, јаловином или пепелом за које је прописано техничко осматрање (**П010Г1**) на основу јенде референце Ненада Бикићког 310 0478 03 и три референце Љиљане Јездић Филиповић 310 F964 08; хидротехнички пројекти за високе бране и акумулације напуњене водом, јаловином или пепелом за које је



описано техничко осматрање (П010Г3) на основу једне референце Шамођа Дејана 314 2816 03 и три референце Палишашки Борислава 314 2807 03; пројекти грађевинских конструкција за термоелектране снаге 10 MW и више (П052Г1) на основу две референце Ненада Бикичког 310 0478 03 и три референце Душка Бајића 310 0483 03; хидротехнички пројекти за међурегионалне и регионалне објекте водоснабдевања и канализације (П071Г3) на основу једне референце Бикички Момчила 314 3610 03, пет референци Палишашки Борислава 314 2807 03 и једне референце Џодановић Бориса 314 2815 03 и 313 М624 13; хидротехнички пројекти за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 l/s (П072Г3) на основу три референце Бикички Момчила 314 3610 03 и једне референце Џодановић Бориса 314 2815 03 и 313 М624 13; пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 l/s (П072М2) на основу три референце Милана Магазиновића 332 В650 05 и једне референце Предрага Нијемчевића 332 Л425 12; пројекти технолошких процеса за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 л/с (П072Т1) на основу две референце Јована Лемића 371 F067 07 и две референце Александра Новаковића 371 4513 03; хидротехнички пројекти за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 l/s (П073Г3) на основу три референце Бикички Момчила 314 3610 03 и једне референце Џодановић Бориса 314 2815 03 и 313 М624 13; пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 л/с (П073М2) на основу две референце Милана Магазиновића 332 В650 05 и две референце Предрага Нијемчевића 332 Л425 12; пројекти технолошких процеса за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 л/с (П073Т1) на основу четири референце Јована Лемића 371 F067 07 и једне референце Александра Новаковића 371 4513 03; хидротехнички пројекти за регулационе радове за заштиту од великих вода градских подручја и руралних површина већих од 300 ha (П080Г3) на основу једне референце Ђуровић Олге 314 Н442 09 и три референце Весне Оро 314 2505 03; пројекти грађевинских конструкција за путничка пристаништа и луке (П120Г1) на основу четири референце Бикички Ненада 310 0478 03 и једне референце Ненада Милосављевића 310 4811 03; хидротехнички пројекти за путничка пристаништа и луке (П120Г3) на основу једне референце Палишашки Борислава 314 2807 03 и четири референце Џодановић Бориса 314 2815 03 и 313 М624 13 и хидротехнички пројекти за хидрограђевинске објекте на пловним путевима (П160Г3) на основу једне референце Палишашки Борислава 314 2807 03 и четири референце Бикички Момчила 314 3610 03; хидротехнички пројекти за пловне канале и бродске преводнице које нису у саставу хидроенергетског система (П170Г3) на основу једне референце Ненада Милорадовића 313 6317 03 и три референце Слободана Баћановића 313 И00626 19.

Нису испуњени услови за лиценце: пројекти грађевинских конструкција објеката базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличких минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена (П040Г1); пројекти грађевинских конструкција за пловне канале и бродске преводнице које нису у саставу хидроенергетског система (П170Г1) и пројекти грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине (П203Г1) због недовољног броја стручних резултата, односно, референци.

На основу изнетог, на предлог стручне комисије и члана 137. Закона о општем управном поступку, одлучено је као у диспозитиву решења.

Такса за ово решење наплаћена је у износу од 24.660,00 (двадесетчетирихиљадешестозездесет) динара.

Упутство о правном средству: Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се не може изјавити жалба, али се може покренути управни спор тужбом код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана достављања.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Имре Кери



Доставити:

- подносиоцу захтева;
- надлежној инспекцији;
- архиви.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Јован Б. Лемић

дипломирани инжењер технологије
ЈМБ 1312970780012

одговорни пројектант
технолошких процеса

Број лиценце
371 FO67 07



У Београду,
12 јула 2007. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ
Д. Шумацу
Проф. др Драгослав Шумацу
дипл. грађ. инж.

ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

А: Уводне напомене

Носилац Пројекта ЈП „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“ поверио је израду Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину Пројекта: Изградња постројења за пречишћавање отпадних вода у комплексу Термоелектране „Никола Тесла Б“ предузећу „ЕНТИНГ“ ДОО БЕОГРАД, ул. Веле Нигринове бр.16.

Циљ израде Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину је анализа и вредновање свих релевантних параметара и показатеља, података о локацији и непосредном окружењу, карактеристика Пројекта, као и процена потенцијалних значајних утицаја, њиховог обима и величине, карактера, вероватноће понављања, могућих акцидената и могућих последица по животну средину и здравље становништва, како би се одлучило о потреби процене утицаја на животну средину.

Процедура процене утицаја на животну средину спроводи се у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09), Уредбом о Листи пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 114/08) и Правилником о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 69/05).

Према Уредби о утврђивању Листе пројеката за које је потребна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. Гласник РС”, бр. 114/08), предметни Пројекат се налази у Листи II - пројекти за које се може захтевати процена утицаја, Тачка 14. Остали пројекти, подтачка 3) технолошке отпадне воде.

У складу са Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 (др. закон), 72/09 (др. закон), 43/11 (УС), 14/16, 76/18 и 95/18 (др. закон)), Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС” бр.135/04 и 36/09) и Архуском конвенцијом (Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине („Сл. гласник РС-Међународни документи”, бр. 38/09)), све фазе процене утицаја на животну средину доступне су и јавне, а јавност се информисе обавештавањем путем огласа у јавним гласилима, уз омогућен увид у доступну документацију.

На основу напред изнетог може се закључити да је циљ процене утицаја да се на основу утврђене локације и карактеристика предметног пројекта, постојећих података о простору, опсервације на терену, изврши процена могућих негативних утицаја на животну средину, планирају, пројектују и реализују мере заштите како би пројекат био еколошки одржив и прихватљив.

1.0. Носилац Пројекта

Основни подаци о Носиоца Пројекта приказани су у Табели бр.1.

Табела бр. 1: Основне информације о Носиоцу Пројекта

Пун назив Носиоца Пројекта	Јавно предузеће Електропривреда Србије Београд - Огранак ТЕНТ
Адреса	Град Београд Ул. Балканска бр.13
Матични број	20053658
ПИБ	103920327
Шифра делатности	35.14 - Трговина електричном енергијом
E- mail	tent@eps.rs

1.1. Законска регулатива коришћена при изради Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја Пројекта на животну средину

За израду Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину, коришћена је и поштована следећа законска регулатива:

- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09 (др. закон), 72/09 (др. закон), 43/11 (УС), 14/16, 76/18 (др. закон) и 95/18 (др. закон));
- Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09);
- Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 (исправка), 64/10 (УС), 24/11, 121/12, 42/13 (УС), 50/13 (УС), 98/13 (УС), 132/14, 145/14, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21);
- Закон о водама („Сл. гласник РС”, број 30/10, 92/12, 101/16, 95/18 и 95/18 (др. закон));
- Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС” бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 (др. закон));
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС” бр. 36/09 и 95/18 (др. закон));
- Закон о заштити од пожара („Сл. гласник РС” бр. 111/09, 20/15, 87/18 (др. закон), 87/18, 87/18 (др. закон));
- Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС” бр. 36/09, 10/13 и 26/21 (др. закон));
- Закон о заштити земљишта („Сл. гласник РС” бр. 112/15);
- Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10);
- Закон о културним добрима („Сл. гласник РС” бр. 71/94, 52/11 (др. закон) и 99/11 (др. закон), 6/20 (др. закон) и 35/21 (др. закон));
- Закон о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10 (исправка), 14/16 и 95/18 (др. закон));
- Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС”, бр. 87/18);
- Закон о општем управном поступку („Сл. гласник РС”, бр. 18/16 и 95/18 (аутентично тумачење));
- Закон о климатским променама („Сл. гласник РС”, бр. 26/21);
- Закон о енергетској и рационалној употреби енергије („Сл. гласник РС”, бр. 40/21);
- Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 114/08);
- Уредба о режимима заштите („Сл. гласник РС”, бр. 31/12);
- Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС”, бр. 102/10);

- Уредба о класификацији вода („Сл. гласник СРС”, бр.5/68);
- Уредба о категоризацији водотока („Сл. гласник СРС”, бр.5/68);
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 50/12);
- Уредба о граничним вредностима загађујући, штетних и опасних материја у земљишту („Сл.гласник РС”, бр. 30/18);
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационираних постројења, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС” бр. 111/15);
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС” бр. 11/10, 75/10 и 63/13);
- Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Сл.гласник РС”, бр.5/16);
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС” бр. 75/10);
- Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 69/05);
- Правилник о националној листи индикатора заштите животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 37/11)
- Правилник о опасним материјама у водама („Сл. гласник РС”, бр.31/82);
- Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС”, бр. 33/16);
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС”, бр. 72/10);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл.гласник РС” бр. 56/10, 93/19 и 39/21);
- Правилник о листи мера превенције стварања отпада („Сл.гласник РС” бр. 7/19);
- Правилник о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС”, бр. 114/13);
- Правилник о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС” бр. 17/17);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС”, бр. 92/10);
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл.гласник РС” бр. 95/10 и 88/15);
- Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 21/10, 10/13 и 44/18 (др. закон)).

За реализацију планираних Постојења за пречишћавање отпадних вода коришћене су и смернице европске директиве:

- Оквирна директива о водама 2000/60/ЕЦ (Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy).

1.2. Документација коришћена за израду Захтева за одлучивање о процени утицаја

За израду Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину коришћена је следећа документација:

Планска документација

- Просторни план градске општине Обреновац („Службени лист града Београда“, бр. 30/13);
- План генералне регулације регулације комплекса термоелектране „Никола Тесла Б“ у Обреновцу („Службени лист града Београда“ бр.59/08);
- Локални еколошки акциони план - ЛЕАП градске општине Обреновац (I и II фаза);

Управна акта

- Извод из Листа непокретности бр.952-087-62808/2021 број 410 од 11.08.2021.године, Републички геодетски завод, Геодетско-катастарски информациони систем (је дат као посебан прилог на CD-у);
- Локацијски услови за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б бр.350-02-01603/2021-07 од 22.11.2021.године, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, ул. Немањина бр.22-26;
- Катастарско-топографски план
- Решење о издавању Водне дозволе бр.325-04-001423/2019-07 од 16.12.2020.године, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде;

Услови ималаца јавних овлашћења

- Решење о условима природе 03 бр.021-2621/2 од 20.08.2021. године, Завод за заштиту природе Србије, Нови Београд;
- Мишљење у поступку издавања водних услова бр.7835/1 од 25.08.2021.године, Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“, Водопривредни центар „Сава-Дунав“ Нови Београд;
- Обавештење о непотпуности поднетог захтева за издавање водних услова бр. 325-05-581/33/2021-07 од 09.09.2021.године, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде;
- Водни услови бр. 325-05-581/33/2021-07 од 09.11.2021.године, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде;
- Мишљење бр. 353-01-7/263/2021-02 од 23.08.2021.године, Министарство заштите животне средине, „Агенција за заштиту животне средине“
- Услови за изношења смећа бр.5870 од 07.09.2021.године, ЈКП Обреновац;
- Услови за потребе израде локацијских услова за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у ТЕ Никола Тесла бр. 130-00-UTD-003-1269/2021-002 од 03.09.2021.године, Акционарско друштво „Електромережа Србије“, Београд;
- Одговор на захтев бр.2021-4442/2 од 30.08.2021.године, ЈКП Топловод, Обреновац;
- Услови за пројектовање бр.ЕО-196/21 од 24.08.2021.године, Електродистрибуција Србије, Огранак Електродистрибуција Обреновац;
- Услови за израду техничке документације за изградњу објекта и услови за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б бр. 06-07/18140 од 25.08.2021.године, ЈП Србијас, Нови Сад;

- Услови у погледу мера заштите од пожара и експлозија 09/7 број 217-484/2021. године, Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације у Београду;
- Мишљење бр.922-1-129/2021 од 20.08.2021. године, Републички хидрометеоролошки завод, Београд;

Пројектна документација

- Идејно решење 0-Главна свеска бр. 246-25/21 од јуна 2021.године, Ehting d.o.o., Веле Нигринове 16, 11000 Београд;
- Идејно решење постројења за пречишћавање отпадних вода термоелектране ТЕНТ Б 1/1- Пројекат архитектуре постројења за прераду зауљених и замазућених отпадних вода бр.246-26/21 од јуна 2021.године, Ehting d.o.o., Веле Нигринове 16, 11000 Београд;
- Идејно решење постројења за пречишћавање отпадних вода термоелектране ТЕНТ Б 1/2 - Пројекат архитектуре постројења за прераду зауљених отпадних вода бр.246-26/21 од јуна 2021.године, Ehting d.o.o., Веле Нигринове 16, 11000 Београд;
- Идејно решење постројења за пречишћавање отпадних вода термоелектране ТЕНТ Б 1/3- Пројекат архитектуре постројења за прераду ОДГ отпадних вода бр.246-26/21 од јуна 2021, Ehting d.o.o., Веле Нигринове 16, 11000 Београд;
- Идејно решење 4/1 - Пројекат електроенергетских инсталација постројења за прераду зауљених и замазућених отпадних вода бр. ТЕI-TB-PPOV-S1-04/21 од јуна 2021.године, Термоенерго инжењеринг д.о.о., Булевар краља Александра 298, 11000 Београд;
- Идејно решење 4/2 - Пројекат електроенергетских инсталација постројења за постројења за прераду зауљених отпадних вода бр. ТЕI-TB-PPOV-S2-04/21 од јуна 2021.године, Термоенерго инжењеринг д.о.о., Булевар краља Александра 298, 11000 Београд;
- Идејно решење 4/3 - Пројекат електроенергетских инсталација постројења за прераду ОДГ отпадних вода бр. ТЕI-TB-PPOV-S3-04/21 од јуна 2021.године, Термоенерго инжењеринг д.о.о., Булевар краља Александра 298, 11000 Београд;
- Идејно решење 7/1 - Пројекат технологије постројења за прераду зауљених и замазућених отпадних вода бр. 246-27/21 од јуна 2021, Ehting d.o.o., Веле Нигринове 16, 11000 Београд;
- Идејно решење 7/2- Пројекат технологије постројења за прераду зауљених отпадних вода бр.246-27/21 од јуна 2021, Ehting d.o.o., Веле Нигринове 16, 11000 Београд;
- Идејно решење 7/2- Пројекат технологије постројења за прераду ОДГ отпадних вода бр.246-27/21 од јуна 2021, Ehting d.o.o., Веле Нигринове 16, 11000 Београд;
- Идејно решење 7/4. – Пројекат технологије постројења за прераду санитарних отпадних вода бр.246-27/21 од јуна 2021, Ehting d.o.o., Веле Нигринове 16, 11000 Београд;

Извештаји и мерења

- Елаборат - Праћење утицаја отпадних вода ТЕ „Никола Тесла“ Б на површинске и подземне воде у 2020.години бр.02-606-XII/4-20 од 14.01.2021.године, Институт заштите на раду а.д. Нови Сад;
- Годишњи извештај о контроли квалитета ваздуха у околини ТЕНТ А и Б је рађен у периоду од 02.09.2019.године до 31.10.2020.године бр.24-1-1220/50 од децембра 2020.године урађен је од стране Лабораторије за заштиту радне и животне средине, Заштита на на раду и заштита животне средине „Београд“ ДОО;

- Извештај о анализи воде бр.02-53-VII/1 од 05.07.2019.године урађен од стране Лабораторије за испитивање Департман за екотоксиколошка испитивања;
- Извештај о испитивању квалитета земљишта у околини депоније пепела ТЕНТ Б у 2020.години бр.24-1-1669/13 од фебруара 2020.године, године урађен је од стране Лабораторије за заштиту радне и животне средине, Заштита на на раду и заштита животне средине „Београд“ ДОО;
- Извештај о испитивању нивоа буке у животној средини у ТЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“ Б у августу 2020.године бр. Б-06/20, Рударски институт Београд, Лабораторија за заштиту животне средине и радне средине;
- Положај локације у окружењу - Геосрбија;
- Положај локације у окружењу - Google Earth.

1.3. Методологија примењена у поступку израде Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја

Основни методолошки приступ и садржај Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја дефинисани су Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС” бр. 135/04 и 36/09) и Правилником о садржини Захтева о потреби процене утицаја и садржини Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 69/05).

За процену ризика по животну средину и здравље људи и у фази Захтева за одлучивање, коришћене су методе дате у препорукама и упутствима Светске здравствене организације (WHO), Европске фондације за хемијско инжењерство (EFCE), Агенције за заштиту животне средине USA (EPA-USA) и Међународне организације за рад (ILO).

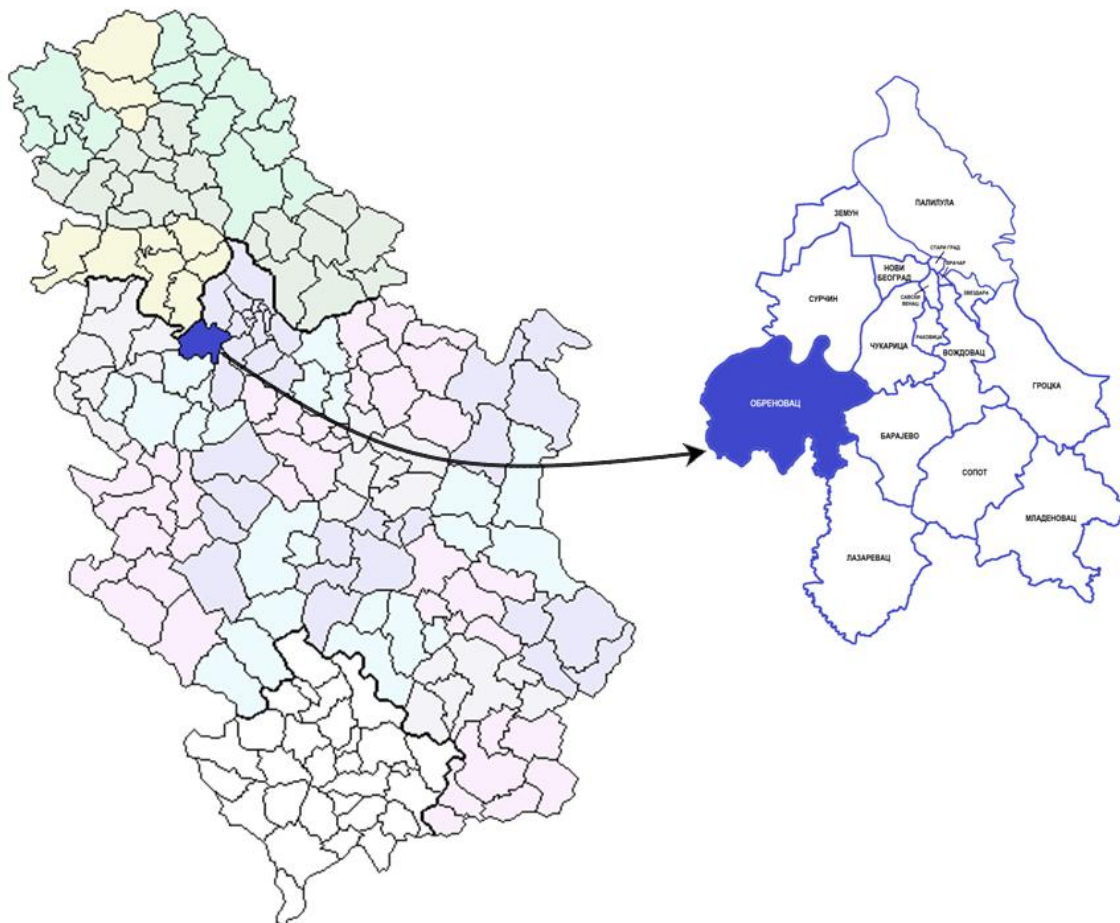
2.0. Опис локације и окружења

Предмет Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја је Пројекат: Изградња постројења за пречишћавање отпадних вода у комплексу Термоелектране „Никола Тесла Б“.

Просторно-положајно, локација Пројекта се налази на територији градске општине Обреновац. Подручје општине се налази у административном подручју града Београда, док сам град Обреновац има карактер субрегионалног центра (у оквиру функционалног подручја града Београда).

Градска општина Обреновац се граничи са општинама Владимирци, Уб, Лазаревац, Пећинци и градском општином Чукарица. Налази се у горњем току река Тамнаве, Колубаре и Саве.

На територији градске општине Обреновац налазе се енергетски комплекси Термоелектране „Никола Тесла“ А и Б који су са економског, социјалног и еколошког аспекта значајни за Републику Србију.



Слика бр.1: Приказ положаја градске општине Обреновац на карти Р.Србије и Београдског региона

Шире просторно посматрано, локација Пројекта, односно енергетски комплекс Термоелектрана „Никола Тесла“ Б, у оквиру које се планира реализација постројења за пречишћавање отпадних вода је у обухвату Плана генералне регулације регулације комплекса термоелектране „Никола Тесла Б“ у Обреновцу („Службени лист града Београда“ бр.59/08).

Макролокацијски посматрано, енергетски комплекс ТЕНТ Б у оквиру ког се планира реализација постројења за пречишћавање отпадних вода, се налази:

- 50 km југозападно од Града Београда;
- 17 km западно од ТЕНТ А и
- 15 km западно од административног центра ГО Обреновац.



Слика бр.2: Диспозиција локације енергетског комплекса ТЕНТ Б у односу на шире окружење

Са микролокацијског аспекта, непосредно окружење локације ТЕНТ Б чине:

- Државни пут IB реда бр.26 Београд - Обреновац - Шабац - Лозница - државна граница са Босном и Херцеговином (гранични прелаз Мали Зворник) који се налази северозападно непосредно уз локацију Пројекта;
- форланд реке Саве који се налази северозападно непосредно уз границу локације Пројекта;
- насеље Ушће које се налази јужно на удаљености од око 500 m;
- насеље Скела које се налази североисточно на удаљености од око 150 m.

Површина локације на којој се налази енергетски комплекс ТЕНТ Б износи 156 хектара и припада насељима Ушће и Скела. Подручје локације је великим делом изграђено, односно заузето погонским објектима Термоелектране и депоније пепела и шљаке. Сви објекти су изграђени непосредно поред Регионалног пута Обреновац-Шабац.

Комплекс Термоелектране „Никола Тесла Б“ је изграђен непосредно уз десну обалу реке Саве, с обзиром да је за рад енергетског комплекса потребна велика количина воде. Хидролошки режим реке Саве, која на локацији представља и извориште и реципијент, је сложен јер је условљен како савским сливом, протицајем реке Дунав и режимом рада хидроелектране Ђердап 1. Стабилност обале Саве је осигурана обалоутврдом дужине 700 m. На самој обали реке Саве, за потребе радовног функционисања енергетског комплекса, су изграђене:

- црпна станица;
- пристаниште за истовар баржи (мазут) и
- бунари сирове воде.

Локација Термоелектране ТЕНТ Б је у домену директног утицаја великих вода реке Саве. Предметна десна обала је на високом терену, на коти од 87,00 mnm и више. Заштитни систем узводно и низводно је димензионисан на стогодишњи поплазни талас ($H_{1\%}=85,97$ mnm), а кота заштитног система десне обале реке Саве је изведена на коти 86,87 mnm.

На основу Решења о условима природе 03 бр.021-2621/2 од 20.08.2021. године, Завод за заштиту природе Србије, Нови Београд, подручје на коме се планира изградња постројења за пречишћавање отпадних вода термоелектране ТЕНТ Б не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите. Река Сава представља коридор од међународног значаја и саставни је део еколошке мреже Републике Србије. Такође, планирано постројење налази се на 350 m од заштићеног добра Специјални резерват природе „Обедска бара“.

Термоелектрана „Никола Тесла Б“ налази у зони санитарне заштите града Београда (Решење о одређивању зона и појасева санитарне заштите за изворишта која се користе за снабдевање водом за пиће на подручју града Београда – „Сл.лист града Београда“ бр. 104/84).



Слика бр. 3: Микролокацијски приказ локације енергетског комплекса ТЕНТ Б

Енергетски комплекс ТЕНТ Б са укупном инсталисаном снагом од 1300 MW састоји се од 2 блока Б1 и Б2, сваки са по 650 MW инсталисане снаге. Термоелектрана користи угаљ (угаљ лигнит из површинског копа Колубаре) за производњу струје са доњом топлотном моћи у опсегу од 6000 kJ/kg до 8000 kJ/kg. На слици бр.4 је приказан енергетски комплекс ТЕНТ Б.



Слика бр.4: Приказ постојећег комплекса термоелектране „Никола Тесла Б“

Мазут се користи као гориво за стартовање, заустављање и за подршку у сагоревању угља. Годишња потрошња мазута износи до 15.000 t и до енергетског комплекса се транспортује баржама преко реке Саве, возовима или камионима.

Сагоревање угља у ложиштима котла производе велике количине отпадног летећег пепела и шљаке који се сакупља у силосе за пепео, а потом се или истоварује у камионе и транспортује за даље коришћење у цементној индустрији или се меша са водом у односу 1:1 и испумпава на одговарајућу депонију пепела површине 600 ha на удаљености од 4 km од постројења.

Расхладна вода из реке Саве испоручује се у електрану за покривање потреба парних кондензатора, хлађења опреме, прављења хидромешавине са пепелом и потребе прања и одржавања. Процесне и санитарне потребе постројења покривају се водом која се црпи из бунара и третира у постројењу за хемијску припрему воде пре употребе.

Локације планираних Постојења за пречишћавање отпадних вода у оквиру комплекса ТЕНТ Б су уцртане и приказане на Слици бр.5.



Слика бр.5. Приказ локација планираних Постројења за пречишћавање отпадних вода у комплексу ТЕНТ Б

Непосредно окружење локација планираних Постројења за пречишћавање отпадних вода у оквиру комплекса ТЕНТ Б чине:

- погонски и пратећи објекти;
- депонија угља;
- интерне саобраћајнице.

На основу напред наведеног, планирани Пројекат је у функцији унапређења стања у области управљања отпадним водама у комплексу ТЕНТ Б, унапређења стања животне и друштвене средине, заштите здравља становништва, квалитета воде реке Саве и акватичних екосистема. Реализација и редовни рад планираних Постројења за пречишћавање отпадних вода мора бити усаглашен са условима планског документа, условима ималаца јавних овлашћења и најбољим доступним техникама и технологијама, у складу са Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр.135/04, 36/09, 36/09 (др. закон), 72/09 (др. закон), 43/11 (УС), 14/16, 76/18 и 95/18 (др.закон)), а у циљу спречавања свих значајних негативних утицаја и последица по животну средину и здравље становништва, непосредног и ширег окружења.

2.1. Постојеће коришћење земљишта на локацији и окружењу

Локација планираног Пројекта: Изградња постројења за пречишћавање отпадних вода у комплексу Термоелектране „Никола Тесла Б“ се налази у обухвату Плана генералне регулације регулације комплекса термоелектране „Никола Тесла Б“ у Обреновцу („Службени лист града Београда“ бр.59/08).

У складу са планском документацијом локација Пројекта односно постојећи комплекс се налази у Просторној целини 1 - Комплекс ТЕНТ – Б, у оквиру осталог грађевинског земљишта. Земљиште је у државној својини, а прибављено је у поступку експропријације за ЈП „Електропривреда Србије“. Комплекс ТЕНТ Б једним својим делом се налази на подручју индустријске зоне, која се налази северозападно од

административног центра и већим делом смештена је у непосредном форланду реке Саве.

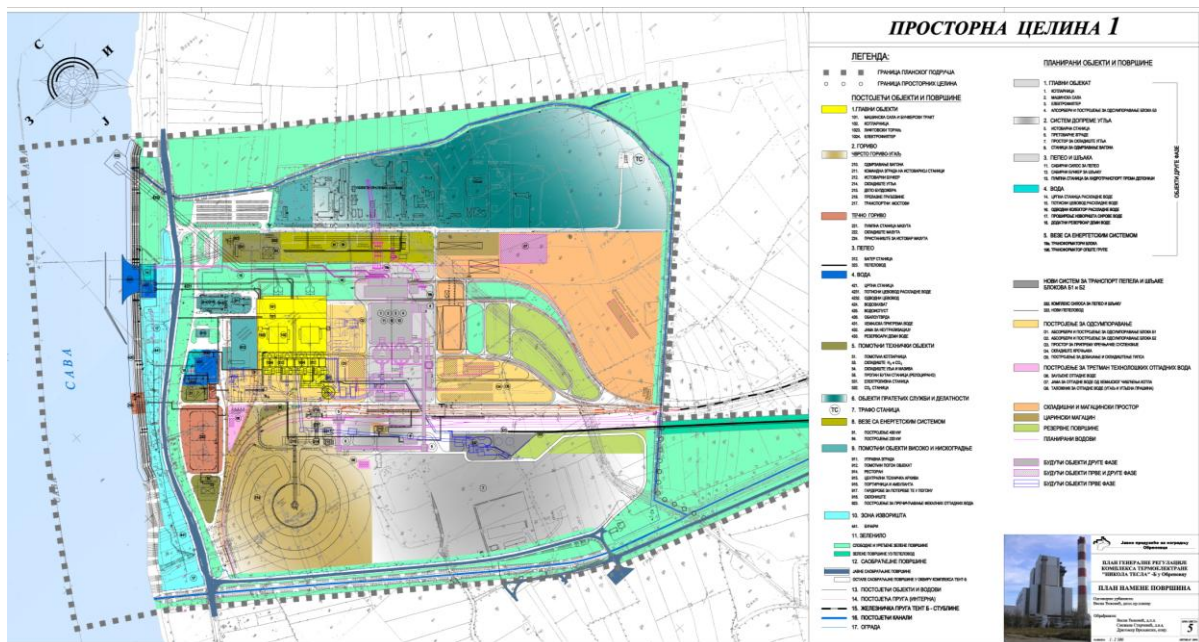
Комплекс Термоелектране је подељен на четири урбанистичке целине:

- погонска;
- складишна;
- административна целина и
- депонија пепела.

Постојећа организација простора формирана је тако да омогући функционално коришћење локације. Унутар комплекса постоје простори за даље проширење производних капацитета, као и за смештај додатних постројења која у првој фази нису била саграђена.

У поступку обједињене процедуре исходовани су:

- Локацијски услови за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б бр.350-02-01603/2021-07 од 22.11.2021.године, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, ул. Немањина бр.22-26 и
- Услови имаоца јавних овлашћења.



Слика бр.6: Извод из Плана генералне регулације регулације комплекса термоелектране „Никола Тесла Б“ у Обреновцу („Службени лист града Београда“ бр.59/08) - планирана намена површина

Са аспекта постојеће и планиране намене, односно са аспекта постојећег и планираног начина коришћења земљишта, а према условима важеће планске документације, реализација планираног Пројекта је могућа, а намена простора (земљишта) је сагласна са наменом земљишта у важећем планском документу, те је на основу тога планирани Пројекат: Изградња постројења за пречишћавање отпадних вода у комплексу Термоелектране „Никола Тесла Б“, прихватљив и еколошки одржив уз поштовање мера заштите животне средине.

2.2. Апсорпциони и регенеративни капацитет животне средине на локацији и окружењу

Апсорпциони и регенеративни капацитет животне средине на локацији комплекса ТЕНТ Б у оквиру ког је планирана реализација постројења за пречишћавање отпадних

вода и непосредном окружењу зависи од стања чинилаца животне средине, односно од постојећег стања у простору:

- од квалитета ваздуха;
- од степена инфраструктурне опремљености и комуналне уређености;
- од заступљености и степена уређености јавних и осталих површина зеленила.

Емисије у ваздух, воде, земљиште као и недостатак зелених површина умањују апсорпциони и регенеративни капацитет животне средине локације, зоне, односно припадајуће просторне целине. Процена капацитета животне средине може се извршити на основу података мониторинга или оценом стања преко идентификације извора загађивања. Израдом Локалног еколошког акционог плана - ЛЕАП-а формирана је значајна база података о стању животне средине у Обреновцу, проблемима загађивања, плановима и програмима за решавање проблема, даљим активностима.

Локација Пројекта представља остало грађевинско земљиште. Осим главних погонских објеката и пратећих објеката и површина који функционално припадају термоелектрани, планско подручје обухвата и јавне саобраћајнице, канале и друге инфраструктурне системе.

На основу увида на терену, стања инфраструктурног и комуналног уређења, извршена је процена апсорпционог и регенеративног капацитета локације Пројекта. На основу процене, може се очекивати да, при строго контролисаним условима рада, планирани Пројекат неће имати значајне негативне утицаје на капацитет животне средине, пре свега на квалитет ваздуха, земљишта, површинских и подземних вода и квалитет живота и здравље локалног становништва.

С обзиром на присуство значајно деградираних, измењених површина на локацији и непосредном окружењу Термоелектране могу се очекивати спорији регенеративни процеси.

Са аспекта регенеративног и апсорпционог капацитета животне средине на локацији, њеном непосредном и ширем окружењу, планирана постројења су одржива и еколошки прихватљива, уз обавезу поштовања мера заштите животне средине у процесу реализације и редовног рада.

3.0. Опис Пројекта

Реализација Пројекта представља изградњу Постројења за пречишћавање отпадних вода у оквиру постојећег енергетског комплекса Термоелектране „Никола Тесла Б“.

У постојећем стању, управљање отпадним водама (зауљене, замазућене, зауљене, санитарне отпадне воде), односно евакуација отпадних вода на локацији постојећег комплекса ТЕНТ Б није адекватно решена. С обзиром да у комплексу Термоелектране „Никола Тесла“ Б до сада се нису реализовани системи за пречишћавање отпадних вода, за све отпадне воде које се генеришу из технолошких процеса погонских објекта потребно је пречистити до нивоа који су усаглашени са одредбама националног законодавства из области животне средине и Оквирном директивом о водама 2000/60/ЕЦ WFD (Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy).

Реализација планираног Пројекта обухвата:

- изградњу децентрализованог постројења за пречишћавање отпадних вода које се генеришу током редовног рада и одржавања постојећег енергетског комплекса ТЕНТ Б и будућег постројења за одсумпоровање димних гасова из блокова Б1 и Б2;
- замену постојеће опреме на постојећим постројењима за пречишћавање санитарних отпадних вода - ПУТОКС I и II.

Токови отпадних вода који се генеришу или које ће се генерисати (након изградње постројења за одсумпоровање димних гасова из блокова Б1 и Б2) на локацији енергетског комплекса ТЕНТ Б, биће третиране на планираним постројењима.

Пројекат, предмет поступка процене утицаја и Студије о процени утицаја на животну средину обухвата:

- **изградњу С1 - Постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода** у ком ће се вршити пречишћавање зауљених и замазућених отпадних вода које потичу из: зоне котла (експандер и дренажне јаме), машинске сале и бункера (дренажне јаме), постројења спољашњих мазутних система, зоне трансформатора (пражњење сабирних јама), гараже (прање возила), складишта уља и мазива (атмосферске воде) и помоћне котларнице (кондензат паре од грејања мазута). Процењене максималне количине замазућених и зауљених отпадних вода су око 120 m³/h. Пречишћене отпадне воде рециркулирају се поново у технолошки процес ТЕНТ Б у базен хидромешавине у багер станицама блока Б1 и Б2.
- **изградњу С2 - Постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода** у ком ће се вршити третман токова зауљених отпадних вода која обухватају: атмосферске воде у оквиру депоније угља, атмосферске воде у оквиру допреме угља, дренажа колосека истоварне станице, прање косих мостова, отпадне воде од одмрзавања вагона, прања булдожера. Количина отпадних вода контаминираних угљем значајно варира и могла би достићи максимални дневни проток од око 45 m³/h. Пречишћене отпадне воде рециркулирају се поново у технолошки процес ТЕНТ Б у базен хидромешавине у багер станицама блока Б1 и Б2.
- **изградњу С3 - Постројења за пречишћавање отпадних вода из ОДГ** у ком ће се вршити третман отпадних вода из будућег постројења за одсумпоровање. Постројење С3 ће бити изграђено на локацији будућег постројења ОДГ за блокове Б1 и Б2. Процењене максималне количине отпадних вода од ОДГ ће бити око 30 m³/h (15 m³/h по блоку). Пречишћене отпадне воде рециркулирају се поново у технолошки процес ТЕНТ Б у базен хидромешавине у багер станицама блока Б1 и Б2.

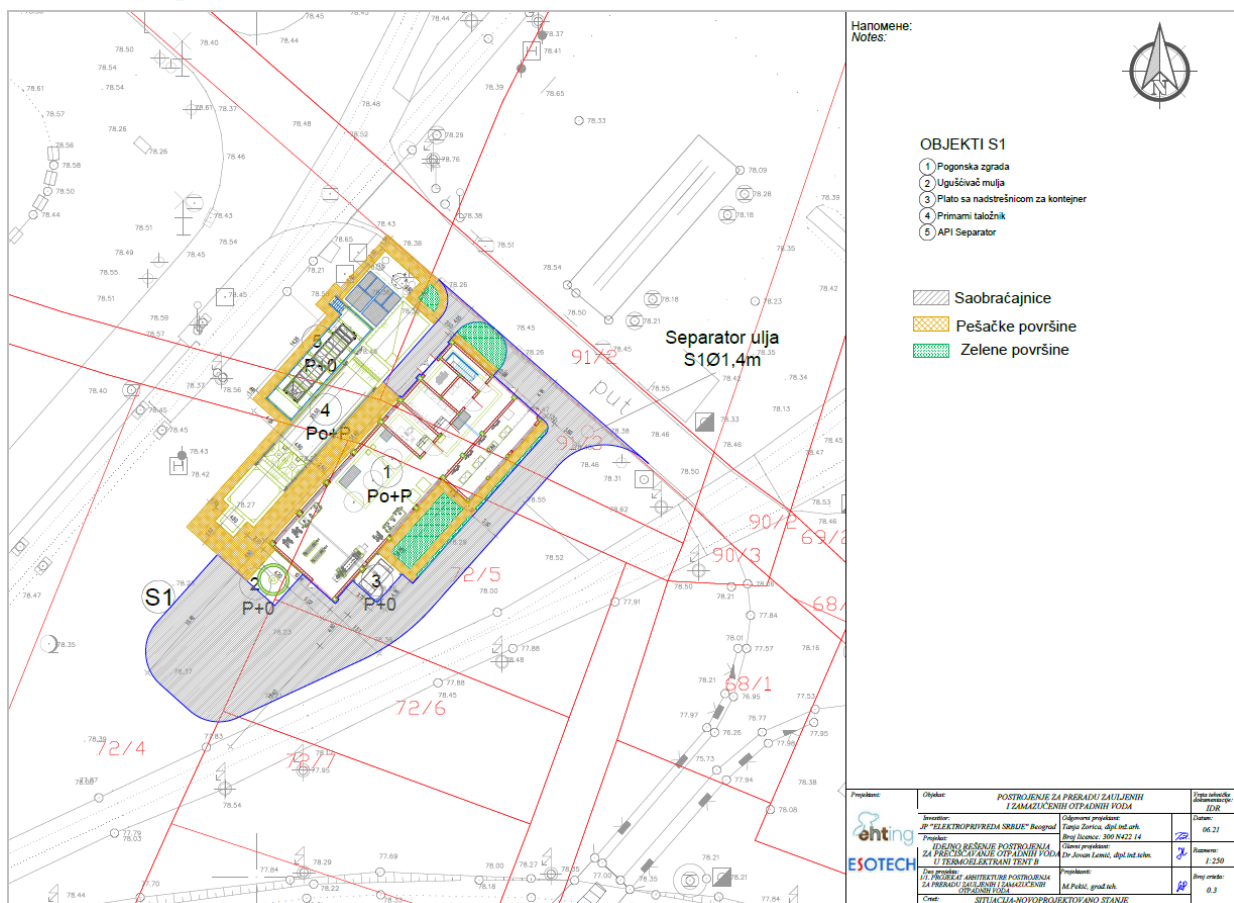
- **замену опреме постојећег постројења за пречишћавање санитарних отпадних вода ПУТОКС I и ПУТОКС II (биолошки третман санитарних отпадних вода)** - За потребе пречишћавања санитарних отпадних вода ће се постојећа опрема на постројењима ПУТОКС I и ПУТОКС II заменити одговарајућим монтажним јединицама за пречишћавање санитарне отпадне воде одговарајућег капацитета. Пречишћене санитарне отпадне воде са Путокса ће се као и у постојећем стању гравитационо испуштати у реку Саву преко ободног канала. Количине санитарних отпадних вода су процењене око $54 \text{ m}^3/\text{h}$.

У оквиру комплекса планираног Пројекта ће се обезбедити преносива пумпа капацитета $50 \text{ m}^3/\text{h}$ за употребу дренаже свих базена и резервоара постројења за пречишћавање отпадних вода. Преносива пумпа ће бити опремљена моторима, свим неопходним помоћним деловима и флексибилним цревима за преношење дренаже из сваког базена и резервоара система. Пумпа ће бити у вагону са четири точка.

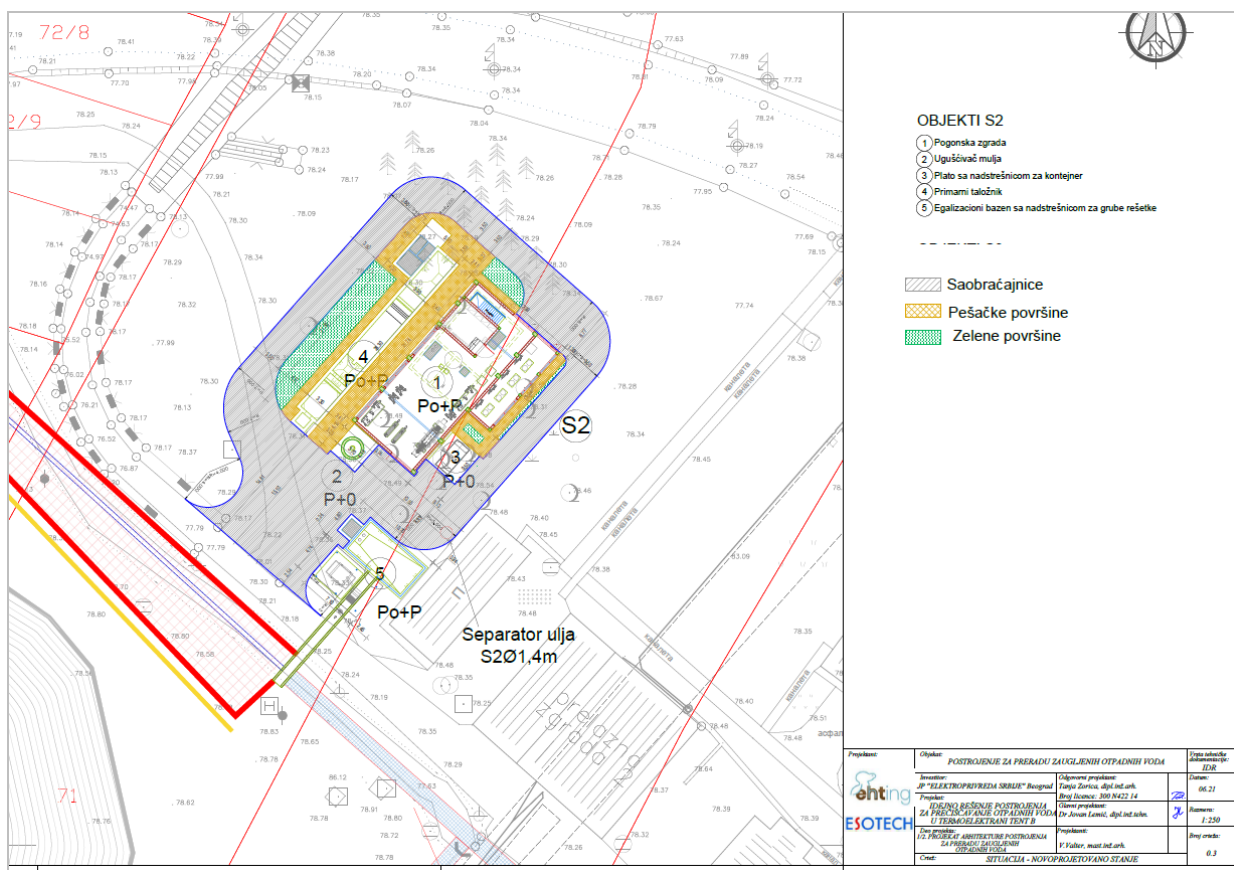
Након третмана отпадних вода на постројењима С1, С2 и С3, пречишћене отпадне воде се испуштају у базен хидромешавине у багер станицама блока Б1 и Б2. Све прикупљене воде у базену хидромешавине се користе за транспорт пепела (мешавина пепела и воде) на депонију пепела и испуштају се у активну касету. Отпадне воде са депоније пепела (подземне и дренажне) се не испуштају у реципијент, већ се користе за квашење депоније пепела.

Реализација планираних постројења за пречишћавање отпадних вода (зауљене, замазуљене, зауљене, санитарно-фекалне отпадне воде и отпадне воде од одсумпоравање димних гасова) представља приоритет и предуслов заштите животне и друштвене средине, као и унапређење општег стања животне средине јер ће се изградњом успоставити примеран начин управљања отпадним водама по европским стандардима и законској регулативи Р.Србије.

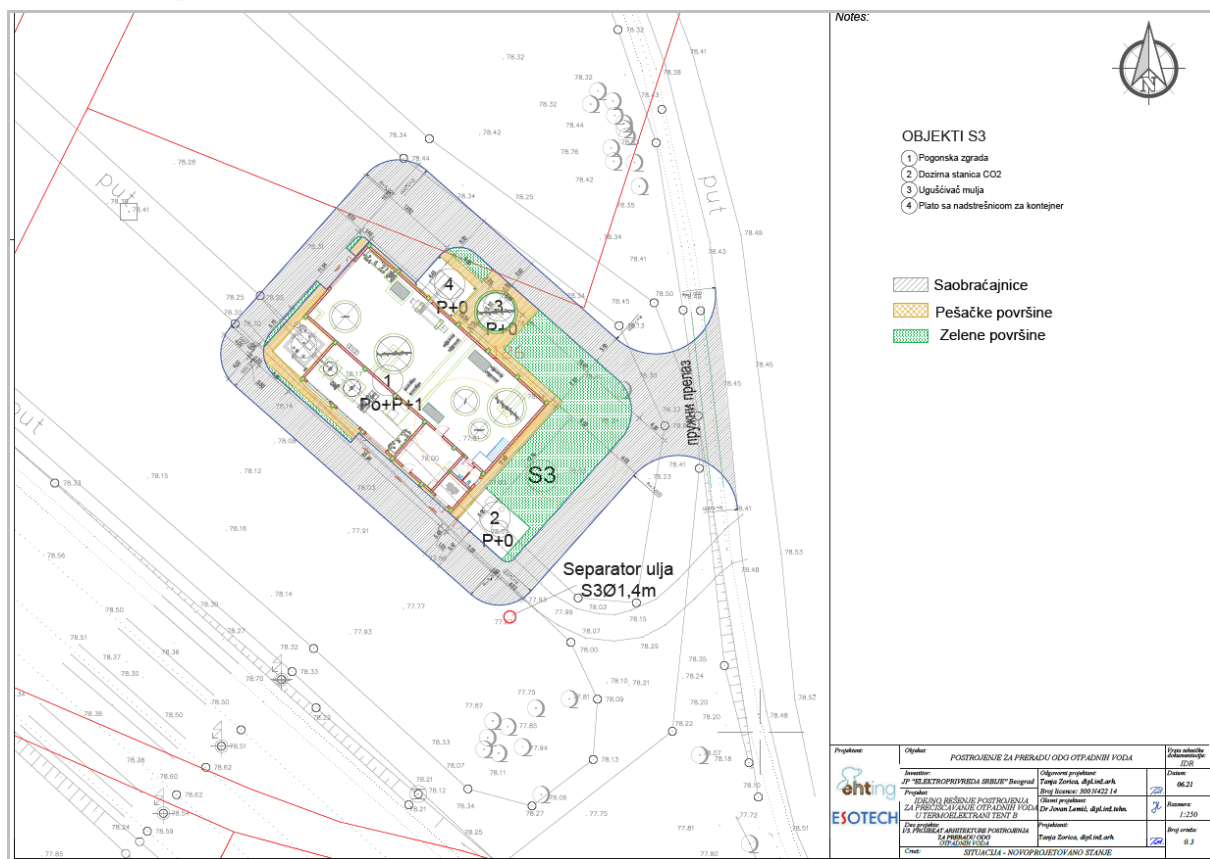
На Сликама које следе дати су ситуациони прикази планраних постројења за пречишћавање отпадних вода, док се ситуације А3 формата налазе у оквиру Прилога овог Захтева.



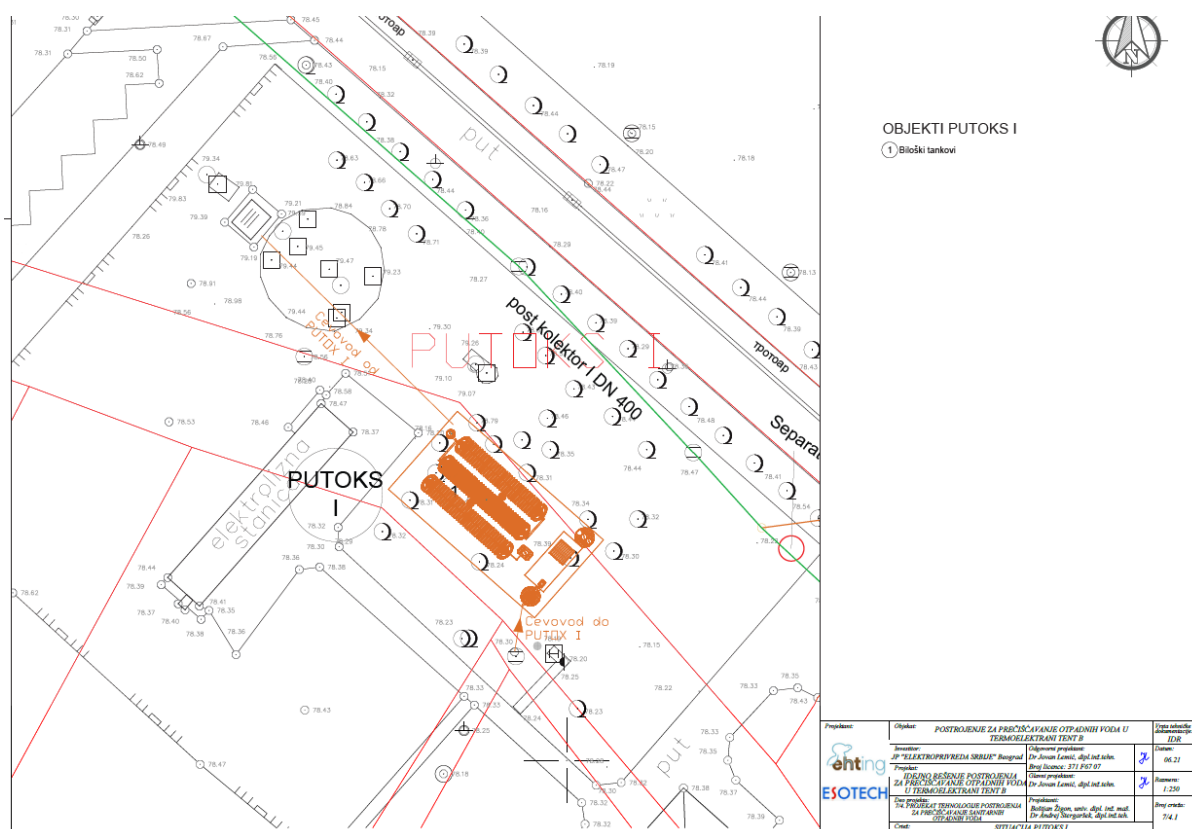
Слика бр.7: Ситуациони приказ постројења С1



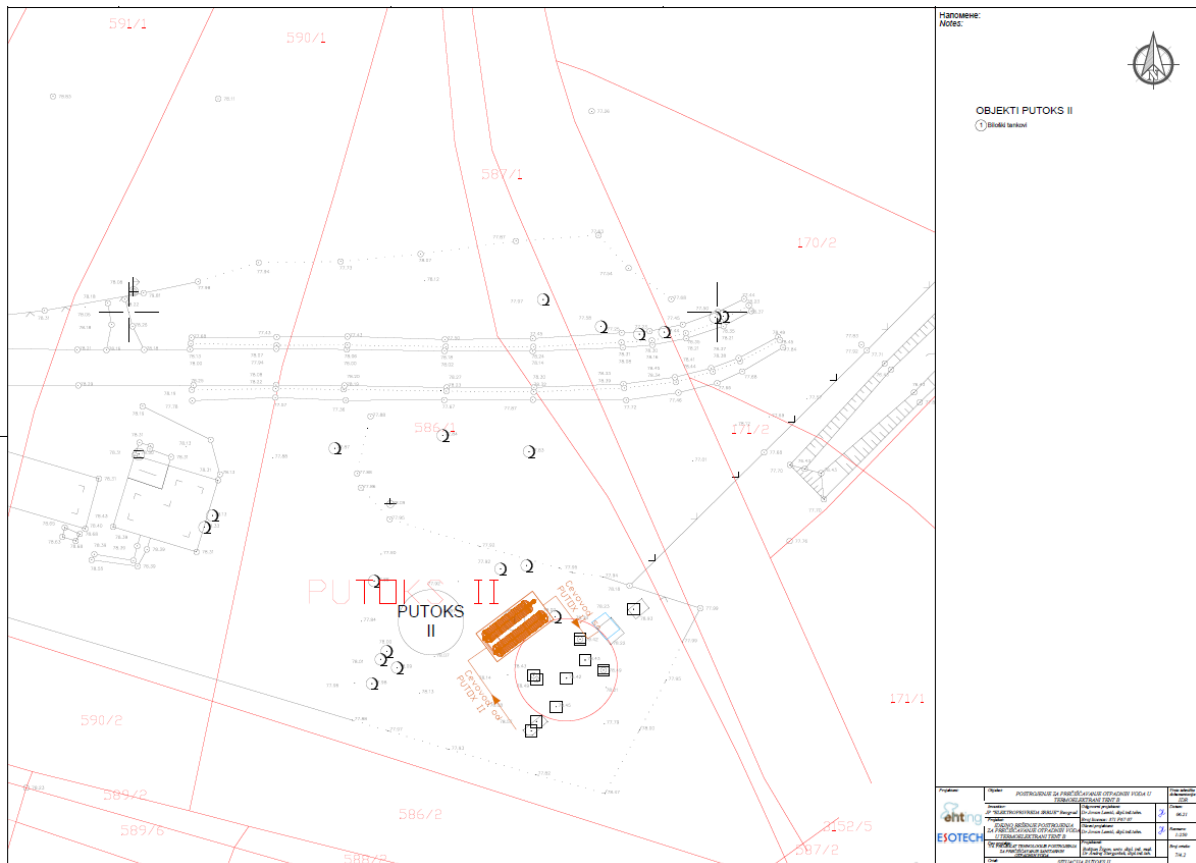
Слика бр.8: Ситуациони приказ постројења С2



Слика бр.9: Ситуациони приказ постројења СЗ



Слика бр.10: Ситуациони приказ постројења ПУТОКС I



Слика бр.11: Ситуациони приказ постројења ПУТОКС II

3.1. Опис главних карактеристика планираних постројења

Реализација постројења за пречишћавање отпадних вода у постојећем енергетском комплексу ТЕ „Никола Тесла Б“ представља сложени систем који обухвата већи број међусобно повезаних постројења и јединица. Главна карактеристика система јесте његова децентрализована структура, како би се избегла изградња великих централних јединица са великим хидрауличким оптерећењем.

Сви планирани објекти предвиђени су за реализацију у једној фази, али се, Идејним решењем, даје могућност фазне изградње, у складу са захтевом и могућностима Носиоца Пројекта. Фазе се могу реализовати и изводити истовремено или са делимичним преклапањем, а прецизни обухват сваке од фаза биће дефинисан пројектима за грађевинску дозволу сваке од фаза.

Фаза I - Постројење за прераду зауљених и замазућених отпадних вода

Фаза II - Постројење за прераду зауљених отпадних вода

Фаза III - Постројење за прераду ОДГ отпадних вода

Фаза IV - Постројења за прераду санитарних отпадних вода

3.1.1. Постројење за пречишћавање зауљених отпадних вода - С1

Планирана је реализација постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода у ком ће се вршити третман зауљених и замазућених отпадних вода. Постројење С1 планирано је на кп.бр. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6 и 72/7 све КО Ушће.

Генератори замазућених и зауљених отпадних вода које су планиране да се пречишћавају на постројењу С1 су:

- зона котла (експандер и дренажне јаме);
- машинска сала и бункер (дренажне јаме);

- постројење спољашњих мазутних система;
- зона трансформатора (празњење сабирних јама);
- гараже (прање возила);
- складишта уља и мазива (атмосферске воде);
- помоћне котларнице (кондензат паре од грејања мазута).

Пројектном документацијом, односно Идејним решењем бр.246-26/21 од јуна 2021. године планирани су објекти и пратећа инфраструктура који чине функционално-технолошку целину за постројење С1 за прераду зауљених и замазућених отпадних вода, и то:

1. погонска зграда;
2. угушћивач муља;
3. надстрешница за контејнер;
4. компактни систем третмана зауљених вода са базенима за коагулацију, флокулацију, нподужним таложником са мостним скрапером, хватачем уља, базенима за издвајање уља;
5. базенима неутрализације, АПИ сепаратор.

Погонска зграда

Објекат погонске зграде, у архитектонском смислу, представља слободностојећи објекат, спратности По+П. Објекат је је пројектован у основи облика латиничног слова „Л“, приближних димензија 31,50 x 10,25 m + 12,85 x 4, 00 m. Укупна висина објекта у односу на коту терена износи око 7,50 m. У оквиру објекта погонске зграде, у приземљу су планиране главна хала, просторија са хемикалијама, електро просторије, просторија са трансформатором и командна просторија. Командна просторија није стално запоседнута, већ се користи по потреби. У подруму ће се налазити пумпна станица и базени (базен отпадне и базен пречишћене воде). Надземни део објекта хале је скелетног типа. Састоји се од армирано бетонских стубова и греда које формирају 8 рамова. Стубови су ослоњени на темеље самце повезане везним гредама у подужном правцу. Везне греде су уједно и ослонци фасадних зиданих зидова. Подземна конструкција функционално обухвата два армиранобетонска резервоара са пумпном станицом на заједничкој темељној плочи.

Угушћивач муља

Непосредно уз Погонску зграду планиран је Угушћивач муља. По типологији објекат је слободностојећи, спратности П. Планирани објекат ће у основи бити кружног облика, унутрашњег пречника око 3,00 m и оквирне висине око 5,60 m од коте терена. Конструкцију објекта чини армиранобетонски цилиндар, издигнут око 1.50 m изнад терена и темељен на армирано бетонској плочи.

Надстрешница за контејнер

Објекат ће бити позициониран на југоисточној страни, непосредно уз Погонску зграду. Пројектована спратност објекта је П+0. Објекат је у основи правоугаоног облика, приближних димензија 4,35 x 3,75 m. Укупна висина објекта у односу на коту терена износи око 3,70 m. Конструкција надстрешнице планирана је од челичних кутијастих профила. Кровна конструкција ће бити једноводна, а као кровни покривач је трапезни пластифицирани челични лим. Надстрешница је ослоњена на армиранобетонску темељну плочу.

Компактни систем третмана зауљених вода са базенима за коагулацију, флокулацију, подужним таложником са мостним скрапером, хватачем уља, базенима за издвајање уља, базенима неутрализације

Објекат је у непосредној близини Погонске зграде. Објекат је по типологији слободностојећи, спратности По+П. Објекат је је пројектован у основи облика латиничног слова „Л“, приближних димензија 33,50 x 4,80 m + 5,00 x 5,00 m. Укупна висина објекта у односу на коту терена износи око 1,10 m, а максимална дубина

укопавања је око 4,20 m. Таложник је армирано бетонски базен који обједињује 10 функционалних целина у виду засебних комора у којима се одвија процес таложења честица. Дубина фундирања таложника варира од 1,40 m до 4,20 m.

АПИ сепаратор

АПИ сепаратор представља предtretман замазућених отпадних вода, које се после пречишћавања транспортују у постројење С1 на коначни процес пречишћавања зауљених и замазућених отпадних вода. Конструкција на коју се монтира АПИ сепаратор је пројектована као плоча правоугаоног облика димензија у основи 15,00 x 4,00 m, дебљине 15 cm. Плоча је ослоњена на рамове које формирају греде и стубови. Стубови су ослањени на тракасте темеље. Плоча за монтажу АПИ сепаратора издигнута је у односу на коту терена за око 1,30 m. Приступ нивоу плоче омогућен је монтажним металним степеницама, а по ободу је планирана заштитна ограда. Пројектована спратност објекта је П+0. Укупна висина објекта у односу на коту терена износи око 2,50 m.

3.1.1.1. Хидротехничке инсталације

Зауљене и замазућене отпадне воде се на постројење доводе главним технолошким цевоводима из правца ГПО и дренажне јаме складишног простора мазута у коју се прикупљају отпадне воде из објекта спољњег мазутног система. Планирано је постављање цевовода постројења С1 на следећим кп.бр. 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/1, 92/2, 89, 72/3, 72/4, 72/2, 103 КО Ушће. Цевоводи који повезују наведене објекте су:

- Цевовод зауљених отпадних вода од Главног погонског објекта, од новог сабирног базена за сакупљање отпадних вода (зауљене воде и замазућене воде) до компактног система третмана зауљених вода. Максимални проток у цевоводу је 40 m³/h. Планирана траса потисног цевовода ДН 150 је дужине од око 250 m (од изласка из ГПО до таложника).
- Цевовод замазућених отпадних вода од Главног погонског објекта, тј од новог сабирног базена за сакупљање отпадних вода (зауљене и замазућене отпадне воде) до АПИ сепаратора на постројењу С1. Максимални проток у цевоводу је 60 m³/h. Планирана траса потисног цевовода ДН 150 је дужине од око 230 m (од изласка из ГПО до АПИ сепаратора).
- Цевовод од дренажне јаме складишног простора мазута до АПИ сепаратора на постројењу С1. Максимални проток у цевоводу је 26.9 m³/h. Планирана дужина потисног цевовода ДН100 је око 100 m.
- Цевовод пречишћене отпадне воде од постројења до објекта багер станица. Максимални проток у цевоводу је 120 m³/h. Планирана дужина потисног цевовода ДН 200 је око 185 метара.

У оквиру овог постројења ће бити изграђени сепаратори масти и уља који ће пречишћавати потенцијално зауљене атмосферске воде на паркинзима и другим површинама на којима се паркирају возила. Планирано је да се потенцијално зауљене атмосферске отпадне воде на платоу испред гараже и радионице системом ободног дренажног канала са решетком око целог постојећег платоа прикупе и пречишћавају на сепаратору уља и лаких нафтних деривата класе I са *by rasom*. Прикупљање атмосферских вода са малог-аутобуског паркинга на улазу у ТЕНТ Б остаје у свему непромењено. Ово подразумева да се постојећи систем сливника и даље користи и да се атмосферска вода спроводи постојећим кишним колектором.

Прикупљање потенцијално зауљених атмосферских вода са великог паркинга испред комплекса ТЕНТ Б вршиће се преко новоизграђеног система ободних канала. Прикључак новог ободног канала ће се прикључити на постојећи колектор кишне канализације у новом ревизионом окну на траси постојећег колектора у близини новог

постројења ПУТОКС I. Иза ревизионог окна на траси атмосферског колектора биће угређен сепаратор уља и лаких нафтних деривата класе I са бу пасом. На самој локацији постројења C1 атмосферске воде са нових саобраћајница ће се прикупити и пречишћавати на сепаратору уља и лаких нафтних деривата. Третман прикупљених атмосферских вода се заснива на гравитационом раздвајању чврстих честица и уља, са проласком воде кроз коалесцентни филтер за уља. Испуст пречишћене воде је у постојећи кишни колектор II.

Хидрантска мрежа

Хидрантска мрежа за гашење пожара постројења за третман отпадних вода C1 ће бити повезана са постојећом хидрантском мрежом комплекса ТЕНТ Б за гашење пожара. Планиран је прикључак на постојећу хидрантску мрежу која пролази поред локације постројења C1 са северозападне стране.

Водоснабдевање и Техничка вода

Снабдевање техничком водом постројења за третман отпадних вода C1 за системе за припрему хемикалија ће бити повезано са постојећом мрежом воде за пиће. Процењена количина воде за санитарне потребе и потребе одржавања постројења је око 9 l/s. Тачни подаци употребе воде ће бити дефинисани након изабране технолошке опреме. Планиран је прикључак на постојећу водоводну мрежу која пролази поред локације постројења C1 са северозападне стране.

3.1.1.2. Интерне саобраћајнице

Интерне саобраћајнице за постројење C1 се састоје од:

- саобраћајнице које су поред објекта погонске зграде и која се иза исте завршава окретницом за меродавно возило, минималне ширине 3,5 m;
- саобраћајнице - прилаза између објекта 1 (погонска зграда) и 3 (компактни систем третмана зауљених отпадних вода) ширине 2,5 m.

3.1.2. Постројење за пречишћавање зауљених отпадних вода - C2

Планирана је реализација постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода у коме ће се вршити пречишћавање зауљених отпадних вода. Постројење C2 планирано је на кп.бр. 67/1 и 71 КО Ушће.

Зауљене отпадне воде које су планиране да се пречишћавају на постројењу C2 су:

- атмосферске воде у оквиру депоније угља;
- атмосферске воде у оквиру допреме угља;
- дренажа колосека истоварне станице;
- прање косих мостова;
- отпадне воде од одмрзавања вагона;
- прање булдожера.

Пројектном документацијом, односно Идејним решењем бр.246-26/21 од јуна 2021. године планирани су објекти и пратећа инфраструктура који чине функционално-технолошку целину за постројење C2 за прераду зауљених отпадних вода, и то:

1. погонска зграда;
2. угушћивач муља;
3. надстрешница за контејнер;
4. компактни систем третмана зауљених вода са базенима за коагулацију, флокулацију, подужним таложником са мостним скрапером, хватачем уља, базенима за издвајање уља, базенима неутрализације;
5. егализациони базен.

Погонска зграда

Објекат погонске зграде је слободностојећи објекат, спратности По+П. Објекат је је планиран у основи облика латиничног слова „L“, приближних димензија 21,75 x 9,75 m + 12, 25 x 3,50 m. Укупна висина објекта у односу на коту терена износи око 7,50 m. У склопу предметног објекта, у приземљу су планиране су главна хала, просторија са хемикалијама и електро просторија. У подруму се налазе пумпна станица и базени (базен отпадне и базен пречишћене воде). Надземни део објекта хале је скелетног типа. Састоји се од армирано бетонских стубова и греда које формирају 6 рамова. Стубови су ослоњени на темеље самце повезане везним гредама у подужном правцу. Везне греде су уједно и ослонци фасадних зиданих зидова. Подземна конструкција функционално обухвата два армиранобетонска резервоара са пумпном станицом на заједничкој темељној плочи.

Угушћивач муља

Непосредно уз Погонску зграду планиран је Угушћивач муља. По типологији објекат је слободностојећи, спратности П. Предметни објекат ће у основи бити кружног облика, унутрашњег пречника око 2,00 m и оквирне висине око 5,00 m од коте терена. Конструкцију објекта чини армиранобетонски цилиндар, издигнут око 1,50 m изнад терена и темељен на армирано бетонској плочи.

Надстрешница за контејнер

Објекат ће бити позициониран на југоисточној страни, непосредно уз Погонску зграду. Пројектована спратност објекта је П+0. Објекат је у основи правоугаоног облика, приближних димензија 4,35 x 4,15 m. Укупна висина објекта у односу на коту терена износи око 4,50 m. Конструкција надстрешнице планирана је од челичних кутијастих профила. Кровна конструкција ће бити једноводна, а као кровни покривач планиран је трапезни пластифицирани челични лим. Надстрешница је ослоњена на армиранобетонску темељну плочу.

Компактни систем третмана заугљених вода

Објекат је планиран у непосредној близини Погонске зграде. Објекат је по типологији слободностојећи, спратности По+П. Објекат је пројектован у основи облика латиничног слова „П“, приближних димензија 26,30 x 3,30 m + 7,00 x 3,00 m. Укупна висина објекта у односу на коту терена износи око 1,10 m, а максимална дубина укопавања је око 4,20 m. Конструктивно и обликовно решење објекта проистекло је из технолошких потреба процеса. Таложник је армирано бетонски базен који обједињује 10 функционалних целина у виду засебних комора у којима се одвија процес таложења честица. Дубина фундирања таложника варира од 1,40 m до 4,20 m.

Егализациони базен са надстрешницом за контејнер

Егализациони базен планиран је у близини Погонске зграде. Уз базен је планиран плато са надстрешницом за контејнер. Објекат је по типологији слободностојећи, спратности По+П. Егализациони базен је у основи приближних димензија 10,70 x 4,80 m, а надстрешница 7,10 x 4,75 m. Укупна висина објекта у односу на коту терена износи око 4,25 m. Егализациони базен има две функционалне целине: шахт и базен. Темељна плоча је у паду тако да је минимална дубина 3,5 m, а максимална 4,0 m. Објекат нема горњу плочу и укопан је у потпуности.

3.1.2.1. Хидротехничке инсталације

Заугљене отпадне воде се на постројење С2 доводе ободним каналом око депоније угља и новим цевоводом од прикључка на постојећи потисни цевовод дренажне јаме код прелазних зграда. Ободни канал депоније је на кп. бр. 71, 67/1, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2 све КО Ушће. Цевоводи ка и из постројења С2 су на кп. бр. 67/2, 105/4, 67/1, 105/5, 67/3, 71, 104/3 све КО Ушће. Постојеће решење прикупљања отпадних вода код истоварног бункера и

отпадних вода насталих од прања мостова тракастих транспортера угља T1, T2 и дела T3 које се прикупљају у дренажном базену простора за обраду лигните задржава. Новим цевоводом са прикључком на постојећи потисни цевовод дренажног базена отпадне воде се преусмеравају на постројење C2. Прикључак на постојећи потисни цевовод је планиран у цевној галерији код прелазне зграде транспортног моста T3. Дужина новог потисног цевовода од прикључка до егализационог базена постројења C2 је око 25 m.

Планирано је да се атмосферске отпадне воде на платоу испод моста тракастих транспортера T3 у зони димних канала прикупе системом ободног дренажног канала око постојећег платоа и пречишћавају на сепаратору угља и лаких нафтних деривата класе I са бу расом са таложником. Третман прикупљених атмосферских вода се заснива на гравитационом раздвајању чврстих честица и угља, са проласком воде кроз коалесцентни филтер за угља. Испуст пречишћене отпадне воде је у постојећи шахт кишне канализације на кишном колектору II.

Отпадне воде од прања мостова тракастих транспортера за угљ T6, T7 и дела T3 биће усмерене у нови бетонски ободни канал око депоније угља.

Атмосферска вода са саобраћајнице и платоа за прање булдожера као и вода од прања булдожера ће бити прикупљена системом дренажних канала са решетком са изливом у ободни канал депоније угља.

Одвођење заугљених отпадних вода са локације где се врши одмрзавање вагона је планирано новим потисним цевоводом у дужини од око 175 m дуж интерне саобраћајнице са изливом у ободни канала депоније угља. Прикључак на постојећи потисни цевовод је у постојећем шахту код базена за прикупљање воде од одмрзавања.

На самој локацији постројења C2 атмосферске воде са нових саобраћајница ће се прикупити и пречишћавати на сепаратору масти и угља. Третман прикупљених атмосферских вода се заснива на гравитационом раздвајању чврстих честица и угља, са проласком воде кроз коалесцентни филтер за угља. Испуст пречишћене воде је у егализациони базен постројења C2. Пречишћене отпадне воде ће се транспортовати потисним цевоводом од постројења C2 до објекта багер станица. Максимални проток у цевоводу је $45 \text{ m}^3/\text{h}$. Планирана дужина потисног цевовода ДН 125 је око 250 метара.

Ободни канал око депоније угља

Ободни канал планира се око постојеће депоније угља како би се прихватиле заугљене воде које се оцеђују површински са тела депоније угља након падавина. Приликом трасирања канала, анализирано је више случаја у односу на облик и површину депоније угља, као и положај постојећих објеката и инсталација. Усвојена је траса канала која у потпуности окружује тело депоније, у сценарију максималне заузетости расположиве површине депоније. Западни канал се улива директно у довод постројења C2, док се источни канал нешто раније улива у постојећи земљани канал који је прикупља заугљене воде са осталих површина и евакуише их ка постројењу C2. Довод постројења C2 је отворени бетонски канал, пројектован након сутицања две гране доводних канала који евакуише сакупљене воде до егализационог базена постројења. Оквирна површина ободног канала износи 779 m^2 , док је површина коридора резервисаног за ободни канал оквирно 7313 m^2 .

Хидрантска мрежа

Хидрантска мрежа за гашење пожара постројења за третман отпадних вода C2 ће бити повезана са постојећом хидрантском мрежом комплекса ТЕНТ Б за гашење пожара. Планиран је прикључак на постојећу хидрантску мрежу код прелазне зграде моста тракастог транспортера 3.

Водоснабдевање и Техничка вода

Снабдевање техничком водом постројења за третман отпадних вода С2 за системе за припрему хемикалија ће бити повезано са постојећом мрежом воде за пиће. Процењена количина воде за санитарне потребе и потребе одржавања постројења је око 9 l/s. Тачни подаци употребе воде ће бити дефинисани након изабране технолошке опреме. Планиран је прикључак на постојећу водоводну мрежу код прелазне зграде моста тракастог транспортера 3.

3.1.2.2. Интерне саобраћајнице

За постројење С2 планирана су саобраћајнице минималне ширине 3,5 m око планираних објеката а којом је обезбеђен приступ свим планираним објектима. Површина предметних саобраћајница је 670 m².

3.1.3. Постојење за пречишћавање отпадних вода из ОДГ - С3

Планирана је реализација постројења за пречишћавање у ком ће се вршити пречишћавање отпадних вода из будућег постројења за одсумпоровање (ОДГ). Постојење С3 планирано је на кп.бр. 126 КО Обреновац.

Пројектном документацијом, односно Идејним решењем бр.246-26/21 од јуна 2021. године планирани су објекти и пратећа инфраструктура који чине функционално-технолошку целину за постројење С3 за прераду отпадних вода из будућег постројења за одсумпоровање (ОДГ), и то:

1. погонска зграда са платоом за силос креча;
2. угушћивач муља;
3. надстрешница за контејнер;
4. простор за резервоар CO₂.

Погонска зграда са платоом за силос креча

Објект погонске зграде, у архитектонском смислу, представља слободностојећи објект, спратности По+П+1. Објект је у основи правоугаоног облика, приближних димензија 28,50 x 17,50 m. Укупна висина погонске зграде у односу на коту терена износи око 8,00 m, односно око 10,00 m, колико износи висина силоса за креч који се налази на платоу уз објект. У склопу објекта, у приземљу су планиране главна хала, просторија са хемикалијама, електро просторије, просторија са трансформатором, као и плато за силос креча. У подруму су базени (базен пречишћене воде, егалациони базен и базен филтрата), а на спрату, који се налази у једном делу објекта, смештена је командна просторија. Командна просторија није стално запоседнута, већ се користи по потреби.

Угушћивач муља

Непосредно уз Погонску зграду планиран је Угушћивач муља. По типологији објект је слободностојећи, спратности П. Предметни објект ће у основи бити кружног облика, унутрашњег пречника око 4,50 m и оквирне висине око 3,70 m изнад коте терена. Конструкцију објекта чини армиранобетонски цилиндар темељен на армирано бетонској плочи.

Надстрешница за контејнер

Објект ће бити позициониран на североисточној страни, непосредно уз Погонску зграду. Пројектована спратност објекта је П+0. Објект је у основи правоугаоног облика, приближних димензија 4,50 x 5,80 m. Укупна висина објекта у односу на коту терена износи око 4,50 m. Конструкција надстрешнице је планирана од челичних кутијастих профила. Кровна конструкција ће бити једноводна, а као кровни покривач је трапезни пластифицирани челични лим. Надстрешница је ослоњена на армиранобетонску темељну плочу.

Простор за резервоар CO₂

Објекат је планиран у непосредној близини Погонске зграде. Пројектована спратност објекта је П+0. Објекат је у основи правоугаоног облика, приближних димензија 7,05 x 5,05 m. Укупна висина објекта у односу на коту терена износи око 2,50 m. Објекат је армиранобетонска плоча ограђена жичаном оградом са двокрилном капијом. Конструкција ограде је од челичних кутијастих профила.

3.1.3.1. Хидротехничке инсталације

Након пречишћавања, отпадне воде се транспортују цевоводом пречишћене воде од постројења С3 до базена - хидромешавине блокова Б1 и Б2. Максимални проток у цевоводу је 30 m³/h. Планирана дужина потисног цевовода ДН 100 је око 575 метара. Планирани цевоводи ка и из постројења су на кп.бр. 99/8, 101, 102, 104/3, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 126, 118, 119, 120, 125, 3160/2 КО Ушће.

На самој локацији постројења С3 потенцијално зауљене атмосферске отпадне воде са нових саобраћајница ће се прикупити и пречишћавати на сепаратору уља и лаких нафтних деривата. Третман прикупљених атмосферских вода се заснива на гравитационом раздвајању чврстих честица и уља, са проласком воде кроз коалесцентни филтер за уља. Испуст пречишћене воде је у постојећи кишни колектор II.

Хидрантска мрежа

Хидрантска мрежа за гашење пожара постројења за третман отпадних вода С3 ће бити повезана са постојећом хидрантском мрежом комплекса ТЕНТ Б за гашење пожара.

Водоснабдевање и Техничка вода

Снабдевање техничком водом постројења за третман отпадних вода С3 за системе за припрему хемикалија ће бити повезано са постојећом мрежом воде за пиће. Процењена количина воде за санитарне потребе и потребе одржавања постројења је око 9 l/s. Тачни подаци употребе воде ће бити дефинисани након изабране технолошке опреме.

3.1.3.2. Интерне саобраћајнице

За постројење С3 планиране су саобраћајнице минималне ширине 3,5 m око објекта а којом је обезбеђен приступ свим планираним објектима. Испред објекта Погонске зграде планиран је плато за заустављање возила.

3.1.4. ПУТОКС I и ПУТОКС II

На комплексу ТЕНТ Б постоје два постројења за третман санитарних отпадних вода ПУТОКС I и ПУТОКС II.

Постојеће постројење ПУТОКС I је пројектовано и конструисано на капацитет 1300 ЕС, потрошња воде 100 l/ЕС. Отпадне воде из ресторана пролазе кроз сепаратор масти и уља ради одстрањивања масноћа пре улаза у цевовод канализације. Периодично, оператер који има дозволу за управљање опасним отпадом уклања масноћу из овог сепаратора. У областима где су смештене бараке извођача радова инсталирани су септички резервоари који се преливају у канализацију, септички резервоари биће уклоњени, санитарни чворови ће се директно повезати на канализациони систем. Мензе које се налазе у делу где су бараке, нису опремљене сепараторима масти и масноћа, па отпадне воде из мензе до постројења за третман може негативно да утиче на активност микроорганизама у активном муљу.



Слика бр.12: Приказ постојећег стања ПУТОКС I на локацији ТЕНТ Б

Постројење ПУТОКС II налази се иза дела за допрему угља и пречишћава санитарне-фекалне отпадне воде из насеља за раднике. Насеље се користило за становање радника за време изградње термоелектране, а сада се користи од стране запослених у термоелектрани. Хидромашинска опрема постројења није у функцији. Због тога је у пројекту планирана замена старог система са новим компактним системом. Нови компактни систем биће повезан на постојећи доводни цевовод испред старог система Путокс (бупас). Неопходно је да стари ПУТОКС ради током изградње новог постројења. За рад постројења за пречишћавање нису потребне додатне пумпе, већ само компресор који служи за унос ваздуха у процес биолошког третмана. На постројењу не постоје уграђени механички делови који би могли да се зачепе или истроше.



Слика бр.13: Приказ постојећег стања ПУТОКС II на локацији ТЕНТ Б

Генератори санитарних отпадних вода чији третман је планиран на постројењима Путокс I и Путокс II, су:

- санитарни чворови у кругу електране (Путокс I);
- санитарни чворови у насељу извођача (Путокс I);
- ресторан у насељу извођача (Путокс I);
- ресторан у кругу електране (Путокс I);
- санитарни чворови у радничком насељу (Путокс II);
- ресторан у радничком насељу (Путокс II)

У оквиру постројења Путокс I и II уградиће се припадајући електро ормари из којих ће се напајати електрични потрошачи компактних уређаја. Напајање нових електро ормара постројења Путокс I и Путокс II ће се изводити из постојећих електро ормара, који се налазе у постојећим објектима на самој локацији поред уређаја. У орману сваког уређаја ће бити уграђена припадајућа локална аутоматика. Постојење је потпуно аутоматизовано и нема потребе за сталним присуством оператера.

За нови компактни систем Путокс I, изабрани капацитет је 1300ЕС. За нови компактни систем Путокс II предвиђени капацитет је 300ЕС. Након третмана пречишћавања вода се транспортује у постојећи цевовод испред постојећег мерача протока. Реципијент пречишћене воде је дренажни канал који се простире око термоелектране и река Сава.

3.2. Опис технолошког процеса постројења за пречишћавање отпадних вода

Планирани Пројекат представља изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у комплексу Термоелектране „Никола Тесла Б“.

Приликом дефинисања процеса пречишћавања отпадних вода посебна пажња посвећена је захтевима да процес буде ефикасан, флексибилан и да се процесом може адекватно управљати. Пречишћене отпадне воде треба да буде у складу са захтевима одговарајућих националних и европских закона који се односе на испуштање ефлуената у реку Саву, а у складу са БАТ технологијама. Циљ је извести

што више затворених токова и минимизирати испуштање пречишћених отпадних вода у реку Саву.

3.2.1. Технолошки процес на С1 постројењу за пречишћавање зауљених отпадних вода

У С1 постројењу за пречишћавање зауљених отпадних вода вршиће се третман зауљених и замазућених отпадних вода. Процењене максималне количине замазућених и зауљених отпадних вода су око 120 m³/h

Планиран је следећи функцијски склоп пречишћавања:

- сабирни базен са пумпама за зауљене и замазућене отпадне воде у ГПО;
- предтретман са АПИ сепаратором за прераду замазућених вода;
- компактни систем третмана зауљених вода са базенима за коагулацију, флокулацију, подужним таложником са мостним скрапером, хватачем уља, базенима за издвајање уља, базенима неутрализације;
- систем филтрације са пешчаним филтерима;
- базеном пречишћене воде;
- угушћивањем муља;
- дехидрацијом муља и остало;
- мониторинг на излазу воде из постројења.

У оквиру овог постројења ће бити изграђени сепаратори масти и уља који ће пречишћавати потенцијално зауљене атмосферске воде на паркинзима и другим површинама на којима се паркирају возила и где постоји могућност контаминације уљима, а који се уливају у Саву преко колектора I и II.

Сабирни базен зауљене воде и воде загађене мазутом у ГПО

У машинској сали и зони котла Главног погонског објекта блока Б1 и Б2, на коти -4.20 m, -5.00 m и -8.00 m су дренажне јаме у које се сливају отпадне воде, мазут и уља са свих нивоа ГПО. У свакој јами су инсталиране дренажне пумпе које пумпају отпадну воду у Главну прекидну комору расхладне воде или базен за суспензију пепела и воде. У оквиру овог постројења у подруму ГПО Б1 ће бити изграђена два сабирна базена за сакупљање отпадних вода (зауљене воде и замазућене воде). Паралелно са сабирним базенима биће инсталиране пумпе које пумпају отпадну воду према постројењу С1. Пумпе раде у режиму једна радна и једна резервна, укључују се и искључују на основу нивоа воде у базену. Максимални ниво сигнализира укључење пумпе, док минимални ниво сигнализира искључење пумпе.

Предтретман - АПИ Сепаратор

АПИ сепаратор представља предтретман замазућених отпадних вода, које се после пречишћавања транспортују у постројење С1 на коначни процес пречишћавања зауљених и замазућених отпадних вода.

Процес претходног пречишћавања састоји се из следећих фаза:

- гравитацијског таложења у првој комори сепаратора. У првој комори биће уграђен стругач са погоном, уљни хватач и цев за прикупљање мазута и уља;
- сепарације и прикупљања мазута и отпадног уља помоћу уљног хватача и цеви за прикупљање мазута и уља;
- дистрибуције претходно пречишћене отпадне воде према постројењу за финално пречишћавање С1.

Компактни систем постројења

Због одвајања уља има велику флексибилност и ретензију, која је због варијабилних улазних података у високом степену оперативности.

Компактни уређај за финални третман отпадне воде је последњи у низу објеката за третман зауљених вода. Сам уређај обједињује више процеса у један компактни систем који је доста флексибилан и ефикасан.

Процес пречишћавања се обавља у следећим деловима постројења:

- коагулацијском реактору;
- флокулацијском реактору;
- подужном таложнику са системом издвајања уља и таложењем суспендованих материја;
- угушћивачу муља;
- дехидратацијом муља;
- пешчаним филтерима;
- регулацијом и контролом рН, и
- мониторингом воде на излазу уређаја.

Коагулацијска и флокулацијска зона са таложником

Компактни уређај за финални третман се састоји из следећих комора:

- коморе за коагулацију у којој се одиграва коагулациони процес помоћу претходно додатог коагуланта;
- коморе за флокулацију и сазревање тј. формирање великих флокула – процес матурације;
- коморе са за финално бистрење.
- стругача талога и уља.

Коморе за коагулацију и флокулацију су опремљене мешалицама. Комора подужног таложника опремљена је стругачем муља и уља као и муљним пумпама за потребе препумпавања концентрованог муља у угушћивач и за потребе рецикулације муља.

Неутрализација - регулација рН

У случају да рН воде у претходним фазама чишћења није одговарајући, у базену делимично пречишћене воде (неутрализације) врши се поступак подешавања рН вредности. Помоћу пумпи се врши рецикулација воде у коју се преко статичног мешача додају хемикалије. Након коначног подешавања рН се наставља процес пречишћавања воде на пешчаним филтерима.

Пешчани филтери

После процеса предходног чишћења планирана је филтрација пешчаним филтерима. Том филтрацијом изведено је коначно пречишћавање за постизање МДК вредности за испуст воде у багер станицу.

Угушћивач муља и дехидрација муља

Муљна суспензија из подужног таложника се путем пумпи транспортује у гравитациони угушћивач муља са скрапером. Угушћивање представља први степен процеса уклањања воде из муља, који се врши ради смањења његове укупне запремине. Процесом угушћивања редукује се садржај воде у стабилизаном муљу и смањује волумен муља. Угушћивач је опремљен скрапером, дозирањем полимера за појачање ефикасности као и трансмитером и индикатором нивоа. Након угушћивања, муљ се транспортује помоћу пумпи на систем за дехидрацију муља – декантер. Надмуљна воде са транспортује у пумпну станицу код базена отпадне воде, одакле се даље транспортује на почетак процеса - у коагулацијску зону.

Дозирање хемикалија

За потребе процеса планиране су следеће хемикалије, које се употребљавају у појединачним фазама пречишћавања отпадне воде:

Коагулација:

- FeCl_3 .

Флокулација, таложење и дехидратација:

- Полимер.

Регулација pH:

- NaOH;
- HCl.

Све хемикалије складиште се у стандардним посудама опремљеним припадајућим сетовима.

Испуст пречишћене отпадне воде

После поступка пречишћавања вода се сакупља у базену пречишћене воде.

Код излаза је планирана контрола следећих параметара:

- протока;
- температуре;
- проводљивости;
- pH и
- мутноће.

Према стандарду је планирано и узимање узорка за лабораторијску анализу. Реципијент пречишћене воде је багер станица.

3.2.2. Технолошки процес на C2 постројењу за пречишћавање заугљених отпадних вода

Вршиће се претретман токова заугљених отпадних вода: отпадних вода од прања мостова тракастих транспортера угља, након падавина, атмосферске воде које су са депоније угља, са допреме угља као и предтретиране воде са депоа булдожера одводиће се на третман. За предтретман отпадних вода са платоа депоа булдожера планиран је сепаратор таложник масти и уља.

Процењене максималне количине заугљене отпадне воде су око $45 \text{ m}^3/\text{h}$. Реципијент пречишћених отпадних вода је багер станица.

Планиран је следећи функцијски склоп пречишћавања:

- груба решетка за уклањање крупнијих честица;
- егализациони базен са потапајућима пумпама;
- компактни систем третмана заугљених вода са базенима за коагулацију, флокулацију, подужним таложником са мостним скрапером, хватачем уља, базенима за издвајање уља, базенима неутрализације;
- систем филтрације са пешчаним филтерима;
- базеном пречишћене воде;
- угушћивањем муља;
- дехидрацијом муља;
- мониторинг на излазу воде из постројења.

Аутоматска решетка и базен за егализацију

За уклањање крупнијих честица пре улаза на компактни систем пречишћавања, након ободног канала око депоније угља, уграђена је аутоматска груба решетка. Сврха грубе решетке је одстрањивање већих честица (гране, тканине, камен, крупније честице угља) из воде. Груба решетка инсталирана је у канал пре егализационог базена. Све елиминисане нечистоће се транспортују у контејнер. Испод решетке се налази мерач висине отпадне воде. Решетка ради аутоматски на бази висине и количине крупних материја на решетки. Због неравномерних протока обезбеђен је Егализациони базен

испред компактног постројења. У базену су уграђене потапајуће пумпе које пумпају воду на даљи третман. Пумпе се укључују и искључују у зависности од нивоа воде у базену.

Компактни систем постројења

Због одвајања уља има велику флексибилност и ретензију, која је због варијабилних улазних података у високом степену оперативности. Уређај је флексибилан у односу на промену капацитета и контаминацију уљем.

Компактни уређај за финални третман отпадних вода је последњи у низу објеката за третман зауљених вода. Сам уређај обједињује више процеса у један компактни систем који је доста флексибилан и ефикасан.

Процес пречишћавања се обавља у следећим деловима постројења:

- коагулацијском реактору;
- флокулацијском реактору;
- подужном таложнику са системом издвајања уља и таложењем суспендованих материја;
- угушћивачу муља;
- дехидратацијом муља;
- пешчаним филтерима;
- регулацијом и контролом рН и
- мониторингом воде на излазу уређаја.

Коагулацијска и флокулацијска зона са таложником

У улазној отпадној воденој суспензији постоји широк дијапазон различитих величина суспендованих честица. Из тог разлога у прорачунима су у обзир узете карактеристичне величине честица, као и њихове брзине таложења, те чињеница да се у њему таложе све честице чија је брзина таложења већа или једнака карактеристичној брзини.

Компактни уређај за финални третман се састоји из следећих комора:

- коморе за коагулацију у којој се одиграва коагулациони процес помоћу претходно додатог коагуланта;
- коморе за флокулацију и сазревање, односно формирање великих флокула – процес матурације;
- коморе са за финално бистрење и таложење муља;
- стругача талога и уља.

Коморе за коагулацију и флокулацију су опремљене мешалицама. Комора подужног таложника опремљена је стругачем муља и уља као и муљним пумпама за потребе препумпавања концентрованог муља у угушћивач и за потребе рецикулације муља.

Неутрализација - регулација рН

У случају да рН воде у претходним фазама чишћења није одговарајући, у базену делимично пречишћене воде (неутрализације) врши се поступак подешавања рН вредности. Помоћу пумпи се врши рецикулација воде у коју се преко статичног мешача додају хемикалије. Након коначног подешавања рН се наставља процес пречишћавања воде на пешчаним филтерима.

Пешчани филтери

После процеса претходног чишћења планирана је филтрација са пешчаним филтерима. Том филтрацијом изведено је коначно пречишћавање за постизање МДК вредности за испуст воде у багер станицу. Са филтрацијом се уклањају сви евентуални трагови арсена, гвожђа (II), магнезијума и никла.

Угушћивач муља и дехидратација муља

Муљна суспензија из подужног таложника се путем пумпи транспортује у гравитациони угушћивач муља са скрапером. Угушћивање представља први степен процеса уклањања воде из муља, који се врши ради смањења његове укупне запремине. Процесом угушћивања редукује се садржај воде у стабилисаном муљу и смањује волумен муља. Угушћивач је опремљен скрапером, дозирањем полимера за појачање ефикасности као и трансмитером и индикатором нивоа.

Након угушћивања, муљ се транспортује помоћу пумпи на систем за дехидрацију муља - декантер. Надмуљна воде са транспортује у пумпну станицу код базена отпадне воде, одакле се даље транспортује на почетак процеса - у коагулацијску зону.

Дозирање хемикалија

За потребе процеса планиране су следеће хемикалије, које се употребљавају у појединачним фазама пречишћавања отпадних вода:

Коагулација:

- FeCl_3 .

Флокулација, таложење и дехидратација:

- Полимер.

Регулација pH:

- NaOH;
- HCl.

Све хемикалије складиште се у стандардним посудама опремљеним припадајућим сетовима.

Испуст пречишћене отпадне воде

После поступка пречишћавања вода се сакупља у базену пречишћене воде.

Код излаза је планирана он-лине контрола следећих параметара:

- протока;
- температуре;
- проводљивости;
- pH и
- мутноће.

Према стандарду је планирано је и узимање узорка за лабораторијску анализу. Реципијент пречишћених отпадних вода је багер станица.

3.2.3. Технолошки процес на С3 постројењу за пречишћавање отпадних вода из ОДГ

Постројене С3 представља коначни процес пречишћавања отпадних вода, које ће долазити из будућег постројења ОДГ. Процењене максималне количине отпадних вода из будућег постројења су око 30 m³/h (15 m³/h по блоку). Приликом процеса одсумпоравања димних гасова отпадне воде које се генеришу, прикупљају се и евакуишу до постројења за пречишћавање. Планиран процес пречишћавања отпадних вода из ОДГ обухвата:

- редукцију сулфата и магнезијума таложењем уз додавање креча;
- LHPS реактор 1;
- егализацијски базен;
- неутрализација;
- флокулација у реактору;
- LHPS реактор 2;

- обрада муља из оба LHPS реактора бр. 1 и 2, угушћивача муља и декантера - центрифуге.

Прва фаза је процес редукције сулфата, где се врши таложење сулфата и магнезијума, дозирањем водене суспензије као таложног средства услед чега долази до промене рН и где се одвија први процес пречишћавања.

Друга фаза је егализација где се прво врши уједначавање квалитета и квантитета отпадних вода. У хемијском реактору се подешава рН и водени раствор органосулфида, хемијски реагенс, који служи за таложење тешких метала. У хемијском реактору дозирају се водени раствор полиелектролита, ради побољшања флокулације. Оба реактора су опремљена мешалицама ради обезбеђења хомогене расподеле у течной фази. Из хемијског реактора, вода се транспортује у LHPS реактор 2. У њему долази до редукције суспендованих материја, тешких метала, неорганских и органских материја.

Неутрализација алкалне отпадне воде

Да би се после издвајања сулфата ОДГ отпадне воде могле мешати са другим отпадним водама неопходно је снизити рН вредност испод 9. За неутрализацију се користи неорганска киселина која је прихватљива је угљенична киселина односно њен анхидрит CO_2 .

Издавања хлорида и тешких метала

У фази неутрализације алкалног раствора са угљен диоксидом по потреби ће се додавати специјални адитиви за везивање токсичних метала као што су Hg^{2+} , Cd^{2+} , Pb^{2+} , As(V) . Таложењем калцијум карбоната са угљен диоксидом се стварају хемијске насlage по зидовима опреме (реакторима и цевоводима) па се предвиђа десатуризација система додавањем неутралне воде. Вода ће после чишћења бити спремна за мешање са пепелом.

Редукција сулфата и магнезијума у реактору LHPS 1

У хемијском реактору ОББ001 врши се дозирање водене суспензије калцијум хидроксида ради стварања јако базне средине. У цљу одвијања процеса таложења Са-сулфата и Mg-хидроксида потребно је да рН буде у опсегу 9,5 – 13,5.

Неутрализација воде са CO_2 и уклањање тешких метала

Отпадне воде из првог дела постројења се на следећи степен пречишћавања води прво у мањи егализациони базен, након чега иде на континуирани процес пречишћавања. Базен је опремљен сондама нивоа, преко којих се контролише рад потапајућих пумпи за довод воде на компактни систем интегрисаног LHPS реактора 2.

Флокулација

Хемијски реактор ОББ005 (комора за флокулацију испред LHPS реактора бр.2) запремине 10 m^3 , опремљен је мешалицом ради хомогенизације течне фазе. Реактор је опремљен и рН-метром. Планирана је дозирна јединица за припрему и дозирање раствора полиелектролита (РАА) на линији воде, који се припрема из суве кристалне супстанце.

Таложење у LHPS 2

Таложење је процес сепарације, при коме се чврста фаза под утицајем силе гравитације раздваја од течне. За процес таложења је планиран систем са ламелама. Комора за таложење садржи зону бистрења и зону муља. Пречишћена вода се преко прелива одводи у резервоар пречишћене воде. Муљ се помоћу пумпе води у угушћивач муља.

Обрада муља

Муљна суспензија се из LHPS реактора 1 и 2 пумпама транспортује у угушћивач муља. Процесом угушћивања редукује се садржај воде у стабилисаном муљу и смањује запремина муља. Угушћивач је опремљен скрепером, дозирањем полимера за појачање ефикасности као и трансмитером и индикатором нивоа. Циљ је постићи између 10 - 15% суве материје у муљу.

Испуст у реципијент

Након свих поступка пречишћавања вода се скупља у базену пречишћене воде, одакле се даље пумпама води на багер станицу за потребе хидрауличног транспорта пепела.

Дозирање хемикалија

За потребе процеса планиране су следеће хемикалије које се употребљавају у појединачним фазама пречишћавања отпадне воде:

Таложeње сулфата и магнезијума:

- Кречно млеко (5% раствор).

Флокулација:

- Органски суви полимер за реактор бр.1 и бр.2 и угушћивач муља.
- Органски суви полимер за декантер.

Уклањање тешких метала:

- Органо сулфид 15% раствор.

Неутрализација пребитног креча:

- Неутрализација са CO_2 .

3.2.4. Технолошки процес на ПУТОКС-у I и ПУТОКС-у II - Биолошки третман санитарно-фекалних отпадних вода

Санитарно-фекалне отпадне воде у комплексу ТЕНТ Б се сакупљау у одводни канализациони канал и после третмана се испуштју у периферни канал у близини барака где су смештени извођачи радова и у реципијент реку Саву.

Санитарни канализациони систем укључује канализациону мрежу која се састоји од цеви, шахтама за инспекцију, пумпне станице и постројења за третман вода - ПУТОКС.

На комплексу ТЕНТ Б има два постројења за третман санитарно-фекалних отпадних вода ПУТОКС I и ПУТОКС II.

Принцип рада нових компактних система Путокс I (1300 ЕС) и Путокс II (300 ЕС) заснива се на СБР технологији. Читав поступак пречишћавања, који се састоји од биолошког пречишћавања и таложeња, за разлику од конвенционалне методе пречишћавања отпадних вода, изводи се у истом реактору и одвија се у једном или више базена.

Пречишћавање отпадних вода одвија се у неколико узастопних фаза:

Фаза пумпања

Комуналне отпадне воде прво пролазе кроз примарни третман (прва комора) где се задржавају таложне чврсте материје. Одавде отпадне воде одлазе у СБР резервоар (друга комора).

Фаза аерације

У овој фази се врши биолошки третман, у коме микроорганизми у активном муљу врше разградњу органске материје присутне у отпадној води. Током контролисаног процеса чишћења, фазе аерације и мировања се мењају неколико пута.

Фаза мировања

Активни муљ се у овој фази таложи на дну система док се у горњем делу СБР резервоара издваја пречишћена вода. Део живог муља се затим враћа из СБР резервоара назад у прву комору.

Фаза пумпања пречишћене воде и муља

На крају се пречишћена вода испушта у реципијент. Део активног муља се враћа из СБР резервоара назад у прву комору.

Реципијент пречишћене отпадне воде је дренажни канал који се налази око термоелектране и река Сава.

3.3. Величина и капацитет Пројекта

Главне карактеристике Пројекта: Изградња постројења за пречишћавање отпадних вода у комплексу Термоелектране „Никола Тесла Б“ са аспекта величине и капацитета су приказани су у Табели бр. 2. Укупна површина катастарски парцела на којој се планира реализација постројења за пречишћавање отпадних вода је 85 018 m².

Табела бр.2: Приказ података о планираним објектима на локацији ТЕНТ Б

Р.бр.	Објект	Спратност остварена идејним решењем	Оквирна БРУТО површина остварена идејним решењем (m ²)	Оквирна површина под објектом (m ²)
ПОСТРОЈЕЊЕ С1				
1	Погонска зграда	По+П	482	360
2	Угушћивач муља	П	21	21
3	Надстрешница за контејнер	П	17	17
4	Компактни систем третмана зауљених вода	По+П	435	254
5	АПИ сепаратор	П	59	59
УКУПНО ПОСТРОЈЕЊЕ С1			1014	711
ПОСТРОЈЕЊЕ С2				
1	Погонска зграда	По+П	330	245
2	Угушћивач муља	П	16	16
3	Надстрешница за контејнер	П	18	18
4	Компактни систем третмана зауљених вода	По+П	202	104
5	Егализациони базен са надстрешницом	По+П	128	81
УКУПНО ПОСТРОЈЕЊЕ С2			694	464
Укупно ободни канал око депоније		По	7313	779
ПОСТРОЈЕЊЕ С3				
1	Погонска зграда	По+П	632	477

2	Угушћивач муља	П	23	23
3	Надстрешница за контејнер	П	26	26
4	Простор за резервоар CO ₂	П	36	36
5	Плато за силос креча	П	26	26
УКУПНО ПОСТРОЈЕЊЕ СЗ			743	588
ПУТОКС I			Замена опреме	
ПУТОКС II			Замена опреме	
УКУПНА ОКВИРНА БРУТО ПОВРШИНА ППОВ ТЕНТ Б			9,070	2,080

3.4. Могуће кумулирање са ефектима других пројеката

Могућа кумулативна дејства са већ реализованим пројектима, на локацији и окружењу, могу се дати на основу анализе и карактеристика планираних постројења за пречишћавање отпадних вода и осталих пројеката, могућих утицаја из окружења и вредновања могућих узајамних утицаја.

У складу са планском документацијом на локацији Пројекта поред главних погонских објеката и пратећих објеката и површина који функционално припадају термоелектрани, планско подручје обухвата и јавне саобраћајнице, канале и друге инфраструктурне системе.

Потенцијални извори аерозагађивања у зони планираног Пројекта су саобраћај и активности на комплексу ТЕНТ Б. У случају акцидента у комплексу ТЕНТ Б може представљати опасност кумулативних ефеката загађујућих материја и еманације непријатних мириса.

Радови на уређивању локација, објеката и траса цевовода су краткотрајни и временски и просторно ограничени па неће имати значајне утицаје на животну средину. При форсираном раду механизације и ангажованих средстава рада, може доћи до емисије буке и специфичних полутаната атмосфере што може изазвати привремено, краткотрајно прекорачење граничних вредности. С обзиром да су наведени утицаји временски ограничени и престају по завршетку радова на уређењу локација и траса, без вероватноће понављања по завршетку радова, реализација Пројекта неће имати негативне кумулативне ефекте по здравље и сигурност становништва и животну средину.

На основу процене планираних радова, као и редовног функционисања постројења за пречишћавања отпадних вода, може се закључити да се не очекују значајни утицаји на квалитет животне средине, односно не очекују се кумулативни и синергетски утицаји у предметној просторној целини.

3.5. Коришћење природних ресурса и енергије

Реализација планираног Пројекта: Изградња постројења за пречишћавање отпадних вода у комплексу Термоелектране „Никола Тесла Б“ не захтева посебно коришћење природних обновљивих, необновљивих (тешко обновљивих) ресурса, ван норми и стандарда планираних за изградњу објеката и пратеће трасе цевовода.

Реализација планираних постројења са припадајућом инфраструктуром не захтева за „потрошњу“ земљишта као важног природног ресурса, а намена објекта не захтева

посебну потрошњу осталих природних обновљивих и необновљивих ресурса. Цевоводи који ће повезивати објекте се целом својом дужином проводе подземно. По постављању цевовода земљом ће се затрпавати ровови. Производни слој земљишта, који ће бити уклоњен приликом радова на реализацији Пројекта биће сачуван на локацији.

У току реализације Пројекта ангажована механизација ће као погонско гориво користити нафтне деривате. С обзиром на обим радова, њихов локални карактер и ограничено трајање, коришћење наведеног ресурса у ове сврхе не представља значајан фактор разматрања.

Редовни рад планираног Пројекта подразумева коришћење природних ресурса и енергије, и то:

- **вода** као природни ресурс, користиће се за одржавање опреме планираних постројења (прање машина, тракастих преса, припрему полимера за угушћивање и обезводњавање, гравитационим угушћивачима и дигестору), санитарне и противпожарне потребе, у количинама које нису изразито значајне са аспекта потрошње наведеног природног ресурса. Снабдевање водом постројења вршиће са постојеће водоводне мреже у комплексу термоелектране.
- **електрична енергија** ће се користити за потребе осветљења објекта и комплекса и рада инсталиране опреме и уређаја. У постројењу за пречишћавање отпадних вода бити уграђена трансформаторска станица 6,6 kV/0,4 kV из чијег 0,4 kV развода ће се напајати постројење С1, С2 и С3. И ово постројење ће поред главног напајања имати резервно напајање 0,4 kV.

За предметни Пројекат нема захтева за коришћењем шумских ресурса и дрвета, минералних сировина и руда, као ни других природних ресурса.

На основу утврђених чињеница, може се закључити да планирани Пројекат нема значајних захтева за коришћењем и потрошњом природних ресурса и енергије, те са тог аспекта еколошки прихватљив и одржив, јер не представља фактор угрожавања животне средине. Носилац Пројекта је дужан да поштује прописане урбанистичке параметре, прописан начин уређивања локације и мере заштите животне средине.

3.6. Стварање отпада и отпадних материја

Реализација планираног Пројекта узроковаће генерисање различитих врста и категорија отпада при изградњи постројења за пречишћавања отпадних вода у оквиру комплекса ТЕНТ Б, и то:

- грађевински отпад и шут (вишак земље, ломљене цигле, ломљени бетон);
- отпадна пластика (стреч фолија, најлонски џакови, пластична амбалажа);
- метални отпад (гвожђе, челик, лимови и други метали);
- отпадни папир и картон (папирни џакови, картонске кутије);
- отпадни каблови и гуме (вишак материјала);
- комунални отпад.

У фази реализације вршиће се рашчишћавање терена на трасама цевовода који повезују планиране и постојеће објекте и на локацијама планираних постројења за пречишћавање отпадних вода. Потребно је уклонити површински хумусиран слој. Вишак земље који настаје у овој фази има употребну вредност и може се употребити за насипање терена, нивелацију, санирање санитарних депонија, процесе рекултивације и друге намене, у складу са локалном нормативом, према условима надлежног јавног комуналног предузећа.

Грађевински отпад настајаће на локацијама у току реализације Пројекта: припремних радова на локацијама и у фази изградње објекта и трасе цевовода који повезују планиране и постојеће објекте. Настали отпад и грађевински шут мора бити евакуисан

са локација, према условима надлежног комуналног предузећа, односно овлашћеног оператера који поседује дозволу за управљање отпадом, а у складу са Одлуком органа локалне самоуправе о утврђивању локације за одлагање грађевинског отпада.

У току радовног функционисања свих постројења за пречишћавање отпадних вода на локацији ТЕНТ Б следећи отпад:

- комунални отпад;
- рециклабилни;
- опасан амбалажни отпад;
- опасан отпад из таложника сепаратора;
- потенцијално зауљене атмосферске воде са интерних саобраћајница, радних платоа (манипулативних површина).

Комунални отпад настајаће на локацијама као последица боравка запослених и извођача радова. Одлагаће се и евакуисати, према условима надлежног комуналног предузећа. Изношење комуналног отпада мора се обављати контролисано, према дефинисаној динамици, преко надлежног комуналног предузећа, што ће бити потврђено Уговором о пружању услуга.

Рециклабилни отпад, (ПЕТ амбалажа, папир, картон) који ће настајати редовног рада Пројекта, сакупљаће се и разврставати у складу са одредбама Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл.гласник РС”, бр.56/10) и Закона о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС”, бр. 36/09 и 95/18 (др. закон)) и уступаће се заинтересованим лицима-оператерима који поседују дозволу за управљање наведеном врстом отпада на даљи третман, уз евиденцију и документ о кретању отпада.

Опасан амбалажни отпад (отпадна амбалажа од хемикалија које се користе у процесу пречишћавања отпадних вода) поступање са опасним отпадом мора бити усклађено са одредбама Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл.гласник РС” бр.92/10). Обавеза Носиоца Пројекта је да опасан отпад на даљи третман и поступање преда овлашћеном Оператеру који поседује дозволу за управљање опасним отпадом, у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18), уз обавезно попуњен документ о кретању опасног отпада.

Отпад из таложника-сепаратора уља и масти представља опасан отпад. Поступање са тако насталим отпадом мора бити усаглашено са одредбама Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС”, бр. 92/10). Тако настали отпад се уступа оператеру који поседује дозволу за управљање опасним отпадом на даље поступање и третман, уз обавезну евиденцију и документ о кретању опасног отпада. Носилац Пројекта може поверити чишћење сепаратора оператеру који поседује дозволу за управљање овом врстом отпада.

Потенцијално зауљене атмосферске воде са интерних саобраћајница, радних платоа (манипулативних површина) могу садржати таложне и уљасте материје, што може довести до загађивања земљишта, површинских и подземних вода, те се исте морају прикупљати и каналисати системом ригола и одводити у сепаратор-таложник уља и масти на третман. Носилац Пројекта у обавези да на локацији, реализује таложник-сепаратор уља и масти на најнижој тачки за потенцијално зауљене отпадне воде у циљу спречавања потенцијалног загађивања подземних вода и земљишта. Након третмана у сепаратору уља и масти, уз контролу квалитета (место за узорковање) и количине (мерац протока), пречишћене атмосферске воде биће упуштане у кишни колектор II, а затим у реку Саву.

У току редовног процеса пречишћавања планираног постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода у ком ће се вршити третман зауљених и замазућених отпадних вода у комплексу термоелектране генерисаће се отпадне материје и полутанти, потенцијални загађивачи животне средине:

- мазут и отпадно уље;
- отпадни муљ;
- отпадне воде од прања пешчаних филтера и отпадне воде из угушћивача муља.

Мазут и отпадно уље ће настајати у процесу предтретмана замазућених отпадних вода (АПИ сепаратор). Обавеза Носиоца Пројекта је да чишћење цеви за прикупљање мазута и уља повери овлашћеном оператеру који поседује Дозволу за управљање опасним отпадом, а који ће уједно и преузети настали опасан отпад, што је у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. Гласни РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 (др. закон)), уз обавезно попуњен Документ о кретању опасног отпада.

Отпадни муљ се путем пумпи транспортује у гравитациони угушћивач муља са скрапером. Након угушћивања, муљ се транспортује помоћу пумпи на систем за дехидрацију муља – декантер. Угушћени муљ се одводи на санитарну депонију.

Отпадне воде од прања пешчаних филтера и отпадне воде из угушћивача муља из поцеса пречишћавања заугљених и замазућених отпадних вода се одводе у базен за отпадне воде и заједно враћају у базен за процес коагулације.

У току редовног рада из процеса пречишћавања планираног постројења за пречишћавање заугљених отпадних вода у ком ће се вршити претретман токова заугљених отпадних вода генерисаће се отпадне материје и полутанти, потенцијални загађивачи животне средине:

- груб и инертан материјал;
- отпадно уље;
- отпадни муљ;
- отпадне воде од прања пешчаних филтера и отпадне воде из угушћивача муља.

Груб и инертан материјал (гране, тканине, камен, крупније честице угља), настаје у процесу пречишћавања заугљених отпадних вода са грубе решетке. При уласку воде у постројење за пречишћавање отпадних вода С2, вода пролази најпре кроз грубу решетку чији је задатак да уклоне грубе и кабасте материје из отпадних вода. Издвојене отпадне материје ће се складиштити у контејнере са поклопцима и предавати овлашћеном оператеру на даљи третман, уз евиденцију и документ о кретању отпада. Ова врста отпада се обично категорише као неопасна и требало би размотрити могућност њеног коначног одлагања.

Отпадно уље ће настајати у процесу флокулације заугљених отпадних вода. Обавеза Носиоца Пројекта је да чишћење отпадног уља повери овлашћеном оператеру који поседује Дозволу за управљање опасним отпадом, а који ће уједно и преузети настали опасан отпад, што је у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. Гласни РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 (др. закон)), уз обавезно попуњен Документ о кретању опасног отпада.

Отпадне воде од прања пешчаних филтера и отпадне воде из угушћивача муља из поцеса пречишћавања заугљених отпадних вода се одводе у базен за отпадне воде и заједно враћају у базен за процес коагулације.

У току редовног рада из процеса пречишћавања постројења за пречишћавање отпадних вода из ОДГ у ком ће се вршити третман отпадних вода из будућег постројења за одсумпоравање генерисаће се отпадне материје и полутанти, потенцијални загађивачи животне средине:

- муљна суспензија из LHPS реактора 1 и 2;

Муљна суспензија из оба LHPS реактора 1 и 2 транспортује се на угушћивач муља. Делимично угушћени муљ се транспортује на додатно обезводњавање, а тако обезводњени муљ се сакупља у контејнеру. У зависности од резултата извршене

категоризације обезводњеног муља, могуће је муљ одложити на депонију пепела и шљаке, регулисану депонију отпада или транспортовати у постројење за третман отпада, које има дозволу за обављање дате делатности.

У току редовног рада из процеса биолошког пречишћавања санитарних отпадних вода генерисаће се следеће врсте отпада и отпадних вода:

- груб и инертан материјал;
- активни муљ из ПУТОКСА

Груб и инертан материјал, настаје у првој фази процеса пречишћавања отпадних материја. Чврсти отпатци са решетки се одлажу у контејнере, одакле се одвозе на санитарну депонију.

Активни муљ настаје као резултат биолошког процеса интеракције различитих врста бактерија и микроорганизама у аеробним условима. Део активног муља се враћа из СБР резервоара назад у прву комору. За одржавање високе концентрације микроорганизама у систему потребно је обезбедити континуалну рецикулацију активног муља.

Носилац Пројекта је дужан да на одговарајући начин регулише управљање отпадом и поступи у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“ бр. 36/09,88/10, 14/16 и 95/18 (др. закон)).

Уз стриктно поштовање услова и сагласности надлежних органа, организација и предузећа, законских прописа, мера превенције, отклањања, минимизирања и свођења у законске оквире, предметни Пројекат је одржив и еколошки прихватљив за локације.

3.7. Загађивање и изазивање неугодности на локацији и непосредном окружењу

За оцену стања животне средине потребно је анализирати могуће утицаје и промене на локацији и непосредном окружењу као последицу реализације и функционисања постројења за пречишћавање отпадних вода у оквиру постојећег комплекса ТЕНТ Б.

Фаза реализације Пројекта представља временски и просторно ограничене утицаје. Радови на изградњи цевовода који повезују планиране и постојеће објекте и постројења за пречишћавање отпадних вода су краткотрајни и временски ограничени, те се не очекују значајни утицаји на животну средину. При форсираном раду механизације и раду осталих меродавних возила, може доћи до емисије буке и полутаната атмосфере са могућим и очекиваним краткотрајним, микролокацијским прекорачењем граничних вредности, као и до привремене визуелне деградације пејзажних карактеристика. С обзиром на то да су наведени утицаји временски ограничени и престају, без вероватноће понављања по завршетку радова, реализација Пројекта неће имати значајан утицај на животну средину.

Потенцијални утицај редовног рада предметног Пројекта, односно усвојене технологије, на животну средину јесте стварање и емисија непријатних мириса који настају првенствено разградњом органских фракција отпадних вода на постојећем постројењу за третман санитарних отпадних вода (ПУТОКС I и ПУТОКС II), који је иначе затвореног типа. На осталим постројењима се не очекује емисија непријатних мириса.

У току редовног рада постројења све пречишћене отпадне воде се рециркулирају поново у технолошки процес ТЕНТ Б, односно на багер станицу. Стога отпадне воде не могу да угрозе квалитет површинских и подземних вода. Значајни негативни утицаји на животну средину могу настати само у случају акцидента на локацији.

Дакле, планирани Пројекат не представља зачајни извор загађивања и неугодности на локацијама и окружењу, те је његова реализација и редовно функционисање еколошки прихватљив и одржив.

Пројекат пречишћавања отпадних вода је пројекат усмерен ка унапређењу животне средине. По реализацији Пројекта загађивање површинских, подземних вода и земљишта отпадним водама биће спречено, односно минимизирано, што представља значајан позитиван утицај на животну средину.

3.8. Ризик настанка удеса на локацији

Методологија управљања ризиком од удеса обухвата:

- анализу опасности од удеса;
- идентификацију опасности;
- анализу последица;
- процену ризика;
- мере превенције, приправности и одговара на удес.

У зависности од количине и начина поступања, односно у зависности од њених опасних својстава, свака хемикалија која се користи на предметној локацији и свака врста отпада може довести до удеса, ако се са њом не поступа по прописаним процедурама, ако се догоде кварови на инсталацијама, уређајима, или дође до природних непогода. За потребе процеса планираних су хемикалије које се употребљавају у појединачним фазама пречишћавања отпадних вода. У хемијском смислу, постоје разлике у нивоима опасности, односно нису све супстанце подједнако токсичне, односно штетне по здравље људи, екосистеме и животну средину.

Акциденти који могу настати у току редовног рада на предметној локацији Пројекта, а могу се предвидети су:

- проценување нафтних деривата из ангажоване механизације и из моторних возила на локацији Пројекта у току редовног рада,
- хаварија система за третман отпадних вода и
- пожар.

Проценување, случајно просипање нафтних деривата и уља је потенцијални акцидент на локацијама постројења за време реализације и редовног рада. Да акцидентално просуто уље и нафтни дериват не би угрозио животну средину, неопходно је извршити санацију полутаната. Изливање нафтних деривата и уља могућа су и у случају недовољно исправне ангажоване механизације и возила на локацијама Пројекта.

Узимајући у обзир искуства за овакве удесне ситуације потребно је:

- уколико је то технички изводљиво спречити даље исцуривање уља, односно горива;
- спречити ширење изливених нафтних деривата постављањем физичких баријера или прављењем провизорног канала око мрље;
- избор адекватног сорбента (песак/пиљевина/зеолит) или отпадног филера или пуцвала;
- примена сорбента (посипање);
- поступак сакупљања након примене;
- регенерација (ако је сорбент регенерибилан);
- коначно одлагање и чување загађеног сорбента уз контролу и надзор или уступање овлашћеном оператеру који поседује дозволу за управљање опасним отпадом, уз евиденцију и Документ о кретању опасног отпада на даљу обраду (према Правилнику о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС” бр. 92/10).

Важна чињеница је и то да, уколико до акцидента дође, количина испуштених нафтних деривата је мала (максимално запремина једног резервоара) тако да ће потенцијалне последице бити мале и локалног карактера. Овако настали отпад ће се привремено складиштити у складишту опасног отпада а потом прослеђивати Оператерима који поседују дозволу за управљање овом врстом отпада. За наведену, као и за друге врсте отпада које нису предмет делатности, редовно ће се водити евиденција на основу Правилника о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл.гласник РС“, бр. 95/10 и 88/15).

Хаварија система за третман отпадних вода, може настати у случају нестанка електричне енергије, услед дотрајалости опреме или нестручног руковања опремом. Акцидент овог типа лако је уочити сталном контролом опреме и контролом квалитета излазне воде. Носилац Пројекта је у обавези да обезбеди резервни, алтернативни извор напајања електричном енергијом.

Пожар током редовног рада постројања може настати као последица људске грешке, квара на електроинсталацијама, опреми и средствима рада. Контролисање ризика и смањење вероватноће настанка акцидента постиже се стандардним мерама заштите од пожара при складиштењу и манипулацији хемикалија. Појава пожара на локацији Пројекта преставља акцидент мале вероватноће, ако се поштују сви прописани услови у погледу извршења потребних мера заштите од пожара.

Карактеристике Пројекта и избор опреме противпожарне заштите представљају најбоље понуђено решење заштите од појаве пожара. У случају појаве пожара не постоји вероватноћа ширења ван локације Пројекта.

Пожар који се не локализује и неутралише у тренутку иницијације може изазвати емисију аерополутаната који би краткотрајно довело до акутног загађивања на локацији, непосредном и ширем окружењу.

У случају пожара као потенцијално угрожени, од ослобађања и ширења отровних материја, идентификовани су следећи објекти и супстрати животне средине:

- запослени радници у објекту,
- објекти у окружењу.

У случају удеса овог типа долази до ослобађања велике количине енергије у атмосферу у виду топлоте. Ово повећава унутрашњу топлоту - долази до термичког оптерећења.

Из наведених разлога посебна пажња се мора посветити противпожарној заштити, избору и размештају средстава за гашење пожара. Основна противпожарна опрема за гашење почетног пожара састоји се од:

- апарата за гашење пожара;
- хидранта;
- апарата за дисање;
- остале опреме.

4.0. Приказ главних алтернатива које су разматране

Могућност алтернативних решења у избору локације, начина изградње објеката и садржаја су основни постулати у функцији заштите животне и друштвене средине. Такође, приликом анализе услова и одређивања мера заштите животне средине кроз процену утицаја сагледана су сва потенцијална ограничења и могући конфликти у простору које доноси Пројекат и локација као и међусобни односи Пројекта и стања животне средине пре изградње постројења.

Претходни услови, које захтева Пројекат, су испоштовани и из наведених разлога нису разматрана алтернативна решења, односно није вршена валоризација потенцијалних локација за избор најприхватљивије.

Главни разлози за избор локације су:

- **Повољан положај локације**
 - планирана постројења се налазе у обухвату Плана генералне регулације регулације комплекса термоелектране „Никола Тесла Б“ у Обреновцу („Службени лист града Београда“ бр.59/08);
 - са аспекта постојеће и планиране намене, односно са аспекта постојећег и планираног начина коришћења земљишта, а према условима важеће планске документације, реализација Пројекта је могућа, а намена простора (земљишта) је сагласна са наменом земљишта у важећем планском документу;
 - просторни капацитети планираних постројења у оквиру постојећег комплекса ТЕНТ Б су задовољавајући;
- **Израђеност и инфраструктурна опремљеност локације:**
 - постојећа локација је у грађевинском подручју;
 - обезбеђена добра инфраструктура опремљеност на локацији комплекса ТЕНТ Б.

Просторна организација планираног Пројекта, површина и положај локације са добрим саобраћајним везама са окружењем, захтевана инфраструктурна и комунална уређеност и опремљеност, представљају предуслов за безбедан редовни рад, уз максимално поштовање и примену мера заштите и мониторинга животне средине.

Са еколошког аспекта, поштујући принципе одрживог развоја, на локацији Пројекта је могућа реализација и редовно функционисање постројења за пречишћавање отпадних вода са свим пратећим објектима уз поштовање законске регулативе и пратећих подзаконских аката за предметну делатност, мера превенције у поступку реализације Пројекта, мера за спречавање и отклањање потенцијалних ризика и штетних утицаја у поступку реализације и редовног функционисања и случај престанка функционисања Пројекта као и мера контроле, заштите и мониторинга животне средине.

5.0. Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају

Процена стања животне средине може се дати на основу постојећих података о стању медијума животне средине у зони локације, просторној целини и зони којој припада. У случају непостојања базе података о стању животне средине, процена стања обухвата анализу свих релевантних фактора на основу којих се и процена може дати: природних карактеристика локације и просторне целине којој припада и створених услова на локацији и окружењу. Такође, као важан елемент у процени стања, посебно у условима непостојања базе података, представља детаљна опсервација на терену и идентификација извора загађивања животне средине.

Директни и индиректни ефекти свих компоненти развоја процењени су у односу на следеће аспекте:

- становништво;
- флору и фауну;
- земљиште, воду, ваздух, климу и пејзаж;
- материјална добра и културну баштину и
- интеракцију између претходно наведених фактора.

Најважнији критеријум одређивања локације током реализације комплекса Термоелектране „Никола Тесла Б“ био је да се што више удаљи од зона становања. Утицај на здравље становништва и квалитет животне средине је сведен на најмању меру самим избором оптималног решења локације у контексту заузећа и намене површина. Реализација али и редован рад постројења за пречишћавање отпадних вода у оквиру постојећег комплекса термоелектране ТЕНТ Б неће изазвати утицаје и промене у демографском простору, у смислу рушења објеката становања и расељавања становништва. Пројекат, по својој функцији, неће такође, изазвати досељавање нити било каква трајна миграторна кретања локалног становништва, односно реализација Пројекта нема утицаја на демографска кретања и демографске промене непосредног окружења и шире просторне целине. Такође, не очекују се утицаји и промене традиционалних вредности и навика локалног становништва.

Подручје локације је великим делом изграђено, односно заузето погонима термоелектране и депоније пепела и шљаке. У зони око пепелишта присутан је заштитни појас зеленила, различите ширине и састава који је деградиран антропогеним дејством. У оквиру комплекса погонских објеката са складишним простором и транспортним комуникацијама, дуж индустријских колосека, канала са процедурним водама, такође се налази вегетација која визуелно раздваја технолошке целине и намене у простору. Анализом на терену и увидом у постојећу документацију, може се закључити да са аспекта угрожености флоре, фауне и биодиверзитета нема ограничења за реализацију постројења за пречишћавање отпадних вода.

У складу са законским обавезама Носилац Пројекта енергетског комплекса ТЕНТ Б редовно доставља:

- месечни извештај о утицају ТЕНТ на квалитет ваздуха у Обреновцу и околним насељима;
- годишњи извештај - Контрола, заштита и унапређење животне средине у ТЕНТ Б;
- елаборат - Праћење утицаја отпадних вода ТЕНТ Б, на површинске и подземне воде се сваке године достављају на увид и мишљење ЈКП Београдски водовод и канализација.

На локацији и непосредном окружењу ТЕНТ Б земљиште је узорковано са мерних места у чијој се близини налазе обрадиве површине и насељена места. На основу

Извештаја о испитивању квалитета земљишта у околини депоније пепела ТЕНТ Б у 2020. години бр.24-1-1669/13 од фебруара 2020. године урађен је од стране Лабораторије за заштиту радне и животне средине, Заштита на раду и заштита животне средине „Београд“ ДОО у свим испитиваним узорцима није доказано присуство опасних и штетних материја изнад ремедијационих вредности што значи да основне функције земљишта нису нарушене и да није потребно предузети ремедијационе односно санационе мере.

ТЕНТ Б је изграђен у непосредној близини реке Саве, јер је за овај енергетски комплекс потребна велика количина воде. Праћење квалитета површинских и подземних вода се врши редовно, почевши од 1983. године. У претходном периоду редовно су вршена испитивања квалитета површинских (река Сава узводно и низводно од ТЕНТ Б, Канал Вукићевића од депоније пепела, река Сава испод Вукићевића) и подземних вода (околина депоније пепела Р80, поред касете I депоније пепела). На основу Извештаја о анализи воде бр.02-53-VII/1 од 05.07.2019.године урађен од стране Лабораторије за испитивање Депарتمان за екотоксиколошка испитивања узорци површинске воде одговарају III класи. У 2020.години урађен је Елаборат праћење утицаја отпадних вода ТЕ „Никола Тесла“ Б на површинске и подземне воде бр.02-606-XII/4-20 од 14.01.2021. године, урађена од стране Института за заштиту на раду, Нови Сад. На основу добијених резултата отпадне воде у физичко-хемијском и микробиолошком смислу не утичу на природни реципијент - реку Саву. Када су захтеви за заштитом вода у питању, обзиром да се термоелектрана „Никола Тесла“ Б налази у зони санитарне заштите града Београда (Решење о одређивању зона и појасева санитарне заштите за изворишта која се користе за снабдевање водом за пиће на подручју града Београда – „Сл.лист града Београда“ бр. 104/84) мора се имати у виду да квалитет отпадних вода које се испуштају у Саву мора задовољити прописани квалитет.

Квалитет ваздуха и аерозагађеност на локацији и у окружењу може се проценити на основу идентификације потенцијалних извора загађивања и опсервацијом на терену. Највећи извори емисије у ваздух на територији општине Обреновац су:

- индустријска постројења (ТЕНТ А и ТЕНТ Б);
- саобраћај;
- индивидуална ложишта;
- сточне фарме и
- природни загађивачи, биљке које садрже полене са алергеним дејством.

Најважније загађујуће материје пореклом од индустрије, индивидуалних ложишта и саобраћаја су: прашкасте материје, SO_2 , NO_2 , CO , CxHy , тешки метали, бензол, бензо(а)пирен. На овом подручју присутна је и емисија гасова са ефектом стаклене баште, а то су CO_2 који у великим количинама настаје сагоревањем угља у термоелектранама и метан који се емитује из лагуна на сточним фармама. На локацији постојећег комплекса ТЕНТ Б и непосредном окружењу успостављена је системска контрола квалитета ваздуха, јер има уграђен систем за континуално мерење емисије. Узорковање сумпор диоксида, чађи и суспендованих честица вршено је у периоду од 02.09.2020. до 31.10.2020. године. Испитивање ваздуха је вршено у околини ТЕНТ А и Б са обухватом простора од Обреновца до Прова на осамнаест мерних места за таложне материје, два мерна места сумпор диоксида и чађи и на једном месту суспендованих честица PM_{10} . Годишњи извештај о контроли квалитета ваздуха у околини ТЕНТ А и Б је рађен у периоду од 02.09.2019.године до 31.10.2020.године бр.24-1-1220/50 од децембра 2020.године урађен је од стране Лабораторије за заштиту радне и животне средине, Заштита на раду и заштита животне средине „Београд“ ДОО.

Са аспекта изгледа предела и карактеристика пејзажа, нема ограничења за реализацију планираног пројекта, обзиром на то да изградња постројења у оквиру постојећег комплекса.

С обзиром на карактеристике планираног Пројекта, али и примењене и планиране мере за отклањање, минимизирање и спречавање негативних утицаја, редовни рад неће условити кумулативне и синергетске утицаје на животну средину.

На основу напред изнетог може се закључити да је стање чинилаца животне средине у границама еколошке прихватљивости, а функционисање постројења за пречишћавање отпадних вода у оквиру комплекса ТЕНТ Б, уз примену мера превенције, отклањања и минимизирања потенцијално негативних утицаја, неће утицати на угрожавање капацитета животне средине и здравља локалног становништва.

6.0.Опис могућих значајних утицаја на животну средину

Могући утицаји на животну средину од планираних постројења морају бити разматрани са свих аспеката у циљу утврђивања могућег обима и величине утицаја, сложености и вероватноће, трајања, учесталости, могућности понављања негативних утицаја са последицама у животној средини. Могући утицаји које треба анализирати и разматрати су:

- у току реализације Пројекта;
- у току редовног рада и функционисања;
- у случају удеса (акцидента на локацији);
- у случају престанка рада Пројекта.

Утицаји у току реализације Пројекта - Највећи импакт на животну средину може се очекивати при реализацији објекта постројења за пречишћавање отпадних вода са свим пратећим садржајима, када животна средина трпи негативне утицаје локалног, краткотрајног и временски ограниченог карактера. Земљани и грађевински радови дуж траса линијске инфраструктуре (постављање цевовода који повезују планиране и постојеће објекте) и на локацији планираних постројења захтевају ангажовање механизације, чији рад условљава емисију специфичних полутаната атмосфере, импулсне буке, прашине, генерисање грађевинског отпада и вишка земље. У случају форсираног рада наведени видови загађивања могу краткотрајно довести до прекорачења граничних вредности. Присуство механизације, грађевинског отпада и неуређеност локација у фази реализације представља вид визуелне деградације. Привремено присуство грађевинских машина, чврстог отпада, шута и земље представљају разлог деградације простора. По завршетку радова, отпад ће бити уклоњен са локација, и све локације уређене, те ће се на тај начин решити привремени проблем визуелне деградације. Ипак, с обзиром на планирани обим и трајање радова, број средстава рада, наведени негативни утицаји неће условити значајне и трајне последице по животну средину - сви негативни утицаји престају по завршетку радова без вероватноће понављања.

Утицаји у току редовног рада и функционисања Пројекта - За време редовног рада, постројења за пречишћавање отпадних вода у оквиру комплекса ТЕНТ Б биће присутне отпадне воде чији се третман врши, ствараће се отпад, долазиће до емисија у ваздух и еманиције непријатних мириса и појава буке. Редовни рад планираних постројења за пречишћавање отпадних вода у оквиру постојећег комплекса ТЕНТ Б неће довести до значајних утицаја са штетним ефектима по животну средину. Редовни рад Пројекта подразумева пречишћавање отпадних вода и контролисано испуштање пречишћене воде. Пречишћене отпадне воде рециркулирају се поново у технолошки процес ТЕНТ Б, односно пречишћене отпадне воде се испуштају у базен хидромешавине у багер станицама 1 и 2. Све прикупљене воде у базену хидромешавине се користе за транспорт пепела (мешавина пепела и воде) на депонију пепела и испуштају се у активну касету. Отпадне воде са депоније пепела (подземне и дренажне) се не испуштају у реципијент, већ се користе за квашење депоније пепела. Планиране су и пројектоване све мере заштите према важећим нормама и стандардима. Цевоводи, сва опрема и машине које се инсталирају подлежу низу контролних прегледа до пуштања у рад и након тога у току редовног рада, при чему контролу врше стручна лица и акредитоване институције. Утицаји у току редовног рада Пројекта не представљају значајно загађивање и угрожавање животне средине. На локацији сходно намени и функцији, долази до извесне (али не значајне) количине отпадних материја, али пошто ће се предметна делатност обављати у строго контролисаним условима нема негативних утицаја на животну средину. Реализација постројења за пречишћавање отпадних вода представља Пројекат усмерен ка унапређењу стања и квалитета животне средине у оквиру комплекса ТЕНТ Б, али и градске општине Обреновац.

Акциденти који могу настати у току редовног рада на предметној локацији Пројекта, а могу се предвидети су:

- процуривање нафтних деривата из ангажоване механизације и из моторних возила на локацији Пројекта у току редовног рада;
- хаварија система за третман отпадних вода и
- пожар.

Спровођењем технолошке дисциплине, праћењем и контролом исправности уређаја и инсталација на локацији у току редовних активности биће сведена на минимум.

У случају престанка рада Пројекта, енергетски комплекс термоелектране ТЕ „Никола Тесла Б“ је са економског, социјалног и еколошког аспекта значајан за Републику Србију, те се не разматра затварање. Уколико дође до затварања, по истеку радног века постројења, у колико не може да се пронађе одговарајућа алтернативна делатност и коришћење постојеће опреме, објекта и инфраструктуре, следи затварање. Пожељно је да се што пре постави концепт затварања постројења, како би у складу са тим већ данас могле да се планирају активности као што је релоцирање опасног отпада, затим неопасног отпада, хемикалија, па делимична или потпуна демонтиража опреме, која није у функцији или јој је истекао радни или технолошко применљив век, а још увек ју је могуће искористити.

6.1. Обим могућих утицаја Пројекта на животну средину

С обзиром на карактеристике локације, капацитет Пројекта и карактеристике технологије редовног рада Пројекта, очекивани (процењени) обим утицаја на непосредно и шире окружење, животну средину, здравље становништва, биодиверзитет, уз примену мера превенције и заштите, као и поштовање норми и стандарда за предметну делатност, обим потенцијалних утицаја у анализираној зони за реализацију постројења за пречишћавање отпадних вода у оквиру локације комплекса ТЕНТ Б биће у законски прихватљивим оквирима.

6.2. Могућност и природа прекограничног утицаја

За планирани Пројекат нису карактеристични прекогранични утицаји, па из тог разлога нису предмет разматрања.

6.3. Величина и сложеност могућих утицаја на животну средину

Уз поштовање законске регулативе, норми и стандарда, потенцијални негативни утицаји у току редовног рада и функционисања постројења, неће имати карактер великих, сложених и значајних утицаја на животну средину. Неопходно је поштовање мера заштите животне средине, мера превенције и спречавања потенцијалних удеса, како би се спречили утицаји на медијуме животне средине и здравље становништва.

6.4. Вероватноћа утицаја

Редовни рад и функционисање постројења за пречишћавање отпадних вода нема значајних утицаја на медијуме животне средине, уз поштовање прописаних процедура као и мера заштите и мониторинга животне средине, чиме се вероватноћа јављања значајних утицаја на медијуме животне средине своди на минимум, односно, на малу вероватноћу јављања значајних утицаја на животну средину.

У току редовног рада планираних постројења настоји се да сви негативни утицаји на животну средину буду минимизирани. Просторно, предмети Пројекат ће бити оптимално организован, пројектоване су све мере заштите према важећим нормама и стандардима. Уз стриктно поштовање законских прописа, пројектованих мера превенције, отклањања, минимизирања и свођења у законске оквире, Пројекат, током

редовног рада и функционисања биће одржив и еколошки прихватљив за локацију и предметну зону.

6.5. Трајање, учесталост и вероватноћа понављања могућих утицаја на локацији и окружењу

Редовни рад и функционисање постројења не може изазвати трајне последице по стање медијума и животне средине у широј просторној целини. Сви потенцијални утицаји су микролокацијског карактера, краткотрајни, краткорочни, али са вероватноћом понављања. Не очекују се појаве значајнијих негативних утицаја на животну средину, а самим тим трајање, учесталост и вероватноћа понављања негативних утицаја на животну средину не могу бити значајније изражени.

6.6. Вероватноћа акцидента и удесних ситуација на локацији

Процена вероватноће, интензитета и потенцијалне штете по животну средину морају се извршити на основу процене могућих удеса, тока и исхода акцидента. На предметном Пројекту у току реализације и редовног рада и функционисања, акциденти који могу настати су:

- процуривање нафтних деривата из ангажоване механизације и из моторних возила на локацији Пројекта у току редовног рада;
- хаварија система за третман отпадних вода и
- пожар.

Вероватноћа настанка ових акцидената је мала, уз примену превентивних мера и поштовање законских прописа, норми и стандарда, а у случају настанка акцидент је ограничен на микролокацију.

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

Увидом на терену, у постојећу урбанистичку и пројектну документацију, карактеристике Пројекта, може се констатовати да безбедну и еколошки прихватљиву реализацију и рад планираних мора пратити пројектовање и примена одговарајућих мера заштите животне средине.

Анализом карактеристика локације комплекса ТЕНТ Б и непосредног окружења, може се закључити да планирана постројења за пречишћавање отпадних вода, применом мера заштите животне средине, неће довести до значајних утицаја на медијуме животне средине и здравље становништва.

Неопходне мере за смањивање или спречавање штетних утицаја могу се систематизовати у следеће категорије:

- мере дефинисане законским и подзаконским актима;
- мере дефинисане постојећом урбанистичком и техничком документацијом;
- мере заштите у току редовног рада и функционисања Пројекта;
- мере заштите у случају удеса;
- мере заштите након престанка рада Пројекта.

Најбитније мере заштите животне средине, које Носилац Пројекта мора поштовати:

1. Радове на реализацији планираних постројења за пречишћавање отпадних вода изводити у складу са пројектном документацијом и Условима имаоца јавних овлашћења.
2. Обавеза Носиоца Пројекта је да хумусни слој из ископа депонује посебно, како би се након завршетка радова могао користити за санацију.
3. Извођење радова на изградњи објеката и уградњи технолошке опреме, поверити извођачу радова са захтеваном лиценцом, у складу са Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/09, 81/09, 64/10-Одлука УС и 24/11 и 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 (др. закон), 9/20 и 52/21).
4. Обавезна је уградња мерних уређаја за мерење и регистровање количина отпадних вода, пре и после третмана на постројењу, са одговарајућим анализама квалитета отпадних вода и пречишћених вода, као и утврђивање мерних места за узимања узорка за испитивање и контролу квалитета отпадних и пречишћених отпадних вода.
5. Обавезно је редовно, квартално, испитивање квалитета отпадних вода на месту испуста из постројења, преко акредитованих лабораторија, које су у обавези да узоркују и испитају квалитет више различитих узорка и да на основу добијених резултата издају Мишљење о квалитету отпадних вода.
6. У складу са Законом о хемикалијама („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 и 25/15) хемикалије које се користе у технолошком процесу и третману отпадних вода, чувати у складишту за хемикалије, у контролисаним условима.
7. Приликом постављања цевовода и извођења свих других земљаних радова, хумусни слој се мора издвојити, посебно депоновати, заштитити од атмосферских и других утицаја како би се сачувала његова употребна вредност за враћање на првобитно место ископа и искористио за рекултивацију, затрављивање и озелењавање.
8. Цевоводи морају бити целом трасом укопани на прописаној дубини, у циљу заштите од смрзавања или гелизације/коагулације отпадних вода.

9. Носилац Пројекта/Управљач постројења је у обавези да редован рад постројења за пречишћавање отпадних вода организује и спроводи уз пуно поштовање технолошке дисциплине, на начин дефинисан пројектном документацијом.
10. По завршеној реализацији и пуштања у рад постројења за пречишћавање отпадних вода, обавеза Носиоца Пројекта/Управљач постројења је да изврши контролно испитивање квалитета отпадних вода и то пре третмана (из улазног шахта) и након третмана (из излазног шахта) како би се проверила ефикасност рада постројења.
11. Обезбедити контејнере/водонепропусне платое за прихват материја насталих у процесу пречишћавања, а коначну диспозицију предвидети на простору који одобри надлежни орган.
12. У складу са Чланом 23, Закона о управљању отпадом („Сл.гласник РС” бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 (др.закон)) Носилац Пројекта-Управљач ППОВ је у обавези да преко овлашћене (акредитоване) организације/лабораторије изврши карактеризацију отпада (опасног и неопасног) који настаје у редовном раду постројења.
13. У складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 (др.закон)) обавезно је управљање отпадом који настаје у процесу третмана отпадних вода. Управљање тако насталим отпадом подразумева обавезно сакупљање и складиштење на безбедан начин по животну средину, до предаје оператеру који поседује дозволу за управљање отпадом, уз документ о кретању отпада.
14. Управљање и поступање са рециклабилним отпадом (папир, картон, ПЕТ амбалажа и остали неопасан рециклабилни отпад), који могу настати на локацији комплекса, мора бити у складу са одредбама Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС”, бр. 56/10) и Закона о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС”, бр. 36/09 и 95/18 (др. закон) и уступаће се заинтересованим оператерима који поседују дозволу за управљање отпадом на даљи третман, уз евиденцију и документ о кретању отпада.
15. Управљање комуналним отпадом, који ће настати на локацији као последица боравка запослених мора бити усклађено са условима надлежног комуналног преузећа; изношење комуналног отпада из комплекса мора се обављати контролисано, према дефинисаној динамици, преко надлежног комуналног предузећа, што ће бити потврђено Уговором о пружању услуга.
16. Потенцијално зауљене атмосферске воде са интерних саобраћајница, радних платоа (манипулативних површина) одводити интерном канализационом мрежом у сепараторе масти и уља; пречишћене атмосферске воде одводити у постојећи кишни колектор II, а затим у природан реципијент - реку Саву.
17. Управљање и поступање са отпадним уљима и мазутом мора бити у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл.гласник РС”, бр.92/10).
18. Талог од чишћења сепаратора масти и уља представља опасан отпад и са истим се поступа у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС”, бр.92/10); чишћење сепаратора може бити поверено и оператеру који поседује дозволу за управљање опасним отпадом, уз обавезан документ о кретању опасног отпада.
19. Носилац Пројекта/Управљач постројења је у обавези да, у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 67/11, 48/2 и 1/16):

- прати квалитет и карактеристике отпадних вода које се доводе на постројење за пречишћавање отпадних вода;
- прати квалитет пречишћених отпадних вода по изласку из постројења за пречишћавање отпадних вода, а пре упуштања на багер станицу блока 1 и 2;
- прати количине отпадних вода из постројења за пречишћавање отпадних вода;
- врши редовну контролу и надзор над функционисањем постројења за пречишћавање отпадних вода са припадајућим канализационим системом.

20. Обавеза Носиоца Пројекта да изврши обуку запослених за случај настанка удеса за:

- адекватно реаговање и одговор на удес;
- брзо опажање ситуације која се разликује од очекиване;
- брзо алармирање надлежних и одговорних лица и служби која организују акцију ефикасног локализовања и санирања последица, што представља важан предуслов како за настанак, тако и за спречавање ширења удеса.

21. Носилац Пројекта је у обавези да стриктно спроводи мере заштите од пожара и мере заштите и безбедности здравља на раду, у складу са важећом законском регулативом и условима надлежног органа противпожарне полиције

22. Обавезна је обученост запослених да се у случају настанка удеса: адекватно реагује, осигура брзо опажање ситуације која се разликује од очекиване, обезбеди брзо алармирање надлежних и одговорних служби и лица која организују акцију ефикасног локализовања и санирања последица, је врло важан предуслов како за настанак, тако и за спречавање ширења удеса.

23. У случају престанка рада планираних постројења за пречишћавање отпадних вода Носилац Пројекта је дужан да предметну локацију доведе у просторно и еколошки прихватљиво задовољавајуће стање, у складу са Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/09, 81/09, 64/10-Одлука УС и 24/11 и 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18,31/19, 37/19 (др. закон), 9/20 и 52/21) и Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 (др. закон), 72/09 (др. закон), 43/11 (УС), 14/16, 76/18 и 95/18 (др.закон)) и осталим секторским законима.

УПИТНИК УЗ ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ИЗРАДЕ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА

КРАТАК ОПИС ПРОЈЕКТА

1. Да ли извођење, рад или престанак рада подразумевају активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије терена, коришћења земљишта, измену водних тела)?.....да

а) Кратак опис пројекта?

Реализација постројења за пречишћавање отпадних вода и траса цевовода обухвата грађевинске радове у оквиру постојећег комплекса ТЕНТ Б. Грађевински и земљани радови који ће се обављати при реализацији Пројекта не доводе до значајних измена физичких карактеристика терена на локацији.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Неће бити значајних негативних последица. Сви радови на реализацији Пројекта, у фази припреме терена и изградње објеката и цевовода, спроводиће се на начин који неће угрозити стабилност терена на локацији и непосредном окружењу.

2. Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали и енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују?.....да

а) Кратак опис пројекта?

При реализацији Пројекта нема значајне потрошње ресурса. Нема употребе тешко доступних ресурса. Вода ће се користити за одржавање опреме планираних постројења за пречишћавање отпадних вода, санитарне и противпожарне потребе, у количинама које нису изразито значајне са аспекта потрошње наведеног природног ресурса. Електрична енергија ће се користити за потребе осветљења и рада инсталиране опреме и уређаја. У фази реализације Пројекта за ангажовану механизацију користиће се нафтни деривати.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Неће бити значајних последица по животну средину.

3. Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?.....да

а) Кратак опис пројекта?

Пројекат подразумева складиштење и коришћење хемикалија које се употребљавају у појединачним фазама пречишћавања отпадних вода. За само извођење пројекта не користе се материје које се могу идентификовати као опасне.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Уз примену планираних и пројектованих мера превенције и поштовање законске регулативе планирани Пројекат неће имати значајне негативне утицаје на здравље становништва.

4. Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврст отпад?.....да

а) Кратак опис пројекта?

У фази реализације очекују се мање количине грађевинског отпада. У току редовног рада постројења за пречишћавање отпадних вода генерисаће се различите врсте отпада.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Носилац Пројекта је дужан да организовано прикупља и уклања са локације отпад који настаје у било којој фази реализације и редовног рада постројења у складу са условима надлежних органа, организација и предузећа и уз стриктно поштовање релевантне законске регулативе.

5. Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?.....да

а) Кратак опис пројекта?

У току реализације постројења може се јавити емисија у ваздух од ангазоване механизације. Емисија непријатних мириса може настати првенствено разградњом органских фракција отпадних вода на постојећем постројењу за третман санитарних отпадних вода (ПУТОКС I и ПУТОКС II), који је иначе затвореног типа. На осталим постројењима се не очекује емисија непријатних мириса.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Неће бити значајних последица, јер су наведени утицаји краткотрајни, малог обима и локални. Еманација мириса и специфични полутанти атмосфере горе наведени не спадају у изразито токсичне материје.

6. Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, емитовање светлости, топлотне енергије и електромагнетног зрачења?.....да

а) Кратак опис пројекта?

Бука се може јавити у фази реализације, краткотрајно, у време ангажовања механизације. У току редовног рада постројења бука се може јавити од машина, опрема и уређаја. За планирана постројења није карактеристично емитовање светлости, топлотне енергије, нити електромагнетног зрачења.

с) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Са овог аспекта нема значајних последица по животну средину.

7. Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске или подземне воде?.....да

а) Кратак опис пројекта?

Предметни Пројекат представља систем за пречишћавање отпадних вода тако да доприноси очувању вода и земљишта. Ризик контаминације земљишта и вода постоји у случају акцидентних ситуација. У комплексу биће организовано управљање свим врстама отпада који ће настајати у току редовног рада.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Уз примену превентивних мера и мера заштите животне средине не очекује се загађивање земљишта или воде.

8. Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрожити људско здравље или животну средину?.....да

а) Кратак опис пројекта?

Потенцијалне удесне ситуације су: процуривање нафтних деривата из ангажоване механизације и из моторних возила на локацији Пројекта у току редовног рада, хаварија система за третман отпадних вода и пожар.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Уз спровођење мера превенције и управљања ризиком, вероватноћа настанка акцидента биће мала, а последице по животну средину у случају да до акцидента дође биће мале и локалног карактера.

9. Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању?.....не

а) Кратак опис пројекта?

Реализација и редовни рад Пројекта неће изазвати никакве демографске флуктуације и промене, у смислу насељавања, досељавања, интензивних миграција или промена у густинама насељености и концентрације становништва.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема утицаја са овог аспекта.

10. Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији?.....не

а) Кратак опис пројекта?

Редовни рад Пројекта неће утицати нити изазвати развој који би могао утицати на животну средину угрожавајући њен квалитет, капацитет и изазвати кумулативне ефекте.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Све активности на локацијама морају бити у складу са планском, техничком документацијом и условима имаоца јавних овлашћења, организација, институција и предузећа.

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

а) Кратак опис пројекта?

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара Еколошки значајно подручје „Обедска бара“ се налази северно од границе комплекса на око 600 m на левој обали Саве.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Неће бити значајних последица уз поштовање мера заштите.

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

а) Кратак опис пројекта?

Термоелектрана „Никола Тесла Б“ налази се на десној обали реке Саве.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Уз примену мера заштите природе и животне средине, неће бити значајних последица по животну средину.

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 загађена реализацијом пројекта?.....не

а) Кратак опис пројекта?

Подручја која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне и флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију су на безбедној удаљености и пројекат не може негативно утицати на њих.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Са овог аспекта нема утицаја на животну средину.

14. Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?..... да

а) Кратак опис пројекта?

ТЕНТ Б је изграђен у непосредној близини реке Саве, јер је за овај енергетски комплекс потребна велика количина воде. Редовно се врши праћење квалитета површинских и подземних вода.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Уз примену планираних и пројектованих мера превенције планирани Пројекат неће имати значајне негативне утицаје на површинске и подземне воде.

15. Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?.....не

а) Кратак опис пројекта?

На локацији и у непосредном окружењу нема подручја и природних облика високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем Пројекта.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема последица по животну средину са овог аспекта.

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

а) Кратак опис пројекта?

У непосредном и ширем окружењу нема објеката, површина и зона намењених за спорт и рекреацију.

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Уз примену мера заштите животне средине неће бити значајних последица по животну средину.

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

а) Кратак опис пројекта?

Мазут и угаљ до ТЕНТ Б се транспортује баржама преко реке Саве, возовима и камионима. Државни пут IB реда бр.26 Београд - Обреновац - Шабац - Лозница - државна граница са Босном и Херцеговином (гранични прелаз Мали Зворник) се налази западно непосредно уз локацију Пројекта. Не постоји вероватноћа да дође до појаве загушења.

b) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема последица са овог аспекта.

18. Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?.....не

a) Кратак опис пројекта?

Локација Пројекта у оквиру постојећег комплекса ТЕНТ Б неће бити видљива великом броју људи.

b) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Са наведеног аспекта нема битних последица по животну средину.

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

a) Кратак опис пројекта?

Места од културног и историјског значаја се не налазе у близини локације. Реализација Пројекта неће негативно утицати на ове садржаје.

b) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема негативних ефеката по животну средину са тог аспекта.

20. Да ли се пројекат налази у претходно неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?.....не

a) Кратак опис пројекта?

Пројекат се налази у оквиру постојећег комплекса ТЕНТ Б, нема посебних захтева за потрошњом земљишта као важног природног ресурса, због чега неће бити губитака зелених површина

b) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Неће бити значајних последица по животну средину са овог аспекта.

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

a) Кратак опис пројекта?

Пројекат неће угрозити постојеће коришћење земљишта у окружењу.

b) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Пројекат не може негативно да утиче на начин коришћења земљишта у окружењу.

22. Да ли за локацију и за околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?.....не

a) Кратак опис пројекта?

Нема планова за будуће коришћење земљишта у окружењу, чија би реализација била угрожена радом предметног Пројекта.

b) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Са овог аспекта нема битних последица.

23. Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта?.....не

a) Кратак опис пројекта?

Зона становања, односно насеље Ушће се налази јужно на удаљености од око 500m, а насеље Скела се налази североисточно на удаљености од око 150m.

b) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема последица са овог аспекта.

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

a) Кратак опис пројекта?

У непосредном окружењу као и на локацији нема подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењима земљишта који могу бити захваћени утицајем Пројекта.

b) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема последица по наведене објекте и намене.

25. Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, висококвалитетним 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

a) Кратак опис пројекта?

ТЕНТ Б је изграђен у непосредној близини реке Саве, јер је за енергетски комплекс потребна велика количина воде. Увидом у Централни регистар заштићених природних добара Еколошки значајно подручје „Обедска бара“ се налази северно од границе комплекса на око 600 m на левој обали Саве.

b) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Неће бити последица по животну средину.

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

a) Кратак опис пројекта?

Планирана постројења ће бити реализована у оквиру постојећег комплекса ТЕНТ Б.

b) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Са овог аспекта нема ограничења за реализацију пројекта и неће доћи до значајних негативних последица по животну средину.

27. Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пример температурним разликама, маглом, јаким ветровима) који могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта?.....не

а) Кратак опис пројекта?

За локацију Пројекта није карактеристична истакнута подложност разорним земљотресима, слегању земљишта, ерозији, јаким ветровима, поплави (стабилност обале Саве је осигурана обалоутврдом дужине 700 m).

б) Да ли ће то имати значајне последице и зашто?.....не

Нема значајних последица по животну средину.

РЕЗИМЕ

Предмет Захтева за одлучивање о потреби процене утицаја је Пројекат: Изградња постројења за пречишћавање отпадних вода у комплексу Термоелектране „Никола Тесла Б“.

Шире просторно посматрано, локација Пројекта, односно енергетски комплекс Термоелектрана „Никола Тесла Б“ у оквиру које се планира реализација постројења за пречишћавање отпадних вода је у обухвату Плана генералне регулације регулације комплекса термоелектране „Никола Тесла Б“ у Обреновцу („Службени лист града Београда“ бр.59/08).

Макролокацијски посматрано, енергетски комплекс ТЕНТ Б у оквиру које се планира реализација постројења за пречишћавање отпадних вода, се налази:

- 50 km југозападно од Града Београда;
- 17 km западно од ТЕНТ А и
- 15 km западно од административног центра ГО Обреновац.

Са микролокацијског аспекта, непосредно окружење локације Пројекта чине:

- Државни пут IB реда бр.26 Београд - Обреновац - Шабац - Лозница - државна граница са Босном и Херцеговином (гранични прелаз Мали Зворник) који се налази западно непосредно уз локацију Пројекта;
- форланд реке Саве који се налази западно непосредно уз границу локације Пројекта;
- насеље Ушће које се налази јужно на удаљености од око 500m;
- насеље Скела које се налази североисточно на удаљености од око 150m.

У постојећем стању, управљање отпадним водама (зауљене, замазуљене, зауљене, санитарно-фекалне отпадне воде), односно евакуација отпадних вода на локацији постојећег комплекса ТЕНТ Б није адекватно решена.

Планирани Пројекат обухвата изградњу децентрализованог постројења за пречишћавање отпадних вода које потичу од редовног рада и одржавања постојећег енергетског комплекса ТЕНТ Б (блокови Б1 и Б2) и будућег постројења за одсумпоравање димних гасова из блокова Б1 и Б2. Реализација постројења за пречишћавање отпадних вода у постојећем енергетском комплексу ТЕ „Никола Тесла“ Б представља сложени систем који обухвата већи број међусобно повезаних постројења и јединица. Главна карактеристика система јесте његова децентрализована структура, како би се избегла изградња великих централних јединица са великим хидрауличким оптерећењем.

Планирана је реализација постројења за пречишћавање:

- зауљених отпадних вода у ком ће се вршити третман зауљених и замазуљених отпадних вода. Постројење С1 планирано је на кп.бр. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1 све КО Обреновац;
- зауљених отпадних вода у ком ће се вршити третман зауљених отпадних вода. Постројење С2 планирано је на кп.бр. 67/1 и 71 КО Обреновац;
- отпадних вода из будућег постројења за одсумпоравање (ОДГ). Постројење С3 планирано је на кп.бр. 126 КО Обреновац;
- ПУТОКС I и ПУТОКС II - Биолошки третман санитарних отпадних вода који обухвата изградњу нових компактних система. Стари систем замењује се са новим компактним системом.

Укупна површина катастарски парцела на којој се планира реализација постројења за пречишћавање отпадних вода је 85 018 m².

Реализација планираног Пројекта узроковаће генерисање различитих врста и категорија отпада при изградњи постројења за пречишћавања отпадних вода у оквиру комплекса ТЕНТ Б, и то:

- грађевински отпад и шут (вишак земље, ломљене цигле, ломљени бетон);
- отпадна пластика (стреч фолија, најлонски џакови, пластична амбалажа);
- метални отпад (гвожђе, челик, лимови и други метали);
- отпадни папир и картон (папирни џакови, картонске кутије);
- отпадни каблови и гуме (вишак материјала);
- комунални отпад.

У току редовног функционисања свих постројења за пречишћавање отпадних вода на локацији ТЕНТ Б настаје следећи отпад:

- комунални отпад;
- рециклабилни;
- опасан амбалажни отпад;
- опасан отпад из таложника сепаратора;
- потенцијално зауљене атмосферске воде са интерних саобраћајница, радних платоа (манипулативних површина).

У току редовног рада из процеса пречишћавања планираног постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода у ком ће се вршити третман зауљених и замазућених отпадних вода у комплексу термоелектране генерисаће се отпадне материје и полутанти, потенцијални загађивачи животне средине:

- мазут и отпадно уље;
- отпадни муљ;
- отпадне воде од прања пешчаних филтера и отпадне воде из угушћивача муља.

У току редовног рада из процеса пречишћавања планираног постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода у ком ће се вршити претретман токова зауљених отпадних вода генерисаће се отпадне материје и полутанти, потенцијални загађивачи животне средине:

- груб и инертан материјал;
- отпадно уље;
- отпадни муљ;
- отпадне воде од прања пешчаних филтера и отпадне воде из угушћивача муља.

У току редовног рада из процеса пречишћавања постројења за пречишћавање отпадних вода из ОДГ у ком ће се вршити третман отпадних вода из будућег постројења за одсумпоровање генерисаће се отпадне материје и полутанти, потенцијални загађивачи животне средине:

- муљна суспензија из LHPS реактора 1 и 2;

У току редовног рада из процеса биолошког пречишћавања санитарних отпадних вода генерисаће се следеће врсте отпада и отпадних вода:

- груб и инертан материјал;
- активни муљ из ПУТОКСА

Акциденти који могу настати у току редовног рада на предметној локацији Пројекта, а могу се предвидети су:

- процену нафте из деривата из ангажоване механизације и из моторних возила на локацији Пројекта у току редовног рада,
- хаварија система за третман отпадних вода и

- пожар.

Сврха прописивања и примене мера заштите животне средине је превенција, спречавање, неутралисање и минимизирање потенцијално значајних утицаја, као и обезбеђивање ефикасности деловања у могућим акцидентним ситуацијама.

На основу горе наведених чињеница може се извести закључак да Пројекат: Изградња постројења за пречишћавање отпадних вода у комплексу Термоелектране „Никола Тесла Б“, може бити одржив и еколошки прихватљив уз стриктну примену пројектованих мера заштите животне средине и еколошког мониторинга као и мера превенције, отклањања, минимизирања и свођења у законске оквире свих негативних утицаја на животну средину.

Носилац Пројекта
ЈП „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“

Град Београд
Ул. Балканска бр.13

За Носиоца Пројекта
EHNTING DOO BEOGRAD

Град Београд
Ул. Веле Нигринове бр.16



ПРИЛОЗИ

Прилози:

- Извод из Листа непокретности бр.952-087-62808/2021 број 410 од 11.08.2021.године, Републички геодетски завод, Геодетско-катастарски информациони систем;
- Локацијски услови за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б бр.350-02-01603/2021-07 од 22.11.2021.године, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, ул. Немањина бр.22-26;
- Решење о условима природе 03 бр.021-2621/2 од 20.08.2021. године, Завод за заштиту природе Србије, Нови Београд;
- Обавештење о непотпуности поднетог захтева за издавање водних услова бр. 325-05-581/33/2021-07 од 09.09.2021.године, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде;
- Мишљење у поступку издавања водних услова бр.7835/1 од 25.08.2021.године, Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“, Водопривредни центар „Сава-Дунав“ Нови Београд;
- Водни услови бр. 325-05-581/33/2021-07 од 09.11.2021.године, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде;
- Мишљење бр. 353-01-7/263/2021-02 од 23.08.2021.године, Министарство заштите животне средине, „Агенција за заштиту животне средине“
- Услови за изношења смећа бр.5870 од 07.09.2021.године, ЈКП Обреновац;
- Услови за потребе израде локацијских услова за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у ТЕ Никола Тесла бр. 130-00-UTD-003-1269/2021-002 од 03.09.2021.године, Акционарско друштво „Електромрежа Србије“, Београд;
- Одговор на захтев бр.2021-4442/2 од 30.08.2021.године, ЈКП Топловод, Обреновац;
- Услови за пројектовање бр.ЕО-196/21 од 24.08.2021.године, Електродистрибуција Србије, Огранак Електродистрибуција Обреновац;
- Услови за израду техничке документације за изградњу објекта и услови за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б бр. 06-07/18140 од 25.08.2021.године, ЈП Србијас, Нови Сад;
- Услови у погледу мера заштите од пожара и експлозија 09/7 број 217-484/2021. године, Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације у Београду;
- Решење о издавању Водне дозволе бр.325-04-001423/2019-07 од 16.12.2020.године, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде;



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

* Број листа непокретности: 410

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 11.08.2021. 12:29:28

Број захтева: 952-087-62808/2021

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	bb405ff7-04e0-4f72-b0c3-9ad5d6229ecb
Матични број општине:	70190
Општина:	ОБРЕНОВАЦ
Матични број катастарске општине:	731854
Катастарска општина:	УШЋЕ
Датум ажурности:	10.08.2021. 13:26
Служба:	ОБРЕНОВАЦ
Извор податка:	ОБРЕНОВАЦ, ЈЕ
1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	ГРАНИК
Број парцеле:	60
Подброј парцеле:	2
Површина m ² :	844
Број листа непокретности:	410
Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ
Површина m ² :	844
Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛАТЕСЛА Д.О.О.
Адреса:	ОБРЕНОВАЦ, БОГОЉУБА УРОШЕВИЋА-ЦРНОГ 44
Матични број лица:	0000007802161
Врста права:	ПРАВО КОРИШЋЕЊА
Облик својине:	
Удео:	1/1
Назив:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Адреса:	БЕОГРАД,
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ДРЖАВНА РС
Удео:	1/1
Терети на парцели - Г лист	
*** Нема терета ***	
Напомена (терет парцела)	
Датум:	31.05.2019.
Број предмета:	952-02-4-087-70106/2019
Опис:	ПРОМЕНА ИМАОЦА ПРАВА ПО ЗАКЉУЧКУ ВЛАДЕ РС 454-4875/2019-1 ОД 16.05.2019

Датум: 12.06.2018.
Број предмета: 952-02-3-60/2018
Опис: ФОРМИРАЊЕ ПАРЦЕЛА НА ОСНОВУ ПОТВРДЕ ПРОЈЕКТА
ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ I-01 БРОЈ 350-273/2018 ОД ДАНА 28.05.2018

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-24516-LOCH-2/2021

Заводни број: 350-02-01603/2021-07

Датум: 22.11.2021.

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство

грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по усаглашеном захтеву ЈП Електропривреда Србије, Београд, ул. Балканска бр. 13, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/2020), члана 23. 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. и 133. став 2. тачка 6. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/15, 83/18 и 31/2019), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“ број 115/2020) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“ број 68/19), у складу са Планом генералне регулације комплекса термоелектране «Никола Тесла» Б у Обреновцу, ГО Обреновац, ("Службени лист града Београда" број 59/08) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 119-01-113/2021-02 од 18.05.2021. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

- I. За изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б на к.п. бр. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6 и 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2, 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1 К.О. Ушће, на територији градске општине Обреновац, на подручју града Београда, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Планом генералне регулације комплекса термоелектране «Никола Тесла» Б у Обреновцу, ГО Обреновац, ("Службени лист града Београда" број 59/08).

Категорија објеката Г, класификациони број 222330.

Постојеће стање:

Термоелектрана „Никола Тесла, -Б изграђена је средином осамдесетих година прошлог века као прва фаза изградње.

Термоелектрана је лоцирана на десној обали реке Саве, 59 километара узводно од Београда, на подручју Ворбис, а уз саобраћајницу Београд-Шабац. У првој фази изграђена су два блока Б1 и Б2 снаге 2 X 620 MW. Први блок је пуштен у рад 1983. године, а други 1985. године. Првобитном документацијом било је предвиђено да се изграде још два блока Б3 и Б4 исте снаге као и претходна два блока. Гориво које користе постојећи блокови, а планирано је да га користе и остала два блока је лигнит из колубарског лигнитског басена. У том смислу су приликом изградње ТЕ „Никола Тесла“ – Б у оквиру реализације прве фазе, изграђена поједина постројења и објекти и за потребе друге фазе изградње.

Постојећа организација простора формирана је тако да омогући функционално најцелисходније коришћење локације. Унутар комплекса постоје простори за даље проширење производних капацитета, као и за смештај додатних постројења која у првој фази нису била саграђена.

II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА:

Предметне катастарске парцеле се налазе у обухвату Плана генералне регулације комплекса термоелектране «Никола Тесла» Б у Обреновцу, ГО Обреновац.

У складу са планом, предметне катастарске парцеле се налазе у Просторној целини 1 - Комплекс ТЕНТ – Б, у оквиру осталог грађевинског земљишта.

III. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:

Правила уређења и грађења за постојеће објекте

Изграђени објекти, постројења, цевоводи, транспортне траке, саобраћајнице, инфраструктурни системи и друго у оквиру прве фазе изградње, се задржавају, осим објеката који ће се због изградње новопланираних објеката изместити на друге локације.

Све објекте који се задржавају могуће је реконструисати, доградити, надградити, адаптирати, функционално-технолошки осавременити, а све у складу са захтевима производног процеса, законске и нормативне регулативе.

Правила регулације и парцелације

Регулациона линија је линија раздвајања јавне површине од површина намењених за друге намене. У Плану, за просторну целину један, регулациона линија је одређена коридором магистралног пута М-19 Београд-Шабац и то са обе стране пута, обзиром да наведени магистрални пут пролази кроз комплекс термоелектране „Никола Тесла Б“.

Грађевинска линија за све објекте у оквиру комплекса термоелектране није дефинисана и иста ће бити условљена позицијом објеката у зависности од захтева технолошког процеса.

Облик и величина новоформиране парцеле зависиће од објеката или функционалне целине за коју се формира.

Правила уређења и грађења за просторну целину 1

Сва изграђена помоћна постројења и објекте за потребе II фазе изградње потребно је уклопити уколико је могуће у нову концепцију блока. Предвиђени захвати на постројењима и објектима у циљу њиховог коришћења за потребе друге фазе изградње су:

- **Постројење за пречишћавање зауљених отпадних вода** - У првој фази изградње није изграђено. Потребно је изградити постројење за пречишћавање зауљених отпадних вода за комплетну електрану.

Правила градње за објекте све три целине

Све објекте лоцирати и димензионисати према одређеној намени, технолошком процесу, усвојеном типу и врсти технолошке опреме, као и броју радника у најоптерећенијој смени.

Положај објеката на парцелама мора бити унутар регулационе линије, а сама грађевинска линија биће одређена захтевима технолошког процеса и величине и облика објекта који се гради.

Сви објекти треба да имају висину и спратност у зависности од намене, односно технолошког процеса и захтева уградне опреме. За објекте пратећих служби параметри су следећи:

- Индекс изграђености 2.2
- Степен заузетости 70%
- Спратност П+2

Минимална међусобна удаљеност објеката пратећих служби износи 4м.

Начин изградње објеката, појединачних или групација објеката, мора бити усклађен са њиховим значењем и функцијом у комплексу, али тако да сви објекти чине јединствену просторну целину, без укрштања и преклапања функција и начина кретања запослених и механизације.

Применити савремене материјале и поступке грађења, задовољавајући услове коришћења у окружењу. Тежити максималној рационализацији у коришћењу простора имајући у виду пре свега просторна ограничења када су питању депоније угља, депонија пепела и шљаке, складиштење гипса и слично.

Приликом пројектовања објеката и комплекса у целини придржавати се позитивних техничких прописа и стандарда за предметну врсту објеката. При изради пројектне документације за новопланиране објекте користити податке детаљних геолошких истраживања као и геомеханичких и геотехничких елабората у којима ће се дефинисати начин и дубина фундирања објеката, дренажа терена, заштита подземних вода и начин заштите постојећих објеката инфраструктуре.

Правила уређења и грађења за објекте инфраструктуре:

У оквиру комплекса ТЕНТ Б постоји изграђен водовод, систем фекалне и кишне канализације са системом запречишћавање отпадних вода, ТТ мрежа, електромережа за сопствене потребе, као и систем за грејање за своје потребе. За изградњу новог блока и других постројења потребно је делимично доградити, реконструисати и осавременити постојеће системе инфраструктуре.

Зауљене воде са депоније угља и од прања коских мостова се преко таложника одводе делом у багер станицу и даље на депонију пепела, а делом у ободни канал депоније угља са касетама, па се испуштају у Саву узводно од водозавхвата расхладног система.

Зауљене воде у првој фази нису третиране, па ће се сада изградити уређај за њихово пречишћавање за све блокове. У ово постројење ће се осим технолошких, допремати и посебним степом воде из свих објеката и површина у којима се врши прање замашћених и зауљених подова.

Услови заштите животне средине:

Заштита вода

Када су захтеви за заштитом вода у питању, обзиром да се термоелектрана „Никола Тесла“ Б налази у зони санитарне заштите града Београда (Решење о одређивању зона и појасева санитарне заштите за изворишта која се користе за снабдевање водом за пиће на подручју града Београда – „Сл.лист града Београда“ бр. 104/84) мора се имати у виду да квалитет отпадних вода које се испуштају у Саву мора задовољити прописани квалитет.

Заштита површинских вода подразумева:

- Тежња за одржањем прописаног квалитета површинских вода,

- Поред контроле испуштања штетних материја у водотоке, ограничава се и пораст температуре воде,
- Неопходно је и редовно праћење количина вода које се могу узети из водотока нарочито у периоду ниског водостаја,
- Забрана испуштања недозвољених материја изградњом постројења за претретман отпадних вода,
- Заштита водоизворишта како би се обезбедиле довољне количине питке воде.

Заштита подземних вода мора такође задовољити прописе и нормативе дефинисане у тој области. Како се депонија пепела и шљаке налази на великој површини, и извор је загажења подземних вода, иста се мора обезбедити постављањем заштитног слоја по дну и странама депоније,

ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА:

Идејним решењем је предвиђена изградња постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б на к.п. бр. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6 и 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2, 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1 К.О. Ушће, на територији градске општине Обреновац, на подручју града Београда.

Термоелектрана Никола Тесла Б до сада није имала системе пречишћавања отпадних вода изузев постројења за третман санитарне отпадне воде. Према европским захтевима и законодавству Републике Србије, за све воде које потичу из технолошких процеса ТЕ, потребно је задовољити законске критеријуме.

Изградња децентрализованог постројења за сакупљање, канализацију и пречишћавање замазућених, зауљених, зауљених, атмосферских, санитарних, као и отпадних вода из будућег постројења за одсумпировање димних гасова и испуштање пречишћених вода ТЕ „Никола Тесла Б“, омогућиће да отпадне воде из термоенергетских блокова Б1 и Б2 буду пречишћене на ниво усаглашен са одредбама националног законодавства из области животне средине и Оквирном директивом о водама 2000/60/EC WFD.

Идејним решењем је планирана изградња следећих објеката:

- **S1** – Постројење за прераду зауљених отпадних вода, где ће се вршити прерада зауљених и замазућених отпадних вода. Процењује се да су количине замазућених и зауљених вода једнаке приближно око $120 \text{ m}^3/\text{h}$.

Постројење за прераду зауљених и замазућених отпадних вода садржи следеће објекте који заједно чине функционално-технолошку целину:

1. Погонска зграда
2. Угушћивач муља
3. Надстрешница за контејнер
4. Примарни таложник
5. API сепаратор

Укупна бруто површина постројења S1 је око $1014,00 \text{ m}^2$. Максимална спратност По+П.

Зауљене и замазућене отпадне воде се на постројење доводе главним технолошким цевоводима из правца ГПО и дренажне јаме складишног простора мазута у коју се прикупљају отпадне воде из објеката спољњег мазутног система.

Хидрантска мрежа за гашење пожара постројења за третман отпадних вода S1 ће бити повезана са постојећом хидрантском мрежом комплекса ТЕНТ Б за гашење пожара.

Снабдевање техничком водом постројења за третман отпадних вода S1 за системе за припрему хемикалија ће бити повезано са постојећом мрежом воде за пиће.

Положај и распоред интерних саобраћајница у оквиру постројења за третман отпадних вода у термоелектрани Никола Тесла Б проистиче из технолошких потреба постројења, са циљем да се омогући повезивање планираних објеката, како међусобно тако и са осталом саобраћајном мрежом у оквиру саме термоелектране и даље ка саобраћајницама вишег реда. Предметне саобраћајнице предвиђене су тако да је омогућен пролаз возила димезија

2,5 x 9m. Површина предметних саобраћајница је 540 m^2 .

- **S2** – Постројење за прераду зауљених отпадних вода, где ће се вршити претретман токова зауљених отпадних вода: отпадне воде настале од прања мостова тракастих транспортера угља, након падавина, атмосферске воде које долазе са депоније угља, са допреме угља као и претретмане воде са депоа булдожера одводиће се на одговарајући третман. За претретман отпадне воде са платоа депоа булдожера предвиђен је сепаратор таложних материја, уља и нафтних деривата. Количина воде контаминираних угљем значајно варира и могла би достићи максимални дневни проток од око $45 \text{ m}^3/\text{h}$.

Постројење за прераду зауљених отпадних вода садржи следеће објекте који заједно чине функционално-технолошку целину:

1. Погонска зграда
2. Угушћивач муља
3. Надстрешница за контејнер
4. Примарни таложник
5. Егализациони базен са надстрешницом за грубу решетку.

Укупна бруто површина постројења S2 је око $694,00 \text{ m}^2$. Максимална спратност По+П.

Зауљене отпадне воде се на постројење S2 доводе новим ободним каналом око депоније угља и новим цевоводом од прикључка на постојећи потисни цевовод дренажне јаме код прелазних зграда. Постојеће решење прикупљања отпадних вода код истоварног бункера и отпадне воде настале од прања мостова тракастих транспортера угља T1, T2 и дела T3 које се прикупљају у дренажном базену простора за обраду лигните задржава. Новим цевоводом са прикључком на постојећи потисни цевовод дренажног базена отпадне воде се преусмеравају на постројење S2.

Прикључак на постојећи потисни цевовод је предвиђен у цевној галерији код прелазне зграде транспортног моста T3. Дужина новог потисног

цевовода од прикључка до егализационог базена постројења S2 је око 25 m.

Отпадне воде од прања мостова тракастих транспортера за угља Т6, Т7 и дела Т3 биће усмерене у нови бетонски ободни канал око депоније угља који гравитира ка постројењу S2.

Одвођење заугљених вода са локације где се врши одмрзавање вагона је предвиђено новим потисним цевоводом у дужини од око 175 m дуж интерне саобраћајнице са изливом у ободни канала депоније угља који гравитира ка постројењу S2. Прикључак на постојећи потисни цевовод је у постојећем шахту код базена за прикупљање воде од одмрзавања.

Ободни канал пројектује се око постојеће депоније угља како би се прихватиле заугљене воде које се оцеђују површински са тела депоније угља након падавина. У функционалном погледу, канал је подељен у два сектора источни и западни лук, односно полуобим. Почетна тачка оба канала је на југозападној страни депоније, на koti терена од око 79.00 mnm, од које су канали нивелисани у константном нагибу од 0.2 %. Канали се сусрећу на супротној страни депоније и имају дужину од око 500 m.

За постројење S2 предвиђена је саобраћајнице минималне ширине 3,5m око планираних објеката а којом је обезбеђен приступ свим планираним објектима. Површина предметних саобраћајница је 670m².

- **S3** – Постојење за прераду отпадних вода из ОДГ, где ће се третирати воде из будућег постројења за одсушивање. Постојење S3 ће бити изграђено на локацији додељеној за ОДГ постројење за блокове B1 и B2. Процењене количине отпадних вода од ОДГ ће бити око 30 m³/h (15 m³/h по блоку). Након пречишћавања отпадне воде се транспортују цевоводом пречишћене воде од постројења S3 до базена хидромешавине блокова B1 и B2.

Постојење за прераду ОДГ отпадних вода садржи следеће објекте који заједно чине функционалнотехнолошку целину:

1. Погонска зграда
2. Угушћивач муља
3. Надстрешница за контејнер
4. Простор за резервоар CO₂

Укупна бруто површина постројења S1 је око 743,00 m². Максимална спратност По+П+1.

За постројење S3 предвиђена је саобраћајнице минималне ширине 3,5m око планираних објеката а којом је обезбеђен приступ свим планираним објектима. Испред објекта Погонске зграде предвиђен је плато за заустављање возила. Површина предметних саобраћајница је 660 m².

- **PUTOKS-I и PUTOKS-II** – Биолошки третман санитарних отпадних вода који обухвата изградњу нових компактних система. Због слабог рада постојећег постројења, хидромеханичка опрема не обавља функцију. Стари систем замењује се са новим компактним системом.

Нови компактни систем биће повезан на постојећи доводни цевовод испред старог система Putoks (bypass). Неопходно је да стари PUTOKS ради током изградње новог постројења. Пречишћене санитарне отпадне воде са Путокса ће се као и до сада гравитационо испуштати у реку Саву преко ободног канала Планом генералне регулације комплекса термоелектране «Никола Тесла» Б у Обреновцу, ГО Обреновац, ("Службени лист града Београда" број 59/08).

- **ПРЕНОСИВА ПУМПА** - У оквиру овог пројекта ће се обезбедити преносива пумпа капацитета 50 m³/h за употребу за дренаже свих базена и резервоара ППОВ. Преносива пумпа ће бити опремљена моторима, свим неопходним помоћним деловима и флексибилним цревима за преношење дренаже из сваког базена и резервоара система. Пумпа ће бити смештена у вагону са четири точка.

За потребе функционисања свих ППОВ система предвиђено је прикључење на постојећу електроенергетску мрежу.

IV. УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ:

Водовод и канализација

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова ЈКП „Обреновац“ из Обреновца, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-NPAP-3/2021 од 08.09.2021. године.

Електроенергетска мрежа

Укршћање и паралелно вођење

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова ЕПС Дистрибуција д.о.о. Београд, Отгранак Електродистрибуција Обреновац, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-NPAP-4/2021 од 25.08.2021. године.

Прикључење

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни, односно преносни 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 14. став 4. Уредбе о локацијским условима.

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, односно преносни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавања грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3.

- Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,
- Уговор о пружању услуга за прикључење на ДСЕЕ, потписан квалификованим електронским потписом инвеститора, односно његовог пуномоћника, уз захтев за пријаву радова, у складу са чланом 31. став 2. тачка 1а) Правилника.

Мрежа далековода:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова Електромрежа Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-HPAP-5/2021 од 03.09.2021. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова Телеком Србија, а.д. Дирекције за технику, Сектора за фиксну приступну мрежу, Службе за планирање и изградњу мреже Београд, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-HPAP-5/2021 од 30.08.2021. године.

Мрежа гасовода:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова „Србијагас“ Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-HPAP-7/2021 од 06.09.2021. године.

Мрежа топловода:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова ЈКП „Топловод“ Обреновац, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-HPAP-8/2021 од 31.08.2021. године.

V. ПОСЕБНИ УСЛОВИ:

Водни услови

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-24516-LOCH-2-HPAP-1/2021 од 12.11.2021. године.

Услови заштите природе

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Решења о условима заштите природе, Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-HPAP-9/2021 од 10.09.2021. године.

Информација о потреби спровођења процедуре процене утицаја изградње:

У Информацији Министарства заштите животне средине, број 011-00-01093/2021-03 од 02.09.2021. године (достављено 17.09.2021. године), наводи се следеће:

„На основу Закона о процени утицаја на животну средину, чл. 3. став 1. и став 2. („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09), предмет процене утицаја 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 могући утицај на животну средину – Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

У предметном случају ради се о потреби спровођења процедуре процене утицаја на животну средину за реконструкцију и изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б на к.п. бр. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6 и 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2, 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1 К.О. Ушће, на територији градске општине Обреновац, на подручју града Београда и исти се налази на Листи II под тачком 14 – Остали пројекти, подтачка 3 – постројења за пречишћавање отпадних вода.

У складу са изнетим, носилац пројекта ЈП Електропривреда Србије, Београд, ул. Балканска бр. 13 је 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 РС“, бр. 135/4, 36/09).“

Услови заштите од пожара:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова МУП-а, Сектора за ванредне ситуације, Управе за ванредне ситуације у Београду, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-HPAP-10/2021 од 18.08.2021. године.

VI. УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА:

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је по службеној дужности, а за потребе израде локацијских услова за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б на к.п. бр. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6 и 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2, 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1 К.О. Ушће, на територији градске општине Обреновац, на подручју града Београда, прибавило следеће услове:

- ЈКП „Обреновац“ из Обреновца, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-HPAP-3/2021 од 08.09.2021. године;
- ЕПС Дистрибуција д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Обреновац, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-HPAP-4/2021 од

25.08.2021. године;

- Електромрежа Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-HPAP-5/2021 од 03.09.2021. године;
- Телеком Србија, а.д. Дирекције за технику, Сектора за фиксну приступну мрежу, Службе за планирање и изградњу мреже Београд, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-HPAP-5/2021 од 30.08.2021. године;
- „Србијас“ Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-HPAP-7/2021 од 06.09.2021. године;
- ЈКП „Топловод“ Обреновац, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-HPAP-8/2021 од 31.08.2021. године;
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-2-HPAP-1/2021 од 12.11.2021. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-HPAP-9/2021 од 10.09.2021. године;
- Министарства заштите животне средине, број 011-00-01093/2021-03 од 02.09.2021. године (достављено 17.09.2021. године);
- МУП-а, Сектора за ванредне ситуације, Управе за ванредне ситуације у Београду, број у систему ROP-MSGI-24516-LOC-1-HPAP-10/2021 од 18.08.2021. године.

Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б на к.п. бр. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6 и 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2, 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1 К.О. Ушће, на територији градске општине Обреновац, на подручју града Београда, израђено од стране „ЕНТИНГ“ д.о.о. Београд, ул. Веле Нигринове бр. 16 и Термоенерго инжењеринг д.о.о. Београд, Булевар краља Александра 298.

VII. Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.

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

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

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

В. Д. ПОМОЋНИК МИНИСТРА

Бранислав Поповић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
НОВИ БЕОГРАД, Др Ивана Рибара бр. 91
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803;
Факс: +381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, ул. Др Ивана Рибара бр. 91, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - други закон и 71/2021), а у вези са чл. 86. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020 и 52/2021), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 68/2019), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 115/2020) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење), поступајући по захтеву ROP-MSGI-24516-LOC-1/2021 од 13.08.2021. године Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Ул. Немањина 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за израду локацијских услова за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода термоелектране ТЕНТ Б, К.О. Ушће, град Београд, дана 10.09.2021. године под 03 бр. 021-2621/2, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Подручје на коме се планира изградња постројења за пречишћавање отпадних вода термоелектране ТЕНТ Б (у даљем тексту ППОВ), не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите. Река Сава, на чијој обали се планира изградња, представља коридор од међународног значаја и саставни је део еколошке мреже Републике Србије. Такође, планирано постројење налази се на 350 m од заштићеног добра Специјални резерват природе „Обедска бара“. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:
 - 1) Радови на изградњи ППОВ могу се извести на катастарским парцелама бр. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6, 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2, 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1 све у К.О. Ушће, град Београд, према достављеном Идејном решењу;
 - 2) На локацији није дозвољено угрожавање животне средине опасним и штетним материјама и средствима, отпадом и грађевинским материјалом, а њихово коришћење, уклањање и депоновање мора бити у складу са важећом законском регулативом и нормативним актима локалне самоуправе;
 - 3) Предвидети заштиту стабла и/или групе стабала која се налазе у близини планираних радова, како се не би оштетила приликом манипулације грађевинским машинама, транспортним средствима или складиштењем опреме;

- 4) Предвидети максимално очување одраслих примерака дендрофлоре. Уколико је то неопходно, уклањање стабала свести на најмању могућу меру и то уз дознаку стабала за сечу од стране надлежне институције;
- 5) Обуставити радове и обавестити Завод за заштиту природе Србије уколико се при уклањању високе вегетације уоче гнезда птица пречника преко 0,5 m;
- 6) Време одлагања материјала неопходног за изградњу објеката максимално скратити, уколико може послужити као добро склониште за гмизавце и друге животиње, као и да се поштује услов да се безбедно врате у природу;
- 7) Привремено одлагалиште вишка материјала мора бити на непропусној подлози, а не на незаштићеном тлу/земљишту;
- 8) Планираним грађевинским радовима не смеју се изазвати инжењерскогеолошки или други деградациони процеси;
- 9) Спречити ширење непријатних мириса из објеката ППОВ;
- 10) Наталожени муљ као један од крајњих продуката у поступку пречишћавања отпадних вода мора бити на прописан начин складиштен и транспортован из постројења;
- 11) Сви објекти подземне инфраструктуре морају бити изоловани и непропусни;
- 12) Хумусни слој из ископа депоновати посебно, како би се након завршетка радова могао користити за санацију;
- 13) Уколико се неки део отпадне воде испушта у реципијент, односно део који се не користи поново за потребе Термелектране, потребно је да:
 - Испустни канал пречишћене воде у реципијент (река Сава) мора имати уставе који се могу користити по потреби. Одабир места испуста ефлуента мора бити сагласан максималном степену разблажења;
 - Пречишћене воде на местима испуста морају бити минимум истог квалитета као и квалитет водотока;
 - Уколико се ради о отпадним водама са повишеном температуром, њихова температура пре упуштања мора бити усклађена са температуром воде реципијента;
 - Узорковање пречишћених вода мора се обављати из испустног канала. С тим у вези, потребно је вршити редовне минералшке, хемијске и биолошке анализе;
 - Предвидети успостављање редовног мониторинга квалитета воде и седимента реке Саве, низводно од испуста којим би изузев површинског слоја био обухваћен и дубински слој;
- 14) За спровођење радова на изградњи постројења максимално користити постојеће приступне путеве;
- 15) Техничка решења при осветљавању јавних површина и интерних саобраћајница прилагодити функцији локације и потребама. Изворе светлости јавне расвете на зеленим површинама усмерити ка тлу;
- 16) У зградама предвидети систем заштите од електричног удара као и од атмосферског пражњења (удара грома);
- 17) Сви објекти и инфраструктура у оквиру постројења за пречишћавање и третмана отпадних вода морају бити на одговарајући начин одржавани;
- 18) Комунални и сав остали отпад настао током радова, сакупљати на одговарајући начин, а потом депоновати на место које одреди надлежна комунална служба;

- 19) Приликом извођења радова у радном простору поштовати правила о противпожарним мерама, као и примену свих техничких и других мера заштите на раду, у циљу заштите и безбедности радника и локалног становништва;
 - 20) Објекат постројења за пречишћавање отпадних вода мора бити ограђен и под надзором, како би био спречен улазак неовлашћених лица;
 - 21) Уколико током извођења радова дође до хаваријског изливања горива, уља и сл. обавезно је уклањање дела загађеног земљишта и његова санација заменом и затрављивањем;
 - 22) Након окончања радова предвидети обавезу санирања свих деградираних површина и уклањање свих вишкова грађевинског материјала, опреме и машина;
 - 23) Уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минеролошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је дужан да у року од осам дана обавести Министарство заштите животне средине, као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.
2. Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
 3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене техничке документације потребно је Заводу за заштиту природе Србије поднети нов захтев за издавање услова заштите природе.
 4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог Решења не отпочне радове и активности за које је ово Решење издато, дужан је да од Завода прибави ново решење о условима заштите природе.
 5. Такса за издавање овог Решења у износу од 25.000,00 динара је одређена у складу са чланом 2. став 4. тачка 4. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС“, бр. 73/2011, 106/2013).

Образложење

Надлежни орган - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, обратило се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-2621/1 од 13.08.2020. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода термоелектране ТЕНТ Б, К.О. Ушће, град Београд. Захтев за издавање локацијских услова за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поднело је ЈП „Електропривреда Србије“, ул. Балканска бр. 13, град Београд.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да се планира изградња постројења за пречишћавање отпадних вода на катастарским парцелама дефинисаним у ставу 1. тачки 1) овог решења.

Нови децентрализовани ППОВ ће вршити прераду токова отпадних вода које потичу од рада и одржавања постојеће ТЕНТ Б (блокови Б1 и Б2) и будућег постројења за одсумпоровање димних гасова из блокова Б1 и Б2.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог Решења. При томе се имало у виду да се подручје на коме се планира изградња ППОВ не налази у обухвату заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите. Река Сава, на чијој обали се планира изградња, представља коридор од међународног значаја и саставни је део еколошке мреже Републике Србије. Такође, планирано постројење налази се на 350 m од заштићеног добра Специјални резерват природе „Обедска бара“, које је смештено на левој обали Саве насупрот локацији планираног постројења.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011-Одлука УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон) и Уредба о заштити Специјалног резервата природе „Обедска бара“ („Службени гласник РС“, бр. 56/94 и 81/08).

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Изградња ППОВ може се реализовати под условима дефинисаним овим Решењем, јер је процењено да активности на њеној реализацији неће значајно утицати на природне вредности подручја.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје писмено или изјављује усмено на записник Заводу за заштиту природе Србије. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 490,00 динара на текући рачун бр. 840-742221843-57, позив на број 59013 по моделу 97.

в.д. Д И Р Е К Т О Р А

Марина Шибалић

Начелник одељења



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

-Републичка дирекција за воде-

Број: 325-05-581/33/2021-07

Дана: 09.09.2021. године

Немањина 22-26,

Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

Београд

Немањина 22-26

Предмет: Обавештење о непотпуности поднетог захтева за издавање водних услова

На основу члана 115.-118. Закона о водама ("Службени гласник РС" број 30/10, 93/12, 101/2016 и 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/05, 101/07 и 95/10), члана 5. Закона о министарствима ("Службени гласник РС" бр. 128/2020), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе ("Службени гласник РС", број 72/2017 и 44/2018), Уредбе о локацијским условима ("Службени гласник РС", бр. 115/2020), чл. 12. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС", бр. 68/2019), Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Сл. гласник РС", бр. 73/2019) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године) поступајући по поднетом захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, обавештавамо вас следеће:

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, поднело је захтев у име ЈП Електропривреда Србије, Београд, ул. Балканска бр. 13., овом Министарству, Републичкој дирекцији за воде, под бројем: 350-02-01603/2021-07, од 06.08.2021. године, за издавање водних услова у поступку припреме техничке документације за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б, на к.п. бр. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6 и 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2, 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1 К.О. Ушће, на територији градске општине Обреновац, на подручју града Београда. Решавајући по поднетом захтеву утврђено је да је захтев непотпун, јер не садржи документацију прописану Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе ("Сл. гласник РС" број 72/2017 и 44/2018), као и чл. 12. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре и Упутством о начину поступања надлежних органа

и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године) и то: идејно решење-хидротехнички део. Наиме, предметна техничка документација је потребно да садржи податке о начину прикупљања, одвођења, пречишћавања и испуштања свих отпадних вода са локације предметног објекта, а нарочито о крајњем реципијенту истих (водоток, лагуна, септичка јама, јавна канализација), а сходно томе што је Идејним решењем предвиђено следеће, што се тиче реципијента отпадних вода: "Пречишћене отпадне воде из постројења за прераду заугљених и замазућених отпадних вода, рециркулирају се поново у технолошки процес ТЕНТ Б на багер станицу". "Реципијент пречишћених отпадних вода из постројења за прераду заугљених отпадних вода је багер станица." "Реципијент пречишћених вода насталих од процеса одсумпоравања ће бити багер станица". Заправо није познато шта је крајњи реципијент пречишћених отпадних вода, тј. шта се даље дешава са отпадним водама након багер станице.

Напомињемо да је и Мишљењем Републичког хидрометеоролошког завода у поступку издавања водних услова дата напомена, да је према достављеној документацији уз предметни захтев, реципијент пречишћених отпадних вода багер станица за потребе хидрауличног транспорта пепела, односно нису предвиђени радови везано за испуштање у реку Саву.

Такође, потребно је доставити релевантна претходно издата водна акта.

У вези са изнетим чињеницама обавештавамо надлежни орган да захтев не садржи прописану документацију.

Обавештење је евидентирано у Уписнику Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, од 09.09.2021. године.

Доставити:

-МГСИ,

-Водна књига

-Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл.инж.шум.

Број : 7835/1
Датум: 25.08.2021.
Н.М.

На основу члана 118. став 6. Закона о водама („Сл. гласник РС“ број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон) – (у даљем тексту ЗОВ), Правилника у поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 68/19), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“ број 72/17 и 44/18 – др. закон) решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, број 325-05-581/33/2021-07 од 13.08.2021. године (наш број 7835 од 16.08.2021. године), у име инвеститора Јавног предузећа „Електропривреда Србије“ Београд, Улица балканска број 13, матични број: 20053658 и ПИБ: 103920327 – (у даљем тексту: инвеститор), Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ – Водопривредни центар „Сава-Дунав“ Нови Београд, издаје

М И Ш Љ Е Њ Е

у поступку издавања водних услова

1. Општи подаци

1.1. Назив:

Израда техничке документације за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани „Никола Тесла Б“ (у даљем тексту: ТЕНТ Б), на катастарским парцелама број 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6, 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2, 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1 све у КО Ушће, општина Обреновац, подручје града Београда.

Планска документација:

Инвеститор је за потребе изградње постројења за пречишћавање отпадних вода (ППОВ), од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, исходавао Информацију о локацији о могућностима предметне изградње.

Информација о локацији је издата на основу Плана генералне регулације комплекса термоелектране „Никола Тесла Б“ у Обреновцу, ГО Обреновац („Сл. лист града Београда“ број 59/08).

Инвеститор је у обавези да и у даљим корацима, исходује сву неопходну планску документацију, сходно Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/23-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21).

1.2. Хидрографски подаци:

Доминантни водотоци на потезу ТЕНТ Б су река Сава и река Вукићевица.

Слив – река Сава.

Водна јединица – Колубара-Обреновац, Уб.

Водно подручје – Сава.

Река Сава, на предметној локацији, у складу са Правилником о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“ број 96/10) припада водном телу СА_1 (Сава од ушћа у Дунав до Шапца) у дужини од 126,37 км и категорисана је као значајно измењено водно тело.

У складу са Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“ број 74/11) Прилог 2., водно тело СА_1 припада ТИП-у 1 велике низијске реке, доминација финог наноса.

1.3. Хидролошки подаци:

Предметни локалитет је у домену директног утицаја великих вода реке Саве.

Предметна десна обала је на високом терену, на коти од 87,00 mnm и више.

Заштитни систем узводно и низводно је димензионисан на стогодишњи поплазни талас ($H_{1\%}=85,97$ mnm), а кота заштитног система десне обале реке Саве је изведена на коти 86,87 mnm.

1.4. Остали подаци

- Термоелектрана је лоцирана на десној обали реке Саве, 59 километара узводно од Београда, на подручју Ворбис, а уз саобраћајницу Београд-Шабац. У првој фази изграђена су два блока Б1 и Б2 снаге 2x620 MW. Први блок је пуштен у рад 1983. године, а други 1985. године. Првобитном документацијом било је предвиђено да се изграде још два блока Б3 и Б4 исте снаге као и претходна два блока. Гориво које користе постојећи блокови, а планирано је да га користе и остала два блока је лигнит из колубарског лигнитског басена. У том смислу су приликом изградње ТЕНТ Б у оквиру реализације прве фазе, изграђена поједина постројења и објекти и за потребе друге фазе изградње.
- Оба блока су технолошки везана преко низа заједничких објеката: допрема угља, црпна станица расхладне воде, хемијска припрема воде, одводни канал топле расхладне воде, електрокоманда и др.
- На потезу реке Саве, наспрам ТЕНТ Б, се не врши експлоатација шљунка и песка. Узводна експлоатација је тек на km 90+000 реке Саве, док се низводна експлоатација врши на km 30+000 реке Саве.
- Заштита од спољних вода реке Саве, на предметном подручју, се према Оперативном плану одбране од поплава, спроводи у оквиру деонице С.3.5. која представља десну обалу Саве од ушћа Колубаре до ушћа Вукићевице, тачка 3. подтачка 12. Висок терен уз Саву код ТЕНТ Б са левим насипом и регулисаним коритом ободно-гравитационог канала (Грабовица) 7,50 km, регулисаним коритом Вукићевице од ушћа 1,00 km (0+000-1+000), десним насипом и регулисаним коритом Вукићевице 1,45 km (1+750 – 3+205) и регулисаним коритом Вукићевице са обостраним насипима (2x5,92 km) узводно од моста на km 3+205, укупно 21,79 km.
- Заштита од унутрашњих вода на предметном потезу водне јединице „Колубара-Обреновац, Уб“ се спроводи у оквиру Хидромелиорационог система БГ С2 7. Вукићевица (дужина каналске мреже 50410 метара). Реципијент свих вода из каналске мреже је река Сава.
- Уз захтев, стручној служби је поднета следећа документација:
 - Информација о локацији број 350-02-01603/2021-07 од 09.08.2021. године, издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
 - Идејно решење постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б, 0-главна свеска, 1/1-пројекат архитектуре постројења за прераду зауљених и замазућених отпадних вода, 1/2-пројекат архитектуре постројења за прераду зауљених отпадних вода, 1/3-пројекат архитектуре постројења за прераду ОДГ (из процеса одсумпоравања димних гасова) отпадних вода, 4/1-пројекат електроенергетских инсталација постројења за прераду зауљених и замазућених отпадних вода, 4/2-пројекат електроенергетских инсталација постројења за прераду зауљених отпадних вода, 4/3-пројекат електроенергетских инсталација постројења за прераду ОДГ отпадних вода, 7/1-пројекат технологије постројења за прераду

зауљених и замазућених отпадних вода, 7/2-пројекат технологије постројења за прераду зауљених отпадних вода, 7/3-пројекат технологије постројења за прераду ОДГ отпадних вода, 7/4-пројекат технологије постројења за прераду санитарних отпадних вода, урађено од стране „Ehting“ д.о.о. Београд, јун 2021. године;

- Копија катастарског плана за к.п.бр. 3209/3, 3209/2, 3209/1, 3160/2, 108/2, 108/1, 110, 111/1, 128, 125 и друге КО Ушће, у размери Р=1:2500, дата од стране РГЗ Службе за катастар непокретности Обреновац, број 952-04-087-16140/2021 од 10.08.2021. године;
- Копија катастарског плана водова број 956-301-17347/202, на предметном потезу у размери Р=1:2500, издата од стране РГЗ-а, Сектора за катастар непокретности, Одељења за катастар водова Београд од 11.08.2021. године.

2. Подаци од значаја за издавање водних услова

- 2.1. Циљ израде предметне документације је изградња постројења за пречишћавање отпадних вода, у термоелектрани ТЕНТ Б, ради усклађивања са Оквирном директивом о водама 2000/60/EC WFD.

Хидротехничке инсталације

- 2.2. Сви објекти ће бити опремљени неопходним хидротехничким инсталацијама, санитарном и хидрантском водоводном мрежом, фекалном, кишном и технолошком канализацијом. Прикључење унутрашњих хидротехничких инсталација се врши на постојеће хидротехничке инсталације у оквиру комплекса ТЕНТ Б.

Електрана се снабдева водом из реке Саве за потребе расхладног система ($\sim 1,2 \times 10^9 \text{ m}^3/\text{god}$), док за потребе ХПВ користи бунарску вода из приобаља реке Саве (у количини од око $1,4 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$). Ова бунарска вода се прерађује у постројењу за деминерализацију, капацитета $3 \times 100 \text{ m}^3/\text{h}$. Санитарна вода се производи у ХПВ-у, а један део се користи из обреновачког водовода.

Наведена употреба воде резултира значајном количином отпадне воде која износи $25 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$. Такође, количина воде од $900 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$ се користи за једнопроточну главну расхладну воду за кондензацију паре. Квалитет токова отпадне воде варира у зависности од процеса који је произвео отпадну воду и она се, у принципу нетретирана, испушта у коначни реципијент (река Сава) или се излива у околно тло, површинску и подземну воду.

Опис објеката

- 2.3. Нови децентрализовани ППОВ ће на задовољавајући начин вршити прераду токова отпадних вода које потичу од рада и одржавања постојеће ТЕНТ Б (блокови Б1 и Б2) и будућег постројења за одсумпоравање димних гасова из блокова Б1 и Б2.

- 2.4. У оквиру идејног решења су обрађени следећи објекти, односно према карактеризацији свог главног загађивача, токови отпадних вода који се стварају или које ће створити ТЕНТ Б, биће прерађивани у објектима за прераду на следећи начин:

1) С1 – Постојење за прераду зауљених отпадних вода, где ће се вршити прерада зауљених и замазућених отпадних вода. Процењује се да су количине замазућених и зауљених вода једнаке приближно око $120 \text{ m}^3/\text{h}$.

Пречишћавање зауљених вода обухвата: грубо издвајање мазута из замазућених вода коришћењем гравитационог АПИ сепаратора (предтретман замазућених вода), егализацију зауљених и предтретираних замазућених вода, пречишћавање у компактном подужном таложнику, системом одвајања уља са површине и коначном филтрацијом преко пешчаних филтара. Пречишћене отпадне воде рециркулирају се поново у технолошки процес ТЕНТ Б на багер станицу.

У оквиру овог постројења ће бити изграђени сепаратори уља који ће третирати атмосферске воде са паркинга и других површина на којима се паркирају возила и где постоји могућност контаминације уљима, а који се уливају у Саву преко колектора I и II.

2) С2 – Постројење за прераду заугљених отпадних вода, где ће се вршити предtretман токова заугљених отпадних вода: отпадне воде настале од прања мостова тракастих транспортера угља, након падавина, атмосферске воде које долазе са депоније угља, са допреме угља као и предtretтиране воде са депоа булдожера одводиће се на одговарајући третман. За предtretман отпадне воде са платоа депоа булдожера предвиђен је сепаратор таложних материја, уља и нафтних деривата. Количина воде контаминираних угљем значајно варира и могла би достићи максимални дневни проток од око 45 m³/h.

Постројење за третман заугљених вода састојаће се од: решетке, егализације, подужног таложника са компактним уређајем за коагулацију и флокулацију и компактног уређаја за крајњи третман, који укључује пешчане филтере, угушчиваш и дехидрацију муља. Реципијент пречишћених отпадних вода је багер станица.

3) С3 – Постројење за прераду отпадних вода из ОДГ, где ће се третирати воде из будућег постројења за одсумпоровање. Постројење С3 ће бити изграђено на локацији додељеној за ОДГ постројење за блокове Б1 и Б2. Процењене количине отпадних вода од ОДГ ће бити око 30 m³/h (15 m³/h по блоку).

Процес пречишћавања ових вода се заснива на неутрализацији, уклањању тешких метала, коагулацији и флокулацији са накнадним таложењем, док се издвојени отпад одводи даље на линију муља. Линија муља обухвата угушћивање са кондиционирањем и центрифугирање као крајњи процес до формирања муљног колача. Надмуљна вода се враћа на почетак процеса. Реципијент пречишћених вода насталих од процеса одсумпоровања ће бити багер станица.

4) ПУТОКС-I и ПУТОКС-II - Биолошки третман санитарних отпадних вода који обухвата изградњу нових компактних система. Због слабог рада постојећег постројења, хидромеханичка опрема не обавља функцију. Стари систем замењује се са новим компактним системом.

5) ПРЕНОСИВА ПУМПА - У оквиру овог пројекта ће се обезбедити преносива пумпа капацитета 50 m³/h за употребу за дренаже свих базена и резервоара ППОВ. Преносива пумпа ће бити опремљена моторима, свим неопходним помоћним деловима и флексибилним цревима за преношење дренаже из сваког базена и резервоара система. Пумпа ће бити смештена у вагону са четири точка.

Архитектонско решење постројења С1

2.5. Замазућене и зауљене воде које су предвиђене да се пречишћавају на постројењу С1 су воде из:

- зоне котла (експандер и дренажне јаме);
- машинске сале и бункера (дренажне јаме);
- постројења спољашњих мазутних система;
- зоне трансформатора (пражњење сабирних јама);
- гараже (прање возила...);
- складишта уља и мазива (атмосферске воде);
- помоћне котларнице (кондензат паре од грејања мазута).

Предвиђен је следећи начин пречишћавања:

- сабирни базен са пумпама за зауљене и замазућене воде у ГПО (није део овог идејног решења и биће обрађено посебним пројектом);
- предtretман са АПИ сепаратором за прераду замазућених вода;

- компактни систем третмана зауљених вода са базенима за коагулацију, флокулацију, подужним таложником са мостним скрапером, хватачем уља, базенима за издвајање уља, базенима неутрализације;
- систем филтрације са пешчаним филтерима;
- базен пречишћене воде;
- угушћивање муља;
- дехидрација муља и остало;
- мониторинг на излазу воде из постројења.

У оквиру овог постројења ће бити изграђени сепаратори уља који ће третирати атмосферске воде са паркинга и других површина на којима се паркирају возила и где постоји могућност контаминације уљима, а који се уливају у Саву преко колектора I и II.

Идејним решењем постројења C1 за прераду зауљених и замазућених отпадних вода предвиђени су објекти који су неопходни за регуларан рад као и пратећа инфраструктура која у свему задовољава потребе функционисања постројења.

Постројење за прераду зауљених и замазућених отпадних вода садржи следеће објекте који заједно чине функционално-технолошку целину:

- 1) погонска зграда;
- 2) угушћивач муља;
- 3) надстрешница за контејнер;
- 4) примарни таложник;
- 5) АПИ сепаратор.

АПИ сепаратор представља предтретман замазућених отпадних вода, које се после пречишћавања транспортују у постројење C1 на коначни процес пречишћавања зауљених и замазућених отпадних вода.

Процес претходног пречишћавања састоји се из следећих фаза:

- гравитацијског таложења у првој комори сепаратора. У првој комори биће уграђен стругач са погоном, уљни хватач и цев за прикупљање мазута и уља;
- сепарације и прикупљања мазута и отпадног уља помоћу уљног хватача и цеви за прикупљање мазута и уља;
- дистрибуције претходно пречишћене отпадне воде према постројењу за финално пречишћавање C1.

Архитектонско решење постројења C2

2.6. Зауљене воде које су предвиђене да се пречишћавају на постројењу C2 су:

- атмосферске воде о оквиру депоније угља;
- атмосферске воде о оквиру допреме угља;
- дренажа колосека истоварне станице;
- прање косих мостова;
- отпадна вода од одмрзавања вагона;
- прање булдозера.

Предвиђен је следећи начин пречишћавања:

- груба решетка за уклањање већих комада у отпадној води;
- егализациони базен са потапајућим пумпама;
- компактни систем третмана зауљених вода са базенима за коагулацију, флокулацију, подужним таложником са мостним скрапером, хватачем уља, базенима за издвајање уља, базенима неутрализације;
- систем филтрације са пешчаним филтерима;
- базен пречишћене воде;

- угушћивање муља;
- дехидрација муља;
- мониторинг на излазу воде из постројења.

Идејним решењем постројења С2 за прераду заугљених отпадних вода предвиђени су објекти који су неопходни за регуларан рад, као и пратећа инфраструктура која у свему задовољава потребе функционисања постројења.

Постројење за прераду заугљених отпадних вода садржи следеће објекте који заједно чине функционално-технолошку целину:

- 1) погонска зграда;
- 2) угушћивач муља;
- 3) надстрешница за контејнер;
- 4) примарни таложник;
- 5) егализациони базен са надстрешницом за грубу решетку.

Архитектонско решење постројења С3

- 2.7. Постројење С3 представља коначни процес пречишћавања отпадних вода, које ће долазити из будућег постројења за одсумпоравање димних гасова (ОДГ). Предвиђени су следећи делови процеса пречишћавања:

- редукција сулфата и магнезијума таложењем уз додавање креча;
- ЛХПС реактор 1;
- егализациони базен;
- неутрализација;
- флокулација у реактору;
- ЛХПС реактор 2;
- обрада муља из оба ЛХПС реактора број 1 и 2, угушћивача муља и декантера – центрифуге.

Идејним решењем постројења С3 за прераду ОДГ отпадних вода предвиђени су објекти који су неопходни за регуларан рад као и пратећа инфраструктура која у свему задовољава потребе функционисања постројења.

Постројење за прераду ОДГ отпадних вода садржи следеће објекте који заједно чине функционално технолошку целину:

- 1) погонска зграда;
- 2) угушћивач муља;
- 3) надстрешница за контејнер;
- 4) простор за резервоар CO_2 .

Приликом процеса одсумпоравања димних гасова отпадне воде које се генеришу прикупљају се и евакуишу до постројења за пречишћавање.

Први корак је процес редукције сулфата, где се врши таложење сулфата и магнезијума дозирањем водене суспензије креча као таложног средства, услед чега долази до промене рН вредности. То је уједно и први степен процеса пречишћавања.

Други корак је егализација где се најпре врши уједначавање квалитета и квантитета отпадне воде. У хемијском реактору се подешава рН вредност и додаје водени раствор органосулфида, хемијског реагенса који служи за таложење тешких метала. У хемијском реактору дозира се водени раствор полиелектролита у циљу побољшања процеса флокулације. Оба реактора су опремљена мешалицама у циљу обезбеђења хомогенизације течне фазе. Из хемијског реактора вода се транспортује у ЛХПС реактор 2. У њему долази до редукције суспендованих материја, тешких метала, неорганских и органских материја.

Пречишћена вода се даље евакуише до пумпне станице пречишћене воде одакле се транспортује до места испуста за хидраулички пренос пепела. Муљна суспензија из оба ЛХПС реактора 1 и 2 транспортује се на угушћивач муља.

У њему се врши примарно угушћивање муљне суспензије. Надмуљна вода се из угушћивача муља транспортује у пумпну станицу супернатанта, одакле се транспортује на почетак другог дела процеса – у егализациони базен.

Делимично угушћени муљ се транспортује на додатно обезводњавање. Ради ефикаснијег одвијања процеса обезводњавања у угушћивач муља се додаје полиелектролит. Надмуљна вода из декантера центрифуге се транспортује у ПС супернатанта, а обезводњени муљ се сакупља у контејнеру. У зависности од резултата извршене категоризације обезводњеног муља, могуће је муљ одложити на депонију пепела и шљаке, регулисану депонију отпада или транспортовати у постројење за третман отпада, које има дозволу за обављање дате делатности.

- 2.8. Принцип рада нових компактних система Путокс I (1300 ЕС) и Путокс II (300 ЕС) заснива се на СБР технологији. СБР технологија ради на принципу секвенцијалног биолошког третмана са одвојеним примарним третманом. Читав поступак пречишћавања, који се састоји од биолошког пречишћавања и таложења, за разлику од конвенционалне методе пречишћавања отпадних вода, изводи се у истом реактору и одвија се у једном или више базена.

Пречишћавање отпадних вода одвија се у неколико узастопних фаза:

- 1) фаза пумпања;
- 2) фаза аерације;
- 3) фаза мировања;
- 4) фаза пумпања пречишћене воде и муља.

- 2.9. Сви планирани објекти налазе се унутар границе комплекса ТЕНТ Б и делимично у зони постојеће депоније угља. Планираним технолошким решењима не одступа се од правила уређења и грађења дефинисаних Планом генералне регулације комплекса термоелектране „Никола Тесла Б“.

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

- 3.1. За потребе извођења предметних радова неопходно је сачинити техничку документацију, којом ће се дефинисати техничка решења и технички услови за извођење свих предвиђених радова и објеката којима је могуће да се оствари утицај на режим вода, као и на постојеће водне објекте, у свему према закону, техничким прописима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката, односно сходно ЗОВ-у, Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/23-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21), Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, број 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон и 43/11- одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18 - др. закон), Закону о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон) и важећим подзаконским актима.

- 3.2. За потребе израде пројекта за планиране објекте извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.) како би се на основу њих дала одговарајућа техничка решења за планиране радове.

Урадити детаљни ситуациони план ове локације у размери $P=1:100$, са снимљеним стањем терена у апсолутним котама (то подразумева тежиште тачкастих објеката, као и почетну и крајњу тачку линијских објеката, у Гаусс-Кригер координатама, сходно Правилнику о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“ број 72/17 и 44/18 – др. закон), при чему је потребно нанети предметне катастарске парцеле, веродостојно подацима из копије плана, назнаке бројева и власника суседних парцела.

- 3.3. Дефинисати технологију извођења радова на ископу материјала, при чему се мора дефинисати место одлагања вишка материјала. Одлагање овог материјала у стараче, водотоке, на обале и насипе и у канале није дозвољено.

- 3.4. Код формирања насутог терена и дефинисања услова насипања треба урадити анализу утицаја насипања на режим подземних вода и дати решења заштите околних, нижих терена, водити рачуна о очувању функције одводњавања околног терена.
- 3.5. Пројектом се морају дефинисати елементи функционисања објекта у условима високих подземних вода. Избор решења фундирања делова објекта, је у директној вези са нивоом подземних вода, што може изазвати евентуално плавање нижих кота или дејство узгона.
- 3.6. Пројектом дефинисати актуелну коту подземних вода и за очекиване утицаје извршити одговарајуће прорачуне стабилности планираних објеката.
- 3.7. За познате садржаје у објекту и познати режим потрошње за објекте ове врсте, дефинисати потребне количине воде и услове обезбеђења. Дати техничко решење за снабдевање водом за санитарне и противпожатне потребе прикључком на постојећу водоводну мрежу у комплексу ТЕНТ Б;
- 3.8. Дефинисати просторне карактеристике система С1, С2, С3, ПУТОКС-I и ПУТОКС-II, у смислу прецизних геодетских података, у односу на постојеће објекте електране, водне објекте и водотоке.
- 3.9. Да се за смештај и одлагање опасних и штетних материја из појединих процеса пречишћавања вода, одреде објекти за привремени смештај и дефинише начин и локација коначног депоновања.
- 3.10. Предвидети техничко решење заштите површинских и подземних вода и од осталих потенцијалних загађивача (на пример: магацини уља и мазива, акумулатора, танкова за азот, радионица, перионица...).
- 3.11. Извршити неопходну класификацију и категоризацију отпада чије се складиштење и обрада планирају, у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон) и са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. гласник РС“, број 56/10, 93/19 и 39/21);
- 3.12. Предвидети сепарациони систем канализације за санитарно-фекалне, технолошке отпадне воде, условно чисте и потенцијално зауљене атмосферске воде, извршити потребне хидрауличке прорачуне и прописно их димензионисати.
- 3.13. Димензионисање објеката за евакуацију атмосферских вода са сливних површина извршити на основу карактеристичних вредности интензитета падавина.
- 3.14. Атмосферске воде са условно чистих површина (кров, надстрешница и друге некомуникационе површине) одговарајућим нивелационим решењима усмерити према околним зеленим површинама или у најближи реципијент, тако да нема негативног утицаја на режим вода у квантитативном и квалитативном смислу.
- 3.15. Сви платои на комплексу, укључујући паркинге, гараже и оперативне платое око објеката, као и објеката за третман, треба да буду избетонирани-хидроизоловани, с тим да се предвиде ободне бетонске риголе усмерене ка најнижој тачки свих изнивелисаних површина (саобраћајних и манипулативних) како би се на једном месту прихватиле све загађене воде и одвеле на одговарајући третман;
- 3.16. Потенцијално загађене атмосферске воде са свих манипулативних, радних и претоварних површина (паркинзи, све саобраћајнице, радионице...) морају пре упуштања у реципијент проћи третман кроз таложнике и сепараторе масти и уља (ППОВ) прописно димензионисаних.
- 3.17. Санитарно-фекалне отпадне воде прикупљати посебним системом канализације и евакуисати их на нови систем за пречишћавање.
- 3.18. Ефекти пречишћавања свих вода, пре упуштања у реципијент, треба да су такви да садржај непожељних материја у ефлуенту буде у границама максималних количина опасних материја које се не смеју прекорачити, у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ број 67/11, 48/12 и 1/16).

3.19. Сходно члану 97. ЗОВ-а, ради заштите квалитета вода, забрањено је:

- уношење у површинске воде отпадних вода које садрже хазардне и загађујуће супстанце изнад прописаних граничних вредности емисије које могу довести до погоршања тренутног стања;
- уношење свих хазардних супстанци у подземне воде;
- уношење осталих загађујућих супстанци у подземне воде у мери у којој узрокују погоршање или значајне и сталне узлазне трендове концентрација загађујућих супстанци у подземним водама;
- испуштање отпадне воде у стајаће воде, ако је та вода у контакту са подземном водом, која може проузроковати угрожавање доброг еколошког или хемијског статуса стајаће воде;
- испуштање прекомерно термички загађене воде;
- одлагање у воде муља, обрађеног или необрађеног, из постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода;
- остављање у кориту за велику воду природних и вештачких водотока и језера, као и на другом земљишту, материјала који могу загадити воде;
- прање возила, машина, опреме и уређаја у површинским водама и на водном земљишту.

3.20. Сходно члану 99. ЗОВ-а, правно лице које испушта или одлаже материје које могу загадити воду, дужно је да постави уређаје за мерење и континуирано мери количине отпадних вода, да испитује параметре квалитета отпадних вода и њихов утицај на реципијент, да извештаје о извршеним мерењима чува најмање пет година и да исте доставља јавном водопривредном предузећу, министарству надлежном за послове заштите животне средине и Агенцији за животну средину једном годишње.

Корисник који има уређаје, објекте, односно, постројења за пречишћавање отпадних вода, дужно је да мери количине и испитује квалитет отпадних вода пре и после пречишћавања, да обезбеди редовно функционисање уређаја, објеката, односно, постројења за пречишћавање отпадних вода и да води дневник њиховог рада.

Ако у процесу производње у одређеном погону или делу погона настају отпадне воде које садрже опасне материје, корисник је дужан да обавља мерење количина и испитивање квалитета отпадних вода пре њиховог спајања са осталим токовима отпадних вода.

3.21. Обезбедити да оптерећење отпадних вода буде сведено на минимум, увођењем процедура које ће довести до смањења количине отпадних вода и увођењем вишеструке употребе односно рецикулацијом воде.

3.22. Уколико се планира превођење инсталација преко корита водотока извршити избор адекватних решења превођења инсталација преко корита водотока, при чему евентуално превођење укопавањем у речно дно подразумева укопавање на безбедну дубину уз потребну заштиту, најкраћим растојањем при чему на нерегулисаним деловима корита одстојање темена заштитне цеви, од дна корита не сме бити мање од 1,5 метара, а на регулисаним деловима не мање од 1 метра.

3.23. Одлагање и складиштење материјала који могу загадити површинске и подземне воде (хазардне и приоритетне супстанце), вршити на прописан начин у складу са техничком документацијом и у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 24/14);

3.24. Пројектном документацијом предвидети мере заштите животне средине. Предвидети мере и активности које морају бити прописане пројектом управљања са пратећим Правилницима о раду. Правилник о раду обухвата појединачне системе у склопу блока А1 и А2, дефинише режиме рада, мере, активности и радове а посебно обавезе одговорних лица за различите услове експлоатације (редовне и ванредне).

- 3.25. Предметном документацијом предвидети такво техничко решење да се изградњом система С1, С2, С3, ПУТОКС-I и ПУТОКС-II, не угрозе водни објекти у окружењу, нити изграђени системи за одбрану од поплава.
- 3.26. Резервоари за складиштење свих врста течног отпада и горива морају да испуњавају све потребне прописе за ускладиштење запаљивих течности, морају бити непропусни, обезбеђени редовном контролом, потребном сигнализацијом у случају кvara или процуривања, као и другим заштитним мерама (нпр. резарвоари са двоструким плаштом) од евентуалног загађења подземних и површинских вода. За уграђене резервоаре морају се обезбедити потребни атести. Сви резервоари и опрема у којима се складишти и третира течни опасни отпад морају се налазити у водонепропусним танкванама одговарајуће величине за прихват максимално ускладиштене количине материјала из резервоара.
- 3.27. Уколико не постоје, пројектом за ППОВ, на основу одговарајућих подлога и истражних радова у циљу заштите и праћења квалитета подземних вода дати Програм (елаборат) који предвидија постављање довољног броја пијезометара у правцу тока подземних вода којима ће бити омогућено перманентно праћење квалитета и осматрање режима подземних вода на предметном подручју, уз обавезу регистровања „0“-тог стања и давање предлога за одговарајуће мере за заштиту подземних вода од контаминације штетним и опасним материјама.
- 3.28. Дефинисати процедуре, мере заштите и начин интервенције у случају хаваријских ситуација, у складу са којим је потребно поставити-планирати одговарајући објекат за смештај сорбената или других средстава који су потребни за интервенцију у случају настанка хаваријских ситуација (изливања горива, трафо уља и других супстанци које могу да угрозе - загаде земљиште и подземне воде).
- 3.29. Техничка документација мора садржати посебно поглавље о технологији извођења ових радова. Технологија мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова.
- 3.30. Инвеститор је дужан да евентуалне штете, настале као последица изведених радова и објеката, несагледавање свих проблема или некомплетних решења, као и услед поремећаја у режиму воде, надокнади, а њихове узроке отклони о свом трошку и у најкраћем року.

Увидом у расположиву документацију и на основу познатог стања на локалитету, мишљења смо да нема сметњи да се инвеститору издају водни услови за израду техничке документације.

* * *

Стручна служба Јавног водопривредног предузећа „Србијаводе“ Београд, ВПЦ „Сава-Дунав“ Београд, решавајући по захтеву проучила је поднету документацију, сагледала чињенице на терену и констатовала наведене услове у овом мишљењу.

У прилогу се налази профактура која је саставни део овог мишљења.

Након издавања овог мишљења, инвеститор је у обавези да од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, прибави водне услове сходно члану 118. став 1. ЗОВ-а и Правилнику о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“ број 72/17 и 44/18 – др. закон).

РУКОВОДИЛАЦ
ВПЦ „Сава - Дунав“
Јован Баста, дипл.инж.пољ.

Доставити:

- наслову;
- одељ. за коришћ. и газд. водама (x2);
- а р х и в и.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 325-05-581/33/2021-07
Датум: 09.11.2021. год.
Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 93/2012, 101/2016 и 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/05 и 101/07), члана 5. Закона о министарствима ("Сл. гласник РС" бр. 128/2020), Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013-УС, 50/2013-УС, 98/2013-УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр. 68/2019) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву подносиоца, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, у име инвеститора, ЈП Електропривреда Србије, Београд, ул. Балканска бр. 13, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе Републике Србије 24 број: 119-731412021, од 26. августа 2021. године, доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Издају се водни услови у поступку припреме техничке документације за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани "Никоа Тесла Б" (ТЕНТ Б), на к.п. бр. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6 и 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2, 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1 К.О. Ушће, на територији градске општине Обреновац, на подручју града Београда;

2. Водни услови се издају за изградњу нових објеката доградњу и реконструкцију других објеката и извођење других радова који могу утицати на промене у водном режиму ради усклађивања са одредбама Закона о водама и прописима донетим на основу њега;

3. Водни услови су евидентирани у Уписник водних услова за водно подручје Сава, под редним бројем бр. 223. од 09.11.2021. године;

4. Техничком документацијом урађеном у складу са прописима који уређују израду пројеката, усвојити техничко-технолошка решења уз испуњење следећих услова:

4.1. Техничку документацију урадити на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима из водопривреде и осталим законима, прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту објеката. Потребно је дати техничко решење којим се неће, без обзира на фазност и динамику изградње, негативно утицати на режим

вода. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

4.2. Техничку документацију урадити у складу са урбанистичко-планском документацијом. Уколико се утврде виши интереси водопривреде, неопходно је прилагодити се њима;

4.3. Приликом израде планске и техничке документације водити рачуна о посредном или непосредном утицају на водотоке, на планиране и већ изграђене водне објекте и хидротехничко уређење (водна акта и техничка документација) на предметној локацији реке Вукићевице и Саве, на начин који ће обезбедити унапређење водног режима, односно заштиту њихове стабилности и заштиту од штетног дејства вода, заштиту вода од загађивања, као и о актуелном режиму површинских и подземних вода;

4.4. Дефинисати просторне карактеристике предметних објеката у смислу прецизних геодетских података, у односу на постојеће водне објекте и водотоке. Дати положаје, трасу и капацитет за све објекте канализације, постројења за пречишћавање отпадних вода, таложника, сепаратора или других уређаја;

4.5. Подносилац је у обавези да реши евентуално нерешене имовинско-правне односе на катастарским парцелама и водном земљишту у зони изградње и зони непосредног простирања утицаја изградње објеката;

4.6. Приликом израде пројектне документације водити рачуна о постојећем режиму површинских и подземних вода. Неопходно је усагласити планиране потребе са Просторним планом Републике Србије („Сл. гласник РС“, број 88/2010) и Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Сл. гласник РС“, број 3/2017). Посебно обратити пажњу када је у питању заштита вода као и коришћење вода;

4.7. За потребе израде пројекта за планиране објекте извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.) како би се на основу њих дала одговарајућа техничка решења за планиране радове. Урадити детаљни ситуациони план ове локације у размери $P=1:100$, са снимљеним стањем терена у апсолутним котама (то подразумева тежиште тачкастих објеката, као и почетну и крајњу тачку линијских објеката, у Гаусс-Кригер координатама), при чему је потребно нанети предметне катастарске парцеле, веродостојно подацима из копије плана, назнаке бројева и власника суседних парцела;

4.8. Код формирања насутог терена и дефинисања услова насипања треба урадити анализу утицаја насипања на режим подземних вода и дати решења заштите околних, нижих терена, водити рачуна о очувању функције одводњавања околног терена;

4.9. Пројектом се морају дефинисати елементи функционисања објекта у условима високих подземних вода. Избор решења фундаирања делова објекта, је у директној вези са нивоом подземних вода, што може изазвати евентуално плављење нижих кота или дејство узгона. Пројектом дефинисати актуелну коту подземних вода и за очекиване утицаје извршити одговарајуће прорачуне стабилности планираних објеката;

4.10. За познате садржаје у објекту и познати режим потрошње за објекте ове врсте, дефинисати потребне количине воде и услове обезбеђења. Дати техничко решење за снабдевање водом за санитарне и противпожатне потребе прикључком на постојећу водоводну мрежу у комплексу ТЕНТ Б;

4.11. Да се изврше хидраулички прорачуни свих планираних објеката за уређење и заштиту од вода, на основу карактеристичних рачунских протицаја вода Саве и расположивих података;

4.12. При изради техничке документације користити и резултате из студије "Прорачун успорених нивоа воде у акумулацији ХЕ Ђердап I", коју је урадио Институт за водопривреду Јарослав Черни" из Београда, 2007. године и новије;

4.13. Дати детаљан опис процеса рада за планирану делатност и извршити идентификацију свих отпадних вода и материја које могу настати и то по очекиваним

количинама и квалитету и утврдити начин испуштања у коначни пријемник. Предвидети адекватно пречишћавање, да испуштањем отпадних вода не дође до погоршања квалитета воде крајњег реципијента;

4.14. Пројектном документацијом предвидети изградњу сепаратног система сакупљања и одвођења отпадних вода (одвојити санитарно – фекалне, технолошке, потенцијално зауљене отпадне воде, атмосферске отпадне воде, условно чисте воде);

4.15. Ако у процесу рада у одређеном погону или делу погона настају отпадне воде које садрже опасне материје, корисник је дужан да обавља мерење количина и испитивање квалитета отпадних вода пре њиховог спајања са осталим токовима отпадних вода. Отпадне воде се не могу упуштати у постојеће регулисане и нерегулисане водотоке ни у систем јавне канализације без третмана и/или евентуално потребног предтретмана који их доводи до квалитета прописаног законом;

4.16. Санитарно фекалне отпадне воде прикупити посебним системом канализације и евакуисати их до постројења за пречишћавање отпадних вода са ефектима пречишћавања који гарантују задовољавање критеријума прописаним за очување квалитативних карактеристика реципијента – реке Саве;

4.17. Димензионисање постројења и усвајање технолошког поступка, извршити на основу улазних параметара количина и квалитета отпадних вода које се доводе на постројења и на основу одговарајућих прописаних граничних вредности емисије загађујућих материја у воде, односно отпадне воде морају да буду пречишћене до нивоа који одговара граничним вредностима или до нивоа којима се не нарушава квалитет животне средине реципијента – реке Саве. Остаци који настају у процесу пречишћавања треба да испуњавају услове за граничне вредности и да се предвиди депоновање и коришћење у складу са прописима;

4.18. У оквиру будућих постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода (*ПУТОКС-I и ПУТОКС-II*), потребно је предвидети савремена, технолошки рационална и економична решења пречишћавања отпадних вода, до потребног степена пречишћавања и очувања квалитета реципијента – реке Саве, у складу са прописима о граничним вредностима емисије загађујућих материја у водама и роковима за њихово достизање, односно да се не нарушавају стандарди квалитета животне средине реципијента, за следеће вредности параметара: БПК₅ – 80mg/l и најмањи проценат смањења 75%; ХПК - најмањи проценат смањења 70% и укупне суспендоване материје 100mg/l за Путокс II, а за Путокс I следеће вредности параметара: БПК₅ – 50mg/l и најмањи проценат смањења 80%; ХПК - најмањи проценат смањења 75% и укупне суспендоване материје 750mg/l .

У случају када се пречишћене комуналне отпадне воде испуштају у површинске воде које се користе за купање и рекреацију, водоснабдевање и наводњавање, морају се испунити и захтеване граничне вредности, тако да се искључи свака могућност загађења површинских и/или подземних вода (колиформне бактерије ГВЕ 10000/100ml, колиформне бактерије фекалног порекла 2000/100ml и стрептококе фекалног порекла 400/100ml);

4.19. Сви платои на комплексу, укључујући паркинге, гараже и оперативне платое око објеката, као и објеката за третман, треба да буду избетонирани-хидроизоловани, с тим да се предвиде ободне бетонске риголе усмерене ка најнижој тачки свих изнивелисаних површина (саобраћајних и манипулативних) како би се на једном месту прихватиле све загађене воде и одвеле на одговарајући третман;

4.20. Потенцијално зауљене атмосферске воде са свих манипулативних, радних и претоварних површина (паркинзи, све саобраћајнице, радионице...), неопходно је усмерити преко одговарајућег уређаја за пречишћавање отпадних вода (таложник и сепаратор масти и уља) који ће обезбедити и гарантовати да квалитет пречишћене воде испуњава услове за граничне вредности емисије загађујућих материја у воде, односно, да квалитет испуштене воде не нарушава стандарде квалитета животне средине, пре испуштања у реку Саву. Забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у водоток а у подземне воде и пречишћених вода;

4.21. Технолошке отпадне воде (зауљене и замазућене, заугљене, отпадне воде из постројења за одсумпоравање), неопходно је усмерити преко одговарајућих уређаја за пречишћавање отпадних вода, тако да ће техничко-технолошко решење обезбедити и гарантовати да квалитет пречишћене воде испуњава услове за граничне вредности емисије загађујућих материја у воде, односно, да квалитет испуштене воде не нарушава стандарде квалитета животне средине;

4.22. Предвидети да се чишћење садржаја из уређаја за пречишћавање отпадних вода врши од стране овлашћеног правног лица. Привремено чување опасног отпада обезбедити на начин да се обезбеди заштита подземних и површинских вода од евентуалног загађивања, уз периодичну контролу одговорног лица и вођење евиденције и након категоризације предати овлашћеном оператеру на третман и збрињавање у складу са прописима;

4.23. Пројектном документацијом предвидети уградњу уређаја за мерење и регистровање количина испуштених отпадних вода и мерног места за узимање узорака за испитивање параметара квалитета пречишћених отпадних вода, пре и после пречишћавања на свим уређајима и постројењима за пречишћавање отпадних вода, на свим испустима, као и њихов утицај на реципијент;

4.24. Атмосферске воде са условно чистих површина (кров, надстрешнице, пешачке стазе и друге некомуникационе површине) одговарајућим нивелационим решењем усмерити према околним зеленим површинама или у најближи реципијент, тако да се не ремети режим вода ни у погледу квалитета ни у погледу квантитета. Димензионисање ових објеката извршити на основу карактеристичних вредности интензитета падавина;

4.25. За све објекте за прикупљање, одвођење, пречишћавање (ППОВ санитарних отпадних вода, зауљених, замазућених, заугљених, отпадних вода из постројења ОДГ и сепаратора масти и уља) и испуштање отпадних вода, извршити хидрауличке прорачуне и њихово димензионисање;

4.26. За објекте прикупљања отпадних вода, пречишћавања отпадних вода, третман и депоновање муља и одвођење и испуштање пречишћених отпадних вода, предвидети таква решења која ће обезбедити заштиту површинских и подземних вода од загађивања, пре свега у погледу непропусности, како би се обезбедио поуздан рад, на начин којим се не нарушава водни режим, у складу са прописима у водопривреди;

4.27. Обезбедити да оптерећење отпадних вода буде сведено на минимум, увођењем процедура које ће довести до смањења количине отпадних вода и увођењем вишеструке употребе односно рецикулацијом воде;

4.28. Пројектом је потребно предвидети мере заштите стабилности обала, регулационих и других грађевина у зони предметног објекта. Објекте за одвођење и испуштање отпадних вода пројектовати тако да се не наруши геометрија речног корита и да се не погорша режим отицања великих вода на предметној деоници водотока, а да истовремено функција изливања не буде спречена ни у једном моменту при високим водостајима водотока;

4.29. Уколико је потребно, техничком документацијом предвидети све мере којима ће се обезбедити несметано функционисање х.с. Бељин на Сави, која се налази у оквиру ТЕНТ Б. Инвеститор је дужан да се пре почетка извођења радова обрати Заводу ради дефинисања и предузимања мера за несметано функционисање;

4.30. Резервоари за складиштење свих врста течног отпада и горива морају да испуњавају све потребне прописе за ускладиштење запаљивих течности, морају бити непропусни, обезбеђени редовном контролом, потребном сигнализацијом у случају кvara или процуривања, као и другим заштитним мерама од евентуалног загађења подземних и површинских вода. Сви резервоари и опрема у којима се складишти и третира течни опасни отпад морају се налазити у водонепропусним танкванама одговарајуће величине за прихват максимално ускладиштене количине материјала из резервоара;

4.31. Предвидети техничко решење заштите површинских и подземних вода и од осталих потенцијалних загађивача (на пример: магацини уља и мазива, акумулатора, танкова за азот, радионица, перионица...);

4.32. Уколико не постоје, пројектом за ППОВ, на основу одговарајућих подлога и истражних радова у циљу заштите и праћења квалитета подземних вода дати Програм (елаборат) који предвидија постављање довољног броја пијезометара у правцу тока подземних вода којима ће бити омогућено перманентно праћење квалитета и осматрање режима подземних вода на предметном подручју, уз обавезу регистравања „0“-тог стања и давање предлога за одговарајуће мере за заштиту подземних вода од контаминације штетним и опасним материјама;

4.33. Земљиште дуж водотока може се користити на начин којим се не угрожава спровођење одбране од поплава и заштита од великих вода, тако да се обухвате прописане забране и ограничења права и обавезе за кориснике водног земљишта и водних објеката прописане одредбама закона;

4.34. Предвидети сва ограничења и мере заштите које проистичу из Одлуке о одређивању и одржавању зона санитарне заштите изворишта;

4.35. Техничком документацијом дефинисати процедуре, мере заштите и начин интервенције у случају хаваријских ситуација, у складу са којим је потребно поставити-планирати одговарајући објекат за смештај сорбената или других средстава који су потребни за интервенцију у случају настанка хаваријских ситуација (изливања горива, трафо уља и других супстанци које могу да загаде земљиште и подземне и површинске воде) и др.. Све евентуалне штете при извођењу радова сноси инвеститор. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;

4.36. При планирању и изградњи свих објеката у обзир узети могуће услове високих нивоа подземних вода или евентуални утицај великих вода оближњих водотока;

4.37. Техничка документација мора садржати посебно поглавље о технологији извођења ових радова. Технологија мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова. Такође, потребно је дефинисати место одлагања вишка материјала. Одлагање овог материјала у стараче, водотоке, на обале и насипе и у канале није дозвољено;

4.38. Неопходно је придржавати се забрана и ограничења прописаних одредбама Закона о водама;

4.39. Да се по завршетку израде техничке документације, подносилац захтева обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности на техничку документацију предметних објеката, а после изградње и реконструкције објеката потребно је да се подносилац захтева обрати захтевом за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, у име инвеститора, ЈП Електропривреда Србије, Београд, ул. Балканска бр. 13, (матични број: 20053658, ПИБ: 103920327), поднело је захтев под бројем: 350-02-01603/2021-07, од 01.11.2021. године, за добијање водних услова у поступку припреме и израде техничке документације за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода (замазућених, зауљених, заугљених, атмосферских, санитарних, као и отпадних вода из будућег постројења за одсумпоровање димних гасова) у термоелектрани "Никоа Тесла Б" (ТЕНТ Б) из термоенергетских блокова Б1 и Б2, на катастарским парцелама у К.О. Ушће, на територији градске општине Обреновац, на подручју града Београда.

Уз захтев је поднета следећа документација:

- Копија катастарског плана за КО Ушће, у размери Р=1:2500, од Службе за катастар непокретности Обреновац, под бројем: 952-04-087-16140/2021 од 10.08.2021. године;

- Копија катастарског плана водова у размери Р=1:2500, од Сектора за катастар непокретности - Одељења за катастар водова Београд, број: 956-301-17347/2021 од 11.08.2021. године;

- Информација о локацији за к.п. бр. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6 и 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2, 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1 К.О. Ушће, на територији градске општине Обреновац, на подручју града Београда, издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, Немањина 22-26, број: 350-02-01603/2021-07 од 09.08.2021. године;

- Идејно решење постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б (0-главна свеска, 1/1-пројекат архитектуре постројења за прераду зауљених и замазуљених отпадних вода, 1/2-пројекат архитектуре постројења за прераду зауљених отпадних вода, 1/3-пројекат архитектуре постројења за прераду ОДГ (из процеса одсумпоравања димних гасова) отпадних вода, 4/1-пројекат електроенергетских инсталација постројења за прераду зауљених и замазуљених отпадних вода, 4/2-пројекат електроенергетских инсталација постројења за прераду зауљених отпадних вода, 4/3-пројекат електроенергетских инсталација постројења за прераду ОДГ отпадних вода, 7/1-пројекат технологије постројења за прераду зауљених и замазуљених отпадних вода, 7/2-пројекат технологије постројења за прераду зауљених отпадних вода, 7/3-пројекат технологије постројења за прераду ОДГ отпадних вода, 7/4-пројекат технологије постројења за прераду санитарних отпадних вода), урађено од стране „Ehting“ д.о.о. Београд, јун 2021. године;

- Мишљење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани "Никоа Тесла Б" (ТЕНТ Б), на к.п. бр. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6 и 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2, 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1 К.О. Ушће, на територији градске општине Обреновац, на подручју града Београда, од ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав" Нови Београд, Радна јединица "Смедерево" Смедерево, број: 7835/1, од 25.08.2021. године;

- Мишљење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани "Никоа Тесла Б", у КО Ушће, ГО Обреновац, град Београд, од РХМЗ Београд, број: 922-1-129/2021, од 20. августа 2021. године;

- Мишљење за издавање водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани "Никоа Тесла Б", у КО Ушће, ГО Обреновац, град Београд, од Министарства заштите животне средине, "Агенције за заштиту животне средине", број: 353-01-7/263/2021-02 од 23.08.2021. године.

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву решења, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018). Објекат припада типу 4: термоелектрана, у складу са чл. 117. На основу чл 43. у смислу водне делатности у питању је заштита вода од загађивања. Најближи водоток је

реке Вукићевица и Сава, подслив Саве, водно подручје Сава, према чл. 27. Закона о водама, Одлуци о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" бр. 75/2010) и Правилнику о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр. 54/2011). Према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда ("Сл. гласник РС" бр. 83/2010), река Сава је сврстана у 1. међудржавне воде 1) природни водотоци, док је водоток Вукићевица, водоток II реда. Предметни објекти се налазе на подручју водне јединице број 6, "Колубара – Обреновац, Уб", према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница, ("Службени гласник РС", бр. 8/2018). Сходно Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 96/10), река Сава на предметној деоници припада: назив водног тела: Сава од ушћа у Дунав до Шапца (ушће потока код тврђаве узводно од моста), редни бр. 54; категорија водног тела: значајно измењено водно тело; дужина водног тела: 126,37km; шифра водног тела: СА_1.

На основу Уредбе о категоризацији водотока дата је категорија река ("Сл. гласник СРС" број 5/68), по којој река Сава припада II категорији од Социјалистичке Републике Хрватске (граница) - до ушћа у реку Дунав, а утицај отпадних вода на реципијент вршити у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 50/2012) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014). Максималне количине опасних материја у водама су дате Правилником о опасним материјама у водама ("Сл. гласник СРС" бр. 31/82) и не смеју се прекорачити. Пречишћене отпадне воде које се испуштају у реципијент морају испунити услове граничних вредности емисије за одређене групе загађујућих супстанци, према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 67/11, 48/12 и 1/16). Пречишћавањем технолошких отпадних вода обезбедити такав квалитет ефлуента, који мора бити у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 67/11, 48/12 и 1/16) прописаним у Прилог 2, Глава I. Технолошке отпадне воде, Одељак 1. Граничне вредности емисије отпадних вода из термоенергетских постројења, Табела 1.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде; Табела 1.2. Граничне вредности емисије за отпадне воде након одсумпоравања, пре мешања са осталим отпадним водама; Табела 1.3. Граничне вредности емисије за отпадне воде термоенергетских постројења која користе угаљ као енергетско гориво, пре мешања са осталим отпадним водама. Пречишћавањем зауљених атмосферских отпадних вода обезбедити такав квалитет ефлуента, који мора бити у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 67/11, 48/12 и 1/16) прописаним у Прилог 2, Глава II. Друге отпадне воде, Одељак 4. Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља, Табела 4.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде. Загађујуће супстанце које се испуштају санитарним отпадним водама у реципијент, морају задовољити критеријуме Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016) III. Комуналне отпадне воде, Табела 3. Граничне вредности емисије за комуналне отпадне воде према капацитету постројења за пречишћавање отпадних вода. Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр. 33/2016).

На основу приложене документације констатовано је следеће:

Термоелектрана „Никола Тесла Б“ се налази на десној обали реке Саве, између села Ушће и Скеле, на локацији Ворбис, 57km узводно од Београда, у близини града Обреновац. Термоелектрана TENT Б са укупном инсталисаном снагом од 1300MW састоји се од 2 блока Б1 и Б2, сваки са по 650MW инсталисане снаге. Термоелектрана је првобитно

пројектована за четири блока од по 620MW. Посао на изградњи Термоелектране ТЕНТ Б започео је 1980, до сада су изграђена само два блока, блок Б1 је пуштен у рад 1983, а блок Б2 године 1985, док су помоћни системи пројектовани за финални изглед постројења. ТЕНТ Б је термоелектрана на угаљ за производњу струје која користи угаљ лигнит из површинског копа Колубара. Мазут са доњом толотном моћи се користи као гориво за стартовање, заустављање и за подршку у сагоревању угља. Оба блока су технолошки везана преко низа заједничких објеката: допрема угља, црпна станица расхладне воде, хемијска припрема воде, одводни канал топле расхладне воде, електрокоманда и др.. Прикључење унутрашњих хидротехничких инсталација се врши на постојеће хидротехничке инсталације у оквиру комплекса ТЕНТ Б. Расхладна вода из реке Саве испоручује се у електрану за покривање потреба парних кондензатора, хлађења опреме, прављења хидромешавине са пепелом и потребе прања и одржавања. Процесне и санитарне потребе постројења покривају се водом која се црпи из бунара и третира у постројењу за хемијску припрему воде пре употребе, а један део се користи из обреновачког водовода. Наведена употреба воде резултира значајном количином отпадне воде која износи $25 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$. Квалитет токова отпадне воде варира у зависности од процеса који је произвео отпадну воду и она се, у принципу нетретирана, испушта у коначни реципијент (река Сава) или се излива у околну тло, површинску и подземну воду.

Од стране овог Министарства, републичке дирекције за воде, издато је Решење о издавању водне дозволе подносиоцу захтева, ЈП ЕПС Огранак ТЕНТ Обреновац, под бројем: 325-04-1423/2019-07 од 16.12.2020. године, за захватање површинских вода из реке Саве, испуштање отпадних вода (повртаних расхладних и фекалних) у реку Саву, складиштење нафтних деривата у кругу комплекса, као и за обалоутврду са пристаном и истоварним местом на десној обали реке Саве, све у Термоелектрани "Никола Тесла Б" у Обреновцу, са роком важења до 16.06.2022. године. Предметна водна дозвола не важи за коришћење подземних вода из бунара (10 бунара у приобалном појасу испред комплекса који се користе за потребе постројења за хемијску припрему воде и санитарне потребе), те је за исто потребно прибавити водна акта у посебном поступку, у складу са Законом о водама, док се вода за пиће у комплексу ТЕНТ Б користи из јавног водовода у Обреновцу.

Према достављеном Идејном решењу, нови децентрализовани ППОВ ће вршити прераду токова отпадних вода које потичу од рада и одржавања постојеће термоелектране ТЕНТ Б (блокови Б1 и Б2) и будућег постројења за одсумпоравање димних гасова из блокова Б1 и Б2. Према карактеризацији свог главног загађивача, токови отпадних вода који се стварају или које ће створити ТЕНТ Б, биће прерађивани у објектима за прераду на следећи начин:

1) *С1 – Постојење за прераду зауљених отпадних вода, где ће се вршити прерада зауљених и замазућених отпадних вода.* Процењује се да су количине замазућених и зауљених вода једнаке приближно око $120 \text{ m}^3/\text{h}$.

Пречишћавање зауљених вода обухвата: грубо издвајање мазута из замазућених вода коришћењем гравитационог АПИ сепаратора (предтретман замазућених вода), егализацију зауљених и предтретираних замазућених вода, пречишћавање у компактном подужном таложнику, системом одвајања уља са површине и коначном филтрацијом преко пешчаних филтара. Пречишћене отпадне воде рециркулирају се поново у технолошки процес ТЕНТ Б на багер станицу.

У оквиру овог постројења ће бити изграђени сепаратори уља који ће третирати атмосферске воде са паркинга и других површина на којима се паркирају возила и где постоји могућност контаминације уљима, а који се уливају у Саву преко колектора I и II.

Замазућене и зауљене воде које су предвиђене да се пречишћавају на постројењу С1 су воде из:

- зоне котла (експандер и дренажне јаме);
- машинске сале и бункера (дренажне јаме);

- постројења спољашњих мазутних система;
- зоне трансформатора (пражњење сабирних јама);
- гараже (прање возила...);
- складишта уља и мазива (атмосферске воде);
- помоћне котларнице (кондензат паре од грејања мазута).

Предвиђен је следећи начин пречишћавања на основу следећих улазних параметара (тешких метала, суспендованих материја, велике присутности уља и масти и дисконтинуираног процеса): сабирни базен са пумпама за зауљене и замазућене воде у ГПО; предтретман са АПИ сепаратором за прераду замазућених вода; компактни систем третмана зауљених вода са базенима за коагулацију, флокулацију, подужним таложником са мостним скрапером, хватачем уља, базенима за издвајање уља, базенима неутрализације; систем филтрације са пешчаним филтерима; базен пречишћене воде; угушћивање муља; дехидрација муља и остало; мониторинг на излазу воде из постројења.

Постројење за прераду зауљених и замазућених отпадних вода садржи следеће објекте који заједно чине функционално-технолошку целину: погонска зграда; угушћивач муља; надстрешница за контејнер; примарни таложник; АПИ сепаратор. АПИ сепаратор представља предтретман замазућених отпадних вода, које се после пречишћавања транспортују у постројење С1 на коначни процес пречишћавања зауљених и замазућених отпадних вода. Процес претходног пречишћавања састоји се из следећих фаза: гравитацијског таложења у првој комори сепаратора. У првој комори биће уграђен стругач са погоном, уљни хватач и цев за прикупљање мазута и уља; сепарације и прикупљања мазута и отпадног уља помоћу уљног хватача и цеви за прикупљање мазута и уља; дистрибуције претходно пречишћене отпадне воде према постројењу за финално пречишћавање С1.

После поступка пречишћавања вода се сакупља у базену пречишћене воде. Реципијент пречишћене воде је багер станица.

2) *С2 – Постројење за прераду зауљених отпадних вода*, где ће се вршити предтретман токова зауљених отпадних вода: отпадне воде настале од прања мостова тракастих транспортера угља, након падавина, атмосферске воде које долазе са депоније угља, са допреме угља као и предтретиране воде са депоа булдозера одводиће се на одговарајући третман. За предтретман отпадне воде са платоа депоа булдозера предвиђен је сепаратор таложних материја, уља и нафтних деривата. Количина воде контаминиране угљем значајно варира и могла би достићи максимални дневни проток од око 45m³/h.

Постројење за третман зауљених вода састојаће се од: решетке, егализације, подужног таложника са компактним уређајем за коагулацију и флокулацију и компактног уређаја за крајњи третман, који укључује пешчане филтере, угушћиваш и дехидрацију муља. Реципијент пречишћених отпадних вода је багер станица.

Зауљене воде које су предвиђене да се пречишћавају на постројењу С2 су:

- атмосферске воде о оквиру депоније угља;
- атмосферске воде о оквиру допреме угља;
- дренажа колосека истоварне станице;
- прање косих мостова;
- отпадна вода од одмрзавања вагона;
- прање булдозера.

Предвиђен је следећи начин пречишћавања на основу улазних параметара: груба решетка за уклањање већих комада у отпадној води; егализациони базен са потапајућим пумпама; компактни систем третмана зауљених вода са базенима за коагулацију, флокулацију, подужним таложником са мостним скрапером, хватачем уља, базенима за издвајање уља, базенима неутрализације; систем филтрације са пешчаним филтерима; базен пречишћене воде; угушћивање муља; дехидрација муља; мониторинг на излазу воде из постројења.

Постројење за прераду заугљених отпадних вода садржи следеће објекте који заједно чине функционално-технолошку целину: погонска зграда; угушћивач муља; надстрешница за контејнер; примарни таложник; егализациони базен са надстрешницом за грубу решетку.

После поступка пречишћавања вода се сакупља у базену пречишћене воде. Реципијент пречишћене воде је багер станица.

3) *С3 – Постројење за прераду отпадних вода из ОДГ*, где ће се третирати воде из будућег постројења за одсумпоровање. Постројење С3 ће бити изграђено на локацији додељеној за ОДГ постројење за блокове Б1 и Б2. Процењене количине отпадних вода од ОДГ ће бити око 30m³/h (15 m³/h по блоку).

Процес пречишћавања ових вода се заснива на неутрализацији, уклањању тешких метала, коагулацији и флокулацији са накнадним таложењем, док се издвојени отпад одводи даље на линију муља. Линија муља обухвата угушћивање са кондиционирањем и центрифугирање као крајњи процес до формирања муљног колача. Надмуљна вода се враћа на почетак процеса. Реципијент пречишћених вода насталих од процеса одсумпоровања ће бити багер станица.

Предвиђени су следећи делови процеса пречишћавања:

- редукција сулфата и магнезијума таложењем уз додавање креча;
- ЛХПС реактор 1;
- егализациони базен;
- неутрализација;
- флокулација у реактору;
- ЛХПС реактор 2;
- обрада муља из оба ЛХПС реактора број 1 и 2, угушћивача муља и декантера – центрифуге.

Постројење за прераду ОДГ отпадних вода садржи следеће објекте који заједно чине функционално технолошку целину: погонска зграда; угушћивач муља; надстрешница за контејнер; простор за резервоар СО₂.

Приликом процеса одсумпоровања димних гасова отпадне воде које се генеришу прикупљају се и евакуишу до постројења за пречишћавање. Први корак је процес редукције сулфата, где се врши таложење сулфата и магнезијума дозирањем водене суспензије креча као таложног средства, услед чега долази до промене рН вредности. То је уједно и први степен процеса пречишћавања. Други корак је егализација где се најпре врши уједначавање квалитета и квантитета отпадне воде. У хемијском реактору се подешава рН вредност и додаје водени раствор органо-сулфида, хемијског реагенса који служи за таложење тешких метала. У хемијском реактору дозира се водени раствор полиелектролита у циљу побољшања процеса флокулације. Оба реактора су опремљена мешалицама у циљу обезбеђења хомогенизације течне фазе. Из хемијског реактора вода се транспортује у ЛХПС реактор 2. У њему долази до редукције суспендованих материја, тешких метала, неорганичких и органичких материја. Пречишћена вода се даље евакуше до пумпне станице пречишћене воде одакле се транспортује до места испуста за хидраулички пренос пепела. Муљна суспензија из оба ЛХПС реактора 1 и 2 транспортује се на угушћивач муља. У њему се врши примарно угушћивање муљне суспензије. Надмуљна вода се из угушћивача муља транспортује у пумпну станицу супернатанта, одакле се транспортује на почетак другог дела процеса – у егализациони базен. Делимично угушћени муљ се транспортује на додатно обезводњавање. Ради ефикаснијег одвијања процеса обезводњавања у угушћивач муља се додаје полиелектролит. Надмуљна вода из декантера центрифуге се транспортује у ПС супернатанта, а обезводњени муљ се сакупља у контејнеру. У зависности од резултата извршене категоризације обезводњеног муља, могуће је муљ одложити на депонију пепела и шљаке, регулисану депонију отпада или транспортовати у постројење за третман отпада, које има дозволу за обављање дате делатности. Да би се после издвајања сулфата ОДГ отпадна вода могла мешати са другим

отпадним водама неопходно је снизити pH вредност испод 9. Једина неорганска киселина која је прихватљива за неутрализацију је угљенична киселина односно њен анхидрит CO_2 . Посче издвајања хлорида и тешких метала, вода ће бити спремна за мешање са пепелом. Након свих поступка пречишћавања вода се скупља у базену пречишћене воде, одакле се даље пумпама води на багер станицу за потребе хидрауличног транспорта пепела.

4) *ПУТОКС-I и ПУТОКС-II* - Биолошки третман санитарних отпадних вода који обухвата изградњу нових компактних система. Због слабог рада постојећег постројења, хидромеханичка опрема не обавља функцију. Стари систем замењује се са новим компактним системом.

Количине санитарних отпадних вода су процењене на $54\text{m}^3/\text{s}$.

Предвиђене санитарне отпадне воде, чији третман је планиран на постројењима Путокс I и Путокс II, потичу од:

- санитарних чворова у кругу електране (Путокс I),
- санитарних чворова у насељу извођача (Путокс I),
- ресторана у насељу извођача (Путокс I),
- ресторана у кругу електране (Путокс I),
- санитарних чворова у радничком насељу (Путокс II),
- ресторана у радничком насељу (Путокс II).

Отпадне воде из санитарних чворова у термоелектрани се сакупљају у одводном канализационом каналу и после третмана се испуштају у периферни канал у близини барака где су смештени извођачи радова, а одатле у реку Саву.

Принцип рада нових компактних система Путокс I (1300 ЕС) и Путокс II (300 ЕС) заснива се на СБР технологији. СБР технологија ради на принципу секвенцијалног биолошког третмана са одвојеним примарним третманом. Читав поступак пречишћавања, који се састоји од биолошког пречишћавања и таложења, за разлику од конвенционалне методе пречишћавања отпадних вода, изводи се у истом реактору и одвија се у једном или више базена. Пречишћавање отпадних вода одвија се у неколико узастопних фаза: фаза пумпања; фаза аерације; фаза мировања; фаза пумпања пречишћене воде и муља. Отпадне воде из ресторана претходно ће се третиран на сепаратору масти и уља.

5) *ПРЕНОСИВА ПУМПА* - У оквиру овог пројекта ће се обезбедити преносива пумпа капацитета $50\text{m}^3/\text{h}$ за употребу за дренаже свих базена и резервоара ППОВ. Преносива пумпа ће бити опремљена моторима, свим неопходним помоћним деловима и флексибилним цревима за преношење дренаже из сваког базена и резервоара система. Пумпа ће бити смештена у вагону са четири точка.

Пречишћене воде из постројења C1, C2 и C3 се препумпавају у базен хидромешавине багер станица блокова Б1 и Б2 одакле се користе за транспорт пепела (мешавина пепела и воде) на депонију пепела и испуштају се у активну касету. Отпадне воде са депоније пепела (подземне и дренажне) се не испуштају у реципијент већ рециркулишу и користе се за квашење депоније пепела.

Сходно члану 97. ЗОВ-а, ради заштите квалитета вода, забрањено је:

- уношење у површинске воде отпадних вода које садрже хазардне и загађујуће супстанце изнад прописаних граничних вредности емисије које могу довести до погоршања тренутног стања;

- уношење свих хазардних супстанци у подземне воде;

- уношење осталих загађујућих супстанци у подземне воде у мери у којој узрокују погоршање или значајне и сталне узлазне трендове концентрација загађујућих супстанци у подземним водама;

- испуштање отпадне воде у стајаће воде, ако је та вода у контакту са подземном водом, која може проузроковати угрожавање доброг еколошког или хемијског статуса стајаће воде;

- испуштање прекомерно термички загађене воде;

- одлагање у воде муља, обрађеног или необрађеног, из постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода;
- остављање у кориту за велику воду природних и вештачких водотока и језера, као и на другом земљишту, материјала који могу загадити воде;
- прање возила, машина, опреме и уређаја у површинским водама и на водном земљишту.

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, издало је Информацију о локацији за к.п. бр. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6 и 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2, 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1 К.О. Ушће, на територији градске општине Обреновац, на подручју града Београда, на којима подносилац захтева ЈП Електропривреда Србије, Београд, ул. Балканска бр. 13, планира изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б, у складу са Планом генералне регулације комплекса термоелектране «Никола Тесла» Б у Обреновцу, ГО Обреновац, ("Службени лист града Београда" број 59/08).

Мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав", Нови Београд, Радна јединица "Смедерево" Смедерево, је у прилогу аката и истим су предложени услови који су прихваћени. Истим је наведено следеће: Предметни локалитет је у домену директног утицаја великих вода реке Саве. Предметна десна обала је на високом терену, на коти од 87,00 mnm и више. Заштитни систем узводно и низводно је димензионисан на стогодишњи поплазни талас ($H_{1\%}=85,97$ mnm), а кота заштитног система десне обале реке Саве је изведена на коти 86,87 mnm..

На потезу реке Саве, наспрам ТЕНТ Б, се не врши експлоатација шљунка и песка. Узводна експлоатација је тек на km 90+000 реке Саве, док се низводна експлоатација врши на km 30+000 реке Саве.

Заштита од спољних вода реке Саве, на предметном подручју, се према Оперативном плану одбране од поплава, спроводи у оквиру деонице С.3.5. која представља десну обалу Саве од ушћа Колубаре до ушћа Вукићевице, тачка 3. подтачка 12. Висок терен уз Саву код ТЕНТ Б са левим насипом и регулисаним коритом ободно-гравитационог канала (Грабовица) 7,50 km, регулисаним коритом Вукићевице од ушћа 1,00 km (0+000-1+000), десним насипом и регулисаним коритом Вукићевице 1,45 km (1+750 – 3+205) и регулисаним коритом Вукићевице са обостраним насипима (2x5,92 km) узводно од моста на km 3+205, укупно 21,79 km.

Заштита од унутрашњих вода на предметном потезу водне јединице „Колубара-Обреновац, Уб“ се спроводи у оквиру Хидромелиорационог система БГ С2 7. Вукићевица (дужина каналске мреже 50410 метара). Реципијент свих вода из каналске мреже је река Сава.

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

Хидролошки подаци (карактеристичне рачунске вредности):	
-Карактеристични рачунски протоци Саве за предметну деоницу	
стогодишња велика вода	$Q_{1\%}=6900\text{m}^3/\text{s}$
педесетогодишња велика вода	$Q_{2\%}=6400\text{m}^3/\text{s}$
средње воде	$Q_{sr}=1570\text{m}^3/\text{s}$
минимални средњи месечни проток-обезбеђености 95%	$Q_{min95\%}=277\text{m}^3/\text{s}$

Карактеристични осмотрени нивои Саве у профилу х.с. Бељин:	
минимална кота нивоа	$Z_{\min}=69.05\text{mnm}$
просечна кота нивоа	$Z_{\text{sr}}=72.33\text{mnm}$
максимална кота нивоа	$Z_{\max}=77.63\text{mnm}$

Метеоролошки подаци (карактеристичне рачунске вредности):					
Трајање кише (min)	Интензитет кише у функцији трајања и вероватноће (l/s/ha)				
	P1%	P2%	P5%	P10%	P50%
10	588	513	423	362	218
20	371	324	268	229	138
30	277	242	199	171	103
60	164	143	118	101	61.1

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

Сагласно условима из диспозитива акта, бр.: 4.1.-4.6. техничка документација треба да буде на нивоу пројекта у складу са одредбама Закона о водама, смерницама из Стратегије управљања водама на територији Републике Србије ("Сл. гласник РС", број 3/2017), Закона о планирању и изградњи уз обавезне прилоге:

-доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

-технички извештај и прорачуне (хидролошке, хидрауличке, степен загађења,...),

-техничко решење за објекте и активности од захватања вода до испуштања вода у коначни реципијент, утицај на водни режим услед захватања и испуштања вода, начина пречишћавања вода, дефинисање места за мерење количина захваћених и испуштених вода као и места за узорковање вода итд..

Водни услов из тч. 1 диспозитива овог акта, дат је по основу одредаба чл. 114., чл. 115., чл. 117. ст. 1. тч. 4. и чл. 118. ст. 1. Закона о водама (ЗОВ). Водни услов под тч. 3. диспозитива дат је по основу одредаба чл. 130. ст. 7. ЗОВ, односно Правилника о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", бр. 86/10). Условима број 4.7.-4.38., квалитет вода на испусту мора да задовољи прописане услове, сагласно сагласно чл. 92; чл. 93; чл. 97; чл. 98. - чл. 100., чл. 101., чл. 103., чл. 20. и чл. 133. Закона о водама, којима је обухваћена заштита вода од загађивања и обавеза предузимања мера у случају непосредне опасности од загађивања, као и обавеза инвеститору да мери и региструје отпадне воде, које испушта у реципијент и потом изврши плаћање накнаде за заштиту вода, у складу са чл. 154. – 168. Закона о водама и сагласно чл. 4-10, чл. 13-17, чл. 44-62. и чл. 133.-139., којима су прописане забране и ограничења, права и обавезе власника и предузимање мера корисника водног земљишта и водних објеката. Условом број 4.39. дата је обавеза дата је обавеза инвеститору да се по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја за водну дозволу ("Сл. гласник РС" бр. 72/2017 и 44/2018), обрати овом

Министарству захтевом ради издавања водне сагласности у складу са чл. 119. Закона о водама, а после изградње и реконструкције и захтевом за издавање водне дозволе у складу са прописима у водопривреди.

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

На основу Правилника о садржини, начину и обрасцу водне књиге („Службени гласник РС”, бр. 86/2010), овај акт је уведен у Уписник водних услова, што је дато у услову број 3.

Републичка административна такса за решење по захтеву за издавање водних аката ослобођена у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" број 93/2012) и Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/03.... 50/11, 70/11 и 55/2012).

Прилози:

- мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Сава-Дунав“
- мишљење РХМЗ
- мишљење Агенције за заштиту животне средине

ДОСТАВИТИ:

- МГСИ,
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав" Н. Београд,
- водној инспекцији,
- водној књизи,
- архиви

В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл.инж.шум.

Образац 3.

Министарство заштите животне средине

„Агенција за заштиту животне средине”

Број: 353-01-7/263/2021-02

Датум: 23.08.2021. година

На основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010, 93/2012) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 101/2016, 95/2018), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Службени гласник РС” број 72/2017 и 48/18-др закон) и Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС” број 50/2012), решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде/ Републичке дирекције за воде у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б, КО Ушће, општина Обреновац, број 325-05-581/33/2021-07 од 13.08.2021. године, "Агенција за заштиту животне средине", издаје:

М И Ш Љ Е Њ Е

I. Општи подаци:

1.1. Назив:

- објекат/радови: изградња постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б, КО Ушће, општина Обреновац

-техничка документација: ИДР – Идејно решење за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б, КО Ушће, општина Обреновац

1.2. Хидрографски подаци:

Најближи водоток: Вукићевица, Сава

Слив: Сава, Дунав

Водно подручје: Сава

Водно тело: -, SA_2, SA_1

I. ОПШТИ ПОДАЦИ

Табела 1.

ОПШТИ ПОДАЦИ					
Локација корисника					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
-_Вукићевица -_Сава	Сава, Дунав	-	-	-	-
Узводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
Шабач_Сава	Сава	SA_2	-	4959250	7397450
Низводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
Остружница_Сава	Сава	SA_1	-	4954230	7445870

II. КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 2.1

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Профил: Локација корисника								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: -			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
- Вукићевица - Сава	Сава, Дунав	-	-	-	-	-	-	-

Табела 2.2

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2018.-2019.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Шабац_Сава	Дунав	SA_2	Температура воде	°C	25.9	2.0	14.5	
			Мутноћа	NTU	279.0	4.3	37.2	
			Суспендоване материје	mg/l	107	<4	26.9	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	12.8	6.6	9.2	7.0
			Укупна тврдоћа	mg/l	252	180	211	
			pH	-	8.26	7.55	7.91	6.5-8.5
			Електропроводљивост	μS/cm	545	317	404	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	310	184	233	1000
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.33	0.02	0.13	0.30
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.031	<0.004	0.013	0.03
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	1.20	0.40	0.69	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	4.00	0.17	1.10	
			Укупни азот (N)	mg/l	4.92	1.05	1.93	2
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.086	0.015	0.050	0.10

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

⁰- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију (ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2018.-2019.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.38	<0.02	0.06	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	0.1	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	18.3	1.0	3.2	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	282.0	5.0	33.7	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	0.6	0.3	0.3	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	1.2	0.3	0.4	
			Арсен (As)	µg/l	2.1	0.7	1.49	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	2.1	0.7	1.4	
			Бор(В)	µg/l	38.7	<10.0	16.31	1000
			Бор(В)-растворени	µg/l	29.8	<10.0	15.9	
			Хемијска потрошња кисеоника из КМnО ₄ (НРК _{Mn})	mg/l	7.0	1.8	3.52	10
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	6.0	1.4	3.32	5.0

Табела 2.3

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период:2018-2019 г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Остружница_Сава	Дунав	SA_1	Температура воде	°C	27.0	3.5	14.8	
			Мутноћа	NTU	45.3	5.8	15.5	
			Суспендоване материје	mg/l	61	<4	12.8	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	12.0	6.6	9.0	7.0
			Укупна тврдоћа	mg/l	280	182	216	
			pH	-	8.15	7.53	7.90	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	614	322	420	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	343	178	239	1000
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.27	0.04	0.11	0.30
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.025	0.004	0.009	0.03
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	0.90	0.30	0.64	3.0

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период:2018-2019 г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{Sr}	
			Органски азот (N)	mg/l	1.05	<0.1	0.45	
			Укупни азот (N)	mg/l	1.79	0.37	1.22	2
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.089	0.015	0.049	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.155	0.036	0.085	0.20
			Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	7.2	2.4	5.1	
			Натријум (Na ⁺)	mg/l	16.8	5.3	8.9	
			Калијум (K ⁺)	mg/l	2.5	0.5	1.7	
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	80	56	66	
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	19.5	6.3	12.5	
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	48.6	10.4	23.4	100
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	24	11	17	100
			Гвожђе (Fe)	µg/l	1314.6	68.7	389.4	500
			Манган (Mn)	µg/l	126.0	14.0	38.9	100
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	129.9	<10.0	26.6	
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	18.0	<10.0	7.1	
			Цинк (Zn)	µg/l	39.3	<1.0	17.4	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	10.7	1.9	5.8	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	9.4	0.7	2.9	50
			Олово (Pb)	µg/l	20.4	<0.5	2.1	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.09	0.01	0.04	
			Жива (Hg)	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	22.9	1.3	4.00	
			Алуминијум (Al)	µg/l	745.8	64.8	242.6	
			Кобалт (Co)	µg/l	1.2	0.3	0.40	
			Антимон (Sb)	µg/l	2.5	0.3	0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	12.0	0.5	5.3	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	8.5	0.5	3.0	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	6.6	0.3	1.5	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	6.5	<0.5	0.8	1.2/14

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА							
Низводни профил - државни мониторинг							
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2018-2019 г.		
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.06	<0.02	<0.03
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	3.3	<2.0	<2.0
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	149.5	<10.0	21.2
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	0.7	<0.5	<0.5
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	1.7	<0.5	<0.5
			Арсен (As)	µg/l	14.0	0.9	2.51
			Арсен (As)-растворени	µg/l	2.7	0.9	1.5
			Бор(B)	µg/l	197.8	14.0	52.34
			Бор(B)-растворени	µg/l	177.2	10.0	45.9
			Хемијска потрошња кисеоника из КМnО ₄ (НРК _{Mn})	mg/l	7.0	1.8	3.59
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	5.6	1.6	3.63

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

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

III ОСТАЛИ ПОДАЦИ

Напомена:

- а) Агенција за заштиту животне средине на основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 101/2016), доставила је податке квалитета вода у водном акту, који се односе на реку Дунав: узводни профил Шабац, водно тело SA_2 (Табеле 2.2) и низводни профил Остружница, водно тело SA_1 (Табела 2.3).
- б) Подаци за табелу Квалитет водотока (Табела 2.1.) на профилу корисника нису садржани јер нису обухваћени програмима мониторинга.

IV ЗАКЉУЧАК

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



ДИРЕКТОР

Филип Радовић

-подносиоцу захтева
- архиви



J.K.P. „ОБРЕНОВАЦ“

Обреновац, Цара Лазара 3/1

Матични број: 07041985

ПИБ: 101935647

Текући рачун: 205-114377-46 Комерцијална банка

Наш број 5870

Датум: 07.09.2021. године

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„Електропривреда Србије“
Београд

Балканска бр. 13, 11000 Београд

ROP-MSGI-24516-LOC-1/2021

Предмет: УСЛОВИ ЗА ИЗНОШЕЊЕ СМЕЋА

Поштовани,

за потребе пројектовања ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА У ТЕРМОЕЛЕКТРАНИ ТЕНТ Б за евакуацију комуналног отпада из овог објекта издају се следећи

УСЛОВИ

- Инвеститор је у обавези да набави 1 (један) метални поцинковани контејнер са точкићима запремине 1,1м³ габаритних димензија: дужине до 1370 mm, ширине до 1200 mm, висине до 1450 mm и тежине до 140 kg по стандарду DIN 30700, EN 840-3 и EN 840-6 и дужан је да Предузећу пружи доказ о набавци контејнера;
- Место за постављање контејнера мора бити у оквиру граница парцеле не даље од 15 м од саобраћајнице-коловоза на равној површини без иједног степеника са успоном не већим од 3%, по могућству непосредно уз саобраћајницу ради неометаног прилаза комуналног возила и пражњења истог;
- Уколико није могуће испунити услове предвиђене овим нормативом, односно ако место за држање контејнера није одређено на начин прописан у ставу 5 члана 12. Одлуке о одржавању чистоће града Београда (Сл. лист града Београда број 27/2002, 11/2005, 2/2011, 42/2012, 31/2013, 44/2014) и не налази се у оквиру граница парцеле (ван грађевинске и регулационе линије), место и услове за њихово постављање на јавним површинама одређује орган градске управе надлежан за послове саобраћаја, уз претходно прибављено мишљење органа градске управе надлежног за комуналне послове и у том случају сте дужни да нам ово мишљење благовремено доставите;

- Место за постављање контејнера мора бити на избетонираном платоу или у посебно изграђеној ниши (бетонски бокс) и не сме бити над шахтом (водовод, топовод, канализација или слично), са обезбеђеним директним и неометаним прилазом комуналног возила и радника ЈКП „ОБРЕНОВАЦ“ - Обреновац;
- Колски прилаз до локације судова за одлагање смећа треба да буде минималне ширине 3,5 м за једносмерни и 6 м за двосмерни саобраћај, уколико је потребно ући кроз пролаз исти мора бити минималне висине 4,00 м, нагиб саобраћајнице не сме бити већи од 7%;
- Уколико није могуће испунити услове предвиђене овим нормативом, неопходно је обезбедити дежурно лице које ће у доба доласка комуналног возила изгурати контејнер на слободну површину испред објекта где ће бити несметано испражњени од стране радника ЈКП „ОБРЕНОВАЦ“ - Обреновац;
- Нови контејнер обавезно обележити ознаком припадности предметном објекту;
- Уз техничку документацију инвеститор је дужан да прибави Сагласност ЈКП „ОБРЕНОВАЦ“ - Обреновац на главни архитектонско-грађевински пројекат предметног објекта, уз приложену ситуацију са уцртаном локацијом контејнера у оквиру парцеле. Локацију судова за смеће приказати у Главном архитектонско - грађевинском пројекту предметног објекта.



ЈКП „ОБРЕНОВАЦ“
Директор

[Signature]
Милан Марошанин, дипл. маш. инж.

[Signature]

Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26
11000 Београд

Број: 130-00-UTD-003-1269/2021-002

Датум: 03.09.2021. године

Бр. предмета у комуникацији подносиоца захтева и НО: ROP-MSGI-24516-LOC-1/2021
Бр. предмета у комуникацији НО и ИЈО: ROP-MSGI-24516-LOC-1-HPAP-6/2021

Предмет: Услови за потребе израде локацијских услова за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у ТЕ Никола Тесла Б, К.П. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6 и 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2 и 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1, К.О. Ушће

На основу вашег захтева од 02.08.2021. године, који је код нас заведен дана 16.08.2021. године и достављене документације (идејно решење, изводи из катастра водова и копије планова за катастарске парцеле у дигиталном облику), обавештавамо вас о следећем:

1. Према послатој документацији, видљиво је да се предметни објекти не налазе у заштитном појасу објеката који су у власништву „Електромрежа Србије” А.Д.
2. Према Плану развоја преносног система за период од 2021. године до 2030. године и Плану инвестиција, није планирана изградња електроенергетске инфраструктуре у власништву „Електромрежа Србије” А.Д. која би се укрштала са предметним објектима.
3. У складу са претходно наведеним тачкама „Електромрежа Србије” А.Д. нема посебних услова за потребе израде локацијских услова за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у ТЕ Никола Тесла Б, К.П. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6 и 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2 и 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1, К.О. Ушће.
4. Такође вас обавештавамо да се у непосредној близини предметних објеката, а ван заштиног појаса далековода, налазе трасе следећих далековода:
 - 2x400 kV бр. 449А РП Младост - РП ТЕНТ Б 400 kV (од Г-1), бр. 449Б РП Младост - РП ТЕНТ Б 400 kV (од Г-2) и
 - 220 kV бр. 296 ТС Обреновац - РП ТЕНТ Б 220 kV,

који су у власништву “Електромрежа Србије” А. Д. (ситуацију достављамо у прилогу).

Потребно је поступити у складу са релевантним стандардима и другом техничком регулативом (истичемо SRPS N.C0.101, SRPS N.C0.102, SRPS N.C0.104, SRPS N.C0.105) и извршити одговарајуће прорачуне индуктивног утицаја претходно наведених далековода у циљу разматрања могућности градње планираних објеката у зависности од индуктивног утицаја на потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала.

Пре изградње ових објеката предвидети мере попут сопствених и колективних средстава заштите, галванских уметака чији је изолациони ниво виши од граничних вредности утицаја, изоловање надземних делова пластичним омотачима и слично.

Уколико постоје објекти од електропроводног материјала, у зависности од насељености подручја, потребно је анализирати индуктивни утицај на максималној удаљености до 1000 m од осе далековода.

У близини далековода, а ван заштитног појаса ЕМС АД ће по захтеву доставити податке за израду Елабората, при чему подносилац захтева није у обавези да достави Елаборат на увид и сагласност ЕМС АД. У таквим случајевима пожељно је да се изради Елаборат како би се извршила провера утицаја на изграђени или планирани објект са потребним додатним заштитним мерама приликом рада и експлоатације са аспекта безбедности људи и опреме.

За прорачуне користити податке из пројектне документације далековода које вам на захтев достављамо, као и податке добијене на терену геодетским снимањем који се обављају о трошку Инвеститора планираних објеката.

Важност предметних услова је две године од датума издавања или краће уколико дође до промене законских регулатива и прописа. Након истека овог рока подносилац захтева је дужан да тражи обнову важности истих.

За сва додатна објашњења можете се обратити Сектору за анализу стања елемената преносног система, Дирекција за асет менаџмент, Улица војводе Степе 412, 11000 Београд и Александру Куколечи на тел. 011/3957-156.

С поштовањем,

Извршни директор за пренос
електричне енергије

Бранко Ђорђевић, дипл. инж. електр.

Прилог: као у тексту

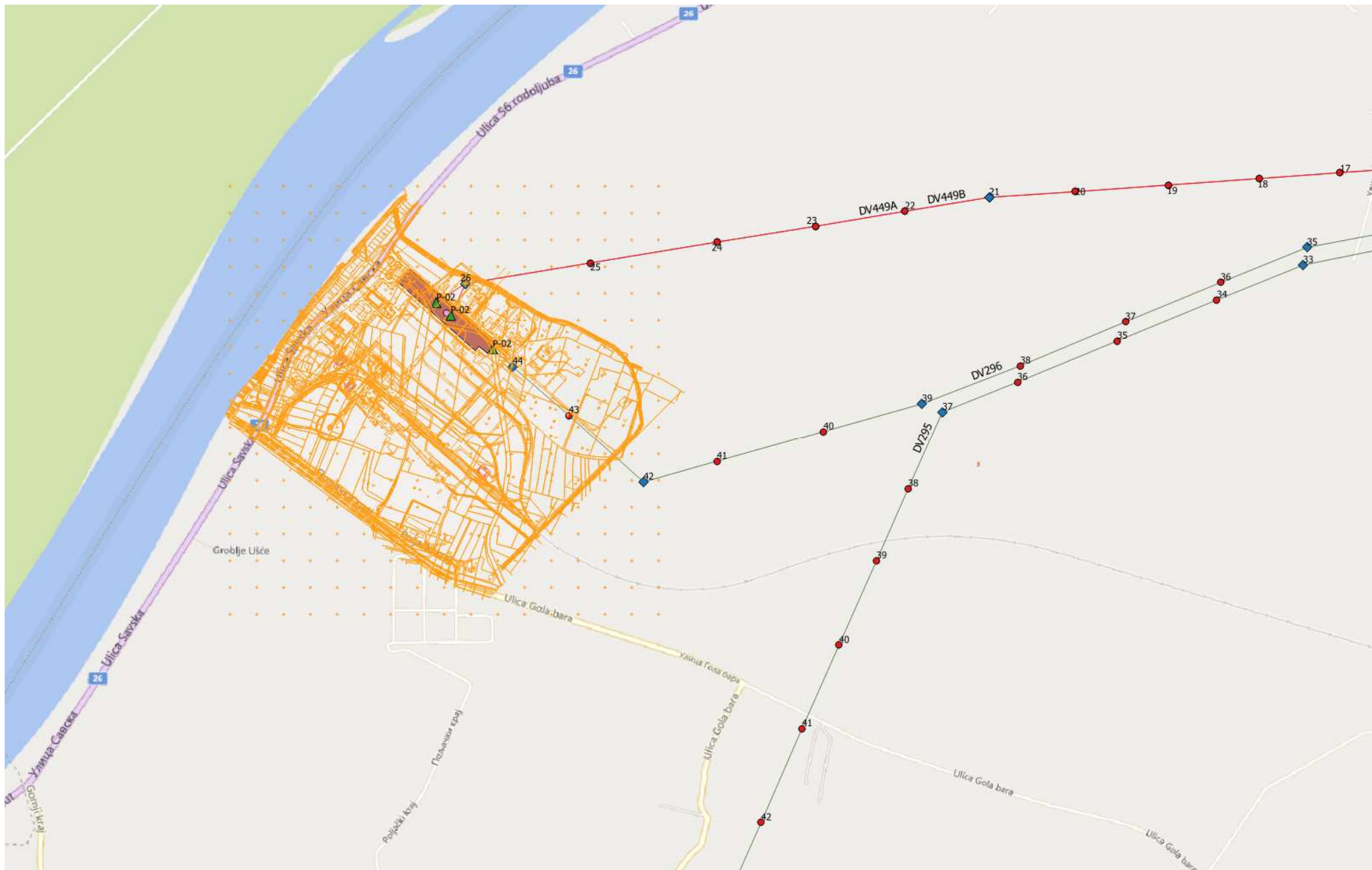
Копије доставити:

- Пренос електричне енергије, Дирекција за одржавање преносног система, Регионални центар одржавања Београд

- Пренос електричне енергије, Дирекција за асет менаџмент, Сектор за анализу стања елемената преносног система, Служба за испитивање и анализу стања елемената високонапонских водова

Други оригинал:

- Архива





JAVNO KOMUNALNO PREDUZEĆE "TOPLOVOD"

OBRENOVAC
Cara Lazara 3/1
Telefon: 011/8728-238
Telefon 011/8728-237
PIB: 104764767
Matični broj: 20233940

Republika Srbija
MINISTARSTVO
GRAĐEVINARSTVA,
SAOBRAĆAJA I INFRASTRUKTURE
NEMANJINA 22-26
BEOGRAD
ROP-MSGI-24516-LOC-1/2021

Naš broj: 2021-4442/2

Datum : 30.08.2021.godine

Predmet : Odgovor na zahtev

U vezi predmeta **ROP-MSGI-24516-LOC-1/2021**, obratilo se **Javno preduzeće „Elektroprivreda Srbije” Beograd**, Balkanska br. 13, Beograd, zahtevom za izdavanje lokacijskih uslova za izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Termoelektrane B, lokacija Ušće-Obrenovac, kategorije G, klasifikacionog broja 222330 (100%) na KP 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6 i 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2 i 3209/3, 93, 94, 99/2 i 586/1, K.O. Ušće, a stručne službe JKP „Toplovod“ Obrenovac su utvrdile sledeće :

- Uvidom u dostupnu tehničku dokumentaciju, a vezano za predmetno područje i predmetne parcele u zoni predviđene izgradnje, nije opremljeno infrastrukturom toplovođa.
- Planirana izgradnja prema Idejnom rešenju nije planirana za priključenje na toplovodnu mrežu.
- Prilikom projektovanja za predmetno područje, voditi računa na postojeće instalacije komunalne infrastrukture koje postoje na predmenom lokalitetu, a predviđeno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda Termoelektrane B uraditi po svim važećim propisima i normativima, koji važe u navedenim oblastima koncipirati tako da se uklopi u sva rešenja i da predstavlja sastavni deo celokupnih gradskih sistema.

Sektor kontrole i upravljanja :

obradio : Marko Tenić

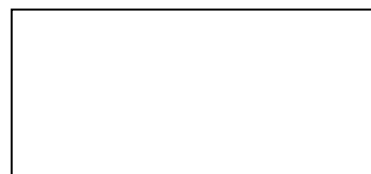
rukovodilac sektora :

d.i.m. Sreten Jovičić



JKP „TOPLOVOD” Obrenovac
DIREKTOR

dipl.ekon. B.Ivković



Дозвољена растојања при паралелном вођењу и укрштању енергетских каблова са	КАБЛОВИ 1 кВ	КАБЛОВИ 10 кВ	КАБЛОВИ 35 кВ	КАБЛОВИ 110 кВ
СТАНДАРДИ, ПРОПИСИ, ПРЕПОРУКЕ	Интерни стандарди ЕДБ: С.Б1.1.220: Подземни кабловски водови 1 кВ - Локација и диспозиција	Интерни стандарди ЕДБ: С.Б1.2.220: Подземни кабловски водови 10 кВ - Локација и диспозиција	Интерни стандарди ЕДБ: С.Б1.3.220: Подземни кабловски водови 35 кВ - Локација и диспозиција	ЈП ЕПС Дирекција за Дистрибуцију Србије Техника препорука бр. 3: Основни технички захтев за избор и монтажу енергетских каблова и кабловских прибора и електродистрибутивних мрежама 1 кВ, 10 кВ, 20 кВ, 35 и 110 кВ
ЦЕВИМА ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ	• хоризонтално растојање најмање 0,5 м • при укрштању минимално вертикално растојање од 0,3 м (чисти размак) • при укрштању потребно је да угао укрштања буде што ближи правом углу. Угао укрштања треба да буде најмање 45° • ако није могуће постићи угао од 45° он може бити и мањи али не мањи од 30° • није дозвољено паралелно вођење каблова испод или изнад водоводних и канализационих цеви, осим при укрштању	• хоризонтално растојање најмање 0,5 м • при укрштању минимално вертикално растојање од 0,3 м (чисти размак) • при укрштању потребно је да угао укрштања буде што ближи правом углу. Угао укрштања треба да буде најмање 45° • ако није могуће постићи угао од 45° он може бити и мањи али не мањи од 30° • није дозвољено паралелно вођење каблова испод или изнад водоводних и канализационих цеви, осим при укрштању	• хоризонтално растојање најмање 0,5 м • при укрштању минимално вертикално растојање од 0,4 м • при укрштању потребно је да угао укрштања буде што ближи правом углу. Угао укрштања треба да буде најмање 45° • ако није могуће постићи угао од 45° он може бити и мањи али не мањи од 30° • није дозвољено паралелно вођење каблова испод или изнад водоводних и канализационих цеви, осим при укрштању	• најмањи размак енергетског кабла од водоводне или канализационе цеви при паралелном вођењу у хоризонталној или косој равни треба да износи: - 2 м за цев пречника већег од $\varnothing 200\text{mm}$; - 1,5 м за цев пречника мањег од $\varnothing 200\text{mm}$ • поред испуњења захтева о најмањим размацима, код паралелних вођења у косо, равни најближа тачка енергетског кабла, пројектована на хоризонталну раван у нивоу водоводне или канализационе цеви мора да буде удаљена од ових инсталација најмање 0,5м • при укрштању минимално вертикално растојање од 0,5 м • није дозвољено паралелно вођење каблова испод или изнад водоводних и канализационих цеви, осим при укрштању у насељеним местима: • при укрштању потребно је да угао укрштања буде што ближи правом углу. Угао укрштања треба да буде најмање 30° • ван насељених места: потребно је да угао укрштања буде најмање 45°

ЕО-196/21

24.08.2021.

И. Петровић



Дозвољена растојања при паралелном вођењу и укрштању енергетских каблова са	КАБЛОВИ 1 кВ	КАБЛОВИ 10 кВ	КАБЛОВИ 35 кВ	КАБЛОВИ 110 кВ
СТАНДАРДИ, ПРОПИСИ, ПРЕПОРУКЕ	Интерни стандарди ЕДБ: С.Б1.1.220: Подземни кабловски водови 1 кВ - Локација и диспозиција	Интерни стандарди ЕДБ: С.Б1.2.220: Подземни кабловски водови 10 кВ - Локација и диспозиција	Интерни стандарди ЕДБ: С.Б1.3.220: Подземни кабловски водови 35 кВ - Локација и диспозиција	ЈП ЕПС Дирекција за Дистрибуцију Србије Техника препорука бр. 3: Основни технички захтев за избор и монтажу енергетских каблова и кабловских прибора и електродистрибутивних мрежама 1 кВ, 10 кВ, 20 кВ, 35 и 110 кВ
ЦЕВИМА ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ	• хоризонтално растојање најмање 0,5 м • при укрштању минимално вертикално растојање од 0,3 м (чисти размак) • при укрштању потребно је да угао укрштања буде што ближи правом углу. Угао укрштања треба да буде најмање 45° • ако није могуће постићи угао од 45° он може бити и мањи али не мањи од 30° • није дозвољено паралелно вођење каблова испод или изнад водоводних и канализационих цеви, осим при укрштању	• хоризонтално растојање најмање 0,5 м • при укрштању минимално вертикално растојање од 0,3 м (чисти размак) • при укрштању потребно је да угао укрштања буде што ближи правом углу. Угао укрштања треба да буде најмање 45° • ако није могуће постићи угао од 45° он може бити и мањи али не мањи од 30° • није дозвољено паралелно вођење каблова испод или изнад водоводних и канализационих цеви, осим при укрштању	• хоризонтално растојање најмање 0,5 м • при укрштању минимално вертикално растојање од 0,4 м • при укрштању потребно је да угао укрштања буде што ближи правом углу. Угао укрштања треба да буде најмање 45° • ако није могуће постићи угао од 45° он може бити и мањи али не мањи од 30° • није дозвољено паралелно вођење каблова испод или изнад водоводних и канализационих цеви, осим при укрштању	• најмањи размак енергетског кабла од водоводне или канализационе цеви при паралелном вођењу у хоризонталној или косој равни треба да износи: - 2 м за цев пречника већег од $\varnothing 200\text{mm}$; - 1,5 м за цев пречника мањег од $\varnothing 200\text{mm}$ • поред испуњења захтева о најмањим размацима, код паралелних вођења у косо, равни најближа тачка енергетског кабла, пројектована на хоризонталну раван у нивоу водоводне или канализационе цеви мора да буде удаљена од ових инсталација најмање 0,5м • при укрштању минимално вертикално растојање од 0,5 м • није дозвољено паралелно вођење каблова испод или изнад водоводних и канализационих цеви, осим при укрштању у насељеним местима: • при укрштању потребно је да угао укрштања буде што ближи правом углу. Угао укрштања треба да буде најмање 30° • ван насељених места: потребно је да угао укрштања буде најмање 45°

ЕО-196/21

24.08.2021.

И. Петровић





Огранак Електродистрибуција Обреновац
Обреновац, Белопољска 35а,
ЦЕОП: ROP-MSGI-24516-LOC-1/2021
Ваш број: 350-02-01603/2021-07

Република Србија

Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре

Наш број: ЕО-196/21

Београд, Немањина 22 -26

Обреновац, 24.08.2021.

„Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Обреновац разматрао је захтев примљен дана **13..08.2021.** године у име инвеститора **Јавно предузеће „Електропривреда Србије“ Београд, Балканска бр. 13.** На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14), 8 и 86 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13), Правила о раду дистрибутивног система ("Сл. гласник РС" бр. 71/2017) и Одлуке о преносу овлашћења бр. 05.0.0.0.-08.01.-23077/1-21 од 25.01.2021., доноси се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

За издавање локацијских услова за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у Термоелектрани ТЕНТ Б, на кат.парц. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6, 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2, 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1 К.О. Ушће.

На основу увида у Идејно решење бр. ИДР-246-25/21 од јун 2021. године и ИДР:ТЕИ-ТБ-ППОВ-С1-04, ТЕИ-ТБ-ППОВ-С2-04 и ТЕИ-ТБ-ППОВ-С3-04 од јули 2021. године, дају се ови услови.

На датој локацији се налазе постојећи и планирани електроенергетски објекти који се укрштају или паралелно воде са планираном трасом 10 kV и 0,4 kV вода, а власништво су „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Обреновац.

1. Укрштање и паралелно вођење са водоводом и канализацијом

Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

- 1.1. Хоризонтална удаљеност водоводних и канализационих цеви од енергетског кабла мора износити најмање 0,5m.
- 1.2. Укрштање енергетског кабла и водоводних и канализационих цеви, врши се на вертикалном растојању од најмање 0,5m. Водоводне и канализационе цеви се на месту укрштања, постављају испод или изнад енергетског кабла.
- 1.3. Уколико не могу да се постигну растојања према тачкама 1.1. и 1.2, на тим местима енергетски кабл мора бити положен у заштитну цев, али и тада растојања не смеју да буду мања од 0,3 m.

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд

11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12

ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

Страна 1 од 2

- 1.4. Пројектном документацијом, у случају потребе, предвидети изградњу шахтова тако да не угрожавају трасу постојећих електроенергетских објеката.
- 1.5. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.
- 1.6. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће кабловске водове у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ“, бр. 4/1974 и 13/1978).

2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

- 2.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.
- 2.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Обреновац у Обреновцу, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- 2.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Обреновац у Обреновцу.
- 2.4. У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Обреновац. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

3. Додатни услови за грађење објекта са образложењем

Нема додатних услова.

4. Ови Услови имају важност 12 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.
5. Ови Услови обавезују „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Обреновац само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

Прилог:

Оверене ситуације у дигиталној форми у zipr формату x1
С поштовањем,

Достављено:

1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. Служби за припрему и надзор одржавања
4. Писарници

Директор огранка

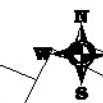
Момчило Јанић, дипл.ел.инж.


Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд

11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12

ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

Страна 2 од 2



LEGENDA:

 Distributivni gasovod od celicnih cevi
u izgradnji MOP 16 bar Ø 114,3 mm

OBRADA:

DATUM: 18.08.2021. g.

RAZMERA: 1:2500



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
Управа за ванредне ситуације у Београду
09/7 број 217- 484/ 2021 од 13.8.2021. године
Дана 18.8.2021. године, Београд
Ул. Мије Ковачевића бр.2-4
upravazavsbg@mup.gov.rs
Т: 2741-361, 2741-362

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи ("Сл. Гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020), чл. 20 Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС", бр.115/2020) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. Гласник РС", бр. 68/2019), решавајући по захтеву МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ, Заводни број: 350-02-01603/2021-07 од 06.08.2021. године, достављеном у име ЈП Електропривреда Србије, Београд, ул. Балканска бр. 13 у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-24516-LOC-1/2021 издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА

за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у термоелектрани ТЕНТ Б, на к.п. бр. 72/4, 72/5, 89, 91/3, 92/1, 72/6 и 72/7, 105/5, 67/3, 69/1, 90/1, 91/1, 91/2, 92/2, 72/3, 72/2, 103, 67/1, 71, 105/1, 72/17, 72/16, 79, 76, 75, 74/1, 73/1, 73/2, 3154/1, 60/2, 60/1, 57/1, 56/1, 55/3, 55/4, 61/1, 61/3, 62/1, 62/3, 63/1, 63/3, 64/1, 65/1, 105/3, 111/1, 108/1, 108/2, 110, 104/1, 3154/2, 67/2, 105/4, 104/3, 126, 99/8, 101, 102, 104/7, 104/9, 129/4, 129/2, 129/3, 129/1, 128, 118, 119, 120, 125, 3160/2, 96, 3152/2, 3205/1, 3205/2, 3206, 3209/1, 3209/2, 3209/3, 93, 94, 99/2 и 586/1 К.О. Ушће, на територији градске општине Обреновац, на подручју града Београда.

Разматрајући приложену документацију – идејно решење израђено од стране "Ehting" д.о.о. Веле Нигринове 16, Београд и општу документацију, обавештавамо Вас:

Инвеститор је у обавези да планира и примени опште и посебне мере заштите од пожара у току пројектовања и извођења радова за изградњу предметног објекта у складу са одредбама Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/2009, бр. 20/2015 и бр. 87/2018 - др. закони) и правилницима који ближе регулишу изградњу објеката.

Посебне мере заштите од пожара објеката који се планирају за изградњу предметног објекта у фази пројектовања, обезбеђивање приступа објектима, мере за безбедну и сигурну евакуацију, мере заштите од пожара објеката и др. предвидети у складу са одредбама правилника и стандарда који ближе регулишу изградњу објекта, уколико не постоји пропис, или испуњеност захтева заштите од пожара није могуће доказати у складу са домаћом регулативом, може се прихватити доказивање испуњености захтева заштите од пожара и према страним прописима и стандардима као и према признатим методама прорачуна и моделима уколико су тим прописима предвиђени.

Напомињемо да је потребно доставити на сагласност пројекте за извођење објекта, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објекта за употребу, ради провере примењивости датих услова и усклађености са осталим планским актима у поступку обједињене процедуре у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. Гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре („Сл. гласник РС“ бр. 68/2019) и Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/2009, бр. 20/2015 и бр. 87/2018 - др. закони).

Такса у износу од 17.860,00 динара утврђена је сходно тарифном броју 46а Закона о административним таксама ("Сл. Гласник РС" бр. 43/2003, 51/2003-испр., 61/2005, 101/2005-др.закон, 5/2009, 54/2011, 70/11-усклађени дин.изн., 55/2012-усклађени дин.изн., 93/2012, 47/2013-усклађени дин.изн., 65/2013-др.закон, 57/2014-усклађени дин.изн., 45/2015-усклађени дин.изн. 83/2015, 112/2015, 50/2016-усклађени дин.изн., 61/2017-усклађени дин.изн., 113/2017, 3/2018-испр., 50/2018-усклађени дин.изн., 95/2018, 38/2019-усклађени дин.изн., 86/2019, 90/2019-испр. и 98/2020-усклађени дин.изн., 144/20 и 62/21).

ВГ

АКТ ДОСТАВИТИ:

1. Подносиоцу захтева
2. Писарници управе

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ
пуковник полиције

Милан Васовић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Републичка дирекција за воде

Број: 325-04-001423/2019-07

Датум: 16.12.2020. год.

Београд

ЈЈ

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“

ПРИМЉЕНО: 23-12-2020 25			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредности
5090	Е0301	641	982/1-2020

На основу чл. 122.-127. Закона о водама ("Службени гласник РС" бр. 30/2010, 93/2012 и 101/2016), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/2005 и 101/2007), члана 5. Закона о министарствима ("Службени гласник РС" бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015, 62/2017, 128/20) и чл. 136. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС" бр. 18/2016), решавајући по захтеву подносиоца, ЈП ЕПС Огранак ТЕНТ, Ул. Богољуба Урошевића-Црног 44, Обреновац, у управној ствари издавању водне дозволе, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе 24 број: 119-01-7/9/2020-9 од 28.10.2020. год., доноси

РЕШЕЊЕ
О ИЗДАВАЊУ ВОДНЕ ДОЗВОЛЕ

1. Подносиоцу захтева, ЈП ЕПС Огранак ТЕНТ, Ул. Богољуба Урошевића-Црног 44, Обреновац, издаје се водна дозвола за захватање површинских вода из реке Саве, испуштање отпадних вода (повратних расхладних и фекалних) у реку Саву, складиштење нафтних деривата у кругу комплекса, као и за обалоутврду са пристаном и истоварним местом на десној обали реке Саве, све у Термоелектрани „Никола Тесла Б“ у Обреновцу, под следећим условима:

2. Ова водна дозвола се издаје са роком важења до 16.06.2022. године.

3. Ово Решење је уведено у Уписник водних дозвола за водно подручје Сава, под редним бројем 49, од 16.12.2020. године.

4. Водна дозвола се издаје на основу достављене документације, утврђеног чињеничног стања и уз следеће услове:

4.1. Да се сви изграђени објекти у систему захватања, третмана и коришћења вода и сакупљања, пречишћавања и испуштања вода, користе у свему према постојећој техничкој документацији;

4.2. Да се обезбеди одржавање приобалног дела речног корита реке Саве, уз редовно праћење стабилности обала на местима захвата, испуста и пристана, као и да се предузму све мере да се не ремети одбрамбена сигурност линије одбране од великих вода и леда;

4.3. Да се редовно врши контрола прилазног пловног пута и дубине акваторије у зони пристана уз редовну евиденцију;

4.4. Да се обезбеди: стално и систематско регистровање количина вода и испитивање квалитета воде на водозахвату, одржавање хигијене у објекту, као и мере за

обезбеђење техничке исправности уређаја; да се подаци о регистровању количина вода и испитивање квалитета воде на водозахвату, достављају надлежним органима: Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде-Републичка дирекција за воде и ЈВП „Србијаводе“, најмање једанпут годишње.

4.5. Да се исходuje Решење о утврђеним и разврстаним резервама, из надлежног министарства, за захватање подземних вода из изворишта на локацији ТЕНТ Б;

4.6. Да се објекти за сакупљање, каналисање, пречишћавање и испуштање отпадних вода одржавају у функционалном стању и редовно осматрају, уз услов да се обезбеди квалитет вода, које се испуштају у реципијент, у складу са одговарајућим прописаним граничним вредностима емисије, односно којим се не нарушавају стандарди квалитета животне средине, како би се обезбедио поуздан рад и заштита површинских и подземних вода од евентуалног загађења;

4.7. Да се редовно испитују биохемијски и механички параметри квалитета фекалних и повратних расхладних отпадних вода које се након пречишћавања испуштају у реку Саву, од овлашћеног правног лица, и подаци квартално достављају надлежним органима;

4.8. Да се мониторинг отпадних вода врши у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“ бр.33/16);

4.9. Уколико се током испитивања квалитета отпадних вода (фекалних и повратних расхладних) установи да исте не одговарају прописаним граничним вредностима емисије, неопходно је да се путем додатног третмана вода доведе на задовољавајући степен пречишћености;

4.10. Да је забрањено испуштање непречишћених отпадних вода, прекомерно термички загађене воде у површинске и подземне воде;

4.11. Да је забрањено уношење у површинске и подземне воде, отпадних вода које садрже хазардне и загађујуће супстанце изнад прописаних граничних вредности емисије које могу довести до погоршања тренутног стања;

4.12. Да се изврши контрола исправности објеката за сакупљање, пречишћавање и одвођење отпадних вода, нарочито у погледу водонепропусности и прибави потврда о исправности од стране овлашћеног правног лица;

4.14. Ради обезбеђивања одговарајућег пречишћавања отпадних вода, неопходно је обезбедити средства и утврдити рокове за активности заштите вода, у складу са акционим планом за достизање граничних вредности емисије загађујућих материја у води, планом заштите вода од загађивања и посебним законима који уређују област заштите животне средине, с обзиром да квалитет технолошких и атмосферских испуштених отпадних вода у Саву углавном не задовољава важеће прописе. Ово је посебно важно и хитно кад се узме у обзир да се технолошке отпадне воде испуштају без пречишћавања у реку Саву, па индиректно и у подземне воде које чине једино извориште за снабдевање града Београда, затим извориште подземних вода „Вић бара“ као и извориште површинских вода из реке Саве у Баричу која служе за снабдевање водом становника Обреновца;

4.15. Да се у периоду важења ове водне дозволе врши појачани мониторинг квалитета подземних вода из пијезометара и утврди узрок загађења тешким металима, посебно цинка, а ређе кадмијума и олова;

4.16. Да се заштитна пливајућа завеса одржава у исправном и функционалном стању како би се обезбедила заштита водотока од потенцијалног загађивања нафтним дериватима на истакачком месту у случају допремања мазута баржама;

4.17. Да се објекти за складиштење нафтних деривата одржавају у функционалном стању, да се врше редовна осматрања и контрола непропусности, у складу са прописима, како би се обезбедио поуздан рад и заштита површинских и подземних вода од евентуалног загађивања;

4.18. Да се у случају измењене природе и квалитета испуштених вода, промене врсте пријемника, као и услед промене производног процеса, прибави нова водна дозвола;

4.19. Да се врши мерење и регистровање количина и квалитета испуштених отпадних вода и да се редовно измирују обавезе плаћања накнада за заштиту вода;

4.20. У случају да дође до негативних последица по површинске и подземне воде због нестручног руковања објектом и уређајима, услед хаварије или због измењене природе и квалитета пречишћених отпадних вода, инвеститор је обавезан да обустави рад, предузме хитне мере и санира све настале штете о свом трошку. Текуће и инвестиционо одржавање су обавеза инвеститора;

4.21. Подносилац захтева је дужан да евентуалне штете, настале као последица изведених радова и објеката, несагледавања свих проблема или некомплетних решења, као и услед поремећаја у режиму вода, надокнади, а њихове узроке отклони о свом трошку и у најкраћем року;

4.22. Да се у току експлоатације система не омета нормално функционисање других водних објеката и истима не наносе штете (посебно се односи на изворишта подземне и површинске воде);

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

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

О б р а з л о ж е њ е

Подносилац, ЈП ЕПС Огранак ТЕНТ, Ул. Богољуба Урошевића-Црног 44, Обреновац (матични број: 20053658, шифра делатности: 3511 – производња електричне енергије), поднео је захтев под бројем: 5076-E03001-416403/1-2019, од 29.07.2019. године, за добијање водне дозволе за систем расхладне воде –обалоутврда, водозахват са ЦС, повратни колектор и испуст; складиштење мазута са пристаном у водотоку; систем атмосферске канализације-одвод и испуст у реку Саву и одвод и испуст у ободни канал; систем производње деми воде и водоснабдевање-захват из локалног изворишта, 10 бушених бунара изграђених између објеката ТЕНТ Б и реке Саве; систем фекалне канализације – црпна станица, „Путох“.

Уз захтев и допуне захтева од 08.01.2020. и 03.12.2020. достављена је следећа документација:

-Решење бр.ІІІ-07-325.3-28/2012 од 01.04.2013. године о издавању водне дозволе од стране Секретаријата за комуналне и стамбене послове, Градске управе града Београда;

-Решење бр.VІІІ-06-325.3-5/2016 од 30.09.2016. о издавању водне дозволе, од стране Сектора за водопривреду, Градске управе града Београда;

- Записник бр.X-09-325.5-220/19 од 19.08.2019 водопривредног инспектора, Секретаријат за инспекцијске послове;

- Извештај бр.7468/5 од 08.11.2019. о испуњености услова из водне дозволе, од стране, ЈВП „Србијаводе“, ВПЦ „Сава-Дунав“, РЈ „Неготин“ Неготин;

-Решење бр.310-02-713/2019-02 од 11.09.2019. којим се одобрава извођење примењених хидрогеолошких истраживања на изворишту ТЕ „Никола Тесла Б“ на истражном простору В-1198, Обреновац, од стране Министарства рударства и енергетике;

- Елаборат бр.02-337-111/1 од 19.03.2019. праћења утицаја отпадних вода ТЕ „Никола Тесла Б“ на површинске и подземне воде у 2018. години, од стране лабораторије „Институт за заштиту на раду“ а.д., Нови Сад;

- Извештај о извршеним мерењима у 2019. години за два квартала праћења утицаја отпадних вода ТЕ „Никола Тесла Б“ на површинске и подземне воде у 2019. години, од стране лабораторије „Институт за заштиту на раду“ а.д., Нови Сад;

- Извештај о извршеним мерењима у 2020. години за три квартала праћења утицаја отпадних вода ТЕ „Никола Тесла Б“ на површинске и подземне воде у 2020. години, од стране лабораторије „Институт за заштиту на раду“ а.д., Нови Сад;

- Уговор о пружању услуге бр.105-Е0301-75258/32-2019 од 30.04.2019. одгушивања и испирања техничких цевовода, канализације и других система, скидање налепа на бункерима угља водом под притиском са „Premi Trade“ Београд.

- Налози за плаћање рачуна за испуштену воду у 2019. години, Министарству за пољопривреду, шумарство и водопривреду;

- Табела (Истраживање о коришћењу и заштити вода од загађивања за 2018.) о количини захваћених вода из бунара, реке и јавног водовода, о количинама коришћене воде, количинама испуштених вода и пречишћених у 2018. години.

На основу приложене документације констатовано је следеће:

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичка дирекција за воде је у оквиру својих надлежности дало водну дозволу, у складу са одредбом чл. 122-126. Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.30/2010). На основу чл.14, према намени водни објекат је припада под 5-сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода и заштиту вода и објектима за сакупљање, пречишћавања и заштиту (чл.19). Објекат припада типу 5-индустријски и производни објекат а чије се отпадне воде испуштају површинске воде и у јавну канализацију, у складу са чл.117. На основу чл.43. у смислу водне делатности у питању заштита вода.

Најближи водоток: река Сава, водно подручје Сава, чл.27. Закона о водама и Одлуке о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" 75/2010), и чл.1. и 5. Правилника о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр.54/2011).

Река Сава, према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, је вода I реда, сврстана под 1. Међудржавне воде, 1) природни водотоци ("Сл. гласник РС" бр.83/10). Категорија водотока је дата у списку водотока са категоријама наведених у Уредби о категоризацији водотока и припада класи II ("Сл. гласник СРС" бр. 5/68). Обухваћени су Оперативним планом за одбрану од поплава за воде I реда, за 2020 годину («Сл.гласник РС» бр.91/2019). Водна јединица: 6-«Колубара-Обреновац, УБ», у складу са Правилником о одређивању водних јединица и њихових граница („Сл. гласник РС“ бр.8/2018), и то: сектор-деоница С.3.5.-Десна обала Саве од ушћа Колубаре до ушћа Вукићевице

Максималне количине опасних материја у водама су дате Правилником о опасним материјама у водама ("Сл.гласник СРС" бр.31/82). Пречишћене отпадне воде које се испуштају у реципијент морају испунити услове граничних вредности емисије за одређене групе загађујућих супстанци, према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.67/11) и Измена Уредбе ("Сл.гласник РС" 48/2012). Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.50/2012) утврђене су граничне вредности загађујућих супстанци у површинским и подземним водама и седименту, као и рокови за њихово достизање. Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр.33/2016).

Термоелектрана „Никола Тесла Б“ налази се на десној обали реке Саве, на км 61+000 према стационажи речног тока, 50km од Београда, располаже са два блока Б1 и Б2,

оба инсталисане снаге по 650 MW. Технологија производње је предвиђена за коришћење нискокалоричног горива, лигнит. За њен рад је потребна велика количина воде, а током процеса производње електричне енергије, настају велике количине отпадних вода. Производња је почела 1983. године. Процес производње у термоелектрани заснива се на примени термодинамичког циклуса у коме се као радни флуид користи вода, тј. водена пара. Вода се на одређеном притиску уз топлотну енергију претвара у прегрејану водену пару која се одводи у турбину. У турбини се унутрашња енергија флуида експанзијом претвара у кинетичку енергију која покреће ротор турбине и претвара у механичку. Механичка енергија се преко вратила и спојница предаје генератору и претвара се у електричну енергију. Електрична енергија се из генератора преко блок трансформатора шаље у разводно постројење и даље у мрежу далековаода. Као сировине у производњи електричне енергије користе се : угаљ(лигнит), мазут, хлороводонична киселина, натријум хидроксид, амонијум хидроксид и хидразин.

Снабдевање водом из реке Саве користи се за потребе хлађења постројења и хидрауличког транспорта пепела. При номиналној снази оба блока водозахват захвата око $148\,000\text{ m}^3/\text{h}$, $41\text{ m}^3/\text{s}$. У црпној станици врши се грубо одстрањивање механичких нечистоћа и филтрирање воде на ситима. После хлађења кондензоване паре, вода се загреје у просеку до око 80°C и из канала повратне расхладне воде испушта у реку Саву.

Подземне воде из цевастих бунара -10 бунара (песковито-шљунковитих алувијалних седимената), налазе се у приобалном појасу испред комплекса, користе се за потребе постројења за хемијску припрему воде и санитарне потребе. Утврђене су и оверене разврстане резерве подземних вода на изворишту ос $31,20\text{ л/с}$ са роком важности до 12.10.2016. од стране надлежног министарства. Крајем 2018. Започета је процедура за прибављање новог Решења о утврђеним и разврстаним резервама са последњим прибављеним документом-Решење бр.310-0200713/2019-02 од 11.09.2019. којим се одобравају примењена хидрогеолошка истраживања на изворишту ТЕНТ Б. С тим у вези дат је услов бр.4.5., те ова дозвола не важи за захватање подземних вода и њихово коришћење. Пијаћом водом ТЕНТ Б се снабдева из јавног водовода у Обреновцу. У погону хемијске припреме воде врши се филтрација сирове воде на пешчаним филтерима и деминерализација на јоноизмењивачким смолама. Произведена деми вода користи се за пуњење цевних система котла у процесу производње електричне енергије. Третман подземних вода за санитарне потребе састоји се из филтрације и хлорисања.

Каналисање се врши по сепарационом систему :

-атмосферске отпадне воде испуштају се преко три испуста у реку Саву, први испуст је изведен директно у пријемник-низводно од канала Вукићевица а узводно од пристани преко кога се испуштају воде из земљаног канала који се налази поред дела депоније угљаи у који се скупљају оцедне воде са депоније угља настале дренажањем атмосферских вода, као и отпадне воде из складишта уља и отпадне воде из дренажне јаме поред танквана резервоара мазута, други испуст је низводно од пристани мазута, у који се уливају атмосферске отпадне воде које могу да садрже мазут од кондензата помоћне котларнице и мазут са истакачког места вагон цистерни-плато поред колосека и трећи испуст је низводно од места испуштања повратне расхладне воде – ободни канал (формиран по некадашњој траси канала Вукићевица) поред барака инвестиција у који се испуштају и пречишћене фекалне вода из уређаја Putoks I.

-фекалне отпадне воде се пречишћавају на два уређаја Putoks I, на западној граници комплекса и Putoks II, код Радничког насеља на источној граници. Отпадне воде из ресторана се спроводе кроз сепаратор масти и уља, пре упуштања у фекалну канализацију. Пречишћене отпадне воде се гравитационо испуштају у реку Саву преко ободног канала. Претходном водном дозволом је констатовано да ефикасност рада ових уређаја је незадовољавајућа током дугог низа година и да је подносилац био у обавези да уређаје доведе у исправно стање. Испитивањем квалитета пречишћених фекалних вода из Putoks I у задње три године, показало се да је знатно повећана ефикасност рада овог уређаја, а

испитивани параметри из узорак пречишћених фекалних вода не прелазе граничне вредности из Уредбе о ГВЕ, те је ова водна дозвола дата и за пречишћене фекалне воде.

-технолошке –повратне расхладне воде су топлотно оптерећене испуштају се у колектор повратне расхладне воде и даље у реку Саву. Putoks II није у функцији.

-Отпадне воде из ХПВ и ХПК настају регенерацијом јонских измењивача и од прања пешчаних филтера, испуштају се у неутрализациону јаму, затим у базене багер станице и одводе на депонију пепела кроз транспорт пепела и шљаке.

-Отпадне воде из дренажних јама машинске хале препумпавају се у јаму мазутне станице, поред када резервоара мазута, затим у ободни канал поред депоније угља и одатле гравитационо одводе у реку Саву.

-отпадне воде из дренажне јаме мазутне станице препумпавају се у јаму мазутне станице, затим у ободни канал поред депоније угља и одатле гравитационо одводе у реку Саву. У исту јаму испуштају се и отпадне воде из кадице које се сакупљају испод колосека и отпадне воде из када резервоара мазута –кондезат и атмосферске воде са локације резервоара мазута.

-отпадне воде из помоћне котларнице испуштају се у јаму мазутне станице.

-отпадне воде са депоније пепела – суспензија воде и пепела која настаје мешањем воде и пепела која је пнеуматским транспортом доведена до силоса у односу 1:1 одводи се на депонију пепела и испушта у активну касету. Отпадне воде са депоније пепела (преливне и дренажне) не испуштају се у реципијент већ рециркулишу и користе се за квашење депоније.

Укупно испуштене отпадне воде у 2018. години износе 1.211.298.500,00 м³.

Испред комплекса термоелектране, скоро целом дужином десне обале, на потезу од око 750м, обала је уређена као коси кеј са банкинама на два нивоа. Паралелно са уређеном обалом, формирана је заштита захвата расхладних вода на понтонима.

Након мајских поплава 2014. дошло је до оштећења једног од пилона заштитне завесе, па је урађен пројекат за његову санацију. Пројекат санације стубова пилона заштитне завесе црпне станице расхладних вода у термоелектрани „Никола Тесла Б“ урађен је фебруара 2015., кад је извршено и геодетско снимање дна реке Саве од км 61+600 до км 61+250.

ТЕ као сировинску базу користи угаљ и воду. При покретању блокова и као подршка у случају лошег квалитета угља, користи се мазут. Мазут се допрема копненим путем ауто вагон цистернама и воденим путем, шлеповима, из којих се даље истиче у пристану мазута на сави. Складиштење мазута врши се у резервоарима 2 x 5000м³, који су смештени у каде-танкване које могу да прихвате целокупну запремину мазута из резервоара у случају хаварије. Приликом претовара са реке око пристана се поставља пловећа завеса.

Резултати из Елабората у 2018. (4 квартала), 2019. (два квартала). и 2020. (три квартала) праћења утицаја отпадних вода ТЕ „Никола Тесла Б“ на површинске и подземне воде у од стране лабораторије „Институт за заштиту на раду“ а.д., Нови Сад су:

Пречишћене фекалне отпадне воде анализиране су на основу Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање, Прилог 2. Глава III-комуналне отпадне воде, Таб.2.-ГВЕ за комуналне отпадне воде које се испуштају у реципијент ("Сл. гласник РС" бр.67/11, 48/12, 1/16). Испитивањем узорак фекалних отпадних вода у 2018. на излазу из постројења „Putox“ I измерена је повећана вредност БПК5 у II серији и ХПК у I и II серији. Испитивањем узорак фекални отпадних вода на излазу из постројења „Putox“ II, код Радничког насеља, измерена је повећана вредност БПК5, ХПК и суспендованих материја у I и II серији. Резултати микробиолошких испитивања фекалних отпадних вода на излазу из оба постројења показују повећане

вредности микробиолошких параметара (колиформне бактерије, колиформне бактерије фекалног порекла.). „Putox“ II је био у раду само током прве половине 2018. године.

Ефикасност рада уређаја за „Putox“ I у прве две серије је мања од 10%, док у друге две серије се креће између 23-55 %. Ефикасност рада уређаја за „Putox“ II у прве две серије је мања од 10%.

Испитивањем узорака фекалних отпадних вода у 2019. на излазу из постројења „Putox“ I испитивани параметри задовољавају вредности прописане Уредбом у I и II серији. Ефикасност рада уређаја за „Putox“ I у прве две серије се креће између 45-100 %.

Испитивањем узорака фекалних отпадних вода у 2020. на излазу из постројења „Putox“ I испитивани параметри задовољавају вредности прописане Уредбом у све три серије. Ефикасност рада уређаја за „Putox“ I у све три серије за суспендоване материје, ХПК и БПК5 је између 70 и 100 % , за укупни азот је око 50%, док је за укупни фосфор око 20%.

Анализе технолошких отпадних вода усклађивале су се са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.67/11, 48/2012, 01/2016), Прилог 2 глава I-Технолошке отпадне воде, одељак 1, табела 1.1.; глава II, одељак 4, табела 4.1.-отпадне воде које садрже минерална уља; глава III-комуналне отпадне воде, табела 2,3 и 4.:

-У узорку отпадне воде из канала поред барака инвестиција (трећи испуст атмосферске воде) у коме се мешају атмосферске отпадне воде и пречишћене фекалне воде у 2018. години повећане су вредности суспендованих материја, БПК5, ХПК, укупног фосфора и сулфида; у 2019. години повећане су вредности укупног неорганског азота; у 2020. У све три серије повећане су вредности укупног неорганског азота, а у једној и суспендоване материје, БПК5, ХПК, амонијак, бакар, никл.

-У узорку отпадне воде из неутрализационе јаме у 2018. години измерене су повећане вредности рН вредности и суспендоване материје; у 2019. години повећане су вредности рН вредности, вредности суспендованих материја, БПК5, ХПК, минерална уља, арсен, олово, бакар, никл и жива; у 2020. У све три серије повећане су вредности рН, а у једној и суспендоване материје, ХПК, укупни хром, бакар, жива.

-У узорку отпадне воде из ободног канала поред депоније угља (део канала првог испуста атмосферских вода) и у 2018. и у 2019. години измерена је повећана вредност суспендованих материја; у 2020. У две серије су повећане вредности суспендованих материје, у једној и БПК5 и ХПК, а у трећој серији испитивани параметри задовољавају вредности прописане Уредбом;

-У отпадној води колектора повратне расхладне воде у 2018. години измерена је повећана вредност суспендованих материја у једној серији; у 2019. години испитивани параметри задовољавају вредности прописане Уредбом; у 2020. години испитивани параметри задовољавају прописане вредности из Уредбе у све три серије.

-У узорку атмосферске воде у 2018.(други испуст атмосферске воде) измерена је повећана вредност БПК5 у једној серији; у 2019. нису вршена мерења; у 2020. испитивани параметри задовољавају прописане вредности из Уредбе у две серије, у трећој серији нису вршена мерења.

-У преливним и дренажним отпадним водама са депоније пепела у 2018. измерене су повећане вредности суспендованих материја, бакра, арсена; у 2019. и 2020. У лабораторијским извештајима нису дате вредности МДК, па ни изведени закључци.

С обзиром да квалитет технолошких отпадних вода најмање у последњих 7 година није задовољавајући, као ни сада, ова водна дозвола не обухвата испуштање технолошких отпадних вода и налаже хитно покретање поступка за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода, посебно због саме близине београдског и обреновачког изворишта за снабдевање питком водом, што је и овом дозволом дато кроз услов бр.4.14.

Квалитет површинске воде реке Саве у оквиру програма праћења утицаја отпадних вода ТЕНТ Б на површинске и подземне воде анализиран је на основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.50/2012) за воде II класе. Испитивани су узорци: Сава узводно од ТЕНТ Б, канал Вукићевица узводно од депоније пепела, канал Вукићевица низводно од депоније пепела, Сава испод канала Вукићевица и Сава низводно од ТЕНТА Б. :

У узорцима на свим локацијама у 2018. години измерене су повећане вредности суспендованих материја, раствореног кисеоника, ХПК, укупног органског кисеоника, укупни азот, амонијум јон... Река Сава узводно од ТЕНТ Б одговара III класи за све 4 серије, а река Сава низводно од ТЕНТ Б одговара III класи за све 3 серије и IV класи за једну серију мерења. Повећане концентрације арсена, бора и сулфата у узорцима канала Вукићевица низводно од депоније (годинама нема испуштања отпадних вода у канал), тумачи се присуством талога пепела на дну канала. У складу са Правилником о параметрима еколошког статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода, испитивани водоток у највећој мери одговара добром еколошком статусу (II класа). Река Сава узводно и низводно од ТЕНТ Б по вредностима микробиолошких параметара припада класи умереног и слабо еколошког статуса. На основу свега напред наведеног, у 2018. може се рећи да отпадне воде из ТЕНТ Б у физичко-хемијском и микробиолошком смислу не утичу на реципијент – реку Саву.

У већини узорака на мерним локацијама у 2019. години измерене су повећане вредности нитрита, амонијум јона, сулфата, електропроводљивости, бора, арсена, ХПК... Река Сава узводно од ТЕНТ Б и река Сава низводно од ТЕНТ Б одговара III класи у првој серији и II класи у другој серији (у 2019. Години испитивана су само 2 квартала). У складу са Правилником о параметрима еколошког статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода, испитивани водоток у првој серији одговара умереном еколошком статусу (III класа) а у другој серији одговара добром еколошком статусу (II класа).

У већини узорака на мерним локацијама у 2020. години измерене су повећане вредности ХПК, укупни азот, гвожђе, арсен и манган... Река Сава узводно од ТЕНТ Б и река Сава низводно од ТЕНТ Б одговара II класи у све три серије. У складу са Правилником о параметрима еколошког статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода, испитивани водоток у све три серије одговара добром еколошком статусу (II класа).

Подземне воде анализиране на основу Уредбе о програму систематског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Сл. гласник РС“ 88/2010):

У 2018.: У пијезометрима у околини депоније пепела П80 и поред касете II депоније пепела П48 све вредности параметара су биле у границама МДК. У пијезометрима у околини депоније пепела П9/1 и поред касете II депоније пепела П2 је детектована повећана количина бакра у I серији. У три пијезометра детектована је повећана количина цинка: П74 поред касете I депоније пепела у 3 серије, П59 поред касете I депоније пепела у 2 серије и П35 поред касете III депоније пепела у све 4 серије. Повећана концентрација цинка се тумачи растварањем метала из поцинкованих цеви од којих су урађени пијезометри.

Резултати анализа подземних вода не указују на негативан утицај депоније пепела на квалитет подземних вода.

У 2019.: У пијезометрима П80, П76 (околина депоније пепела), П9/1, П2, П48 (поред касете II депоније) све вредности параметара су биле у границама МДК. У пијезометрима П74, П59, П35, П2 (поред касете II депоније) испитивани параметар цинк не задовољава вредности предвиђене Уредбом, док у П59 и испитивани параметри кадмијум и олово у једној серији не задовољавају вредности из Уредбе.

У 2020.: У пијезометрима П80, П2 (околина депоније пепела), П48 (поред касете II депоније) и П1 и П2 (нова депонија отпада) све вредности параметара су биле у границама МДК у све три серије. У пијезометрима П32 (поред касете III депоније), П59, испитивани параметар цинк не задовољава вредности предвиђене Уредбом.

Параметри квалитета воде сеоских бунара су дефинисани Правилником о хигијенској исправности воде за пиће („Службени лист СРЈ“ бр.42/98 и 44/99). Резултати показују да квалитет воде у овим бунарима не задовољава услове предвиђене овим правилником, услед повећаног садржаја минералних уља, нитрита, утрошак $KMnO_4$, електропроводљивост, флуорида, гвожђа и мангана.

Физичко-хемијске, микробиолошке и радиолошке анализе бунара на изворишту за снабдевање ХПВ рађене су за потребе израде Елабората о резервама воде на изворишту, у 2018. не задовољавају услове предвиђене Правилником. Општи закључак је да је вода из свих бунара неисправна за људску употребу сходно параметрима дефинисаним овим Правилником.

Концентрација гвожђа и мангана у преливним и дренажним водама депоније пепела је ниска, па се претпоставља да повећана њихова концентрација у водама појединих сеоских бунара је последица високе заступљености ових елемената у земљишту. Повећане концентрације гвожђа и мангана, као и нитрата и микробиолошких параметара (које указују на близину септичких јама и стаја) нађене су и у нултом стању, односно у анализама рађеним пре почетка експлоатације депоније пепела.

Резултати микробиолошких анализа вода из бунара указују на присуство следећих испитиваних параметара: ук. бр. аеробних микроорганизама, укупне колиформне бактерије, укупне колиформне бактерије фекалног порекла, стрептококе фекалног порекла, чије су вредности повећане у свим серијама у односу на референтне вредности прописане Правилником о хигијенској исправности воде за пиће. Узрок микробиолошке неисправности воде из бунара може бити и мала дубина бунара и водоносни слојеви контаминирани фекалним изворима. ТЕНТ Б својим технолошким поступком не утиче на микробиолошки квалитет сеоских бунара.

Подземне воде из бунара у околини депоније пепела (Дрен, Ушће, Грабовац 1, Грабовац 2) анализиране су у односу на Правилник о хигијенској исправности воде за пиће у 2019: На основу микробиолошких резултата анализираних параметара у I и II серији узорци не одговарају условима за воду за пиће, због повећаног броја ук. бр. аеробних микроорганизама, укупне колиформне бактерије, укупне колиформне бактерије фекалног порекла, стрептококе фекалног порекла. На основу физичко хемијских резултата анализираних параметара у I и II серији узорци не одговарају условима Правилника, због повећаног садржаја нитрата, минералних уља, мангана, електропроводљивости. На основу микробиолошких резултата анализираних параметара узорци одговарају условима за воду за пиће, у обе серије, док анализирани физичко хемијски параметри у узорцима у обе серије не одговарају условима Правилника због повећаног садржаја нитрата, минералних уља, мангана, електропроводљивости. Подземна вода из Бунара 5 на изворишту за водоснабдевање ХПВ: На основу микробиолошких резултата анализираних параметара у обе серије узорци одговарају условима за воду за пиће Правилника; на основу физичко хемијских резултата анализираних параметара у обе серије узорци не одговарају условима Правилника због повећане мутноће, гвожђа, мангана и минералних уља.

Подземне воде из бунара у околини депоније пепела (Дрен, Ушће, Грабовац 1, Грабовац 2) анализиране су у односу на Правилник о хигијенској исправности воде за пиће у 2020: На основу микробиолошких резултата анализираних параметара у све три серије узорци не одговарају условима за воду за пиће, због повећаног броја ук. бр. аеробних микроорганизама, укупне колиформне бактерије, укупне колиформне бактерије фекалног порекла, стрептококе фекалног порекла. На основу физичко хемијских резултата анализираних параметара у две серије узорци само код једног бунара не одговарају

условима Правилника, због повећаног садржаја нитрата, односно повећаног утrophка $KMnO_4$, а у трећој серији сви испитивани параметри узорака одговарају условима Правилника. Подземна вода из Бунара 5 на изворишту за водоснабдевање ХПВ: На основу микробиолошких резултата анализираних параметара у све три серије узорци не одговарају условима за воду за пиће из Правилника услед повећаног броја ук. бр. аеробних микроорганизама, укупне колиформне бактерије; на основу физичко хемијских резултата анализираних параметара у све три серије узорци не одговарају условима Правилника због повећане мутноће, гвожђа, мангана.

Имајући у виду наведено, а на основу чл. 99. Закона о водама којим је, између осталог, прописано да је правно лице које има уређаје за пречишћавање отпадних вода, дужно да мери количине и испитује квалитет отпадних вода *пре и после пречишћавања*, и у складу са овим одреди *степен ефикасности уређаја* за пречишћавање, да обезбеди редовно функционисање уређаја за пречишћавање отпадних вода и да води дневник њиховог рада, као и сагласно одредбама чл. 5. (којим је прописано да се *достизање граничних вредности емисије загађујућих материја за отпадне воде не може вршити путем разблаживања*) и чл. 8. Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање .

Решење бр. III-07-325.3-28/2012 од 01.04.2013. године о издавању водне дозволе од стране Секретаријата за комуналне и стамбене послове, Градске управе града Београда донето је за захватање површинских вода из реке Саве и подземних вода из бушених бунара, испуштање отпадних вода (санитарних, расхладних и атмосферских) у реку Саву, складиштење нафте и нафтних деривата у кругу комплекса, као и за обалоутврду са пристаном и истоварним местом на обали Саве за објекат ТЕ „Никола Тесла Б“ у Обреновцу, са роком важности до 01.04.2016. У овој дозволи се наводи да подносилац захтева поседује претходну водну дозволу бр.325-04-004/2010-07 од 19.04.2010. која је дата за захватање површинских вода из реке Саве, за захватање подземних вода из бунара, сакупљање одвођење и испуштање атмосферских отпадних вода и пречишћавање и испуштање фекалних вода, складиштење нафте и нафтних деривата у кругу комплекса, као и за обалоутврду са пристаном, ТЕ „ТЕНТ Б“ од стране Републичке дирекције за воду, са роком важности до 01.05.2012.

Из пропратног писма Допуне захтева од 08.01.2020., од стране ЈП ЕПС Огранак ТЕНТ, Обреновац издајамо: Пројекат за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода на локацији ТЕНТ Б подразумева изградњу објеката на више локација: постројење за пречишћавање заугљених отпадних вода, постројење за пречишћавање зауљених, замућених отпадних вода, постројење за пречишћавање вода са постројења одсумпоравања димних гасова (ОДГ), реконструкцију постројења за пречишћавање фекалних отпадних вода, постројење за пречишћавање атмосферских отпадних вода и финансира је ЕУ преко европске делегације у Београду. Израду техничке документације и извођење радова поверен је конзорцијуму „Kralovopolska Ria, Češka-LAD Group, Srbija“. Грађевинска дозвола прибављена је октобра 2015. Кад је требало да отпочне и извођење радова, међутим извођач до данас није отпочео, нити је обавестио о разлозима кашњења. Европска делегација је раскинула уговор „Kralovopolska Ria, Češka-LAD Group, Srbija“ и очекивало се да ће се цео поступак за одабир извођача поновити. При томе напомиње се да су се представници ЈП ЕПС огранак ТЕНТ максимално ангажовали у оквиру својих надлежности, како би се цео пројекат реализовао. Како у протеклом периоду од 2016.-2019. Од стране Европске делегације нису спроведене очекиване активности, у оквиру ЈП ЕПС планирана су средства за наставак овог пројекта. Са активностима се отпочело крајем 2019. и очекује се да ће у наредном периоду доћи до реализације пројекта. За локацију ТЕНТ Б Решење којим се утврђују и оверавају разврстане резерве подземних вода на изворишту ТЕНТ Б престало је да важи 12.10.2016., због чега је покренута

процедура за добијање новог решења о утврђеним и разврстаним резервама, а у међувремену, према изјави подносиоца захтева, у протеклом периоду, експлоатација подземних вода одвијала се у оквиру утврђених резерви, нису изграђени нови бунари и прибављено је Решење бр.310-02-00713/2019-02 од 11.09.2019. којим се одобравају примењена хидрогеолошка истраживања на изворишту ТЕНТ Б.

Решење бр.VIII-06-325.3-5/2016 од 30.09.2016. о издавању водне дозволе, од стране Сектора за водопривреду, Градске управе града Београда, донето је за захватање површинских вода из реке Саве, испуштање отпадних вода (расхладних и атмосферских) у реку Саву, складиштење нафтних деривата, у кругу комплекса, као и за обалоутврду са пристаном и истоварним местом на десној обали реке Саве за објекат ТЕНТ Б. Овом дозволом је дат услов бр.23. да се за захватање подземних вода бунарима, испуштање фекалних отпадних вода и испуштање технолошких отпадних вода прибави водна дозвола у посебном управном поступку.

Из Извештаја бр.7468/5 од 08.11.2019. о испуњености услова из водне дозволе, од стране, ЈВП „Србијаводе“, ВПЦ „Сава-Дунав“, РЈ „Неготин“ Неготин издајамо: изграђени објекти се користе у свему према постојећој документацији; праћењем квалитета отпадних вода установљено је да квалитет не одговара прописаним граничним вредностима емисије; врши се редовно мерење количине и квалитета захваћених површинских и подземних вода; објекти за складиштење нафтних деривата и других материја одржавају се у функционалном стању; врши се редовно одржавање приобалног речног корита, прилазног пловног пута у зони пристана и заштитне пливајуће завесе; накнада за воде се редовно плаћа; није било поремећаја у режиму вода и ометања нормалног функционисања других водних објеката. Посебни услови: Урадити акциони план за достизање граничних вредности емисија са имплементацијом свих активности и мера до 31.12.2025. и прибавити Решење о утврђеним и разврстаним резервама за захватање подземних вода на локацији ТЕНТ Б. Стручна служба ЈВП „Србијаводе“ издаје позитиван Извештај у циљу добијања водне дозволе за захватање површинских вода из реке Саве, испуштање отпадних вода (расхладних и атмосферских) у реку Саву, складиштење нафтних деривата, у кругу комплекса, као и за обалоутврду са пристаном и истоварним местом на десној обали реке Саве за објекат ТЕНТ Б.

Услов бр.4.5. дат је у складу са одредбама чл.77., Закона.

Услови од броја 4.6. до бр. 4.19., су у складу са одредбама чланова од бр.92., до 110. Закона који се тичу заштите вода од загађивања. Условом број 4.19. је прописана обавеза инвеститора да, сходно чл. 99. Закона о водама, мери и региструје количине испуштених вода и сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр.33/2016), као и да на основу чл. 153-168. Закона о водама, плаћа накнаду за заштиту вода

Услов број 4.24. је дат да би се благовремено покренула процедура прибављања нове водне дозволе (уз доказ да су испуњени сви услови из ове водне дозволе), са новим роком, како би престанком важности ове, ступила на снагу нова, у складу са чл. 122, Закона о водама и Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова ("Сл. гласник РС" број 72/2017).

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

Техничка документација за предметни објекат налази се код органа који је издао прву водопривредну дозволу.

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

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

Доставити:

- ЛП ЕПС, Огранак ТЕНТ Б, Обреновац
Ул.Богољуба Урошевића-Црног бр.44.
- Општина Обреновац
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав", Београд,
- водној инспекцији,
- водној књизи,
- архиви.

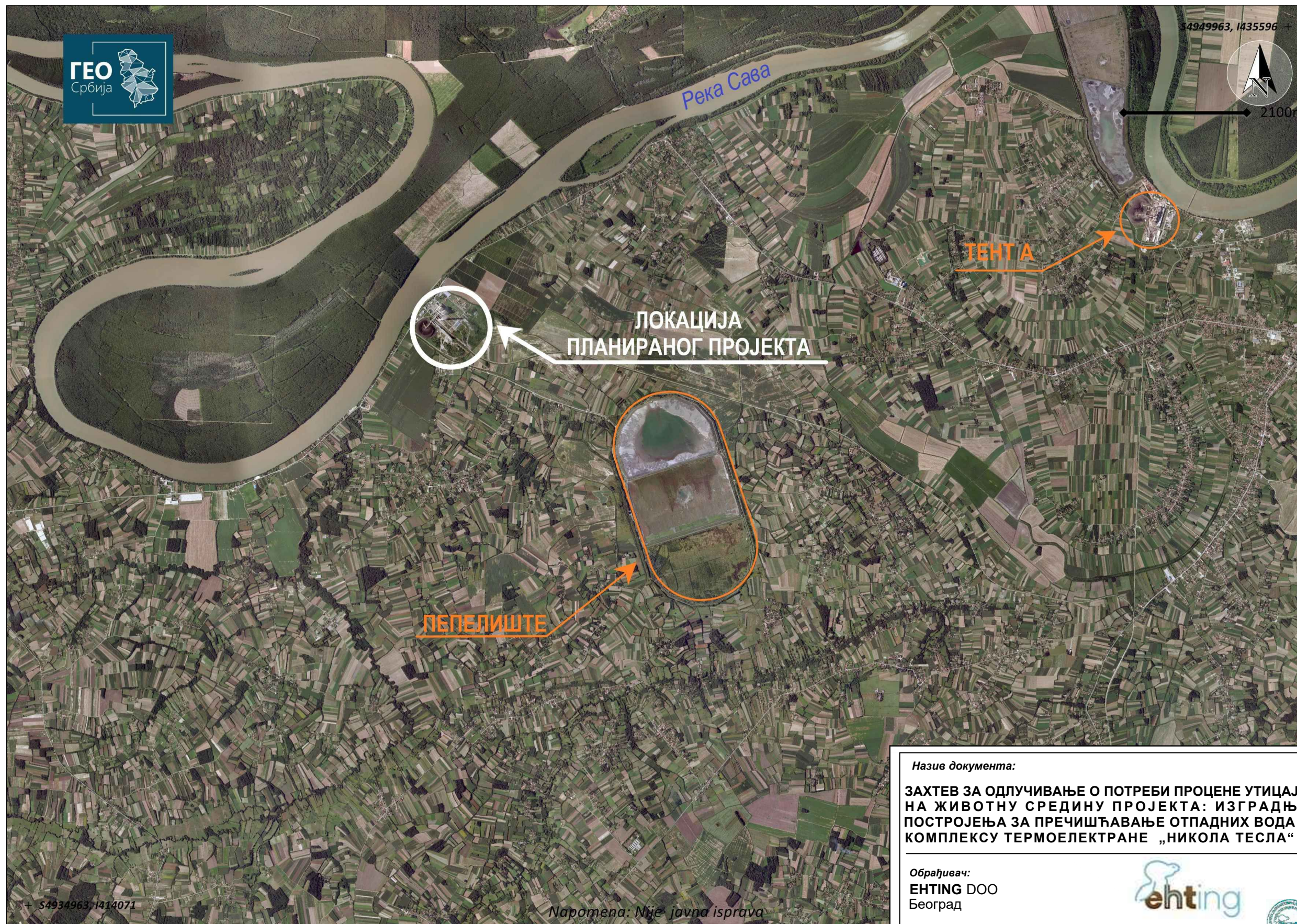
В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл.инж.шум.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Графички прилози:

- Макролокација - Геосрбија;
- Микролокација - Геосрбија;
- Ситуација - постојеће стање;
- Генерална ситуација - новопројектовано стање;
- Ситуациони план - новопројектовано стање С1, Р-1:250;
- Ситуациони план - новопројектовано стање С2, Р-1:250;
- Ситуациони план - новопројектовано стање ОДГ, Р-1:250;
- Ситуациони план - ПУТОКС I, Р-1:250;
- Ситуациони план - ПУТОКС II, Р-1:250;
- Технолошка шема постројења С1;
- Технолошка шема постројења С2;
- Технолошка шема постројења ОДГ.



Назив документа:

ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА: ИЗГРАДЊА
ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА У
КОМПЛЕКСУ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“ Б

Обрађивач:

ЕНТИНГ ДОО
Београд

ehnting



Одговорно лице:

Владимир Симић, дипл.инж.машинства

Симић

Назив прилога:

ЛОКАЦИЈА ПЛАНИРАНОГ ПРОЈЕКТА - МАКРОЛОКАЦИЈА



S4947022, I424808



600m

ЛОКАЦИЈА
ПЛАНИРАНОГ ПРОЈЕКТА



+ S4942022, I417633

Напомена: Није јавна исправа

Назив документа:

ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА: ИЗГРАДЊА
ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА У
КОМПЛЕКСУ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“ Б

Обрађивач:

ЕНТИНГ ДОО
Београд



Одговорно лице:

Владимир Симић, дипл.инж.машинства

С. Симић

Назив прилога:

ЛОКАЦИЈА ПЛАНИРАНОГ ПРОЈЕКТА - МИКРОЛОКАЦИЈА



Назив документа:

ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА: ИЗГРАДЊА
ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА У
КОМПЛЕКСУ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“ Б

Обрађивач:

ENTING DOO
Београд

ehnting

Одговорно лице:

Владимир Симић, дипл.инж.машинства

Симић



Назив прилога:

МИКРОЛОКАЦИЈСКИ ПРИКАЗ ПЛАНИРАНИХ ПОСТРОЈЕЊА ЗА
ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА У ОКВИРУ КОМПЛЕКСА ТЕНТ Б

KATASTARSKO TOPOGRAFSKI PLAN

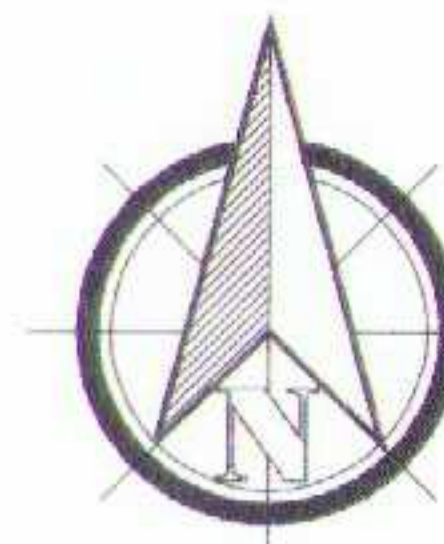


Examen	Temas	Temas	Temas	Temas
Examen 1	1. Introducción a la Ingeniería de Software	2. Modelado de Software	3. Programación de Software	4. Pruebas de Software
Examen 2	5. Mantenimiento de Software	6. Gestión de Proyectos	7. Gestión de Recursos	8. Gestión de Riesgos
Examen 3	9. Gestión de Calidad	10. Gestión de Configuración	11. Gestión de Documentación	12. Gestión de Comunicaciones
Examen 4	13. Gestión de Seguridad	14. Gestión de Ética	15. Gestión de Sostenibilidad	16. Gestión de Innovación



Disciplina	Conteúdo	Atividade	Tempo
Química	Química Geral	Química Geral	10
Física	Física Geral	Física Geral	10
Matemática	Matemática Geral	Matemática Geral	10
Biologia	Biologia Geral	Biologia Geral	10
Português	Português Geral	Português Geral	10
Inglês	Inglês Geral	Inglês Geral	10
História	História Geral	História Geral	10
Geografia	Geografia Geral	Geografia Geral	10
Artes	Artes Gerais	Artes Gerais	10
Educação Física	Educação Física Geral	Educação Física Geral	10
Psicologia	Psicologia Geral	Psicologia Geral	10
Sociologia	Sociologia Geral	Sociologia Geral	10
Antropologia	Antropologia Geral	Antropologia Geral	10
Letras	Letras Gerais	Letras Gerais	10
Informática	Informática Geral	Informática Geral	10
Administração	Administração Geral	Administração Geral	10
Economia	Economia Geral	Economia Geral	10
Política	Política Geral	Política Geral	10
Religião	Religião Geral	Religião Geral	10
Outros	Outros	Outros	10

Напомене:
Notes:



OBJEKTI S1

- 1 Pogonska zgrada
- 2 Ugušćivač mulja
- 3 Plato sa nadstrešnicom za kontejner
- 4 Primarni taložnik
- 5 API Separator

Saobraćajnice

Pešačke površine

Zelene površine

Separator ulja
S1Ø1,4m

Projekant:	Objekat:	POSTROJENJE ZA PRERADU ZAULJENIH I ZAMAZUČENIH OTPADNIH VODA	Vrsta tehničke dokumentacije:
	Investitor:	JP "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE" Beograd	IDR
	Odgovorni projektant:	Tanja Zorica, dipl.mž.arh.	Datum:
	Broj licence:	300 N422 14	06.21
	Glavni projektant:	Dr Jovan Lemić, dipl.inž.tehn.	Razmera:
	Projekat:	IDEJNO REŠENJE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U TERMoeLEKTRANI TENT B	1:250
	Deo projekta:	1:1. PROJEKAT ARHITEKTURE POSTROJENJA ZA PRERADU ZAULJENIH I ZAMAZUČENIH OTPADNIH VODA	Broj crteža:
	Projektant:	M.Pekić, građ.teh.	0.3
	Crtež:	SITUACIJA-NOVOPROJEKTOVANO STANJE	

Напомене:
Notes:



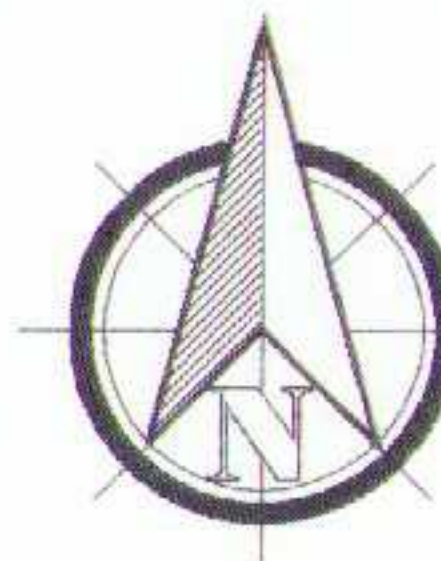
OBJEKTI S2

- 1 Pogonska zgrada
- 2 Ugušćivač mulja
- 3 Plato sa nadstrešnicom za kontejner
- 4 Primarni taložnik
- 5 Egalizacioni bazen sa nadstrešnicom za grube rešetke

-  Saobraćajnice
-  Pešačke površine
-  Zelene površine

Projektant:	Objekat:	POSTROJENJE ZA PRERADU ZAUGLIJENIH OTPADNIH VODA		Vrsta tehničke dokumentacije:
				IDR
Investitor:	JP "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE" Beograd	Odgovorni projektant:	Tanja Zorica, dipl.inž.arh.	Datum:
Projekat:	IDEJNO REŠENJE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U TERMOELEKTRANI TENT B	Broj licence:	300 N422 14	06.21
Deo projekta:	1/2. PROJEKAT ARHITEKTURE POSTROJENJA ZA PRERADU ZAUGLIJENIH OTPADNIH VODA	Glavni projektant:	Dr Jovan Lemić, dipl.inž.tehn.	Razmera:
Crtič:	SITUACIJA - NOVOPROJEKTOVANO STANJE	Projektanti:	V.Valter, mast.inž.arh.	1:250
				Broj crteža:
				0.3

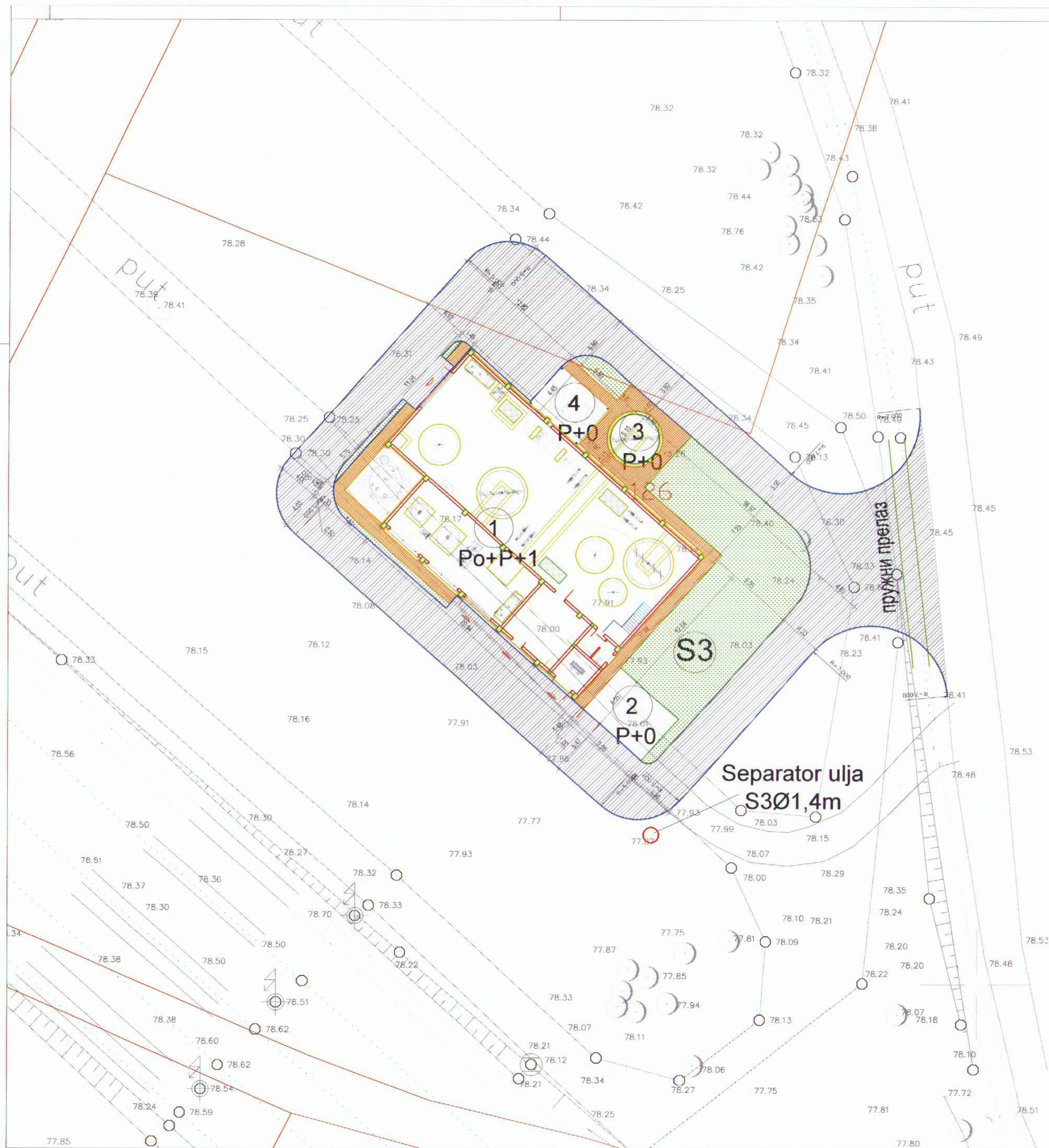
Напомене:
Notes:



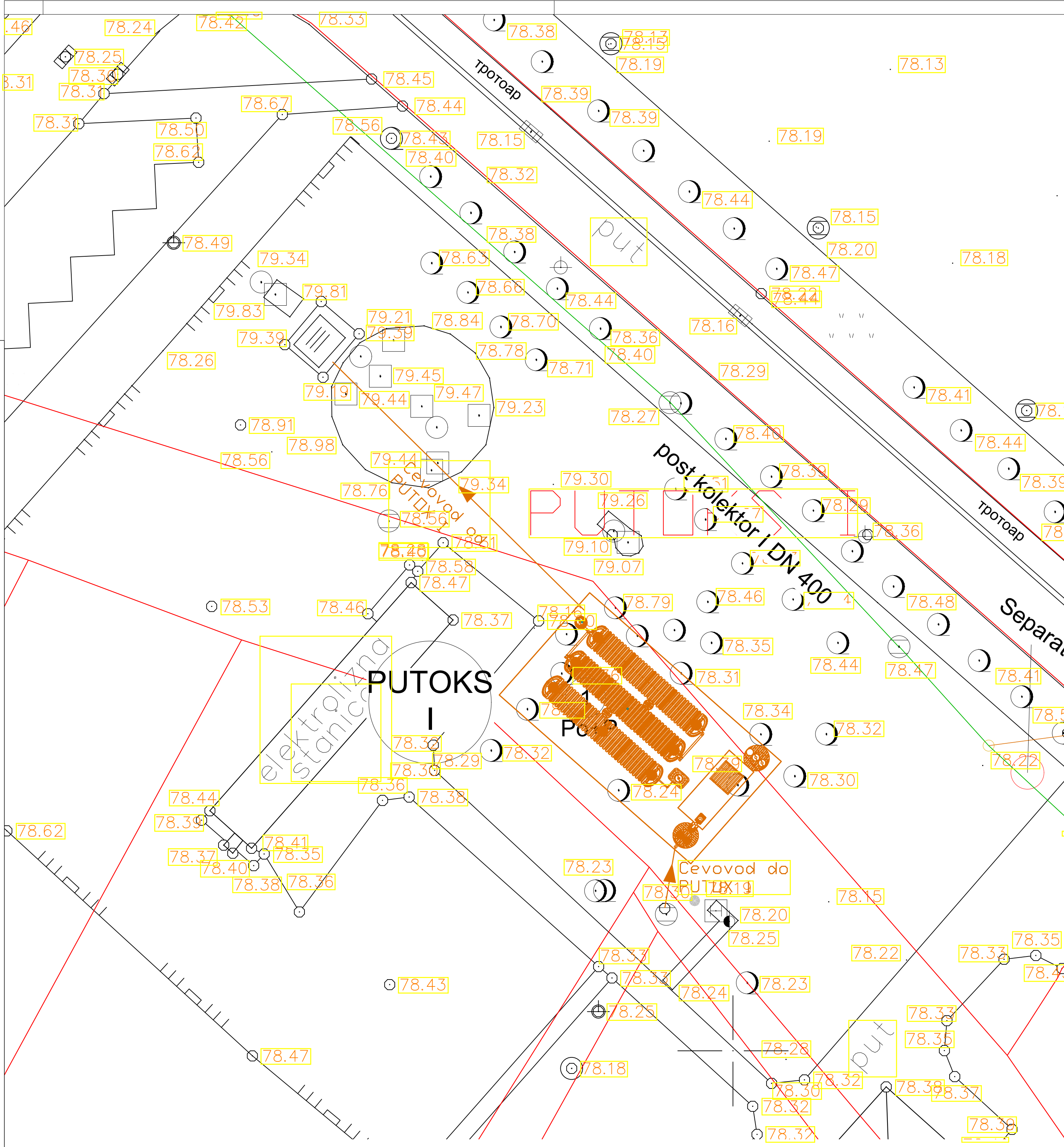
OBJEKTI S3

- 1 Pogonska zgrada
- 2 Dozirna stanica CO2
- 3 Ugušćivač mulja
- 4 Plato sa nadstrešnicom za kontejner

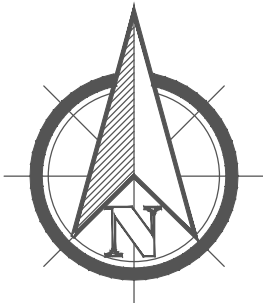
-  Saobraćajnice
-  Pešačke površine
-  Zelene površine



Projektant:	Objekat: POSTROJENJE ZA PRERADU ODG OTPADNIH VODA			Vrsta tehničke dokumentacije: IDR
 	Investitor:	JP "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE" Beograd		Datum:
		Odgovorni projektant:	Tanja Zorica, dipl.inž.arh.	06.21
	Projekt:	Broj licence: 300 N422 14		
		Glavni projektant:	Dr Jovan Lemić, dipl.inž.tehn.	
		IDELNO REŠENJE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U TERMOELEKTRANI TENT B		Razmera: 1:250
	Deo projekta:	Projektanti:		Broj crteža:
	1/3. PROJEKAT ARHITEKTURE POSTROJENJA ZA PRERADU ODG OTPADNIH VODA	Tanja Zorica, dipl.inž.arh.		
	Crtič:	SITUACIJA - NOVOPROJEKTOVANO STANJE		



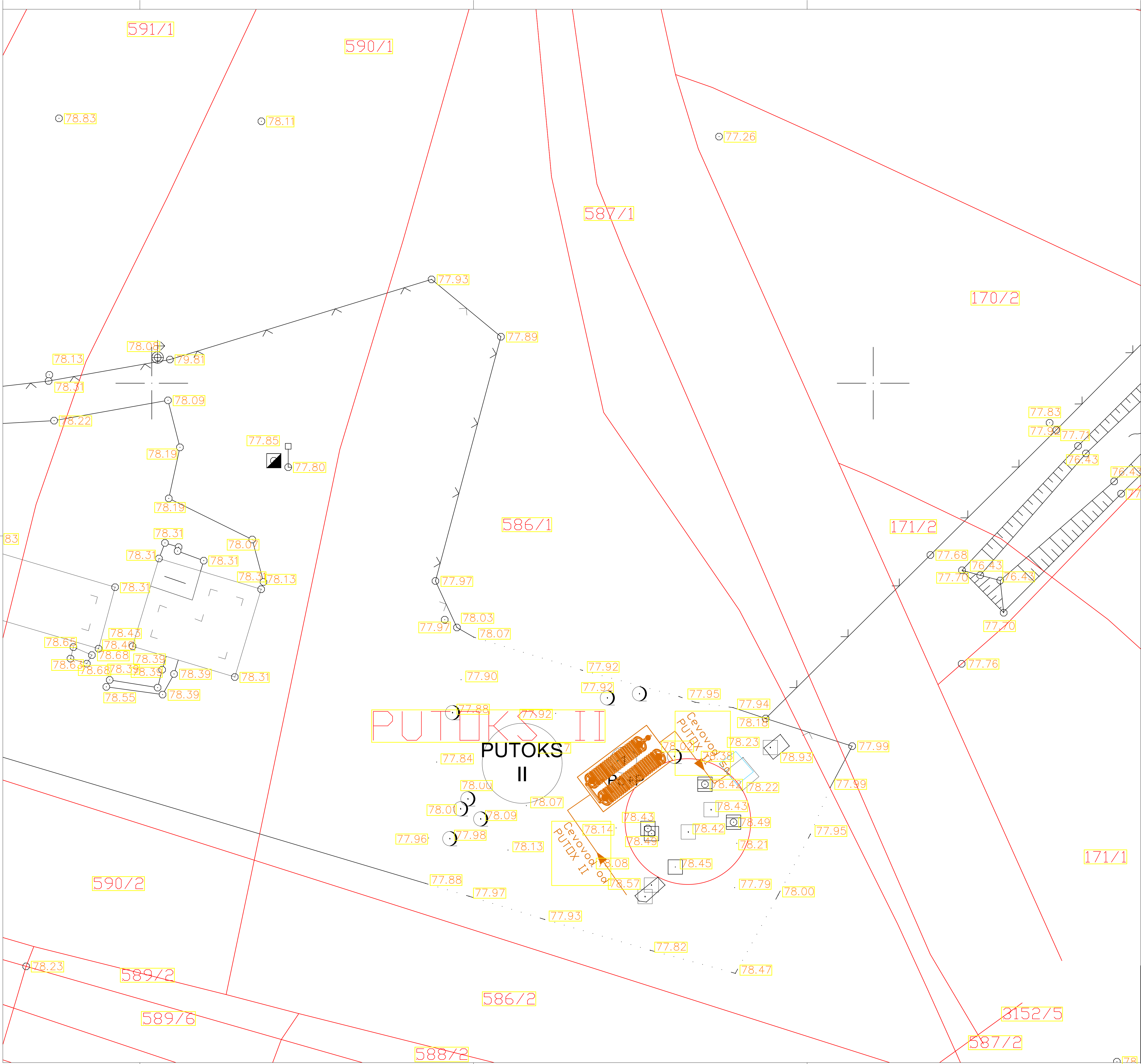
Напомене:
Notes:



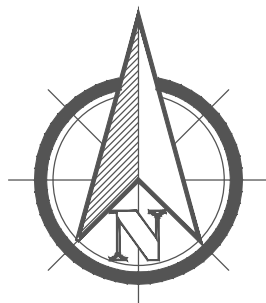
OBJEKTI PUTOKS I

1 Biološki tankovi

Projekant: ehnting ESOTECH	Objekat: POSTROJENJE ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U TERMOELEKTRANI TENT B		Vrsta tehničke dokumentacije: IDR
	Investitor: JP "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE" Beograd	Odgovorni projektant: Dr Jovan Lemić, dipl.inž.tehn.	Datum: 06.21
	Projekat: IDEJNO REŠENJE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U TERMOELEKTRANI TENT B	Broj licence: 371 F67 07 Glavni projektant: Dr Jovan Lemić, dipl.inž.tehn.	Razmera: 1:250
	Deo projekta: 7/4. PROJEKAT TEHNOLOGIJE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE SANITARNIH OTPADNIH VODA	Projektanti: Boštjan Žigon, univ. dipl. inž. maš. Dr Andrej Stergaršek, dipl.inž.teh.	Broj crteža: 7/4.1
	Crtež: SITUACIJA PUTOKS I		



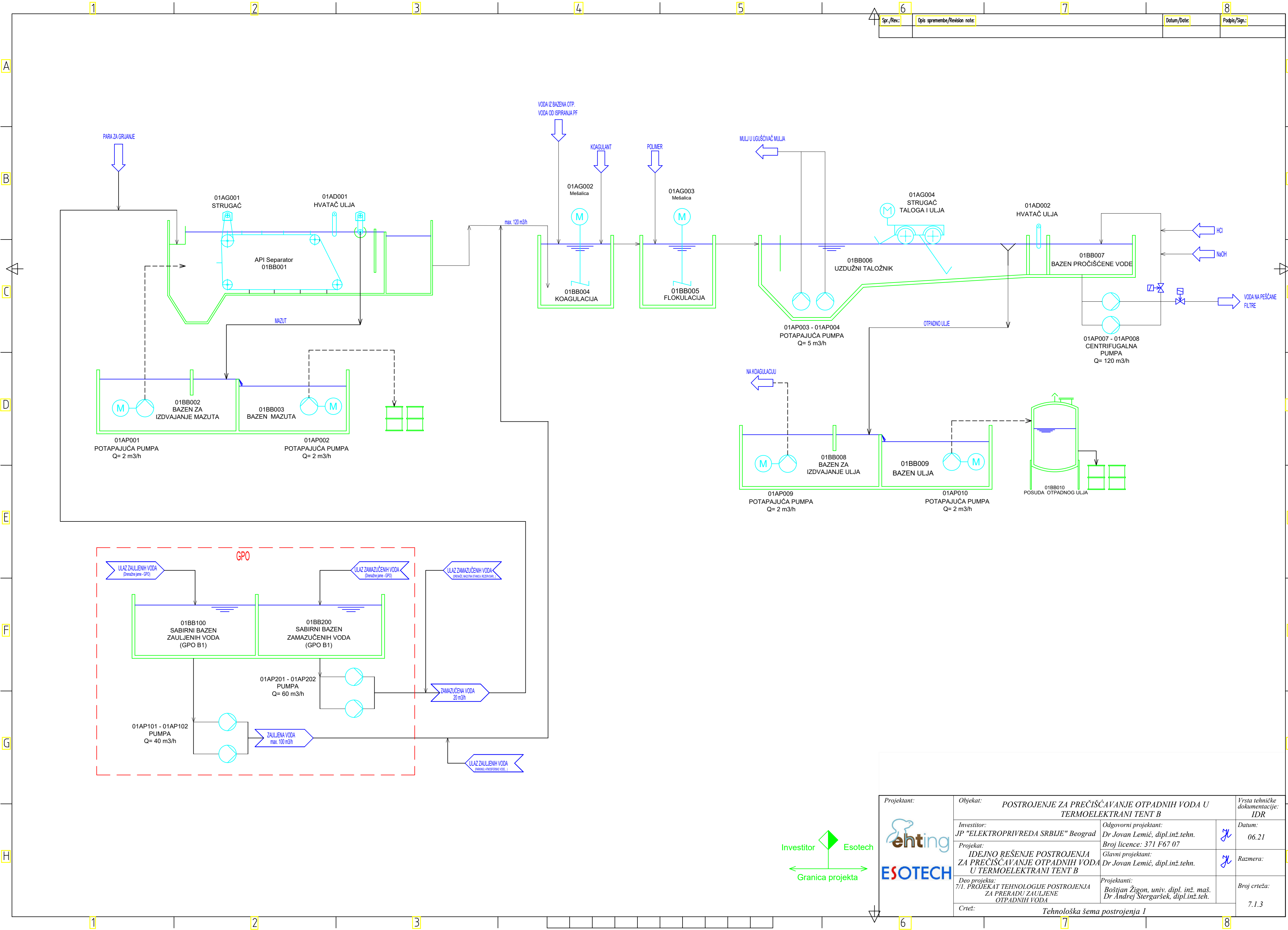
Напомене:
Notes:



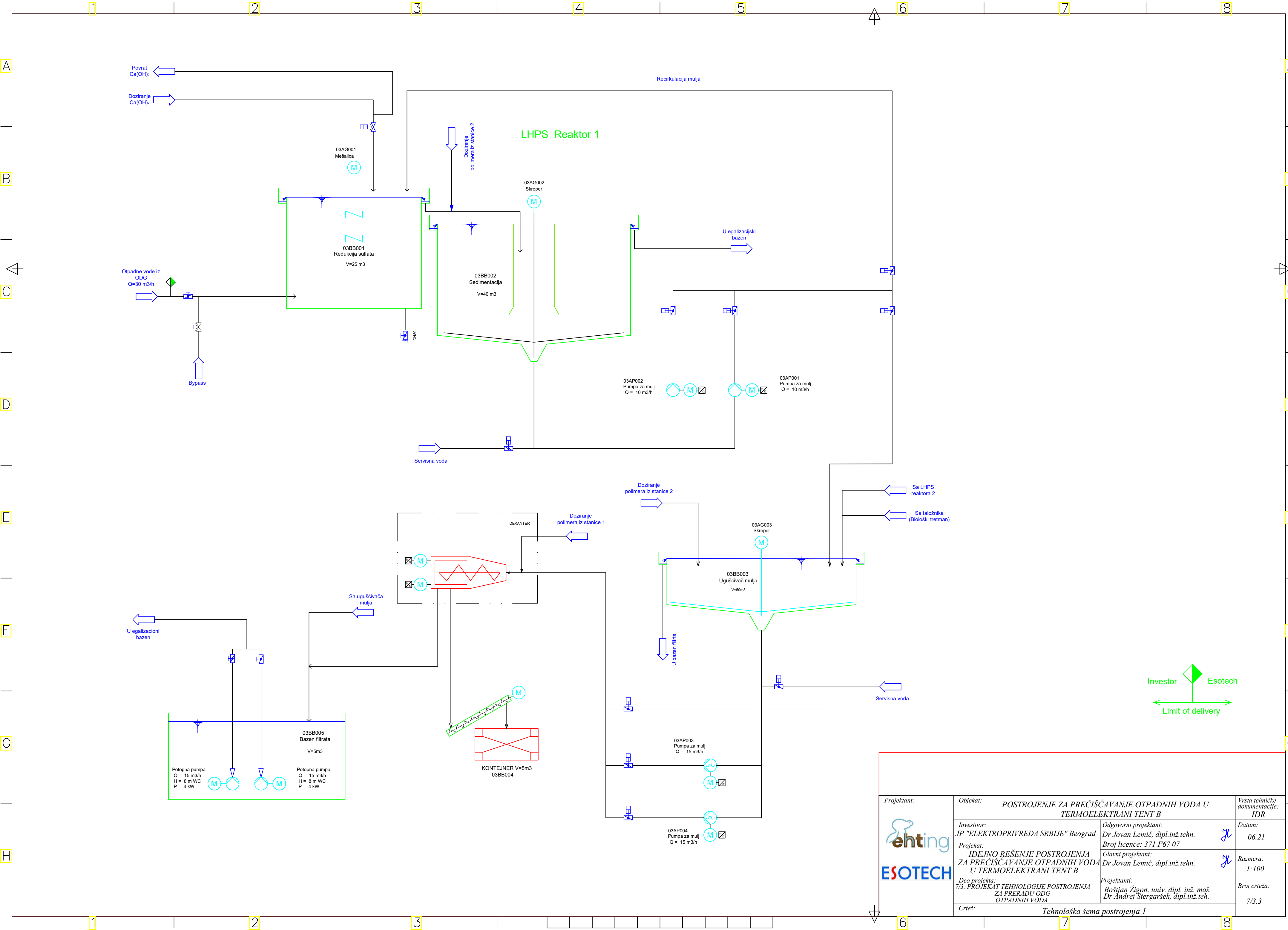
OBJEKTI PUTOKS II

- 1 Biološki tankovi

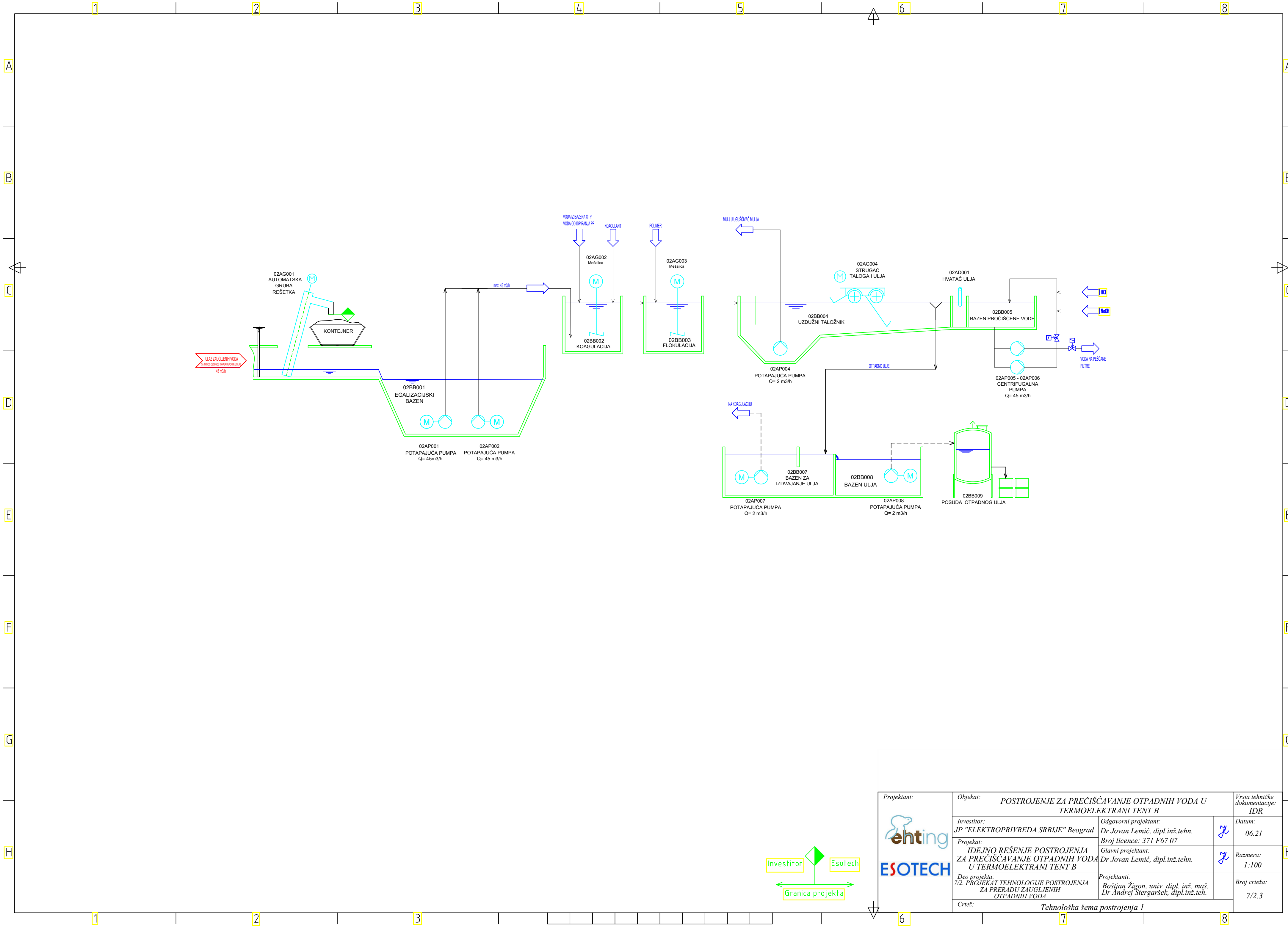
Projektant:	Objekat: POSTROJENJE ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U TERMOELEKTRANI TENT B		Vrsta tehničke dokumentacije: IDR
 	Investitor: JP "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE" Beograd	Odgovorni projektant: Dr Jovan Lemić, dipl.inž.tehn.	Datum: 06.21
	Projekat: IDEJNO REŠENJE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U TERMOELEKTRANI TENT B	Glavni projektant: Dr Jovan Lemić, dipl.inž.tehn.	Razmera: 1:250
Deo projekta: 7/4. PROJEKAT TEHNOLOGUE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE SANITARNIH OTPADNIH VODA		Projektanti: Boštjan Zigon, univ. dipl. inž. maš. Dr. Andrej Štergaršek, dipl.inž.teh.	Broj crteža: 7/4.2
Crtič:		SITUACIJA PUTOKS II	



ehnting ESOTECH	Objekat: POSTROJENJE ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U TERMOELEKTRANI TENT B		Vrsta tehničke dokumentacije: IDR	
	Investitor: JP "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE" Beograd	Odgovorni projektant: Dr Jovan Lemić, dipl.inž.tehn.	JL	Datum: 06.21
	Projekat: IDEJNO REŠENJE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U TERMOELEKTRANI TENT B	Broj licence: 371 F67 07		
		Glavni projektant: Dr Jovan Lemić, dipl.inž.tehn.	JL	Razmera:
	Deo projekta: 7/1. PROJEKAT TEHNOLOGIJE POSTROJENJA ZA PRERADU ZAULJENE OTPADNIH VODA	Projektanti: Boštjan Žigon, univ. dipl. inž. maš. Dr Andrej Štergaršek, dipl.inž.teh.		Broj crteža:
	Crtež: Tehnološka šema postrojenja I			7.1.3



Projekant:  	Objekat:	POSTROJENJE ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U TERMOELEKTRANI TENT B		Vrsta tehničke dokumentacije:	IDR
	Investitor:	JP "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE" Beograd		Odgovorni projektant:	Dr Jovan Lemić, dipl.inž.tehn.
	Projekat:	IDEJNO REŠENJE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U TERMOELEKTRANI TENT B		Broj licence:	371 F67 07
	Deo projekta:	7/3. PROJEKAT TEHNOLOGIJE POSTROJENJA ZA PRERADU ODG OTPADNIH VODA		Glavni projektant:	Dr Jovan Lemić, dipl.inž.tehn.
	Crtič:	Tehnološka šema postrojenja 1		Projektanti:	Boštjan Žigon, univ. dipl. inž. maš. Dr Andrej Stergaršek, dipl.inž.teh.
				Datum:	06.21
				Razmera:	1:100
				Broj crteža:	7/3.3



	Projektant:	Objekat: POSTROJENJE ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U TERMOELEKTRANI TENT B		Vrsta tehničke dokumentacije: IDR
	Investitor:	JP "ELEKTROPRIVREDA SRBIJE" Beograd		Datum: 06.21
	Projekat:	IDEJNO REŠENJE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U TERMOELEKTRANI TENT B		Razmera: 1:100
	Deo projekta:	7/2. PROJEKAT TEHNOLOGIJE POSTROJENJA ZA PRERADU ZAUGLJENIH OTPADNIH VODA		Broj crteža: 7/2.3
	Crtež:	Tehnološka šema postrojenja 1		