



SU. NASLOVNA STRANA

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA REKONSTRUKCIJE POSTOJEĆEG SKLADIŠTA RASTVORA SMOLE I PROIZVODNE HALE FABRIKE ZA PROIZVODNJU BOJE I LAKOVA „SUKOVO“ U CILJU PRENAMENE U OBJEKAT ZA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“ NA KATASTRASKIM PARCELAMA 547/1 I 547/7, KO SUKOVO, PIROT

INVESTITOR: BIOGOR OIL DOO Sukovo
Sukovo, 18322 Pirot

OBJEKAT: SKLADIŠTE RASTVORA SMOLE I PROIZVODNA HALA FABRIKE ZA PROIZVODNJU BOJE I LAKOVA „SUKOVO“ NA KATASTRASKIM PARCELAMA 547/1 I 547/7, KO SUKOVO

VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

ZA GRAĐENJE / IZVOĐENJE RADOVA: REKONSTRUKCIJA

Pečat i potpis:



Projektant:
PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD, Prote Mateje 70a
Branislav Srndović, dipl. inž. teh.

(elektronski potpis)

BROJ DELA PROJEKTA: 127/2020-IDP-SU

MESTO I DATUM: BEOGRAD, JUL 2020. god.



STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA REKONSTRUKCIJE POSTOJEĆEG SKLADIŠTA RASTVORA SMOLE I PROIZVODNE HALE FABRIKE ZA PROIZVODNJU BOJE I LAKOVA „SUKOVO“ U CILJU PRENAMENE U OBJEKAT ZA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“ NA KATASTRASKIM PARCELAMA 547/1 I 547/7, KO SUKOVO, PIROT



OBRADIVAČ STUDIJE

/Ljiljana Karanfilov, dipl. ing. tehn./

BIOGOR OIL d.o.o.
Sukovo, Pirot

OBRADIVAČI STUDIJE
„PROCES PROJEKT INŽENJERING“ doo

DIREKTOR

(Branislav. Srndović, dipl. ing. teh.)

Beograd, jul, 2020. god.



SADRŽAJ STUDIJE

Oznaka poglavlja	Naziv Dokumenta	Strana broj
	Naslovne strane	1
	Sadržaj studije	3
1.	PODACI O NOSIOCU PROJEKTA I IZVOĐAČU	5
1.1.	Podaci o nosiocu projekta	5
1.2.	Podaci o izvođaču	6
1.3.	Rešenje o obrazovanju multidisciplinarnog tima	21
1.4.	Dokaz o kvalifikaciji lica za izradu studije	22
1.5.	Uvodna razmatranja	28
1.6.	Osnove za izradu studije	30
2.0.	OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE IZVEDI PROJEKAT	35
2.1.	Makrolokacija	35
2.2.	Mikrolokacija	36
2.3.	Usklađenost izabrane lokacije sa prostorno - planskom dokumentacijom	39
2.4.	Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena	39
2.5.	Podaci o izvoru vodosnabdevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikama terena	44
2.6.	Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim podacima	46
2.7.	Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije	49
2.8.	Pregled osnovnih karakteristika pejzaža	51
2.9.	Pregled nepokretnih kulturnih dobara (Blizina područja zaštićenih međunarodnim ili lokalnim propisima)	52
2.10.	Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama	54
2.11.	Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture	55
2.12.	Okolni postojeći projekti i kumulativni uticaji	56
3.0.	OPIS TEHNIČKOG DELA PROJEKTA	57
3.1.	Opis prethodnih radova na izvođenju projekta	57
3.2.	Opis objekta, proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike	57
3.3.	Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za izgradnju i dr.	74
3.4.	Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija, posmatrano po tehnološkim celinama uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u površinske i podzemne vodne recipijente, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) i dr.	77
3.5.	Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih materija	79
3.6.	Prikaz uticaja na životnu sredinu izgrađenih objekata	80
4.0	PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA	84



Oznaka poglavlja	Naziv Dokumenta	Strana broj
5.0	PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE	87
5.1.	Stanovništvo	88
5.2.	Flora i fauna	89
5.3.	Zemljište, voda, vazduh i buka	88
5.4.	Klimatski činioci	87
5.5.	Građevine, nepokretna kult. dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine	87
5.6.	Pejzaž	87
5.7.	Međusobni odnosi navedenih činilaca	87
6.0	OPIS MOGUĆIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	103
6.1	Mogući uticaji tokom izgradnje	103
6.2	Mogući uticaji tokom rada projekta	108
7.0.	PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA	115
7.1.	Analiza opasnosti od udesa-Identifikacija opasnosti	115
7.2.	Analiza posledica	117
7.3.	Procena rizika	121
8.0.	OPIS MERA PREDVIĐENIH ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE, I GDE JE MOGUĆE, OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	125
8.1.	Mere zaštite koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima standardima	125
8.2	Mere predviđene tehničkom dokumentacijom i uslovima nadležnih organa organizacija	126
8.3	Mere zaštite u toku izgradnje projekta	127
8.4.	Mere zaštite u toku redovnog rada projekta	132
8.5.	Mere zaštite od požara i eksplozija (Mere zaštite u slučaju udesa)	135
8.6.	Dodatne mere zaštite	136
8.7	Mere zaštite u slučaju prestanka korišćenja ili uklanjanja projekta	137
9.0.	PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU (MONITORING)	138
9.1	Prikaz stanja činilaca životne sredine pre početka funkcionisanja projekta	138
9.2	Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu	138
9.3.	Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara	144
10.	PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI	149
11.	NETEHNIČKI REZIME	150
12.	PRILOZI	151



PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

1.0 PODACI O NOSIOCU PROJEKTA I IZVOĐAČU

1.1 Podaci o nosiocu projekta

Pun naziv preduzeća: BIOGOR OIL DOO Sukovo

Skraćeni naziv: „Biogor Oil“ d.o.o.

Sedište društva: Sukovo, Pirot

Matični broj: 20680075

PIB: 106782595

BIOGOR OIL DOO Sukovo
Sukovo, 18322 Pirot
MB 21083534
PIB 108866422.



PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

1.2. Podaci o izvođaču

1.2.1. Rešenje o registraciji preduzeća „Proces Projekt Inženjering“

	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА		Република Србија Агенција за привредно регистре
8000044348221			

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број 20222123

СТАТУС

Статус привредног субјекта Активно привредно друштво

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име PROCES PROJEKT INŽENJERING DOO, BEOGRAD

Скраћено пословно име PPI DOO BEOGRAD

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина Београд-Врачар

Место Београд-Врачар

Улица Проте Матеје

Број и слово 70А

Спрат, број стана и слово / /

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања 16. новембар 2006

Време трајања

Време трајања привредног субјекта Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности 7112

Низин делатности

Инжењерске делатности и техничко саветовање

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ) 104713960

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни

Дана 11.10.2016. године у 11:39:59 часова

Страна 1 од 6



PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

 800004348221	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА	 Република Србија Агенција за привредно регистровање
---	---	--

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број 20222123

СТАТУС

Статус привредног субјекта Активно привредно друштво

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име PROCES PROJEKT INŽENJERING DOO, BEOGRAD

Скраћено пословно име PPI DOO BEOGRAD

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина Београд-Врачар

Место Београд-Врачар

Улица Проте Матеје

Број и слово 70А

Спрат, број стана и слово / /

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања 16. новембар 2006

Време трајања

Време трајања привредног субјекта Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности 7112

Назив делатности

Инжењерске делатности и техничко саветовање

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ) 104713960

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни

Дана 11.10.2016. године у 11:39:59 часова

Страна 1 од 6



PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

160-0000000303150-98 160-0050100178831-82 160-0000000267391-93	
Подаци о статуту / оснивачком акту	
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута
	Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници	
Физичка лица	
1. Име	Бранислав
ЈМБГ	1806952710646
Функција	Директор
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом
Остали заступници	
Физичка лица	
1. Име	Љиљана
ЈМБГ	0306952715552
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувластници	
Подаци о члану	
Име и презиме	Милаш Пауновић
ЈМБГ	1806955710140
Подаци о капиталу	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 200,00 EUR, у противвредности од 18.970,71 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 3.952,50 RSD	16. новембар 2006
износ	датум

Дана 11.10.2016. године у 11:39:59 часова

Страна 2 од 6



PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

160-0000000303150-98 160-0050100178831-82 160-0000000267391-93	
Подаци о статусу / оснивачком акту	
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута
	Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници	
Физичка лица	
1. Име	Бранислав
ЈМБГ	1806952710646
Функција	Директор
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом
Остали заступници	
Физичка лица	
1. Име	Љиљана
ЈМБГ	0306952715552
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувластници	
Подаци о члану	
Име и презиме	Милац Пауновић
ЈМБГ	1806955710140
Подаци о капиталу	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 200,00 EUR, у противвредности од 18.970,71 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 3.952,50 RSD	16. новембар 2006
износ	датум

Дана 11.10.2016. године у 11:39:59 часова

Страна 2 од 6



Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 4.243,67 RSD	14. новембар 2008
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 5.232,05 RSD	31. децембар 2011
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 5.542,49 RSD	21. март 2012
износ	датум
износ(%)	
Сувласништво удела од	20,00000
Подаци о члану	
Име и презиме	Јован Павић
ЈМБГ	2606954714031
Подаци о капиталу	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 200,00 EUR, у противвредности од 18.970,71 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 3.952,50 RSD	16. новембар 2006
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 4.243,67 RSD	14. новембар 2008
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 5.232,05 RSD	31. децембар 2011
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 5.542,49 RSD	21. март 2012
износ	датум
износ(%)	
Сувласништво удела од	20,00000
Подаци о члану	
Име и презиме	Бранислав Срдовић



JMBG	1806952710646
Подаци о капиталу	
Новчани	
износ	datum
Уписан: 200,00 EUR, у противвредности од 18.970,71 RSD	
износ	datum
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 3.952,50 RSD	16. новембар 2006
износ	datum
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 4.243,67 RSD	14. новембар 2008
износ	datum
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 5.232,05 RSD	31. децембар 2011
износ	datum
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 5.542,49 RSD	21. март 2012
износ(%)	
Сувласништво удела од	20,00000
Подаци о члану	
Име и презиме	Ранко Бабић
JMBG	0311952710244
Подаци о капиталу	
Новчани	
износ	datum
Уписан: 200,00 EUR, у противвредности од 18.970,71 RSD	
износ	datum
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 3.952,50 RSD	16. новембар 2006
износ	datum
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 4.243,67 RSD	14. новембар 2008
износ	datum



Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 5.232,05 RSD	31. децембар 2011
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 5.542,49 RSD	21. март 2012
износ	датум
износ(%)	
Сувласништво удела од	20,00000

Подаци о члану

Име и презиме

ЈМБГ

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 200,00 EUR, у противвредности од 18.970,71 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 3.952,50 RSD	16. новембар 2006
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 4.243,67 RSD	14. новембар 2008
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 5.232,05 RSD	31. децембар 2011
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 5.542,49 RSD	21. март 2012
износ	датум
износ(%)	
Сувласништво удела од	20,00000

Основни капитал друштва

Новчани

износ	датум
Уписан: 1.000,00 EUR, у противвредности од 94.853,53 RSD	
износ	датум

Дана 11.10.2016. године у 11:39:59 часова

Страна 5 од 6



PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

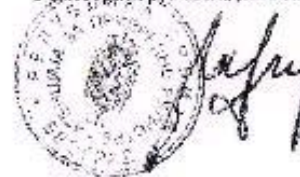
REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од 19.762,50 RSD	16. новембар 2006
износ	датум
Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од 21.218,35 RSD	14. новембар 2008
износ	датум
Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од 26.160,23 RSD	31. децембар 2011
износ	датум
Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од 27.712,45 RSD	21. март 2012

Забелешке		
1	Тип	
	Датум	20. јануар 2012
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката статусна промена спајања уз припајање привредног друштва PROCES PROJEKT INŽENJERING DOO BEOGRAD, PROTE MATEJE 70A матични број 20222123 као друштва стипендија и привредног друштва PROCES DIZAJN INŽENJERING DOO BEOGRAD, LOMINA 29 матични број 20649256 као друштва које престаје припајањем. Услед припајања долази до повећања новчаног капитала друштва стипендија у износу од 500,00 евра уписаних и 250,00 евра уплаћених. Као дан обрчуна припајања одређен је 31.12.2011 године.

Регистратор, Миладин Матлов



Дана 11.10.2016. године у 11:39:59 часова

Страна 6 од 6



1.2.2. Licenca preduzeća „PPT“



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 351-02-00890/2015-07

Датум: 14.08.2015. године

Београд, Немањина 22- 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре на основу члана 23. Закона о државној управи (Службени гласник РС», бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010), члана 6. Закона о министарствима (Службени гласник РС», бр. 44/2014), 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, 12/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14 и 145/14), члана 192. Закона о општем управном поступку (Службени лист СРЈ», бр. 33/1997 и 31/2001 и Службени гласник РС», бр. 30/2010) и Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађевне објекта на које одобрење издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и условима за одузимање тих лиценци (Службени гласник РС», број 24/15), и решавајући по захтеву ПРОЦЕС ПРОЈЕКТ ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО БЕОГРАД, ул. Проте Матеје бр.70а, матични број 20222123, ПИБ 1047.3960, за издавање лиценце за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, или надлежни орган аутономне покрајине, а на основу овлашћења број: 031-01-00021/2015-02 од дана 03.08.2015. године доноси:

РЕШЕЊЕ

1. Утврђује се да ПРОЦЕС ПРОЈЕКТ ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО БЕОГРАД, ул. Проте Матеје бр.70а, Београд, **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценце за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, или надлежни орган аутономне покрајине и то:

- пројекти грађевинских конструкција објекта за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно пријављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина, производњу биогорива и биотечности у постројењима капацитета преко 100 t годишње, нафтовода и продуктовода, гасовода називног радиогалдијатског пресека преко 16 бара уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течност нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања и магистралних топловода (ПОЗГОГ);



- projekti termotehničkih, termoelektričnih, procesnih i gasnih instalacija objekata za preradu nafte i gasa koji se grade van eksploatacionih polja po prethodno pribavljenoj saglasnosti ministarstva nadležnog za eksploataciju mineralnih sirovina (P031M1);

- projekti tehnoloških procesa objekata za preradu nafte i gasa koji se grade van eksploatacionih polja po prethodno pribavljenoj saglasnosti ministarstva nadležnog za eksploataciju mineralnih sirovina (P031T1);

- projekti termotehničkih, termoelektričnih, procesnih i gasnih instalacija naftovoda i produktovoda, gasovoda nazivnog radnog nad pritiska preko 16 bara ukoliko prelaze preko teritorije dve ili više opština, skladišta nafte, tečnog naftnog gasa i naftnih derivata kapaciteta preko 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања (P032M1);

- projekti tehnoloških procesa naftovoda i produktovoda, gasovoda nazivnog radnog nad pritiska preko 16 bara ukoliko prelaze preko teritorije dve ili više opština, skladišta nafte, tečnog naftnog gasa i naftnih derivata kapaciteta preko 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања (P032T1);

- projekti termotehničkih, termoelektričnih, procesnih i gasnih instalacija магистралних топовода (P033M1);

- projekti tehnoloških procesa магистралних топовода (P033T1);

- projekti građevinskih konstrukcija objekata bazne i preradivačke hemijske industrije, crne i obojene metalurgije, objekata za preradu kože i krpa, objekata za preradu kaučuka, objekata za proizvodnju celuloze i papira i objekata za preradu nemetalinih mineralnih sirovina koji se grade van eksploatacionih polja definisanih zakonom kojim se uređuje rudarstvo i geološka istraživanja, osim objekata za primarnu preradu ukrasnog i drugog kamena (P040M1);

- projekti transportnih sredstava, skladišta i mašinskih konstrukcija i tehnologije za objekte bazne i preradivačke hemijske industrije, crne i obojene metalurgije, objekata za preradu kože i krpa, objekata za preradu kaučuka, objekata za proizvodnju celuloze i papira i objekata za preradu nemetalinih mineralnih sirovina koji se grade van eksploatacionih polja definisanih zakonom kojim se uređuje rudarstvo i geološka istraživanja, osim objekata za primarnu preradu ukrasnog i drugog kamena (P040M3);

- projekti tehnoloških procesa za objekte bazne i preradivačke hemijske industrije (P041T1);

- projekti tehnoloških procesa za objekte za proizvodnju celuloze i papira (P045T1);



- пројекти технолошких процеса за објекте 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 (П046Т1);

- пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за постројења за третман опасног отпада спаљивањем, термичким и/или физичким, физичко - хемијским, хемијским поступцима, као и централна складишта и/или депоније за одлагање опасног отпада (П100М1);

- пројекти технолошких процеса за постројења за третман опасног отпада спаљивањем, термичким и/или физичким, физичко - хемијским, хемијским поступцима, као и централна складишта и/или депоније за одлагање опасног отпада (П100Т1).

2. Овим Решењем престаје да важи Решење бр.351-02-00201/2010-07 од 19.05.2010. 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 трајевинску 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 врсту 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

3



namene, dok je stavom 4. datog člana propisano da ispunjenost uslova iz stava 2. ovog člana utvrđuje rešenjem ministar nadležan za poslove građevinarstva.

Članom 126. stav 5. Zakona propisano je da je rešenje iz stava 4. ovog člana je kopirano listom dostavljano.

Članom 192. stav 1. Zakona o opštem upravnom postupku propisano je da na osnovu odlučnih činjenica utvrđenih u postupku, organ nadležan za решавање доноси решење о управној ствари која је предмет поступка, а ставом 2. истог прописано је да кад о управној ствари решава колективни орган, он може решавати кад је присутно више од половине његових чланова, а решење доноси већином гласова присутних чланова, ако законом или другим прописима није предвиђена квалификована збница.

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 13.05.2015. године, захтевом број: 351-02-00850/2015-07 и допуном истог захтева од 30.07.2015. године овом Министарству обратило се привредно друштво ПРОЦЕС ПРОЈЕКТ ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО БЕОГРАД, ул. Проте Матеје бр.70а, Београд, за издавање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, или надлежни орган аутономне покрајине.

Уз захтев за издавање лиценце достављена ова потребна документација прописана 126. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС и 98/2013 - одлука УС) 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 14.08.2015. године утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање наведених лиценци из става 1. у смислу одреби 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 објеката за прераду нафте и гаса који се граде или експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина, производњу биогорива и биотечности у постројењима капацитета преко 100 t годишње, нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, тоглог нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања и магистралних топовода (П030Г1) на основу три референце Бранислава Пајића 310 4136 03 и једне референце Драгомира Гојића 310 4119 03; пројекти термотехничких, термоспергетских, процесних и гасних инсталација објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина (П031М1) на основу три референце Милана Пауновића 330 1651 03 и четири референце Срђана Матијевића 330 6492 08; пројекти технолошких процеса објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина (П031Т1) на основу три референце Љиланте Каранфилов 371 5710 03 и две референце Бранислава Срдановића 371 D066 06; пројекти термотехничких, термоспергетских, процесних и гасних инсталација нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара



ukoliko prolaze preko teritorije dve ili više opština, skladišta nafte, течног нафтног гаса и нафтиних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања (11032M1) на основу три референце Милана Пауновића 330 4661 03 и четири референце Срђана Матијевића 330 G492 08; пројекти технолошких процеса нафтовода и продуктовода, гасовода пазивног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелазе преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтиних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања (П032Т1) на основу три референце Љилане Карафилов 371 5710 03 и две референце Бранислава Срдановића 371 D066 06; пројекти технолошких процеса магистралних топловода (11033Т1) на основу три референце Љилане Карафилов 371 5710 03 и две референце Бранислава Срдановића 371 D066 06; пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација магистралних топловода (П033М1) на основу три референце Милана Пауновића 330 4661 03 и четири референце Срђана Матијевића 330 G492 08; пројекти грађевинских конструкција објеката базе и прерађивачке хемијске индустрије, друге 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 (П040Т1) на основу две референце Бранислава Пајића 310 4136 03 и три референце Драгомира Гојића 310 4119 03; пројекти транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за објекте базе и прерађивачке хемијске индустрије, друге 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 (П040М3) на основу седам референци Милана Пауновића 333 1430 10 и три референце Срђана Матијевића 333 I431 10; пројекти технолошких процеса за објекте базе и прерађивачке хемијске индустрије (П041Т1) на основу две референце Љилане Карафилов 371 5710 03 и три референце Бранислава Срдановића 371 D066 06; пројекти технолошких процеса за објекте за производњу целулозе и папира (П045Т1) на основу две референце Љилане Карафилов 371 5710 03 и три референце Бранислава Срдановића 371 D066 06; пројекти технолошких процеса за објекте 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 (П046Т1) на основу две референце Љилане Карафилов 371 5710 03 и три референце Бранислава Срдановића 371 D066 06; пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за постројења за третман опасног отпада слагивањем, термичким и/или физичким, физичко - хемијским, хемијским поступцима, као и централна складишта и/или депоније за одлагање опасног отпада (П100М1) на основу четири референце Милана Пауновића 330 4661 03 и четири референце Срђана Матијевића 330 G492 08; пројекти технолошких процеса за постројења за третман опасног отпада слагивањем, термичким и/или физичким, физичко - хемијским, хемијским поступцима, као и централна складишта и/или депоније за одлагање опасног отпада (П100Т1) на основу две референце Љилане Карафилов 371 5710 03 и три референце Бранислава Срдановића 371 D066 06.



Na osnovu iznetog, na predlog stručne komisije i člana 192. Zakona o opštem upravnom postupku, odlučeno je kao u dispozitivu rešenja.

Taksa za ovo rešenje naplaćena je u износу од 21.800,00 (двадесетједнахиљадамсто) 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.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- надлежној инспекцији;
- архиви.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александра Дампировић, дипл. правник

(Овлашћене број: 031-01-00021/2015-02
од дана 03.08.2015. године)



1.3 Rešenje o obrazovanju multidisciplinarnog tima

Na osnovu Zakona o zaštiti životne („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/2009, 198/2009 – odluka US RS, 43/2011 – odluka US RS, 14/2016, 76/2018 i 95/2018), Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br.135/04 i 36/09) i Zakonom o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS“ br. 72/09, 81/09 - ispravka, 64/10 - US, 24/11, 121/12, 42/13 - US, 50/13 - US, 98/13 - US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - dr.zakon i 9/2020) i Normativnih akata Preduzeća Proces Projekt Inženjering, usklađenim sa zahtevima SRPS ISO 9001, donosim:

R e š e n j e **o obrazovanju multidisciplinarnog tima za realizaciju**

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU SLEDEĆIH PROJEKTA:

REKONSTRUKCIJE POSTOJEĆEG SKLADIŠTA RASTVORA SMOLE I PROIZVODNE HALE FABRIKE ZA PROIZVODNJU BOJE I LAKOVA „SUKOVO“ U CILJU PRENAMENE U OBJEKAT ZA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“ NA KATASTRASKIM PARCELAMA 547/1 I 547/7, KO SUKOVO, PIROT

NOSIOC PROJEKTA: „Biogor Oil“ d.o.o., Sukovo, Piro

ODREĐUJEM DA: Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu projekta Rekonstrukcije postojećeg Skladišta rastvora smole i proizvodne hale Fabrike za proizvodnju boje i lakova „Sukovo“ u cilju prenamene u objekat za „Skladištenje i tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala“ na katastraskim parcelama 547/1 i 547/7, KO Sukovo, Piro

- Karanfilov Ljiljana, dipl. ing. teh., rukovodilac projekta
- Paunović Milan, dipl. ing. maš., član tima
- Babić Ranko, ing. maš., član tima
- Gojčić Dragomir, dipl. ing. građ., član tima
- Milojević Dejan, dipl. ing. el. teh., član tima

Zadatak tima je da izvrši izradu Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu projekta Rekonstrukcije postojećeg Skladišta rastvora smole i proizvodne hale Fabrike za proizvodnju boje i lakova „Sukovo“ u cilju prenamene u objekat za „Skladištenje i tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala“ na katastraskim parcelama 547/1 i 547/7, KO Sukovo, Piro

DIREKTOR

/Branislav Srndović, dipl. ing. teh./



PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

1.4. Dokaz o kvalifikaciji lica za izradu studije





PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



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

Милан М. Пауновић

дипломирани машински инжењер

ЈМБ 1806955710140

одговорни пројектант

термотехнике, термоенергетике, процесне и гасне технике

Број лиценце

330 466 1 03



У Београду,
20. новембра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милан Лазовић

Проф. др Милан Лазовић
дип. проф. тех.



PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ИЗВОЂАЧА РАДОВА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Ранко М. Бабић

инжењер машинства

ЈМБ 0311952710244

одговорни извођач

машинских инсталација

Број лиценце

830 1579 11



У Београду,
20. октобра 2011. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Dr. Dragan Stokich

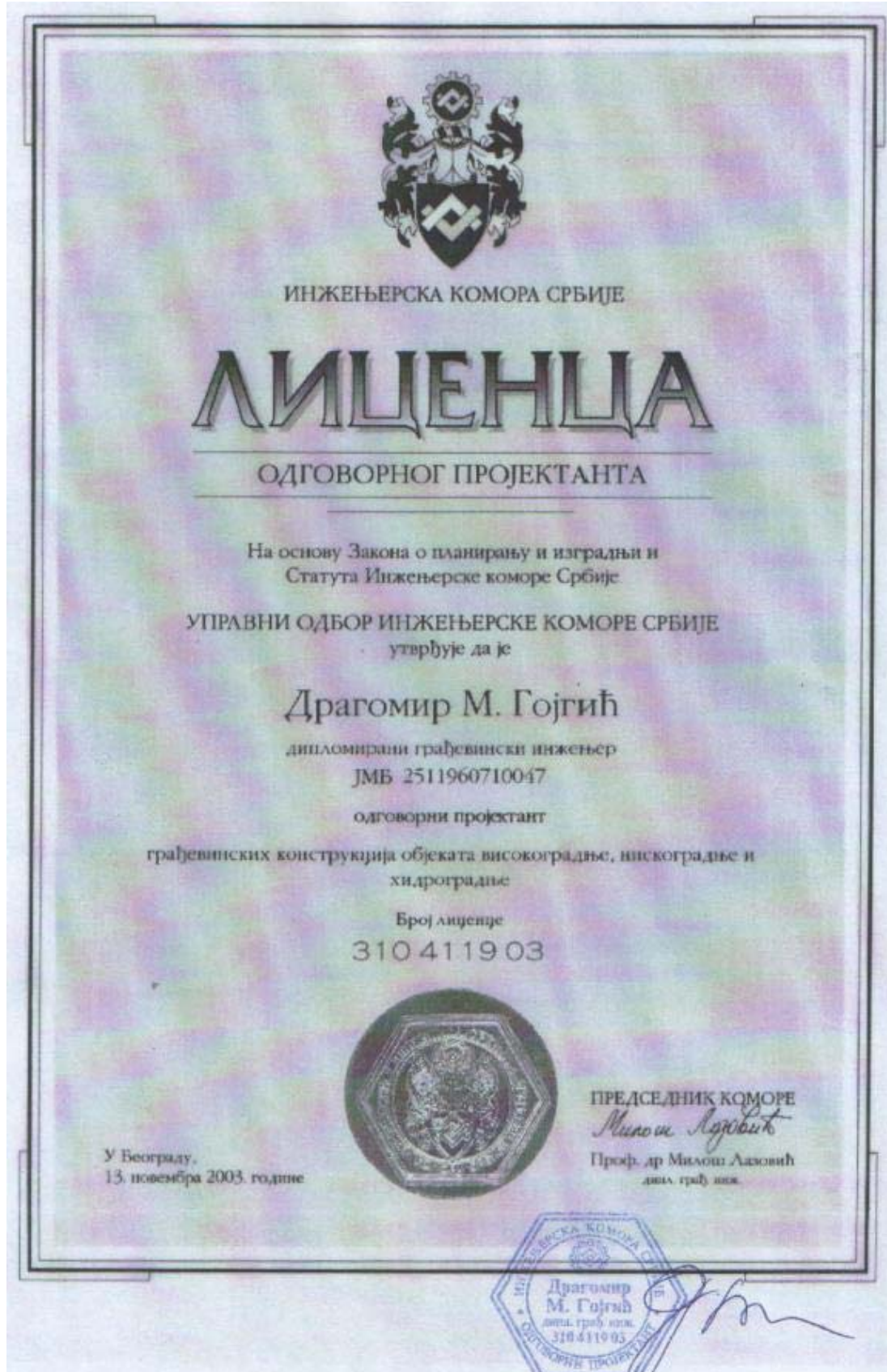
Проф. др Драгослав Шумарић
д-р.тс. грађ. инж.



PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU





PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



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

Дејан С. Милојевић

дипломирани инжењер електротехнике
ЈМБ 1709962710193

одговорни пројектант
електроенергетских инсталација ниског и средњег напона

Број лиценце
350 7336 04



У Београду,
12. фебруара 2004. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. инж.



PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

ОБРАЗАЦ 4.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

У В Е Р Е Њ Е

О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

Издато на основу члана 32. и 38. Закона о заштити од пожара („Службени гласник РС“ број 111/09) и члана 8. Правилника о полагању стручног испита и условима за добијање лиценце и овлашћења за израду главног пројекта заштите од пожара и посебних система заштите од пожара

Милан (Михаило) Пауновић

(име, име једног родитеља, презиме)

1806955710140

(јединствени матични број грађана ЈМБГ)

18.06.1955.год. Лазаревац

(датум и место рођења кандидата)

Лиценца за израду главног пројекта заштите од пожара

(врсту лиценце за које се издаје уверење)

дипл. инжењер машинства

(специфичност струке)

Израда главног пројекта заштите од пожара

(делатност-и)

07 број 152-169/12

(број под којим је кандидат заведен у евиденцији)

У Београду

20.02.2013.

(датум издавања уверења)

**ПРЕДСЕДНИК
КОМИСИЈЕ**

(име и презиме)



М.П. МИНИСТАР
(име и презиме)



1.5. Uvodna razmatranja

Investitor – „Biogor Oil d.o.o. Sukovo“ Pirot planira da postojeće skladište rastvora smole i poroizvodnu halu fabrike za proizvodnju boja i lakova „Sukovo“ rekonstruiše i prenameni za skladište otpadnog ulja, emulzija i zauljenih materijala i pogon za tretman otpadnog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala (sa maksimalnim iskorišćenjem postojeće opreme). Postojeći objekti gde će se vršiti rekonstrukcija nalaze se na katastarskim parcelama 547/1 i 547/7 KO Sukovo, Pirot u okviru Prostornog plana Opštine Pirot („Sl. List grada Niša“ br. 42/17)

U sklopu aktivnosti na realizaciji projekta Rekonstrukcije skladišta i proizvodne halu u skladište i pogon za tretman otpadnog ulja, emulzija i zauljenih voda i zauljenih materijala na katastarskim parcelama 547/1 i 547/7 KO Sukovo, Pirot, Nosilac projekta Biogor Oil d.o.o. je u sklopu izrade projektne dokumentacije, a za potrebe pribavljanja dozvole od nadležnih institucija, kod preduzeća „Proces projekt inženjering“, Beograd naručio izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje, sa osnovnim ciljem da se analizira problematika uticaja budućg objekata na životnu sredinu.

S obzirom na karakteristike postojećeg stanja životne sredine na analiziranom području i karakteristike postojećih potencijala sa jedne strane, i karakteristike planiranog projekta sa druge strane, u skladu sa zakonskom obavezom urađena je Studije o proceni uticaja, kojom se definišu svi relevantni uticaji koji se mogu pojaviti na relaciji projekat - životna sredina, uzimajući svakako u obzir i šire okruženje.

U saglasnosti sa metodologijom izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, ovo istraživanje je urađeno pre svega u cilju definisanja potencijalnih uticaja i određivanja potrebnih mera zaštite životne sredine, kako bi se u toku redovne eksploatacije, a i u slučajevima mogućih akcidenata, sprečile negativne posledice na životnu sredinu.

Potreba da se za planirani projekat istraže svi relevantni činioci koji mogu biti merodavni u smislu uticaja na životnu sredinu, podrazumeva jedinstveni metodološki koncept definisanja osnovnih pretpostavki koje podrazumevaju formiranje polaznih osnova za izradu procene uticaja, polazne programske elemente, zakonsku regulativu, analizu postojećeg stanja, analizu relevantnih uticaja kao i potrebne mere zaštite u smislu smanjenja i eliminacije mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu.

Pri izgradnji i eksploataciji planiranog objekta mora se posvetiti značajna pažnja na zaštiti i unapređenju životne sredine.

Potreba izrade studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta Rekonstrukcije skladišta i proizvodne halu u skladište i pogon za tretman otpadnog ulja, emulzija i zauljenih materijala na katastarskim parcelama 547/1 i 547/7 KO Sukovo, definisana je činjenicom da se projekat nalazi na Listi II, Projekti za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu, tačka 14. Ostali projekti, 2) Postrojenja za upravljanje otpadom, Uredbe o utvrđivanju liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu (Sl. Glasnik RS br. 114/08), na osnovu čega je podnet zahtev za odlučivanje o potrebi i zahtev za određivanje obima i sadržaja studije, na koji je izdato Rešenje da je potrebno izraditi studiju o proceni uticaja, i kojim je određen obima i sadržaj predmetne studije.

Temelji zaštite životne sredine baziraju se na:

- Očuvanju pejzaža, biljnog pokrivača i obradivih površina,
- Očuvanju voda za piće, površinskih i podzemnih voda,
- Očuvanju atmosfere,
- Zaštiti od buke, vibracija i zračenja,
- Zaštiti od udesa.

Nosilac projekta, je obavezan da uskladi svoje aktivnosti sa unapred usaglašenim interesima i planovima i u oblasti zaštite životne sredine.



Zakonska regulativa mora da osigura minimum kvaliteta tehničkih mera (normativa) nasuprot projektu održivog rasta zajednice – povećanja produktivnosti i životnog standarda. Nosioc projekta je dužan da kroz tehničku dokumentaciju prihvati takva rešenja kojim bi se osigurala minimalna šteta u životnoj sredini.

Ima više aktivnosti pri pretovaru zauljenih materijala koje bi mogle negativno uticati na životnu sredinu i potrebno je izvršiti njihovo sumiranje i izvršiti njihovu procenu uticaja. Sve to mora biti u skladu sa planovima prostornog uređenja, koji imaju za cilj izbegavanje oštećenja okoline ili njenu sanaciju, ukoliko do oštećenja dođe.

Kod eksploatacije predmetnih objekata prepoznati su sledeći rizici po životnu sredinu: emisije u vazduh i površinske vode (reka Nišava), nastanak otpada, buke, neprijatnih mirisa i potencijalna opasnost od udesa (izlivanje velikih količina otpadnog ulja u podzemne i površinske vode-reka Nišava ili požar).

Preventiva zaštite životne sredine sprovodi se kroz Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/2009, 198/2009 – odluka US RS, 43/2011 – odluka US RS, 14/2016 i 95/2018) i Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br.135/04 i 36/2009), a kojima se zahteva procena zagađenja počev od prostornog planiranja, projektovanja, izgradnje, procesa rada, deponovanja i skladištenja opasnih materija.

Studijom Procene uticaja projekta na životnu sredinu potrebno je predvideti tehničko-tehnološke mere prevencije i efikasan sistem zaštite životne sredine. Treba naglasiti da nema nijednog sistema upravljanja uticajem na okolinu koji može da obezbedi da apsolutno ne dođe do zagađenja životne sredine, ali se verovatnoća događaja mora svesti na minimum i sa minimalnim negativnim uticajem na životnu sredinu.

Odgovornost Nosioca projekta izradom studije procene uticaja Skladištenja i tretmana zauljenih materijala, ogleda se u sledećem:

- da obezbeđuje veću sigurnost objektu i okolini,
- da utvrđuje programe sigurnosti,
- da štiti imovinu na lokaciji i
- da organizuje celokupno osoblje preduzeća za vreme izvođenja analiziranih radova.

Kvantifikacija mogućeg zagađenja životne sredine odrediće se u ovoj analizi, kao i procena rizika uz stvaranje uslova za primenu mera prevencije, pripravnosti i odgovora na moguća zagađenja i mera sanacije.

Prostor koji zauzimaju objekti u kojima će se vršiti skladištenje i tretman otpadnog ulja, emulzija i zauljenih voda i zauljenih materijala i njegova šira okolina mora se uređivati i koristiti prema namenjenim svojstvima i vrednostima, a procena uticaja na životnu sredinu obezbeđuje mere za smanjenje i sprečavanje negativnih uticaja na tom lokalitetu.

Procena uticaja se radi u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/2009, 198/2009 – odluka US RS, 43/2011 – odluka US RS, 14/2016 i 95/2018), Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br.135/04 i 36/2009), i Pravilnika o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu, „Sl. glasnik RS“, br. 69/2005), za potrebe ishodovanja rešenja o rekonstrukciji objekata. Poštujući sve prethodno definisane principe Studija je urađena kao sastavna dokumentacija u okviru ukupne planske i projektne dokumentacije za analizirani kompleks. Svi zaključci i mere zaštite koji su proistekli iz ove studije predstavljaju obavezu koja se mora ugraditi u projektnu dokumentaciju i ispoštovati u procesu redovnog rada predmetnog kompleksa.

 PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o. BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II tel/fax. 011 3616 113, 2686 299 e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com	REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“ STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
--	--

1.6. Osnove za izradu studije

Osnovni metodološki pristup i sadržaj Procene uticaja na životnu sredinu određen je Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 135/04 i 36/09) i Pravilnikom o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“ br.69/2005), kao i Rešenjem br. 353-02-1225/2020-03, kojim je utvrđena potreba procene uticaja i određen sadržaj i obim Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta Rekonstrukcije Skladišta rastvora smole i proizvodne hale Fabrike za proizvodnju boje i lakova „Sukovo“ u cilju prenamene u objekat za „Skladištenje i tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala“ na katastraskim parcelama 547/1 i 547/7, KO Sukovo, Piroć, izdatog dana 31.08.2020. godine od strane Ministarstva zaštite životne sredine.

Pri izradi predmetne Studije korišćene su sledeće metode:

- Analiza postojeće projektne dokumentacije;
- Analiza podataka iz tehničke dokumentacije vezane za rekonstrukciju predmetnih objekata;
- Analiza podataka iz postojeće dokumentacije informativnog karaktera;
- Uvid pri obilasku lokacije;
- Analiza domaćih i međunarodnih propisa od značaja za predmetni projekat;
- Dopunska verifikacija ključnih nalaza analize;
- Analiza podataka iz ranije rađenih projekata u vezi sa predmetnom problematikom;
- Analiza podataka obezbeđenih uvidom u važeće standarde u vezi sa predmetom;
- Analiza podataka obezbeđenih iz literature;
- Analiza tehničko tehnoloških parametara ključnih za posmatrano područje;
- Analiza podataka obezbeđenih iz eksternih izvora i dobijenih od državnih institucija

Prilikom izrade studije o proceni uticaja korišćene su sledeće podloge:

- Zakonska regulativa

Tehnička dokumentacija

- Lokacijski uslovi broj ROP-MSGI-7635-LOCH-2/2020, zavodni broj 350-02-00115/2020 od 01.06.2020.godine, izdati od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture.

U uvodnim razmatranjima navedeno je da se Procena uticaja na životnu sredinu radi u skladu sa odredbama Zakona o proceni uticaja („Sl.glasnik RS“, br. 135/04, 36/09) i Pravilnika o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl.glasnik RS“, br.69/2005).

Pored toga, koriste se sledeći zakonski i podzakonskim propisima:

- Zakon o zaštiti životne sredine („Sl.glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon i 43/2011. – odluka US, 14/2016, 76/2018 i 95/2018);
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. glasnik RS“, br.135/04, 25/2015);
- Zakon o zaštiti prirode („Sl.glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – ispr. 14/2016 i 95/2018 i dr.zakon)
- Zakon o kulturnim dobrima („Sl. glasnik RS“ br.71/94 i 52/11 - dr. zakoni i 99/2011-dr. zakoni);
- Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, Rešenje US RS - 54/2013-11. Vidi: Odluku US RS - 65/2017, 83/2018, 31/2019, 37/2019, dr.zakon i 9/2020);
- Zakon o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br.111/09, 20/2015 i 87/2018 i dr. zakoni);
- Zakona o dobrovoljnom vatrogastvu („Sl. glasnik RS", br. 87/2018);



- Zakona o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama ("Sl. glasnik RS", br. 87/2018)
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, broj 36/09 i 10/2013);
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/2010, 14/2016 i 95/2018);
- Zakon o transportu opasnog tereta („Sl. glasnik RS“, br. 88/10 i 104/16);
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“, br. 36/09);
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 36/09 i 88/2010);
- Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/2010, 93/2012, 101/2016 i 95/2018);
- Zakon o zaštiti zemljišta („Sl. glasnik RS“, broj 112/2015);
- Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl. glasnik RS“, br. 101/2005, 91/2015 i 113/2017, dr. zakoni);
- Zakon o zapaljivim i gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima ("Službeni glasnik RS", br. 54/2015)
- Zakon o hemikalijama ("Službeni glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 i 25/2015);
- Zakon o potvrđivanju konvencije o prekograničnim efektima industrijskih udesa („Sl. glasnik RS - Međunarodni ugovori“, br. 42/09);
- Zakon o potvrđivanju konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine ("Sl. glasnik RS" br. 38/09 i 8/2011- dr. zakoni);
- Uredba o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, broj 114/08);
- Pravilnik o postupku javnog uvida, prezentaciji i javnoj raspravi o studiji i o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS" br. 69/05);
- Uredba o kriterijumima za određivanje najboljih dostupnih tehnika, za primenu standarda kvaliteta, kao i za određivanje graničnih vrednosti emisije u integrisanoj dozvoli („Sl. glasnik RS", br. 84/05);
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS", broj 11/2010, 75/10 i 63/2013);
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS", br. 111/2015);
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS", br. 6/2016);
- Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS", br. 5/2016);
- Uredba o listi industrijskih postrojenja i aktivnosti u kojima se kontroliše emisija isparljivih organskih jedinjenja, o vrednostima emisije isparljivih organskih jedinjenja pri određenoj potrošnji rastvarača i ukupnim dozvoljenim emisijama, kao i šemi za smanjenje emisija („Službeni glasnik RS", br. 100/2011);
- Pravilnik o sadržaju planova kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS", broj 21/2010);
- Pravilnik o tehničkim merama i zahtevima koji se odnose na dozvoljene emisije faktore za isparljiva organska jedinjenja koja potiču iz procesa skladištenja i transporta benzina („Sl. glasnik RS", br. 1/12, 25/12, 48/12 i 96/2019);
- Pravilnika o Registru hemikalija („Sl. glasnik RS", br. 16/16, 6/17, 117/17, 44/18 – dr. Zakon i 7/19)
- Pravilnik o izmenama Pravilnika o Registru hemikalija („Sl. glasnik RS", br. 93/2019);
- Pravilnik o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti ("Službeni glasnik RS", br. 114/2017.)
- Pravilnik o opremi i zaštitnim sistemima namenjenim za upotrebu u potencijalno eksplozivnim atmosferama ("Službeni glasnik RS", br. 10/2017)



- Pravilnik o sadržini i metodama izrade strateških karata buke i načinu njihovog prikazivanja javnosti („Sl. glasnik RS“, broj 80/10);
- Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. glasnik RS“ br. 72/2010);
- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/2010)
- Uredba o klasifikaciji voda („Sl. glasnik SRS“, br. 5/68- dr.zakon)
- Uredba o kategorizaciji vodotoka („Sl. glasnik SRS“, br. 5/68 - dr. zakon)
- Pravilnik o opasnim materijama o vodama („Sl.glasnik SRS“, br. 31/82);
- Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Službeni glasnik RS", br. 74/2011)
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 50/2012)
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br.24/2014)
- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016)
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Službeni glasniku RS“, br. 33/2016)
- Uredba o razvrstavanju objekta, delatnosti i zemljišta u kategorije ugroženosti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 76/10)
- Odluka o sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju ("Sl. list Grada Novog Sada", br. 17/93, 3/94, 10/2001 i 47/2006 - dr. odluka)
- Uredba o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta („Sl.Glasnik RS“, br 73/2019);
- Uredbu o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“, br.30/2018 i 64/2019);
- Pravilnik o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta ("Službeni glasnik RS", broj 102/2020).
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl.glasnik RS“, br. 56/10);
- Pravilnik o izmenama Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl.glasnik RS“, br. 93/2019),
- Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl.glasnik RS“, br. 7/2020),
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, broj 92/2010);
- Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS“, br. 98/2010);
- Pravilnik o uslovima, načinu i postupku upravljanja otpadnim uljima („Sl. glasnik RS“, br. 71/10);
- Pravilnik o vrstama otpada koje se mogu tretirati u mobilnim postrojenjima i vrstama mobilnih postrojenja za koje se izdaje dozvola za tretman otpada („Sl.glasnik RS“, br. 93/2019);
- Pravilnik o sadržini i izgledu dozvole za upravljanje otpadom („Sl.glasnik RS“, br. 93/2019);
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 114/13);
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje "Službeni glasnik RS", broj 17/2017);
- Uredba o proizvodima koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada, obrascu dnevne evidencije o količini i vrsti proizvedenih i uvezenih proizvoda i godišnjeg izveštaja, načinu i rokovima dostavljanja godišnjeg izveštaja, obveznicima plaćanja naknade, kriterijumima za obračun, visinu i način obračunavanja i plaćanja naknade ("Sl. glasnik RS", br. 54/2010,



86/2011, 15/2012, 41/2013 - dr. pravilnik, 3/2014, 81/2014 - dr. pravilnik, 31/2015 - dr. pravilnik, 44/2016 - dr. pravilnik, 43/2017 - dr. pravilnik, 45/2018 - dr. pravilnik, 67/2018 - dr. pravilnik i 95/2018 - dr. zakon);

- Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 95/10 i 88/2015);
- Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl. glasnik RS“, broj 5/2010, 47/2011 i 32/2016);
- Pravilnik o sadržini obaveštenja o novom seveso postrojenju, odnosno kompleksu, postojećem seveso postrojenju, odnosno kompleksu i o trajnom prestanku rada seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS“, br. 41/2010);
- Pravilnik o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater Seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS“, br. 41/2010, 51/2015 i 50/2018);
- Pravilnik o sadržini Politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. glasnik RS“, br. 41/2010);
- Pravilnik o sadržaju informacije o opasnostima, merama i postupcima u slučaju udesa („Sl. glasnik RS“, broj 18/12);
- Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju buci („Sl. glasnik RS“, br. 96/2011, 78/2015 i 93/2019)
- Uredba o bezbednosti i zdravlju na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima („Sl. glasnik RS“, br. 14/2009, 95/2010 i 98/2018)
- Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad na radnom mestu („Sl. glasnik RS“, br. 21/2009, 1/2019)
- Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama („Sl. glasnik RS“, br. 106/2009, 117/2017)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri izvođenju građevinskih radova („Sl. glasnik RS“, br. 53/1997, 14/2009)
- Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta („Službeni glasnik RS“, br. 121/12 i 102/15)
- Pravilnik o tehničkim i drugim zahtevima za tečna goriva naftnog porekla (Službeni glasnik RS, br. 111/2015, 60/2017, 106/2017)
- Pravilnik o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara (Službeni glasnik RS, br. 3/2018)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od požara i eksplozije pri čišćenju sudova za zapaljive tečnosti („Sl. list SFRJ“, br. 44/83 i 60/86);
- Pravilnik o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata („Sl. glasnik RS“, br. 23/2015, 77/2015 i 58/2016);
- Pravilnik o tehničkim zahtevima za projektovanje, izradu i ocenjivanje usaglašenosti opreme pod pritiskom („Sl. glasnik RS“, br. 87/11);
- Nacionalna strategija zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS“, br. 86/11);
- ASTM standard (American Society for Testing of Materials);
- ANSI standard (American National Standards Institute);
- SRPS Z.C0.010./1979. Karakteristike opasnih zapaljivih gasova, tečnosti i isparljivih čvrstih supstanci;
- SRPS Z.C0.005/1979 – Klasifikacija materija i robe prema ponašanju u požaru;

Planska dokumenta:

- Prostorni plan Republike Srbije, odnosno Zakon o prostornom planu Republike Srbije („Službeni glasnik RS“, br. 88/10);
- Prostornim planom opštine Pirot („Službeni list Grada Niša“, broj 42/2017),



PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Tehnička dokumentacija korišćena pri izradi studije je:

Sveska br.	Naziv	Br. dela projekta
0	GLAVNA SVESKA	127/2020-IDP-00
2	PROJEKAT KONSTRUKCIJE	127/2020-IDP-02
3	PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	127/2020-IDP-03
4	PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA	127/2020-IDP-04
5	PROJEKAT TELEKOMUNIKACIONIH I SIGNALNIH I INSTALACIJA-DOJAVEA POŽARA	127/2020-IDP-05
6	PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA	127/2020-IDP-06
7	PROJEKAT TEHNOLOGIJE	127/2020-IDP-07
E1	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	127/2020-IDP-E1
SU	STUDIJA O PROCENI UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	127/2020-IDP-SU



2.0. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE IZVODI PROJEKAT

2.1. Makrolokacija

Planirana lokacija za izvođenje projekta Rekonstrukcije Skladišta rastvora smole i proizvodne hale Fabrike za proizvodnju boje i lakova „Sukovo“ u cilju prenamene u objekat za „Skladištenje i tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala“ na katastraskim parcelama 547/1 i 547/7, KO Sukovo, Pirot, nalazi se u Pirotskom okrugu na teritoriji opštine Pirot u jugoistočnom delu Republike Srbije na tromedi između moravskog, timočkog i sofijskog basena.

Prema Prostornom planu Republike Srbije Pirotski okrug predstavlja regionalni centar i pokriva četiri opštine: Pirot, Dimitrovgrad, Babušnicu i Belu Palanku.

Opština Pirot ima površinu od 1 235 km² sa preko 70 naselja i centrom u gradu Pirot. Opština se graniči sa Opštinom Dimitrovgrad na jugoistoku, Opštinom Babušnica na jugozapadu, Opštinom Bela Palanka na severozapadu, Opštinom Knjaževac na severu i na severoistoku sa Republikom Bugarskom.



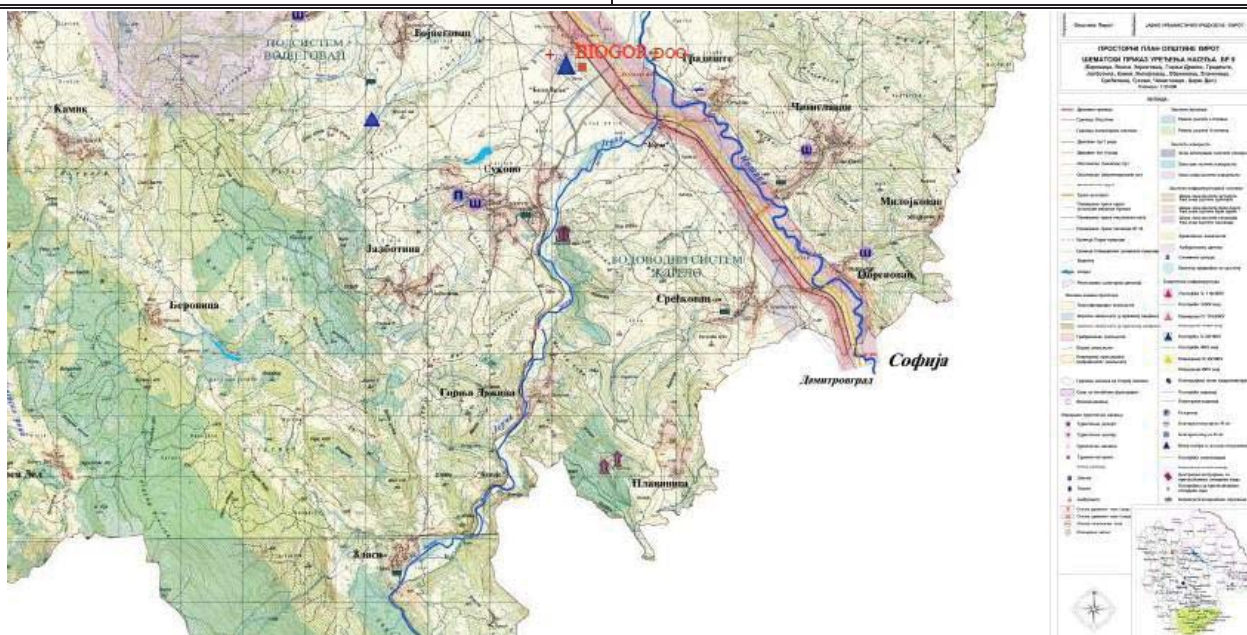
Slika 2.1.1: Položaj Pirotskog okruga

Prema podacima o popisu stanovništva u pirotskom okrugu živi 92 277 stanovnika (po popisu iz 2011. godine), sa prosečnom gustinom naseljenosti od 34,4/km². Pirotski okrug čini ukupno 4 gradskih naselja i 210 seoskih. Sedište je grad Pirot, kao administrativni, ekonomski i kulturni centar Pirotskog okruga.

Pirot se nalazi na značajnoj međunarodnoj transverzali „koridoru 10“ koji povezuje Evropu sa Azijom, na putu Beograd-Niš-Sofija-Istanbul, udaljen je 70 km od Niša, odnosno Sofije i 33 km od graničnog prelaza Gradina kod Dimitrovgrada. Kroz opštinu prolaze državni putevi, interkontinentalni magistralni pravac, evropski autoput 70 i železnica-interkontinentalni magistralni pravac Turska-Balkan.

Grad Pirot se prostire od 20° 05' do 22°08' istočne geografske dužine i od 43°08' do 43°11' severne geografske širine.

Makrolokacijski predmetna lokacija je smeštena u jugoistočnom delu Srbije u opštini Pirot, Sukovo, na KP 547/1 i 547/7 KO Sukovo.



Slika 2.1.2: Šematski prikaz uređenja naselja (* Izvor: Prostorni plan opštine Pirot)

2.2 Mikrolokacija objekata sa kopijom plana katastarske parcele i podacima o potrebnoj površini zemljišta

Mikrolokacijski projekat Rekonstrukcije Skladišta rastvora smole i proizvodne hale Fabrike za proizvodnju boje i lakova „Sukovo“ u cilju prenamene u objekat za „Skladištenje i tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala“ smešten je na samom ulazu u naselje Belo Polje (Sukovo) između autoputa E80 i železničke pruge Niš-Dimitrovgrad, na približnim geografskim koordinatama 43°04'18,07" N i 22°40'14,97" E. Položaj projekta u odnosu na grad Pirot je jugoistočno na rastojanju od oko 10 km.

Projekat se izvodi u okviru industrijskog kompleksa bivše fabrike boja i lakova „Suko“ Pirot, tako da neposredno okruženje projekta čine objekti industrijskog kompleksa bivše fabrike boja i lakova „SUKO“ Pirot izdati na korišćenje drugim operaterima i stambeni objekti individualnog karaktera stanovanja naselja Belo Polje (Sukovo).

Sa severne strane projekta je magacinski prostor privrednog društva „Beohem“ doo, magacinsko-proizvodni prostor privrednog društva „Tigar hemijski proizvodi“ doo i proizvodni prostor privrednog društva „Magmont pellets“ doo namenjen proizvodnji peleta i dalje seoska domaćinstva sa stambenim i ekonomskim objektima.

Objekat zdravstvene stanice naselja Belo Polje (lokalna ambulanta) je na približnom rastojanju od 125 m severo-zapadno od projekta.

Sa zapadne strane projekta je seosko domaćinstvo sa stambenim i ekonomskim objektima, pruga Niš-Dimitrovgrad i dalje stambeni objekti naselja Belo Polje (Sukovo).

Sa južne strane projekat se graniči sa lokalnom saobraćajnicom iza koje se nalaze seoska domaćinstva sa stambenim i ekonomskim objektima.

Sa istočne strane projekta je auto-put E80 i obradivo poljoprivredno zemljište.

Projektu se pristupa sa južne strane preko lokalnog nekategorisanog puta koji u neposrednoj blizini projekta izlazi na državnim put I reda M-1-12.

Železnička pruga Niš-Dimitrovgrad se nalazi na rastojanju od 75 m zapadno od projekta i sa njim je povezana internim železničkim kolosekom koji trenutno nije u funkciji.

Škola, verski objekti i drugi javni objekti se ne nalaze u bližem okruženju predmetne lokacije. U bližem okruženju nema kulturno istorijskih objekata niti zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta.



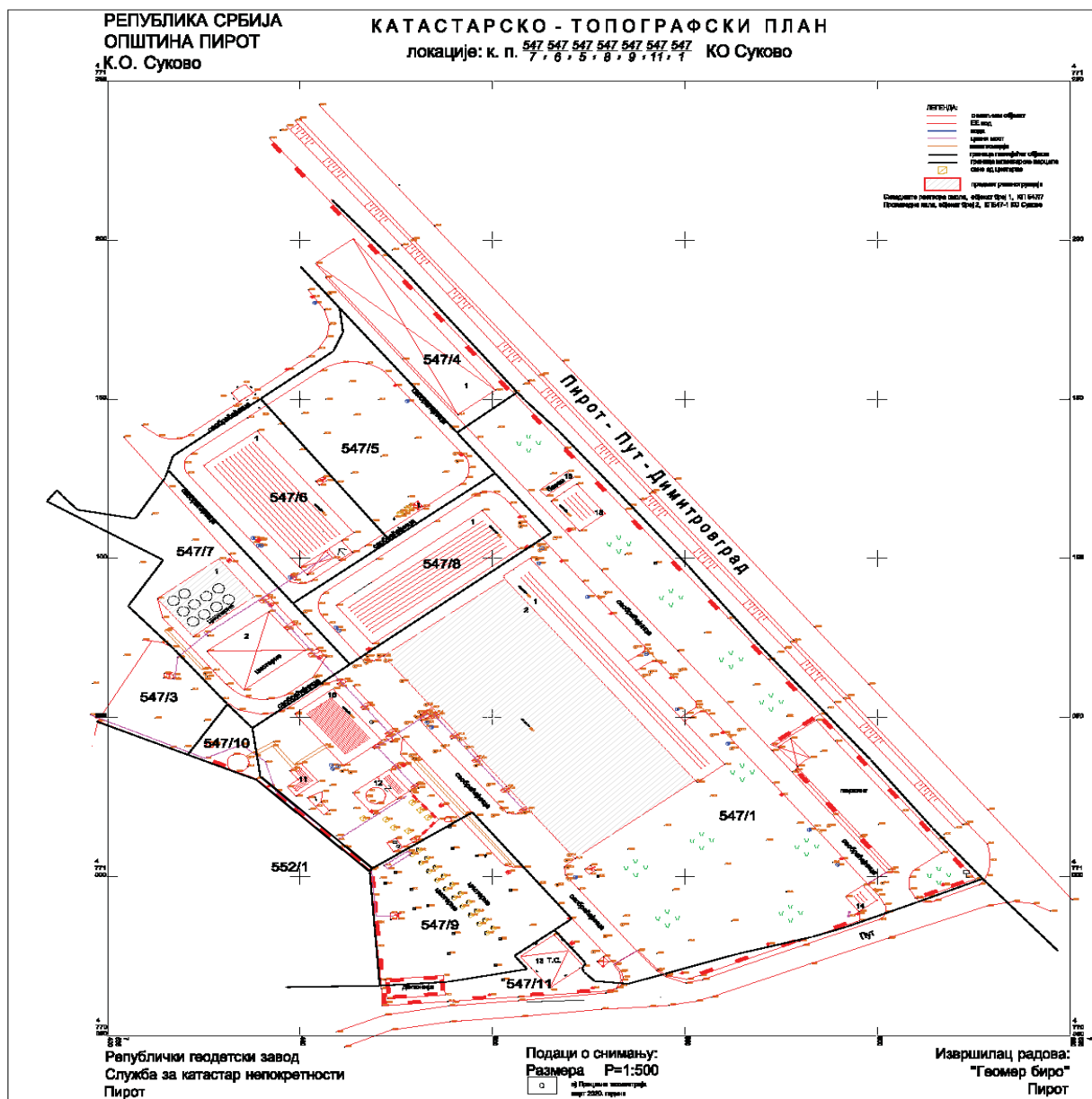
PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Najbliži vodotok je reka Nišava na 700 m istočno od razmatrane lokacije.
Teren na lokaciji je pretežno ravan.

Katastarsko-topografski plan lokacije prikazan je na sledećoj slici a veći format dat je u prilogu zahteva.



Slika 2.2.1: Katastarsko-topografski plan lokacije



Slika 2.2.2. Satelitski snimak mikro lokacije kompleksa sa objektima na i u okolini predmetne lokacije



2.3. Usklađenost izabrane lokacije sa prostorno - planskom dokumentacijom

Izvođenje projekta se planira na katastarskim parcelama 547/1 i 547/7 K.O. Sukovo, opština Pirot u skladu sa PP Opštine Pirot („Sl. List grada Niša“ br. 42/17) i u skladu sa Lokacijskim uslovima br. 350-02-00115/2020, ROP-MSGI-7635-LOCH-2/2020 od 1.06.2020.godine, izdatih od strane Minisatrstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture.

Predmetne katastarske parcele nalaze se van gradskog područja u obuhvatu Prostornog plana opštine Pirot („Službeni list Grada Niša“, broj 42/2017), koje su namene - poljoprivredno zemljište u seoskom području.

Za područje obuhvata Prostornog plana Opštine Pirot primenjuju se pravila građenja iz Prostornog plana i GP Pirota (za zone izgradnje koje tretira).

2.4. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena;

2.4.1. Pedološke i geomorfološke odlike terena

Kotlina Pirota je pravca pružanja sevrozapad-jugoistok, što se poklapa sa tektonskim direktrisama cele oblasti, verovatno je još predoligocene, a sasvim sigurno oligocene starosti.

Jezerska faza je ostavila tragove u višim terenima iznad 570 i 600 m u obliku abrazionih tragova obalske linije, odseka i zaravni. U toku jezerskog trajanja kotlinu su ispunile debele naslage jezerskih sedimenata. Krajem pliocena, posle završetka jezerske faze, kotlina je ušla u fluvijalnu (rečnu) fazu razvoja koja i danas traje. Preko osušenog jezerskog dna, na sadašnjim apsolutnim visinama 570 -600m i na oko 217m iznad sadašnjeg nivoa Nišave kod Pirota, potekla je pliocenska Nišava. Od tada, spuštajući se i usecajući se u jezerske i druge sedimente, Nišava je ostavila za sobom šest karakterističnih fluvijalnih terasa. Ove terase su zasute pleistocenskim nanosima različite debljine, a preko njih se u različitim iznosima nalazi aluvijum i humus. Najmlađa fluvijalna terasa se poklapa sa aluvijalnom ravni Nišave i njenih pritoka: Jerme, Gradašničke reke, Rasničke reke, Bistrice, Rogoza i drugih manjih tokova. Ona predstavlja osnovu Pirotskog polja na oko 56 km². U severozapadnom delu ove ravni smestio se Pirot. Za ravan Nišave vezane su aluvijalne naslage. Zbog različitog mehaničkog i mineralogičkog sastava matičnog supstrata izdvajaju se aluvijalno peskovito zemljište, aluvijalno ilovasto zemljište, aluvijalno zemljište na ritskoj crnici, aluvijalno zabareno, zaslađeno i alkalizovano zemljište.

Na području Pirota iz reda automorfnih zemljišta zastupljeni su:

- Iz klase nerazvijenih zemljišta koluvijalna zemljišta
- Iz klase humusno akumulativnih rdnžine i černoze
- Iz klase kambičnih zemljišta eutrično smeđe zemljište (eutričnih kambisol).

Iz reda hidromorfnih zemljišta zastupljena su:

- Iz klase nerazvijenih hidromorfnih zemljišta fluvijalna i aluvijalna zemljišta
- Iz klase zemljišta ristika crnica.

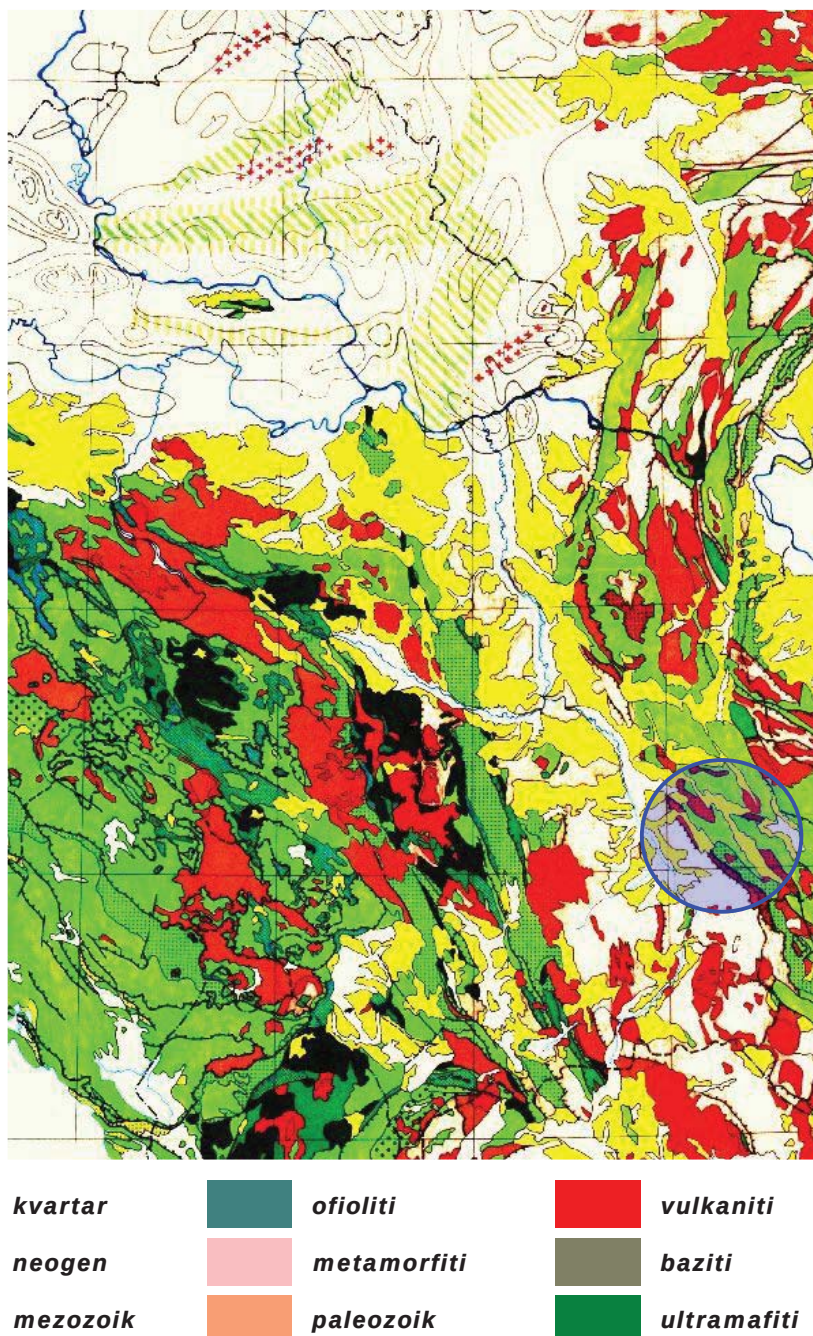
Iz reda halomorfnih zemljišta zastupljeno je zemljište iz klase solonejca.

Sa inženjerskog aspekta, a po svojoj funkcionalnosti ispitivani teren predstavlja stabilnu i povoljnu sredinu za građenje jer ovde nema pojava inženjersko-geoloških nestabilnosti.



2.4.2 Geološke i geomorfološke karakteristike terena

Geološka građa područja lokacije predstavljena je na geološkoj karti na sledećoj slici.



Slika 2.4.1: Geološka karta Srbije sa obeleženim širim područjem Pirota, sa legendom



Pirot se nalazi u istoimenoj kotlini ispunjenoj debelim naslagama jezerskih sedimenata. Kotlina je verovatno još predoligocene a sasvim sigurno oligocene starosti. U višim terenima iznad 570-600 mtara, nalaze se zaostali tragovi jezerske faze u obliku abrazionih tragova - obalske linije, odseka i zaravni. Krajem pliocena kotlina je ušla u fluvijalnu (rečnu) fazu razvoja koja i danas traje. Preko osušenog jezerskog dna iznad sadašnjeg nivoa Nišave tekla je pliocenska Nišava. Ona je za sobom ostavila terase zasute pleisocenskim nanosima različite debljine, a preko njih se u različitim iznosima nalazi aluvijum i humus. Najmlađa fluvijalna terasa se poklapa sa aluvijalnom ravni Nišave i njenih pritoka, i predstavlja osnovu pirotskog polja na oko 56 km².

Iznad i ispod neogenog pokrivača nalazi se geološka i tektonska struktura Pirotске kotline i okoline Pirota. Dominiraju krečnjaci, a najviše je baremskih, alpskih i senonskih, kao i valendijskih, otrivskih i jurskih. Pored krečnjaka u dobroj meri zastupljeni su lapori i peščari.

Na osnovu geoloških istraživanja na području Plana, utvrđeno je prisustvo sedimenata aluviona reke Nišave koji leže neposredno preko tercijalnih glina. Konstatovano je i prisustvo podzemnih voda na nivou od 1,60- 3 m računajući od kote terena. Na osnovu istraživanja izveden je zaključak da teren ne poseduje inžinjersko-geološke nestabilnosti.

2.4.3. Hidrogeološke karakteristike

Područje pirotске opštine obiluje rekama i podzemnim vodama. Svi vodotoci pripadaju slivu reke Nišave, najveće pritoke Južne Morave, koja praktično deli opštinski atar na dva nejednaka dela: veći severoistočni prema granici Bugarske i manji jugozapadni prema Beloj Palanci i Babušnici. Stalne pritoke Nišave postaju od kraških vrela koja izbijaju po njenom obodu. Vrela su hranjena vodama reka ponornica, pa Krupačko i Gradiško vrelo dobijaju vodu ponornice Odorovačke reke, dok izvori Bokludže, koji izbijaju u ravni kotline, nastaju od ponornica koje se spuštaju sa Vlaške planine.

Sa druge strane Sarlaka, pod kojim izbijaju termalni izvori Pirotске banjice, na udaljenosti od oko 3 km, izbijaju kraško Vrelo u Staničenju. Temperatura vode na ovom vrelu, koje ističe iz pećinskog kanala, merena u avgustu i septembru, iznosila je 1,6-1,7°C. Sabirnu oblast Pirotске banjice i Vrela u Staničenju, predstavljaju jugoistočni delovi planine Belave. Izuzetno niska temperatura Vrela objašnjava se temperaturnom inverzijom u podzemnim šuplinama, velikim dvoranama. Naime, u ovim se dvoranama zadržava hladan vazduh iz zimske polovine godine, kao i u ledenicama. Prolazeći kroz ovaj sloj hladnog vazduha, prokapne vode se rashlađuju i snižavaju svoju temperaturu i do 10°C. U centralnoj ravni Pirotске kotline, na periferiji grada, izbijaju nekoliko dubinskih kraških vrela, udaljenih 1-3 km od Pirotске banjice. Ova su vrela hranjena vodom ponornica koje se spuštaju sa bila Vlaške planine. Ponorske vode spuštaju se duboko ispod jezerskih sedimenata, čija se debljina kreće oko 170 m, i pod pritiskom izbijaju na površinu. Temperatura njihove vode se kreće od 11-12,5 °C, kao i na obodskim kraškim vrelima. Ni u ovom slučaju nije utvrđeno zagrevanje podzemnih kraških voda sa njihovim spuštanjem u dubinu krečnjačke mase.

U planinskom području javljaju se vrela: Dojkinačko, Brloško, Jelovičko, vrelo kod Pejinog mosta, Gostuško vrelo, Rsovačka vrela i dr. Izvori imaju manju izdašnost, jer se prehranjuju sočnicom i kondenzacijom vodene pare. Takvi izvori su: Studeni kladenac, Okapsko vrelo, Tri kladenca, Konjarski kladenac, Kaluđerska voda, Štavljačka vrela...

Termalna voda na ovim prostorima je površinska koja se sistemom rasednih i drugih pukotina spušta u dubinu i tu zagreva. Termalni izvori izbijaju u omanjem erozionom proširenju, neposredno ispod kanjonske klisure Dobrodolske reke. Razbijeno izvoriste se nalazi u veoma



složenom geotektonskom sklopu na malom, ograničenom prostoru, ispresecanom brojnim rasedima Termalni Gradašnički izvori pripadaju tipu razbijenog izvorišta. Postoje dva termalna (Stara Banjica sa 20 l/min i temperaturom izvora od 30°C i drugi izdašnosti 60 l/min i temperature od 30°C) i jedan kraški izvor temperature 22-23°C. U sastav mineralnih voda ulaze: kalijum, kalcijum, magnezijum, natrijum-karbonat, sulfat, hlor, nitrat, natrijum. Leti Gradašnička reka presušuje i zadržava se voda samo u džinovskim loncima.

Termalno-mineralni izvori Pirotske banjice izbijaju pod krečnjačkom gredom Sarlaka javljajući se u tri grupe, na rastojanju od oko 400 m i na visinama od 365 do 382 m. Prva grupa izvora ističe iz osulinskog materijala, koji pokriva donje delove krečnjaka padine Sarlaka, na levoj strani Kosturske reke, oko 400 m uzvodno od njenog ušća u Bistricu izdašnost izvora procenjuje na oko 30 l/sek. Temperatura vode je 17-18°C. Drugo izvorište se javlja uz samu levu obalu Kosturske reke, 40-50 m uzvodno od njenog ušća u Bistricu. Izvorište je dugačko oko 40 m, a iz njega ističe 40-60 l/sek. Voda je bez mirisa i sa malo gasova, a njena temperatura se koleba od 17 do 19°C.

Treća grupa izvora izbijaju u koritu Bistrice, neposredno uz zidine Momčilovog grada. To su najniži ali i najizdašniji izvori. Izvorište je dugačko oko 20 m, a temperatura vode na njima kreće se od 17 do 19°C.

Reke pirotskog kraja uglavnom su planinske, izuzev reke Nišave, koja je ravničarska reka sa izvesnim kolebanjima. Reka Nišava je duga 151 km, od čega 27 km prolazi kroz teritoriju opštine Pirot. Površina njenog sliva je 3.950 km². Nastaje od reka: Jerme, koja protiče u dužini od 45km kroz Srbiju, i reke Ginske, čija je dužina na teritoriji Srbije 6km. Njene pritoke su: Gradašnička reka, Bistrica i Temštica sa dužinom od 70,6 km (njene pritoke su Visočica, Dojkinačka reka, kao i druge pritoke i potoci). Prosečan protok vode reke Nišave kroz područje opštine Pirot iznosi oko 70 m³/sekundi i kreće se od 1,97 do 700 m³. Dužina njenog toka je 63,5 km, a od toga našoj zemlji pripada 45,1 km. Jerma u toku leta ima prosečnu dnevnu temperaturu od 16 °C, bez boje je, mirisa i ukusa, čista, pogodna za kupanje i bavljenje sportskim ribolovom. Na više mesta reka se deli u više rukavaca, između kojih su ostrva. Teče kroz Vlašku klisuru, tako da ovom predelu daje izuzetno interesantan i živopisan pejzaž. Važnije pritoke Jerme su: Kostreševska reka, Lišovica, Glogovštica, Jablanica, Poganovska reka, Zvonačka i Kusovranska reka.

Krupačko jezero je jedino prirodno jezero u pirotskom kraju. Nalazi se između sela Krupac i Velikog sela. Dugačko je oko 2 km, prosečne širine oko 200 m a mestimično je duboko i do 5 m. Voda otiče iz jezera i uliva se u Nišavu kod sela Krupca, pa otuda i potiče naziv ovog jezera.

Njegovu površinu prekrivaju razne barske trave a samo jezero je bogato raznovrsnom ribom.

Zavojsko jezero je po svome postanku jedino takvo jezero u Srbiji. Nastalo je iznenada, kada je počela da klizi zemlja u kanjonu Visočice. 25.februara 1963. godine brdo, na oko dva kilometra nizvodno od sela Zavoj, je počelo da klizi u pravcu reke Visočice i stvorena je velika zemljana brana. Za samo pet dana reka je pretvorena u jezero i poslednja od 160 zavojskih kuća našla se pod vodom. U selu Zavoj ugasio se život. Danas Zavojsko jezero predstavlja osnovni hidroenergetski objekat za proizvodnju struje. Akumulira 170 000 000 m³ vode, od čega 140 000 000 m³ korisne zapremine.

Pored vodotoka na području opštine Pirot su izgrađene i tri višenamenske akumulacije, koje u budućnosti mogu imati veliki značaj za poljoprivredu, i to:

- „Zavoj“ (V=170 miliona m³) na reci Visočici;
- „Krupac“;
- „Sukovo“ (V=250.000 m³) na Sukovskom potoku.



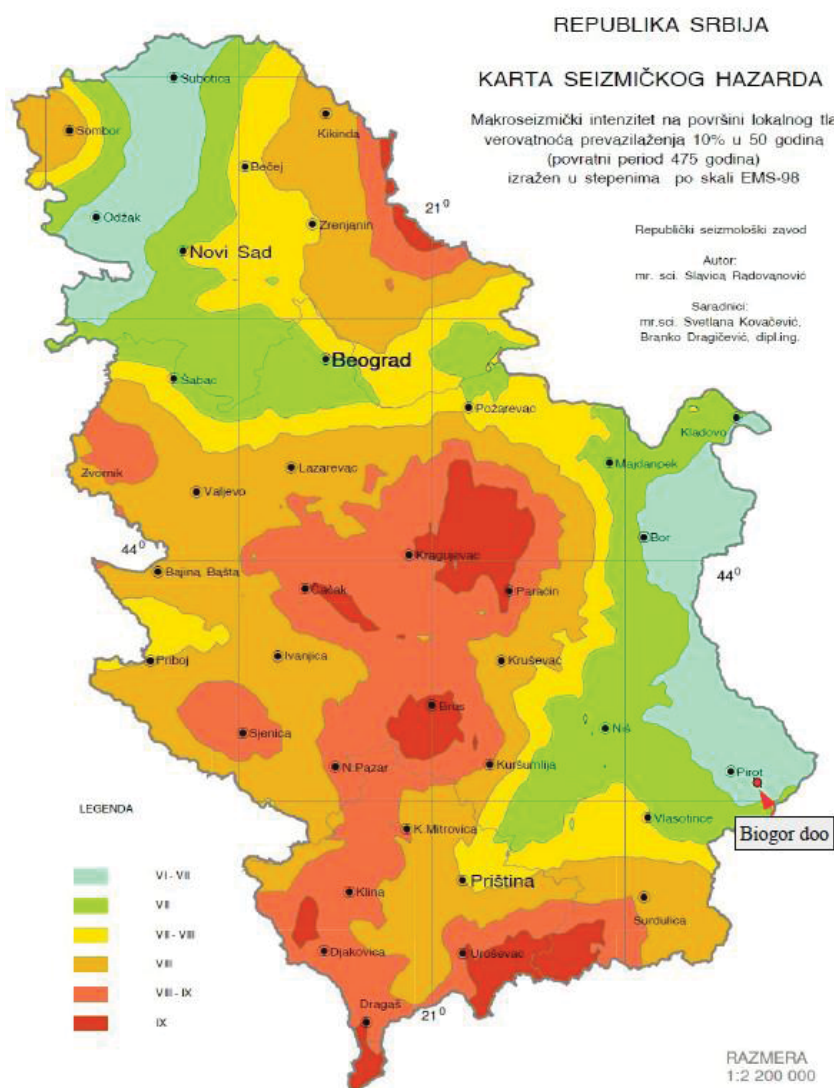
PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA”

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

2.4.4. Seizmičke karakteristike terena

Na osnovu karte seizmičkog hazarda za povratni period od 475 godina objavljene na zvaničnom sajtu Republičkog seizmološkog zavoda www.seismo.gov.rs na području opštine Pirot seizmičku mikroregionalizaciju karakterišu mogući potresi intenziteta između VI i VII stepena po skali EMS-98.



Slika 2.4.4: Karta seizmičkog hazarda



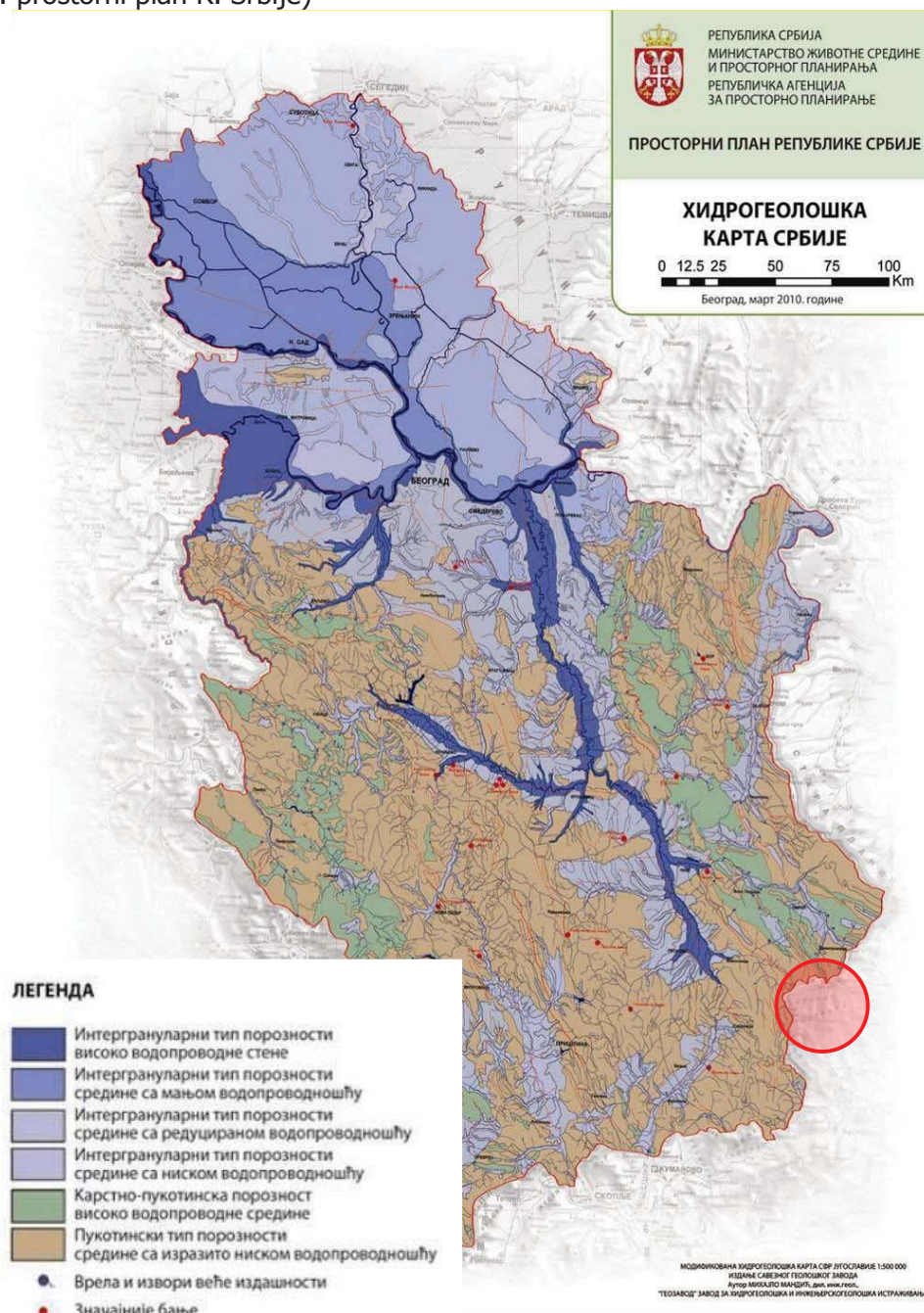
PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

2.5. Podaci o izvoristu vodosnabdevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikama terena

Hidrografska karta Republike Srbije sa obeleženim područjem grada Pirota prikazana je na slici 2.5.1 (izvor: prostorni plan R. Srbije)



Slika 2.5.1: Hidrogeološka karta R. Srbije sa obeleženim područjem Pirotski okrug (izvor: prostorni plan R. Srbije)



PROGES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Na području opštine Piroć poznat je veći broj izvorišta značajnog kapaciteta: (Kavak, Krupac 1 i 2, Gradište, Jelovičko vrelo, Vodovija), kao i izvestan broj izvora sa nešto manjom izdašnošću, ali perspektivnih sa aspekta vodosnabdevanja (Bezdan, Čeltaš). Postoji i veći broj izvora manje izdašnosti, ali sasvim dovoljne za vodosnabdevanje sela u blizini.

Ukupne količine vode karstnih izvorišta u periodu minimalne izdašnosti iznose 860 l/s (prema podacima iz Izveštaja Geozavoda iz 1990. godine). Izvorišta na kojima su do sada izgrađene kaptaže za vodosnabdevanje imaju ukupnu izdašnost oko 530 l/s, s tim da se sa većeg broja izvorišta, osim onih koji snabdevaju gradski sistem, u malovodnom periodu raspoložive količine vode koriste delimično. Ostatak vode odlazi u vodotokove i održava ravnotežu u ekosistemu.

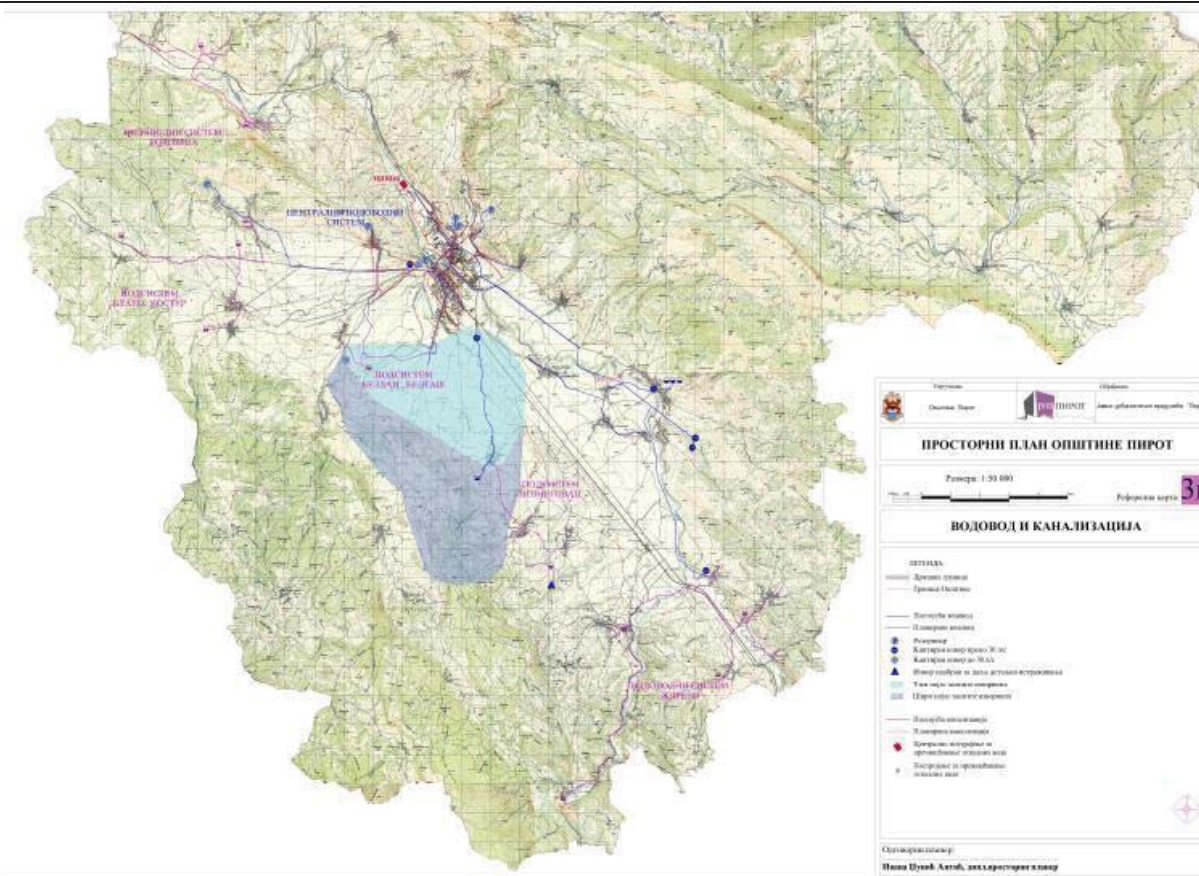
Izvor "Kavak" kapaciteta 70-100 l/s ($Q_{pros} = 80$ l/s) je lociran na samoj periferiji grada. Preko istoimene crpne stanice kapaciteta $Q = 90$ l/s, voda se potiskuje cevovodom prečnika 350 i 250 mm direktno u distribucionu mrežu grada i rezervoar "Sarlah" zapremine $V = 2000$ m³, koji se nalazi na koti 420 mnm.

Izvori "Krupac I" kapaciteta 150-1000 l/s ($Q_{pros} = 200-220$ l/s) i "Krupac II" kapaciteta 40-600 l/s ($Q_{pros} = 80$ l/s) se nalaze na oko 10 km od Pirota kod Velikog Sela. Voda iz ovih izvora se dovodi do postrojenja za prečišćavanje odakle se potiskuje kroz distribucionu mrežu (cevovodom prečnika 500 mm) do rezervoara Sarlah $V = 2000$ m³ i rezervoara Provalija $V = 5000$ m³, koji se nalazi na koti 420,5mnm i dalje do potrošača.

Izvor "Gradište" kapaciteta 105-800 l/s ($Q_{pros} = 105$ l/s) se nalazi na oko 15 km od grada Pirota. Voda iz ovog izvorišta se spaja sa vodom iz izvorišta "Krupac I" i "Krupac II" i odvodi do postrojenja za prečišćavanje odakle se pumpama potiskuje do rezervoara Sarlah $V = 2000$ m³ i Provalija $V = 5000$ m³ i dalje do potrošača.

Snabdevanje Projekta vodom vrši se iz izvorišta "Malo Vrelo" koje se nalazi na KP 1533 KO Gradište lokalnim vodovodom. Kapacitet dovodnog voda vodovodne mreže je 10,30 l/s.

Na osnovu svega unapred iznetog zaključujemo da se područje projekta nalazi van zone zaštite izvorišta vodosnabdevanja.



Slika 2.5.2. Prikaz izvorišta vodosnabdevanja na teritoriji opštine Pirota

2.6. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim podacima

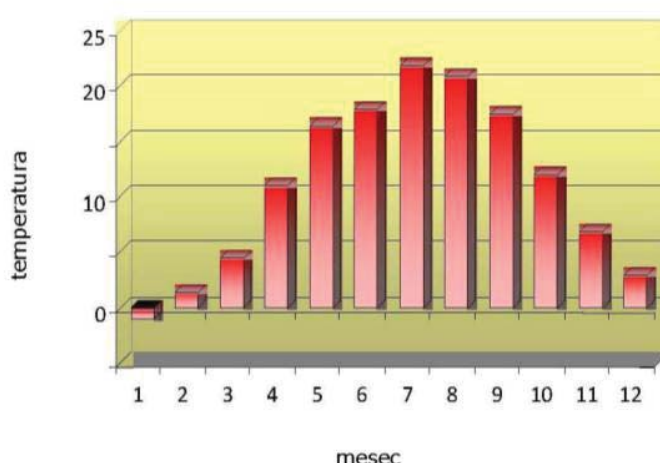
Geografsko-fizičko područje Pirota nalazi se u veoma povoljnim klimatsko-ekološkim uslovima, karakteriše se umereno-kontinentalnom klimom, sa odlikama župske podvrste.

Za ocenu klimatskih karakteristika ovog područja, meteorološki podaci navedeni u Analizi preuzeti su iz Klimatoloških godišnjaka Republičkog hidrometeorološkog zavoda. Osnovne meteorološke karakteristike područja su:

- Srednja godišnja temperatura je 11,10°C
- Najhladniji mesec je januar s srednjom temperaturom od -0,8°C
- Najtopliji mesec je juli sa 21,20°C
- Godišnja amplituda temperature vazduha iznosi 22,0°C
- Srednja temperatura u zimskom periodu (decembar-februar) je 1,0°C
- Srednja temperatura proleća (mart-maj) je 10,4°C
- Srednja temperatura leta (jun-avgust) je 20,4°C



- Srednja temperatura jeseni(septembar-novembar) je 11,40°C



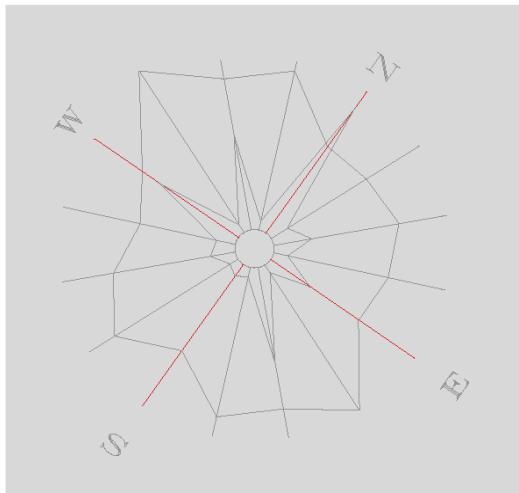
Slika 2.6.1 Prosečne temperature vazduha na teritoriji opštine Piroćko u °C

Vlažnost vazduha – Najniža srednja mesečna relativna vlažnost je 64,3% u avgustu, a najviša u januaru 85,9%. Od svih godišnjih doba zima ima najveću prosečnu vrednost srednje dnevne relativne vlažnosti 84,1%, zatim jesen 76,1%, proleće 73%, dok je u leto najmanja i iznosi 64,7%.

Oblačnost i osunčanost - Najmanja pokrivenost neba oblacima je avgusta 27% a najveća decembra 70%. Prosečna godišnja oblačnost iznosi 52%. Prosečna godišnja čestina dana sa pojavom magle iznosi svega 7,2 dana što predstavlja 2,0 godišnje. Najčešće se javlja u decembru (1,2 dana).

Padavine – Najviše padavina padne u maju i junu (prosečno 67,9 i 67,3 mm) a najmanje u martu 33,3 mm. Leto je godišnje doba sa najviše padavina 153,4 mm, a zima sa najmanje 125,1 mm. U proleće srednja visina padavina je 148,8 mm, a u jesen 139,1 mm. Period javljanja snega je od novembra do maja. Srednja godišnja visina padavina iznosi 566,4 mm.

Vetrovitost - Na ovom području prevlađujući je severozapadni vetar koji se najčešće javlja zimi (149%) a najređe leti (80%).



Slika 2.2.1 Ruža vetrova za područje Pirota

Najveća učestalost tišine je u junu (688%) a najniža u martu (515%). Pojava "tišine" u Pirotu značajna je posebno u hladnom periodu godine zbog pojave tzv. "jezera hladnog vazduha", koji stacionira u uslovima bez vetra, stvarajući pojavu veoma niskih temperatura.

Najveća zabeležena srednja brzina vetra je u martu 6,2 m/s, a najmanja u julu, avgustu i septembru 0,7 m/s.

Najveću srednju godišnju brzinu ima jugozapadni vetar (SW) sa 3,6 m/s a najmanju istočni (E) sa 2,4 m/s.

Srednja godišnja temperatura (11,1°C) i relativna vlažnost vazduha (76,2%) karakterišu termičko-higijenske uslove u domenu osećaja ugodnosti, ali se ovi uslovi graniče sa osećajem vlažne hladnoće.

Srednja zimska izoterma sa prosečnom širinom intervala ukazuje da je "hladna" polovina godine raspoređena u periodu od novembra do marta. Pri graničnoj vrednosti (12°) ispod koje počinje grejanje stambenih i radnih prostorija grejna sezona je u vremenu od sredine novembra do sredine aprila.

Srednje mesečne temperature vazduha skoro su pravilno raspoređene oko svog maksimuma u julu 20,4°C. Postoji skoro ekvivalentna brzina porasta i opadanja temperature vazduha, računajući je u odnosu na njen minimum u januaru od 0,8°C.

Srednja godišnja temperatura od 11,1°C, sa najvišom vrednošću 15,6°C i najnižom od 7,8°C, ukazuje na veoma ugodne termičke uslove. Koliko su uravnoteženi termički uslovi pokazuju i prosečne temperature proleća od 10,4°C i jeseni od 11,4°C, koje ne odstupaju mnogo od srednje vrednosti.

Relativna vlažnost vazduha pokazuje težinu da se stabilizuje u rasponu od 60% do 80% tokom cele godine, pri čemu se vrlo male promene događaju od maja do septembra. Osećaj vlažno-hladnog vazduha nije retka pojava u zimskim mesecima, a osećaj vlažno-toplog vazduha je pojava koja prati period od aprila do decembra.

Godišnje na horizontalnoj površini padne 122 000 KW sunčeve energije, sa maksimalnom sumom od 1 960 KW u julu i minimum u januaru 186 KW.



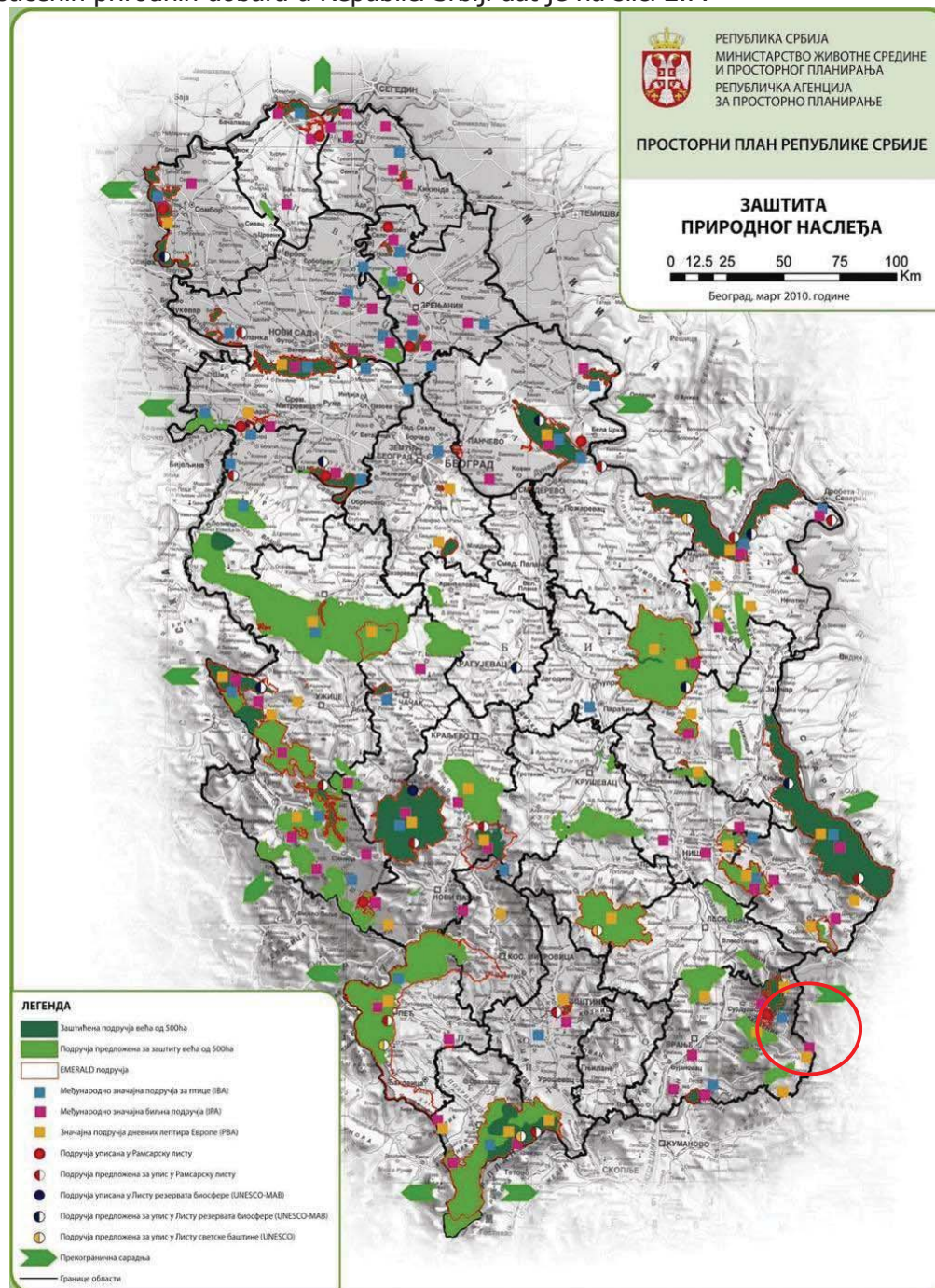
PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA”

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

2.7. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije

Prikaz zaštićenih prirodnih dobara u Republici Srbiji dat je na slici 2.7.



Slika 2.7: Zaštita prirodnog nasleđa u Republici Srbiji sa obeleženim područjem Pirota (izvor: Prostorni plan RS)



Flora

Pirotski kraj obiluje raznovrsnom florom koja je rezultat velikih razlika u nadmorskoj visini, reljefu, klimi, geološkoj podlozi, plodnosti zemljišta a posebno delovajnu antropogenog faktora. U brdsko-planinskim krajevima istočne Srbije zastupljena su tri tipa vegetacije: livadsko-pašnjački, pašnjački i šumski.

Livadsko-pašnjačka vegetacija se javlja u dolinama reka, kotlinama, brdima i visokim planinama, a njen floristički sastav čine klasaste trave, leguminoze, lekovite i korovske biljke, kao i više vrsta retkih reliktnih biljaka.

Na Staroj Planini na lokalitetu Kopren mesto zvano „Šošine vunije“, na maloj površini raste veoma retka biljka sa više naziva: rosulja, rosna trava, muholovka (*Drosera rotundifolia*). Ova višegodišnja biljka visine 10-20 cm raste na vlažnim predelima. Biljka se odlikuje tankim i crvenkastim stablom, lišće biljke luči lepljiv, mirišljavi sok koji privlači insekte i druge sitnije životinje, oni se zalepe na list koji se odmah zatvori. Ugušene životinje bivaju usisane odnosno pojedene, što je jedinstven slučaj u prirodi da biljke pojedu životinje.

Takođe, u ovom kraju raste više stotina vrsta samoniklog lekovitog i aromatičnog bilja, od kojih su ekonomski najznačajnije sledeće: kleka, šipak, slez, mrazovac, velebilje, lincura, jagorčevina, kopriva, odoljen, lipa, smilje, breza, glog, medveđe grožđe, kantarion, bokvica, maslačak i mnoge druge.

Šumski pokrivač na području opštine Pirot je dosta raznovrstan i obuhvata 41,5% ukupnih zemljišnih površina, zbog poznate činjenice da svaka od šumskih asocijacija ima posebne zahteve u pogledu nadmorske visine, reljefa, ekspozicije terena, klimatskih faktora i drugo.

Posmatrano vertikalno u ovom kraju se izdvajaju pojas galerijskih šuma, pojas hrastovih šuma, pojas bukovih šuma i pojas četinarskih šuma. Veći ekonomski značaj imaju hrastove šume na dubljim zemljištima južnih ekspozicija, bukove šume severnih ekspozicija i četinarske šume na višim i visokim planinama.

Kao spomenici prirode evidentirana su i zaštićena stabla crnog bora u ataru sela Rsovc i stabla hrasta lužnjaka u selu Sopot. Šume ovog kraja su bogate i sa više raznih vrsta šumskog voća (malina, kupina, jagoda, borovnica, leska, trnjine, gloginje, divlje kruške i jabuke i dr.) i jestivih gljiva (bukovača, brestovača, topolovača, jablanovača, vrbovača i dr.).

Zaštićena prirodna dobra

Na području Plana nalaze se 2 zaštićena prirodna dobra:

1. **Park prirode "Stara planina"**, zaštićen Uredbom o zaštiti Parka prirode Stara planina (Sl. gl. Republike Srbije br. 23/09) kojim je Stara planina stavljena pod zaštitu kao prirodno dobro od izuzetnog značaja i svrstana u I kategoriju zaštite kao Park prirode;

2. **Zaštićeno područje "Jerma"** koje je stavljeno pod zaštitu Rešenjem o prethodnoj zaštiti Specijalnog rezervata prirode "Jerma" (Sl. gl. Republike Srbije br. 55/08) i to I, II i III stepen zaštite;

U okviru granice Plana nalazi se i kulturno dobro manastir Temska, čija je okolina predložena za zaštitu 2003. godine kao i zaštićena stabla - Spomenik prirode "5 stabala sitne granice", na teritoriji KO Osmakovo i Spomenik prirode "Stablo hrasta lužnjaka", na teritoriji KO Sopot, koja predstavljaju botaničke Spomenike prirode. Planom se štite navedena područja i zabranjuju se sve radnje i aktivnosti koje ugrožavaju njihova obeležja i vrednosti.



PROGRES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Osim registrovanih zaštićenih prirodnih dobara na planskom području se nalazi i "Krupačko blato" - močvarno područje, značajno po bogatstvu specifičnim i strogo zaštićenim biljnim i životinjskim vrstama, prostor predviđen za zaštitu kao Specijalni rezervat prirode. S obzirom da je pokrenut postupak za proglašenje Prirodnog dobra, prema Zakonu o zaštiti prirode („Sl.glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – ispr. 14/2016 i 95/2018 i dr.zakon) ovo područje se stavlja pod prethodnu zaštitu (Akt o prethodnoj zaštiti donosi Ministarstvo).

Fauna

Zahvaljujući pogodnoj klimi i bogatim šumskim kompleksima, a takođe i bogatstvom voda, u pirotskom kraju nalazi i veoma raznovrstan životinjski svet.

Po rekama žive ribe, žabe, mrmoljci, daždevnjaci, barske zmijske, a u pojedinim delovima evidentirano je i prisustvo rečnog raka. Od riba su zastupljene pastrmka, klen, skobalj, grgeč, krkuš, karaš, deverika, šaran, štuka, som.

U šumama nalazimo veverice, zečeve, lisice, vukove i divlje svinje, a tu žive još i kuna, hrčak, jazavac, od zmija poskok i šarka, šumski gušter, a zabeleženo je i prisustvo medveda. Šume su pune raznih vrsta beskrlinih skakavaca, zrikavaca, gencijana i drugih insekata.

Ptice predstavljaju veliko bogatstvo ovog kraja. Pored detlića, ševe, slavuja, senice i vrabaca, zastupljene su još i zebe, žunje, šljuke, divlje patke, šumske sove, patuljasti orlovi, soko, mišar, jastreb, vrana, gavran. Posebnu lepotu predstavlja početak realizacije projekta za povratak beloglavog supa u kanjonu reke Jerme i na Staroj planini.

Od lovni rezervata poznati su rezervati „Ponišavlje“ i „Stara planina“ koji obiluju raznovrsnim divljačima. Lovni tereni u pirotskom kraju poznati su po bogatstvu visoke i niske divljači. Lov visoke divljači strogo je kontrolisan zbog relativno malog broja primeraka i velikog interesovanja za njih. Lovište „Ponišavlja“ raspolaže sledećom vrstom divljači: divlje svinje, srne, fazani, zečevi, poljska jarebica, jarebica kamenjarka i lisice. Lovište „Stara planina“ sa lovnom površinom od 26 000 hektara, karakterišu sledeće vrste životinja: jelen, srndać, divlja svinja, medved, zec. Od ostalih divljači tu su vukovi, lisice, kune zlatice, kune belice, veverice.

2.8. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Pejzaž se može okarakterisati kao vizuelni fenomen kreiran i predstavljen različitim karakteristikama, crtama i uticajima. Pejzaž kreiraju vidljive karakteristika zemlje, uključujući fizičke elemente kao što su reljefni oblici, zatim vodna tela, živi elementi zemljinog prekrivača, ljudski elemenati kao što su korišćenje zemljišta, građevine i strukture, kao i periodični elementi osvetljenja i vremenskih uslova.

Površina lokacije projekta izgradnje proizvodnog pogona obuhvata deo lokacije definisane planom detaljne regulacije Tigar Tyres. Površina lokacije definisane Planom detaljne regulacije iznosi 49,55 ha, dok je predviđena površina Proizvodne hale 56 000 m².

Teren područja planiranog za izgradnju Projekta ima minimalne promene nadmorske visine. Generalno, pejzaž lokacije i njenog okruženja je tipičan za industrijsku zonu.

Predmetna lokacija je uokvirena magistralnim putem E80 i rekom Nišavom sa jugozapadne strane, sa nekadašnjom industrijom betona Progres i ATP Piroto sa severozapadne strane, sa ulicom Nikole Pašića, nekadašnjom Duvanskom industrijom i naseljem Radan Do sa severoistočne, i sa fabrikom Tigar a.d., fabrikom odeće „Aha Mura“ i bivšom fabrikom „Prvi maj Piroto“ sa jugoistočne strane. Sa istočne strane industrijskog kompleksa prolazi pruga Niš – Dimitrovgrad.



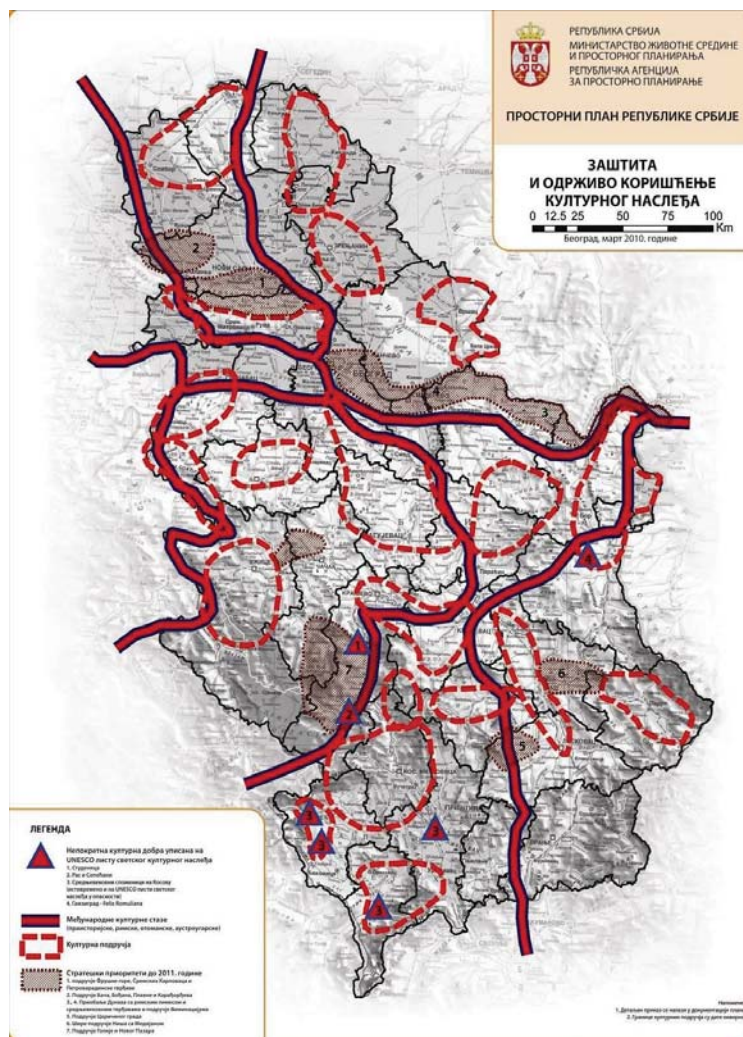
PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Od većih vodenih površina prisutan je Kompenzacioni basen na oko 3 km od industrijske zone, Zavojsko jezero na oko 10 km, Krupačko jezero na oko 11 km.

2.9. Pregled nepokretnih kulturnih dobara (Blizina područja zaštićenih međunarodnim, nacionalnim ili lokalnim propisima)



Slika 2.9.1: Karta Republike Srbije sa prikazanim kulturnim nasleđem (Izvor podataka: „Prostorni plan Republike Srbije“)

Područje Opštine Pirot bilo je poprište različitih istorijskih zbivanja pa samim tim raspolaže i bogatim kulturno istorijskim nasleđem. Nepokretna kulturna dobra na ovoj teritoriji obuhvataju objekte i lokalitete spomenika kulture, prostornih kulturno-istorijskih celina i arheoloških nalazišta.

Spomenici kulture u opštini Pirot:

- Pirotska tvrđava – Momčilov grad
- Kuća porodice Hristić – Muzej Ponišavlja



PROGES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

- Zgrada „Bela Mačka“
- Kuća Stojana Božilovića – Belog ul. Trg Karađorđa, br.13
- Zgrada gimnazije
- Zgrada bivše apoteke „Karlo Skacel“ u ul. Borisa Kidriča 73
- Zgrada bivšeg okružnog načelstva
- Zgrada opštinskog suda
- Crkva Roždestva Hristovog
- Srpsko i grčko vojničko groblje
- Spomenik oslobodiocima Pirota od Turaka
- Manastir Temska sa crkvom posvećenom Sv. Đorđu
- Crkva Vaznesenja Gospodnjeg u Zavoju
- Crkva posvećena Sv. Petke u Staničenju
- Manastir Planinica sa crkvom Sv. Nikole
- Manastir Sukovo sa crkvom posvećenom Sv. Bogorodice
- Pećinska crkva Sv. Petra i Pavla kod Rsovcina
- Crkva Sv. Nikole u selu Dojkincu
- Manastir Sv. Bogorodice kod Visočke Ržane
- Crkva Sv. Đorđa u selu Osmakovu
- Crkva Sv. Nikole u Krupcu
- Spomen crkve Sv. Jovana Glavoseka kod Krupca
- Crkva Sv. Đorđa u selu Slavinji
- Begov most kod Staničenja – Pirot
- Spomenički prostor sa spomen pločom streljanim pripadnicima NOR-a na Kaca Kamenu

Dobra koja uživaju prethodnu zaštitu i ostala dobra uvršćena u evidenciju zavoda:

- Arheološko nalazište „Staro vašarište“
- Arheološko nalazište „Petlja“
- Kulturno-istorijska ambijentalna celina - Građanska arhitektura s početka 20.veka u ulici Ćirila i Metodija
- Kulturno-istorijska ambijentalna celina - Građanska arhitektura s kraja 19. i početka 20. veka u ulici Srpskih vladara
- Kulturno-istorijska ambijentalna celina – stara čaršija ispred golemog mosta zaštićenu ambijentalnu celinu „Stara zanatsko-trgovačka čaršija Tijabara“.
- Kuća u ul. Srpskih vladara br. 172
- Kuća u ul. Srpskih vladara br. 227(kafana „Padež“)
- Kuća u ul. Nikole Tesle br. 26
- Kuća u ul. Save Kovačevića br. 56
- Kuća u ul. Nikole Pašića br. 107
- Saborna crkva u Tijabari(Crkva Sv. Bogorodice)
- Stara zanatsko-trgovačka čaršija Tijabara (proširena zona zaštite) sa kompletnim prostorom trga na kome se nalaze Spomenik oslobodiocima od turaka i česma „Guševica“
- Pirotski grad (zona zaštite)
- Tijabarsko groblje, zona zaštite
- Civilno Groblje, Crkva Sv. Petke u Gradašnici i seosko groblje
- Seosko Groblje, Ostaci stare crkve u Gradašnici („Manastirište“), selo Gradašnica



- Crkva Sv. Trojice i seosko groblje, selo Izvor -
- Tvrđava Crni vrh – nekadašnji vojni kompleks
- Selo Gostuša – ambijentalna celina

Evidentirani arheološki lokaliteti

- Atar sela Gradašnica-lokalitet sa ostacima ruševina nekog rimskog objekta gde je bilo i okretnih nalaza
- Pirot-lokalitet „Logorište“ ili „Đulina vodenica“
- Pirot-lokaliteti sa tragovima rimskih građevina i grobnica: područje centralnog gradskog trga, kod česme (ulica Srpskih vladara), ulica Kneza Miloša, ugao ulica Vojvode Stepe i Srpskih vladara, ugao ulica Srpskih vladara i Ive Lole Ribara, ulica Srpskih vladara ispred brojeva 43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 95, 153, 155 i ulica Stevana Sremca
- Utvrđenje „Momčilovac“ iznad sela Gnijan.

2.10. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti

Razvitak stanovništva i naseljenosti na teritoriji opštine Pirot je posredno i neposredno uslovljen geografskim položajem, društveno-ekonomskim kretanjem i razvojem, istorijskim procesima, promenama i komponentama kretanja ukupnog stanovništva i njegove socio-ekonomske strukture.

Prema poslednjem popisu stanovništva iz 2002. godine, opština Pirot je imala 63 791 stanovnika a prosečna gustina naseljenosti iznosila je 51 st/km², i spadala je u najređe naseljene opštine u Srbiji. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, opština Pirot je imala 57 928 stanovnika, a prosečna gustina naseljenosti je iznosila 47 st/km².

Prirodni priraštaj je u 2011. godini ima najveću negativnu vrednost u vremenskom periodu od 2006. do 2011. i iznosi čak -10,97.

Opština Pirot je do 1981 godine imala rast urbanizacije od 52,8%. Kasnije zbog smanjenog demografskog potencijala i usmeravanja na okolna naselja, rast urbanizacije se usporava.

Prema podacima iz 2002. godine, stanovanju na području GUP-a Pirot namenjena je površina od 6 789 300 m² pri čemu starom gradskom tkivu pripada oko 1 059 000 m² površina u kome živi oko 8 700 stanovnika; višespratnim objektima kolektivnog stanovanja 26 200 m² u kojima živi oko 14 400 stanovnika; individualnim stambenim objektima oko 2 500 000 m² sa oko 21 000 stanovnika i prigradskom tkivu od oko 2 900 000 m² sa oko 19 000 stanovnika.

Tabela 2.10.1. Stanovništvo u Pirotskom okrugu po starosnim grupama 1991-2010. godine

Uzrast (godine)	Broj stanovnika	% u odnosu na ukupnu populaciju
0-4	11 968	13
5-19	40 341	42
50+	42 884	45
Ukupno	95 193	100

Ukupan broj stanovnika u naselju Sukovo prema popisu iz 2011. god. iznosi 657 stanovnika. U naselju ima 247 domaćinstava, a prosečan broj članova po domaćinstvu je 2,55. (*Izvor RZS, Popis 2011.)



2.11. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture

Saobraćajna infrastruktura

Saobraćajno-geografski položaj Pirota karakteriše položaj grada koji presecaju važni međunarodni i magistarni pravci drumskog i železničkog saobraćaja.

Projekat je lociran na 10 km jugoistočno od Pirota, neposredno uz naselje Belo Polje. Sa okruženjem i šire je povezan drumskim saobraćajem.

U drumskom saobraćaju glavnu/osnovnu saobraćajnicu predstavlja ulica Sukovo bb, tj. trasa opštinskog puta (lokalni put) sa kojom je naselje Belo Polje povezano sa državnim putem I reda M-1-12. Preko državnog puta I reda M-1-12 projekat ostvaruje vezu sa Pirotom i Dimitrovgradom. Fabrički kompleks poseduje mrežu unutrašnjih drumskih saobraćajnica.

Preko železničke stanice "Belo Polje" kompleks je industrijskim kolosekom povezan sa železničkom prugom Niš-Dimitrovgrad, međutim industrijski železnički kolosek trenutno nije u funkciji.

Elektroenergetika

Projekat se električnom energijom snabdeva preko trafostanice 10/04 KV snage 4x630 KVA. Napajanje ove trafostanice se vrši iz trafostanice 35/10 KV "Sukovo" kablovima tipa PHP-48. Priključenje na javnu elektroenergetsku mrežu izvršeno je u skladu sa rešenjem Radne organizacije za distribuciju električne energije Niš - OOUR Pirot (prilog u studiji) Glavnim projektom električnih instalacija pored instalacija slabe i jake struje predviđena je zaštita od struja kratkog spoja, instalacija izjednačenja potencijala, zaštita od pojave statičkog naelektrisanja, zaštita od napona indirektnog dodira (električnog udara) i instaliranje gromobranske instalacije adekvatne za I nivo zaštite.

Svi električni uređaji na postrojenju posebnim žilama u napojnim vodovima su povezani na sabirnicu za zaštitu od indirektnog dodira.

Zaštita od atmosferskog pražnjenja je ostvarena galvanskim povezivanjem postrojenja i sistema uzemljenja.

Zaštita od štetnog dejstva struja kratkog spoja izvedena je automatskim elektromagnetnim prekidačima strujne nosivosti u skladu sa snagom trošila.

Vodovod

Snabdevanje Projekta vodom vrši se iz izvorišta "Malo Vrelo" koje se nalazi na KP 1533 KO Gradište lokalnim vodovodom. Vodovodna mreža je izgrađena 1977. god. zajedničkim sredstvima Mesne zajednice Sukovo naselje Belo Polje i Fabrike boja i lakova "SUKO" Pirot. Kapacitet dovodnog voda vodovodne mreže je 10,30 l/s. Od ove količine prema glavnom projektu vodovoda za naselje Belo Polje je predviđen protok vode od 3,3 l/s a za Fabriku boja i lakova "SUKO" Pirot protok od 7 l/s.

Ugovor o izgradnji vodovoda, zaključen između Fabrike boja i lakova "SUKO" Pirot i Mesne zajednice Sukovo (dat u prilogu studije) definiše način izgradnje, korišćenja i održavanja vodovodne mreže.

Voda u okviru kompleksa se koristi u tehnološkom procesu za hlađenje reaktora, za pranje opreme i auto-cisterni kojima se dovoze sirovine, pranje radnih i manipulativnih površina, u protivpožarne svrhe i u sanitarne svrhe.



PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Kanalizacija

Projekta poseduje sopstvenu kanalizacionu mrežu. Otpadne tehnološke i sanitarne vode se sakupljaju u postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda u okviru kompleksa, odakle se odводе kanalizacionom mrežom do recipijenta reke Nišave.

2.12. Okolni postojeći projekti i kumulativni uticaji

Projekat se izvodi u okviru industrijskog kompleksa bivše fabrike boja i lakova "Suko" Piro, tako da neposredno okruženje projekta čine objekti industrijskog kompleksa bivše fabrike boja i lakova "Suko" Piro izdati na korišćenje drugim operaterima i stambeni objekti individualnog karaktera stanovanja naselja Belo Polje (Sukovo).

Sa severne strane projekta je magacinski prostor privrednog društva "Beohem" doo, magacinsko-proizvodni prostor privrednog društva "Tigar hemijski proizvodi" doo i proizvodni prostor privrednog društva "Magmont Pellets" doo namenjen proizvodnji peleta i dalje seoska domaćinstva sa stambenim i ekonomskim objektima.

Mogući uticaji navedenih projekata u slučaju udesa obrađeni su u poglavlju 7 ovog studijskog razmatranja gde je izvršena procena rizika u slučaju udesa i gde su navedene mere koje mora sprovesti Nosilac projekta kako ne bi došlo do udesa.



3.0. OPIS TEHNIČKOG DELA PROJEKTA

3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta

Izvođenje projekta se planira na katastarskim parcelama 547/1 i 547/7 K.O. Sukovo, opština Pirot u skladu sa PP Opštine Pirot („Sl. List grada Niša“ br. 42/17) i u skladu sa Lokacijskim uslovima br. 350-02-00115/2020, ROP-MSGI-7635-LOCH-2/2020 od 1.06.2020.godine, izdatih od strane Minisatrstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture.

3.2 Opis objekta, planiranog proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike

Na lokaciji postojeće fabrike za proizvodnju boje i lakova «Suko» koja se nalazi u Sukovu, na katastarskoj parceli 547/1 i 547/7 KO Sukovo, Pirot, Ivestitor planira da izvrši rekonstrukciju postojećeg Skladišta rastvora smole i proizvodne hale u cilju njihove prenamene.

U procesu rekonstrukcije zadržavaju se gabariti postojećih objekata i ne menja se njihov izgled i stabilnost.

Investitor planira da tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala obavlja u Proizvodnoj hali u delu koji se nazivaju Pogon Sinteza i Magacin gotovog proizvoda.

Postojeće skladište rastvora smole nalazi se na KP 547/7 KO Sukovo.

U listu nepokretnosti objekat je upisan kao: Zgrada hemijske industrije SKLADIŠTE RASTVORA SMOLE, zgrada broj 1, sa pravnim statusom objekta: Objekat ima odobrenje za upotrebu.

Postojeća proizvo

Postojeća proizvodna hala se nalazi se na KP 547/1 KO Sukovo. U listu nepokretnosti objekat je upisan kao: Zgrada hemijske industrije Proizvodna hala, zgrada broj 2 sa pravnim statusom objekta: Objekat ima odobrenje za upotrebu.

Predmet projekta:

- Prijem i skladištenje rabljenog ulja, emulzija i zauljene vode u postojeće rezervoare (skladište rastvora smola)
- Prijem zauljenog materijala u novoprojektovani kontejner (proizvodna hala)
- Tretman žutog ulja (taloženje i separacija) u postojećim rezervoarima (skladište rastvora smola) u cilju dobijanja poluproizvoda: žuto ulje. U ovom tretmanu, pored poluproizvoda, izdvaja se i mulj. Mulj se upućuje na dalji tretman-solidifikaciju za koji se projektom predviđa da se odvija u proizvodnoj hali.
- Tretman crnog ulja, emulzija i zauljene vode-centrifugiranje i destilacija. Tretman će se odvijati u proizvodnoj hali, primenom postojeće i novoprojektovane opreme. Cilj tretmana je dobijanje poluproizvoda: crno ulje. U operaciji centrifugiranja dolazi do razdvajanja mulja tj ugušćenog sedimenta i smeše vode-ulje. Destilacijom se razdvajaju voda i ulje (poluproizvod) iz smeše voda ulje nakon centrifugiranja.
- Tretman zauljenog materijala i ugušćenog sedimenta koji se izdvaja centrifugiranjem-solidifikacija. Tretman bi se odvijao u proizvodnoj hali primenom novoprojektovane opreme. Ovim tretmanom se dobija solidifikat koji se bezbedno može odlagati na deponije.



Opis postojećeg stanja

Skladište rastvora smole

Kapacitet postojećeg skladišta rastvora smole je 250m³ zapremine koju čini 10 rezervoara kapaciteta od po 25m³.

Tehnološki postupak skladištenja sastoji se iz sledećih operacija:

- punjenje rezervoara preko pretovarne stanice
- skladištenje fluida u rezervoarima
- transport fluida od rezervoara do proizvodne hale.

Dovoz sirovine vrši se cisternama ili autocisternama. Sirovine se iz cisterni pretaču preko pretovarne stanice do rezervoara ukupne zapremine 250 m³ koju čine 10 rezervoara. Rezervoari su izolovani i takve konstrukcije da je omogućeno grejanje sadržaja rezervoara toplom vodom. Temperatura šarže rezervoara se automatski održava u željenom opsegu. Voda kojom se greju šarže se zagreva pomoću termo ulja.

Količina sirovina u rezervoarima se registruje kontinualno, kao i minimalni i maksimalni nivo. Uređaj za merenje količine sirovine u rezervoarima radi na principu merenja hidrostatickog pritiska stuba tečnosti i preko senzora postavljenih na rezervoaru se na komandnoj tabli registruje trenutna količina.

Iz skladišta, sirovine se pumpom prebacuju na mesto istakanja u proizvodnoj hali. Odmeravanje potrebne količine sirovina vrši se na automatskim vagama, težinski.

Na mestu istakanja, pored vage za odmeravanje, vrši se uključivanje pumpi za transport sirovina. Kako svaki rezervoar nema svoj potisni cevovod i pumpu za transportovanje u proizvodnu halu sredstava, prebacivanje pumpe za transport sirovina iz odgovarajućeg rezervoara vrši se ručno u skladištu smola, zatvaranjem odnosno otvaranjem odgovarajuće slavine na potisnom vodu. Zajednički potisni cevovod je predviđen samo za istu sirovinu uskladištenu u više rezervoara ili za kompatibilne sirovine.

Rezervoari su smešteni u betonsku tankvanu dimenzija: 20x15x1,25m.

Rezervoari su cilindrični, stojeći sa ravnim dnom, prečnika 2600mm i visne 5600mm, postavljeni na betonski temelj. Opremljeni su priključcima za punjenje, pražnjenje, rezervom, od vazdušenjem i revizionim otvorom, priključkom za merač nivoa i priključcima za toplu vodu koji se ubacuje u cevnu zmiju smeštenu unutar rezervoara. Unutar rezervoara je postavljena celična zmija za grejanje sadržaja rezervoara.

Punjenje rezervoara se vrši preko pet cevovoda spojenih sa pumpama u pretovarnoj stanici.

Pražnjenje rezervoara, odnosno transport sirovina do mesta potrošnje predviđeno je sedam pumpi: PZ-1 do 7. Raspored pumpi, tj povezivanje usisa pumpi na rezervoare je na sledeći način:

PZ-1 i PZ-2 na R-1, R-2, R-3 i R-4

PZ-3 na R-5

PZ-4 na R-6

PZ-5 na R-7 i R-8

PZ-6 na R-9 i

PZ-7 na R-10.



PROGES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Pumpe su zavojne, kapaciteta 4,3 m³/h, napora 10 kp/cm² i snage 2,2 kW. Motor je u "S" zaštiti Exd II AT3. Uključivanje pumpi je na licu mesta, a daljinski iz proizvodne hale.

Transport sirovine preko pumpi do mesta istakanja vrši se preko sedam potisnih cevovoda.

Proizvodna hala

U proizvodnoj hali smeštena su: dve cilindrične posude zapremine od po 4m³ (oznaka 1.11/1 i 1.11/2), dve posude zapremine od po 10m³ (oznaka 1.23 i 1.24). Pored posuda, u proizvodnoj hali su na red vezana dva reaktora kapaciteta od po 4,5 m³ (RC-1 (1.12) i RC-2 (1.13)).

Posude 1.11/1 i 1.11/2 su cilindrične posude sa konusnim dnom i ravnim poklopcem sa osloncima na konstrukciji na vagu sa duplim plaštom za grejanje/hlađenje vodom, sa mešalicom do 100 o/min i snagom od 5 kW.

Posude 1.23 i 1.24 su cilindrične. Posuda 1.23 je sa mešalicom periferne brzine do 12m/s. opremljena duplim plaštom za grejanje. Posuda 1.24 opremljena je laganom mešalicom i bez pratećeg je grejanja.

Reaktor RC-1 (1.12) opremljen je duplim plaštom u 3 zone i unutrašnjim vertikalnim zmijama. Grejanjae sadržaja u reaktoru RC-1 se ostvaruje direktno termo uljem. Konstrukcija grejnih površina je projektovana na radni pritisak max. 8 bar. Radne temperature 180°C. Radni pritisak u reaktoru 150 mmVS i vakuum 700 mmHg, sa sigurnosnom membranom na 3bar. Reaktor je opremljen sa svim potrebnim priključcima i armaturom, zaštitnom izolacijom.

Reaktorska mešalica je u kompletu sa motorom i variatorom opsega od 25-140 o/min sa elementima za uležištenje i pričvršćavanje u Exd II AT3 zaštiti.

Reaktor RC-2 (1.13) zapremine 4,5m³, opremljen je duplim plaštom u 3 zone za grejanje termo uljem i unutrašnjom cevnom zmijom za hlađenje vodom. Opseg temeperature šarže 100-250°C, temperatura grejnog medijuma 130-290°C. Radni pritisak u zonama za grejanje je 3 bar. Reaktor je opremljen sa svim potrebnim priključcima i armaturom, zaštitnom izolacijom.

Reaktorska mešalica predstaje u kompletu sa elektromotorom i varijatorom opsega 54-190 o/min, u Exd II AT3 zaštiti, elementima za pričvršćavanje i uležištenje.

Reaktor RC-2 je spojnom cevi bez duplog plašta povezan sa glikolnom kolonom sa pakovanim slojem (punjenje). Kolona je vezana na kondenzator u baj-pasu sa spojenom cevi ø200 sa regulacijom temperature na vrhu kolone sa priključkom za indikaciju i regulaciju temperature ventilima NO 200. Pakovani sloj čine Rašigovi prstenovi.

Kondenzator povezan sa glikolnom kolonom je površine cca 30m². Opremljen je priključcima za dovod i odvod fluida, odvod refluksa, dovod i odod hladne vode, i priključcima za čišćenje sa obe strane.

Na reaktor RC-2 povezana je i vakuum pumpa.

Reaktori RC-1 i RC-2 su povezani sa ciklon filterom CFZ1-24 i ventilatorom STV-200. Ciklon filter je projektovanog kapaciteta od 2200m³/h. Pad pritiska na ciklon filteru je 156,1Pa.

Ventilator STV-200 je kapaciteta 2000m³/h. Pad pritiska na ventilatoru je 2968Pa. Ventilator je u Exd II AT3 zaštiti.

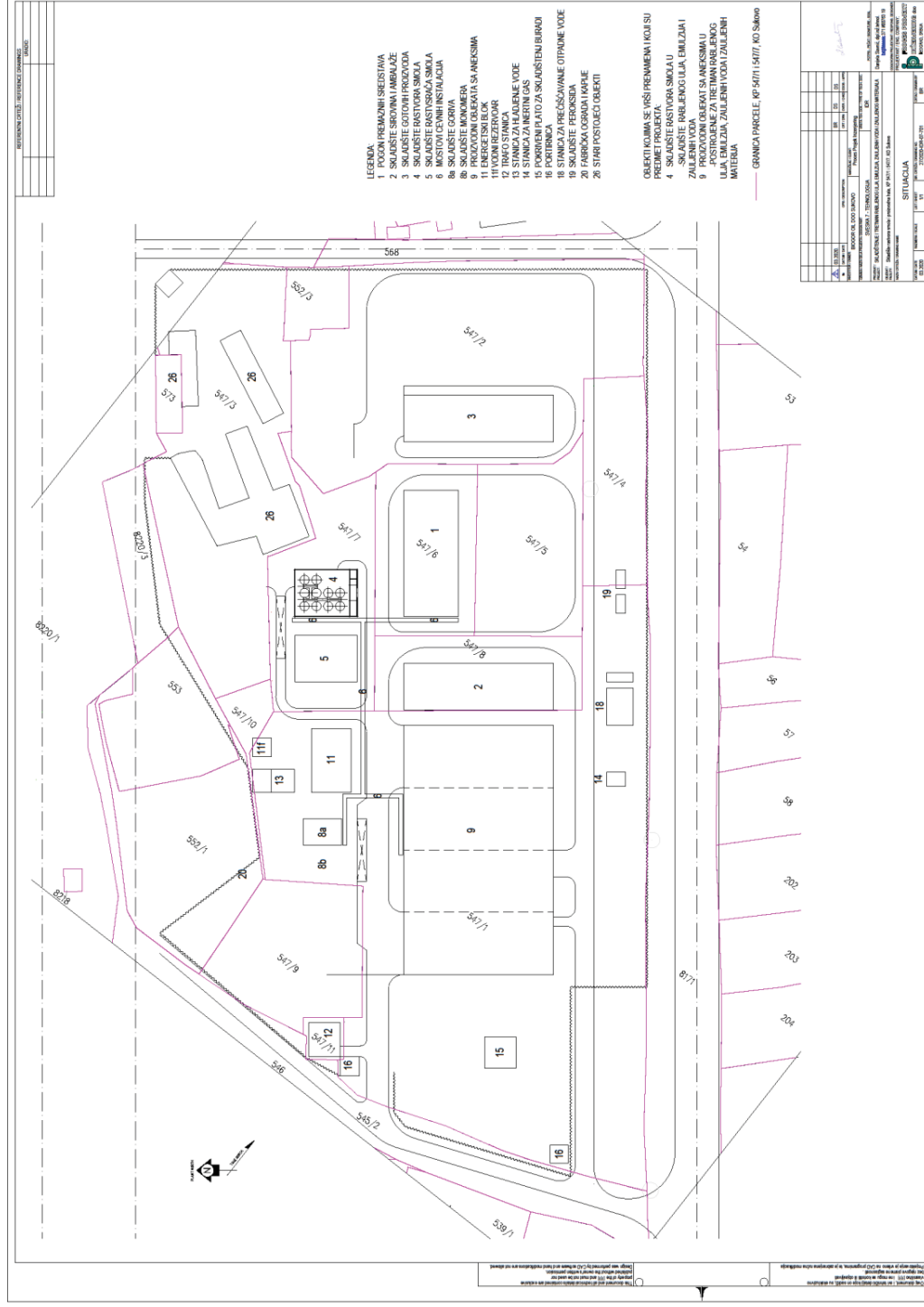
Situacioni plan lokacije prikazan je na sledećoj slici a veći format je dat u prilgu zahteva.



PROGES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



Slika 3.2.1: Situacioni plan lokacije projekta



Opis novoprojektovanog rešenja

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ br. 39/09, 88/10 i 14/16 i 95/2018-dr zakon), Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Službeni glasnik RS“ br. 92/10), Pravilnikom o uslovima, načinu i postupku upravljanja otpadnim uljima („Službeni glasnik RS“ br. 71/10), Pravilnikom o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Službeni glasnik RS“ br. 98/10), investitor planira da postavi postrojenje za upravljanje opasnim otpadom kao stacionarnu tehničku jedinicu u kojoj će se vršiti skladištenje opasnog otpada kao i fizičko-hemijski tretman opasnog tečnog i čvrstog otpada. Postrojenje za tretman opasnog otpada je projektovano i namenjeno separaciji zauljenog materijala, mešavine ulja i vode ili čistog ulja, od čvrstog dela (sedimenta) i prevođenja sedimenta u inertno čvrsto stanje–produkt reciklaže-solidifikat uz izdvajanje gasova sastava veoma sličnom vazduhu.

Pri separaciji ulja iz zauljenih voda i emulzija, dobijaju se kao komercijalni proizvodi žuto i crno ulje. Žuto ulje se može dodatkom raznih aditiva klasifikovati kao bazno ulje, a crno ulje se tretira kao lož ulje (mazut).

Čvrsti otpad se tretira u postupku solidifikacije i inertizacije.

Proizvod solidifikat - solidifikovani prah se može koristiti u proizvodnji betona, asfalta, asfaltnih baza, za briketiranje, kao pokrivka na deponijama komunalnog otpada, kao dodatak čvrstim gorivima itd.

Postrojenje za tretman opasnog otpada je namenjeno tretmanu zauljenog materijala iz različitih tipova rafinerijskog otpada kao i otpada nastalog na mestu skladištenja zauljenog materijala i drugih uljnih materija.

U predmetnom postrojenju za tretman opasnog otpada, mogu se tretirati različite vrste zauljenog otpada, pre svega:

Otpad koji nastaje u rafinerijama nafte, a koji se može podeliti u sledeće grupe:

- Procesni otpad koji nastaje u toku prerade nafte na pojedinim procesima, uglavnom kao talog
- Manipulativni otpad koji nastaje kao posledica transporta i skladištenja proizvoda i poluproizvoda
- Otpad od obrada otpadnih voda kao i API i flotacioni muljevi

Svaki rafinerijski otpad sastoji se od tri osnovna elementa:

1. ugljovodonični deo
2. vodeni deo
3. talog ili sediment

Pored te osnovne podele svaki otpad može da sadrži neke od posebno toksičnih materija kao:

- a. teški metali: Ag, As, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn i dr.
- b. organski ugljovodonici: organski halogenidi i polihlorirani bifenili
- c. jedinjenja S,P,N itd

Mešanje vode sa ugljovodonicima nastaje u toku procesa prerade nafte pri čemu dolazi do rastvaranja ugljovodonika koji imaju polarnost blisku polarnosti vode. Posledica toga je stvaranje emulzije čija je separacija prilično komplikovana.



Zauljene vode su po svom sastavu voda sa oko 10-15% slobodnog ulja i oko 10% vezanog ulja poreklom iz nafte.

Sediment u otpadnim materijama sastoji se od čvrstih materija veličine oko jednog mm, a potiče od sirovine, katalizatora, koksnih čestica, soli i sl.

Zauljeni material koji nastaje van rafinerija, a može se dovoziti na preradu u ovom postrojenju je materijal koji nastaje na mestu manipulacije sa zauljeni materijalima i može biti:

1. zauljena voda od pranja ambalaže/rezervoara derivata
2. otpadna korišćena ulja
3. otpadne emulzije od obrade metala
4. zauljena voda separatora
5. otpadni muljevi separatora.

S obzirom na tehnologiju koja će se koristiti, postrojenje za tretman zauljenih materija mora da ima naročito:

- 1) nepropusnu podlogu sa opremom za sakupljanje prosutih tečnosti, separatorom ulja i masti i sredstvima za odmašćivanje na mestu gde se vrši istakanje;
- 2) uređeno skladište za sakupljena otpadna ulja koje omogućava obavljanje delatnosti tretmana bez zastoja, kao i skladište za opasan i neopasan otpad koji nastaje tretmanom otpadnih ulja, u skladu sa Zakonom;
- 3) odgovarajuće rezervoare za odvojeno čuvanje otpadnih ulja sa sekundarnom zaštitom od iscurivanja;

Žuta ulja

Žuta ulja su rabljena hidraulična, turbinska i trafo ulja, sa jako malim sadržajem slobodne vode (1-2%). Žuta ulja se mogu međusobno mešati.

Žuta ulja se autocisternom (AC-11) dopremaju do postojećeg skladišta rezervoara i preko pretovarne stanice se mobilnom krilnom pumpom P-1 pretače u rezervoar R-9. Na usisu mobilne pumpe P-1 je postavljen filter kako bi se uklonile mehaničke nečistoće koje mogu biti prisutne u rabljenom ulju. Temperatura u rezervoaru se održava konstantnom na temp. maksimalno do 60°C. Rezervoar se greje toplom vodom (koja se greje termo uljem). Usled povećanja temperature dolazi do smanjenja viskoznosti tako da prisutne čestice (mehaničke nečistoće) i voda mogu da se talože pod uticajem gravitacije (slobodno taloženje). Otpadno žuto ulje u rezervoaru R-9 odležava 3-4 dana kako bi došlo do uspešnog razdvajanja faza (na dno rezervoara se izdvajaju voda i sedimentne materije). Nakon 3-4 dana se iz rezervoara zavojnom pumpom PZ-6 najpre ispušta izdvojeni mulj i voda sa dna rezervoara. Mulj i voda se uvode u IBC kontejner KT-2, a iz kontejnera se usmeravaju na dalji tretman. Ukoliko je sadržaj mulja u smeši sa dna rezervoara R-9 neznatan, onda se smeša usmerava na sistem za prečišćavanje otpadnih voda (van granica projekta). Ukoliko je u smeši sa dna rezervoara prisutna značajna količina mulja, smeša se usmerava na centrifugiranje u DC-1 (horizontalna centrifuga). Ugušćeni sediment se nakon DC-1 usmerava na dalji tretman-solidifikaciju zauljenog materijala. Izdvojeno žuto ulje iz DC-1 se šalje u IBC kontejner (mobilna zupčasta pumpa 1.4.a).



Preko protočnog stakla vizuelno se prati tok iz rezervoara R-9. Kada se uoči da iz rezervoara izlazi žuto ulje, tok se usmerava ka rezervoaru R-10 zavojnom pumpom PZ-6. U rezervoaru R-10 se skladišti gotov poluproizvod-žuto ulje. Zavojnom pumpom PZ-7 se poluproizvod iz rezervoara R-10 prebacuje u autocisternu.

Crno ulje, emulzije i zauljena voda

Crna ulja su rabljena motorna (80-90%), industrijska i reduktorska ulja sa velikom količinom mehaničkih nečistoća i velikim sadržajem vezane (oko 20%) i slobodne vode (i do 50%). Crna ulja se mogu međusobno mešati. Za skladištenje crnih ulja, emulzija i zauljene vode idejnim rešenjem se predviđa korišćenje 8 postojećih rezervoara kapaciteta po 25 m³ (R-1, R-2, R-3, R-4, R-5, R-6, R-7 i R-8).

Crno ulje, emulzije i zauljena voda se do postojećeg skladišta dopremaju autocisternama. Sirovine se iz autocisterne preko pretovarne stanice se pretaču mobilnom krilnom pumpom P-1 u rezervoare R-1 do R-8. Temperatura u rezervoarima se održava konstantom do 60°C grejanjem pomoću tople vode. Voda se greje pomoću termo ulja u kotlarnici. Kao što je već pomenuto ranije, na usisu pumpe P-1 postavljen je filter kako bi se uklonile mehaničke nečistoće. Na rezervoare su povezane zavojne pumpe koje pored transporta fluida na dalji tretman omogućavaju i recirkulaciju sirovine u rezervoarima. Recirkulacijom se obezbeđuje homogenost smeše u rezervoarima, odnosno sprečava se taloženje sedimentnih materija i vode. Kao što je u opisu postojećeg stanja navedeno, raspored pumpi, tj povezivanje usisa pumpi na rezervoare je sledeći:

- PZ-1 i PZ-2 na R-1, R-2, R-3 i R-4
- PZ-3 na R-5
- PZ-4 na R-6
- PZ-5 na R-7 i R-8

Iz rezervoara R-1 do R-8 sirovine se pumpama usmeravaju u proizvodnu halu postojećim cevovodom do proizvodne hale do suda za mešanje sirovina 1.23. Iz suda 1.23 se sirovina transportuje u horizontalnu centrifugu DC-1 zupčastom pumpom 1.29. Nakon centrifugiranja smeša ulje-voda se prebacuje mobilnom zupčastom pumpom 1.4.a u reaktor RC-1 sa mešalicom (kapaciteta 4,5m³) ili u posudu 1.24 (kapaciteta 10m³) i/ili dve postojeće posude 1.11/1 i 1.11/2 (kapaciteta od po 4m³). Iz posuda 1.11/1, 1.11/2 se sadržaj pumpom 19.1 prebacuje u RC-1, a iz 1.24 pumpom 1.28. U reaktoru RC-1 smeša ulje-voda se predgreva do temperature od 60-70°C. Nakon predgrevanja, smeša se uvodi u postojeći reaktor RC-2 (transport pomoću pumpe 1.14). Sadržaj u reaktoru se greje termo uljem do temperature oko 100°C kako bi isparila voda iz smeše. Kako je RC-2 opremljen vakuum pumpom, operacija destilacije je intenzifikovana. Voda koja se izdvaja u toku destilacije se šalje u pogon za tretman otpadnih voda (van granica projekta, slobodnim padom). Poluproizvod-crno ulje se nakon destilacije iz RC-2 prebacuje u IBC kontejnere (pumpa 1.14a).

Ugušćeni sediment iz centrifuge DC-1 se dalje šalje u kontejner KT-4 pužnim transporterom T-6 i dalje na solidifikaciju.



Zauljeni materijal

Zauljeni materijal se doprema u postojeće skladište kamionom (može se transportovati i u IBC kontejnerima ili u autocisternama u zavisnosti od sastava). Ukoliko se zauljeni materijal doprema kamionom (npr zauljena zemlja, pesak itd), iz kamiona se prebacuje u kontejer za skladištenje zauljenog materijala, KT-1. prebacivanje materijala iz kamiona u kontejner KT-1 se vrši napolju, ispred proizvodne hale. Kada se iz kamiona prebaci sav zauljeni materijal, KT-1 se viljuškarom prebacuje u proizvodnu halu. Iz kontejera KT-1 zauljeni materijal se transporterima T-4 i T-5 prebacuje u kontejner KT-4.

Ukoliko se zauljeni materijal doprema u IBC kontejnerima (zauljeni mulj, sa sadržajem vode), sadržaj se mobilnom vijčanom pumpom P-2 prebacuje u horizontalnu centrifugu DC-1.. Nakon centrifugiranja smeša voda-ulje se prolazi sve operacije opisanu u delu Crna ulja, emulzije i zauljena voda. Ugušćeni sediment se iz centrifuge prebacuje transporterom T-6 u kontejner ugušćenog sedimenta KT-4.

Sadržaj iz kontejnera KT-4 se transporterom T-1 prebacuje u mikser reaktor MX-1. Iz silosa DP-1, preko rotacionog dodavača RD-1, se u MX-1 dozira određena količina kreča transporterom T-2 kako bi se materijal solidifikovao, odnosno stabilizovao. Odnos količina zauljenog materijala i kreča je oko 3,2:1.

Postupak solidifikacije ili stabilizacije, predstavlja egzotermnu reakciju u kojoj, kao reagensi, sudeluju: ugljovodonici, kreč i voda. Izrazito egzotermna reakcija podstiče reakciju ugljovodonika do acetilena, kalcijum karbida, CO₂ i CO. Kada većina ugljovodonika izreagujereaguje, reakcija se usporava i pada temperatura. Neprereagovali deo ugljovodonika se apsorbuje na površini kalcijum karbida, a teški metali iz sedimenta ostaju inkapsulirani u kalcijum karbidu, čime se postiže inertnost solidifikata.

Nakon namešavanja u MX-1, obrađeni solidifikat se transporterom T-3 prebacuje u kontejner za solidifikat, KT-5.

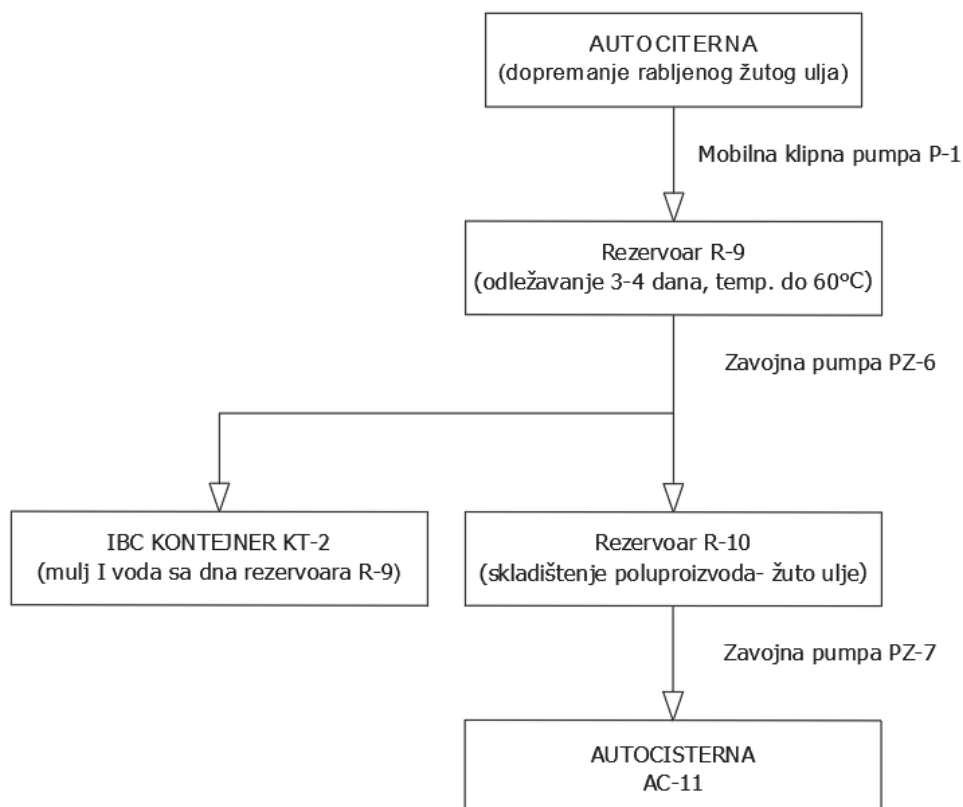
Pored toga, ugušćeni sediment koji se izdvaja u centrifugi DC-1 u tretmanu crnih ulja, emulzija i zauljenih voda i žutih ulja se tretira na isti način.

Kako se u mikser sudu MX-1 odigrava reakcija pirolize ugljovodonika, dolazi do oslobađanja gasova koji se pomoću ventilatora preko ciklona C-1, uvlače u skruher VS-1, u kome se pomoću raspršene vode uklanjaju eventualno ponešene lebdeće čestice. Prečišćen vazduh se ispušta u atmosferu.

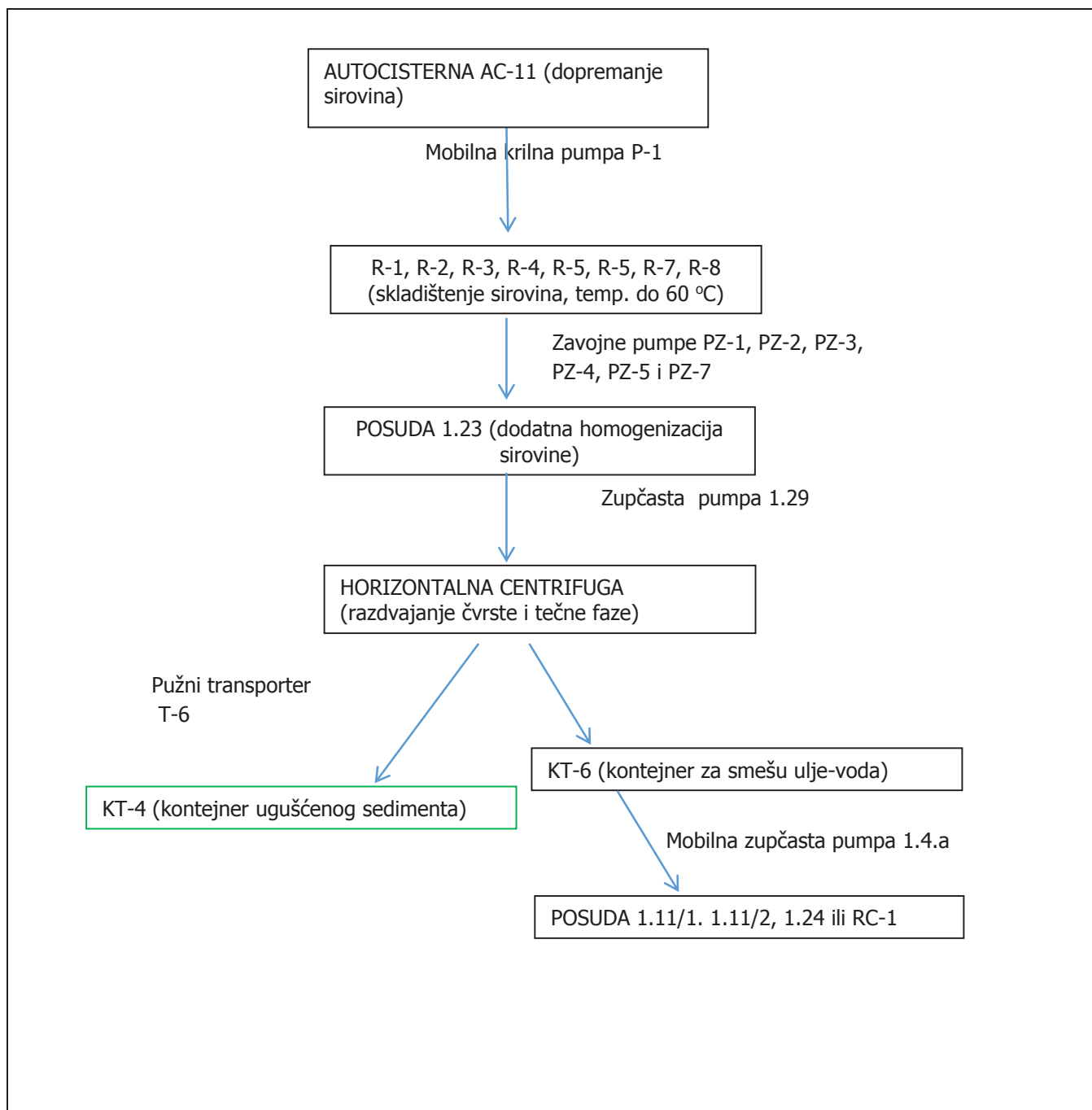
Kreč se doprema cisternama i pneumatskim transportom se prebacuje u silos DP-1. Vazduh od pneumatskog transporta iz silosa prolazi kroz filter F-1 (sastavni element silosa) i ispušta se u atmosferu. Zaprljanost filtera se utvrđuje na osnovu pada pritiska na filteru

Čitavo postrojenje se nakon ciklusa rada pere toplom vodom. Voda od pranja se slobodnim padom, postojećom industrijskom kanalizacijom upućuje u separator za prečišćavanje otpadnih voda.

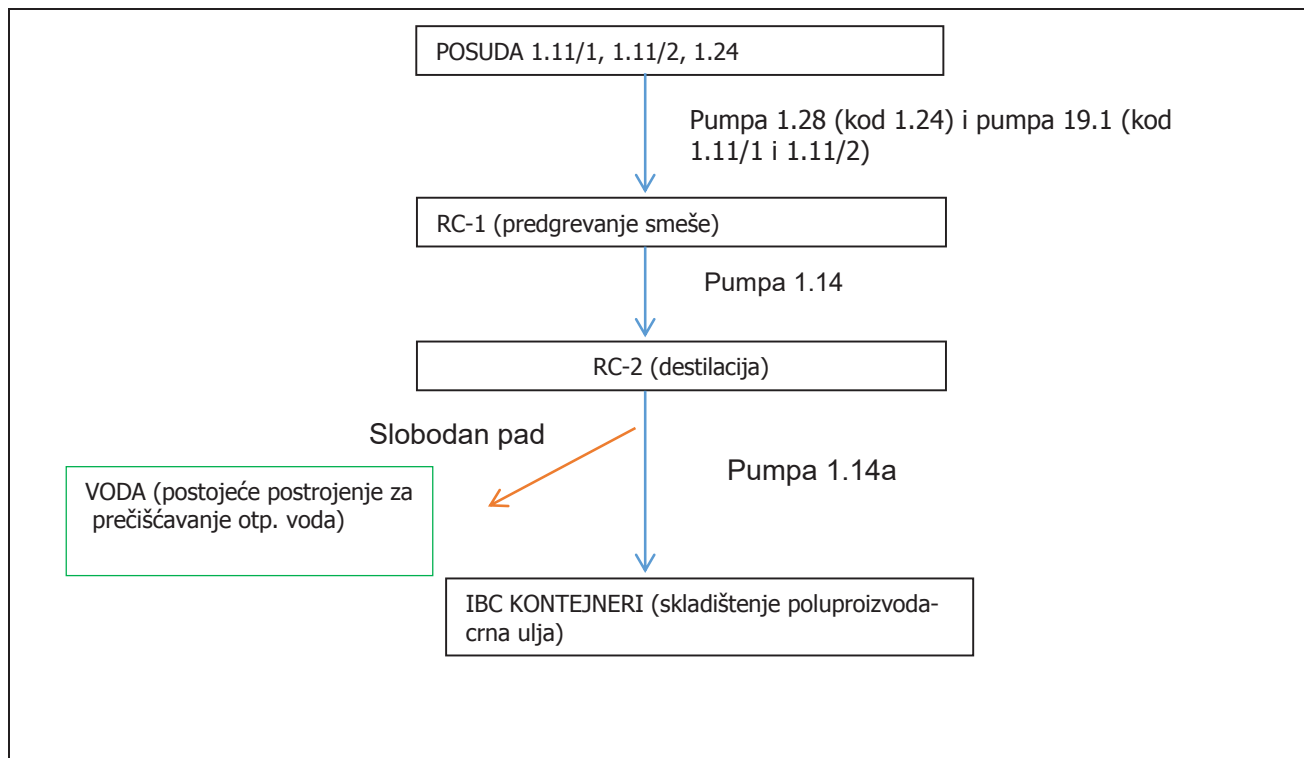
Blok šeme procesa skladištenja i tretmana prikazane su na sledećim slikama.



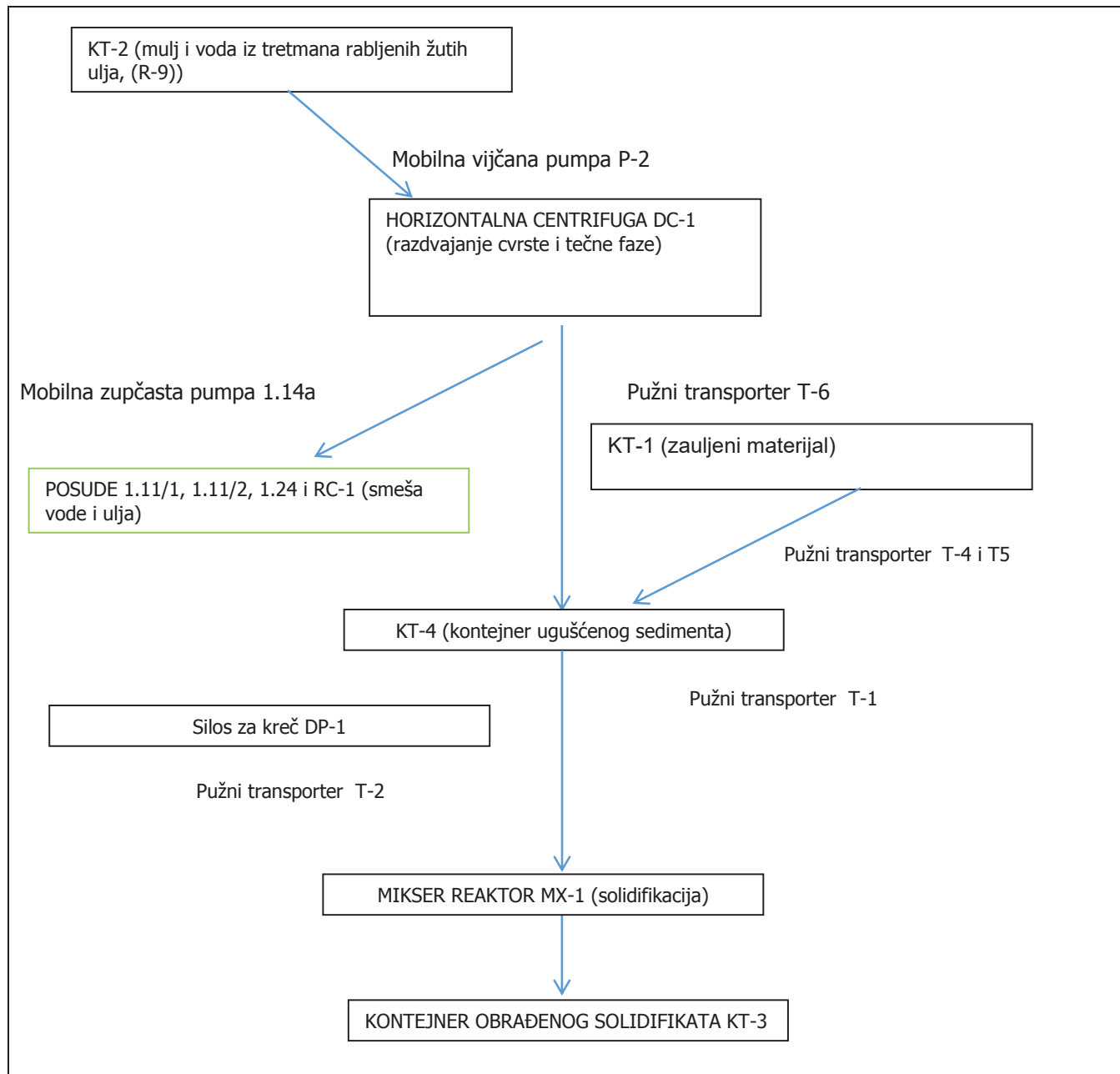
Slika 3.2.2: Blok šema tretmana žutih ulja



Slika 3.2.3: Blok šema tretmana crnog ulja, emulzija i zauljene vode

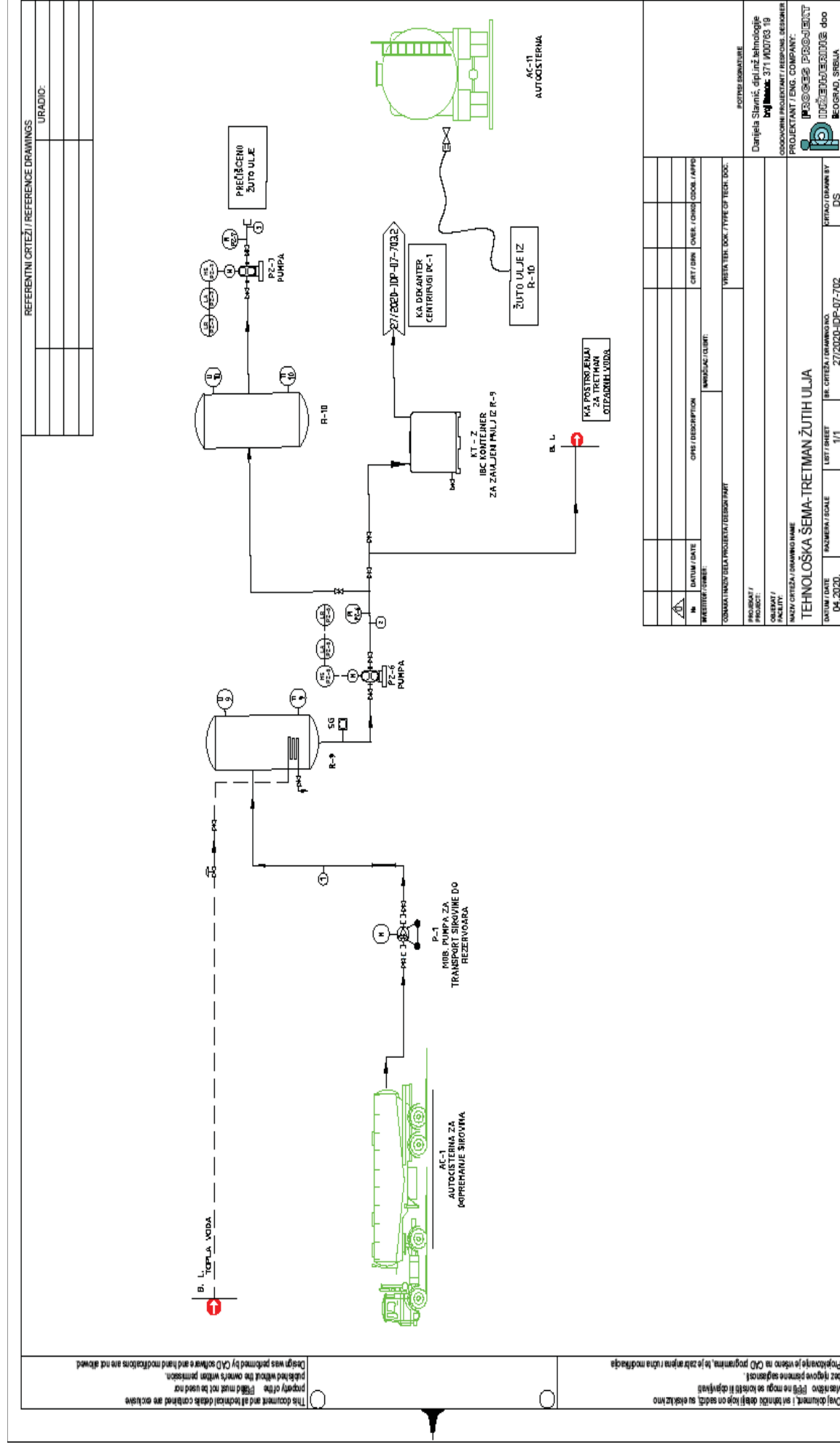


Slika 3.2.4: Blok šema tretmana crnog ulja, emulzija i zauljene vode

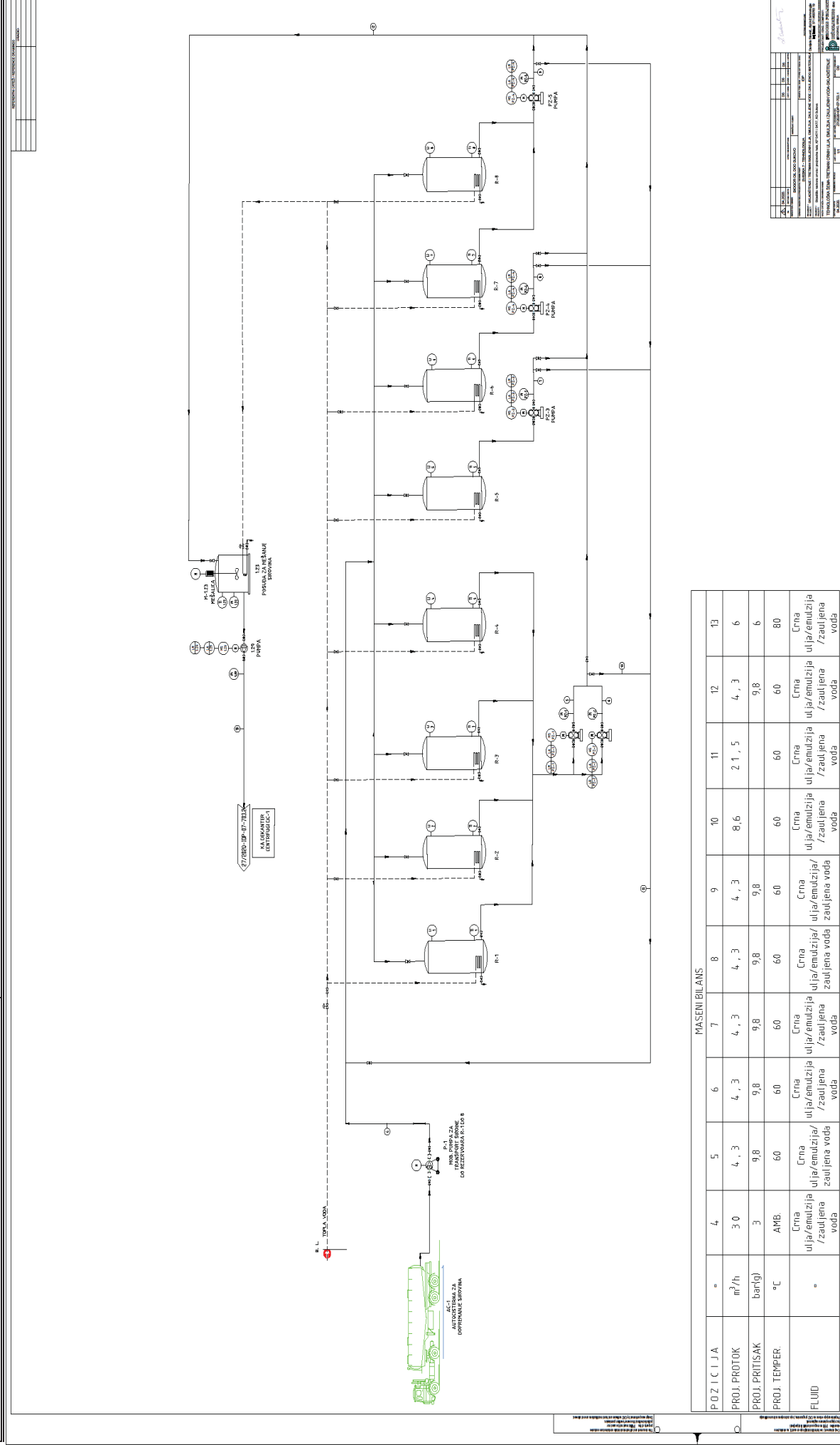


Slika 3.2.5: Blok šema tretmana zauljenog materijala

Tehnološka šema tretmana žutih ulja, tehnološka šema tretmana crnih ulja, emulzija i zauljenih voda-skladištenje, tehnološka šema tretmana crnih ulja, emulzija i zauljenih voda-destilacija i tehnološka šema solidifikacije prikazana je na sledećim slikama, a veći format je dat i grafičkim prilogima studije.

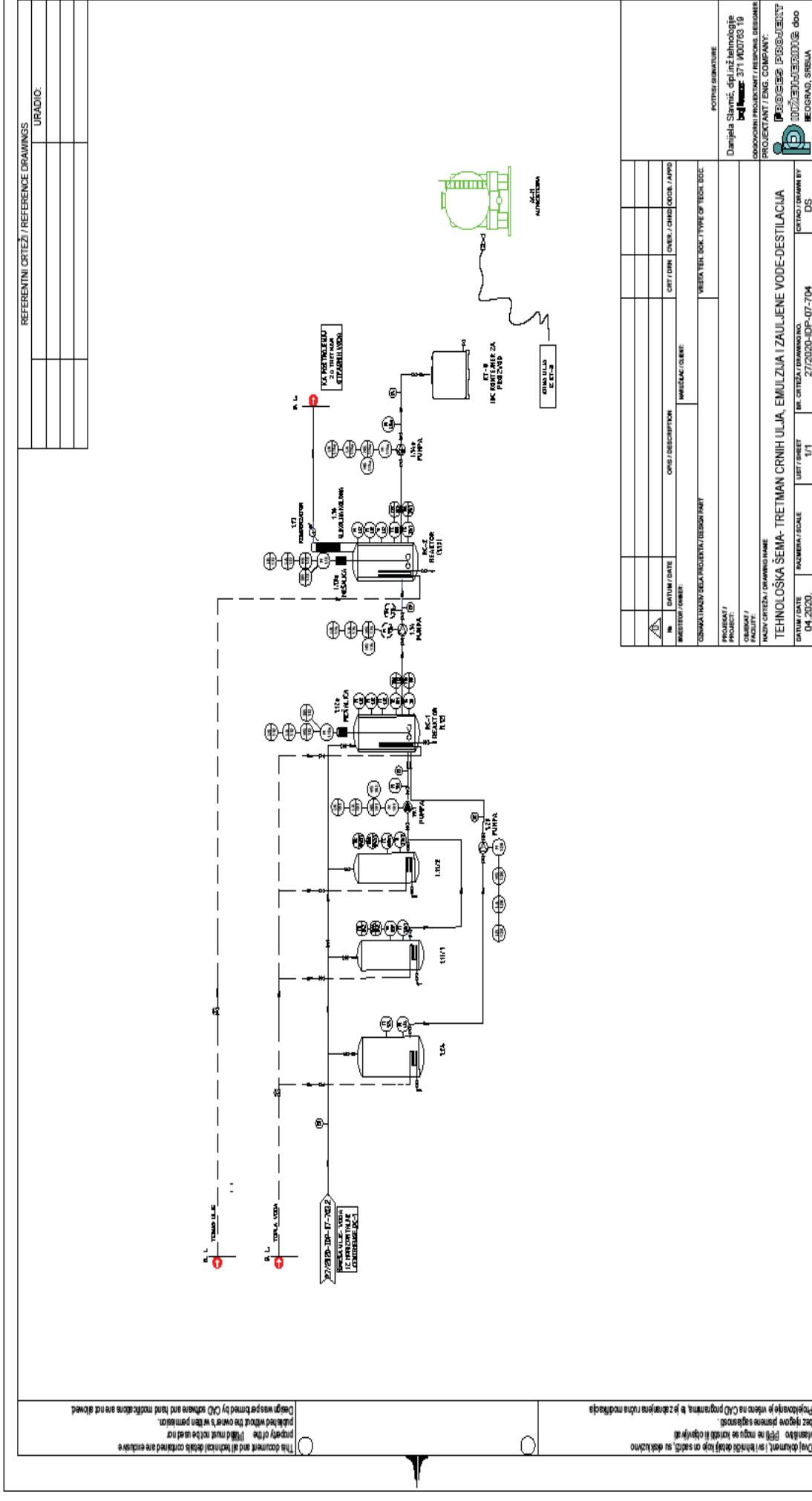


Slika 3.2.6: Tehnološka šema tretmana žutih ulja



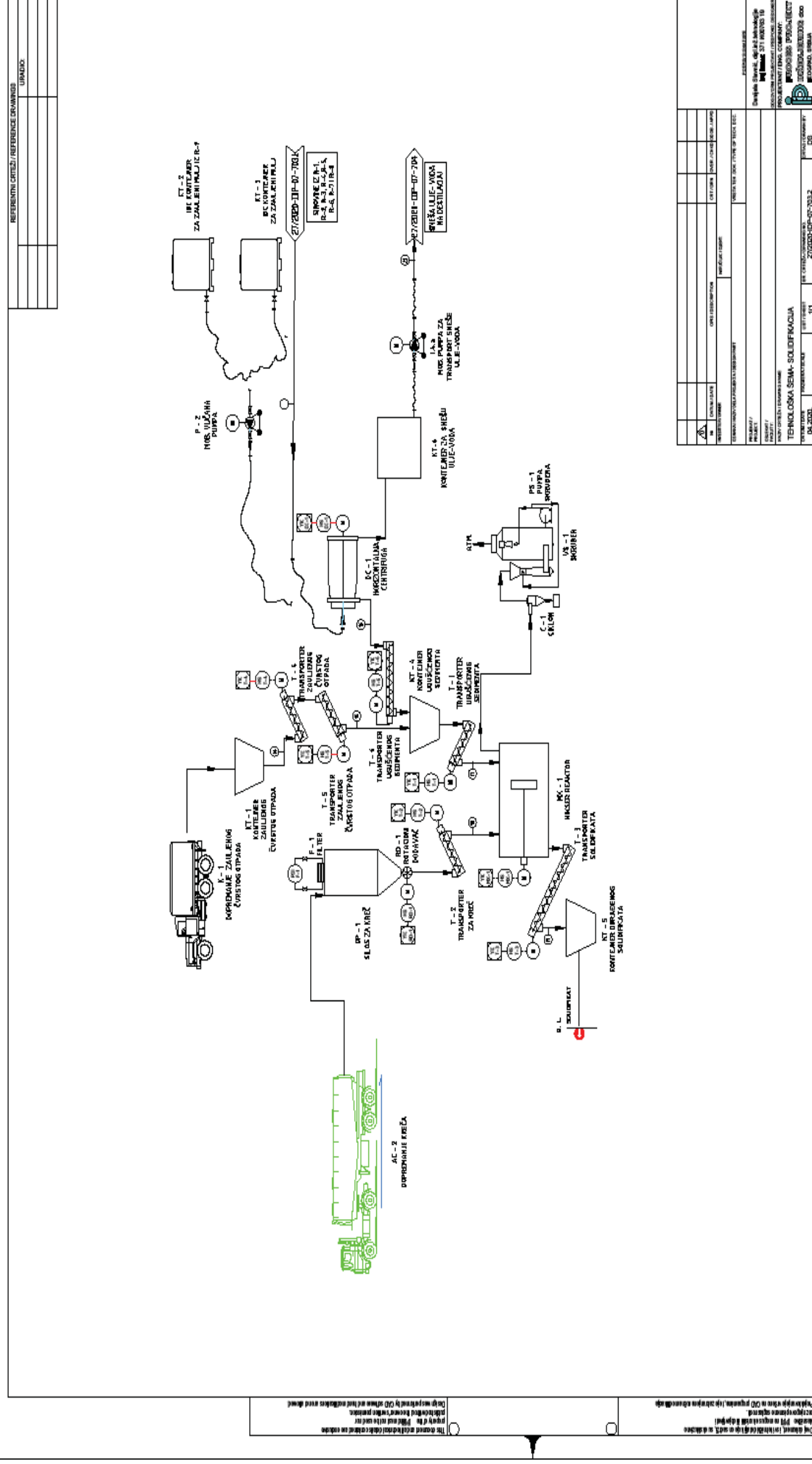
Slika 3.2.7: Tehnološka šema tretmana crnih ulja, emulzija i zauljenih voda-skladištenje

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



Slika 3.2.8. Tehnološka šema tretmana crnih ulja, emulzija i zauljenih voda-destilacija

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



Slika 3.2.9. Tehnološka šema- solidifikacija



Hidrotehničke instalacije

Priključak kompleksa za vodu za piće i sanitarne potrebe je izveden na seoski vodovod preko vodovodne cevi Ø 2". Vodomerno okno je locirano van ograde kompleksa. Ova voda se koristi i u procesu proizvodnje.

Za potrebe gašenja požara na lokaciji postoji nadzemni rezervoar zapremine $V=150 \text{ m}^3$ i pumpna stanica. Iz rezervoara se snabdeva spoljna i unutrašnja hidrantska mreže. Rezervoar se dopunjava preko postojećeg bunara na lokaciji.

Fekalne otpadne vode se odводе do postrojenja za prečišćavanje tipa Bio Disk 420 ES gde se vrši njihov tretman i posle se priključuju na čistu kišnu kanalizaciju kompleksa.

Industrijska (zauljena) voda se prikuplja sistemom kanalizacije i lokalno se tretira u separatorima lakih tečnosti. Posle tretmana prečišćena zauljena kanalizacija se priključuje na čistu kišnu kanalizaciju kompleksa.

Recipijent za čistu kišnu kanalizaciju i prečišćenu fekalnu i tehnološku kanalizaciju je reka Nišava koja je udaljena oko 700 m od kompleksa.

U kompleksu za skladištenje rastvarača smola postoje sledeće hidrotehničke instalacije:

- hidrantska mreža sa rezervoarom i pumpnom stanicom,
- sanitarni i tehnološki vodovod,
- fekalna kanalizacija sa postrojenjem za prečišćavanje,
- industrijska (zauljena) kanalizacija sa separatorima lakih tečnosti,
- čista kišna kanalizacija.

Hidrantska mreža sa rezervoarom i pumpnom stanicom:

U skladu sa važećom zakonskom regulativom, u objektu i oko njega postoji hidrantska mreža. Ukupna količina vode potrebna za gašenje požara u industrijskim i drugim objektima, zavisno od stepena otpornosti objekta prema požaru i kategorije tehnološkog procesa.

Količina vode potrebna za jedan požar je 20 l/s. Potrebna količina će se obezbediti sa 2 (dva) unutrašnja hidranta koji daju po 2,5 l/s i 3 (tri) spoljašnja hidranta koji daju po 5 l/s što ukupno čini $Q=20 \text{ l/s}$.

Zauljena kanalizacija sa separatorom:

Zauljene vode se javljaju na mestu gde se vrši prijem zauljenog materijala i na mestu otpreme gotovih proizvoda. Te zauljene otpadne vode se prilikom padanja kiše prikupljaju pomoću linijskih rešetki i slivnika i odvođe do dva postojeća separatora ulja i masti.

Veličine separatora su sračunate prema SRPS EN 858-2, tj. prema formuli:

$$NS = (Q_r + f_x Q_s) f_d$$

gde je:

NS – nominalna veličina separatora (nominal size);

Q_r – najveći dotok kišnice u lit/sec;

Q_s – najveći dotok tehnološke otpadne vode u lit/sec;



fx – faktor ometanja koji zavisi odakle potiče tehnološka voda,

fd – faktor gustine predmetne lake tečnosti.

Separatori su betonski i svakako se mora ispitati njihova efikasnost pre ozbiljnijeg rada fabrike. Posle prečišćavanja u separatorima prečišćena zauljena kanalizacija se priključuje na čistu kišnu kanalizaciju.

Za potrebe proizvodnog pogona, gde će se vršiti tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljene vode i zauljenog materijalaje, predviđena je zauljena kanalizaciona mreže od pranja podova. Ova zauljena kanalizacija se pre priključenja na čistu kišnu kanalizaciju prečišćava u separatoru ulja. Predvođen je betonski separator sa koalescemntnim filtrom proizvodnje Aco Passavant tip Oleoparor B/K NS10/2500.

Fekalna kanalizacija sa uređajem za prečišćavanje:

Fekalne otpadne vode se prikupljaju na mestu nastanka i odvođe do postrojenja za prečišćavanje tipa Bio Disk 420 ES gde se vrši njihov tretman i posle se priključuju na čistu kišnu kanalizaciju kompleksa.

Kanalizacija prečišćenih voda sa infiltracionim poljem:

Recipijent za čistu kišnu kanalizaciju i prečišćenu fekalnu i tehnološku kanalizaciju je reka Nišava koja je udaljena oko 700 m od kompleksa.

Za prikupljane kišnih voda sa betonskih platoa su uglavnom izvedeni betonski slivnici tipa "bubanj", a same slivničke rešetke su nosivosti D400 (400 kN).

Kanalizacioni šahtovi su predviđeni od gotovih armirano betonskih prstenova prečnika 1,00 m. Završni elemenat je konusni i na njega se postavlja armirano betonski podložni prsten na koji se montira ram i poklopac. Svi poklopci su predviđeni od duktilnog liva klase D400 za težak saobraćaj.

Kanalizacione cevi su izvedene od azbest cementa i betona prečnika prema hidrauličkom proračunu, a klase SN10. Kanalizacione cevi se postavljaju u pripremljen rov na sloju peska od 10 cm i pokrivaju se peskom u visini od 10 cm iznad temena cevi. Preostali deo rova se zatrpava peskom ili šljunkom pošto je trasa kanalizacionih cevi ispod manipulativnih površina i saobraćajnica. Zatrpavanje se vrši u slojevima od po 30 cm uz istovremeno zbijanje do propisane zbijenosti. Posle završene montaže, a pre zatrpavanja kanalizacionih cevi vrši se hidrauličko ispitivanje prema prilogu datom u tehničkim uslovima.

3.3. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za izgradnju i dr.

3.3.1. Materijalni i energetske bilans, normativi

Materijalni i energetske bilans

Nominalni kapacitet prerade zauljenog materijala (sirovina za tretman solidifikacijom) zasnovan je na kapacitetu mikser reaktora MX-1. kapacitet ovog uređaja je od 0,2 do 1,7m³/h, u zavisnosti



od vremena zadržavanja. Kada je vreme zadržavanja 3 minuta, kapacitet MX-1 je 0,2m³/h. U slučaju vremena zadržavanja od 1 minuta, kapacitet MX-1 je 1,7m³/h.

Maseni bilans sirovina za predviđeni nominalni kapacitet prerade zauljenog materijala – zauljena zemlja, pesak, mulj (odnosno ugušćeni sediment nakon centrifugiranja u DC-1) je takav da je odnos:

SIROVINE ZA TRETMAN: NEGAŠENI KREČ= 3,2:1.

Ukupna snaga svih elektromotora je cca. 33 kW.

3.3.2. Tehničke specifikacije sirovina, pomoćnih fluida i energenata

U sledećoj tabeli date su fizičko-hemijske karakteristike nekih čistih, nerabljenih baznih ulja-žutih i crnih.

Tabela 3.3.2-1: Fizičko-hemijske karakteristike nerabljenih baznih ulja (crnih i žutih ulja)

Karakteristike	Ulje Metoda	SN 150	Hidrokrekovano HC-6	Poli-alfa- olefini PAO 6	Naftensko bazno ulje VG 32
Gustina, 15°C, g/ml, max	ASTM D 1298	0,880	0,845	0,830	0,900
Viskoznost, 40°C, mm ² /s	ASTM D 445	28 - 32	30,0 – 34,5	29 – 32,9	28,8 – 35,2
Viskoznost, 100°C, mm ² /s	ASTM D 445	4,5 – 5,5	5,5 – 6,5	5,0 – 6,5	4,3
Indeks viskoznosti, min	ASTM D 2270	100	128	138	60
Tačka tečenja, °C, max	ASTM D 97	- 12	- 18	- 68	- 30
Tačka paljenja, °C min	ASTM D 92	210	220	245	174
Isparljivost, Noack, %mas, max	ASTM D 5800	15	9	6	-
Conradson koks, %mas, max	ASTM D 189	0,01	0,01	0	-
Sumpor, %, max	ASTM D 3120	0,35	0,01	0	0,01
Neutralizac. broj, mgKOH/g, max	ASTM D 974	0,01	0,02	0,03	0,03
Anilinska tačka, °C,	ASTM D611	99-102	124-126		56-59
Boja ASTM, max	ASTM D 1500	1,5	1,5	0,5	1
IR analiza %CA, max %CP, min	 IR BRANDES	 5 60	 2 70	 -	(ASTM D2140) 10 42



Zauljeni otpadni materijal

S obzirom na mesto nastajanja, postupak vođenja procesa proizvodnje ili skladištenja, sastav i kvalitet otpadnih zauljenih materija, koje se dovode na ovo postrojenje veoma varira. Tipičan sastav otpadnih zauljenih materija koje potiču iz rafinerijskih postrojenja je prikazan u 3.3.2-2.

Tabela 3.3.2-2: Tipičan sastav karakterističnih otpadnih materija koje se dovode na postrojenje¹

VRSTA OTPADNOG MATERIJALA	JEDINICA	ULJNE MATERIJJE	VODA	ČVRSTE MATERIJJE
DNO REZERVOARA	%	60	37	3
API SEPARATOR	%	8	73	19
FILTER GLINA	%	17	9	74
FILTRACIONI MULJ	%	7	88	5
TALOG RASHLADNOG TORNJA	%	1	74	25

Gustina: Najvažnija fizičko hemijska osobina uljnih miljeva je gustina. Sa porastom sadžaja mehaničkih nečistoća, gustina se povećava.

Viskozitet: Pri visokim temperaturama, muljevi se pojavljuju kao tečnosti, dok se pri naglom sniženju temperature, ponašaju kao kao polu-čvrsti i čvrsti materijali

Fizički sastav: U Tabeli br. 7.5.4.2 se prikazuju rezultati analize tipičnog sastava rafinerijskog mulja²

Negašeni kreč

Karakteristike negašenog kreča su date u tabeli 3.3.2-3.

Tabela 3.3.2-3: karakteristike negašenog kreča

Formula	CaO
Molekulska masa, kg/kmol	56,08
Agregatno stanje	Čvrsta praškasta materija,
Gustina (25 °C)	3340 kg/dm ³
Temperatura topljenja °C	2572
Temperatura ključanja °C	2850
Rastvorljivost u vodi	Sa vodom reaguje
Opasnost od eksplozije	ne
▼ Step en utvrđene opasnosti po	▼ step en 0 -nema opasnosti, step en 4 - maksimalnu
* zdravlje	3
* zapaljivost	0
* reaktivnost	1.

¹ Izvor: The 1976 API Refinery Waste Solid survey engineering Source, Inc, March 1978

² Izvor: Analiza mulja; rafinerija nafte Pančevo (04.08.1989.g)



Proizvod - solidifikat

Tipična analiza solidifikata koji je spreman za odlaganje na deponije data je u tabeli 3.3.2-4.

Tabela 3.3.2-4: Sastav solidifikata

PARAMETAR	JEDINICE	VREDNOST	DOZV. VREDNOST
pH		12,2	13
PROVODLJIVOST	μS	8360	50 000
NITRITI	mg/l	0,3	6
FLUORIDI	mg/l	0,67	25
AMONIJAK	mg/l	4,71	250
As	mg/l	0,0009	0,5
Cd	mg/l	0,005	0,1
Cr-UKUPNI	mg/l	0.02	0,1
Hg	mg/l	0,0001	0,02
Ni	mg/l	0,2	1
Cu	mg/l	0,1	5
Zn	mg/l	0,05	5
Pb	mg/l	0,05	1
Materije rastvorljive u vodi	mg/l	5,2	6

3.4 Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija, posmatrano po tehnološkim celinama uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u površinske i podzemne vodne recipijente, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) i dr.

3.4.1 Specifikacije i količine očekivanih efluenata

Skladištenje i tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala ne prouzorkuje štetan uticaj na životnu sredinu, odnosno nema štetnih emisija u vazduh, vodu, zemljište, ne stvaraju se buka i vibracije iznad propisanih graničnih vrednosti, kao ni jonizujuće i nejonizujuće zračenje.

Ne očekuje se zagađenje vazduha u tehnološkom procesu solidifikacije i inertizacije zauljenih materijala i prerade zauljenih voda. Postrojenje i uređaji nisu emiteri aerozagađanja. Gasoviti nus proizvodi se mogu pojaviti u procesu solidifikacije u neznatnim količinama. Procenjuje se da bi količina gasovitih produkata (ugljen dioksid i ugljen monoksid) za ovaj predviđeni kapacitet postrojenja bila cca 10 kg/h. U navedeni bilans uračunata je i vodena para, lako isparljiva frakcija ugljovodonika i čvrste čestice.

Procentualni odnosi po pojedinim frakcijama je aproksimativan i iznosi: 65% za vodenu paru, 22% ugljen dioksida i ugljen monoksida, 8% lakoisparljivih ugljovodonika i manje od 5% fine frakcije čvrstih čestica.

Prikaz otpadnih tokova prikazan je u tabeli 3.4.1.



Tabela 3.4.1 Prikaz mesta emitovanja i tretiranja otpadnih materija

Emisija u vazduh	- Silos u kojem će se skladištiti kreč (DP-1) neophodan za proces solidifikacije je opremljen filterom velike efikasnosti i na taj način sprečeno je emitovanje čestica u atmosferu prilikom punjenja silosa. - Procenjuje se da bi iz Paketne jedinica za prečišćavanje gasa iz Mixer-reaktora MX-1 (ciklon filter, venturi skruber i ventilator) količina gasovitih produkata (ugljen dioksid i ugljen monoksid) za ovaj predviđeni kapacitet postrojenja bila cca 10 kg/h. U navedeni bilans uračunata je i vodena para, lako isparljiva frakcija ugljovodonika i čvrste čestice. Procentualni odnosi po pojedinim frakcijama je aproksimativan i iznosi: 65% za vodenu paru, 22% ugljen dioksida i ugljen monoksida, 8% lakoisparljivih ugljovodonika i manje od 5% fine frakcije čvrstih čestica. Čestice koje bi mogle biti prisutne u toku gasa na izlazu iz MX-1 bi bile uklonjene u navedenim prečišćavima pre ispuštanja u atmosferu. - Potencijalni izvori aerozagađenja su transportna sredstva (teretna vozila) koja investitor koristi u funkciji obavljanja delatnosti. Radom transportnih sredstava nastaje emisija produkata sagorevanja, odnosno produkata nepotpunog sagorevanja koji su lokalnog karaktera i čija emisija je zanemarljiva.
Ispuštanje u vodna tela	- Za vreme obavljanja delatnosti skladištenja i tretmana rabljenog ulja, generišu se tehnološke otpadne vode i to: u toku destilacije, u toku rada mixer-reaktor MX-1, odnosno venturi skrubera VS-1 i u toku pranja opreme za solidifikaciju (nakon solidifikacije). Za potrebe proizvodnog pogona, gde će se vršiti tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljene vode i zauljenog materijala, predviđena je zauljena kanalizaciona mreže od pranja podova. Ova zauljena kanalizacija se pre priključenja na čistu kišnu kanalizaciju prečišćava u separatoru ulja. Predviđen je betonski separator sa koalescentnim filtrom proizvodnje Aco Passavant tip Oleoparor B/K NS10/2500. - Na manipulativnim površinama (van proizvodne hale) gde se vrši prijem zauljenog materijala i na mestu otpreme gotovih proizvoda javljaju se zauljene vode. Ove vode se prilikom padanja kiše prikupljaju pomoću linijskih rešetki i slivnika i dovode do separatora masti i ulja u kojima se vrši tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda. - Fekalne otpadne vode se prikupljaju na mestu nastanka i odvođe do postrojenja za prečišćavanja tipa Bio Disk 420 ES gde se vrši tretman i posle tretmana priključenje na kišnu kanalizaciju
Čvrsti otpad	Obradeni solidifikat (karakteristike solidifikata navedene u tabeli 3.3.2-4). Očekivane količine solidifikata koji će biti odlagan u kontejnere je 0,2-1,7 m ³ /h

3.4.2. Buka, vibracije, toplota, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća)

Na ovakvim objektima izvori buke mogu biti:

- Prevozna sredstva
- uređaji za istakanje/utakanje (pumpa sa elektromotorom).

Buka tokom rada projekta je neminovna. U toku rada projekta, na procenu buke u određenoj zoni od posebnog je značaja utvrđivanje saobraćajnih uslova i obima saobraćaja, odnosno raspodele intervala između dovoza materijala i sl.

Najveći izvori buke u blizini lokacije su buka od saobraćaja na obližnjim saobraćajnicama, buka od aktivnosti u krugu preduzeća, povremenog prolaska vozila u krugu farike.



Najveći dozvoljeni nivo buke (dan/noć) – na granici ove zone (akustična zona 6) buka ne sme prelaziti granične vrednosti zone sa kojom se graniči, tj. zone 5 – zona duž autoputeva, gradskih i magistralnih saobraćajnica – 65/55 dB(A).

Tokom rada projekta neće dolaziti do emisije vibracija, toplote i zračenja (jonizujuća i nejonizujuća).

3.5. Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih materija

Tretiranje gasovitih otpadnih tokova

Mikser-reaktor, MX-1, u kojem se odvija operacija solidifikacije (reakcija u kojoj nastaje acetilen, kalcijum karbid, CO₂ i CO) je povezan sa paketnom jedinicom za prečišćavanje gasa. Paketna jedinica obuhvata ciklon filter, venturi skruber i ventilator. Čestice i koje bi mogle biti prisutne u toku gasa na izlazu iz MX-1 bi bile uklonjene u navedenim prečišćavačima pre ispuštanja u atmosferu.

Tretiranje tečnih efluenata

Predmetni projekat sam po sebi predstavlja tehnologiju tretiranja zauljenih otpadnih materija i prethodno opisani proces sadrži opis tretmana svih vrsta otpadnih materija koje se pojavljuju u procesu obrade zauljenih voda.

Pored ovog tretmana zauljenih materijala koji su i glavna delatnost, tokom rad projekta tretiraće se tehnološke otpadne vode, potencijalno zauljene vode i sanitarne vode.

Tok tehnološke otpadne vode povezan je sa postojećom industrijskom kanalizacijom, a koja je povezana sa novim separatorom za tretman otpadnih voda.

Potencijalno zauljena kanalizacija sa separatorom:

Zauljene vode se javljaju na mestu gde se vrši prijem zauljenog materijala i na mestu otpreme gotovih proizvoda. Te zauljene otpadne vode se prilikom padanja kiše prikupljaju pomoću linijskih rešetki i slivnika i odvođe do separatora.

Veličine separatora su sračunate prema SRPS EN 858-2, tj. prema formuli:

$$NS = (Q_r + f_x Q_s) f_d$$

gde je:

NS – nominalna veličina separatora (nominal size);

Q_r – najveći dotok kišnice u lit/sec;

Q_s – najveći dotok tehnološke otpadne vode u lit/sec;

f_x – faktor ometanja koji zavisi odakle potiče tehnološka voda,

f_d – faktor gustine predmetne lake tečnosti.

Separatori su betonski i svakako se mora ispitati njihova efikasnost pre ozbiljnijeg rada fabrike. Posle prečišćavanja u separatorima prečišćena zauljena kanalizacija se priključuje na čistu kišnu kanalizaciju.

Fekalna kanalizacija sa uređajem za prečišćavanje:



Fekalne otpadne vode se prikupljaju na mestu nastanka i odvođe do postrojenja za prečišćavanje tipa Bio Disk 420 ES gde se vrši njihov tretman i posle se priključuju na čistu kišnu kanalizaciju kompleksa.

3.6. Prikaz uticaja na životnu sredinu izabranog i drugih razmatranih tehnoloških rešenja

3.6.1. Emisije u vazduh

Zagađivanje vazduha nastaje:

Emisije u vazduh iz silosa kreča (DP-1) i Mikser-reaktora (MX-1) nemaju uticaj na kvalitet vazduha, s obzirom na primenjene tehnike prečišćavanja ovih tokova.

Emisija izduvnih gasova iz dizel motora sa unutrašnjim sagorevanjem (autocisterne koje dovoze zauljene materijale) prikazani su u sledećoj tabeli.

Tabela 3.6.1. Emisije produkata rada benzinskih i dizel motora po kg goriva

	CO	Ugljovodonici	NOx	SO ₂	Čestice
	%	ppm	ppm	ppm	g/m ³
Dizel motor	0,1	300	4.000	200	0,50
Benzinski motor	10,0	1.000	4,000	60	0,01

Ove emisije su povremene i lokalnog su karaktera i njihov uticaj je zanemarljiv.

3.6.2. Otpadne vode

Tokom rada projekta generisaće se tehnološke otpadne vode, potencijalno zauljene vode i sanitarne vode. Skladišni rezervoarai sirovina se nalaze u betonskim vodonepropusnim tankvanama (bazenima). Svi ovi tokovi se prečišćavaju pre ispuštanja u recipijent i kvalitet ovih tokova će biti u skladu sa važećom regulativom R. Srbije, tako da tokom rada projekta neće dolaziti do negativnog uticaja na podzemne i površinske vode

3.6.3. Generisanje otpada

Osnovna funkcija predmetnog projekta je skladištenje i tretmana otpada, tako da samim tehnološkim procesom je predviđen način postupanja sa otpadom od skladištenja, preko tretmana i daljeg upravljanja sa otpadom.

U postrojenju za tretman opasnog otpada je predviđen tretman zauljenog materijala sledećih indeksnih brojeva, datih u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik RS“ br. 56/10 i 93/2019):

Otpadna ulja	
12 01 06*	Mineralna mašinska ulja koja sadrže halogene (izuzev emulzija i rastvora)
12 01 07*	Mineralna mašinska ulja koja sadrže ne halogene (izuzev emulzija i rastvora)
12 01 08*	Mašinske emulzije i rastvori koji sadrže halogen
12 01 09*	Mašinske emulzije i rastvori koji ne sadrže halogen
12 01 10 *	Sintetička mašinska ulja
12 01 19*	Odmah razgradivo mašinsko ulje



13 01 09*	Mineralna hlorovana hidraulična ulja
13 01 10*	Mineralna nehlorovana hidraulična ulja
13 01 11*	Sintetička hidraulična ulja
13 01 12*	Odmah biorazgradiva hidraulična ulja
13 01 13*	Ostala hidraulična ulja
12 02 02*	Otpadi od odmašćivanja parom
13 01 04*	Hlorovane emulzije
13 01 05*	Nehlorovane emulzije
13 01 11*	Sintetička hidraulična ulja
13 01 12*	Odmah biorazgradiva hidraulična ulja
13 01 13*	Ostala hidraulična ulja
13 02 04*	Mineralna hlorovana motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 05*	Mineralna nehlorovana motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 06*	Sintetička motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 07*	Odmah biorazgradiva motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 08*	Ostala motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 03 06*	Mineralna hlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote drugačije od onih navedenih u 13 03 01
13 03 07*	Mineralna hlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 08*	Sintetička ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 09*	Odmah biorazgradiva ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 10*	Ostala ulja za izolaciju i prenos toplote
13 04 01*	Brodsko ulja iz rečne plovidbe
13 04 02*	Brodsko ulja iz tankera i kanalizacije na gatu
13 04 03*	Brodsko ulja iz ostale vrste plovidbe
13 05 06*	Ulja iz separatora (ulje/voda)
13 05 07*	Zauljena voda iz separatora ulje/voda
13 05 08*	Mešavina otpada iz komore za otpad i separatora ulje/voda
13 08 99*	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
19 02 05*	Muljevi iz fizičko/hemijskog tretmana koji sadrže opasne supstance
19 08 10*	Smeša masti i ulja iz separacije ulje/voda drugačije od navedenih u 19 08 09
16 01 07*	Filteri za ulje

Zauljene otpadne vode, emulzije

12 01 08*	Mašinske emulzije i rastvori koji sadrže halogene
12 01 09*	Mašinske emulzije i rastvori koji ne sadrže halogene
12 03 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode
12 03 02*	Otpadi od odmašćivanja parom
13 01 04*	Hlorovane emulzije
13 01 05*	Nehlorovane emulzije
13 05 07*	Zauljena voda iz separatora (ulje/voda)
13 05 08*	Mešavina otpada iz komore za otpad i separatora ulje/voda
13 07 01*	Pogonsko gorivo i dizel
13 07 02*	Benzin
13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mešavine)
13 08 02*	Ostale emulzije
13 08 99*	Otpadi koji nisu drugačije specificirani

Apsorbenti i zauljene krpe

15 01 10*	Zauljena ambalaža
15 02 02*	Apsorbenti, filterski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu drugačije specificirani), krpe za brisanje, zaštitna odeća, koji su kontaminirani opasnim supstancama
15 02 03*	Apsorbenti, materijali za filtere, krpe za brisanje i zaštitna odeća drugačije od onih navedenih u 15 02 02*



05 01 Otpadi od rafinacije nafte	
05 01 02*	Muljevi od desalinacije
05 01 03*	Muljevi sa dna rezervoara
05 01 04*	Kiselo-bazni muljevi
05 01 05*	Mrlje istekle nafte
05 01 06*	Zauljeni muljevi od postupaka održavanja pogona i opreme
05 01 07*	Kiseli katran
05 01 08*	Ostali katran
05 01 09*	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
05 01 10	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 05 01 09
05 01 11*	Otpadi od prečišćavanja goriva bazama
05 01 12*	Ulja koja sadrže kiseline
05 01 13	Muljevi od vode iz kotla
05 01 14	Otpadi iz rashladnih kolona
05 01 15*	Utrošene filterske gline
05 01 16	Otpadi koji sadrže sumpor iz desulfurizacije nafte
05 01 17	Bitumen
05 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani

14 06 Otpadni organski rastvarači, sredstva za hlađenje i potisni gasovi na bazi pene/aerosola	
14 06 01*	Hlorofluorougļjovodonici, HCFC, HFC
14 06 02*	Ostali halogenovani rastvarači i smeše rastvarača
14 06 03*	Ostali rastvarači i smeše rastvarača
14 06 04*	Muljevi ili čvrsti otpadi koje sadrže halogenovane rastvarače
14 06 05*	Muljevi ili čvrsti otpadi koje sadrže ostale rastvarače

16 07 Otpadi iz rezervoara za transport i skladištenje i otpad od čišćenja buradi (izuzev 05 i 13)	
16 07 08*	Otpadi koji sadrže ulje
16 07 09*	Otpadi koji sadrže ostale opasne supstance
16 07 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani

Nakon tretmana navedenih otpadnih tokova kao finalni otpadni tok, odnosno proizvod procesa solidifikacije je čvrsti neopasan otpad, solidifikat, a karakteristike ovog otpadnog toka su navedene u tabeli 3.3.2-4. Očekivane količine solidifikata koji će biti odlagan u kontejnere je 0,2-1,7 m³/h. Dobijeni solidifikat se prihvata u 5 kontejnera od 5 m³. Nakon urađene karakterizacije i kategorizacije solidifikata, isti se može otpremiti.

3.6.4 Buka, vibracije, toplota, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća)

Na ovakvim objektima izvori buke mogu biti:

- Motori dostavnih vozila
- uređaji za istakanje/utakanje (pumpa sa elektromotorom), transportne trake, mikseri, centrifuge i druga elektro oprema.

Buka tokom rada objekata koji su predmet ovog projekta može da iznosi najviše 65 dBA za dnevni i večernji period i 55 dBA za noćni period, na 100 m od mesta rada.

Uopšteno govoreći, na procenu buke u određenoj zoni od posebnog je značaja utvrđivanje saobraćajnih uslova i obima saobraćaja, odnosno raspodele intervala između vozila i sl. S obzirom da se predmetna lokacija nalazi neposredno uz vrlo prometne saobraćajnice (autopute E80 i magistrala Pirot- Dimitrovgrad), buka od rada planiranog projekta neće imati značajan uticaj.



Tokom rada projekta neće dolaziti do emisije vibracija, toplote, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća).

Moguć uticaj na životnu sredinu u toku izgradnje i redovnog rada dat je u okviru poglavlja 6. a mogući uticaj na životnu sredinu u slučaju udesa prikazan je u poglavlju 7.

Prikaz uticaja na životnu sredinu izabranog i drugih razmatranih tehnoloških rešenja podrazumeva prikaz svih činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju u toku izvođenja i eksploatacije predmetnog projekta, a posebno u slučaju udesa:

- Stanovništvo nije izloženo riziku u toku izgradnje i redovnog rada projekta pošto su emisije iz planiranog projekta beznačajne, a u blizini projekta se alazi mali broj individualnih kuća u kojima ljudi stalno borave. Prema urbanističkom planu u bližoj okolini ove zone ne predviđa se izgradnja stambenih objekata, rekreativnih centara ili drugih infrastruktura za boravak ljudi.
- Fauna u okolini predmetnog projekta ne može biti ugrožena izgradnjom i u toku redovnog rada predmetnog projekta.
- Zemljište nije izloženo riziku pošto se radi o industrijskom objektu postojeće fabrike Suko. Zemljište je već privedeno svojoj nameni.
- Tokom rada projekta neće biti gasovitih tokova sa zagađujućim materijama. Emisija štetnih gasova (produkti nepotpunog sagorevanja) mogu se javiti samo u slučaju udesa-požara, a verovatnoća da dođe do udesne situacije je veoma mala jer su predviđene mere zaštite od požara.
- Površinski tokovi (reka Nišava) ne može biti izložena riziku u toku redovnog rada pošto se sve potencijalno zauljene atmosferske otpadne vode prikupljaju i sistemom kanalizacije priključuju na potencijalno zauljenu kanalizaciju i odvode na dva separatora za tretman otpadnih voda.
- Klimatski činioci nisu izloženi uticaju tokom eksploatacije predmetnog projekta.
- Zaštićene građevine nisu ugrožene eksploatacijom predmetnog projekta, pošto ih nema u bližem okruženju.
- Nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta ne mogu biti ugroženi tokom redovnog rada predmetnog projekta, pošto ih nema u bližem okruženju.
- Pejzaž ne može biti ugrožen eksploatacijom predmetnog projekta, obzirom da se predmetna lokacija nalazi u radnoj zoni;
- Međusobni odnosi navedenih činilaca, odnosno moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata u redovnom radu nema osnova, imajući u vidu opisanu veličinu, kapacitet, zahvat, lokaciju i predviđene mere zaštite na predmetnom projektu, u odnosu na već postojeće opterećenje životne sredine na lokaciji od projekata koji su u funkciji i frekventnog saobraćaja u blizini lokacije koji već imaju određen uticaj na kvalitet vazduha i nivo buke.
- Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata je moguće samo u slučaju udesnih situacija.



4.0. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA

Prikaz glavnih alternativa koje je nosilac projekta razmatrao sa obrazloženjem glavnih razloga za izbor određenog rešenja i uticajima na životnu sredinu u pogledu izbora sadrži:

- lokaciju ili trasu,
- proizvodne procese ili tehnologiju,
- metode rada,
- planove lokacija i nacрте projekata,
- vrstu i izbor materijala,
- vremenski raspored za izvođenje projekta,
- funkcionisanje i prestanak funkcionisanja,
- datum početka i završetka izvođenja,
- obim proizvodnje,
- kontrola zagađenja,
- uređenje odlaganja otpada,
- uređenje pristupa i saobraćajnih puteva,
- odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom,
- obuku,
- monitoring,
- planove za vanredne prilike,
- način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe.

4.1 Razlog za izbor lokacije

Odabrana lokacija je pogodna za realizaciju planiranog objekata s obzirom da se rekonstrukcijom postojećeg skladišta i proizvodnog pogona fabrike Suko ne bi narušila osnovna koncepcija uređenja prostora pošto se gradnja planira na lokaciji koja je namenjena za slične delatnosti i nalazi se u obuhvatu Prostornog plana opštine Piroć („Službeni list Grada Niša“, broj 42/2017).

Alternative u opredeljenju za izgradnju planiranog projekta nisu bile razmatrane s obzirom da:

- na predmetnoj lokaciji postoji skladište i proizvodna linija koja se rekonstrukcijom lako može preurediti u postrojenje za skladištenje i tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenih materijala.
- U okviru postojeće fabrike već postoji i još se planira postrojenje hemijskih proizvoda koji će generisati različite tipove zauljenih materijala koji se mogu odmah tretirati na predmetnom projektu.
- Na lokaciji se nalazi postrojenje za tretman otpadnih voda koje je u funkciji i za koje je izdata vodna dozvola.
- Povoljan saobraćajni položaj lokacije u odnosu na okruženje. Lokacija predmetnog projekta je saobraćajno povezana na javnu saobraćajnicu, pored koje prolazi i autoput E80 i železnička pruga Beograd-Sofija i uz samu lokaciju nalazi se železnička stanica.
- Predmetna lokacija je dovoljno udaljena od stambenih i drugih objekata u okolini po pitanju ugrožavanja životne sredine.
- Predmetna lokacija se uz manje intervencije i sprovođenje mera zaštite može prilagoditi zahtevima zaštite životne sredine.

4.2. Proizvodni procesi ili tehnologija

U cilju poboljšanja tehnologije tretiranja zauljenih otpada projektom je predviđena ugradnja opreme kojom će se postići pozitivni uticaji na životnu sredinu u pogledu smanjenja emisije u atmosferu i smanjenja emisija u vode.



4.3. Metode rada

Metode rada biće definisane u internim dokumentima za upravljanje postupkom skladištenje i tretmana zauljenih otpadnih tokova.

4.4. Planove lokacija i nacрте projekta

Lokacija sa rasporedom opreme prikazana je na situacionom planu. Projekat se realizuje za potrebe tretmana zauljenih otpadnih tokova koji se generišu u postojećoj fabrici a i za tretman zauljenih otpadnih tokova eksternih proizvođača.

4.5. Vrstu i izbor materijala

Nosilac projekta nije imao problem izbora vrste materijala za usvojenu tehnologiju skladištenje i tretmana zauljenih otpadnih tokova, već izbor odgovarajućeg isporučioa koji će zadovoljiti rokove isporuke i ugradnje merne opreme, kao i naravno zadovoljavajuće uslove po ceni isporuke. Problem vrste materijala i merne opreme se ne postavlja, jer je materijal za pretakanje, skladištenje i tretman zauljenog otpada izabran iz poslednje generacije na tržištu i nosilac projekta će samo zahtevati čvrste garancije od isporučioa opreme o pridržavanju svetskih i evropskih standarda o kvalitetu materijala koja će biti ugrađeni tokom izgradnje projekta.

4.6. Vremenski raspored za izvođenje radova

Vremenski raspored za izvođenje radova biće definisan termin planom za svaku fazu izvođenja.

4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja

Za objekte ovakve vrste, vek trajanja je oko 20 godina.

4.8. Datum početka i završetka izvođenja

Datum početka odnosno završetka izvođenja radova biće definisan a tačan datum može precizirati samo nosilac projekta.

4.9. Obim proizvodnje

Kapacitet postrojenja za tretman zauljenog otpada je 7-11m³/h.

4.10. Kontrola zagađenja

Predmetni projekat u toku normalnog rada nije zagađivač vazduha, zemljišta i vode, jer nema ispuštanja gasovitih otpada sa zagađujući materijama, nema odlaganja otpada imo propisanih instalacija i nema ispuštanja otpadnih voda bez tretmana.

U skladu sa tim, predmetni projekat ne zahteva kontinualnu kontrolu zagađenja.

Kontrola zagađenja otpadnih vode vršiće se na nivou postrojenja za tretman otpadnih voda. Na samom postrojenju vršiće se kontrola podzemnih voda.

Predviđena kontrola je definisana u poglavlju 9 ove studije, Monitroing.



4.11. Uređenje odlaganja otpada

Samo postrojenje je namenjeno za skladištenje i tretman zauljenog otpada tako da je sve definisano u tehničkom opisu projekta, poglavlje 3 ove studije. .

4.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Predmetna lokacija je već opremljena kompletnom infrastrukturom (prilazne saobraćajnice, snabdevanje električnom energijom, hidrantskom mrežom, tehnološkom i atmosferskom kanalizacijom i sl.).

Pristup postrojenju omogućen je preko internih saobraćajnica.

4.13. Odgovornost i procedure za upravljanje životnom sredinom

Nosilac projekta će imati odgovarajuću službu i iskusne kadrove koji će biti zaduženi za upravljanje životnom sredinom cele lokacije.

4.14. Obuku

Nosilac projekta će obučiti kadrove u potpunosti da zadovoljavaju potrebe nosioca projekta u fazi eksploatacije projekta.

Obučeni radnici će biti osposobljeni za rad skladištu i postrojenju za tretman zauljenog otpada: za vođenje procesa prijema i tretmana zauljenog otpada, održavanje instalacija i zaštitu na radu sa merama zaštite od požara. Obuka će se obavljati po posebnoj proceduri, planu i programu, a sve prema proceduri o obuci radnika kod Nosioca projekta.

4.15. Monitoring

Na nivou postojeće fabrike Suko već se vrši monitoring i isti će se nastaviti i nakon puštanja u rad predmetnog projekta. Monitoring je definisan u poglavlju 9 ove studije.

4.16. Planovi u slučaju udesa i drugih vanrednih situacija

Planovi u slučaju udesa na predmetnom projektu biće izrađeni shodno Zakonu o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/09 i 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011. – odluka US, 14/2016 i 76/2018), odnosno Nosilac projekta je u obavezi da izradi odgovarajući dokument.

4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe

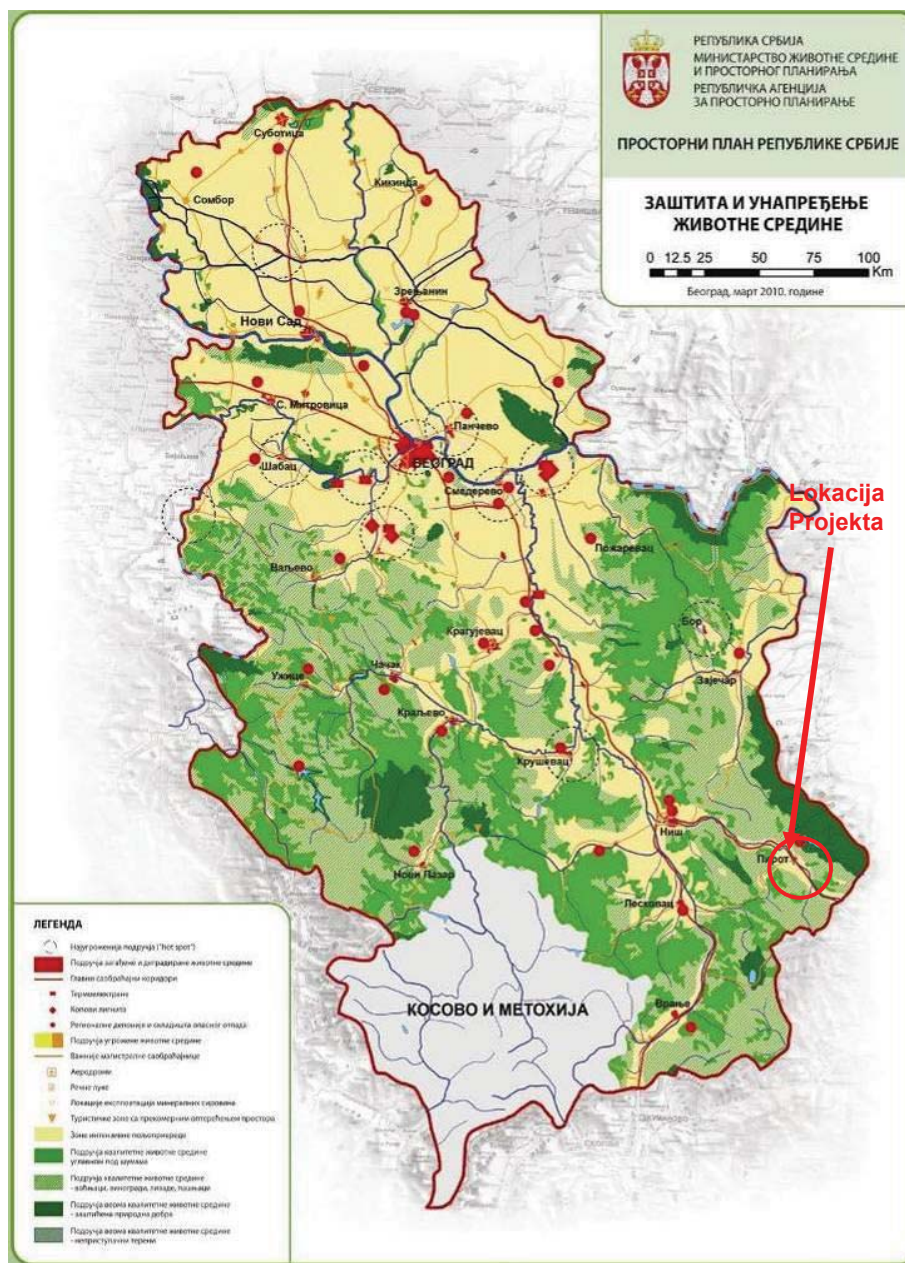
Na web adresi www.wordreference.com/definition „decommission“ ili dekomisija je „povlačenje iz redovne upotrebe“ odnosno demontaža postrojenja i privođenje zemljišta nekoj drugoj nameni. Instalacije u okviru naftne i petrohemijske industrije imaju vek od 50 godina, ali se revitalizacijom opreme taj vek može i produžiti.

U slučaju donošenja odluke o zatvaranju predmetnog projekta izvršiće se demontaža opreme i remedijacija zemljišta i zemljište će moći da se upotrebi za neku drugu namenu.



5.0. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI

Prema karti iz Prostornog plana Republike Srbije (slika 5.0 zaštita i unapređenje životne sredine) da se primetiti da se lokacija planiranog projekta ne nalazi na području koje pripada najugroženijim područjima („hot spot“), niti zagađenim i degradiranim područjima.



Slika 5.0: Zaštita i unapređenje životne sredine (Prostorni plan RS)

Radi ekološke valorizacije prostora, procena postojećeg stanja životne sredine, sačinjena je na osnovu raspoloživih podataka, postojećih saznanja i obilaska terena. Primenjena metodologija u izradi strateške procene uticaja zasnovana je na vrednovanju životne sredine na području plana. Polazni kriterijumi za određivanje mogućih karakteristika uticaja su postojeće stanje i odlike plana i njihovi mogući uticaji na kvalitet vazduha, vodu, zemljište, klimatske prilike, biljni i životinjski svet, staništa, biodiverzitet, prirodna dobra i stvorene vrednosti. Za procenu rizika po životnu sredinu i zdravlje ljudi korišćene su metode procene uticaja. Glavne faze metoda procene



definisane su u skladu sa ciljevima postavljenim u postupku procene, odnosno analizi uticaja planskih aktivnosti na životnu sredinu

Valorizacijom stanja životne sredine sa aspekta svih značajnih potencijala i ograničenja sagledani su postojeći i mogući uticaji relevantni za kvalitet životne sredine.

Stanje životne sredine najčešće se procenjuje na osnovu analize eko-kapaciteta i opterećenosti sredine. Eko-kapacitet sredine je uslovljen stanjem eko-sistema i njegovom sposobnošću da putem autoregulacionih mehanizama očuva stabilnost.

Stanje životne sredine kompleksa obuhvaćenog ovom Studijom može se proceniti na osnovu izvršenih merenja supstrata životne sredine, kao i na osnovu proračuna koncentracije pojedinih polutanata u supstratima životne sredine, raznim matematičkim modelima. Kako se radi o Projektu sa relativno malim uticajem na životnu sredinu u redovnim (normalnim) uslovima to ćemo ovde prikazati stanje supstrata životne sredine bitnih sa gledišta mogućeg uticaja na njih.

Opis činilaca životne sredine za koje postoji mogućnost da budu znatno izloženi riziku usled izvođenja predloženog projekta obuhvata naročito:

- 1) stanovništvo;
- 2) faunu i floru;
- 3) vazduh, voda i zemljište;
- 4) klimatske činioce;
- 5) građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine;
- 6) buka;
- 7) međusobni odnos navedenih činilaca.

5.1 Stanovništvo

U periodu od 1948. do 1981. godine, opština Pirot je imala najbrži rast urbanizacije sa 16.9% na 52.1%. Početkom 1987. godine stanovništvo grada Pirota je brojalo 37 483 člana, a opštine oko 71 000, tj. Nivo urbanizacije je iznosio 52.8% (prosečni godišnji rast 0.12% u periodu 1981-1987).

Po popisu stanovništva iz 2002. godine, stanovništvo grada Pirota je brojalo 40.678, a opština Pirot 63 791 stanovnika. Nivo urbanizacije iznosi 63,8% (prosečni godišnji rast za petnaestogodišnji period od 0.73%). Prema popisu iz 2011. godine, ukupan broj stanovništva u opštini Pirot je iznosio 57.928 stanovnika, dok je ukupan broj stanovništva grada Pirota iznosio 38.785 stanovnika.

Sa obzirom na starosnu strukturu prema stadijumu demografske starosti opštinu Pirot karakteriše „duboka demografska starost“, tj. od 40-43 godine.

Prosečna gustina naseljenosti u opštini Pirot iznosi 47 stanovnika na km² i ispod je republičkog proseka.

Koncentracija stanovništva je najveća u starom gradskom jezgru i iznosi 240 st./ha; u zonama sa objektima kolektivnog stanovanja iznosi 320 st./ha, zonama individualne gradnje je 110 st./ha dok je u prigradskom tkivu 83 st./ha.

Stanovanju na području GUP-a Pirot je namenjena je površina od 6.789.300 m² pri čemu starom gradskom tkivu pripada oko 1.059.000 m² površina od 6.789.300 m² sa oko 8700 stanovnika;



višespratnim objektima kolektivnog stanovanja 26200 m² u kojima živi oko 14400 stanovnika; individualnim stambenim objektima oko 2.500.000 m² sa oko 21.000 stanovnika i prigradskom tkivu od oko 2.900.000 m² sa oko 19.000 stanovnika.

U današnje vreme najzastupljeniji vid migracije stanovništva je onaj ka razvijenijim opštinama, regionima ili inostranstvu, tako da je Pirot mesto iz koga se ljudi iseljavaju, ali se u njega i useljavaju iz okolnih manjih mesta (npr. iz Dimitrovgrada).

Lokaciji na kojoj je planira rekonstrukcija objekta najbliži stambeni blok je naselje Belo Polje sa objektima individualne stambene gradnje.

5.2. Flora i fauna

Na samoj predmetnoj lokaciji nema registrovanih retkih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, kao ni posebno vrednih biocenoza. Lokacija je već izgrađena, odnosno na lokaciji već postoji Fabrika Suko čiji se deo rekonstruiše u skaldiste i tretman zauljenih materijala. Ovakve lokacije ne pružaju povoljne uslove staništa većini životinjskih vrsta. Prisustvo životinjskih vrsta na lokacijama je u tesnoj vezi sa prisutnom vegetacijom u blizini posmatranih lokacija.

Bližu okolinu lokacije pokriva livadska vegetacija sa karakterističnim fitocenozama koje obuhvataju vegetaciju vlažnih staništa, vegetaciju obala i vegetaciju livada.

5.3. Zemljište, voda, vazduh i buka

Zemljište

Teren opštine Pirot je brdsko planinski. Područje fabrike je na levoobalnoj terasi reke Nišave. Referentna kota terena je 415, 65 mnm, a kote aluviona Nišave su oko 410 mnm. Projekat zauzima površinu od 2,95 ha. Od raspoloživih predhodnih hidrogeoloških istražnih radova na lokaciji raspolaže se rezultatima prezentiranim u okviru elaborata "O geotehničkim uslovima fundiranja skladišta gotovih proizvoda i restorana fabrike boja i lakova "Suko" iz Sukova" izrađen od strane Biroa za geotehnička istraživanja Niš, 1978. god. Oni pokazuju da se na ispitivanom području može očekivati sledeći hidrogeološki profil: • povlatni sloj debljine oko 1 m • krupnozrni peskoviti šljunak mestimično zaglinjen, debljine 0,7-3 m • crvenkasta ilovača sa konkrecijama CaCO₃ koja se javlja na dubini od 3,5-4 m od površine terena • konsolidovana laporovita glina zelene boje koja se javlja na dubini najčešće oko 3,5 m a najdublje na površini od 7 m Na zemljište lokaliteta veći negativan uticaj može ostaviti neka udesna situacija, jer u toku redovne eksploatacije projekta negativan uticaj je u skladu sa odgovarajućim projektima sveden na minimum.

Kvalitet zemljišta u okruženju nije ugrožen u značajnijoj meri. S obzirom na izuzetno visok procenat poljoprivrednog zemljišta, osnovni uzrok zagađivanju zemljišnog resursa preti od prekomerne upotrebe pesticida, herbicida, veštačkih đubriva i sredstava za zaštitu bilja u poljoprivredi. Ekstenzivna poljoprivredna proizvodnja pospešuje degradaciju zemljišta u smislu pretvaranja prirodnih biocenoza u agrocenoze, iniciranja erozije zemljišta neadekvatnim načinom obrade i dr. Primena veštačkih đubriva i sredstava za zaštitu bilja u poljoprivredi dovodi do zagađivanja zemljišnog pokrivača. Sa stanovništva očuvanja životne sredine, odnosno zemljišta, pozitivno je to što se još uvek koristi stajsko đubrivo. Poseban problem predstavljaju nesanitarne septičke jame u okviru objekata stočnih farmi, kao i u okviru individualnih domaćinstava. Značajniji izvori zagađivanja zemljišta u širem okruženju su i neuređene deponije i smetlišta komunalnog i industrijskog otpada, odnosno objekti izgrađeni van granica građevinskih rejona naselja, na poljoprivrednom zemljištu visokih bonitetnih klasa. U manjoj meri, degradaciji zemljišta doprinosi i saobraćajna frekvencija duž regionalnih putnih pravaca (usled taloženja



čestica olova koji se proizvode putem izduvnih gasova motornih vozila i zasljanjivanja zemljišta, kao posledica posipanja soli natrijum-hlorida radi održavanja puteva tokom zimske sezone).

Voda

Kvalitet površinskih voda se može izraziti svrstavanjem datog vodotoka u jednu od klasa kvaliteta vode. Razlikujemo četiri klase površinskih voda i stanje van klase:

- **I klasa**, vode koje se u prirodnom stanju, uz eventualnu dezinfekciju, mogu upotrebljavati za piće i u prehrambenoj industriji, a površinske vode i za gajenje plemenitih vrsta riba (salmonide).
- **II klasa**, vode koje se u prirodnom stanju mogu upotrebljavati za kupanje i za rekreaciju građana, za sportove na vodi, za gajenje drugih vrsta riba (cipiride), ili vode koje se uz uobičajene metode obrade (koagulacija, filtracija, dezinfekcija i sl.) mogu upotrebljavati za piće i u prehrambenoj industriji.
- **III klasa**, vode koje se mogu upotrebljavati za navodnjavanje a posle uobičajenih metoda obrade i u industriji osim prehrambene.
- **IV klasa**, vode koje se mogu upotrebljavati za druge namene samo posle odgovarajuće obrade.
- **VK stanje**-van klasno stanje

Klasa vodotoka se određuje na osnovu brojnih hemijskih i fizičko hemijskih parametara kvaliteta voda kao što su BPK, HPK, sadržaj teških metala, prisustvo koliformnih klica itd.

Zagađivanje površinskih i podzemnih voda, posledica je niza faktora, i to usled: upuštanja neprečišćenih komunalnih otpadnih voda iz naselja u prirodne recipijente bez odgovarajućeg tretmana; neizgrađenosti kanalizacione infrastrukture u većini seoskih naselja, odnosno nepropisno izgrađenih septičkih jama; deponija i smetlišta otpada u blizini rečnih tokova; upotrebe agrohemijjskih sredstava u poljoprivrednoj proizvodnji; neadekvatnog načina odlaganja tečnog i čvrstog otpada sa stočnih farmi; spiranja zaprljanih kolovoznih površina atmosferskim padavinama, itd. Najznačajniji vodotoci u opštini Piroć su reka Nišava i reka Jerma. Sa stanovišta izrade Studije, s obzirom da "BIOGOR" DOO ispušta svoje otpadne vode u reku Nišavu, razmatraće se samo rezultati za ovaj recipijent. Zagađenje površinskih voda je direkna posledica sledećih elemenata:

- nedovoljne razvijenosti kanalizacionog sistema na području Piroć, prigradskih naselja i na teritoriji seoskih naselja;
- ispuštanja neprečišćenih komunalnih, industrijskih i poljoprivrednih otpadnih voda od strane koncentrisanih i rasutih zagađivača;
- slobodno oticanje vode po terenu u jaruge, vododerine i odvođenje istih u tehnički i sanitarno nepropisano izgrađene septičke jame.

Veliko zagađenje površinskih voda nastupa nakon ispuštanja industrijskih otpadnih voda koje sadrže ekstremno visoke koncentracije amonijaka, nitrita, nitrata i drugih organskih materija, u vodotokove, što dovodi do neposredne ugroženosti koncentracije kiseonika u vodi i pomora vodenih organizama. Poseban problem su otpadne komunalne vode koje se direktno izlivaju u Nišavu nadomak industrijske zone. Zbog lošeg kvaliteta vode nizvodno od Piroć u poslednjih nekoliko godina stanovništvu ovih prostora je zabranjeno kupanje u samoj reci. Koliki je Piroć zagađivač govori i podatak da je reka Nišava uzvodno od grad svrstana u drugu kategoriju kvaliteta vode a nizvodno od grada svrstava se u treću kategoriju. Obale Nišave, od Dimitrovgrada pa sve do Niša su prenatrpane divljim deponijama. Deponije su uglavnom stacionirane u blizini seoskih naselja i njihov broj se procenjuje na preko 30. Osim divljih deponija pored Nišave uobičajno je i bacanje uginulih životinja i pražnjenje seoskih jama što u velikoj meri utiče na kvalitet vode. Iako su u pojedinim selima određene lokacije za bacnje smeća, lokalno stanovništvo i dalje bacaju sve što im smeta u reku. Kvalitet vode reke Nišave na ulasku u našu zemlju je uglavnom dobrog ekološkog statusa i pripada II klasi. Na teritoriji Opštine Dimitrovgrad kvalitet vode je uglavnom II klase osim u januaru i decembru kada su manje količine



atmosferskih padavina na ovom području, pa se i moć samoprečišćavanja reke znatno smanjuje usled niskog vodostaja. Kvalitet vode se poboljšava i prelazi u I klasu u aprilu mesecu usled povećanih atmosferskih padavina. Sličan kvalitet vode je i pri samom ulasku vodotoka u Pirot. Kvalitet vode se drastično pogoršava nizvodno od Pirota, na području na kome je smeštena industrijska zona i gradska deponija. Na ovom delu vodotoka kvalitet vode se znatno pogoršava i prelazi u III klasu usled izlivanja neprečišćenih komunalnih voda u vodotok, neposredne blizine industrijskih pogona i gradske deponije. U mesecu avgustu kvalitet vode se drastično pogoršava i prelazi u IV klasu. Uzrok tome su pre svega nedovoljne količine atmosferskih padavina, povećane količine komunalnih otpadnih voda, ali i činjenica da se u tom mesecu vrši obavezni godišnji remont u pogonima industrijskog giganta „Tigra“. Ne posedujući dovoljno sistema za prethodu preradu svojih otpadnih voda, u ovom mesecu vrše nekontrolisano odlaganje neprečišćenih voda direktno u reku Nišavu.

Podatke o kvalitetu površinskih voda za teritoriju Republike Srbije vodi Agencija za zaštitu životne sredine i javno su dostupni preko sajta www.sepa.gov.rs.



Tabela 5.3.1: Kvalitet vode reke Nišava na uzvodnom profilu MS Dimitrovgrad i nizvodnom profilu MS Niš za 2018.godinu

Покривенске воде - Водотоци - 2018.

Шифра водног тела	NTS_3
Шифра станице	47910
Станица:	Димитровград
Река:	Нишава
Слика:	Јужна Морави
Ознака места узорковања	C
Распоред узорковања у току године	-
Датум узорковања	01.01.2018
Време узорковања	10:00
Водостај	75
Проток	1.09
Дубина узорковања	30
Температура ваздуха	-1.0
Температура воде	1.3
Видљиве отпадне материје	60
Мирис	60
Боја	60
Мутноћа	6.24
Суспензоване материје	<4
Растворени кисеоник (O ₂)	14.02
Процент zasićenja воде азисеоником	104
Алкалицит	3.98
Укупна тврдоћа	204
Растворени CO ₂	0.0
Карбонати (CO ₃ ²⁻)	4.8
Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	233
Укупни алкалцит (CaCO ₃)	199
pH	8.30
Електропроводљивост	496
Укупне растворене соли	288
Амонијум (NH ₄ -N)	0.06
Нитрати (NO ₃ -N)	0.016
Нитрати (NO ₂ -N)	0.70
Органски азот (N)	0.43
Укупни азот (N)	1.21
Ортофосфати (PO ₄ -P)	0.022
Укупни фосфор (P)	0.023
Растворени силикати (SiO ₂)	6.0
Натријум (Na ⁺)	5.9
Калијум (K ⁺)	1.7
Калијум (Ca ⁺⁺)	64.1
Магнезијум (Mg ⁺⁺)	10.7
Хлориди (Cl ⁻)	7.6
Сулфати (SO ₄ ²⁻)	44
Гвојде (Fe)	108.1
Манган (Mn)	10.5
Гвојде (Fe)-растворени	11.2
Манган (Mn)-растворени	10.2
Цинк (Zn)	14.0
Бакар (Cu)	2.8
Хром (Cr)-укупни	<0.5
Олово (Pb)	<0.5
Кадмијум (Cd)	0.03
Жива (Hg)	<0.07
Никел (Ni)	0.6
Алуминијум (Al)	74.2
Кобалт (Co)	0.7
Антимон (Sb)	<0.5
Цинк (Zn)-растворени	7.4



Поправљене воде - Водотоци - 2018.

Редослед узоровања у току године	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Бакар (Cu)-растворени	mg/l	<1	3.5	4.9	1.0	<1	<1	3.5	<1	<1	<1	<1	<1
Хром (Cr)-укупни растворени	mg/l	<0.5	<0.6	1.8	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Олово (Pb)-растворено	mg/l	<0.5	<1	0.9	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Кадмијум (Cd)-растворени	mg/l	0.03	0.03	0.07	0.04	0.03	0.02	0.03	<0.02	<0.02	0.03	0.02	<0.02
Жива (Hg)-растворена	mg/l	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
Никл (Ni)-растворени	mg/l	0.6	2.3	1.7	0.6	<0.5	0.6	0.8	0.6	0.7	0.5	<0.5	<0.5
Алуминијум (Al)-растворени	mg/l	<10		1008.8	10.1	12.3	<10	<10	<10	<10	<10	15.3	13.5
Кобалт (Co)-растворени	mg/l	0.7		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Антимон (Sb)-растворени	mg/l	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Арсен (As)	mg/l	0.7	<1	0.5	<0.5	0.5	1.5	0.9	0.7	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Арсен (As)-растворени	mg/l	0.7	<1	0.5	<0.5	<0.5	0.8	0.9	0.7	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Бор (B)	mg/l	24.7		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Бор (B)-растворени	mg/l	24.7		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Хемијска потрошна киселина из KMnO ₄ (НПК _{MnO4})	mg/l	4.1	3.6	4.5	3.9	4.1	3.9	4.5	3.0	3.2	3.6	3.4	3.2
Хемијска потрошна киселина из K ₂ Cr ₂ O ₇ (НПК _{CrO7})	mg/l												
Биолошка потрошна киселина (БПК-5)	mg/l	2.8	2.3	2.4	1.6	2.0	2.2	2.4	2.0	1.9	2.2	1.7	1.6
Укупни органични угљеник (TOC)	mg/l	3.3	3.1	3.8	1.7	3.5	2.6	4.1	3.8	7.0	3.7	2.7	5.2
UV-апсорпција (254nm)	cm ⁻¹												
Анион активне супстанције	mg/l												
Нафтаи угљоводоници	mg/l												
Фенолни индекси	mg/l												
Хексахлор-1,3-бутадииен	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Пентахлорбензен	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Антрацен	mg/l		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(а)пирен	mg/l		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(а,h,i)перилен	mg/l		<0.0005	<0.0005	0.0080	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(б)флуорантен	mg/l		<0.0005	<0.0005	0.0030	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(к)флуорантен	mg/l		<0.0005	<0.0005	0.0040	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Флуорантен	mg/l		0.0010	0.0020	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0010	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Индено(1,2,3-c,d)пирен	mg/l		<0.0005	<0.0005	0.0090	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Нафталин	mg/l		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бисфенол А	mg/l		<0.005	0.012	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
пара-терц-октилфенол	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
4-и-нонилфенол	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Атразин	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Симезин	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Тербутрин	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Проклетрин	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Десетилатразин	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Пропализин	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Десетилтербутилаланин	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
Тербутилаланин	mg/l		<0.001	0.004	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
Десметилпропилатразин	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Алетохлор	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Метохлор	mg/l		<0.001	0.005	<0.001	<0.001	0.006	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.001	<0.001
Хлорфенилфос	mg/l		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Хлорпирифос	mg/l		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Алахлор	mg/l		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Дигузон	mg/l		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Лингузон	mg/l		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Изопрогудрон	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
Метоксиклор	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Пентахлорфенол	mg/l		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Ендосулфам-алфа	mg/l		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Ендосулфам-бета	mg/l		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Хексахлорбензен	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
p,p'-DDT	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
o,p'-DDT	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
p,p'-DDD	mg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001



PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Resavska 76/II
tel/fax. 011 3616 113, 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA,
EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Поправљене воде - Водотоци - 2018.

Редослед узорковања у току године	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
p,p'-DDE	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Алфа-НСН	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Бета-НСН	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Гамма-НСН (Линдан)	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Алдрин	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Дделарин	μg/l		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Ендрикс	μg/l		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Изодрин	μg/l		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Хептаклор-епоксид (Измер Б)	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Хептаклор	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Хлордан (cis+trans)	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Трифлуралин	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Хлорофит а	μg/l												
Укупна бета радиозактност	Bq/l				0.083						0.113		
Највероватнији број колиформних класа (37 °C)	n/l												
Укупан број живих класа	n/l ml												
Укупни колиформе	n/100 ml				1500		4850			2050	<1		
Фекални колиформе	n/100 ml				<1		500			<1	<1		
Фекални ентерококе	n/100 ml				<1		40			40	<1		
Однос аутотрофних и хетеротрофних бактерија СЕ/ОФ	n/l ml												
Број аеробних хетеротрофа (метода Кобл)	n/l ml												



Поверхностне воде - Водотоци - 2018.

Шифра водног тела	479_NIS_1_01												
Шифра станице	47990												
Станица:	Нипи_1(Испод града)												
Река:	Нишавица												
Слив:	Јужне Мораве												
Ознака места узорковања	Д												
Редослед узорковања у току године	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Датум узорковања	dd.mm.гг	22.01.2018	19.02.2018	20.03.2018	28.04.2018	04.05.2018	26.06.2018	16.07.2018	22.08.2018	23.09.2018	06.10.2018	21.11.2018	17.12.2018
Време узорковања	hh:mm	12:00	10:00	10:00	16:00	10:00	10:00	10:00	10:00	11:00	10:00	10:00	10:00
Водостај	cm												
Проток	m³/s	26.4	29.9	195	51.1	29.6	19.7	27.4	52.3	14.6	11.2	29.4	13.3
Дубина узорковања	cm	50	50	50	50	50	50	50	50	40	40	50	50
Температура ваздуха	-	1.0	4.0	4.0	28.0	19.0	19.0	22.0	26.0	12.0	15.0	3.0	-2.0
Температура воде	-	5.0	7.0	7.2	13.8	17.9	19.6	22.8	16.6	17.2	16.7	8.8	4.1
Видљиве отпадне материје	-	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел
Мирис	°C	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел
Боја	°C	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел	бел
Мутноћа	NTU	96.60	51.60	260.00	24.20		21.20	38.60	24.20	19.60	19.30	58.30	15.60
Суспендоване материје	mg/l	34	17	105	27	5	10	25	24	13	<4	39	<4
Растворени кисеоник (O₂)	mg/l	11.86	11.53	11.93	10.20	7.89	6.33	6.96	8.67	6.98	5.28	10.41	9.22
Процент zasiћења воде кисеоником	%	93	95	101	98	82	71	82	90	70	55	82	74
Алкалитет	mmol/l	3.60	3.44	2.78	3.28	4.68	4.00	3.48	2.38	4.42	4.60	2.68	4.64
Укупна тврдоћа	mg/l	192	190	148	180	260	229	195	138	250	252	154	253
Растворени CO₂	mg/l	1.8	0.0	0.9	1.3	2.2	1.8	1.8	1.8	2.2	2.2	1.8	2.2
Карбонати (CO₃²⁻)	mg/l	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Бикарбонати (HCO₃⁻)	mg/l	220	198	170	200	285	244	212	145	270	281	163	283
Укупни алкалитет (CaCO₃)	mg/l	180	172	139	164	234	200	174	119	221	230	134	232
pH	-	8.00	8.30	8.20	8.00	7.80	7.90	7.80	7.90	7.80	7.90	8.00	7.90
Електропроводљивост	µS/cm	469	432	348	410	549	515	419	302	551	581	340	588
Укупне растворене соли	mg/l	272	248	195	228	310	292	243	169	312	321	197	322
Амонијум (NH₄-N)	mg/l	0.16	0.16	0.14	0.12	0.16	0.18	0.20	0.16	0.14	0.20	0.18	0.20
Нитрити (NO₂-N)	mg/l	0.054	0.078	0.058	0.041	0.079	0.092	0.109	0.092	0.084	0.125	0.106	0.118
Нитрати (NO₃-N)	mg/l	1.90	1.80	1.70	1.90	1.90	1.90	2.00	0.70	1.90	2.60	1.80	2.20
Органски азот (N)	mg/l	0.73	2.18	0.50	1.37	1.22	0.41	1.51	<0.1	0.77	1.49	2.81	4.58
Укупни азот (N)	mg/l	2.85	4.22	2.40	3.44	3.36	2.59	3.82	1.01	2.90	4.42	4.90	7.10
Ортофосфати (PO₄-P)	mg/l	0.111	0.140	0.105	0.111	0.140	0.153	0.140	0.111	0.140	0.159	0.140	0.153
Укупни фосфор (P)	mg/l	0.262	0.226	0.225	0.112	0.146	0.303	0.211	0.223	0.317	0.496	0.834	0.638
Растворени силикати (SiO₂)	mg/l	7.8		8.8	7.9		10.4	13.4	5.9	8.9	5.6	3.6	7.7
Натријум (Na⁺)	mg/l	13.4		5.3	6.0	13.7	11.5	9.6	4.5	11.5	17.1	8.2	21.5
Калијум (K⁺)	mg/l	2.4		1.8	2.5	3.4	3.6	2.9	1.5	3.7	5.3	3.5	1.2
Калицијум (Ca²⁺)	mg/l	56.9	59.3	40.1	52.1	80.2	67.7	53.8	35.0	72.1	74.5	41.7	77.1
Магнезијум (Mg²⁺)	mg/l	12.2	10.2	11.7	12.2	14.6	14.6	14.6	12.2	17.0	16.0	12.2	14.6
Хлориди (Cl⁻)	mg/l	9.0	14.6	6.2	7.6	15.8	12.3	10.4	9.0	11.8	11.8	10.4	11.8
Сулфати (SO₄²⁻)	mg/l	38	35	24	22	29	31	26	24	34	35	23	36
Гвојдје (Fe)	µg/l				925.0	608.0	481.0			161.5	440.2	1680.3	
Манган (Mn)	µg/l				40.3	53.0	32.0			26.5	26.8	83.7	
Гвојдје (Fe)-растворено	µg/l				30.6	10.0	24.0			161.5	14.4	23.8	
Манган (Mn)-растворени	µg/l				<10	<10	<10			26.5	<10	13.0	
Цинк (Zn)	µg/l				11.7	26.0	20.0			23.4	12.5	82.7	
Бакар (Cu)	µg/l				4.5	8.9	2.9			7.0	10.2	31.7	
Хром (Cr)-укупни	µg/l				2.4	2.1	1.1			1.4	1.3	4.1	
Олово (Pb)	µg/l				0.9	1.2	0.6			0.6	1.3	4.9	
Кадмијум (Cd)	µg/l				0.03	0.07	0.04			0.06	0.04	0.13	
Жива (Hg)	µg/l				<0.07	<0.07	<0.07			<0.07	<0.07	<0.07	
Никл (Ni)	µg/l				2.0	2.4	2.6			2.0	2.3	4.7	
Алуминијум (Al)	µg/l				935.8	625.0	507.0			109.7	442.9	1386.7	
Кобалт (Co)	µg/l				0.5	<0.5	<0.5			<0.5	<0.5	1.0	
Антимон (Sb)	µg/l				<0.5	<0.5	<0.5			<0.5	<0.5	<0.5	
Цинк (Zn)-растворени	µg/l				11.7	12.0	13.0			19.5	12.5	25.2	



Редослед узороковања у току године	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Бакар (Cu)-растворени	мг/л				2.2	1.9	2.0			4.8	5.0	2.3	
Хром (Cr)-укупни растворени	мг/л				<0.5	<0.5	<0.5			1.4	<0.5	<0.5	
Олово (Pb)-растворено	мг/л				<0.5	<0.5	<0.5			0.6	<0.5	<0.5	
Кадмијум (Cd)-растворени	мг/л				0.03	0.05	0.02			0.04	0.04	0.03	
Жива (Hg)-растворена	мг/л				<0.07	<0.07	<0.07			<0.07	<0.07	<0.07	
Никл (Ni)-растворени	мг/л				1.8	1.3	1.4			2.0	2.2	1.5	
Алуминијум (Al)-растворени	мг/л				30.4	42.0	26.0			109.7	<10	<10	
Кобалт (Co)-растворени	мг/л				<0.5	<0.5	<0.5			<0.5	<0.5	<0.5	
Антимон (Sb)-растворени	мг/л				<0.5	<0.5	<0.5			<0.5	<0.5	<0.5	
Арсен (As)	мг/л				1.3	3.5	2.4			4.7	2.2	3.0	
Арсен (As)-растворени	мг/л				1.3	3.1	2.0			4.7	2.2	2.2	
Бор(В)	мг/л				12.1	77.0	29.0			135.0	27.8	15.0	
Бор(В)-растворени	мг/л				12.1	76.0	29.0			58.1	27.8	15.0	
Хемијска потрошња кисеоника из $KMnO_4$ (НРК ₄)	мг/л	7.3	5.9	7.0	5.1	6.6	5.9	6.6	5.9	6.1	7.4	6.4	7.2
Хемијска потрошња кисеоника из $K_2Cr_2O_7$ (НРК ₅)	мг/л												
Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	мг/л	5.0	4.1	5.1	3.6	3.1	3.5	3.9	2.1	4.6	5.3	5.9	5.8
Укупни органски угљеник (ТОС)	мг/л	6.5	6.8	6.5	4.6	4.4	3.6	6.9	2.7	6.2	7.1	7.3	15.9
UV-екстинкција(254nm)	cm ²												
Анијон активне сулфатне	мг/л												
Нафтни угљоводоничи	мг/л												
Фенолни индекс	мг/л												
Хексахлор-1,3-бутадиен	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Пентахлорбензен	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Антрацен	мг/л		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(а)пирен	мг/л		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(е,л,и)перилен	мг/л		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(б)флуорантен	мг/л		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(к)флуорантен	мг/л		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Флуорантен	мг/л		0.0020	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0016	0.0010	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005
Индено(1,2,3-с,д)пирен	мг/л		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Нафталин	мг/л		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бисфенол А	мг/л		0.015	0.052	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.030	<0.005
пара-терц-октилфенол	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.007
4-п-нонилфенол	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Атразин	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	0.003	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Симазин	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Гербутирин	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001
Прометрин	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Десетилатразин	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Пропазин	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Десетилтербутилазин	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	0.004	0.003	0.003	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Гербутилазин	мг/л		<0.001	0.002	0.005	0.004	0.004	0.004	0.002	<0.001	<0.001	0.004	<0.001
Десизопропилатразин	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Азехлор	мг/л		<0.001	<0.001	0.006	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Металахлор	мг/л		<0.001	0.005	0.025	0.006	0.006	<0.001	0.003	<0.001	0.001	0.004	<0.001
Хлорфензилфос	мг/л		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Хлорпирифос	мг/л		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Алахлор	мг/л		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Диурон	мг/л		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Линурон	мг/л		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Изопротурон	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	0.002	0.002	0.003	<0.001
Метоксихлор	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Пентахлорфенол	мг/л		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Ендосулфан-алфа	мг/л		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Ендосулфан-бета	мг/л		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Хексахлорбензен	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
p,p'-DDT	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
o,p'-DDT	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
p,p'-DDD	мг/л		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001



Redosled uzorkovanja u toku godine	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
p,p'-DDE	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Алфа-НСН	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Бета-НСН	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Гама-НСН (Линдан)	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Алдрин	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Диелдрин	μg/l		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Ендрин	μg/l		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Изодрин	μg/l		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.002	<0.002
Хеттахлор-епоксид (Изомер Б)	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Хеттахлор	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Хлордан (cis+trans)	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Трифлурален	μg/l		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Хлорофит а	μg/l												
Укупна бета радиоактивност	Bq/l				0.099						0.113		
Највероватнији број колиформних азиди (37 °C)	n/l												
Укупан број азиди азиди	n/l ml												
Укупни колиформи	n/100 ml				2600		96000				27000		
Фекални колиформи	n/100 ml				<1		<100				<100		
Фекалне ентерококе	n/100 ml				124		<200				<200		
Однос олиготрофних и хетеротрофних бактерија ОЕ/ХБ	n/l ml												
Број аеробних хетеротрофа (метода КоџИ)	n/l ml												

Pored ovog prikaza kvaliteta vode reke Nišava uzvodno i nizvodno od lokacije predmetnog projekta, bitno je istaći da na postojećoj lokaciji Nosilac projekta vrši monitoring otpadnih voda koje se ispuštaju u reku Nišavu, monitoring kvaliteta vode u reci Nišava uzvodno i nizvodno od mesta ispuštanja i monitoring podzemnih voda. Prema Izveštaju o ispitivanju otpadnih voda pre prečišćavanja i posle prečišćavanja na postrojenju i površinskih voda uzvodno i nizvodno od mesta isputa br. 2764/12 od 25.12.2019., br. L290/05/01 od 25.05.2020., konstatovano je da rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja otpadne vode odgovaraju propisima Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Službeni Glasnik Republike Srbije br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016), Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim i sedimentu i rokovim aza njihovo dostizanje (Službeni Glasnik Republike Srbije br. 50/2012), Pravilnik o opasnim materijama u vodama („Sl.Glasnik SRS“ 31/82) i Pravilnik o uslovima za merenje količine i ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim ispitivanjima („Sl. Glasnik RS“ br. 33/2016). Izveštaj o ispitivanju je dat u prilogu Studije.

Takođe na lokaciji su vršena ispitivanja podzemnih voda u tri piježometra i prema Izveštaju br. 18-06-762 od 17.04.2018. utvrđeno da nema prekoračenja remedijacionih vrednosti prema Uredbi o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa („Sl. glasnik RS“, br.88/2010, 30/2018 i dr.propisi), Prilog 2, Remedijacione vrednosti koncentracija opasnih i štetnih materija i vrednosti koje mogu ukazati na značajnu kontaminaciju podzemnih voda

Izveštaj o ispitivanju podzemnih voda dat je u prilogu ove studije.

Vazduh

Kvalitet vazduha u opštini Pirot uslovljen je klimatskim, geografskim, geomorfološkim karakteristika i emisijom polutanata iz raznih stalnih ili povremenih izvora. Razvoj, potreba za energijom i energentima, urbanizacija, razvoj saobraćaja usloveli su antropogeni uticaj na elemente životne sredine, odnosno kvalitet vazduha.

Aeropolutanti potiču iz:

- poljoprivrede i industrije (CO₂, CO, merkaptan, neprijatni mirisi i drugi polutanti)
- kotlarnica centralnog grejanja (na mazut, ugalj, lož ulje), i
- saobraćaja (CO, NO, NO₂, CO₂ ugljovodonici, čestice čađi, prašina i dr.)



Saobraćaj predstavlja poseban sektor koji vrši pritisak na kvalitet životne sredine.

Zagađujuće materije nastale sagorevanjem pogonskog goriva sadrže delimično oksidovane ugljovodonike aldehide (akrolein i formaldehid), azotne okside, nerazložene ugljovodonike (alkeni/olefini, pentan i heksan), benzopiren, ugljenik (II) – oksid, sumporni oksidi, amonijak, organske kiseline, pare olova i halogenidi. Pri nepotpunom sagorevanju pogonskog goriva deo ugljovodonika se pretvara u čađ koji sadrži smolaste supstance. Velike količine čađi i smole se izdvajaju pri radu tehnički neispravnih motora i smanjenom odnosu vazduha i pogonskog goriva u motoru.

Od navedenih zagađujućih materija koje nastaju pri sagorevanju pogonskog goriva najveći uticaj na narušavanje kvaliteta vazduha imaju ugljenik (II)-oksid, ugljovodonici i azotni oksidi.

Pored gasovitih zagađujućih supstanci sagorevanjem pogonskog goriva izdvajaju se i čvrste čestice koje su po hemijskom sastavu jedinjenja ugljenika, metala i ugljovodonika. Jedinjenja ugljenika i ugljovodonici se izdvajaju usled nepotpunog sagorevanja goriva. Metalne čestice se izdvajaju iz olovnih jedinjenja goriva i usled starenja i trenja pogonskih delova motora, kao i posledica korišćenja tehnološki zastarelih pogonskih goriva koja sadrže antidetonatorske supstance na bazi olova (olovo tetra aldehidi i sl.).

Praćenje pokazatelja kvaliteta vazduha u Republici Srbiji vrši Agencija za zaštitu životne sredine. Obaveze i poslovi Agencije za zaštitu životne sredine u upravljanju kvalitetom vazduha bliže su definisani Zakonom o zaštiti vazduha („Sl.glasnik RS“ br. 36/09 i 10/13) i to u poglavljima II Kontrola kvaliteta vazduha, VII Informisanje i VIII Informacioni sistem i Zakonom o ministarstvima („Sl.glasnik RS“ br. 72/12).

Godišnji izveštaj o stanju kvaliteta vazduha u Republici Srbiji proističe iz obaveze Agencije na osnovu člana 67. Zakona o zaštiti vazduha. On predstavlja jedan od rezultata višegodišnje aktivnosti Agencije za zaštitu životne sredine na uspostavljanju i održavanju operativnog sistema za automatski monitoring kvaliteta vazduha u Republici Srbiji. Mreža stanica za automatski monitoring kvaliteta vazduha, AMSKV, je saglasno Zakonu o zaštiti vazduha, prepoznata kao državna mreža za praćenje kvaliteta vazduha na nivou Republike Srbije. Merenje kvaliteta vazduha i izveštavanje se vrši u skladu sa:

- *Direktiva EU 2008/50, (DIRECTIVE 2008/50/EC on ambient air quality and cleaner air for Europe),*
- *Zakona o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik RS", br.135/2004, 3 i 36/2009-dr. Zakon, 72/2009 - dr. zakon i 43/2011. – odluka US, 14/2016 i 76&2018);*
- *Zakona o zaštiti vazduha ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 36/2009 10/2013);*
- *Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. Glasnik RS“ br.11/10, 75/10 i 63/13);*
- *Uredba o metodologiji za izradu inventara emisija zagađujućih materija u vazduh (EMER metodologija) („Službeni glasnik RS", broj 3/16).*
- *Pravilnik o sadržaju planova kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, broj 21/2010);*
- *Uredba o utvrđivanju programa kontrole kvaliteta vazduha u državnoj mreži (Sl. gl. RS, br. 58/11);*
- *Uredba o utvrđivanju liste kategorija kvaliteta vazduha po zonama i aglomeracijama na teritoriji Republike Srbije - za svaku kalendarsku godinu;*
- *Uredba o određivanju zona i aglomeracija (Sl. gl. RS, br. 58/11 i 98/12).*

Uredba o utvrđivanju programa kontrole kvaliteta vazduha u državnoj mreži („Službeni glasnik RS" broj 58/11) definiše merne stanice i merna mesta, njihov broj i raspored kao i zagađujuće materije koje se na njima mere.



Bliži uslovi za vršenje monitoringa i zahtevi u pogledu kvaliteta vazduha propisani su Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS” br. 11/10, 75/10 i 63/13).

Saglasno članu 5. Zakona o zaštiti vazduha, Uredbom o određivanju zona i aglomeracija („Službeni glasnik RS” br. 58/11 i 98/12) na teritoriji Republike Srbije određene su tri zone i osam aglomeracija.

Teritorije i nazivi zona su:

- 1) Zona „Srbija”, koja obuhvata teritoriju Republike Srbije osim teritorija autonomnih pokrajina, grada Beograda, grada Niša, grada Užica, grada Smedereva, opštine Kosjerić i opštine Bor;
 - 2) Zona „Vojvodina”, koja obuhvata teritoriju Autonomne Pokrajine Vojvodine osim teritorije grada Novog Sada i grada Pančeva;
 - 3) Zona „Kosovo i Metohija”, koja obuhvata teritoriju Autonomne Pokrajine Kosovo i Metohija.
- Na teritoriji Republike Srbije određene su, posle dopune Uredbe, osam aglomeracija:
- 1) Aglomeracija „Beograd”, koja obuhvata teritoriju grada Beograda;
 - 2) Aglomeracija „Novi Sad”, koja obuhvata teritoriju grada Novog Sada;
 - 3) Aglomeracija „Niš”, koja obuhvata teritoriju grada Niša;
 - 4) Aglomeracija „Bor”, koja obuhvata teritoriju opštine Bor;
 - 5) Aglomeracija „Užice”, koja obuhvata teritoriju grada Užica;
 - 6) Aglomeracija „Kosjerić”, koja obuhvata teritoriju opštine Kosjerić;
 - 7) Aglomeracija „Smederevo”, koja obuhvata teritoriju grada Smedereva;
 - 8) Aglomeracija „Pančevo”, koja obuhvata teritoriju grada Pančeva.

U skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS”, br. 11/10, 75/10 i 63/13), granična vrednost, tolerantna vrednost i granica tolerancije za sumpor-dioksid, PM_{10} i $PM_{2,5}$ date su u tabeli 5.3.2.

Tabela 5.3.2: Granične vrednosti, tolerantne vrednosti i granice tolerancije za sumpor-dioksida, azot-dioksid, PM_{10} , $PM_{2,5}$, ugljen-monoksid

Period usrednjavanja	Granična vrednost	Granica tolerancije	Tolerantna vrednost	Rok za dostizanje granične vrednosti
Sumpor-dioksid				
Jedan sat	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ne sme se prekoračiti više od 24 puta u jednoj kalendarskoj godini	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (43 % od GV) 1. januara 2010. godine, umanjuje se 1. januara 2012. godine, a potom na svakih 12 meseci za 9% godišnje da bi se do 1. januara 2016. godine dostiglo 0 %	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. januar 2016. godine
Jedan dan	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ne sme se prekoračiti više od 3 puta u jednoj kalendarskoj godini	-	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. januar 2016. godine
Kalendarska godina	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. januar 2016. godine



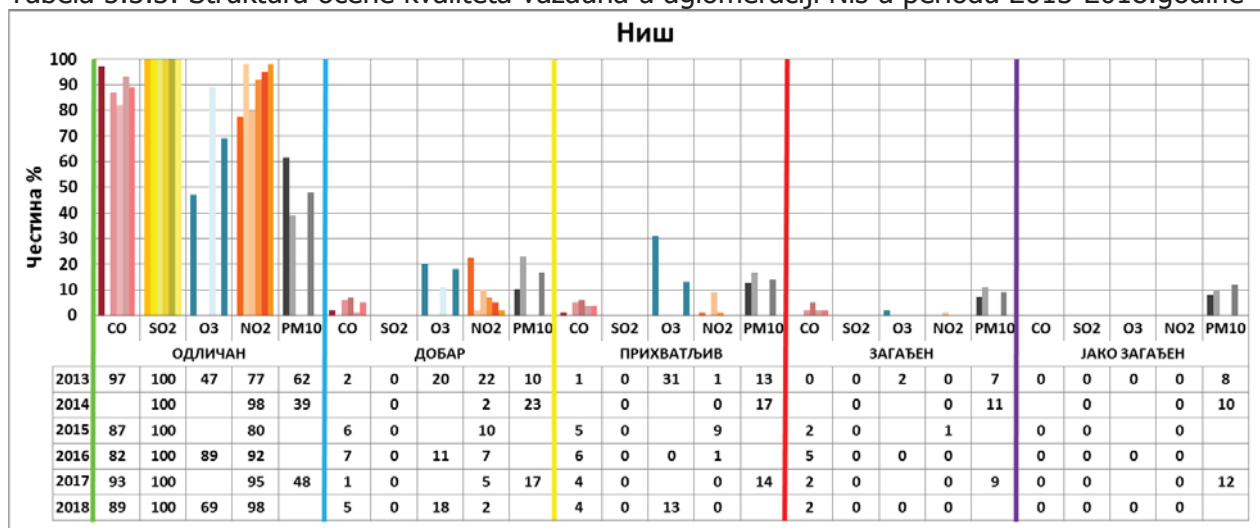
Azot dioksid				
Jedan sat	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ne sme se prekoračiti više od 18 puta u jednoj kalendarsk oj godini	50 % od GV 1. januara 2010. g, umanjuje se 1. januara 2012. g, a potom na svakih 12 meseci za 5% godišnje da bi se do 1. januara 2021.g dostiglo 0 %	225 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. januar 2021. godine
Jedan dan	85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	47 % od granične vrednosti 1. januara 2010. godine, umanjuje se 1. januara 2012. godine, a potom na svakih 12 meseci za 5 % godišnje da bi se do 1. januara 2021. godine dostiglo 0 %	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. januar 2021. godine
Kalendarska godina	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 % od granične vrednosti 1. januara 2010. godine, umanjuje se 1. januara 2012. godine, a potom na svakih 12 meseci za 5% godišnje da bi se do 1. januara 2021. godine dostiglo 0 %	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. januar 2021. godine
Suspendovane čestice PM ₁₀				
Jedan dan	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarsk oj godini	50% od granične vrednosti 1. januara 2010. godine, umanjuje se 1. januara 2012. godine, a potom na svakih 12 meseci za 10% godišnje da bi se do 1. januara 2016. godine dostiglo 0%	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. januar 2016. godine
Kalendarska godina	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 % od granične vrednosti 1. januara 2010. godine, umanjuje se 1. januara 2012. godine, a potom na svakih 12 meseci za 4% godišnje da bi se do 1. januara 2016. godine dostiglo 0 %	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. januar 2016. godine
Suspendovane čestice PM _{2.5}				
Kalendarska godina	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 % od granične vrednosti	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. januar 2019. godine



		31.12.2011. godine, umanjuje se narednog 1. januara 2013. godine, a zatim na svakih 12 meseci za 3% do dostizanja 0% do 1. januara 2019. godine.		
Ugljen monoksid				
Maksimalna dnevna osmočasovna srednja vrednost ⁽⁴⁾	10 mg/m ³	60 % od granične vrednosti 1. januara 2010. godine, umanjuje se 1. januara 2012. godine, a potom na svakih 12 meseci za 12 % godišnje da bi se do 1. januara 2016. godine dostiglo 0 %	16 mg/m ³	1. januar 2016. godine
Jedan dan	5 mg/m ³	100 % od granične vrednosti 1. januara 2010. godine, umanjuje se 1. januara 2012. godine, a potom na svakih 12 meseci za 20 % godišnje da bi se do 1. januara 2016. godine dostiglo 0 %	10 mg/m ³	1. januar 2016. godine
Kalendarska godina	3 mg/m ³	-	3 mg/m ³	1. januar 2016. godine

Struktura ocene kvaliteta vazduha u aglomeraciji Niš u periodu 2013-2018. Godine prikazan je u sledećoj tabeli.

Tabela 5.3.3: Struktura ocene kvaliteta vazduha u aglomeraciji Niš u periodu 2013-2018.godine





U aglomeraciji Niš vazduh je u toku 2013. i 2014. godine bio opterećen prisustvom suspendovanih čestica PM10. Prekoračenje dnevnih graničnih vrednosti (GV) u 2014. godini zabeleženo je tokom 21% dana. U toku 2015. i 2018. godine nije bilo dovoljnog obima referentnih podataka za PM10 ali je u 2017. godini bilo 12% „jako zagađenog“ vazduha (Slika 22). U toku 2018. godine ostali parametri svrstavaju vazduh u kategorije „odličan“, „dobar“ i „prihvatljiv“, osim ugljen-monoksida koga je bilo u kategoriji „zagađen“ u 2% slučajeva.

5.4. Klimatski činioci

Klimatski činioci lokacije predmetnog projekta i šireg područja su opisani detaljno u poglavlju 2 ove Studije.

5.5. Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine

Arheološka kao i ostala nepokretna kulturna dobra koja se nalaze u bližoj i široj okolini planiranih instalacija su predstavljeni u poglavlju ove studije koje se bavi opisom lokacije Projekta (Poglavljje 2). Status i mere zaštite ovih objekata i lokacija su definisani zakonom kao i uslovima koje je izdaje Zavod za zaštitu spomenika kulture Niš.

5.6. Pejzaž

Predmetna lokacija, nalazi se u ravničarskom predelu. Opšta slika kompleksa daje utisak tipično industrijskog postrojenja zatvorenog tipa sa malo otvorenog prostora. Okolni pejzaž su individualni stambeni objekti i poljoprivredno zemljište.

5.7. Međusobni odnosi navedenih činilaca

Jedan od važnih koraka kod istraživanja postojećeg stanja životne sredine je istraživanje postojećih potencijala, koje se sastoji u analizi prostorne celine u široj zoni planiranog kompleksa sa zadatkom da se ocene mogućnosti ekološkog rizika u smislu njihovog povećanja, umanjavanja ili potpunog gubljenja. Karakteristike ekoloških potencijala čine kombinacije međusobnih uticaja prirodnih činilaca kao što su tlo, voda, vazduh, reljef, flora i fauna.



6.0. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

U ovom poglavlju su predstavljani svi potencijalni uticaji projekta na životnu sredinu. U prvom delu ovog poglavlja predstavljeni su uticaji koji mogu biti očekivani u fazi rekonstrukcije a u drugom delu su predstavljeni uticaji očekivani tokom eksploatacije (redovnog rada projekta). Predmet ovog projekta je rekonstrukcija postojećeg skaldišta i Proizvodnog pogona Fabrike „Suko“ u Skladište i postrojenje za tretman zauljenog otpada..

Kada su u pitanju projekti ovog tipa , uopšteno posmatrano, najveća magnituda uticaja je očekivana u slučaju udesnih situacija (požar i eksplozija). Verovatnoća da dođe do udesnih situacija ovih razmera je minimalna, s obzirom da se na loakciji sprovode predviđene mere prevencije.

6.1. Mogući uticaji tokom izgradnje projekta

Građenje objekata i uređenje zemljišta dovode do promena u životnoj sredini koje su uglavnom ograničene na neposrednu okolinu lokacije na kojoj se izvode radovi. Uticaji na životnu sredinu koji mogu nastati prilikom izvođenja radova su privremenog karaktera. Ti uticaji se mogu manifestovati povećanim nivoom buke, emisijom izduvnih gasova koja potiče od rada mehanizacije sa gradilišta, kao i raznošenjem čestica prašine prilikom zemljanih radova.

Zaštita životne sredine u ovoj fazi rada sprovodi se odgovarajućom organizacijom rada na gradilištu kao i pažljivim rukovanjem mašinama.

Propratna emisija zagađujućih materija nastaje u postupku varenja metalnih delova, farbanja, upotrebe zaštitnih i antikorozivnih sredstava, kao i prisustva radnih mašina i ista je privremenog karaktera.

Angažovanjem građevinskih mašina dolazi do različitog intenziteta emisije izduvnih gasova, u zavisnosti od vrste i količine prisutne mehanizacije, kvaliteta goriva, režima rada i opterećenja motora. U ovim izduvnim gasovima, kao zagađujuće materije prisutni su produkti sagorevanja dizel goriva, tzv. dimni gasovi, i gasovite štetne materije. Količina i vrsta dimnih gasova, štetnih materija i emisija dati su u tabelama 6.1.1. i 6.1.2.:

Tabela 6.1.1. Štetne materije kod sagorevanja dizel goriva¹⁾

Koncentracije kg/1000 lit dizel goriva	CO	CH	NOx	Čvrste čestice
Dizel motor	7,1	1,2	26,4	13,2

Tabela 6.1.2. Vrednost emisije pri potrošnji dizel goriva od 15-20 lit /h²⁾

	CO	CH	NOx	Čvrst e čestic e
Emisija (g/sec)	0,04	0,007	0,15	0,073



- 1) CRC Handbook of Environmental control, Volume 1 – Air pollution, section 3. Emission sources, 3.6. Transportation emission, page 323
- 2) CRC Handbook of Environmental control, Volume 1 – Air pollution, section 3. Emission sources, 3.7. traffic emissions study, page 349

S obzirom na činjenicu da se predmetni projekat realizuje u okviru postojeće Farike Suko i da je ovaj uticaj ograničen samo na trajanje građevinsko-mašinskih radova, može se konstatovati da se ne očekuje značajan negativan uticaj na životnu sredinu.

Količina zagađujućih materija opada sa udaljenjem od izvora emisije, pa se kratkotrajni negativni uticaj može očekivati samo na prostoru gradilišta i najbližoj okolini. Na osnovu svega navedenog može se zaključiti da neće doći do pogoršanja kvaliteta životne sredine tokom izgradnje projekta.

Tokom rekonstrukcije objekata očekuje se generisanje otpada na samom gradilištu, a moguće je i prosipanje materijala tokom transporta sa vozila na saobraćajnice. Očekivane vrste otpada su:

- građevinski otpad,
- ambalažni otpad,
- komunalni otpad,
- opasan otpad.

Građevinski otpad treba kontinuirano u toku izgradnje odvoziti sa gradilišta, kako se ne bi nagomilavao, a za to treba angažovati ovlašćeno preduzeće.

Generisanje opasnog otpada očekuje se u manjim količinama, i to:

- ostaci raznih veštačkih smola i sintetičkih građevinskih materijala,
- ostaci boja, lakova i rastvarača,
- ambalažni otpad od opasnih materija.

Ovaj uticaj se takođe karakteriše kao uticaj privremenog karaktera, i s obzirom na činjenicu da će se tokom izgradnje primenjivati mere zaštite životne sredine date u poglavlju 8. ove studije može se konstatovati da se ne očekuje značajan negativan uticaj na životnu sredinu, generisanog otpada poreklom sa gradilišta, tokom izgradnje projekta.

U toku gradnje takođe može da dođe do havarije na građevinskim mašinama, tj. do ispuštanja ulja i goriva na tlo. Ukoliko dođe do ispuštanja ulja i goriva na tlo neophodno je odmah izvršiti sanaciju, posipanjem mesta izlivanja sorbentom (npr. pesak, zeolit, drvena piljevina i sl.) u cilju sakupljanja prosutih zauljenih materijala i sakupljanjem i zbrinjavanjem zagađenog zemljišta.

Buka je nužna posledica izvođenja radova i privremenog je karaktera i to samo dok traju radovi. Građevinske mašine i kamioni koji će biti angažovani pri izvođenju radova predstavljaju izvor buke koja dostiže od 85 dB(A) do 90 dB(A), zavisno od tipa mašine, stepena opterećenja, tehničke ispravnosti i načina rukovanja. Ovakav nivo buke nepovoljno deluje na okruženje, mada su svi objekti na dovoljnoj udaljenosti, a trajanje buke će biti vremenski ograničeno. Nivo buke opada sa kvadratom rastojanja, zemljište apsorbira, a vegetacija i reflektuje zvučne talase, tako da povećani nivo buke ne bi trebalo očekivati na udaljenosti većoj od 50 m od mesta izvođenja radova.

Svi ovi uticaji su privremenog karaktera, a njihov uticaj bi se ograničio samo na lokaciju gradilišta. Morfološke promene nisu od većeg značaja, a intenzitet saobraćaja neće biti značajno povećan prilikom izvođenja radova.



6.1.1. Kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivoa buke, inteziteta vibracija, toplote i zračenja

Kvalitet vazduha

Jedan od glavnih polutanata koji se javlja tokom izvođenja građevinskih radova je prašina. Prašina je većinom neorganskog porekla (pesak, cement, kreč itd.), ali je prisutna i prašina organskog porekla (drvo, asfalt, smola).

Primena mašina koje za rad koriste dizel gorivo, dovodi do zagađivanja donjih slojeva atmosfere izduvnim gasovima.

Izduvni gasovi sadrže azot, ugljen dioksid, ugljen monoksid, okside azota, ugljovodonike, čađ, halogene elemente itd. Posebno su opasni policiklični aromatični ugljovodonici (PAH) koji imaju dokazana kancerogena svojstva. Ovi uticaji su privremeni, jer se javljaju samo pri izvođenju radova.

S obzirom na karakteristike analizirane lokacije po ovom parametru se može izvršiti rangiranje na osnovu elementarne tvrdnje, da ako se negativne posledice pojave, povoljnija je uvek ona lokacija koja se nalazi dalje od naseljenog mesta. Kako su stambeni objekti udaljeni od objekata promena kvaliteta vazduha neće uticati na kvalitet življenja u naselju.

Uticaji na životnu okolinu u toku gradnje su minimalni, obzirom da su povremenog karaktera i njihovo trajanje je ograničeno pri izvođenju radova.

Kvalitet površinskih voda

U odnosu na lokaciju najbliži površinski tok je reka Nišava. Izgradnjom predmetnog projekta ne može doći do negativnog uticaja na kvalitet površinskih voda pošto se izvođenje radova planira u okviru postojeće Farike Suko, koja se nalazi u radnoj zoni. Sve vode koje nastaju na lokaciji projekta već se prečišćavaju na postojećem postrojenju za tretman otpadnih voda pre ispuštanja u površinski recipijent, tako da tokom rekonstrukcije planiranih objekata ne može doći do negativnog uticaja na površinske vode.

Kvalitet podzemnih voda

Kvalitet podzemnih voda ne može biti ugrožen realizacijom Projekta jer se radi o rekonstrukciji objekata koji se nalaze na vodonepropusnoj podlozi.

Kvalitet zemljišta

Kako bi se sprečio uticaj građevinskih radova na kvalitet zemljišta, prilikom izvođenja radova neophodno je preduzeti mere kao što su: sav građevinski i drugi materijal koji može kontaminirati životnu sredinu (razni izolacioni materijali, bitumeni i sl.) na gradilištu skladištiti u zatvorenim objektima sa vodonepropusnom podlogom koja se može čistiti, postaviti uređaje za evakuaciju upotrebljenih voda. Ukoliko dođe do pojave curenja dizela ili ulja iz mehanizacije koja se koristi prilikom izvođenja radova i odmah reagovati i sprečiti curenje na zemljište.

Nivo buke

Nivo buke u životnoj sredini je regulisan Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 88/2010) i Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 75/2010) u sledećoj tabeli.



T

abela 6.1.2. Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru (Uredba („Sl. glasnik RS“, br. 75/2010))

Zona	Namena prostora	Nivo buke u dB(A)	
		za dan i več	za noć
1.	Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi	50	40
2.	Turistička područja, kampovi i školske zone	50	45
3.	Čisto stambena područja	55	45
4.	Poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja i dečja igrališta	60	50
5.	Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica	65	55
6.	Industrijska, skladišna i servisna područja bez stambenih zgrada	Na granici ove zone buka ne sme prelaziti graničnu vrednost u zoni sa kojom se graniči	

Buka je nužna posledica izvođenja radova i privremenog je karaktera i to samo dok traju radovi. Građevinske mašine i kamioni koji će biti angažovani prilikom izvođenja radova predstavljaju izvor buke koja dostiže od 85 dB(A) do 90 dB(A), zavisno od tipa mašine, stepena opterećenja, tehničke ispravnosti i načina rukovanja. Ovakav nivo buke nepovoljno deluje na okruženje, mada su svi objekti na dovoljnoj udaljenosti, a trajanje buke će biti vremenski ograničeno.

Tabela 6.1.3. Nivo buke koju stvaraju građevinske mašine

Izvor buke	Maksimalni nivo buke dB (A)
Bušenje zemlje burgijama	94 (3 m)
Rovokopač	87 -99 (10 m)
Rovokopač ler gas	74 (10 m)
Mikser za beton	77 -85 (3 m)
Motorna testera	89 -95 (3 m)
Kružna testera za beton	91 (10 m)
Kompresor	91 (10 m)
Utovarivač	79 -93 (15 m)
Udarni čekić sa pokretnom rukom	100 (1 m)

Nivo buke opada sa kvadratom rastojanja, zemljište apsorbuje, a vegetacija i apsorbuje i reflektuje zvučne talase, tako da povećani nivo buke ne bi trebalo očekivati na udaljenosti većoj od 50 m od mesta izvođenja radova.

Aktivnosti koje generišu buku tokom faze izvođenja radova na rekonstrukciji su sledeće:

- Priprema lokacije i raščišćavanje terena;
- Iskop temelja objekata;
- Nasipanje zemlje, rekonstrukcija objekata, asfaltiranje i betoniranje saobraćajnica;
- Transport i manipulacija materijalom, opremom i mehanizacijom.

Prema dostupnoj literaturi, mehanizacija koja se koristi prilikom izvođenja radova (bageri, grejderi, kamioni itd.) razvija buku od preko 85 dB(A). Imajući u vidu nastanak buke oslobođene



gore navedenim izvorima, možemo konstatovati da će buka nastala izvođenjem radova najčešće poticati iz manjeg broja izvora, kao i da će biti ograničenog trajanja i promenljivih zvučnih karakteristika, što će biti u skladu sa fazom i načinom izvođenja radova kao i primenjenom mehanizacijom.

Za emisiju buke od izvođenja radova je bitno da je vremenski uslovljena, u skladu sa planiranim radnim vremenom gradilišta. To znači da se povećani nivo buke iz ovog izvora biti prisutan samo u predviđeno radno vreme, tokom prepodnevni i popodnevni časova. U večernjim i noćnim satima, kada je na snazi prekid radova na gradilištu, nivo buke neće prelaziti uobičajene nivoe buke koji vladaju na predmetnoj lokaciji.

Ne očekuju se značajni uticaji, niti povišene vrednosti nivoa buke u fazi izvođenja radova.

Tokom izvođenja radova na lokaciji neće doći do emitovanja vibracija i jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja.

6.1.2. Zdravlje stanovništva

Prilikom izvođenja radova dolazi će do pojave buke različitog intenziteta, emisije prašine i izduvni gasova.

Uticaj tokom izvođenja radova na stanovništvo je povremen u toku dnevne svetlosti i ograničenog trajanja.

6.1.3. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Osnovni mikroklimatski pokazatelji koji se mogu registovati na analiziranoj lokaciji (temperatura, vlažnost, evaporacija, zračenje, aerozagadenje), neće biti poremećeni u konkretnim prostornim odnosima.

Uticaj izvođenja Projekta je privremenog i lokalnog karaktera. Sve mikroklimatske promene prostorno su ograničene na najuži pojas izvođenja projekta i nemaju prostorno raširene negativne efekte.

S obzirom na prostorne razmere navedenih pojava kao i na karakteristike analizirane lokacije može se sa sigurnošću doneti zaključak da ove pojave neće imati bitne negativne posledice na širu okolinu.

Izvođenje projekta neće imati nikakvog uticaja na promenu lokalnih meteoroloških i klimatskih karakteristika.

6.1.4. Uticaj na ekosistem

Na lokaciji projekta uglavnom je prisutno poljoprivredno zemljište.

Kako je izgradnje projekta vremenski ograničena, ovaj uticaj će biti privremenog karaktera.

6.1.5 Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva

O naseljenosti i koncentraciji stanovništva na lokaciji za izgradnju predmetnog projekta se ne može govoriti s obzirom da je to radna zona postojeće Fabrike Suko i namenjena upravo za slične vrste delatnosti.

Uticaj faze rekonstrukcije na naseljenost, koncentracije i migracije stanovništva nije očekivan s obzirom da izgradnja ne uključuje izmeštanje stanovništva. Takođe, nisu predviđene bilo kakve aktivnosti koje bi dovele do potrebe za izmeštanjem delova naseljenih mesta ili migracije stanovništva.



6.1.6. Uticaj na namenu i korišćenja površina

Izvođenje Projekta se planira na površini koja se nalazi u postojeće Fabrike Suko i ista je namenjena upravo za sličnu delatnost vrstu delatnosti.

6.1.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Planirani projekat će koristiti već postojeću infrastrukturu u okviru postojeće lokacije Fabrike Suko.

Građevine nisu ugrožene izgradnjom Projekta.

6.1.8. Uticaj na prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra

Nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta ne mogu biti ugroženi tokom izgradnje ovog projekta jer se izvođenje projekta planira u okviru postojeće Fabrike Suko.

6.1.9. Uticaj na pejzažne karakteristike područja

Uticaj na pejzaž tokom rekonstrukcije neće uticati na promenu postojećeg pejzaža zbog svojih vizuelnih karakteristika jer se radi o rekonstrukciji postojećih objekata gde neće doći do promene gabarita istih.

6.1.10 Akcidentne situacije tokom građenja

Za vreme građenja mogu se javiti akcidentne situacije koje su vezane uz postupak građenja i to niskog inteziteta (prosipanje goriva i maziva radnih mašina, boja i lakova).

6.2. Mogući uticaji tokom rada projekta

Moguće promene i negativni uticaji projekta na životnu sredinu za vreme njegove eksploatacije mogu biti privremenog ili trajnog karaktera.

Opasnosti koje se mogu javiti mogu biti one koje se javljaju u normalnim uslovima odvijanja tehnološkog procesa i opasnosti koje se mogu javiti usled udesa odnosno akcidentnih situacija.

U oba slučaja razmatra se uticaj objekta odnosno tehnološkog procesa na objekte i druge elemente žive i nežive prirode u okruženju koji mogu biti pod uticajem datog objekta i procesa.

Skladištenje i tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala ne prouzorkuje štetan uticaj na životnu sredinu, odnosno nema štetnih emisija u vazduh, vodu, zemljište, ne stvaraju se buka i vibracije iznad propisanih graničnih vrednosti, kao ni jonizujuće i nejonizujuće zračenje.

Uticaj na životnu sredinu tokom obavljanja delatnosti skladištenja i tretmana rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala je moguć usled neadekvatnog vođenja tehnološkog postupka i u slučaju udesa.

Preduzete su sve mere za smanjenje negativnog uticaja na činioce životne sredine, kao i mere za smanjenje i sprečavanje nastanka udesa.

Neophodne mere za zaštitu životne sredine su preduzete u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon



6.2.1. Kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivoa buke, inteziteta vibracija, toplote i zračenja

Uticaj na kvalitet vazduha

U procesu redovnog rada planiranog projekta zagađenje potiče od sagorevanja goriva u motorima autocisterni koje dovoze i odvođe zauljene materijale, solidifikat i druge materijale. Aerozagađenje poreklom iz izduvnih gasova motora je praćeno emisijama: ugljen-monoksida, ugljen-dioksida, ugljovodonika, azotovih oksida, olova, čađi i prašine. Zagađivanje je veće pri nepotpunom sagorevanju goriva koje se naročito javlja prilikom kočenja, gašenja, paljenja motora. Međutim kako se lokacija predmetnog skladišta nalazi uz saobraćajnicu i imajući u vidu da u toku pretakanja goriva motor dizel lokomotive nije u pogonu, uticaj odvijanja saobraćaja na samoj lokaciji na nivo aeroxagađenja se može zanemariti.

Na budućem projektu vršiće se pretakanje zauljenih materijala iz vagon cisterni u skladišne rezervoare na postojećim skadištu Fabrike boja i lakova Suko.

Emisije u vazduh iz silosa kreča (DP-1) i Mikser-reaktora (MX-1) nemaju uticaj na kvalitet vazduha, s obzirom na primenjene tehnike prečišćavanja ovih tokova.

- Silos u kojem će se skladištiti kreč (DP-1) neophodan za proces solidifikacije je opremljen filterom velike efikasnosti i na taj način sprečeno je emitovanje čestica u atmosferu prilikom punjenja silosa.
- Procenjuje se da bi iz Paketne jedinica za prečišćavanje gasa i Mixer-reaktora MX-1 (ciklon filter, venturi skruber i ventilator) količina gasovitih produkata (ugljen dioksid, ugljen monoksid, gasoviti ugljovodonici-acetilen) za ovaj predviđeni kapacitet postrojenja bila cca 10 kg/h. U navedeni bilans uračunata je i vodena para, lako isparljiva frakcija ugljovodonika i čvrste čestice. Procentualni odnosi po pojedinim frakcijama je aproksimativan i iznosi: 65% za vodenu paru, 22% ugljen dioksida i ugljen monoksida, 8% lakoisparljivih ugljovodonika i manje od 5% fine frakcije čvrstih čestica. Čestice koje bi mogle biti prisutne u toku gasa na izlazu iz MX-1 bi bile uklonjene u navedenim prečišćaćima pre ispuštanja u atmosferu.

Uticaj na kvalitet površinskih voda, podzemnih voda i zemljišta

Vode (potencijalno zauljene i atmosferske) se mogu ispuštati u recipijente uz primenu odgovarajućeg tretmana, na način i do nivoa koji ne predstavlja opasnost za prirodne procese ili za obnovu kvaliteta i količine vode. Zaštita i korišćenje voda ostvaruje se u okviru integralnog upravljanja vodama sprovođenjem mera za očuvanje površinskih i podzemnih voda i njihovih rezervi, kvaliteta i količina.

Mere zaštite voda sprečavaju ili ograničavaju unošenja u vode opasnih, otpadnih i drugih štetnih materija. Praćenje i ispitivanje kvaliteta površinskih i podzemnih voda, kao i kvaliteta otpadnih i atmosferskih voda i njihovo prečišćavanje je obaveza investitora.

Lista glavnih zagađujućih materija:

- Ugljovodonici, postojane i bioakumulativne organske toksične materije.
- Materije koje nepovoljno utiču na ravnotežu kiseonika (koje se mogu meriti primenom parametara kao što su BPK – biološka potrošnja kiseonika, HPK – hemijska potrošnja kiseonika, itd.).



Uticaj na površinske vode (direktni uticaji):

Ispuštanje otpadnih voda: Tehnološke (potencijalno zauljene) otadne vode koje nastaju na predmetnom projektu ne ispuštaju se direktno u vodotok.

Za vreme obavljanja delatnosti skladištenja i tretmana rabljenog ulja, generišu se tehnološke otpadne vode i to: u toku destilacije, u toku rada mixer-reaktor MX-1, odnosno venturi skrubera VS-1 i u toku pranja opreme za solidifikaciju (nakon solidifikacije). Za potrebe proizvodnog pogona, gde će se vršiti tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljene vode i zauljenog materijalaje, predviđena je zauljena kanalizaciona mreže od pranja podova. Ova zauljena kanalizacija se pre priključenja na čistu kišnu kanalizaciju prečišćava u separatoru ulja. Predvođen je betonski separator sa koalescemtnim filtrom proizvodnje Aco Passavant tip Oleoparor B/K NS10/2500.

Na manipulativnim površinama (van proizvodne hale) postoje separatori ulja u kojima se vrši tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda.

Skladišni rezervoari su oezbeđeni zaštitnim betonskim bazenima za prihvatanje iscurelih ulja i potencijalno zauljenih atmosferskih voda.

Fekalne otpadne vode se prikupljaju na mestu nastanka i odvođe do postrojenja za prečišćavanja tipa Bio Disk 420 ES gde se vrši tretman i posle tretmana priključenje na kišnu kanalizaciju.

Uticaj na podzemne vode:

Ispuštanje otpadnih voda: Na predmetnoj lokaciji iz Skladišta zauljenih materijala i Pogona za tretman zauljenog materijala neće biti direktnog ispuštanja na zemljište zauljenih voda. Kvalitet podzemnih voda neće biti ugrožen radom predmetnog projekta, jer ne postoje emisije u podzemne vode. Kvalitet podzemnih voda na lokaciji može biti pod uticajem rada postrojenja samo u akcidentnim situacijama. Verovatnoća da dođe do ovakvih akcidentnih situacija je veoma mala.

Imajući u vidu da je na predmetnoj lokaciji izgrađen sistem sakupljanja i tretman svih vrsta voda, kao i obavezu poštovanja pravila gradnje u uslovima visokog nivoa podzemnih voda, realizacijom projekta ne očekuje se ugrožavanje podzemnih voda.

Uticaj na kvalitet zemljišta

Zaštita, korišćenje i uređenje zemljišta obuhvata očuvanje produktivnosti, strukture, slojeva, kao i njihovih prirodnih odlika i procesa. Na površini ili ispod površine zemljišta mogu se vršiti aktivnosti i odlagati materije koje ne zagađuju i ne oštećuju zemljište. U toku realizacije projekta, kao i pre njegovog izvođenja (izgradnje), obezbeđuje se zaštita zemljišta.

Odlaganje otpadnih materija na zemljišta:

U okviru predmetnog projekta nije predviđeno odlaganje otpadnih materija na lokaciji. Čvrsti otpadi koji nastaju u toku remonta će se odmah odvoziti sa lokacije od starne ovlašćene kuće koja vrši remont na pretakalištu. Takođe u slučaju curenja zauljenih materijala iz cevovoda, sva eventualno kontaminirana zemlja će se odvoziti sa lokacije od strane ovlašćene kuće koja je angažovana da vrši sanaciju posle isticanja zauljenih materijala i drugih zagađujućih materijala.

Praćenje i ispitivanje kvaliteta zemljišta:

Takođe tokom eksploatacije predmetnog projekta neće dolaziti do direktnog ispuštanja potencijalno zauljenih voda u zemljište i podzemne vode.

Kvalitet zemljišta na lokaciji nije pod uticajem rada postrojenja jer su objekti izgrađeni i sve aktivnosti se vrše na betonskoj podlozi, dok se atmosferske vode prikupljaju u atmosfersku kanalizaciju, tako da na lokaciji pogona nisu prisutne emisije na zemljište a time ni u podzemne vode sa slobodnim nivoom. Uticaj postrojenja na kvalitet zemljišta i podzemnih voda sa



slobodnim nivoom može se javiti u slučaju akcidentnih situacija pucanja auto cisterni. Verovatnoća da dođe do ovakvih akcidentnih situacija je veoma mala.

Kvalitet podzemnih voda nije ugrožen radom postrojenja s obzirom na betonsku podlogu, jer ne postoje emisije u podzemne vode. Kvalitet podzemnih voda na lokaciji može biti pod uticajem rada postrojenja samo u akcidentnim situacijama, kao što su pucanje rezervoara tankvana i razlivanje zauljenih materijala i zauljenih voda.

Za zaštitu voda i zemljišta od zagađenja investitor je predvideo sledeća tehnička rešenja:

- Planirano Skladište zauljenih materijala će biti smešteni u nepropusnom betonskom zaštitnom prostoru sa betonskim kanalom za prikupljanje i odvođenje potencijalno zauljenih voda do zauljene kanalizacije postojeće Fabrike Suko u kojoj se nalazi separator za tretman zauljenih voda.
- Obavljaće se redovna kontrola kvaliteta otpadne vode na izlazu iz separatora.
- Kontrola kvaliteta podzemnih voda vršiće se redovno uzimanjem uzoraka vode iz piezometara koji su već nalaze na lokaciji.

Tokom rada planiranog projekta neće doći do negativnog uticaja na površinske vode, podzemne vode i zemljište.

Buka, vibracije, toplota i zračenje

Na Skladištu i Pogonu za tretman zauljenih materijala buka se može javiti:

- Prilikom redovnog rada opreme (pumpe, ventili itd.) predmetnog projekta;
- Prilikom manipulativnih aktivnosti - Prilikom korišćenja transportnih sredstava u toku dovoza i odvoza materijala na lokaciji;

Prilikom rada projekta najveći emiter buke predstavlja pumpna stanica za pretakanje. Razdaljina između opreme koja stvara buku i najbližih kuća u lokalnom naselju Belo Polje nije veća od 300m pa se ne očekuju uticaji na povišenje nivoa buke u zonama naselja jer sa razdaljinom od izvora, nivo emitovane buke opada.

Prilikom manipulativnih aktivnosti koje uključuju upotrebu dizel motora na samoj lokaciji nastajace buka. U zavisnosti od karakteristika vozila koja će se upotrebljavati zavisi i nivo buke koji ona emituju. Generalno posmatrano, ovo ne predstavlja izvor buke visokog intenziteta koji bi mogao ugroziti životnu sredinu lokacije kao ni okolnih naseljenih i ruralnih područja.

Procesi koji će se odvijati na planiranom objektu neće stvarati vibracije, tako da neće biti negativnog uticaja na okolinu.

Takođe tokom odvijanja procesa neće postojati toplotni, jonizujuć i nejonizujuć izvori zračenja.

6.2.2 Uticaj na zdravlje stanovništva

Izabrano je savremeno tehničko rešenje za skladištenje i tretman zauljenih materijala, čime je ovaj najznačajniji uticaj sveden na nivo zanemarljivog.

Tokom redovne eksploatacije planiranog projekta neće doći do negativnog uticaja na zdravlje stanovništva.



6.2.3. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Jedan od najznačajnijih faktora koji prema literaturnim podacima dovodi do promene mikroklimatskih faktora nekog područja je prenamena zemljišta velikih površina (seča šuma, isušivanje i odvodnjavanje zemljišta, itd.). Obzirom da izgradnjom predmetnog projekta ne dolazi do prenamene postojećih površina po ugledu na prethodno opisane, može se očekivati da izgradnja i eksploatacija neće dovesti do promena klimatskih faktora ovog područja.

Klimatski parametri: temperatura vazduha, vetrovi (smer i brzine), vlažnost vazduha, oblačnost, insolacija i padavine, ne mogu biti izmenjeni radom planiranog projekta. Može se reći da će uticaj na meteorološke i klimatske karakteristike biti zanemarljiv.

6.2.4. Uticaj na floru, faunu i ekosistem

Očuvanje biosfere obuhvata zaštitu organizama, njihovih zajednica i staništa, uključujući i očuvanje prirodnih procesa i prirodne ravnoteže unutar ekosistema, uz obezbeđivanje njihove održivosti. Biodiverzitet i biološki resursi štite se i koriste na način koji omogućava njihov opstanak, raznovrsnost, obnavljanje i unapređivanje. Zabranjeno je uznemiravati, zlostavljati, ozleđivati i uništavati divlju floru i faunu i razarati njena staništa.

Kako se planirani projekat nalazi u fabričkom krugu postojeće Fabrike Suko, gde nema evidentiranih zaštićenih staništa, osim reke Nišaava, u redovnom radu predmetnog projekta uz poštovanje svih tehničkih mera koje su propisane, uticaj planiranog projekta je zanemarljiv. Veći uticaji na floru, faunu i ekosistem mogući su samo u slučaju udesnih situacija koje su obrađene u poglavlju 7 ovog studijskog razmatranja.

6.2.5. Naseljenost, koncentracija i migracija stanovništva

Uticaje u domenu pogoršanja uslova stanovanja zbog prisustva predmetnog projekta na analiziranoj lokaciji takođe ne treba očekivati.

O uticajima izraženim u smislu restriktivnog razvoja domaćinstava na lokaciji za izgradnju predmetnog projekta se ne može govoriti, s obzirom da je to radna zona namenjena upravo za takve vrste delatnosti.

S obzirom na vrstu delatnosti i kapacitet, predmetni projekat neće uticati na naseljenost, koncentraciju ili migraciju stanovništva.

6.2.6. Namena i korišćenja površina

Predmetne parcele se nalaze u obuhvatu Prostornog plana Grada Pirot i predmetna lokacija je već privedena nameni, na kojoj se nalazi fabrika boja i lakova Suko koja je izgrađena pre 40 godina.

6.2.7. Komunalna infrastruktura

Planirani projekat će koristiti već postojeću infrastrukturu koja se nalazi na lokaciji Fabrike Suko i eksternu infrastrukturu na koju se prostor oslanja, uz poštovanje normi i saglasnosti odgovarajućih nadležnih organa za priključenje objekta na postojeću infrastrukturu.

Građevine nisu ugrožene radom Projekta.



Tabela 6.2.2: Uticaj projekta na komunalnu infrastrukturu

Putna i železnička infrastruktura	Nema značajnog uticaja na putnu mrežu, niti uticaja na železničku mrežu.
Industrijska infrastruktura	Objekat se nalazi u propisno uređenoj radnoj zoni i njegov uticaj u okviru zone je: Samo u slučaju udesa od požarne opasnosti (ispoštovane mere o bezbednom postavljanju rezervoara koje je izdao MUP)
Sistemi vodosnabdevanja	Ovaj uticaj se redovno kontroliše od strane stručnih službi grada Pirot. Redovni rad na pretakalištu nema uticaja na lokaciju vodosnabdevanja grada Pirot pošto je izvoriste vodosnabdevanja udaljen više od 10 km.
Kanalizacioni sistemi	Kanalizacioni sistem u blizini lokacije još nije izgrađen.
Telekomunikaciona infrastruktura	Nema uticaja
Socijalna infrastruktura	Nema uticaja
Sportsko-rekreativna infrastruktura	Nema uticaja

6.2.8. Prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra

Značajni uticaji Projekta tokom redovnog rada na prirodna i kulturna dobra nisu očekivani i isključeni su u potpunosti ukoliko se tokom izgradnje projekta i kasnije tokom rada budu poštovali propisani uslovi i sprovele mere propisane dobijenim uslovima nadležnih organa i preduzeća. Sam Projekat (svi njegovi činioci) prilikom redovnog rada ne mogu izazvati oštećenja i promene na zaštićenim kulturnim dobrima jer će u fazi izgradnje biti poštovani uslovi o zabrani gradnje na lokacijama ovakvih dobara.

Pregled svih prirodnih dobara je dat u poglavlju 2. ove studije.

Nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta ne mogu biti ugroženi tokom rada predmetnog projekta jer su na udaljenosti većoj od 1000 m.

6.2.9. Pejzažne karakteristike područja

Psihološko-afektivne karakteristike pejzaža nisu izražene u okviru analiziranog prostora predmetnog projekt, s obzirom da se predmetna lokacija nalazi na lokaciji namenjenoj za radne aktivnosti.

Pejzaž neće biti ugrožen radom navedenog projekta s obzirom da se radi o lokacijama namenjenim za radne aktivnosti gde su radni objekti već izgrađeni na tim lokacijama.

Uticaj projekta na pejzažne karakteristike područja umanjice se sadnjom zaštitnog zelenila.

Na prostoru užeg okruženja predmetne lokacije, nema dominantnih građevina koje imaju arhitektonsku pejzažnu i ambijentalnu vrednost već su građevine koje su prisutne mahom u radnim zonama (industrijski, skladišni i slični objekti).



6.2.10 Uticaj na efikasno korišćenje prirodnih resursa (energetsku efikasnost, uticaj na neobnovljive resurse)

U toku procesa rada planiranog projekta ne zahteva se korišćenje prirodnih resursa, osim električne energije.

ZAKLJUČAK:

Na osnovu promena koje izazivaju u životnoj sredini, shodno metodologiji Sistema upravljanja životnom sredinom (ISO 14001), uticaji mogu imati jedan od sledećih nivoa:

Nivo uticaja				
1. zanemarljiv	2. mali	3. srednji	4. značajan	5. katastrofalan

Pri redovnom radu neminovno dolazi do uticaja na životnu sredinu, pa osnovni zadatak predstavlja određivanje nivoa identifikovanih uticaja. Nakon identifikacije uticaja i analize izvršeno je njihovo vrednovanje na osnovu koga zaključujemo da su uticaji na životnu sredinu pri redovnom radu objekta zanemarljivi.

Takođe je izvršena i identifikacija udesa za koje postoji mogućnost da će se dogoditi, analiziranje i vrednovanje uticaja na životnu sredinu za vreme udesa. Prikaz vrednovanih uticaja na životnu sredinu pri redovnom radu i za vreme udesa dat je u tabeli 6.2.2.:

Tabela 6.2.2: Vrednovanje uticaja na životnu sredinu u redovnom radu i za vreme udesa

UTICAJ	U redovnom radu	Za vreme udesa	
		požar	izlivanje
Uticaj na kvalitet vazduha – emisija ugljovodonika	1	3	1
Uticaj na kvalitet voda	1	2	1
Uticaj na kvalitet zemljišta	1	2	1
Uticaj na kvalitet nivoa buke i intenziteta vibracija	1	1	1
Uticaj na intenzitet zračenja	1	1	1
Uticaj na zdravlje stanovništva	1	1	1
Uticaj meteoroloških parametara i klimatskih karakteristika	1	1	1
Uticaj na ekosistem	1	1	1
Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva	1	1	1
Uticaj na namenu i korišćenje površina	1	1	1
Uticaj na komunalnu infrastrukturu	1	1	1
Uticaj na prirodna i kulturna dobra posebnih vrednosti	1	1	1
Uticaj na pejzažne karakteristike područja	1	1	1
Uticaj na efikasno korišćenje prirodnih resursa (energetsku efikasnost, uticaj na neobnovljive resurse)	1	1	1



7.0 PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA

Postupak procene uticaja na životnu sredinu u slučaju udesa se sprovodi kroz izradu Dokumenta za operatore Seveso postrojenja prema odredbama Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon i 43/2011. – odluka US, 14/2016 i 76/2018 i 95/2018- dr. zakoni), čl. 38, 58, 60 i 60a i prema relevantnim odredbama sledećih pravilnika: Pravilnik o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater Seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. Glasnik RS“, br. 41/2010, 51/2015 i 50/2018), Pravilnik o sadržini Obaveštenja o novom Seveso postrojenju, odnosno kompleksu, postojećem Seveso postrojenju, odnosno kompleksu i o trajnom prestanku rada Seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. Glasnik RS“, br. 41/2010) i Pravilnika o sadržini Politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji Izrade izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. Glasnik RS“, br. 41/2010).

Uzimajući u obzir karakteristike zauljenih materijala koje su navedene u Opisu projekta (poglavlje 3 ove Studije), odnosno prema fizičko-hemijskim karakteristikama definisanim odredbama standarda SRPS EN 14214, odnosno prema opasnim karakteristikama i graničnim količinama opasnih materija (Tabela 1, Kolona 1 i 2, Tačka 34., Pravilnik o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater Seveso postrojenja, odnosno kompleksa „Sl. Glasnik RS“, br. 41/2010, 51/2015 i 50/2018), može se zaključiti da predmetni projekat ne pripada Seveso postrojenjima.

Postupanje sa opasnim materijama vrši se na način da se ne dovede u opasnost život i zdravlje ljudi, ne zagadi životna sredina, obezbede i preduzimaju mere zaštite od udesa i druge mere utvrđene zakonom. Zaštita od udesa obuhvata planiranje, organizovanje i preduzimanje preventivnih mera upravljanja opasnim materijama i sanacionih mera u slučaju udesa na osnovu procene rizika, odnosno analize opasnosti od udesa.

Metoda koja obuhvata pravilo Programa sprečavanja hemijskih nesreća koje se odnosi na analizu posledica izvan mesta ispuštanja materija na osnovu propisa Agencije za zaštitu životne sredine (Environmental Protection Agency, u daljnjem tekstu: EPA). „Odredbe o sprečavanju hemijskih nesreća“ izdato 1996. godine. To je pravilo ozakonjeno kao 68. poglavlje 40. glave Saveznog zakona. Ako se u procesima proizvode, koriste, skladište ili se vrši postupanje sa otrovnim ili zapaljivim materijama navedenima u 40CFR68 u količinama koje su veće od propisanih graničnih vrednosti obavezna je izrada i sprovođenje programa intervencija.

Procena ugroženosti životne sredine u slučaju udesa sadrži sledeće:

- analiza opasnosti od udesa – identifikacija opasnosti
- analiza posledica od udesa
- procena rizika,

7.1. Analiza opasnosti od udesa- identifikacija opasnosti

Identifikacija opasnosti podrazumeva sakupljanje podataka o opasnim materijama u procesu. Identifikaciju opasnosti se izvodi razmatranjem podataka o vrsti i količinama korišćenih opasnih materija (sirovine, poluproizvodi i gotovi proizvodi).

U toku eksploatacije predmetnog projekta, na lokaciji je predviđeno korišćenje zauljenih materijala (raljena ulja).

Fizičko- hemijske i (eko) toksikološke karakteristike zauljenih materijala date su u tački 3 ove studije.

Analiza opasnosti od udesa obuhvata i sledeće podatke koji su već napred prezentovani:



- podaci o lokaciji objekata
- podaci o procesima i objektima
- podaci o postojećem stanju životne sredine

Za identifikaciju opasnosti najbitniji su podaci o vrsti i količinama korišćenih opasnih materija. Upotreba ovih supstanci se mora strogo vršiti u skladu sa uputstvima za vođenje tehnološkog postupka a pretakanje i manipulacija uz upotrebu odgovarajućih zaštitnih sredstava. Za ove aktivnosti je od najvećeg značaja kvalitetna obučenost radne snage za rukovanje i manipulaciju opasnim materijama. Analiza posledica od udesa obuhvata procenu razvoja događaja pri udesu, prostornih razmera efekata udesa i procenu ugroženosti i povredivosti ljudi, materijalnih dobara i životne sredine. Posledice se izražavaju u broju poginulih i povređenih ljudi, materijalnoj šteti novčano iskazanoj, iznosu štete u životnoj sredini i troškovima sanacije udesa.

Izvori opasnosti

Opasnosti i štetnosti koje mogu da se jave kod opreme i instalacija na rezervoarima su sledeće:

- Nepravilno dimenzionisanje elemenata rezervoara (limovi, priključci i ojačanja, oprema,...)
- Nepoštovanje važećih propisa i standarda
- Nepravilan izbor i raspored opreme
- Izbor i ugradnja materijala lošeg kvaliteta
- Pojava korozije
- Nekvalitetno urađeni zavareni spojevi na rezervoaru
- Prepunjavanje rezervoara i oštećenje krova
- Nepravilno rukovanje i neodržavanje rezervoara
- Opasnost od pojave požara
- Opasnost od pojave statičkog elektriciteta
- Opasnost od zagađenja životne sredine (izlivanje zauljenih materijala u zemljište, emisija isparenja u atmosferu)

Kao izvori opasnosti klasifikuju se mesta unutrašnjosti rezervoara, šahovi indirektnog punjenja, odušci rezervoara i pumpni automati.

Postoje tri osnovna izvora opasnosti, a navode se po redosledu smanjivanja verovatnoće da dođe do ispuštanja derivata: trajan, primaran i sekundaran.

Trajan izvor opasnosti je izvor koji ispušta trajno, ili se očekuje da će ispuštati duže vreme, ili pak kratko vreme, ali često. Trajni izvori opasnosti su:

- priključni elementi na pretakalištima,
- odušni ventili,

Primaran izvor opasnosti je izvor za koji se očekuje da će ispuštati periodično ili povremeno u toku normalnog pogona. Primarni izvori opasnosti su:

- zaptivači pumpi,
- sigurnosni ventili i ventili kojima se često ne rukuje.

Sekundarni izvor opasnosti je izvor za koji se očekuje da neće ispuštati u normalnom pogonu, a ako ispušta, onda će to da bude retko i trajaće samo kratko. Sekundarni izvori opasnosti su:

- rastavna spojna mesta i zaptivači,
- ventili kojima se često rukuje.

Predmetni projekat je projektovan u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/09, 20/2015, 87/2018 i dr. zakoni).

Na skladištu i postrojenju za tretman zauljenih materijala će se nalaziti odgovarajuća oprema za gašenje požara (ručni i prevozni aparati).



Moguće vrste udesa na Skladištu i postrojenju za tretman zauljenih aterijalaata

Na osnovu podataka o skladištu i opisa procesa koji se odvija na lokaciji u daljem delu ovog poglavlja simulirana je udesna situacija i to izlivanje raljenog ulja iz autocisterne.

7.2 Analiza posledica

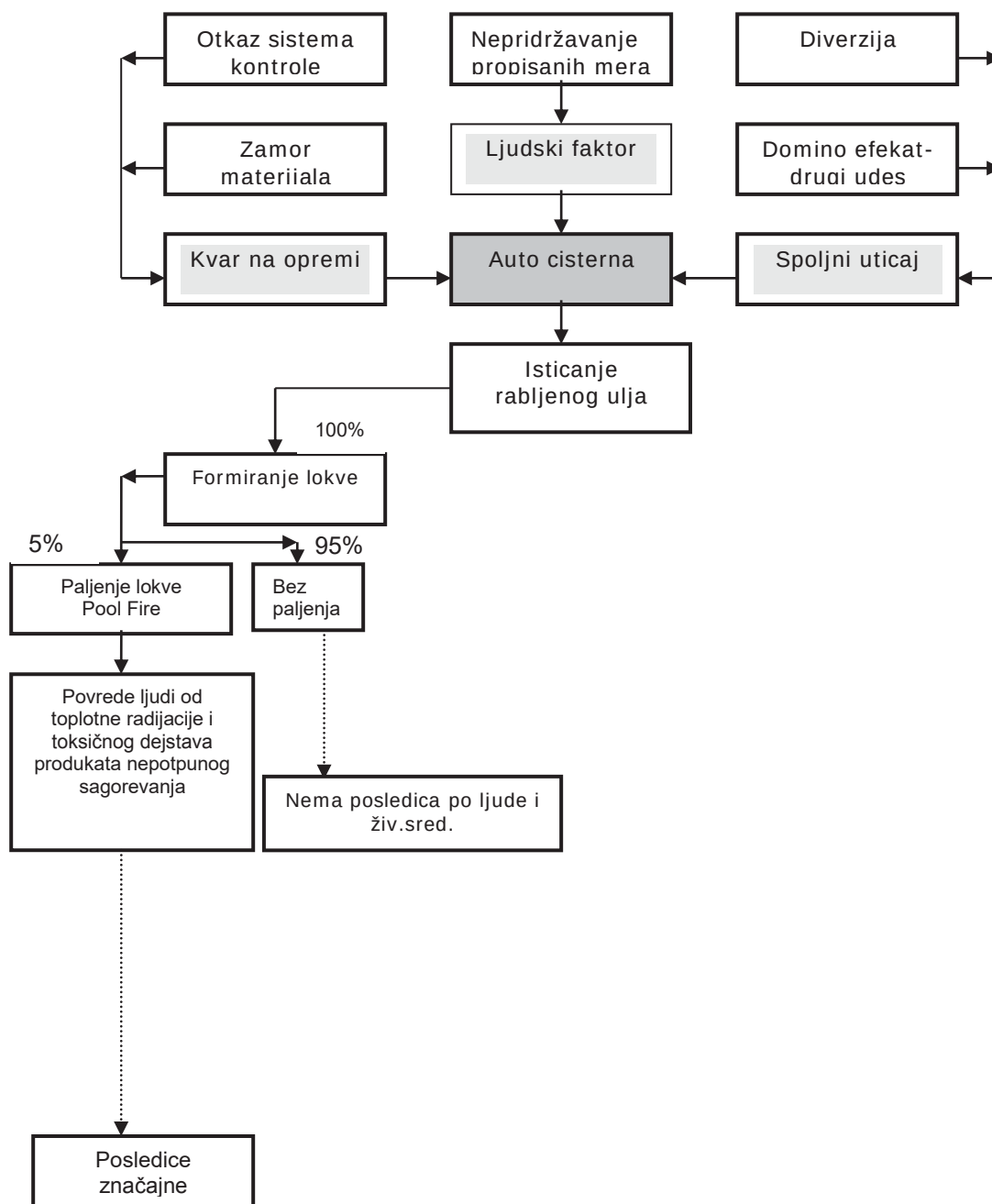
Najveća akcidentna situacija (udes) koja može da se javi je izlivanje većih količina sadržaja raljenog ulja iz autocisterni..

Uzroci akcidenta (udes) pri tome mogu biti:

ljudski faktor (ovo je najčešći faktor koji dovodi do udesa i to zbog nepridržavanja propisanih mera rukovanja sa opasnim materijama, nepoštovanje tehničkih uputstava proizvođača opreme i mera predviđenih projektom)

tehničke prirode koji se odnose na neodgovarajući kvalitet materijala od koga su izrađeni oprema, instalacije i repromaterijali ili mehanička oštećenja opreme i instalacija tokom montaže, nepropisno održavanje opreme i uređaja.

Šematski prikaz mogućeg razvoja događaja (mogući obim udesa i posledica po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu, kao i veličina štete) prilikom izlivanja rabljenog ulja prikazan je na slici broj 7.2.1.



Slika 7.2-1: Šema razvoja događaja pri izlivanju rabljenog ulja iz autocisterne na pretakalištu

Mogući razvoji događaja nakon isticanja rabljenog ulja, na osnovu prethodnog šematskog prikaza:

1. isticanje rabljenog ulja i formiranje lokve oko auto cisterne –bez paljenja– posledice zanemarljive
2. isticanje rabljenog ulja i formiranje lokve oko auto cisterne –paljenje lokve (Pool Fire) – posledice značajne



7.2.1 Modeliranje efekata

Modeliranjem efekata i njihovom analizom dolazi se do mogućeg obima udesa i posledica po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Tabela 7.2-1: Mogući razvoj scenarija događaja

Inicijalni događaj	Mesto nastanka	Krajnji ishodi	Sanacija
Isticanje rabljenog ulja	Pretakalište rabljenih ulja	Nema paljenja parnog oblaka	Sanacija udesa
		Požar zapaljene tečnosti	Gašenje požara i sprečavanje širenja na okolne objekte

Mogući scenariji razvoja događaja su dobijeni na osnovu šeme (stabla) razvoja događaja i verovatnoće nastanka udesa preuzete iz literature za slične objekte i procene posledica po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu. Izabrani scenarij mora da uzme u obzir događaje male verovatnoće (10^{-3} - 10^{-5} god⁻¹) i izuzetno male verovatnoće (10^{-5} - 10^{-6} god⁻¹). Takođe, scenarijom je obavezno obraditi i „najgori mogući slučaj“. U slučaju ovog najgoreg mogućeg slučaja nije moguć domino efekat, odnosno prenos udesa na druge objekte na Skladište zauljenih materijala pošto su u fazi projektovanja ispoštovane mere rastojanja sa susednim objektima i sprovedene su preventivne mere zaštite od požara.

Svaki udes počinje nastankom kritičnog događaja (inicijalni događaj) kome prethodi otkazivanje rada uređaja ili neravnoteža sistema koji potencijalno mogu izazvati ozbiljan udes. To je događaj koji je polazna tačka za izradu scenarija udesa.

Prikaz mogućeg razvoja događaja ili mogući scenarij događaja dobijen je na osnovu:

- šeme- stabla razvoja otkaza i stabla razvoja događaja

Inicijalni događaji se obično kvantifikuju preko učestanosti njihovog dešavanja. Tada se i inicijalni događaj mora predstaviti kao verovatnoća. Frekvencije pojedinih inicijalnih događaja date su u tabeli 7.2.2

Tabela 7.2.2 - Frekvencija inicijalnih događaja

Inicijalni događaj	Kretanje frekvencija u literaturi/godini	Primer izabranih vrednosti od kompanija u SAD /godini
Ruptura cevovoda - pun proboj	$10^{-5} - 10^{-6}$	10^{-5}
Ruptura cevovoda (10 % preseka)	$10^{-3} - 10^{-4}$	10^{-3}
Ispadanje atmosferskog tanka	$10^{-3} - 10^{-5}$	10^{-3}
Ispadanje BPCS petlja instrumenata	10^{-2}	10^{-1}
Ispadanje nivo regulatora	10^{-1}	10^{-1}
Greška operatora (rutinsko izvršavanje procedure)	10^0	10^0
Greška operatora (nerutina, umor)	10^{-1} /prilika(mogućnost)	10^{-1} /prilika(mogućnost)

Preuzeto iz: C.S. Howat- ChED layer of protection analysis-2004



Najznačajniji krajnji ishodi iz stabla događaja isticanja rabljenog ulja su:

- A. Pool fire-požar zapaljene lokve kod izlivanja rabljenog ulja oko cisterne.
- Toplotna radijacija

Pretpostavlja se da je do procurivanja auto cisterne došlo zbog pucanja vara na donjem delu vagon cisterne.

Pretpostavljeno je kružno razlivanje ukupnog sadržaja auto cisterne, odnosno 20 m³ rabljenog ulja u sloju debljine 2 cm na betonskoj površini 16x35m.

Rešenje za najnepovoljnije vremenske uslove

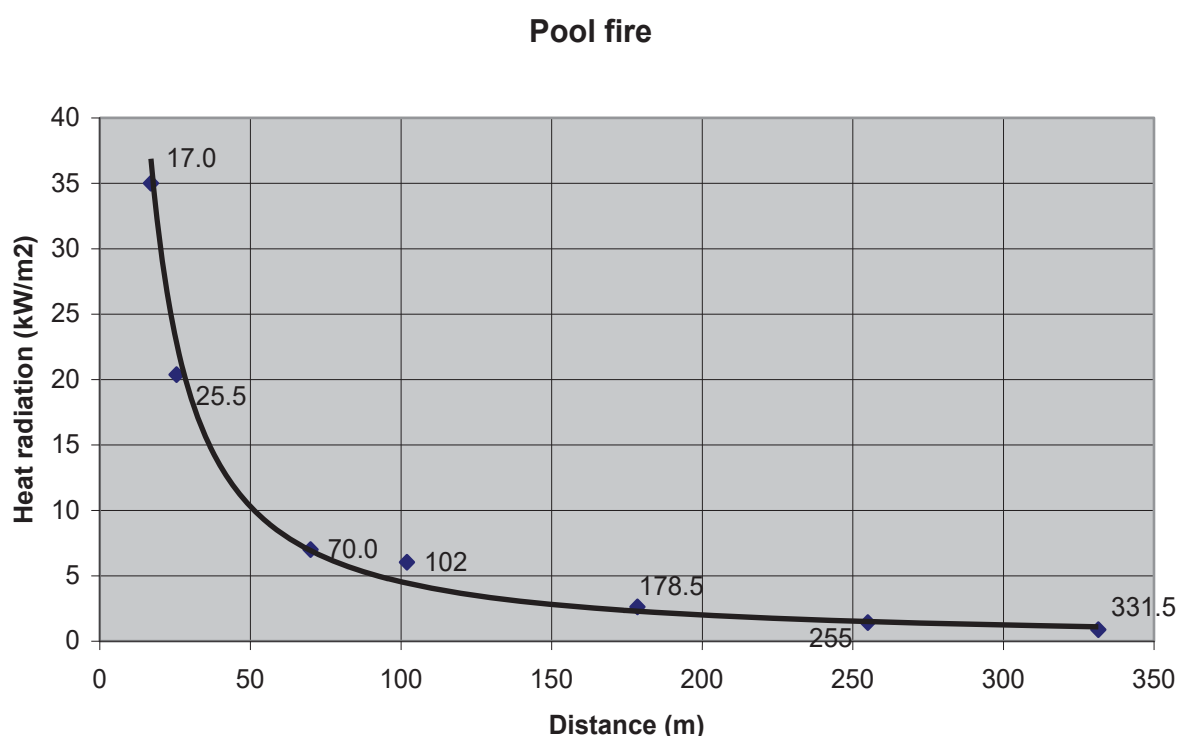
Najnepovoljniji vremenski uslovi – Pasquillova klasa stabilnosti atmosfere "F", brzina vetra 1 m/s, temperatura 20°C, relativna vlažnost 40 %.

Iz preventive usvaja se da je reprezentativan predstavnik rabljenog ulja n-dekan. Temperatura ulja je 20°C. (Pretpostavljena je najgora moguća varijanta, mada sa tehničke tačke gledišta mogućnost iscurivanja ukupne količine rabljenog ulja je veoma male verovatnoće. Obično dolazi do manjih curenja koja se u startu saniraju, a tragovi iscurile količine rabljenih ulja se odvođe u sistem kanalizacije. Ukoliko se curenje ne može sanirati, postoji tehnička mogućnost da materijal iz cisterne bude prebačen u drugu praznu cisternu ili rezervoar, te iz tih razloga mogućnost stvaranja rabljenog ulja oko cistern je skoro isključena.)

Proračun prostiranja toplotne radijacije za **Pool fire** urađen je korišćenjem modela "Radiation, Pool fire" SAVE II.

Vrednost toplotne radijacije od $\geq 35 \text{ kW/m}^2$ (svi ljudi će biti mrtvi) se prostire oko 17 m od granice Pool fire (ekstrapolirano iz MS Excel grafika- videti ispod).

Vrednost toplotne radijacije od 7 kW/m^2 (bezbedno rastojanje) se prostire oko 70 m od granice Pool fire (ekstrapolirano iz MS Excel grafika- videti ispod).



Slika 7.2.2. Prostiranje toplotne radijacije sa promenom rastojanja



Moguće posledice udesa analiziranog scenarija

Tabela 7.2.3: Moguće posledice udesa analiziranog scenarija

Efekat	Vrednost	Rastojanje (m)	Posledice
Pool Fire	$\geq 35 \text{ kW/m}^2$	Do 17	Nema prisutnih lica
	$7-35 \text{ kW/m}^2$	17-70	2 lica lakše povređena
	7 kW/m^2	>70	Bezbedno rastojanje

Za klasu stabilnosti "D" – izotermija (najčešći vremenski uslovi- brzina vetra 3 m/s, temperatura 20°C, rel.vlažnost 40%) proćunom se dobijaju skoro isti rezultati za toplotnu radijaciju za slučaj Pool Fire efekat.

Prema dobijenim rezultatima može se zaključiti da će povređiva zona ostati u krugu lokacije Fabrika Suko, odnosno na rastojanju do 17m od zapaljene lokve gde je zraćenje smrtonosno ($\geq 35 \text{ kW/m}^2$) neće biti prisutnih ljudi. Na rastojanju od 17-70 m gde toplotno zraćenje može izazvati posledice opekotine I stepena, može se zateći maksimalno 2 lica koja će pretrpeti lakše posledice. Bezbedno rastojanje od zapaljene lokve je preko 70m

Moguće posledice udesa analiziranog scenarija

Tabela 7.2.3: Moguće posledice udesa analiziranog scenarija

Efekat	Vrednost	Rastojanje (m)	Posledice
Pool Fire	$\geq 35 \text{ kW/m}^2$	do 17	Nema pristnih ljudi
	$7-35 \text{ kW/m}^2$	17-70	1-2 lica lakše povređena
	7 kW/m^2	>70	Bezbedno rastojanje

Za klasu stabilnosti "D" – izotermija (najčešći vremenski uslovi- brzina vetra 3 m/s, temperatura 20°C, rel.vlažnost 40%) proćunom se dobijaju skoro isti rezultati za toplotnu radijaciju za slučaj Pool Fire efekat.

7.3 Procena rizika

Procena rizika od opasnih aktivnosti je proces kojim se određuje rizik na osnovu:

- procene verovatnoće nastanka udesa, i
- mogućih posledica po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Rizik (**R**) je funkcija verovatnoće nastanka udesa (**V**) i mogućih posledica (**P**) i može se prikazati na sledeći način:

$$R = f[V,P]$$

Verovatnoća nastanka udesa procenjivana je na osnovu podataka o događajima i udesima na istim ili sličnim instalacijama u nas i u svetu i podataka dobijenih identifikacijom opasnosti.

Procena verovatnoće nastanka udesa vršena je na sledeći načina:



- Primenom statističkih podataka o registrovanim događajima na istim instalacijama u nas i u svetu. Na masovne pojave primenjuje se zakon velikih brojeva pri velikom broju sličnih pojava njihov srednji rezultat prestaje da bude slučajni događaj pa se može predvideti sa velikom pouzdanošću. Verovatnoća nastanka udesa izražava se numerički;

Procena verovatnoće nastanka udesa dobija se verovatnoćom nastanka inicijalnog događaja i verovatnoćom mogućeg razvoja događaja.

Procena verovatnoće nastanka inicijalnog događaja: Vršiti se na osnovu podataka o događajima i udesima na istim ili sličnim instalacijama kod nas i u svetu (međunarodna baza podataka).

Inicijalni događaj:

1. Ruptura cisterne (trenutno ispuštanje u okolinu)

Verovatnoća nastanka inicijalnih događaja:

1. Pucanje vara na donjem delu cisterne (ispuštanje u okolinu)

$$u_1 = 1 \times 10^{-6} \text{ god}^{-1}$$

Verovatnoća mogućeg razvoja događaja:

1. isticanje rabljenog ulja i formiranje lokve na pretakalištu –bez paljenja– posledice zanemarljive ($v=0,95 = 9,5 \times 10^{-1}$)
2. isticanje rabljenog ulja i formiranje lokve na pretakalištu –paljenje lokve (Pool Fire) – posledice značajne ($v=0,05 = 5 \times 10^{-2}$)

Verovatnoća nastanka određenog udesa izračunava se na osnovu verovatnoće nastanka inicijalnog događaja i verovatnoće nastanka za svaki od navedenih mogućih razvoja događaja nakon inicijalnog događaja pojedinačno. Verovatnoće nastanka pretpostavljenog udesa na vagon cisterni prikazana je u sledećoj tabeli.

Tabela 7.3.1: Verovatnoća nastanka pretpostavljenih udesa na planiranom projektu

Mogući razvoj događaja	Verovatnoća nastanka pretpostavljenog udesa	u_1
		$1 \times 10^{-6} \text{ god}^{-1}$
1.	$9,5 \times 10^{-1}$	$9,5 \times 10^{-7}$
2.	5×10^{-2}	5×10^{-8}

Granica prihvatljivosti rizika u životnoj sredini je 1×10^{-6} . U svim mogućim razvojima događaja svi su manji od prihvatljivog rizika, tako da je verovatnoća simuliranog događaja mala.

Moguće posledice po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu predstavljaju se na osnovu podataka dobijenih analizom povredivosti.

Analizom povredivosti sagledavaju se svi vulnerabilni objekti u okolini potencijalnog izvora udesa. Vulnerabilni su svi oni objekti i stanovništvo koji su u zoni štetnog dejstva posledica udesa. Pokazatelji koji određuju obim posledica su:

- broj poginulih
- broj povređenih/intoksikovanih
- stradala flora i fauna (divlja i domaća)
- kontaminirane površine
- materijalna šteta



Moguće posledice se procenjuju kao:

1. malog značaja,
2. značajne,
3. ozbiljne,
4. velike i
5. katastrofalne

Kategorije mogućih posledica, sa kvantifikovanim pokazateljima date su u tabeli 7.3.2.

Tabela 7.3.2 - Kriterijumi za procenu mogućih posledica prema Prilogu 1 Pravilnika o sadržini Politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. glasnik RS”, br. 41/10).

Pokazatelji posledica	Posledice				
	malog značaja	značajne	ozbiljne	velike	katastrofalne
Broj ljudi sa smrtnim ishodom	nema	nema	1-2	3-5	više od 5
Teško povređeni Teško otrovani (intoksikovani)	nema	1-2	3-6	7-10	Više od 10
Lakše povređeni Laka trovanja	nema	1-5	6-15	16-30	više od 30
Mrtve životinje	≤0,5 t	0,5-5 t	5-10 t	10-30 t	više od 30 t
Kontaminirano zemljište	≤0,1 ha	0,1-1 ha	1-10 ha	10-30 ha	više od 30 ha
Materijalna šteta u hiljadama dinara	≤100	100 - 1 000	1 000 - 10 000	10 000 - 100 000	veća od 100 000

Na osnovu napred navedenih tabela izvršice se ocena rizika mogućih razvoja događaja na analiziranom objektu za definisane inicijalne događaje –pucanje vara u donjem delu auto cisterne.

Rizik se definiše kao očekivana posledica udesa (proizvod verovatnoće udesa i očekivanih posledica).

Rizik se može definisati i kao mera štete izazvane određenim udesom koja je naneta ljudima, materijalnim dobrima ili životnoj sredini, a zasniva se na kombinaciji učestalosti takvog događaja i težine njegovih eventualnih posledica.

Primenom matrice ocene rizika na osnovu parametara verovatnoće nastanka udesa i procenjenih mogućih posledica u sledećoj tabeli kvantifikovan je rizik.

Ocnom rizika se dolazi do zaključka da li je rizik od opasnih aktivnosti na određenom prostoru prihvatljiv. Prihvatljiv rizik je onaj rizik kojim se može upravljati pod određenim uslovima predviđenim propisima.

U sledećoj tabeli prikazana je ocena rizika (verovatnoća nastanka udesa se daje opisno) u odnosu na moguće posledice i verovatnoću nastanka udesa.

Tabela 7.3-3: Kriterijumi za procenu rizika prema Prilogu 1 Pravilnika o sadržini Politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. glasnik RS”, br. 41/10).



Verovatnoća nastanka udesa	Posledice				
	malog značaja	značajne	ozbiljne	velike	katastrofalne
mala	zanemarljiv rizik	mali rizik	srednji rizik	veliki rizik	veoma veliki rizik*
srednja	mali rizik	srednji rizik	veliki rizik	veoma veliki rizik*	veoma veliki rizik*
velika	srednji rizik	veliki rizik	veoma veliki rizik*	veoma veliki rizik*	veoma veliki rizik*

Tabela 7.3.4: Procena rizika za moguć razvoj događaja za navedene inicijalni događaje:

Verovatnoća	Posledice	Rizik
Mala	Značajne	Mali

Pretakanje tečnosti stvara određene rizike za radnike, okolno stanovništvo i na užu i širu oblast životne sredine. Zbog toga je različitim zakonskim, tehničkim i organizacionim merama, analizirano pretakalište zauljenih materijala dovedeno na nivo rizika (Mali) koji je prihvatljiv tj. može se kontrolisati. Pre svega sprovođenje preventivnih mera zaštite od požara, jer iz analiziranog scenarija da se videti da nastanak požar stvara uslove za mogući razvoj događaja koji ima značajne posledice za životnu sredinu

Deo sistema zaštite od udesa predstavljaju i dobro obučeni rukovaoci-manipulanti na pretakalištu, koji su prva linija odbrane od neželjenog razvoja događaja. Rukovaoci prate stanje procesa i vrše njegovo podešavanje na takav način da proces pretakanja bude bezbedan. Kako bi dobro obavljali svoju ulogu sa aspekta sigurnosti sistema rukovaoci su adekvatno obučeni.

Najbolji rukovaoci su oni koji su dobro uvežbani kako da reaguju u slučaju nekih kritičnih situacija. Dobrom obukom se postiže automatska reakcija rukovaoca bez potrebe da se izvrši složena dijagnoza.

Rukovaoci koji će upravljati planiranim projektom biće obučeni da strogo primenjuju pisane procedure i prolaze kroz redovne obuke i uvežbavanje.

Sem toga i sva oprema koja se nalazi na pretakalištu, a uključuje kontrolne i sigurnosne sisteme, mora se održavati prema zahtevima važećih standarda i normi.

Na budućem „Skladištu i postrojenju za tretman zauljenih materijala“ sa predviđenom merama zaštite, mogu se kontrolisati svi rizici po životnu sredinu.



8.0 OPIS MERA PREDVIĐENIH ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE, I GDE JE MOGUĆE, OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Mere zaštite od mogućeg negativnog uticaja predmetnog projekta čije se izvođenje planira na lokaciji bivše Fabrike boja i lakova Suko na životnu sredinu predstavljaju najznačajniji deo Studije jer omogućavaju nadležnom inspeksijskom organu kontrolu nad realizacijom projekta i eventualnu intervenciju u slučaju nepridržavanja definisanih zakonskih obaveza i mera zaštite životne sredine od strane Nosioca projekta.

Na osnovu uvida u postojeću projektnu dokumentaciju i obilaska lokacije kompleksa, može se konstatovati da na lokaciji postoji određen uticaj već izgrađenih objekata koji obavljaju delatnost, te da će realizacijom ovog projekta doći do neznatnog povećanja nivoa uticaja na životnu sredinu, pa je, u cilju zaštite životne sredine, potrebno preduzeti sve neophodne mere kako bi se sprečili, smanjili ili eliminisali negativni uticaji na životnu sredinu.

Analizirajući moguće štetne uticaje predmetnog projekta na životnu sredinu, mogu se prepoznati određene mere i postupci kojima će se obezbediti potrebni uslovi, koji omogućavaju da se uticaj predmetnog projekta svede u granice prihvatljivosti. Ako se karakteristike prirodne sredine i postojeće stanje životne sredine počnu razmatrati istovremeno sa tehničko-tehnološkim karakteristikama izvedenih aktivnosti, a to je ovde bio slučaj, preventivnim merama zaštite može se postići da se degradacija životne sredine smanji i spreče mogući štetni uticaji na životnu sredinu.

Neophodne mere za smanjivanje ili sprečavanje štetnih uticaja mogu se sistematizovati u sledeće kategorije:

- Mere zaštite koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo dostizanje
- Mere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom i uslovima nadležnih organa i organizacija
- Mere zaštite u toku izvođenja radova (rekonstrukcija)
- Mere zaštite u toku redovnog rada projekta
- Mere zaštite u slučaju udesa
- Mere zaštite u slučaju prestanka korišćenja ili uklanjanja projekta

8.1. Mere zaštite koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima rokovima za njihovo dostizanje

Mere predviđene zakonima i drugim propisima:

- Sva investiciono-tehnička dokumentacija mora biti izrađena u skladu sa odgovarajućim zakonima, propisima i standardima i potvrđena od strane Ministarstva unutrašnjih poslova-Sektora za zaštitu i spašavanje - Uprave za preventivu, Rešenjem na tehničku dokumentaciju.
- U projektnoj dokumentaciji moraju biti ugrađene sve mere zaštite životne sredine koje su utvrdili državni organi, nadležne institucije i javna komunalna preduzeća u okviru izdatih uslova. U prilogu su dati svi dobijeni uslovi i saglasnosti na projektnu dokumentaciju.
- U projektnoj dokumentaciji moraju biti ispoštovani odgovarajući normativi i standardi koji se odnose na kvalitet materijala i opreme koji će biti ugrađeni tokom izgradnje i pribavljeni atesti za ugrađenu opremu.



- Pribaviti sve saglasnosti na izrađenu tehničku dokumentaciju u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, Rešenje US RS - 54/2013-11. Vidi: Odluku US RS - 65/2017., 83/2018, 31/2019, 37/2019, dr.zakon i 9/2020) i drugim važećim propisima koji se odnose na ovu oblast.
- Nakon rekonstrukcije neophodno je pribaviti rešenje o primenjenim merama zaštite od požara i udesa od strane Ministarstva unutrašnjih poslova-Sektora za zaštitu i spašavanje - Uprave za preventivu.
- Nakon rekonstrukcije neophodno je izvršiti tehnički prijem od strane Tehničke komisije imenovane od nadležnog organa.

8.2. Mere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom i uslovima nadležnih organa i organizacija

Prema odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti ("Službeni glasnik RS", br. 114/2017.), odredbama Zakona o zaštiti od požara (Sl. glasnik RS, br. 111/09, 20/2015 i 87/2018 i dr. zakoni), kao i Zakon o zapaljivim i gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima ("Službeni glasnik RS", br. 54/2015), definisani su tehnički uslovi:

1. Planiranu rekonstrukciju izvesti tako da raspored skladišta i oprema za tretman zauljenih materijala ispunjava uslove tehničkih propisa iz Pravilnika o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti ("Službeni glasnik RS", br. 114/2017.).
2. Pretakalište postaviti na udaljenosti 50m od puta.
3. Obezbediti preglednost ulaza, izlaza i pristupnog puta.
4. Obezbediti pristup za vatrogasna vozila u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za pristupne puteve (Sl.list SRJ, br. 8/95).
5. Razmeštaj opreme i manipulativnih površina uraditi u skladu sa važećim propisima i pozitivnom praksom tako da se izbegne međusobni uticaj objekata (u slučaju požara) i postignu potrebna bezbedonosna rastojanja između elemenata instalacije.
6. Kolovozne i manipulativne površine moraju biti vodonepropusne i otporne na naftne derivate.
7. Obezbediti zaštitu zemljišta i podzemnih voda od mogućeg curenja zauljenih materijala iz skladišnih, transportnih i procesnih instalacija.
8. Auto cisterne su cilindričnog horizontalnog oblika sa svim potrebnim elementima za transport i pretakanje.
9. Za svaki cisternu potrebno je obezbediti propisno uzemljen od statičkog elektriciteta.
10. Svi priključci na auto cisternama i instalacijama za pretakanje su predviđeni u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti ("Službeni glasnik RS", br. 114/2017.).
11. Beton za postavljanje auto cisterni na pretakačkom mestu je odgovarajućeg kvaliteta, otporan na požar 120 min.
12. Pravilnim izborom opreme i elemenata električne instalacije, obezbediti da ova instalacija, u toku izvođenja radova, eksploatacije i održavanja, ne bude uzrok izbijanju požara i nesreće na radu.
13. Električna instalacija na pretakalištu mora biti izvedena u skladu sa Propisima o električnim postrojenjima na nadzemnim mestima ugroženim od eksplozivnih smeša (dodatak



"Službenog lista SFRJ", br. 18/67), koji su sastavni deo Pravilnika o električnim postrojenjima na nadzemnim mestima ugroženim od eksplozivnih smeša ("Službeni list SFRJ", br. 18/67 i 28/70).

14. Nakon rekonstrukcije predvideti funkcionalno ispitivanje. To podrazumeva ispitivanje cevovoda pod pritiskom posle izvršenog spajanja.
15. Obezbediti prikupljanje tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda na separatoru, pre ispuštanja u površinske vode.
16. Oprema za zaštitu od požara mora da se svakodnevno vizuelno kontroliše, a najmanje jednom u 6 (šest) meseci ispituje tj. atestira.
17. U posebnoj prostoriji na objektu, u skladu sa odredbama Zakona o hemikalijama, se drže ulja, maziva, sredstva protiv zamrzavanja i ostale hemikalije neophodne za odvijanje redovnih radnih aktivnosti u zatvorenim posudama.
18. Ispoštovati sve uslove i mišljenja nadležnih organa koje je pribavio Nosilac projekta prema Lokacijskim uslovima broj ROP-MSGI-7635-LOCH-2/2020, zavodni broj 350-02-00115/2020 od 01.06.2020.godine, izdati od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture (u prilogu studije) i uslovima drugih nadležnih organa i organizacija

Pored svih zaštitnih mera koje se primenjuju u skladu sa tehničkim normama u oblasti građevinarstva, elektrotehnike i mašinstva za izgradnju objekata ovakve vrste i namene, strogom primenom odgovarajućih pravilnika i uputstava u radu, kao i redovnom tehničkom kontrolom objekta i pravilnim održavanjem izbegavaju se udesne situacije (požar, prolivanje i slično). Ukoliko dođe do incidentnih situacija vrše se hitne intervencije lokalnog karaktera, a u skladu sa odgovarajućim uputstvima i pravilnicima. Ukoliko su udesne situacije većeg obima, sanacija se vrši u saradnji sa nadležnim institucijama.

8.3. Mere zaštite u toku izgradnje projekta

Priprema lokacije za gradnju i sama gradnja instalacija za pretakanje će se vršiti u skladu sa:

- Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014 Rešenje US RS - 54/2013-11. Vidi: Odluku US RS - 65/2017., 83/2018, 31/2019, 37/2019, dr.zakon i 9/2020);
- Pravilnikom o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri korišćenju sredstava za ličnu zaštitu na radu („Sl. glasnik RS", br. 92/2008);
- Pravilnikom o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta („Sl. glasnik RS", br. 121/2012.),
- Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl.glasnik RS", br. 135/2004, 36/09 i 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon i 43/2011. – odluka US, 14/2016, 76/2018 i 95/2018).

Tekstualni deo opšteg elaborata sadržaće i poseban projekat – uputstvo kojim se propisuje način izvođenja i mere zaštite radnika i okoline prilikom rekonstrukcije objekata.

1. Nosilac projekta je dužan da tokom izvođenja radova obezbedi stručni nadzor nad izvođenjem radova.
2. Izvođač je dužan pre početka radova proveriti projekt, pa ukoliko zapazi da su potrebne izvesne promene o tome treba obavestiti nadzornog organa i od njega pribaviti potrebnu saglasnost.
3. Nadzorni organ će po potrebi upoznati i projektanta s predloženom promenom i tražiti njegovu saglasnost.
4. Izvođač je dužan voditi poseban "Građevinski Dnevnik" i "Građevinsku knjigu". Građevinski dnevnik se vodi od početka izvođenja radova do predaje objekta na korišćenje Investitoru (tehničkog pregleda). U građevinski dnevnik unose se svi podaci koji se odnose na vrstu



izvedenih radova, kvalitet, način i tehnologiju građenja i dr. Sastavni deo građevinskog dnevnika je i dokumentacija kojom se dokazuje kvalitet radova, materijala i opreme (atesti, ispitne liste i sl.). Dnevnik i građevinska knjiga se vode svakodnevno. Potpisuje ga rukovodilac gradilišta odnosno radova i Nadzorni organ. U Građevinsku knjigu se unose podaci o količinama ugrađenog materijala, cenama i dr. a svi zahtevi i izveštaji, kako od strane nadzornog organa tako i od strane izvođača, moraju se uneti u dnevnik.

5. Ako radove izvodi više izvođača, a ti radovi se izvode odvojeno po etapama ili po vrstama, svaki izvođač vodi svoj dnevnik. Za radove specijalnog karaktera takođe se vodi poseban dnevnik.
6. Izvođač radova je dužan da otvori i "inspekcijsku knjigu" na gradilište u koju upisuje svoje nalaze.
7. Građenju se može pristupiti kada se pribavi odobrenje za gradnju ili rešenje za izvođenje radova.
8. Sav materijal koji se upotrebi mora odgovarati propisima Republike Srbije ili propisima koji su priznati u RS.
9. Po donošenju materijala na gradilište, na poziv izvođača nadzorni organ će ga pregledati i njegovo stanje konstatovati u građevinskom dnevniku. Ako bi izvođač upotrebio materijal za koji se kasnije ustanovi da nije odgovarao, na zahtev nadzornog organa mora se skinuti s objekta i postaviti drugi koji odgovara propisima.
10. Tokom montaže i nakon završetka montaže treba provesti postupak i način kontrolisanja i verifikacije svojstava, karakteristika i kvalitete el. instalacija prema (Sl. list SFRJ 53/88 član 189-198).
11. Tokom izvođenja radova izvođač je dužan da sve nastale promene unese u projekt te po završetku radova investitoru preda projekt izvedenog objekta.
12. Ako izvođač radova pri montaži ošteti već izvedene radove drugih izvođača usled neznanja i nemarnosti ili namerno, snosiće štetu. Neminovna oštećenja mora da odobri Nadzorni organ uz saglasnost Nadzornog organa čiji se radovi oštećuju.
13. Sve kvarove i oštećenja koji bi se u tom periodu pojavili, bilo zbog primene loših materijala ili nesolidne izvedbe, izvođač je u obvezi otkloniti bez prava na naknadu.
14. Izvođač radova je dužan da sprovodi mere higijensko – tehničke zaštite na radu.
15. Po završetku montažnih radova izvođač je dužan da izvrši montažerska ispitivanja i merenja koja se zahtevaju po SRPS propisima (detalji će biti regulisani ugovorom).
16. O izvršenim merenjima i ispitivanjima izvođač pravi protokol i predaje Nadzornom organu.
17. Po završetku radova investitor i izvođač mogu i sami vršiti tehnički pregled i primopredaju.
18. Primopredaja radova se vrši pomoću zapisnika između nadzornog organa i izvođača radova a na osnovu projekta i dnevnika montaže. Međutim za dobijanje dozvole za upotrebu merodavan je tehnički pregled komisije koju obrazuje organ koji je izdao odobrenje za građenje.
19. Garantni rok za izvedene radove odrediće se ugovorom između izvođača i investitora.
20. Za ugrađenu opremu važi garantni rok proizvođača opreme.
21. Sledeća aktivnost bi bila probni rad, a montažer je dužan da predvidi ekipu koja će učestvovati u probnom radu.
22. Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden, a sve što bi se u toku rada i posle pokazalo nekvalitetno, izvođač je u obvezi o svom trošku ispraviti.
23. Za ispravnost izvedenih radova izvođač garantuje određeni period (u dogovoru s investitorom) računajući od dana tehničkog prijema objekta.
24. Puštanje instalacije u eksploataciju dozvoljeno je tek nakon obavljenog tehničkog pregleda, probnog rada i dobijanja upotrebne dozvole.
25. Izvođač radova je u obavezi da izradi elaborat o uređenju gradilišta, koji uz izveštaj o početku radova dostavlja nadležnoj inspekciji rada.
26. Pre početka zemljanih radova pribaviti podatke o tačnom položaju postojećih infrastrukturnih objekata (podzemni električni kablovi, cevovodi i sl.) kako ne bi došlo do oštećenja istih.



27. Radove izvoditi prema tehničkoj dokumentaciji na osnovu koje je izdato odobrenje za građenje, odnosno prema tehničkim merama, propisima, normativima i standardima koji važe za izgradnju ovakve vrste objekata.
28. Predvideti na kompleksu adekvatno mesto skladištenja materijala koji se koristi prilikom izvođenja radova.
29. Prilikom raščišćavanja terena u zoni izvođenja radova moraju se poštovati svi propisi o zaštiti i sigurnosti rada i sprečiti bilo kakav štetan uticaj na životnu sredinu i neposredno okruženje lokacije.
30. Poslove održavanja građevinskih mašina i dopune goriva, strogo je zabranjeno obavljati u radnoj zoni, a u slučaju da je to neophodno, koristiti prihvatne posude.
31. Tokom priprema i gradnje sprečiti izlivanje tečnosti i drugih materijala (naftni derivati, ulja, hemikalije, beton i slično) na zemljište ili rastresanje, sabijanje zemljišta i deponovanje (privremeno ili trajno) raznih materijala na zemljište.
32. Na gradilištu je neophodno obezbediti pesak, zeolit ili drugi sorbent u slučaju razlivanja štetnih materija (naftnih derivata, ulja, hemikalija i dr.).
33. U slučaju da dođe do isticanja tečnosti i drugih materijala (naftni derivati, ulja, hemikalije i dr.), na slobodnu površinu, zemljišta ili betonirane/asfaltirane površine, prvo preduzeti sve mere da se spreči dalje isticanje, a potom posuti mesto peskom, zeolitom ili drugim sorbentom. Zaprljani sorbent odložiti u posebne sudove i obezbediti njegovo preuzimanje preko ovlašćenog operatera.
34. Ukoliko izvođač za vreme obavljanja zemljanih radova naiđe na arheološke ostatke dužan je da se pridržava propisa o čuvanju takvih nalaza i da odmah izvesti Zavod za zaštitu spomenika kulture Niš i da preduzme sve mere da se nalaz ne naruši i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.
35. Ukoliko izvođač za vreme izvođenja zemljanih radova na pripremi lokacije naiđe na prirodno dobro koje je geološko-palontološkog ili minerološko-petrografskog porekla (za koje se pretpostavlja da ima svojstvo prirodnog spomenika), dužan je da o tome obavesti Republički zavod za zaštitu prirode i Ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine i da preduzme sve mere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica.
36. Za vreme gradnje objekta Izvođač radova je u obavezi da preduzima sve propisane mere zaštite od požara i u tom pravcu pored ostalog obezbedi odgovarajuća sredstva za gašenje požara kao i da zaposlene radnike upozna sa opasnostima od požara na radnom mestu, merama u vezi upotrebe sredstava i opreme za gašenje požara, postupkom u slučaju požara kao i sa odgovornošću u vezi nepridržavanja propisanih mera zaštite od požara.
37. Koristiti postojeće puteve i saobraćajnice kao pristup gradilištu.
38. Osigurati bezbedno odlaganje otpada od iskopa i njegovo odvoženje na tačno definisana mesta na lokaciji ili na gradsku deponiju.
39. Predvideti posude za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada koji se javlja u procesu gradnje i boravka radnika u zoni gradilišta (ambalaža od hrane i pića, i drugi otpad) i njihovo odvoženje na deponiju.
40. Svu ambalažu za ulje i druge derivate nafte sakupljati i deponovati u kontejnere za skladištenje opasnog otpada i isti predavati ovlašćenim operaterima na zbrinjavanje.
41. Zabranjeno je izvođenje radova koji za posledicu imaju pojavu buke u toku noćnih sati.
42. U slučaju prekida radova iz bilo kog razloga potrebno je obezbediti objekat i okolinu.

Mere zaštite vazduha

1. Pre početka izvođenja, izvođač radova je dužan da izradi interni plan zaštite od požara i eksplozija;
2. Osigurati kretanje transportnih sredstava i mehanizacije uređenim saobraćajnim pravcima;
3. Iskopanu zemlju, gde se nalazi zaprašeni usitnjeni materijal, prekrivati folijom s ciljem smanjenja mogućnosti podizanja prašine usled vetra;



4. U slučaju pojave vetra velike brzine i "kritičnih" smerova, privremeno prekinuti radove.
5. Podizanje prašine za vreme rada po suvom vremenu treba sprečiti polivanjem vodom na mestu rada.

Mere zaštite od zagađenja zemljišta

1. Ukoliko dođe do zagađenja zemljišta, odmah angažovati ovlašćenu kuću da izvrši sanaciju štete, odnosno uklanjanje zagađenog zemljišta i njegov tretman shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/2010, 14/2016 i 95/2018) i njegovim podzakonskim aktima;
2. Zabranjeno je na lokaciji obavljati zamenu motornih ulja, rashladnih tečnosti i akumulatora na svim vrstama vozila;
3. Na lokaciji osigurati uslove higijensko tehničke zaštite u skladu sa Zakonom o bezbednosti i zdravlju na radu ("Sl.glasnik RS" br.101/2005, 91/2015 i 113/2017).

Mere zaštite voda i vodotoka

1. Na gradilištu nije dozvoljeno obavljati mehanički servis mašina niti skladištiti goriva i maziva.
2. Zaposlene koji rade na gradilištu obučiti i osposobiti za efikasnu primenu svih mera zaštite životne sredine. To se posebno odnosi na korišćenje i održavanje građevinske mehanizacije.
3. Ne smeju se izvoditi privremeni ispusti neprečišćenih otpadnih voda u javnu kanalizaciju, odnosno vodotok.

Mere zaštite zemljišta

1. Građevinski materijal, gorivo, mazivo, boje, rastvarači i druge hemikalije, skladištiti i koristiti na propisan način, shodno rešenjima iz projekta organizacije gradilišta.
2. Iskopano tlo i građevinske jame ne smeju se zagađivati prilikom izvođenja zemljanih radova. U slučaju zagađenja izvesti hitnu sanaciju u cilju sprečavanja prodiranja zagađenja u podzemlje, iskopati zagađeno zemljište, privremeno uskladištiti u ambalažu koja se može prazniti samo na, za tu svrhu, predviđenoj lokaciji na prostoru deponije. Postupanje sa zagađenim zemljištem izvesti shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/2010, 14/2016 i 95/2018.) i njegovim podzakonskim aktima, Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl.glasnik RS“, br. 56/10), Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, broj 92/2010), Pravilnik o o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje "Službeni glasnik RS", broj 17/2017), Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS“, br. 98/2010).
3. Na mesto akcidenta naneti novi sloj nezagađenog zemljišta odgovarajućeg pedološkog sastava. Za potrebe rekultivacije planirati sadnju odgovarajuće vegetacije, u skladu sa ekološkim karakteristikama lokacije.
4. Višak građevinskog materijala i drugih materija koje su nastale i dovezene u krug gradilišta zabranjeno je stavljati u građevinske jame i zatrpavati.

Mere zaštite saobraćajnica

1. U slučaju odvoza viška iskopanog i drugog materijala na deponije izvan lokacije projekta, očistiti točkove vozila za prevoz, kako bi se sprečilo prosipanje po gradskim saobraćajnicama.



2. Održavati saobraćajnice u stanju kojim osigurava sigurnost saobraćaja i ljudi.
3. Saobraćaj vozilima i građevinskim mašinama organizovati na način da se smanji verovatnoća saobraćajnih nezgoda, rad u praznom hodu, nepotrebno podizanje prašine i stvaranje buke.
- 4.

Zaštita od buke

Buku izaziva mehanizacija koja se koristi za izvođenje zemljanih i drugih građevinskih radova i prema dostupnoj literaturi, mehanizacija koja se koristi pri izvođenju radova (bageri, grejderi, kamioni itd.) razvija buku od preko 85 dB(A), *Tabela 6.1.2. Nivo buke koju stvaraju građevinske mašine*. To znači, da će u zoni izvođenja građevinskih radova dolaziti do prekoračenja maksimalno dozvoljenog nivoa buke u industrijskoj zoni kojoj pripada lokacija. Iz tih razloga potrebno je:

1. Obezbediti redovno održavanje vozila i mehanizacije;
2. Radove izvoditi u dnevnom režimu;
3. Ne ostavljati upaljene motore na vozilima i mehanizaciji kada se ne koriste;
4. Izvođač radova ima obavezu da se striktno pridržava propisa koji se odnose na maksimalno dozvoljeni nivo buke. Nivo buke u životnoj sredini je regulisan Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 88/2010) i Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 75/2010).

Upravljanje otpadom

Mere za upravljanje otpadom tokom izgradnje rezervoara:

Tokom izvođenja građevinskih radova nastajace različite vrste građevinskog i komunalnog otpada koji nije opasan:

1. Otpad razvrstavati po tipovima i predati ovlašćenim operaterima za upravljanje otpadom koji nije opasan sa kojima Nosilac projekta ima ugovor
2. Višak zemlje iz iskopa odneti na odgovarajuću deponiju, odnosno lokaciju koju će utvrditi nadležni komunalni organ opštine ili grada, a vreme deponovanja na licu mesta maksimalno skratiti.

Mere zaštite nakon izvođenja radova

Nakon završetka izgradnje, izvršiti sanaciju okoline gradilišta u skladu s projektom a prema sledećem:

1. Svu privremenu saobraćajnu signalizaciju, postavljenu radi funkcionisanja gradilišta i regulisanja saobraćaja, u potpunosti ukloniti nakon završenih radova i vratiti u funkciju prvobitni režim saobraćaja;
2. Asfaltna saobraćajna površina prekopane i oštećene kod izvođenja radova obnoviti novom asfaltnom masom i slojevima, uz pravilno mašinsko zasecanje postojećeg asfalta na spojevima sa novim asfaltom;
3. Nakon završenih radova i pojedinih faza radova gradilište potpuno očistiti od sveg otpadnog građevinskog materijala, drvene građe, armature, oplata i ostalih otpadaka;
4. Isto tako, ukloniti sve privremene skele, prepreke i zaštitne ograde i preostale građevinske alate, opremu i mašine;



5. Ukloniti sve privremene priključke gradilišta na komunalne objekte, kao i privremene elektroenergetske priključke, mesta radova urediti, očistiti i dovesti u ispravno stanje kakvo je bilo pre početka izvođenja radova;

Opšte mere zaštite u toku izgradnje prema Uputstvu o minimalnim uslovima zaštite životne sredine

Tokom izvođenja radova na pripremi terena i izgradnji objekta planirati i primeniti sledeće mere zaštite:

1. Nosilac projekta je dužan da poštuje Zakon o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“, br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, dr.zakon i 9/2020), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovog Zakona;
2. Vršiti redovno kvašenje zaprašenih površina i sprečiti rasipanje građevinskog materijala tokom transporta;
3. Utvrditi obavezu sanacije zemljišta, u slučaju izlivanja ulja i goriva tokom rada građevinskih mašina i mehanizacije, ukoliko se utvrdi prekoračenje remedijacionih vrednosti;;
4. Otpadni materijal koji nastane u procesu izgradnje (komunalni otpad, građevinski materijal i metalni otpad, plastika, papir, stare gume i sl.) propisno sakupiti, razvrstati i odložiti na za to predviđenu i odobrenu lokaciju, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/2010, 14/2016 i 95/2018.), Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“, br. 36/09), i podzakonskim aktima, Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl.glasnik RS“, br. 56/10);
5. Materijal iz iskopa odvoziti na unapred definisanu lokaciju, za koju je pribavljena saglasnost nadležnog organa; transport iskopanog materijala vršiti vozilima koja poseduju propisane koševe i sistem zaštite od prosipanja materijala;
6. Ako se u toku izvođenja građevinskih i drugih radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, izvođač radova je dužan da odmah prekine radove i obavesti nadležnu organizaciju za zaštitu spomenika kulture;
7. Ako se u toku radova naiđe na prirodno dobro koje je geološko-paleontološkog tipa i mineraloško-petrografskog porekla, za koje se pretpostavlja da ima svojstvo prirodnog spomenika, izvođač radova je dužan da o tome obavesti nadležnu organizaciju za zaštitu prirode.

8.4. Mere zaštite u toku redovnog rada projekta

Osnovne mere koje će Nosilac projekta sprovoditi tokom redovnog rada predmetnog projekta:

1. Izraditi procedure i uputstva za pretakanje, skladištenje i tretman zauljenih materijala i po istim izvoditi navedene operacije.
2. Za vreme pretovara zauljenih materijala na pretakalištu motor auto cisterne ne radi, a auto cisterna je zakočena i spojena sa sistemom za uzemljenje, kao i odvodne cevi, radi izbegavanja pojave statičkog elektriciteta u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta ("Službeni list SFRJ" broj 62/73).
3. Da bi se eliminisala faktor ljudske greške na skladištu i tretmanu zauljenih materijala manipulaciju vrši obučeni rukovaoc.
4. Tehnološka disciplina i obuka zaposlenih se neprestano sprovodi kako bi ljudski faktor kao uzrok greške bio sveden na minimum.
5. Na kraju kabla koji služi za uzemljenje postavljena je izolovana ručica sa ugrađenim prekidačem, čiji se nepokretni deo spaja sa pokretnim delom tek pošto se priključi kabl na cisternu. Prekidač i utikač za kabl su u "Ex" izvedbi.



6. Priključno mesto na kome se auto-cisterna povezuje na uzemljivač mora biti postavljeno van zone opasnosti.
7. U blizini pretakališta na kome je mogućnost prosipanja zauljenih materijala najveća, postaviti sanduk sa sorbentom za prikupljanje eventualno različenih zauljenih materijala.
8. Upotrebljeni sorbent odložiti u posebno pripremljenu burad i privremeno skladištiti na odgovarajuće mesto do predaje ovlašćenom operateru.
9. Ukoliko dođe do prolivanja ili procurenja materijala iz cevovoda, priključnog creva za pretakanje, obustavlja se rad i hitno pokreće postupak sanacije u saradnji sa nadležnim institucijama.
10. Potencijalno zauljene atmosferske vode sa manipulativnih površina i tankvana rezervoara prikupljati odvesti na separatore za prečišćavanje pre ispuštanja u kolektor atmosferske kanalizacije i osiguriti pravilan rad separatora.
11. Čvrst komunalni otpad odlaže se u kontejner zapremine 1000 litara, koji je postavljen na platou pored objekta za zaposleno osoblje. Pražnjenje kontejnera organizovano je preko nadležnog komunalnog preduzeća.
12. Vršiti se redovno komunalno održavanje i čišćenje objekta i okruženja čime se smanjuje mogućnost zagađivanja i požara.
13. Obezbediti da ambalažu od hemikalija preuzima dobavljač.
14. U okviru skladišta i pogona za tretman zauljenog materijala postaviti odgovarajuće oznake kao upozorenja od nastanka požara.
15. Periodične preglede oruđa za rad i preglede gromobranskih instalacija vrše se u skladu sa Zakonom o bezbednosti i zdravljem na radu ("Sl.glasnik RS", br. 101/05 i 91/2015) i Zakonom o zaštiti od požara ("Sl.glasnik RS", br. 111/09, 20/2015 i 87/2018 i dr. zakoni).
16. Periodične preglede uređaja u Ex izvedbi i električnih instalacija vrši se u skladu sa Zakonom o bezbednosti i zdravljem na radu ("Sl.glasnik RS", br. 101/05 i 91/2015) i Zakonom o zaštiti od požara ("Sl.glasnik RS", br. 101/09, 20/2015 i 87/2018 i dr. zakoni).
17. Vršiti se redovno komunalno održavanje i čišćenje objekata i okruženja čime se smanjuje mogućnost zagađivanja i požara.
18. Održavati instalacije za pretakanje, skladištenje i tretman zauljenih materijala i pripadajuću mernoregulacionu, sigurnosnu i drugu opremu, u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima, odnosno propisima kojima se uređuje izgradnja i korišćenje ove vrste objekata u skladu sa propisima MUP-a od kojih se pribavlja saglasnost.
19. Obezbeđenje lokacije u redovnim uslovima rada je zaduženo za kontrolu i legitimisanje lica koja ulaze i izlaze sa lokacije i druge mere kojima se sprečava boravak trećih lica na lokaciji.
20. Izraditi Plan upravljanja otpadom na lokaciji, u skladu sa članom 26 Zakona o upravljanju otpadom ("Sl.glasnik RS", br. 36/09, 88/10, 14/2016 i 95/2018) i važećim podzakonskim aktima: Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (Sl. Glasnik RS br. 56/10; Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada (Sl. Glasnik RS, br. 92/10); Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje (Sl. Glasnik RS br.95/10); Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije (Sl.Glasnik RS, br. 98/10).

Mere zaštite vazduha

1. Vreme rada motora na autocisternama i drugim dostavnim vozilima svodi se na minimum
2. Sprovoditi sve mere zaštite od požara.
3. Tokom rada objekata koji su predmet ove studije merenje emisije zagađujućih materija u vazduh vršiće se i na tačkastim izvorima izlaz iz filtera na silosu kreča DP-1 i na Paket jedinici za prečišćavanje gasa iz Mikser reaktora u skladu sa Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS“, br. 5/2016)



Mere zaštite voda i zemljišta

1. Uslovno čiste atmosferske vode sa krovni i čistih betonskih površina objekata koji su predmet ovog projekta ispuštaju se direktno u okolni teren;
2. Atmosferske vode sa zauljenih i zaprljanih površina pre uliva u recipijent odvoje se na odgovarajući tretman (separator). Zauljene vode u tehnološko procesu i od pranja podova pre ispuštanja u atmosfresku kanalizaciju tretiraju se na separatoru sa koalescentnim filterom. Nakon tretmana na separatoru sadržaj ukupnih ugljovodonika u tretiranoj vodi ne sme biti veći od 10 mg/l (prema Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, br. 67/2011 i 01/2016) Prilog 2, druge otpadne vode, br.4a-Granične vrednosti emisije otpadnih voda koje nastaju tretmanom otpada putem fizičko-hemijskih procesa i preradom upotrebljenih ulja;
3. Sprovodi se redovna kontrola otpadnih voda nakon tretmana na separatorima;
4. Poslovi pražnjenja objekata za prikupljanje i odvođenje zauljenih voda (zbrinjavanje izdvojenih ulja i taloga) poveravaju se ovlašćenoj organizaciji;
5. Voditi urednu evidenciju o čišćenju navedene opreme i uređaja;
6. Vršiti redovan monitoring podzemnih voda, pratiti sadržaj mineralnih ulja i ugljovodonika u podzemnoj vodi (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje, „Sl. Glasnik RS“, br. 50/2012, član 8 i Prilog 2, Glava II - Liste zagađujućih materija, zabranjeno je direktno i indirektno ispuštanje mineralnih ulja i ugljovodonika u podzemnu vodu).
7. Rezultate merenja kvaliteta voda dostavljati nadležnoj inspekciji i Agenciji za zaštitu životne sredine;
8. Neophodno je obezbediti tehničke uslove za nesmetani pristup i uzorkovanje podzemnih voda;
9. Ukoliko analize podzemnih voda ukažu na kontaminaciju podzemnih voda mineralnim uljima neophodno je odmah utvrditi izvor zagađenja podzemnih voda, izvršiti sanaciju izvora zagađenja i angažovati ovlašćenu kompaniju za analizu kvaliteta zemljišta i utvrđivanje rasprostranjenja zagađenog zemljišta. Zagađeno zemljište iskopati, privremeno deponovati na vodonepropusnoj podlozi, zaštititi od uticaja atmosferskih voda i angažovati kompaniju registrovanu za remedijaciju zemljišta.
10. U što kraćem roku nakon probnog rada pribaviti vodnu dozvolu.

Mere zaštite za privremeno skladištenje otpadnog materijala

Nosilac projekta mora da:

1. Poštuje Zakon o upravljanju otpadom („Sl. gl. RS“, br. 36/09, 88/2010, 14/2916 i 95/2018), Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. gl. RS“, br. 36/09), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovih zakona
2. Obezbedi poseban prostor za privremeno skladištenje otpada;
3. Obezbedi potrebne uslove i opremu za sakupljanje, razvrstavanje i privremeno čuvanje različitih otpadnih materija (komunalni i ambalažni otpad, organski ili procesni otpad, reciklabilni materijal, materije izdvojene nakon čišćenja filtera iz pumpi, kao i iskorišćene filtere, izdvojene taloge sa dna rezervoara, otpad od čišćenja separatora masti i ulja i dr odmah predavati ovlašćenom operateru.);
4. Vršiti karakterizaciju potencijalno opasnog otpada (otpada od čišćenja sistema za prikupljanje i transport potencijalno zauljenih voda, i dr.);
5. Za privremeno skladištenje čvrstog otpada (koji nije moguće koristiti kao sekundarnu sirovinu) postoje posude koje obezbeđuju izolaciju otpadnih materija od okolnog prostora. Posude se prazne redovno od strane nadležne komunalne službe;



6. Obezbeđen je prostor za postavljanje kontejnera, odnosno posuda za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada, ambalažnog otpada;
7. Opasan otpad privremeno skladištiti u natkrivenim ili zatvorenim skladištima, u posebnim posudama, na vodonepropusnoj podlozi.
8. Omogućiti lak i nesmetan pristup vozilima unutar lokacije za preuzimanje otpada;
9. Obezbedi da se sekundarne sirovine, opasan i drugi otpad, predaje ovlašćenom operateru sa kojim je zaključen ugovor, a koje ima odgovarajuću dozvolu za upravljanje otpadom (skladištenje, tretman, odlaganje i sl).

8.5. Mere zaštite od udesa

Mere zaštite od požara i eksplozija

Osnovne mere zaštite od požara vezane za izbor lokacije objekata u kojima se pretaču zapaljive tečnosti su:

1. Tehnički normativi bezbednosti od požara i eksplozija za bezbedonosno postavljanje navedenih objekata moraju biti definisani u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za bezbednost od požara postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti („Sl. glasnik RS“, br. 114/17), izuzev rezervoara za lož ulje za koji se primenjuje Pravilnik o smeštaju i držanju ulja za loženje („Sl. list SFRJ“, br. 45/67). Istim pravilnicima definisani su i tehnički sistemi zaštite od požara kojim ovakvi objekti moraju biti opremljeni.
2. Sistem zaštite od požara pretakališta moraju biti definisani u izrađenoj projektnoj dokumentaciji

Mere prevencije i pripravnosti

Da bi se u procesima eksploatacije eliminisala mogućnost nastanka požara i eksplozija, raditi u pravcu:

1. Sprečavanje mogućnosti nastanka požara kvalitetnim projektnim rešenjem, kao i kvalitetnim održavanjem opreme u fazi eksploatacije. Kod ovih aktivnosti detaljno razmotriti sve stadijume u procesu eksploatacije, predvideti potencijalna mesta koja mogu biti izvori emitovanja zapaljive materije u radni ili okolni prostor
2. Eliminirati potencijalne izvore paljenja primenom mera zakona zaštite na radu i zaštite od požara, određene su opštim normama ponašanja.
3. Redovno održavati hidrantsku mrežu za gašenje požara, opremu za gašenje požara (ručni i prevoznici aparati) i stabilni sistem za dojavu požara i sistem za detekciju gasa.
4. Zaposleni koji rukuju opasnim materijama (operateri) moraju pohađati posebnu obuku i položiti stručni ispit iz oblasti zaštite od požara prema čl. 21 Zakona o zapaljivim i gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima („Sl. glasnik RS“, br. 54/15). Posebna obuka sprovodi se u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara i posebnim propisom kojim je uređen način polaganja tog ispita.
5. Potrebno je sve objekte na skladištu u kojima borave zaposleni obezbediti svetiljkama protivpanične rasvete.
6. Električna instalacija objekata za smeštaj zaposlenog osoblja ispituje se u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona („Sl. list SFRJ“, br. 53/88 i 54/88 i „Sl. List SRJ“ br. 28/95).
7. Na električnoj instalaciji i uređajima u zonama opasnosti vrše se vizuelni i neposredni pregledi u skladu sa SPRS EN 60079-10-17.
8. Na instalaciji za zaštitu od atmosferskog pražnjenja vrše se redovni periodični pregledi, merenja otpornosti rasprostiranja uzemljivača u skladu sa SRPS IEC 1024-1.
9. Na instalacijama za zaštitu od statičkog naelektrisanja vrše se redovni periodični pregledi.



10. Mobilni uređaji za gašenje požara (prenosni i prevozni aparati za gašenje požara) kontrolišu se u skladu sa uputstvima proizvođača.
11. Zabranjena je upotreba otvorenog plamena i spaljivanje biljnog otpada na otvorenom prostoru.
12. Za smanjenje opasnosti od prenošenja požara, kao i pristupa objektima potrebno je stalno čistiti prostor i pristupne puteve u širini od 2 m, oko objekata u kojima se nalaze zapaljive materije.
13. Potrebno je napraviti Plan i program obuke operatera, jer su dosadašnja iskustva pokazala da se većina ljudskih grešaka dešava usled nedostatka adekvatne obuke operatera. Plan mora da obuhvati proveru znanja operatera iz "Pravilnika o radu" i "Planu zaštite od udesa". U zonama opasnosti ne smeju se nalaziti materije i uređaji koji mogu izazvati požar i eksploziju ili omogućiti njihovo širenje.
14. Neophodno je ažurirati Plan i program zaštite od požara u skladu sa zakonskim propisima.
15. Za gašenje požara predvideti odgovarajuću opremu, i to mobilnu vatrogasnu opremu i požarne hidrante.
16. Predvideti mobilne vatrogasne aparate koji će biti postavljeni na pristupačnim mestima i koristiti ih na način kako je dato u uputstvu proizvođača. Međusobna udaljenost PP aparata ne treba da bude veća od 15-20 m.
17. Nosilac projekta je dužan da vatrogasnu opremu održava u ispravnom stanju i da zaposlene upozna sa njihovim korišćenjem. Oprema za zaštitu od požara mora se svakodnevno vizuelno kontrolisati, a najmanje jednom u 6 (šest) meseci ispitati tj. atestirati.
18. Osoblje na kompleksu treba da je detaljno upoznato sa rasprostiranjem eksplozivno ugroženih prostora i njihovom klasifikacijom, kao i dozvoljenim vrstama protiveksplozivne zaštite.

Mere odgovora na udes

1. Izraditi Plan o načinu ponašanja zaposlenih u slučaju udesa.
2. Ukoliko dođe do isticanja zauljenih materijala neophodno je prvo sprečiti isticanje i ulivanje u sistem kanalizacija postavljanjem brana i pregrada. Ukloniti sve moguće izvore paljenja, pozvati vatrogasce. Na vidljivom mestu istaknuti znak zabrane ulaska i rad s otvorenim plamenom i uređajima koji varniče.
3. U slučaju isticanja zauljenih materijala iz rezervoara ili cevovoda vezanih za rezervoar, odmah započeti pražnjenje u prazni rezervoar kako bi što manje količine iscurile na betonsku površinu.
4. Posle akcidenta – požara, posledice otklanjati kao i posle svakog požara:
 - vršiti sanaciju oštećenog dela cevovoda,
 - uklanjati izgorele objekte, visoko rastinje i slično i odvoziti na za to namenjenu deponiju,
 - prilikom vršenja ovih radova potrebno je primeniti sve mere tehničke zaštite i zaštite od požara (zbog mogućih zaostalih para ugljovodonika).

8.6. Dodatne mere zaštite

1. Predvideti da se na slobodnim površinama kompleksa podigne zelenilo, pri čemu je potrebno izvršiti pravilan izbor biljnih vrsta koje su otporne na aerozagađenje. Formirati zelene površine na kompleksu u funkciji zaštite životne sredine i hortikulture dekoracije.
2. Obezbediti održavanje zelenih površina da ne bi došlo do zakorovljenja što dodatno povećava opasnost od požara.
3. Predvideti smanjen intenzitet svetlosnih izvora na samoj obali reke s obzirom da izvori svetlosnog zračenja funkcionišu kao svetlosne klopke i tako ugrožavaju noćne vrste, a stresno utiču i na faunu u blizini puteva.
4. Ukoliko analize podzemnih voda ukažu na kontaminaciju podzemnih voda mineralnim uljima neophodno je odmah utvrditi izvor zagađenja podzemnih voda, izvršiti sanaciju izvora



zagađenja u cilju sprečavanja daljeg zagađenja i angažovati ovlašćenu laboratoriju za analizu kvaliteta zemljišta i utvrđivanje kotaminacije zemljišta. Zagađeno zemljište iskopati, privremeno deponovati na vodonepropusnoj podlozi, zaštititi od uticaja atmosferskih voda i izvršiti remedijaciju zemljišta.

5. Ishodovati vodnu dozvolu i redovno produžavati vodnu dozvolu

8.7. Mere zaštite u slučaju prestanka korišćenja ili uklanjanja projekta

U slučaju prestanka rada Projekta Nosilac Projekta je dužan da predmetnu lokaciju dovede u zadovoljavajuće stanje saglasno zakonskim propisima.

Pri izvođenju radova na uređenju lokacije u slučaju prestanka rada Projekta, obavezno je organizovano prikupljanje komunalnog otpada, građevinskog otpada, otpada sa karakteristikama sekundarnih sirovina, otpada sa svojstvima opasnih materija, uz obavezno postupanje i evakuaciju u skladu sa:

- Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, broj 92/2010);
- Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“, br. 56/10) i Pravilnik o izmenama Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“, br. 93/2019);
- Pravilnikom o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS“, br. 98/2010).
- Po potrebi izraditi Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu prestanka rada ili uklanjanja projekta;
- Nakon prestanka rada predmetnog Projekta obavezno izvršiti demontažu i bezbedno uklanjanje tehnološke i druge opreme i uređaja, koji su instalirani u funkciji rada Projekta;
- Sav zaostali otpad, nastao kao posledica rada predmetnog Projekta, a koji ima upotrebnu vrednost, isporučiti fizičkim i pravnim licima koja poseduju potrebne saglasnosti i dozvole nadležnih organa za prikupljanje, promet i preradu sekundarnih sirovina;
- Sve količine komunalnog otpada, bezbedno ukloniti sa predmetne lokacije i deponovati na komunalnu deponiju, angažovanjem specijalizovanih službi Javnog komunalnog preduzeća.
- Pribaviti Izveštaj o ispitivanju otpada za opremu koja se ne može u buduću koristiti i koja bi morala biti proglašena otpadom nakon zatvaranja postrojenja. U skladu sa rezultatima ispitivanja otpada isti zbrinuti preko ovlašćenog operatera.
- Sa svim napred navedenim otpadom, u slučaju prestanka rada predmetnog projekta je potrebno postupiti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/2016 i 05/2018) i normativno-metodološkim dokumentima NIS a.d. koja se odnose na upravljanje otpadom.



9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU (MONITORING)

Monitoring životne sredine predstavlja merenje osnovnih parametara, tj. pokazatelja kvaliteta životne sredine. Na osnovu rezultata merenja, mogu se u određenim situacijama preduzimati mere u cilju očuvanja kvaliteta životne sredine.

Svrha monitoringa nije konstatovanje nepoželjnog nivoa zagađenja životne sredine, već da na vreme upozori da do zagađenja može da dođe. Takođe, svrha monitoringa jeste da na vreme upozori i na moguće opasnosti usled eventualno neodgovarajućeg funkcionisanja nekog od elemenata sistema.

Obaveze praćenja stanja životne sredine (monitoringa) definisane su Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon i 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018 i 95/2018/ dr.zakoni). Po odredbama ovog zakona obaveze su sledeće:

- Republika, autonomna pokrajina i jedinica lokalne samouprave, u okviru svojih nadležnosti, obezbeđuju kontinualnu kontrolu i praćenje stanja životne sredine, kao i finansijska sredstva za obavljanje monitoringa. Vlada utvrđuje kriterijume za određivanje broja i rasporeda mernih mesta, mrežu mernih mesta, obim i učestalost merenja, klasifikaciju pojava koje se prate, metodologiju rada i indikatore zagađenja životne sredine i njihovog praćenja, rokove i način dostavljanja podataka.
- Pravno i fizičko lice koje je vlasnik, odnosno korisnik postrojenja koje predstavlja izvor emisije i zagađivanja životne sredine, dužno je da, u skladu sa članom 72. Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon), preko nadležnog organa ili ovlašćene organizacije:
 - prati indikatore emisija, odnosno indikatore uticaja svojih aktivnosti na životnu sredinu, indikatore efikasnosti primenjenih mera prevencije nastanka ili smanjenja nivoa zagađenja;
 - obezbeđuje meteorološka merenja za velike industrijske komplekse ili objekte od posebnog interesa za Republiku Srbiju, autonomnu pokrajinu ili jedinicu lokalne samouprave.
- Vlada utvrđuje vrste emisija i drugih pojava koje su predmet monitoringa zagađivača, metodologiju merenja, uzimanja uzoraka, način evidentiranja, rokove dostavljanja i čuvanja podataka. Zagađivač planira i obezbeđuje finansijska sredstva za obavljanje monitoringa emisije, kao i za druga merenja i praćenja uticaja svoje aktivnosti na životnu sredinu.

9.1 Prikaz stanja činilaca životne sredine pre početka funkcionisanja projekta

Predmet ovog studijskog razmatranja je procena uticaja projekta Skladišta i tretmana rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenih materijala na životnu sredinu čiji je Nosilac projekta je „Biogor Oil“ d.o.o. Sukovo.

Prikaz stanja činilaca životne sredine na lokaciji pre početka funkcionisanja projekta dat je u poglavlju 5 ove Studije.

U prilogu ove studije prikazani su izveštaji o monitoringu kvaliteta otpadnih voda, površinskih voda i podzemnih voda koji sevrši na postojećoj lokaciji koja je u funkciji više od 40 godina.

9.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Da bi se mogao utvrditi eventualni štetni uticaj rada predmetnog projekta na životnu sredinu, potrebno je definisati parametre koje treba kontrolisati i upoređivati sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama koje su propisane podzakonskim aktima.



9.2.1. Emisije u vazduh

Tokom rada planiranog projekta koji je predmet ove studije dolaziće do emisije zagađujućih materija u vazduh na dva tačkasta emitera, za koja je potrebno sprovoditi monitoring emisija u vazduh u skladu sa Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS“, br. 5/2016), Deo VII, Postrojenja za druge tretmane otpada, Tačka 2. Postrojenja za druge tretmane otpada, Tabela 74.

- Emisije u vazduh na ispustu iz filtera na silosu kreča (DP-1)
- emisija u vazduh iz paket jedinice (ciklon filter, venturi skruber i ventilator) za prečišćavanje gasa iz Mikser-reaktora MX-1.

Granična vrednost emisije za nova i postojeća postrojenja za druge tretmane otpada data je u sledećoj tabeli:

Tabela 9.2.1. Granične vrednosti emisija za postrojenja za druge tretmane otpada

Zagađujuća materija	GVE (mg/normalni m ³)
praškaste materije	10
organske materije izražene kao ukupni ugljenik	20

9.2.2. Monitoring kvaliteta otpadnih voda

Tokom rada objekata koji su predmet ovog studijskog razmatranja generišu se sledeći tokovi otpadnih voda:

1. Potencijalno zauljene atmosferske vode
2. Tehnološke otpadne vode
3. Sanitarne otpadne vode

Uslovno čiste atmosferske vode sa krovnih i čistih betonskih površina će se ispuštati u okolni teren i za njih nije potreban monitoring.

U toku redovnog rada Projekta vršiće se prikupljanje otpadnih voda (potencijalno zauljene otpadne vode) koje će se generisati na mestu gde se vrši prijem zauljenog materijala i na mestu otpreme gotovih proizvoda. Te zauljene otpadne vode se prilikom padanja kiše prikupljaju pomoću linijskih rešetki i slivnika i odvede do separatora. Nakon tretmana prečišćene otpadne vode se ispuštaju sa ostalim prečišćenim vodama u površinski recipijent reku Nišavu.

Tehnološke otpadne vode koje se generišu tokom skladištenja i tretmana zauljenih materijala prikupljaju se u proizvodnom pogonu sistemom zauljene kanalizacije. Ova zauljena kanalizacija se prečišćava u separatoru ulja i nakon tretmana prečišćene otpadne vode se ispuštaju sa ostalim prečišćenim vodama u površinski recipijent reku Nišavu.

Fekalne otpadne vode se prikupljaju na mestu nastanka i odvede do postrojenja za prečišćavanja tipa Bio Disk 420 ES gde se vrši tretman i posle tretmana prečišćene otpadne vode se ispuštaju sa ostalim prečišćenim vodama u površinski recipijent reku Nišavu.

Nosilac projekta je u obavezi da vrši monitoring sva tri navedena toka pre njihovog ispuštanja, odnosno pre njihovog spajanja sa ostalim prečišćenim vodama koje se zajedničkom kanalizacijom odvede u površinski recipijent reku Nišavu.

Monitoring potencijalno zauljeni i zauljenih otpadnih voda se sprovodi na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vodi i rokovima za njihovo dostizanja (Sl. glasnik RS, br.67/2011, 48/2012, 01/2016), Poglavlje II, Druge otpadne vode, Tačka 4a-Granične



vrednosti emisije otpadnih voda koje nastaju tretmanom otpada putem fizičko-hemijskih procesa i preradom upotrebljenih ulja, Tabela 4.a.1. Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode i Tabela 4.a.2. Granične vrednosti za tehnološke otpadne vode pre mešanja sa drugim otpadnim vodama, Pravilnikom o opasnim materijama u vodama („Sl.Glasnik SRS“ 31/82), Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012) i Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 24/2014). i Pravilnik o uslovima za merenje količine i ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim ispitivanjima („Sl. Glasnik RS“ br. 33/2016).

Monitoring otpadnih voda obuhvata:

1. merenje protoka otpadne vode
2. merenja koja se sprovode na terenu: temperatura vode i vazduha; pH otpadnih voda tokom perioda uzorkovanja; barometarski pritisak; izgled (prisustvo kapljica ulja, krpe, dlake itd.); taložive materije; elektroprovodljivost; miris; promena mutnoće i boje
3. ispitivanje osnovnih i specifičnih fizičko-hemijskih i hemijskih parametara
4. izračunavanje prosečne vrednosti emisije zagađujućih materija, emisije toplote, godišnje količine otpadnih voda u skladu sa Prilogom 4 - Izračunavanje prosečne vrednosti parametara, zatim izračunavanje emitovanih zagađujućih materija (opterećenje otpadnih voda) u skladu sa Prilogom 5 - Izračunavanje opterećenja otpadnih voda (emitovane količine), kao i izračunavanje masenog bilansa otpadnih voda u skladu sa Prilogom 6. - Maseni bilans, i emisionog faktora u skladu sa Prilogom 7 - Emisioni faktor, Pravilnika o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 33/2016).

Uzorkovanje otpadnih voda vršice se u skladu sa SRPS ISO 5667-10 Kvalitet vode-Uzimanje uzoraka-Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda, a zaštita i transport uzoraka u skladu sa SRPS EN ISO 5667-3 Kvalitet vode-Uzimanje uzoraka-Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode.

Sledeći zahtevi se primenjuju za otpadnu vodu na mestu ispuštanja u recipijent:

Tabela 9.2.2.1: Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode

Vrsta otpadnih voda	Parametri	Granične vrednosti emisije*
Prečišćene zauljene otpadne vode pre ispuštanja u površinske vode	Količina otpadnih voda	-
	Temperatura	30 °C
	Temperatura vazduha	-
	Taložne materije posle 10 minuta (ml/l)	-
	pH	6,5-9
	HPK	200 mgO ₂ /l
	Nitratni-azot (NO ₂ -N)	2 mg/l
	Ukupni azot	30 mg/l
	Aluminijum	3 mg/l
	Gvožđe	3 mg/l
	Ukupni fluoridi	30 mg/l
	Ukupni azot	2 mg/l
	Fenolni indeks nakon destilacije i ekstrakcije boje	0,15 mg/l
	Toksičnost a ribe (T _F)	2
	Toksičnost za luminescentne bakterije (T _L)	4
	Toksičnost za dafnije (TD)	4



* Vrednosti se odnose na slučajni (trenutni) uzorak ili dvočasovni uzorak a GV u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vodi i rokovima za njihovo dostizanja (Sl. glasnik RS, br.67/2011, 48/2012, 01/2016), Prilog 2, Druge otpadne vode, Tačka.4a-Granične vrednosti emisije otpadnih voda koje nastaju tretmanom otpada putem fizičko-hemijskih procesa i preradom upotrebljenih ulja, Tabela br.4a1.

Sledeće zahteve treba primeniti za otpadne vode pre mešanja sa drugim otpadnim vodama:

Tabela 9.2.2.2: Granične vrednosti emisije na mestu pre mešanja

Vrsta otpadnih voda	Parametri	Granične vrednosti emisije*	Granične vrednosti emisije**
Prečišćene zauljene otpadne vode pre mešanja sa drugim otpadnim vodama	AOX (adsorbujući organski halogeni)	1	-
	Arsen	-	0,1
	Olovo	-	0,5
	Kadmijum	-	0,2
	Hrom	-	0,5
	Hrom (IV)	0,1	-
	Bakar	-	0,5
	Nikl	-	1
	Živa	-	0,05
	Cink	-	2
	Cijanidi koji se lako oslobađaju	0,1	-
	Sulfidi koji se lako oslobađaju	1	-
	Slobodni hlor	0.5	-
	Benzen i njegovi derivati	-	1
	Ugljovodonični indeks	20	-

* Vrednosti se odnose na dvočasovni uzorak

** Vrednosti se odnose na slučajni (trenutni) uzorak

u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vodi i rokovima za njihovo dostizanja (Sl. glasnik RS, br.67/2011, 48/2012, 01/2016), Prilog 2, Druge otpadne vode, Tačka.4a-Granične vrednosti emisije otpadnih voda koje nastaju tretmanom otpada putem fizičko-hemijskih procesa i preradom upotrebljenih ulja, Tabela br.4a2.

Na osnovu Zakona o vodama („Sl. glasnik RS“ 30/2010, 93/2012, 101/2016 i 95/2018), količine otpadnih voda je potrebno kontinuirano meriti preko postavljenog uređaja za merenje količina otpadnih voda.

9.2.3. Monitoring kvaliteta površinskih voda

S obzirom da će se otpadne vode sa lokacije predmetnog projekta nakon tretmana ispuštati u površinske vode potrebno je vršiti monitoring kvaliteta površinskih voda, kako bi se utvrdio uticaj otpadnih voda sa lokacije na recipijent, a u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br.50/12) i Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br.24/14).

Parametre koje je potrebno pratiti u reci Nišava i njihove granične vrednosti dati su u sledećoj tabeli.



Tabela 9.2.3: Izbor parametara praćenja kvaliteta površinskih voda i granične vrednosti za II klasu voda

Parametri	Granične vrednosti emisije
pH	6,5 – 8,5
Suspendovane materije	25 mg/l
Rastvoreni kiseonik	7 mg O ₂ /l ili PN
BPK ₅	4 mg O ₂ /l ili PN
HPK (KMnO ₄ metoda)	10 mgO ₂ /l ili PN
Ukupni organski ugljenik (TOC)	5 mg/l ili PN
Ukupni azot	2 mgN/l
Ukupni fosfor	40 mg/l ili PN
Elektroprovodljivost na 20 °C	1000 mg/l
Olovo i njegova jedinjenja (PGK)	7,2 µg/l
Naftni ugljovodonici	*
Fekalni koliformi	1000 cfu/100 ml
Ukupni koliformi	10000 cfu/100 ml
Crevne enterokoke	400 cfu/100 ml
Broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl)	10000 cfu/100 ml

PN – prirodni nivo

PGK – prosečna godišnja koncentracija

** Naftni derivati ne smeju biti prisutni u vodi u takvim količinama da:*

- formiraju vidljivi film na površini vode ili prevlake na obalama vodotokova i jezera,*
- daju prepoznatljivi "ugljovodonični" ukus ribama,*
- izazivaju štetne efekte u ribama.*

Granične vrednosti parametara su definisane na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br.50/12) i Uredbe o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br.24/14).

Kontrola kvaliteta površinskih voda utvrđuje se laboratorijskom proverom kvaliteta vode uzvodno i nizvodno od ispusta otpadnih voda u reku Nišavu.

9.2.4. Monitoring kvaliteta podzemnih voda i zemljišta

Radi praćenja uticaja planiranog projekta na podzemne vode na lokaciji će se vršiti praćenje kvaliteta podzemnih voda. Pijezometri su već postavljeni i na njima se prati kvalitet podzemnih voda Fabrike za skladištenje i proizvodnju boja i lakova, koja se sada rekonstruiše u skladište i tretman zauljenih materijala.

Ispitivanje kvaliteta podzemnih voda će obuhvatiti sledeće parametre: opšte parametre (temperatura vode, boja, miris, pH, mutnoća, rastvoreni kiseonik, suspendovane materije specifična provodljivost), specifične parametre (suvi ostatak, hemijska potrošnja kiseonika, biohemijska potrošnja kiseonika, potrošnja permanganata, olovo, cink), a naročito sadržaj mineralnih ulja.



Ispitivani parametri moraju da zadovolje kriterijume propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl.Glasnik RS“, br 30/2018 i 64/2019), Prilog 2. Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

Za monitoring kvaliteta podzemnih voda pratiti sadržaj mineralnih ulja i ugljovodonika u podzemnoj vodi (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje, „Sl. Glasnik RS“, br. 50/2012, član 8 i Prilog 2, Glava II - Liste zagađujućih materija, zabranjeno je direktno i indirektno ispuštanje mineralnih ulja i ugljovodonika u podzemnu vodu).

Merenje kvaliteta podzemnih voda vršiti dva puta godišnje.

Monitoring kvaliteta zemljišta u redovnom radu vršiti u skladu sa Pravilnikom o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta (Službeni glasnik RS", broj 102/2020) i pratiti sadržaj ukupne naftne ugljovodonike (frakcija C₆-C₄₀) u podzemnim vodama i zemljištu i porediti sa graničnim vrednostima i vrednostima koje mogu ukazati na značajnu kontaminaciju podzemnih voda i zemljišta za ukupne naftne ugljovodonike (frakcija C₆-C₄₀), prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“, br. 30/18 i 64/19) Prilog 1 Granične maksimalne i remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu.

Prema pomenutoj Uredbi vrednost za ukupne naftne ugljovodonike (frakcija C₆-C₄₀) koja može ukazati na značajnu kontaminaciju podzemnih voda je 600 µg/l, granična vrednost u zemljištu je 50 mg/kg apsolutno suve materije, a vrednost koja može ukazati na značajnu kontaminaciju zemljišta je 5000 mg/kg suve materije.

Izbor broja i raspored mernih mesta uzorkovanja zemljišta na lokalitetima na kojima se obavljaju aktivnosti, šeme uzimanje uzoraka zemljišta, parametare monitoringa zemljišta izvršiti prema Pravilniku o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta (Službeni glasnik RS", broj 102/2020), Prilog 2- Monitoring zemljišta na kome se obavljaju aktivnosti sa liste 1 ovog Pravilnika.

Monitoring zemljišta u redovnom radu vršiti jednom u 5 godina. Ukoliko se monitoringom konstatuje prisustvo određenih opasnih, zagađujućih i štetnih materija u zemljištu, monitoring ovih materija vršiti jednom godišnje u skladu sa članom 4, stav 4, Pravilnika o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta (Službeni glasnik RS", broj 68/2019). Ukoliko rezultati monitoringa tri uzastopne godine pokažu da nije došlo do pogoršanja stanja i kvaliteta zemljišta, monitoring se ponovo obavlja jednom u 5 godina.

Prema članu 4, stav 3 Pravilnika o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta (Službeni glasnik RS", broj 68/2019), Nosilac projekta je u obavezi da vrši monitoring zemljišta pre početka izgradnje postrojenja i/ili obavljanja aktivnosti, kao i po prestanku obavljanja aktivnosti, u skladu sa Zakonom o zaštiti zemljišta.

9.2.5. Monitoring nivoa buke u životnoj sredini

Merenja nivoa buke u životnoj sredini vrši ovlašćena organizacija za data merenja.

Merenja buke u životnoj sredini propisana su zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i 88/2010), a vrše se u skladu sa:



- a. Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010);
- b. Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/2010).

U toku eksploatacije objekata koji su predmet ove studije isti ne predstavljaju izvore buke tako da nije potrebno merenje nivoa buke u životnoj sredini.

9.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara

Emisija zagađujućih materija u vazduh

Na objektima koji su predmet ove studije emiteri zagađujućih materija u vazduh je VRU jedinica, tako da će Nosilac projekta vršiti merenje ovom emiteru i nastavice merenje emisije zagađujućih materija u vazduh na kotlarnicama koje su već u funkciji i nisu predmet ove studije.

Merenja kvaliteta dimnih gasova na kotlarnici vršiti u skladu sa:

- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“ br. 36/2009, 10/2013) Član 58.
- Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“ br. 5/2016)

Merenje se vrši 2 puta godišnje.

Emisija zagađujućih materija u vode

Merenja kvaliteta otpadnih voda definisana su sledećim propisima:

- Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/2012, 101/2016 i 95/2018);
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 33/2016);
- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, broj 67/2011, 48/2012 i 1/2016);
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 50/2012);
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 24/2014);
- Uredba o klasifikaciji voda („Sl. glasnik SRS“, br. 5/68);
- Pravilnik o opasnim materijama u vodama („Sl. glasnik SRS“, br. 31/82, 46/91).

Uzorci otpadnih voda potrebni za analizu uzimaju se u kontrolnom oknu (šahtu) na mestu ispuštanja zagađene otpadne vode a pre njenog upuštanja u kanalizacioni sistem.

Minimalan broj uzoraka kod periodičnih merenja otpadnih voda definisan je Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 33/2016), Prilog 2, Tačka 3.

Učestalost merenja i vreme uzorkovanja za otpadne vode koje sadrže opasne materije data je u sledećoj tabeli.



Tabela 9.3-1. Godišnja učestalost merenja i ispitivanja za ostale tehnološke otpadne vode sa diskontinualnim ispuštanjem

Protok otpadnih voda na pojedinačnom izlivu (l/s)	Otpadne vode koje sadrže opasne materije		Ostale otpadne vode	
	Godišnji broj uzoraka	Učestalost ispitivanja	Godišnji broj uzoraka	Učestalost ispitivanja
< 50	4	jednom u tri meseca	3	jednom u četiri meseca
50 - 99	6	jednom u dva meseca	4	jednom u tri meseca
100 - 499	12	jednom mesečno	6	jednom u dva meseca
≥ 500	24	dvaput mesečno	12	jednom mesečno

Sadržaj izveštaja o izvršenim merenjima otpadnih voda definisan je članom 21 Pravilnika o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 33/2016).

Za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda neophodno je angažovati ovlašćenu laboratoriju.

Emisija zagađujućih materija u podzemne vode i zemljište

Merenja kvaliteta podzemnih voda definisana su sledećim propisima:

- Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/2012, 101/2016 i 95/2018);
- Uredba o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta („Sl. Glasnik RS“, br 73/2019);
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. Glasnik RS“, br 30/2018 i 64/2019);
- Pravilnika o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta (Službeni glasnik RS", broj 102/2020)
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje, „Sl. Glasnik RS“, br. 50/2012, član 8 i Prilog 2, Glava II - Liste zagađujućih materija.

Na osnovu iznetog u tački 9.2 ovog studijskog razmatranja dat je tabelarni prikaz programa praćenja uticaja na životnu sredinu u tabeli 9.3:



Tabela 9.3: Tabelarni prikaz programa praćenja uticaja na životnu sredinu:

Vrsta merenja	Mesto merenja, odnosno uzorkovanja	Parametar	Učestalost merenja	Zakonska regulativa
Emisije u vazduh	na ispustu iz filtera na silosu kreča (DP-1)	- praškaste materije - organske materije izražene kao ukupni ugljenik	Dva puta godišnje	Zakona o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 10/2013), Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS", br. 5/2016), Deo VII, Postrojenja za druge tretmane otpada, Tačka 2. Postrojenja za druge tretmane otpada, Tabela 74.
	iz paket jedinice (ciklon filter, venturi skruher i ventilator) za prečišćavanje gasa iz Mikser-reaktora MX-1			
Zauljene otpadne vode pre mešanja sa drugim vodama	Pre i posle separatora	Količina otpadnih voda, temperatura, pH vrednost, AOX (adsorbujući organski halogeni), arsen, olovo, kadmijum, hrom, hrom (iv), bakar, nikl, živa, cink, cijanidi koji se lako oslobađaju, sulfidi koji se lako oslobađaju, slobodni hlor, benzen i njegovi derivati, ugljovodonični indeks	Četiri puta godišnje	Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vodi i rokovima za njihovo dostizanja (Sl. glasnik RS, br.67/2011, 48/2012, 01/2016), Prilog 2, Druge otpadne vode, Tačka.4a-Granične vrednosti emisije otpadnih voda koje nastaju tretmanom otpada putem fizičko-hemijskih procesa i preradom upotrebljenih ulja, Tabela 4.a.2. Granične vrednosti za tehnološke otpadne vode pre mešanja sa drugim otpadnim vodama
Zauljene otpadne vode pre ispuštanja u površinski recipijent	Pre i posle separatora	Količina otpadnih voda, temperatura, Taložne materije posle 10 minuta (ml/l), pH, HPK, Nitrati-azot (NO ₂ -N), ukupni azot, aluminijum, gvožđe, ukupni fluoridi, ukupni azot, fenolni	Četiri puta godišnje	Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vodi i rokovima za njihovo dostizanja (Sl. glasnik RS, br.67/2011, 48/2012, 01/2016), Prilog 2, Druge otpadne vode,



		indeks nakon destilacije i ekstrakcije boje, toksičnost a ribe (T_F), toksičnost za luminiscentne bakterije (T_L), toksičnost za dafnije (TD),		Tačka.4a-Granične vrednosti emisije otpadnih voda koje nastaju tretmanom otpada putem fizičko-hemijskih procesa i preradom upotrebljenih ulja, Tabela 4.a.1. Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode i
Površinske vode	Uzvodno i nizvodno od mesta ispusta otpadnih voda u recipijent	pH vrednost, suspendovane materije, rastvoreni kiseonik, BPK ₅ , HPK, TOC, ukupni azot, ukupni fosfor, elektroprovodljivost, arsen, bor, bakar, cink, hrom, gvožđe, mangan, olovo i njegova jedinjenja, naftni ugljovodonici, fekalni koliformi, ukupni koliformi, crevne enterokoke, broj aerobnih heterofita	Jednom godišnje	Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS", br.50/12) i Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS", br.24/14).
Podzemne vode	Uzorak iz pijezometra	U redovnom radu sadržaj ukupnih naftnih ugljovodonika (frakcija C ₆ -C ₄₀)	Dva puta godišnje	Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl.Glasnik RS", br 30/2018 i 64/2019), Prilog 2.Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS",



				br.50/12).
Zemljište	U skladu sa Prilogom 2 Pravilnika o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta (Službeni glasnik RS", broj 68/2019),	U redovnom radu sadržaj mineralnih ulja Nulto stanje prema Zakonu o zaštiti zemljišta (Sl.glasnik RS br.112/2015) član 11, i član 30, Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu „Sl.Glasnik RS", br. 30/2018 i 64/19). Nulto stanje kvaliteta podzemnih voda na predmetnoj lokaciji ukazaće i na kvalitet zemljišta.	U redovnom radu jednom godišnje u skladu sa članom 4 Pravilnikom o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta (Službeni glasnik RS", broj 68/2019),	Zakona o zaštiti zemljišta (Sl.glasnik RS br.112/2015) član 11, i član 30; Pravilnik o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta (Službeni glasnik RS", broj 102/2020), Prilog 1 i Prilog 2 i Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl.Glasnik RS", br 30/18 64/19), Prilog 1

Otpad

Na osnovu Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS", br. 36/09, 88/10, 14/2016 i 95/2018), operater je dužan da vrši stalni nadzor i evidenciju nad količinama i vrstama otpada koje se generišu radom postrojenja.

Nosilac projekta je obavezan da postupa u skladu sa zakonskom regulativom u vezi izveštavanja nadležnih organa.

Nosilac projekta ima obavezu da:

- Vodi dnevnu evidenciju o otpadu u skladu sa Pravilnikom o obrazcu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS", br. 95/10 i 88/15);
- Agenciju za zaštitu životne sredine izveštava o godišnje proizvedenoj količini otpada i postupanju sa njim (GIO1) u skladu sa *Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvima za njegovo popunjavanje* („Sl. glasnik RS", br. 95/10 i 88/2015), što u slučaju predmetnog projekta ujedno predstavlja (obrazac 5) prema *Pravilniku o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivača, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka* („Sl. glasnik RS", br. 91/10, 10/13 i 98/16) o generisanju i upravljanju otpadom na za to predviđenom obrascu koji se nalazi u prilogu;
- Agenciji za zaštitu životne sredine dostavi izveštaj o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom na za to predviđenom obrascu koji se nalazi u prilogu



- Agenciji za zaštitu životne sredine dostaviti izveštaj o količini i vrsti proizvedenih i uvezenih proizvoda koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada na za to predviđenom obrascu koji se nalazi u prilogu.

10. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI

Izradi studije o proceni uticaja prethodilo je prikupljanje potrebnih informacija kako iz prethodno urađene projektne dokumentacije tako i na terenu. Korišćeni su podaci iz postojeće planske dokumentacije, dostavljenih uslova, mišljenja i saglasnosti nadležnih institucija.

Obradivač Studije nije naišao na značajne teškoće, nedostatke ili nepostojanje odgovarajućeg stručnog znanja i veština. Do svih potrebnih podataka obradivač Studije je došao saradnjom sa Nosiocem projekta. Pored toga, obradivač Studije je koristio i dostupne informacije na internet mreži.



11. NETEHNIČKI REZIME

Netehnički prikaz podataka dat je u posebnom separatu koji je prilog ove studije.



ZAKLJUČAK

Studijom o proceni uticaja na životnu sredinu planiranog projekta definisani su svi potencijalni uticaji na životnu sredinu koji se javljaju i koji se mogu javiti u toku izvođenja radova i rada projekta. Takođe, studijom su definisane potrebne mere zaštite životne sredine koje se moraju preduzeti kako bi se sprečile negativne posledice na životnu sredinu.

Analizom predmetnog Projekta došlo se do zaključka da se uticaji koji se mogu javiti u toku izvođenja radova i rada Projekta mali, odnosno zanemarljivog karaktera.

U toku redovnog rada projekta predviđene su emisije u vazduh, emisije u vode koj će biti u okviru propisanih zakonskih normativa ili će vrednosti emisija biti daleko ispod propisanih normativa. U toku redovnog rada, neće dolaziti do emisija na zemljište i u podzemne vode. Uticaj buke na životnu sredinu je u okviru dozvoljenih vrednosti za zone poslovno-stambenih područja i slične zone. Otpad koji nastaje u toku rada postrojenja skladištiće se i zbrinjavati u skladu sa važećom zakonskom regulativom koja reguliše ovu oblast, odnosno u skladu sa merama zaštite životne sredine. S obzirom na definisane uticaje na životnu sredinu i primenjene mere, uticaj rada projekta na životnu sredinu sveden je na najmanju moguću meru i u okviru je prihvatljivih zakonskih normi i standarda.

Realizacijom predmetnog projekta omogućiće se tretan rabljenih ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala kako za potrebe Nosioca projekta tako i za eksterne operatere u R. Srbije, čime će se doprineti u rešavanju ekoloških problema po pitanju navedenih otpadnih materijala.



12. PRILOZI

12.1 USLOVI I SAGLASNOSTI DRUGIH NADLEŽNIH ORGANA I ORGANIZACIJA

1. Rešenje kojim je utvrđena potreba procene uticaja i određen sadržaj i obim Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije postojećeg Skladišta rastvora smole i Proizvodne hale fabrike za proizvodnju boje i lakova „Sukovo“ u cilju prenamene u objekat za „Skladištenje i tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala“ na katastraskim parcelama 547/1 i 547/7, KO Sukovo, Piroć br. 353-02-1225/2020-03, izdatog dana 31.08.2020.godine, od strane Ministarstva zaštite životne sredine.
2. Lokacijski uslovi br. 350-02-00115/2020 , ROP-MSGI-7635-LOCH-2/2020 od 1.06.2020.godine, izdatih od strane Minisatrstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture.
3. Uslovi drugih nadležnih organa i organizacija
 - a. Uslovi u pogledu mera zaštite od požara 09.23.1 broj 217-20-37/2020-1 od 13.04.2020. ROP-MSGI-7635-LOC-1/2020, MUP, Sektor za vanredne situacije, odeljenje za vanredne situacije u Piroću.
 - b. Vodni uslovi br. 325-05-0410/2020-07 od 28.05.2020. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Direkcija za vode;
 - c. Uslovi vodovod i kanalizacija br. 04-323/2 od 3.04.2020.godine, JP „Vododvod i kanalizacija“ Piroć;
 - d. Uslovi za projektovanje i prikljućenje br. 8R.1.1.0-D-10.25.-102969/2-2020 od 10.04.2020.godine EPS-Distribucija eograd, Ogranak Elektrodistribucija Piroć;
 - e. Uslovi za projektovanje br. A334-115184/4 - 2020 CJ, Telekom Srbija
4. Vodna dozvola
5. Glavna sveska Idejnog projekta (prilog dat elektronski, na CD-u);
6. Monitoring postojećeg stanja (Izveštaj o ispitivanju otpadne vode iz separatora, podzemne vode i površinske vode) (prilog dat elektronski, na CD-u).



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-02-1225/2020-03

Датум: 31.08.2020. године

На основу чл. 5а. Закона о министарствима ("Сл. гласник РС", бр. 44/14, 14/15, 54/15, 96/15 - др. закон и 62/17), члана 10. Закона о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник РС», 135/04, 36/09) и члана 136. Закона о општем управном поступку ("Сл. гласник РС", бр. 18/2016), као и члана 23. став 2. и члана 24. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС", бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018 – др. закон), поступајући по захтеву носиоца пројекта предузећа "Biogor Oil" д.о.о. Суково, Министарство заштите животне средине, доноси

РЕШЕЊЕ

1. **ПОТРЕБНА ЈЕ** израда Студије о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције постојећег складишта раствора смоле и производне хале у циљу пренамене објекта за третман зауљеног материјала на кп.бр.: 547/1 и 547/7 КО Суково, СО Пирот.
2. **ОДРЕЂУЈЕ СЕ ОБИМ И САДРЖАЈ** Студије о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције постојећег складишта раствора смоле и производне хале у циљу пренамене објекта за третман зауљеног материјала на кп.бр.: 547/1 и 547/7 КО Суково, СО Пирот.
3. Уз студију о процени утицаја прилажу се сви услови и сагласности других надлежних органа и организација у складу са посебним законом, а нарочито: локацијски услови, водни услови/мишљење, мишљење ЈКП Водовод о евентуалним зонама заштите изворишта, сагласност МУП – а и др.
4. Уз студију о процени утицаја доставити извештај овлашћене организације са подацима о резултатима мерења и испитивања чинилаца животне средине који нису старији од шест месеци: квалитет вода (површинских и подземних), буке, земљишта (до нивоа подземних вода) и ваздуха;
5. Носилац пројекта дужан је да, у року од годину дана од дана коначности овог решења, поднесе захтев за давање сагласности на студију о процени утицаја пројекта на животну средину из тачке 2. овог решења.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Носилац пројекта предузеће "Biogor Oil" д.о.о. Суково, поднело је Министарству заштите животне средине захтев за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције постојећег складишта раствора смоле и производне хале у циљу пренамене објекта за третман зауљеног материјала на кп.бр.: 547/1 и 547/7 КО Суково, СО Пирот, који је заведен под бројем 353-02-1225/2020-03.

Уз захтев су приложени попуњени упитници за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја на животну средину.

Предметни пројект се налази на листи пројеката за које је обавезна процена утицаја, што је утврђено у складу са Уредбом 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 Р.Србије» број 114/2008), при чему је овај орган спровео прву фазу поступка процене утицаја на животну средину – одлучивања о потреби израде студије и одређивање обима и садржаја, на основу члана 10. став 5. Закона о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник РС», 135/04, 36/09). На основу достављене документације, активности коју носилац пројекта предвиђа и капацитета самог пројекта, овај орган је мишљења да предметни пројекат може у већој мери утицати на животну средину, како по свом карактеру тако и по капацитету, па је у складу са тим потребна израда Студије о процени утицаја на животну средину. При изради предметне Студије је потребно предвидети таква техничка и организациона решења којима ће бити обезбеђено спречавање загађења животне средине, како при изградњи, тако и при редовном раду пројекта. Уз студију о процени утицаја обавезно доставити извештај овлашћене организације са подацима о резултатима мерења и испитивања чинилаца животне средине који нису старији од шест месеци: квалитет вода (површинских и подземних), буке, земљишта (до нивоа подземних вода) и ваздуха, чиме ће бити дефинисано тренутно стање на локацији, као и свако већ присутно загађење на њој (уколико постоји).

Поступајући по предметном захтеву овај орган је, сагласно члану 10. став 1. и 2. а у вези са чланом 29. Закона о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник Р.Србије» број 135/04, 36/09), обавестио заинтересоване органе, организације и јавност (лист Народне новине). У законском року није било достављених мишљења од стране заинтересованих органа, организација и јавности.

У вези са горе изложеним, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Поука о правном леку: Против овог решења може се изјавити жалба Влади Србије, путем овог органа, у року од 15 дана од дана пријема решења, односно од дана обавештавања заинтересоване јавности о донетом решењу.

Доставити:

- Архиви
- инвеститору
- Сектору за надзор и предострожност у животној средини



Министар

Горан Триван



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Бр: ROP-MSGI-7635-LOCH-2/2020

Заводни број: 350-02-00115/2020-14

Датум: 01.06.2020.

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по усаглашеном захтеву **„BIOGOR OIL“ доо Суково, Суково бб**, за издавање локацијских услова, на основу члана 6. и 37. став 8. 9. и 10. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 44/14, 14/15, 54/15 и 62/17), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 47/18 и 30/18), члана 53а. и 133. став 2. тачка 4. и 11. и 145, 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, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и 9/20), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“ број 35/15, 114/15, 117/17), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл.гласник РС“, број 68/19), у складу са ПП Општине Пирот („Сл. Лист града Ниша“ бр. 42/17) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 119-01-31/2020-02 од 14.02.2020. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I За реконструкцију постојећег складишта раствора смоле и производне хале у циљу пренамене објекта за третман зауљеног материјала на кп.бр.: 547/1 и 547/7 КО Суково, Општина Пирот, потребни за израду идејног пројекта, у складу са ПП Општине Пирот („Сл. Лист града Ниша“ бр. 42/17).

Објекти су категорије: Г,

Класификациони бројеви: 230301, 125211.

Постојеће стање:

Насеље Суково припада Пиротском округу и налази се на 43°02'35" СГШ и 22°38'31" ИГД и надморској висини од 438м.

Постојеће складиште раствора смоле налази се на кп. 547/7 КО Суково. У листу непокретности објекат је уписан као: Зграда хемијске индустрије складишта раствора смоле, зграда број 1, са правним статусом објекта: Објекат има одобрење за употребу. Постојећа производна хала се налази се на КП 547/1 КО Суково. У листу непокретности објекат је уписан као: Зграда хемијске индустрије производна хала, зграда број 2 са правним статусом објекта: Објекат има одобрење за употребу.

II ПЛАНИРАНА НАМЕНА НА ПАРЦЕЛИ:

На укупној површини подручја Просторног плана Општине Пирот дефинисане су следеће структуре: грађевинско земљиште, пољопривредно земљиште, шумско земљиште, водно

земљиште и инфраструктурни коридори, при чему свака од издвојених структура има своје карактеристике и тенденције у даљем просторном развоју.

Промене у билансу коришћења земљишта су планским решењима усмерене ка оптимизацији намене простора и природних услова, уз нужно заузимање земљишта за потребе реализације ширења привредних и стамбених зона, изградњу инфраструктуре и задовољење дугорочних економских потреба локалне заједнице.

Грађевинско земљиште

У структури грађевинског земљишта разликујемо : градско грађевинско земљиште и грађевинско земљиште ван граница градског грађевинског земљишта.

Правила грађења су конципирана тако да се максимално искористи постојеће грађевинско земљиште.

На грађевинском земљишту издвајају се следеће зоне изградње:

1. Породична стамбена изградња
2. Вишепородична стамбена изградња
3. Мешовита стамбена изградња
4. Приградско становање
5. Мешовите урбане површине
6. Радне површине за складишне и сервисне функције
7. Индустијске радне површине
8. Спортско-рекреативне површине
9. Комуналне површине
10. Посебна намена

за које се локацијска дозвола издаје на основу правила грађења преузетих из Генералног плана Пирота до његовог усаглашавања. Објекти комуналне инфраструктуре могу се унутар предвиђене зоне и припадајућих правила изградње наћи и на другој локацији од планом предвиђене.

Предметне катастарске парцеле налазе се ван градског подручја у обухвату Просторног плана које су у намене - пољопривредно земљиште у сеоском подручју.

За подручје обухвата Просторног плана Општине Пирот примењују се правила грађења из Просторног плана и ГП Пирота (за зоне изградње које третира) на основу којих се издаје локацијска дозвола.

III ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА:

Код изградње, доградње или реконструкције објеката за потребе пољопривреде, водопривреде, производње, складиштење, комуналне и терцијарне делатности, јавних делатности, физичке културе и рекреације и посебних намена растојање између објеката не може бити мање од 5м.

За економске и пословне објекте удаљење од линије суседне парцеле износи:

1. слободностојећи објекти на делу бочног дворишта 1,50 м

Ако се економски делови суседних парцела непосредно граниче, растојање између нових економских објеката и границе парцеле је најмање 1м. За изграђене економске и пословне објекте чије је растојање до границе грађевинске парцеле мање од вредности утврђених у

предходном ставу, у случају реконструкције не могу се на суседним странама предвиђати отвори за осветљавање.

Код изградње, доградње или реконструкције објеката за потребе пољопривреде, водопривреде, производње, складиштење, комуналне и терцијарне делатности, јавних делатности, физичке културе и рекреације и посебних намена, локацијском дозволом дефинише се удаљење објеката од гарница суседних парцела, поштујући растојања дефинисана планом и прописе за изградњу и заштиту наведених објеката.

У овом случају реконструкција се предвиђа у постојећем објекту бр.4 - Складишту раствора смоле и нема конструктивних захвата. У постојећем објекту бр.9 - Производна хала предвиђена је уградња нове опреме, која захтева мање конструктивне захвате унутар постојећег објекта.

Регулациона и грађевинска линија остаје иста и сва растојања од суседних објеката.

IV ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА:

На локацији постојеће фабрике за производњу боје и лакова «Суко» која се налази у Сукову, на катастарској парцели 547/1 и 547/7 КО Суково, Пирот, Инвеститор планира да изврши реконструкцију постојећег СКЛАДИШТА РАСТВОРА СМОЛЕ и ПРОИЗВОДНЕ ХАЛЕ у циљу њихове пренамене.

У процесу реконструкције задржавају се габарити постојећих објеката и не мења се њихов изглед и стабилност.

Инвеститор планира да третман рабљеног уља, емулзија, зауљених вода и зауљеног материјала обавља у ПРОИЗВОДНОЈ ХАЛИ у делу који се називају Погон Синтеза и Магацин готовог производа.

Постојеће складиште раствора смоле налази се на КП 547/7 КО Суково.

У листу непокретности објекат је уписан као: Зграда хемијске индустрије СКЛАДИШТЕ РАСТВОРА СМОЛЕ, зграда број 1, са правним статусом објекта: Објекат има одобрење за употребу.

Постојећа производна хала се налази се на КП 547/1 КО Суково. У листу непокретности објекат је уписан као: Зграда хемијске индустрије ПРОИЗВОДНА ХАЛА, зграда број 2 са правним статусом објекта: Објекат има одобрење за употребу.

Предмет пројекта:

- Пријем и складиштење рабљеног уља, емулзија и зауљене воде у постојеће резервоаре (складиште раствора смола)
- Пријем зауљеног материјала у новопроектирани контејнер (производна хала)
- Третман жутог уља (таложње и сепарација) у постојећим резервоарима (складиште раствора смола) у циљу добијања полупроизвода: жуто уље. У овом третману, поред полупроизвода, издваја се и муљ. Муљ се упућује на даљи третман-солидификацију за који се пројектом предвиђа да се одвија у производној хали.
- Третман црног уља, емулзија и зауљене воде-центрифугирање и дестилација. Третман ће се одвијати у производној хали, применом постојеће и

новопроектоване опреме. Циљ третмана је добијање полупроизвода: црно уље. У операцији центрифугирања долази до раздвајања муља тј угушћеног седимента и смеше воде-уље. Дестилацијом се раздвајају вода и уље (полупроизвод) из смеше вода уље након центрифугирања.

- О Третман зауљеног материјала и угушћеног седимента који се издваја центрифугирањем-солидификација. Третман би се одвијао у производној хали применом новопроектоване опреме. Овим третманом се добија солидификат који се безбедно може одлагати на депоније.

ТЕХНИЧКИ ОПИС ПРОЈЕКТА

У складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС“ бр. 39/09, 88/10 и 14/16 и 95/2018-др закон), Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“ бр. 92/10), Правилником о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Службени гласник РС“ бр. 71/10), Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС“ бр. 98/10), инвеститор планира да постави постројење за управљање опасним отпадом као стационарну техничку јединицу у којој ће се вршити складиштење опасног отпада као и физичко-хемијски третман опасног течног и чврстог отпада.

Постројење за третман опасног отпада је пројектовано и намењено сепарацији зауљеног материјала, мешавине уља и воде или чистог уља, од чврстог дела (седимента) и превођења седимента у инертно чврсто стање—продукт рециклажесолидификат уз издвајање гасова састава веома сличном ваздуху.

При сепарацији уља из зауљених вода и емулзија, добијају се као комерцијални производи жуто и црно уље. Жуто уље се може додатком разних адитива класификовати као базно уље, а црно уље се третира као лож уље (мазут). Чврсти отпад се третира у поступку солидификације и инертизације. Производ солидификат - солидификовани прах се може користити у производњи бетона, асфалта, асфалтних база, за брикетирање, као покривка на депонијама комуналног отпада, као додатак чврстим горивима итд.

Постројење за третман опасног отпада је намењено третману зауљеног материјала из различитих типова рафинеријског отпада као и отпада насталог на месту складиштења нафтних деривата и других уљних материја.

У предметном постројењу за третман опасног отпада, могу се третирати различите врсте зауљеног отпада, пре свега:

Отпад који настаје у рафинеријама нафте, а који се може поделити у следеће групе:

- Процесни отпад који настаје у току прераде нафте на појединим процесима, углавном као талог
- Манипулативни отпад који настаје као последица транспорта и складиштења производа и полупроизвода
- Отпад од обрада отпадних вода као и API и флотациони муљеви

Сваки рафинеријски отпад састоји се од три основна елемента:

1. угљоводонични део

2. водени део

3. талог или седимент

Поред те основне поделе сваки отпад може да садржи неке од посебно токсичних материја као:

а. тешки метали: Ag, As, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn и др.

б. органски угљоводоници: органски халогениди и полихлорирани бифенили

ц. Једињења S,P,N итд

Мешање воде са угљоводоникима настаје у току процеса прераде нафте при чему долази до растварања угљоводоника који имају поларност блиску поларности воде. Последица тога је стварање емулзије чија је сепарација прилично компликована. Седимент у отпадним материјама састоји се од чврстих материја величине око једног мм, а потиче од сировине, катализатора, коксних честица, соли и сл. Зауљени материјал који настаје ван рафинерија, а може се довозити на прераду у овом постројењу је материјал који настаје на месту употребе нафтних деривата и може бити:

1. зауљена вода од прања амбалаже/резервоара деривата
2. отпадна коришћена уља
3. отпадне емулзије од обраде метала
4. зауљена вода сепаратора
5. отпадни муљеве сепаратора.

С обзиром на технологију која ће се користити, постројење за третман зауљених материја мора да има нарочито:

- 1) непропусну подлогу са опремом за сакупљање просутих течности, сепаратором уља и масти и средствима за одмашћивање на месту где се врши истакање;
- 2) уређено складиште за сакупљена отпадна уља које омогућава обављање делатности третмана без застоја, као и складиште за опасан и неопасан отпад који настаје третманом отпадних уља, у складу са Законом;
- 3) одговарајуће резервоаре за одвојено чување отпадних уља са секундарном заштитом од исцуривања;
- 4) систем за заштиту од пожара, у складу са посебним прописима.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ:

СКЛАДИШТЕ РАСТВОРА СМОЛЕ

Капацитет постојећег складишта раствора смоле је 250м³ запремине коју чини 10 резервоара капацитета од по 25м³.

Технолошки поступак складиштења састоји се из следећих операција:

- пуњење резервоара преко претоварне станице
- складиштење флуида у резервоарима
- транспорт флуида од резервоара до погона.

Довоз сировине врши се аутоцистернама. Сировине се из цистерни претачу преко претоварне станице до резервоара укупне запремине 250 м³ коју чине 10 резервоара. Резервоари су изоловани и такве конструкције да је омогућено грејање садржаја резервоара топлотом водом. Температура шарже резервоара се аутоматски одржава у жељеном опсегу. Вода којом се греју шарже се загрева помоћу термо уља.

Количина сировина у резервоарима се региструје континуално, као и минимални и максимални ниво. Уређај за мерење количине сировине у резервоарима ради на принципу мерења хидростатичког притиска стуба течности и преко сензора постављених на резервоару се на командној табли региструје тренутна количина.

Из складишта, сировине се пумпом пребацују на место истакања у производној хали. Одмеравање потребне количине сировина врши се на аутоматским вагама, тежински. На месту истакања, поред ваге за одмеравање, врши се укључивање пумпи за транспорт сировина. Како сваки резервоар нема свој потисни цевовод и пумпу за транспортовање у производну халу средстава, пребацивање пумпе за транспорт сировина из одговарајућег резервоара врши се ручно у складишту смола, затварањем односно отварањем одговарајуће славине на потисном воду. Заједнички потисни цевовод је предвиђен само за исту сировину ускладиштену у више резервоара или за компатибилне сировине.

Опис

Резервоари су смештени у бетонску танквану димензија: 20x15x1,25м.

Резервоари су цилиндрични, стојећи са равним дном, пречника 2600мм и висне 5600мм, постављени на бетонски темељ. Опремљени су прикључцима за пуњење, пражњење, резервом, одваздушењем и ревизионим отвором, прикључком за мерач нивоа и прикључцима за топлу воду који се убацује у цевну змију смештену унутар резервоара. Унутар резервоара је постављена целична змија за грејање садржаја резервоара.

Пуњење резервоара се врши преко пет цевовода спојених са пумпама у претоварној станици.

Пражњење резервоара, односно транспорт сировина до места потрошње предвиђено је седам пумпи: ПЗ-1 до 7.

Распоред пумпи, тј повезивање усиса пумпи на резервоаре је следећи:

ПЗ-1 и ПЗ-2 на Р-1, Р-2, Р-3 и Р-4

ПЗ-3 на Р-5

ПЗ-4 на Р-6

ПЗ-5 на Р-7 и Р-8

ПЗ-6 на Р-9 и

ПЗ-7 на Р-10.

Пумпе су завојне, капацитета 4,3м³/h, напора 10 kр/cm² и снаге 2,2 kW.

Мотор је у “S” заштити Exd II АТЗ.

Укључивање пумпи је на лицу места, а даљински из производне хале.

Транспорт сировине преко пумпи до места истакања врши се преко седам потисних цевовода.

ПРОИЗВОДНА ХАЛА

У производној хали смештене су: две цилиндричне посуде запремине од по 4м³ (ознака 1.11/1 и 1.11/2), две посуде запремине од по 10м³ (ознака 1.23 и 1.24). Поред посуда, у производној хали су на ред везана два реактора капацитета од по 4,5 м³ (РЦ-1 (1.12) и РЦ-2 (1.13)).

Опис

Посуде 1.11/1 и 1.11/2 су цилиндричне посуде са конусним дном и равним поклопцем са ослоњцима на конструкцији на вагу са дуплим плаштом за грејање/хлађење водом, са мешалицом до 100 о/мин и снагом од 5 kW.

Посуде 1.23 и 1.24 су цилиндричне. Посуда 1.23 је са мешалицом периферне брзине до 12м/с. опремљена дуплим плаштом за грејање. Посуда 1.24 опремљена је лаганом мешалицом и без пратећег је грејања.

Реактор РЦ-1 (1.12) опремљен је дуплим плаштом у 3 зоне и унутрашњим вертикалним змијама. Грејање садржаја у реактору РЦ-1 се остварује директно термо уљем. Конструкција грејних површина је пројектована на радни притисак мах. 8 бар. Радне температуре 180°C. Радни притисак у реактору 150 mmVS и вакуум 700 mmHg, са сигурносном мембраном на 3bar. Реактор је опремљен са свим потребним прикључцима и арматуром, заштитном изолацијом.

Реакторска мешалица је у комплекту са мотором и вариатором опсега од 25-140 о/min са елементима за улежиштење и причвршћавање у Exd II АТЗ заштити.

Реактор РЦ-2 (1.13) запремине 4,5м³, опремљен је дуплим плаштом у 3 зоне за грејање термо уљем и унутрашњом цевном змијом за хлађење водом. Опсег температуре шарже 100-250°C, температура грејног медијума 130-290°C. Радни притисак у зонама за грејање је 3 bar. Реактор је опремљен са свим потребним прикључцима и арматуром, заштитном изолацијом.

Реакторска мешалица представља у комплекту са електромотором и варијатором опсега 54-190о/min, у Exd II АТЗ заштити, елементима за причвршћавање и улежиштење.

Реактор РЦ-2 је спојном цеви без дуплог плашта повезан са гликолном колоном са пакованим слојем (пуњење). Колон је везана на кондензатор у бај-пасу са спојеном цеви ø200 са регулацијом температуре на врху колоне са прикључком за индикацију и регулацију температуре вентилима NO 200. Паковани слој чине Рашигови прстенови.

Кондензатор повезан са гликолном колоном је површине цца 30м². Опремљен је прикључцима за довод и одвод флуида, одвод рефлукса, довод и одвод хладне воде, и прикључцима за чишћење са обе стране. На реакто РЦ-2 повезана је и вакуум пумпа.

Реактори РЦ-1 и РЦ-2 су повезани са циклон филтером CFZ1-24 и вентилатором STV-200. Циклон филтер је пројектованог капацитета од 2200м³/h. Пад притиска на циклон филтеру је 156,1Pa. Вентилатор STV-200 је капацитета 2000м³/h. Пад притиска на вентилатору је 2968Pa. Вентилатор је у Exd II АТЗ заштити.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА ТЕХНОЛОГИЈЕ И МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Жута уља

Жута уља су рабљена хидраулична, турбинска и трафо уља, са јако малим садржајем слободне воде (12%). Жута уља се могу међусобно мешати. Жута уља се аутоцистерном (АЦ-11) допремају до постојећег складишта резервоара и преко претоварне станице се мобилном крилном пумпом П-1 претаче у резервоар Р-9. На усису мобилне пумпе П-1 је постављен филтер како би се уклониле механичке нечистоће које могу бити присутне у рабљеном уљу. Температура у резервоару се одржава константном на темп. максимално до 60оЦ. Резервоар се греје топлотом водом (која се греје термо уљем). Услед повећања температуре долази до смањења вискозности тако да присутне честице (механичке

нечистоће) и вода могу да се таложе под утицајем гравитације (слободно таложење). Отпадно жуто уље у резервоару Р-9 одлежава 3-4 дана како би дошло до успешног раздвајања фаза (на дно резервоара се издвајају вода и седиментне материје). Након 3-4 дана се из резервоара завојном пумпом ПЗ-6 најпре испушта издвојени муљ и вода са дна резервоара. Муљ и вода се уводе у ИБЦ контејнер КТ-2, а из контејнера се усмеравају на даљи третман. Уколико је садржај муља у смеши са дна резервоара Р-9 незнатан, онда се смеша преко постојеће индустријске канализације усмерава на постојеће постројење за пречишћавање отпадних вода. Уколико је у смеши са дна резервоара присутна значајна количина муља, смеша се усмерава на центрифугирање у ДЦ-1 (хоризонтална центрифуга). Угушћени седимент се након ДЦ-1 усмерава на даљи третман-солидификацију зауљеног материјала. Издвојено жуто уље из ДЦ-1 се шаље у ИБЦ контејнер (мобилна зупчаста пумпа 1.4.а). Преко проточног стакла визуелно се прати ток из резервоара Р-9. Када се уочи да из резервоара излази жуто уље, ток се усмерава ка резервоару Р-10 завојном пумпом ПЗ-6. У резервоару Р-10 се складишти готов полупроизвод-жуто уље. Завојном пумпом ПЗ-7 се полупроизвод из резервоара Р-10 пребацује у аутоцистерну.

Црно уље, емулзије и зауљена вода

Црна уља су рабљена моторна (80-90%), индустријска и редукторска уља са великом количином механичких нечистоћа и великим садржајем везане (око 20%) и слободне воде (и до 50%). Црна уља се могу међусобно мешати. За складиштење црних уља, емулзија и зауљене воде идејним решењем се предвиђа коришћење 8 постојећих резервоара капацитета по 25 м³ (Р-1, Р-2, Р-3, Р-4, Р-5, Р-6, Р-7 и Р-8). Црно уље, емулзије и зауљена вода се до постојећег складишта допремају аутоцистернама. Сировине се из аутоцистерне преко претоварне станице се претачу мобилном крилном пумпом П-1 у резервоаре Р-1 до 8. Температура у резервоарима се одржава константом до 60оЦ грејањем помоћу топле воде. Вода се греје помоћу термо уља у котларници. Као што је већ поменуто раније, на усису пумпе П-1 постављен је филтер како би се уклониле механичке нечистоће. На резервоаре су повезане завојне пумпе које поред транспорта флуида на даљи третман омогућавају и рецикулацију сировине у резервоарима.

Рецикулацијом се обезбеђује хомогеност смеше у резервоарима, односно спречава се таложење седиментних материја и воде. Као што је у опису постојећег стања наведено, распоред пумпи, тј повезивање усиса пумпи на резервоаре је следећи: ПЗ-1 и ПЗ-2 на Р-1, Р-2, Р-3 и Р-4 ПЗ-3 на Р-5 ПЗ-4 на Р-6 ПЗ-5 на Р-7 и Р-8. Из резервоара Р-1 до Р-8 се сировине пумпама усмеравају у производну халу постојећим цевоводом до производне хале до суда за мешање сировина 1.23. Из суда 1.23 се сировина транспортује у хоризонталну центрифугу ДЦ-1 зупчастом пумпом 1.29. Након центрифугирања смеша уље-вода се пребацује мобилном зупчастом пумпом 1.4.а у реактор РЦ-1 са мешалицом (капацитета 4,5м³) или у посуду 1.24 (капацитета 10м³) и/или две постојеће посуде 1.11/1 и 1.11/2 (капацитета од по 4м³). Из посуде 1.11/1, 1.11/2 се садржај пумпом 19.1 пребацује у РЦ-1, а из 1.24 пумпом 1.28. У реактору РЦ-1 смеша уље-вода се предгрева до температуре од 60-70°С. Након предгревања, смеша се уводи у постојећи реактор РЦ-2 (транспорт помоћу пумпе 1.14). Садржај у реактору се греје термо уљем до температуре око 100°С како би испарила вода из смеше. Како је РЦ-2 опремљен вакуум пумпом, операција дестилације је интензификована. Вода која се издваја у току дестилације се постојећом индустријском канализацијом, слободним падом шаље у постојеће постројење

за третман отпадних вода. Полупроизвод-црно уље се након дестилације из РЦ2 пребацује у ИБЦ контејнере (пумпа 1.14а). Угушћени седимент из центрифуге ДЦ-1 се даље шаље на солидификацију пужним транспортером Т-1.

Зауљени материјал

Зауљени материјал се допрема у постојеће складиште камионом (може се транспортовати и у ИБЦ контејнерима у зависности од састава). Из камиона се пребацује у контејер за складиштење зауљеног материјала, КТ-1. Из контејера се транспортером Т-1 пребацује у хоризонталну центрифугу ДЦ-1. Након центрифугирања смеша вода-уље се пролази све операције описану у делу Црна уља, емулзије и зауљена вода. Угушћени седимент се из центрифуге пребацује транспортером Т-1 у миксер реактор МХ-1. Из силоса ДП-1 се у МХ-1 дозира одређена количина креча транспортером Т-2 како би се материјал солидификовао, односно стабилизовао. Поступак солидификације или стабилизације, представља егзотермну реакцију у којој, као реагенси, суделују: угљоводоници, креч и вода. Изразито егзотермна реакција подстиче реакцију у којој се из угљоводоника формирају ацетилен, калцијум карбида, ЦО₂ и ЦО. Када већина угљоводоника прореагује, реакција се успорава и пада температура. Непрореаговали део угљоводоника се апсорбује на површини калцијум карбида, а тешки метали из седимента остају инкапсулирани у калцијум карбиду, чиме се постиже инертност солидификата. Након намешавања у МХ-1, обрађени солидификат се транспортером Т-3 пребацује у контејнер за солидификат, КТ-3. Поред тога, угушћени седимент који се издваја у центрифуги ДЦ-1 у третману црних уља, емулзија и зауљених вода и жутих уља се третира на исти начин. Како се у миксер суду МХ-1 одиграва реакција пиролизе угљоводоника, долази до ослобађања гасова који се помоћу вентилатора преко циклona Ц-1, увлаче у скрубeр ВС-1, у коме се помоћу распршене воде уклањају евентуално понешене лебдеће честице. Пречишћен ваздух се испушта у атмосферу. Креч се допрема цистернама и пнеуматским транспортом се пребацује у силос ДП-1. Ваздух од пнеуматског транспорта из силоса пролази кроз филтер (саставни елемент силоса) и испушта се у атмосферу. Читаво постројење се након циклуса рада пере топлom водом. Вода од прања се преко постојеће индустријске канализације упућује у постојеће постројење за пречишћавање отпадних вода.

ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА КОНСТРУКЦИЈЕ

У постојећем објекту бр.4, Складиште раствора смоле нема конструктивних захвата. У постојећем објекту бр.9, Производна хала предвиђена је уградња нове опреме, која захтева мање конструктивне захвате. Конкретно у постојећем објекту бр.9, између оса 3-4/Б уграђује се следећа опрема: 1. Т1 и Т2 – пужни цевasti транспортери, који се ослањају на постојећу аб.подну плочу (дебљине д=16цм). 2. Т3 – коритасти транспортер који се ослања на постојећу аб.подну плочу. 3. П-2 – вијчана мобилна пумпа са сопственим постољем (преносива, ослања се на постојећу аб.подну плочу). 4. МХ-1 – Миксер, укупне масе око 6,0т (пун). Миксер се поставља се на челичне носаче који формирају опслужну платформу око њега. Димензије новопроектване платформе у основи су 2,50м x 5,40м, висине 0,8м. За излазак на платформу предвиђене су две пењалице (без заштитне корпе, због мале висине пењања). Платформа је са челичном оградом висине 1,10м. Газиште на платформи је саћасто, поцинковано, од ламелица #30x3мм са отвором окца 30x3мм. Платформа се ослања на новопроектване темеље. 5. КТ-3 – контејнер запремине 1-2м³, ослоњен на постојећу аб.плочу. 6. ДП-1 – силос за креч пречника 2,40м висине 5,58м (са левком), запремине око 19,0м³. Силос поседује четири челичне ножице преко којих се

ослања на новопроектовани темељ. Силос је као елемент опреме обухваћен машинско-технолошким пројектом. 7. ДЦ-1 – центрифуга, која се ослања на новопроектовани темељ. Динамичко оптерећење од пуне центрифуге износи око 40,0kN.

Челична конструкција платформе уз МХ-1 је пројектована од челика S235JRG2 (Č0361). Нови бетонски темељи су пројектовани од бетона C25/30 (MB30) армирани арматуром B500. Дубина фундарања је -0.850m где је кота пода постојеће аб.подне плоче ±0.000.

Iskop za nove temelje se ogleda u sečenju postojeće ab.podne ploče, i vertikalnom iskopu do projektovane dubine. Ispod temelja predviđena je izrada sloja od nearmiranog betona C12/15 (MB15) debljine d=5,0cm i sloj jako zbijenog drobljenog kamena debljine d=40,0cm.

ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

1. Прикључак на електричну мрежу

Објекат је прикључен на електродистрибутивну мрежу преко постојеће трансформаторске станице. У делу објекта који је предмет пројекта постоји разводни орман преко кога се напаја постојећа опрема која ће се користити у технолошком процесу. Укупна снага нове опреме која се додаје постојећој је 16kW и за њу постоји довољна резерва у постојећем разводном орману и приводним кабловима.

2. Инсталација

Пројектом је предвиђено напајање нове технолошке опреме коју чине пумпе и пужни транспортери. Напојни каблови су типа PP00-Y потребног пресека. Каблови се полажу делом по постојећим и делом по новим кабловским регалима. Укључење опреме је на разводном орману у електро просторији.

3. Заштита од електричног удара

Предвиђени систем развода је TN-C/S, а заштита од електричног удара изводи се аутоматским искључењем извора напајања у случају појаве грешке. Објекат има уземљивач на који су везане све металне масе објекта преко централне сабирнице за уземљење. Из ормана до потрошача заштитни вод иде као трећа или пета жила у кабловима. Инсталација је тако пројектована да отпор петље кратког споја мора да буде тако мали да при споју фазног вода за уземљеном металном масом прикљученог потрошача струја буде довољно велика да реагује заштитни уређај у времену мањем од дозвољеног. Уземљење од TS до разводних ормана се изводи преко PEN проводника.

ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Све хидротехничке инсталације у комплексу фабрике су постојеће. За фабрику СУКО је издата употребна дозвола бр. 07-U—354/16-85 од 14.2.1986. од стране Скупштине Општине Пирот, Општински секретаријат за урбанизам и комунално стамбене послове. У дозволи су наведене и све хидротехничке инсталације, како следи:

- Станица за обраду отпадне воде са колектором до реке Нишаве,
- Спољна атмосферска канализација,
- Спољна фекална канализација,
- Спољна технолошка канализација,
- Спољни развод са хидрантском мрежом,

У употребној дозволи је наведено да је Инвеститору издата водна дозвола 325-695/85 -07 од 3.12.1985. године.

Сагласност да се пречишћене отпадне воде могу упуштати у водоток Нишаву је добијена 10.10.1985. године од Скупштине општине Пирот. Инвеститор располаже и водном дозволом бр. 325-04-1139/2002-07 од 18.12.2002. Као што је водној дозволи наведено, фабрика СУКО је и у периоду 2002. године радила са 20% од производног капацитета. Након тог периода, Фабрика боја и лакова, дуги низ година није у функцији.

Инсталација која је у функцији третмана отпадних вода је и даље активна

Пројектом „Складиштења и третмана рабљеног уља, емулзија, зауљених вода и зауљеног материјала“, Инвеститор жели да реконструкцијом постојеће фабрике, активира један њен део у циљу третмана материја како је наведено у називу пројекта. Потребе за третманом отпадних вода су далеко испод капацитета постојеће инсталације.

ОПИС ИНСТАЛАЦИЈА

Прикључак комплекса за воду за пиће и санитарне потребе је изведен на сеоски водовод преко водоводне цеви Ø 2". Водомерно окно је лоцирано ван ограде комплекса. Ова вода се користи и у процесу производње.

За потребе гашења пожара на локацији постоји надземни резервоар запремине $V=150\text{ m}^3$ и пумпна станица. Из резервоара се снабдева спољна и унутрашња хидрантска мреже.

Резервоар се допуњава из јавне водоводне мреже.

Цевовод фекалне отпадне воде повезан је постојећом фекалном канализацијом са постројењем за пречишћавање типа Bio Disk 420 ES где се врши њихов третман и после се прикључују на чисту кишну канализацију комплекса.

Индустријска (зауљена) канализација се прикупља на месту где настале и локално се третира у сепараторима лаких тешности. После третмана пречишћена зауљена канализација се прикључује на чисту кишну канализацију комплекса.

Реципијент за чисту кишну канализацију и пречишћену фекалну и технолошку канализацију је река Нишава која је удаљена око 700 м од комплекса.

Капацитет постојећег складишта раствора смола је 250 m^3 запремине коју чини 10 резервоара капацитета од по 25 m^3 .

Технолошки поступак складиштења састоји се из следећих операција:

- пуњење резервоара преко претоварне станице
- складиштење флуида у резервоарима
- транспорт флуида од резервоара до производне хале.

Довоз сировине врши се у контејнерима, бидонима или аутоцистернама.

У комплексу за складиштење раствора смола постоје следеће хидротехничке инсталације:

- хидрантска мрежа са резервоаром и пумпном станицом,
- санитарни и технолошки водовод,
- фекална канализација са постројењем за пречишћавање,
- индустријска (зауљена) канализација са сепараторима лаких течности,
- чиста кишна канализација.

ХИДРАНТСКА МРЕЖА СА РЕЗЕРВОАРОМ И ПУМПНОМ СТАНИЦОМ

У складу са важећом законском регулативом, у објекту и око њега постоји хидрантска мрежа. Укупна количина воде потребна за гашење пожара у индустријским и другим

објектима, зависно од степена отпорности објекта према пожару и категорије технолошког процеса. Количина воде потребна за један пожар је 20 l/s. Потребна количина ће се обезбедити са 2 (два) унутрашња хидранта који дају по 2,5 l/s и 3 (три) спољашња хидранта који дају по 5 l/s што укупно чини $Q=20$ l/s.

Хидрантска мрежа ће бити прикључена на резервоар запремине 150 m³ и пумпну станицу са одговарајућим пумпама које обезбеђују потребан минимални притисак за хидрантску мрежу. Према прорачуну тај потребан излазни притисак је 5 бара на изласку цеви из пумпне станице. У целом комплексу је предвиђена прстенаста водоводна мрежа Ø160 мм од полиетилена високе густине (PE HD) за противпожарну воду. Ова вода не може да служи за пиће и потребно је на видном месту истакнути натпис да вода није за пиће већ само за техничке потребе.

Са овог цевовода су напојени надземни противпожарни хидранти Ø 80 мм (укупно 7 хидраната). За све хидранте предвиђени су хидрантски ормани који садрже следећу опрему: хидрантски наставак Б/2Ц, 4 х хидрантско црево, 2 х млазница, "Т" кључ, кључ "АБЦ", кључ "Ц". Укупан број ових ормана је 7. Распоред хидраната је тако изведен да њихово међусобно растојање не прелази 80 м. На хидрантском прстену је предвиђен довољан број затварача, који су смештени у бетонске шахтове, неопходних за нормално функционисање мреже. Цеви су у земљи полажене на слој песка од 10 цм и затрпане су песком до висине од 10 цм изнад темена цеви. Преостали део рова затрпан је земљом из ископа на местима где траса водоводне мреже пролази зеленим појасом или шљунком где траса иде испод платоа и саобраћајница.

Предвиђеном реконструкцијом постојећег постројења за складиштење и производњу смола, не повећава се пожарно оптерећење, с обзиром на карактеристике материјала који се складишти и третира. Постојећа инсталација за заштиту од пожара задовољава.

ЗАУЉЕНА КАНАЛИЗАЦИЈА СА СЕПАРАТОРОМ

Зауљене воде се јављају на месту где се врши пријем зауљеног материјала и на месту отпреме готових производа. Те зауљене отпадне воде се приликом падања кише прикупљају помоћу линијских решетки и сливника и одводе до сепаратора нафтних деривата.

Величине сепаратора су срачунате према SRPS EN 858-2, тј. према формули:

$$NS = (Q_r + f_x Q_s) f_d$$

где је:

NS – номинална величина сепаратора (номинал сизе);

Q_r – највећи доток кишнице у лит/сец;

Q_s – највећи доток технолошке отпадне воде у лит/сец;

f_x – фактор ометања који зависи одакле потиче технолошка вода,

f_d – фактор густине предметне лаке течности.

Сепаратори су бетонски и свакако се мора испитати њихова ефикасност пре озбиљнијег рада фабрике. После пречишћавања у сепараторима пречишћена зауљена канализација се прикључује на чисту кишну канализацију.

ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА СА УРЕЂАЈЕМ ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ

Фекалне отпадне воде се прикупљају на месту настанка и постојећом фекалном канализацијом се одводе до постројења за пречишћавање типа Bio Disk 420 ES где се врши њихов третман и после се прикључују на чисту кишну канализацију комплекса.

КАНАЛИЗАЦИЈА ПРЕЧИШЋЕНИХ ВОДА СА КОЛЕКТОРОМ ДО НИШАВЕ

Реципијент за чисту кишну канализацију и пречишћену фекалну и технолошку канализацију је река Нишава која је удаљена око 700 м од комплекса.

За прикупљање кишних вода са бетонских платоа су углавном изведени бетонски сливници типа “бубањ”, а саме сливничке решетке су носивости D400 (400 kN). Канализациони шахтови су предвиђени од готових армирано бетонских прстенова пречника 1,00 м. Завршни елемент је конусни и на њега се поставља армирано бетонски подложни прстен на који се монтира рам и поклопац. Сви поклопци су предвиђени од дуктилног лива класе D400 за тежак саобраћај.

Канализационе цеви су изведене од азбест цемента и бетона пречника према хидрауличком прорачуну, а класе SN10. Канализационе цеви се постављају у припремљен ров на слоју песка од 10 цм и покривају се песком у висини од 10 цм изнад темена цеви. Преостали део рова се затрпава песком или шљунком пошто је траса канализационих цеви испод манипулативних површина и саобраћајница. Затрпавање се врши у слојевима од по 30 цм уз истовремено збијање до прописане збијености. После завршене монтаже, а пре затрпавања канализационих цеви врши се хидрауличко испитивање према прилогу датом у техничким условима.

ГЛАВНИ УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И ТЕХНИКУ СМАЊЕЊА ЗАГАЂЕЊА

Складиштење и третман рабљеног уља, емулзија, зауљених вода и зауљеног материјала не проузрокује штетан утицај на животну средину, односно нема штетних емисија у ваздух, воду, земљиште, не стварају се бука и вибрације изнад прописаних граничних вредности, као ни јонизујуће и нејонизујуће зрачење. Утицај на животну средину током обављања делатности складиштења и третмана рабљеног уља, емулзија, зауљених вода и зауљеног материјала је могућ услед неадекватног вођења технолошког поступка и у случају удеса. Предузете су све мере за смањење негативног утицаја на чиниоце животне средине, као и мере за смањење и спречавање настанка удеса. Неопходне мере за заштиту животне средине су предузете у складу са Законом о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон).

Емисије у ваздух

Силос у којем ће се складиштити креч (ДП-1) је опремљен филтером велике ефикасности и на тај начин спречено је емитовање честица у атмосферу приликом пуњења силоса. Миксер-реактор, МХ-1, у којем се одвија операција солидификације (реакција у којој настаје ацетилен, калцијум карбид, CO₂ и CO) је повезан са пакетном јединицом за пречишћавање гаса. Пакетна јединица обухвата циклон филтер, вентури скрубер и вентилатор. Честице и које би могле бити присутне у току гаса на излазу из МХ-1 би биле уклоњене у наведеним пречистачима пре испуштања у атмосферу. Потенцијални извори аерозагађења су такође и транспортна средства (теретна возила) која инвеститор користи у функцији обављања делатности. Радом транспортних средстава настаје емисија продуката сагоревања, односно продуката непотпуног сагоревања који су локалног карактера и чија емисија је занемарљива.

Емисија у водотокове

За време обављања делатности складиштења и третмана рабљеног уља, генеришу се технолошке отпадне воде и то: у току дестилације, у току рада михер-реактор МХ-1, односно вентури скрубера VS-1 и у току прања опреме за солидификацију (након солидификације). Ток технолошке отпадне воде повезан је са постојећом индустријском канализацијом, а која је пак повезана са постојећим постројењем за третман отпадних вода. На манипулативним површинама (ван производне хале) постоје сепаратори масти и уља у која се врши третман потенцијално зауљених атмосферских вода.

Заштита земљишта и подземних вода

За време обављања делатности Инвеститор је обезбедио основне услове за смањење утицаја на животну средину. Резервоари за складиштење сировина капацитета од по 25м³ смештени су у бетонску танквану одговарајуће запремине и на тај начин је спречено цурење сировина у земљиште у случају удеса. Негативног утицаја на околну земљиште и подземне воде нема.

Бука

Бука на предметној локацији може потицати од уређаја када су у раду у току обављања делатности, као и од транспортних средстава која се користе. На основу Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке на здравље људи („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010), предметна локација припада зони б - индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без становања, за коју Уредба не нормира вредност. Узимајући све чињенице у обзир, може се закључити да бука нема негативан утицај на животну средину.

Вибрације

Складиште сировина и производна хала којима управља Инвеститор, својим радом не проузрокују вибрације земљишта. При раду технолошке опреме у појединим фазама могу се јавити одређене вибрације, које су локалног утицаја, не преносе се на тло и не могу се регистроваи у зони суседних објеката.

Јонизујуће и нејонизујуће зрачење

За време обављања предметне делатности на локацији, Инвеститор није предвидео коришћење никаквих уређаја који производе или испуштају јонизујуће или нејонизујуће зрачење.

Комунални отпад

За време обављања предметне делатности на локацији, настаје одређена количина комуналног отпада, којим се управља у складу са важећом законском регулативом. Инвеститор ће комунални отпад сакупљати у типске металне контејнере чије ће редовно пражњење вршити надлежно комунално предузеће. Забрањено је одлагање отпада или других материја на зелене површине и/или испуштање течних материја на земљиште.

IV УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ И УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

У погледу електроенергетске инфраструктуре:

Прикључење

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 14. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 29. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу имаоца јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- 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.

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

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати.

- Услови „ЕПС Дистрибуција“ доо, огранак Пирот, бр. 8R.1.1.0-D-10.25.-102969/2-2020 од 10.04.2020., односно ROP-MSGI-7635-LOC-1-HPAP-4/2020, од 10.04.2020.

Телекомуникациона инфраструктура:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати.

- Услови „Телеком Србија“ ИЈ Ниш, бр. А334-115184/4 - 2020 СЈ од 03.04.2020., односно ROP-MSGI-7635-LOC-1-HPAP-5/2020, од 03.04.2020.

Водоводна и канализациона инфраструктура:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати.

- Услови ЈП Водовод и канализација Пирот, бр. 04-323/2, од 03.04.2020., односно ROP-MSGI-7635-LOC-1-HPAP-3/2020, од 06.04.2020.

V ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Противпожарни услови:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати:

- Условима МУП, Сектора за ванредне ситуације, одељење за ванредне ситуације Пирот, 09.23.1 бр. 217-20-37/2020-2 од 13.04.2020., односно ROP-MSGI-7635-LOC-1-HPAP-6/2020, од 13.04.2020., констатовано је да нема посебних услова у погледу мера заштите од пожара.

Услови у погледу заштита вода:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати:

- Услова Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, бр. 325-05-0410/2020-07 од 28.05.2020., односно ROP-MSGI-7635-LOCH-2-HPAP-1/2020, од 29.05.2020.,

Мишљење Министарства Животне Средине: бр. 011-00-00279/2020-03 од 04.05.2020.,

- „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 могућ утицај на животну средину-Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

У предметном случају **ради се о реконструкцији постојећег складишта смоле и производне хале у циљу пренамене објекта за третман зауљеног материјала на кп. бр.547/1 и 547/7 КО. Суково, Општина Пирот, и исти се не налази на Листи II тачка 8. Хемијска индустрија, подтачка 1) обрада полупроизвода и производња хемикалија- Сви пројекти који нису наведени у Листи I горе наведене Уредбе.**

У складу са изнетим, носилац пројекта „**BIOGOR OIL**“доо Суково, Суково бб у обавези је да за наведени пројекат покрене процедуру процене утицаја на животну средину код надлежног Министарства заштите животне средине и овом органу поднесе захтев за одлучивање о потреби процене утицаја, а на основу члана 8. закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број **135/04, 36/09**).“

VI УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

- „ЕПС Дистрибуција“доо, огранак Пирот, бр. 8R.1.1.0-D-10.25.-102969/2-2020 од 10.04.2020., односно ROP-MSGI-7635-LOC-1-HPAP-4/2020, од 10.04.2020.
- „Телеком Србија“ ИЈ Ниш, бр. A334-115184/4 - 2020 CJ од 03.04.2020., односно ROP-MSGI-7635-LOC-1-HPAP-5/2020, од 03.04.2020.

- ЈП Водовод и канализација Пирот , бр. 04-323/2, од 03.04.2020., односно ROP-MSGI-7635-LOC-1-HPAP-3/2020, од 06.04.2020.
- МУП, Сектора за ванредне ситуације, одељење за ванредне ситуације Пирот, 09.23.1 бр. 217-20-37/2020-2 од 13.04.2020., односно ROP-MSGI-7635-LOC-1-HPAP-6/2020, од 13.04.2020.,
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, бр. 325-05-0410/2020-07 од 28.05.2020., односно ROP-MSGI-7635-LOCH-2-HPAP-1/2020, од 29.05.2020.,
- Мишљење Министарства Животне Средине: бр. 011-00-00279/2020-03 од 04.05.2020.

Саставни део ових локацијских услова је „Идејно решење складишта раствора смола и производне хале, КП 547/1 и 547/7, КО Суково, које је израдио „Процес Пројект Инжењеринг“ доо, Проте Матеје бр.70а, Београд.

VII Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање решења којим се одобрава извођење планираних радова, поднесе Идејни пројекат урађен у складу са чланом 118. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и доказ о уређењу односа са јединицом локалне самоуправе у погледу доприноса за уређење грађевинског земљишта у складу са чланом 145. Закона.

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

IX Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.

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.

ПОМОЋНИЦА МИНИСТРА

Јованка Атанацковић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
Сектор за ванредне ситуације
Одељење за ванредне ситуације у Пироту
Одсек за превентивну заштиту
09.23.1 бр. 217-20-37/2020-2
Дана 13/04/2020 године
ROP-MSGI-7635-LOC-1/2020
Ул. Краљевића Марка бр. 33
П и р о т
/ЈК/

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење у Пироту, 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 и 145/14), чл. 16 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 68/2019) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 113/2015, 96/2016 и 120/2017), решавајући по захтеву **Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, Немањина број 22-26, бр. захтева 350-02-00115/2020-14 од 01/04/2020 године**, достављеном у име „BIOGOR OIL“ д.о.о. Суково, из Суково бб, преко пуномоћника правног лица „PROCES ПРОЈЕКТ ИНЖЕНЈЕРИНГ“ д.о.о. из Београда – Врачар, ул. Проте Матеје бр. 70А, бр. стана VI/16, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-7635-LOC-1/2020, издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за реконструкцију постојећег складишта раствора смоле и производне хале у циљу пренамене објекта за третман зауљеног материјала на кп.бр.: 547/1 и 547/7 КО Суково, на територији општине Пирот, према достављеном идејном решењу, израђеним од стране „PROCES ПРОЈЕКТ ИНЖЕНЈЕРИНГ“ д.о.о. из Београда.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да овај орган **НЕМА** посебних услова у погледу мера заштите од пожара, као и да је у фази пројектовања и изградње предметног објекта са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима, потребно применити мере заштите од пожара **утврђене важећим законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара.**

Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овом Одељењу у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 – испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014 и 145/2014).

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 113/2015, 96/2016 и 120/2017) и чл. 33 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр.

111/09, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 – др. закони), потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објекта за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објекта, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу од 17.270,00 динара утврђена је сходно тарифном бр. 46а Закона о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС", бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 - 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 и 38/2019 - усклађени дин. изн.).

 **НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА**
пуковник полиције
Миљан Панчић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 325-05-0410/2020-07
28.05.2020. 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. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015, 62/2017), 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 и 83/2018), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр. 113/2015, 96/2016 и 120/2017) 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, „BIOGOR OIL“ д.о.о, Суково бб, Суково, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по решењу Владе 24 број: 119-8512/2019 од 29. 08. 2019. године, доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Издају се водни услови у поступку припреме техничке документације за реконструкцију постојећег складишта раствора смоле и производне хале, у циљу пренамене објекта за третман зауљеног материјала на к.п. бр.547/1 и 547/7 КО Суково, општина Пирот.

2. Овај акт је евидентиран у Уписнику водних услова за водно подручје "Морава", под редним бр. 235. од 28.05.2020. године.

3. Водним условима се одређују технички и други захтеви који морају да се испуне при планирању, пројектовању, изградњи објекта и извођењу радова који могу трајно, повремено и привремено утицати на промене у водном режиму, ради усклађивања са одредбама Закона о водама и прописима донетим на основу њега;

4. Техничком документацијом урађеном у складу са прописима који уређују израду пројеката, одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне при изградњи, односно реконструкцији објекта, под следећим условима:

4.1. У поступку израде техничке документације, на основу претходних радова, изградити документацију у складу са важећим законским прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту радова. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

4.2. Приликом израде планске и техничке документације водити рачуна о посредном или непосредном утицају на водотоке, на планиране и већ изграђене водне објекте (водна акта и техничка документација) на предметној локацији реке Нишаве и др., на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту од штетног дејства

вода, заштиту вода од загађивања, као и о актуелном режиму површинских и подземних вода;

4.3. Подносилац захтева је у обавези да прибави потребну документацију за припрему техничке документације, од надлежног органа из области планирања и изградње. Уколико се утврде виши интереси водопривреде, неопходно је прилагодити се њима;

4.4. Дефинисати просторне карактеристике предметног постројења, односно рециклажног центра у смислу прецизних геодетских података, у односу на постојеће објекте и водотоке. Дати положаје, трасу и капацитет за све објекте водовода и канализације, постројења за пречишћавање отпадних вода, таложнике, сепараторе или друге уређаје;

4.5. Подносилац је у обавези да реши евентуално нерешене имовинско-правне односе на катастарским парцелама и водном земљишту у зони изградње/реконструкције и зони непосредног простирања утицаја изградње објекта. Потребан степен заштите, критеријуме, радове и мере усагласити са Водопривредном основом Србије и Стратегијом управљања водама на територији Србије;

4.6. За потребе израде техничке документације за реконструкцију планираних објеката, 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;

4.7. За локацију предметног објекта, дати такво техничко решење за снабдевање водом, прикључком на постојећи водовод у оквиру комплекса;

4.8. Предвидети сепаратни систем канализације за фекалне, технолошке отпадне воде, условно чисте и потенцијално зауљене/загађене атмосферске воде;

4.9. Техничком документацијом предвидети пречишћавање санитарно фекалних отпадних вода пре упуштања у реципијент, реку Нишаву, до нивоа који одговара граничним вредностима емисије, односно до нивоа којим се не нарушавају стандарди квалитета животне средине реципијента, узимајући строжији критеријум од ова два;

4.10. Дати детаљан опис процеса рада за планирану делатност и извршити идентификацију свих отпадних вода и материја које могу настати у процесу рада у оквиру предметног комплекса и то по очекиваним количинама и квалитету, ради дефинисања одговарајућег пречишћавања и утврдити начин испуштања у коначан пријемник;

4.11. За уређај за пречишћавање технолошких отпадних вода, предвидети такво техничко-технолошко решење које ће обезбедити и гарантовати да квалитет пречишћене воде испуњава услове за граничне вредности емисије (у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 67/11, 48/12 и 1/16): Поглавље II. Друге отпадне воде, бр.4а-Граничне вредности емисије отпадних вода које настају третманом отпада путем физичко-хемијских процеса и прерадом употребљених уља:

Таб.4.а.1.Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде-ХПК=200 мг/л, нитратни азот=2мг/л, ук. Азот=30мг/л, алуминијум=3мг/л, гвожђе=3мг/л, укупни флуриди=30мг/л, укупан фосфор=2мг/л, фенолни индекс након дестилације и екстракције боје= 0,15 мг/л, токсичност за рибе=2, токсичност за луминисцентне бактерије=4, токсичност за дафније=4.

Таб.4.а.2.Граничне вредности у мг/л за технолошке отпадне воде пре мешања са другим отпадним водама АОХ=1, арсен=0.5, олово=0.5, кадмијум=0.2, хром=0.5, хром(IV)=0.1, бакар=0.5, никл=1, жива=0.05, цинк=2, цијаниди који се лако ослобађају=0.1, сулфиди који се лако ослобађају=1, слободан хлор=0.5, бензен и његови деривати=1, угљоводонични индекс=20, односно да квалитет испуштене воде не нарушава стандарде квалитета животне средине. Забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у водоток. Предвидети да се чишћење садржаја из постројења за пречишћавање отпадних вода врши од стране овлашћеног правног лица. У случају да у технолошком процесу настају течни отпади, исти се морају сакупљати у адекватној амбалажи и након

категоризације предати овлашћеном оператеру на третман и збрињавање у складу са прописима.

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;

4.12. Сви платои на предметним објектима, укључујући паркинге, гараже и оперативне платое око објеката који нису планирани за озелењавање и др., треба да буду избетонирани и да се предвиде ободне бетонске риголе усмерене ка најнижој тачки свих изливелисаних површина, како би се прихватиле све загађене воде и одвеле на одговарајући третман;

4.13. За зауљене отпадне воде са манипулативних површина, интерних саобраћајница, паркинга, као и технолошке отпадне воде од прања и одржавања истих површина, отпадних вода од прања возила, машина, из танквана и др., предвидети одговарајући третман пре испуста у реципијент-реку Нишаву. Неопходно је да техничко-технолошко решење које ће обезбедити и гарантовати да квалитет пречишћене воде испуњава услове за граничне вредности емисије, односно, да квалитет испуштене воде не нарушава стандарде квалитета животне средине. Забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у површинске и подземне воде;

4.14. Уколико је потребно предвидети начин чишћења и одржавања постројења и начин поступања са остацима од пречишћавања (обрађен или необрађен муљ) уз услов да се не загађују површинске и подземне воде. Остаци који настају у процесу пречишћавања, треба да испуњавају услове за граничне вредности емисије у зависности од намене у складу са прописима;

4.15. Дефинисати простор за одлагање неопасних и опасних материја, тако да се не угрозе квалитет површинских и подземних вода на локацији, евакуацију истих у складу са посебним прописима, као и мере и процедуре управљања за коначно одлагање свих врста отпада;

4.16. Условно чисте атмосферске воде (кров, надстрешнице и друге некомуникационе површине) усмерити на зелене површине или други реципијент, тако да нема негативног утицаја на режим вода.

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

4.18. За објекте водовода, канализације и пречишћавања извршити потребне хидрауличке прорачуне и прописно их димензионисати;

4.19. Резервоаре за складиштење свих врста течног отпада, отпадних вода, као и нафте и њених деривата, одговарајућу опрему и оперативни простор, начин њиховог уграђивања и уређења, предвидети тако да буду непропусни, са потребном сигнализацијом и контролисаном интервенцијом у случају евентуалног процуривања, како би се обезбедила заштита подземних и површинских вода од евентуалног загађивања. Сви резервоари и опрема у којима се складишти и третира течни опасни отпад, морају се налазити у водонепропусним танкванама одговарајуће запремине за прихват максимално ускладиштене количине из резервоара;

4.20. Техничком документацијом утврдити хидрогеолошке карактеристике и на основу њих израдити одговарајући број пијезометара за перманентно вршење контроле квалитета и осматрање режима подземних вода у зони складишта опасног отпада, с тим да се обавезно региструје и тзв. "О" стање, уз обавезно давање предлога за одговарајуће мере за заштиту подземних вода од контаминације штетним и опасним материјама;

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

4.22. Техничком документацијом предвидети одговарајућу технологију извођења радова, при чему се мора дефинисати место одлагања материјала. Одлагање материјала у стара корита, на обале и у водотоке, канале није дозвољено. Све будуће радове уклопити у постојеће (затечене) објекте, а по потреби предвидети и реконструкције истих. Евентуална оштећења водних објеката која настану приликом изградње, морају се отклонити о трошку инвеститора;

4.23. Техничком документацијом дефинисати процедуре, мере заштите и начин интервенције у случају хаваријских ситуација, у складу са којим је потребно спречити изливања и загађења околног терена 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;

4.24. Да се по завршетку израде техничке документације, подносилац захтева обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности на техничку документацију за изградњу предметних објеката, а после изградње 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, у име инвеститора, „BIOGOR OIL“ д.о.о, Суково бб, Суково поднело је захтев под бројем: 350-02-00115/2020-14, од 29.04.2020. године, за добијање водних услова за израду техничке документације за реконструкцију постојећег складишта раствора смоле и производне хале, у циљу пренамене објекта за третман зауљеног материјала на к.п. бр.547/1 и 547/7 КО Суково, општина Пирот.

Уз захтев је поднета следећа документација:

- Мишљење РХМЗ, број: 922-1-9/2020 од 06. маја 2020. године;
- Мишљење Агенције за заштиту животне средине, број: 325-05-1/147/20-02, од 12.05.2020. године;
- Мишљење број: 3655/1, од 13.05.2020. године у поступку издавања водних услова, издато од ЈВП Србијаводе, ВПЦ "Морава", Ниш.
- Информација о локацији под бројем: 350-02-00115/2019-14 од 02.04.2019. године, издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Употребна дозвола бр.07-и-354/16-85 од 14.02.1986. од стране Општинског Секретаријата за урбанизам и комунално стамбене послове, општине Пирот;
- Сагласност бр. 06-и-325/32-85 од 10.10.1985 од општинског Секретаријата за правне и финансијске послове општине Пирот;
- Решење о издавању Водопривредне дозволе бр.325-04-142/98-07 од 11.05.1998 од стране Републичке дирекције за воде;
- Решење о издавању Водопривредне дозволе бр.325-04-1139/02-07 од 18.12.2002 од стране Републичке дирекције за воде;
- Копија плана;
- Катастарско топографски план;
- Копија катастарског плана водова
- Идејно решење реконструкције „Складиште раствора смола и производна хала на к.п. 547/1 и 547/7 КО Суково, општина Пирот“ (Главна свеска и Хидротехничке инсталације), број 127/20-ИДР из априла 2020.године, израђено од стране „Процес Пројектинжењеринг“ д.о.о. Београд.

На основу приложене документације констатовано је следеће:

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 5: индустријски и производни објекат за који се захвата и доводи вода из сеоског водовода и чије се отпадне воде испуштају у површинске воде, за које грађевинску дозволу издаје министарство или орган аутономне покрајине надлежан за послове грађевинарства, у складу са чл. 117. На основу чл 43. у смислу водне делатности у питању је заштита вода од загађивања. Најближи водоток је река Нишава, подслив Јужне Мораве, водно подручје Морава, 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 Нишава сврстана је у 1. међудржавне воде 1) природни водотоци. Предметни објекти се налазе на подручју водне јединице број 38., "Нишава-Ниш, Димитровград, према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница, ("Службени гласник РС", бр. 8/2018).

На основу Уредбе о категоризацији водотока дата је категорија река ("Сл. гласник СРС" број 5/68), по којој река Нишава, припада II категорији од бугарске границе до Димитровграда 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). 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). 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). Контролу квалитета и осматрање режима подземних вода у пијезометрима, вршити у складу са Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма, Прилог 2. Ремедијационе вредности концентрација опасних и штетних материја и вредности које могу указати на значајну контаминацију подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 88/2010).

Подносилац захтева на предвиђеној локацији планира реконструкцију објекта на локацији комплекса бивше фабрике „Индустрије кугличних лежачева“, на катастарским парцелама 2886, 2905/1, 2905/2, 2905/5 и 2907/1 КО Барајево, у циљу обављања нове делатности, а без промене габарита, спољнег изгледа и доградње.

Мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Морава, Ниш, је у прилогу аката и истим су предложени услови који су прихваћени. Такође наводе да Инвеститор није доставио Мишљење РХМЗ-а о карактеристичним протицајима предметних водотока. ЈВП „Србијаводе“ – Београд поседује податке о протицају реке Јерме ($Q_{sr}=5,2m^3/s$; $Q_{1\%}=196m^3/s$; $Q_{2\%}=160m^3/s$; $Q_{5\%}=119m^3/s$; $Q_{10\%}=92,5m^3/s$) дато у водопривредним условима издатим од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Сектор за водопривреду број: 325-05-1301/01-07 од 18.02.2002.године. Река Нишава је десна притока реке Јужне Мораве, у коју се улива близу места званог Сечаница. Корито реке на предметној локацији није регулисано. Предметна локација је смештена око 600м низводно од ушћа реке Јерме у Нишаву на левој обали непосредно уз пут Пирот-Димитровград. Увидом на терену је константовано да нема радова на реконструкцији и пренамени објекта нити су планирани радови на реконструкцији постојећег постројења за пречишћавање отпадних вода. Река Нишава је као вода I реда није обухваћена Оперативним планом одбране од поплава ЈВП „Србијаводе“ за 2020.годину на предметној деоници.

У Мишљењу Републичког хидрометеоролошког завода Србије, наводи се да захватање воде и испуштање отпадне воде је у оквиру постојећег објекта, те нема утицај на водни режим.

У Мишљењу Агенције за заштиту животне средине, године дати су подаци квалитета вода за реку Нишаву, узводни профил Димитровград и низводни профил Бела Паланка, реку Габерску за узводни профил Мртвине и реку Јарму узводни профил Трнски Одоровци. 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 приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр. 24/14).

Инвеститор је доставио Идејно решење „Складиште раствора смола и производна хала, КП 547/1 и 547/7, КО Суково“, број 127/2020-ИДР из априла 2020.године, израђено од стране „Процес Пројектинжењеринг“ д.о.о. Београд, у којем се наводи следеће:

Предмет пројекта је реконструкцију постојећег Складиште раствора смоле и Производне хале у циљу њихове пренамене. У процесу реконструкције задржавају се габарити постојећих објеката и не мења се њихов изглед и стабилност.

Инвеститор планира да третман рабљеног уља, емулзија, зауљених вода и зауљеног материјала обавља у Производној хали у делу који се називају Погон Синтеза и Магацин готовог производа. Постојеће *Складиште раствора смоле* налази се на КП 547/7 КО Суково које инвеститор планира да користи за *пријем и складиштење рабљеног уља, емулзија и зауљене воде* у постојеће резервоаре у циљу *добивања полупроизвода: жуто уље*. У овом третману, поред полупроизвода, издваја се и муљ. Муљ се упућује на даљи третман-солидификацију за који се пројектом предвиђа да се одвија у производној хали.

Постојећа *Производна хала* се налази се на КП 547/1 КО Суково где се планира *пријем зауљеног материјала* у новопроектовани контејнер. Овде ће се одвијати *третман црног уља, емулзија и зауљене воде-центрифугирање* и дестилација применом постојеће и новопроектоване опреме. Циљ третмана је *добивање полупроизвода: црно уље*. У операцији центрифугирања долази до раздвајања муља тј угушћеног седимента и смеше воде-уље. *Дестилацијом се раздвајају вода и уље (полупроизвод) из смеше вода уље након центрифугирања*.

Третман зауљеног материјала и угушћеног седимента који се издваја центрифугирањем-солидификација би се одвијао у производној хали применом новопроектоване опреме. Овим третманом се добија *солидификат* који се *безбедно може одлагати на депоније*.

Складиште раствора смоле је капацитета 250 м³ (10 цилиндричних резервоара по 25м³ постављени на бетонски темељ) где би се довоз робе вршио аутоцистернама. Резервоари су смештени у бетонску танквану. Опремљени су прикључцима за пуњење, пражњење, резервом, одваздушењем и ревизионим отвором, прикључком за мерач нивоа и прикључцима за топлу воду који се убацује у цевну змију смештену унутар резервоара. Унутар резервоара је постављена целична змија за грејање садржаја резервоара.

У *производној хали* смештене су: две цилиндричне посуде запремине од по 4м³ две посуде запремине од по 10м³. Поред посуда, у производној хали су на ред везана два реактора капацитета од по 4,5 м³. Цилиндричне посуде су са конусним дном и равним поклопцем са ослонцима на конструкцији на вагу са дуплим плаштом за грејање/хлађење водом, са мешалицом до 100 о/мин и снагом од 5 kW. Реактор РЦ-1 (1.12) опремљен је дуплим плаштом у 3 зоне и унутрашњим вертикалним змијама. Грејање садржаја у реактору РЦ-1 се остварује директно термо уљем. Реактор РЦ-2 опремљен је дуплим плаштом у 3 зоне за грејање термо уљем и унутрашњом цевном змијом за хлађење водом. Реактор РЦ-2 је спојном цеви без дуплог плашта повезан са гликолном колоном са пакованим слојем (пуњење). Колонa је везана на кондензатор у бај-пасу са спојеном цеви ø200 са регулацијом температуре. Паковани слој чине Рашигови прстенови. Кондензатор повезан са гликолном колоном је површине цца 30м².

Опремљен је прикључцима за довод и одвод флуида, одвод рефлукса, довод и одвод хладне воде, и прикључцима за чишћење са обе стране.

У постојећем објекту бр.4, Складиште раствора смоле нема конструктивних захвата.

У постојећем објекту бр.9, Производна хала предвиђена је уградња нове опреме, која захтева мање конструктивне захвате.

Све хидротехничке инсталације у комплексу фабрике су постојеће.

Читаво постројење се након циклуса рада пере топлем водом. Вода од прања се преко постојеће индустријске канализације упућује у постојеће постројење за пречишћавање отпадних вода. Оно се састоји из: сабирног базена, базена за егализацију, дела за редукцију хрома (уз додатак сумпорне киселине и феросулфата), флотационог реактора, дела за неутрализацију, таложника и сабирног шахта са мерачем протока који је у функцији.

Реконструкцијом постојећег објекта фабрике, активира се само један њен део у циљу третмана материја како је наведено у називу пројекта. Потребе за третманом отпадних вода су далеко испод капацитета постојеће инсталације.

Прикључак комплекса за воду за пиће и санитарне потребе је изведен на сеоски водовод преко водоводне цеви Ø 2". Водомерно окно је лоцирано ван ограде комплекса. Ова вода се користи и у процесу производње.

За потребе гашења пожара на локацији постоји надземни резервоар запремине $V=150$ м³ и пумпна станица. Из резервоара се снабдева спољна и унутрашња хидрантска мреже. Резервоар се допуњава из јавне водоводне мреже.

Цевовод фекалне отпадне воде повезан је постојећом фекалном канализацијом са постројењем за пречишћавање типа Bio Disk 420 ES где се врши њихов третман и после се прикључују на чисту кишну канализацију комплекса.

Индустријска (зауљена) канализација се прикупља на месту где настаје и локално се третира у сепараторима лаких течности. После третмана пречишћена зауљена канализација се прикључује на чисту кишну канализацију комплекса. Реципијент за чисту кишну канализацију и пречишћену фекалну и технолошку канализацију је река Нишава која је удаљена око 700 м од комплекса.

Дана 19.05.2020. поднет је Захтев са пратећом документацијом за издавање водне дозволе за предметни комплекс.

Сходно Закону о водама, забрањено је у циљу заштите површинских и подземних вода:

- уношење у површинске воде отпадних вода које садрже хазардне и загађујуће супстанце изнад прописаних вредности које могу довести до погоршања тренутног стања;
- уношење свих хазардних супстанци у подземне воде;
- уношење у подземне воде супстанци које узрокују побољшање 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 хемисјког статуса стајаће воде.

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 Водопривредне основе РС ("Сл. гласник РС " број 11/02), 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. 5. и чл. 118. ст. 1. Закона о водама (ЗОВ). Водни услов под тч. 2. 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). Условом број 4.8., а сходно одредбама чл. 74. Закона о водама, за потребе билансирања вода и плаћања накнаде за коришћење воде, инвеститор је у обавези да мери и региструје захваћене воде. У вези услова број 4.8. у складу са чл. 71. Закона о водама, инвеститор је у обавези да уради рационално и економично решење. Условима број 4.9.- 4.10., 4.12.-4.16., 4.18.-4.19., 4.22.-4.23. и 4.25.-4.26., 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. и 133. Закона о водама, којима је обухваћена заштита вода од загађивања и обавеза предузимања мера у случају непосредне опасности од загађивања. Условима број 4.2., 4.11., 4.17. и 4.24.-4.25. диспозитива решења, дати су сагласно чл. 4-10, чл. 13-17, чл. 44-62. Условом број 4.17. је дата 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. Условом број 4.24. 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 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 2.

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).

Доставити:

- МГСИ
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Морава" Ниш
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА

Nataša Milić
785519042-24049
62715398

Digitally signed by Nataša Milić
785519042-2404962715398
Date: 2020.05.29 09:00:56
+02'00'

Наташа Милић, дипл.инж.шум.



Јавно предузеће " Водовод и канализација " Пирот

БИОГОР ОИЛ ДОО Суково
Суково бб, Пирот

Ул.В.Мишића бр.36 , 18300 Пирот
Поштански фах 40
Ваш знак Наш знак 04-323/2
Пирот 03.04.2020..год.

Предмет : Потврда на водоводну и канализациону мрежу за реконструкцију постојећег складишта раствора смоле и производне хале у циљу пренамене објекта за третман зауљеног материјала у Сукову.

На захтев Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре од 01.04.2020.г., број предмета ROP-MSGI-7635-LOC-1-NPAP-3/2020, и приложену документацију за израду услова водовода и канализације за реконструкцију постојећег складишта раствора смоле и производне хале у циљу пренамене објекта за третман зауљеног материјала у Сукову., ЈП " Водовод и канализација " Пирот даје

ПОТВРДУ

БИОГОР ОИЛ ДОО Суково, из Сукова, Пирот, да су постојеће складиште раствора смоле и постојећа производна хала у селу Сукову бб, на кат.парцели бр. 547/1 и 547/7 К.О. Суково, Пирот, легално прикључени на водоводну мрежу.

На постојећи полиетиленски прикључни вод у постојећој водомерној шахти прикључен је водомер пречника 80 мм, за мерење потрошње санитарне воде, који се у евиденцији ЈП "Водовод и канализација" Пирот води на име БИОГОР ОИЛ ДОО Суково (адресна шифра корисника 1180096000; бр. водомера 06218392).

ЈП "Водовод и канализација" Пирот на локацији где се планира реконструкција постојећег складишта раствора смоле и производне хале у циљу пренамене објекта за третман зауљеног материјала, на катастарским парцелама бр. 547/1 и 547/7 КО Суково, Општина Пирот нема изграђену канализациону мрежу. У приложеном идејном решењу константује се да инвеститор БИОГОР ОИЛ ДОО поседује своју интерну канализациону мрежу која се састоји од: фекалне, индустријске (зауљене) и кишне (атмосферске) канализационе мреже и постројења за пречишћавање фекалне отпадне воде типа Био Диск 420 ЕС, као и постројења за прераду индустријских отпадних вода-сепаратора лаких течности. После третмана пречишћена вода прикључује се на чисту кишну канализацију где се заједно са атмосферском водом одводи колектором пречника 700мм у реципијент-реку Нишаву.

Потврда се даје за реконструкцију постојећег складишта раствора смоле и производне хале у циљу пренамене објекта за третман зауљеног материјала, објекат категорије Г, класе 230301-(91.25%) и 125211-(8.75%), укупне БРГП 3212 м², на кат.парцелама бр. 547/1 и 547/7 К.О. Суково, Пирот, инвеститора БИОГОР ОИЛ ДОО.

У циљу добијања потврде за, за реконструкцију постојећег складишта раствора смоле и производне хале у циљу пренамене објекта за третман зауљеног материјала у Сукову. неопходно је ускладити прикључак на водоводну и канализациону мрежу са важећим

законским прописима и Општинском одлуком о водоводу и канализацији (Сл. Лист града Ниша од 22.11.2006.год.) у следећем:

1) Отпадну воду довести на ниво отпадне комуналне воде, на основу Општинске одлуке (Општински Службени гласник бр.5/1995).

2) Рок важности ове потврде је две године од дана издавања .

3) У случају измена или одступања од приложене документације инвеститор је обавезан да са тим упозна ЈП "Водовод и канализација" Пирот и обнови захтев за потврду .

4) Уколико се постојећи-новопројектовани објекат налази на траси водоводне И интерне канализационе мреже исту треба изместити према условима ЈП " Водовод и канализација " Пирот . Трошкови измештања водоводне мреже и објеката на њима падају на терет инвеститора .

5) За израду прикључка на постојећу водоводну мрежу објекта инвеститор-подносилац захтева треба да обезбеди: потврду ЈП Дирекције за изградњу општине Пирот о измиренем обавезама комуналија; одобрење за изградњу објеката издато на основу одредаба Закона о планирању и изградњи објеката ("Службени гласник РС" бр. 72/09), потврду МЗ-групе грађана, сагласност власника-сувласника водомерне шахте, водомера, водоводне мреже-инсталације, парцеле. Уговор о наследству-поклону-купопродаји.

- Монтерске радове на изради прикључка на водоводну (иза водомера) и интерну канализациону мрежу објекта није у обавези да ради ЈП " Водовод и канализација " Пирот.

6) Уколико је постојећи прикључни вод на водоводној мрежи мањег пречника од 1", или се пројектном документацијом за стамбени-пословни објекат предвиди санитарна вода и хидрантска мрежа, водоводна мрежа већег пречника од постојећих инсталација, прикључак на водоводну мрежу извести према условима ЈП " Водовод и канализација " Пирот , који ће бити дати након обнављања захтева за услове-техничко решење .

7) ЈП "Водовод и канализација" Пирот нема тачан податак о положају и дубини свих прикључних водова на водоводној и интерној канализационој мрежи, о разводној инсталацији објекта и арматури.

8) Уколико приликом ископа на терену дође до откривања постојећих водова, или се нађу прикључни водови који нису приказани на ситуацији, а које одржава ЈП "Водовод и канализација" Пирот, исти треба да остану у функцији, према условима и сагласности ЈП "Водовод и канализација" Пирот, у зависности од нивелације терена-улице-пута и инсталација.

-За измену трасе, спуштање водоводне и интерне канализационе мреже, или укидање исте, потребна је сагласност ЈП " Водовод и канализација " Пирот и власника-корисника инсталације.

ОБРАДИО

Тошић Владан,дипл.грађ.инг.

ДИРЕКТОР

Зоран Николић,дипл.еџ



„ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд
Огранак Електродистрибуција Пирот

Пирот, улица Таковска бр.3, 18300 Пирот, тел.: 010/342-555, факс: 010/343-206



ЦЕОП: ROP-MSGI-7635-LOC-1-HPAP-4/2020

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Наш број: 8R.1.1.0-D-10.25.-102969/2-2020

Пирот, 10.04.2020

Одлучујући о захтеву надлежног органа од 01.04.2020. године, поднетог у име BIOGOR OIL DOO Sukovo, СУКОВО 6.6. на основу 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), издају се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ

објекта: складиште раствора смола и производна хала, СУКОВО парцела број 547/1 и 547/7, К.О. СУКОВО

Овим условима оператор дистрибутивног система електричне енергије (у даљем тексту: ОДС) одређује место прикључења, начин и техничко-технолошке услове прикључења, место и начин мерења електричне енергије, рок прикључења и трошкове прикључења.

На основу увида у идејно решење бр. 27/2020-IDR-04 од 03.2020, копију плана за катастарску парцелу и извод из катастра водова, издају се ови услови.

1. Услови које треба да задовољи објекат да би се могао изградити прикључак

Напон на који се прикључује објекат: 10 kV – постојећи прикључак – ЕД број 4076701323441

Максимална снага: 1290 kW - према Решењу бр. 02-920 од 3004.1996. год.

Фактор снаге: изнад 0,95

Опис простора који је странка обавезна да обезбеди за смештај прикључка објекта: Мерење утрошене ел. енергије вршити на напону 10kV, у постојећој ТС 10/0,4kV “СУКО БОЈА”, преко постојеће индиректне мерне групе, постојећих струјних редуктора и напонских редуктора према важећем тарифном систему.

Услови заштите од индиректног напона додира, преоптерећења и пренапона: по систему TN-C-S, од преоптерећења и пренапона по избору пројектанта

Услови постављања инсталације у објекту које је странка обавезна да обезбеди иза прикључка:

Заштитне уређаје на разводној табли (РТ) инсталације објекта прилагодити главним осигурачима на мерном месту и извести у складу са важећим техничким прописима.

Од ормана мерног места (ОММ) до РТ у објекту обезбедити четворожилни вод одговарајућег типа и максималног пресека према инвестиционо техничкој документацији. У РТ обезбедити прикључне стезаљке за увезивање фазних (L1, L2, L3) проводника, заштитног (РЕ) и неутралног (N) проводника.

Уколико странка жели непрекидно напајање својих уређаја неопходно је да обезбеди алтернативно агрегатско напајање истих, са обавезном уградњом одговарајуће блокаде од продора напона агрегата у ДСЕЕ.

2. Технички опис прикључка

Врста прикључка: посебан случај

Карактер прикључка: **трајни**

Место прикључења објекта: **мерна ћелија**

Место везивања прикључка на систем: **постојећи увод кабла у водну ћелију.**

Опис прикључка до мерног места: **постојећи прикључни 10kV вод и ТС 10/0,4kV “СУКО БОЈА”.**

Опис мерног места: **постојећа мерна 10 kV ћелија**

Мерни уређај: **постојећа indirektna мерна група br. 23565**

Управљачки уређај: **уклопни сат интегрисан у бројилу**

Заштитни уређаји: НВ осигурачи са ударном иглом за заштиту од кратких спојева; Бухолц реле за заштиту од кварова унутар ЕТ, заштита од преоптерећења ЕТ применом термостата.

3. Место испоруке електричне енергије

Место испоруке електричне енергије: **мерна ћелија.**

4. Основни технички подаци о ДСЕЕ на месту прикључења

Уколико рад уређаја странке проузрокује смањење квалитета електричне енергије другим корисницима, под условом да прекорачује емисионе нивое дозвољене Правилима о раду дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, може странки да обустави испоруку електричне енергије све док се не отклоне узроци сметњи.

5. Накнада за прикључење

Обрачун накнаде за прикључење извршен је у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. гласник РС“, бр. 109/15), а у којој је дато детаљно образложење критеријума и начина одређивања трошкова прикључења објекта купаца на ДСЕЕ.

Процењена накнада за трошкове прикључења износи:

1	Трошкови прикључка:	0,00	РСД.
2	Део трошкова система насталих због прикључења објекта:	0,00	РСД.
Укупно (без обрачунатог ПДВ):		0,00	РСД.

6. Рок за изградњу прикључка

Није потребан Уговор о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ.

7. Захтев за прикључење

Није потребано подношење Захтева за прикључење.

8. Додатни услови за прикључење објекта на ДСЕЕ

Нема додатних услова.

9. Ови Услови имају важност 12 месеци уколико се у том периоду не исходују локацијски услови. У супротном, важе све време важења локацијских услова, односно до истека важења грађевинске дозволе.

10. Ови Услови обавезују „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција **Огранак Електродистрибуција Пирот** само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

11. Значење појединих израза

Место прикључења објекта на дистрибутивни систем електричне енергије је место разграничења одговорности над објектима између ОДС и корисника система. Електроенергетски објекти до места прикључења су власништво ОДС, а објекти који се налазе иза места прикључења су власништво корисника система. На месту прикључења се обавља испорука електричне енергије.

Мерно место је тачка у којој се повезује опрема за мерење испоручене електричне енергије.

Прикључак је скуп водова, опреме и уређаја којима се инсталација објекта крајњег купца физички повезује са дистрибутивним системом електричне енергије, од места разграничења одговорности за предату енергију до најближе тачке на систему у којој је прикључење технички, енергетски и правно могуће, укључујући и мерни уређај.

Шеф службе за енергетику

Сузана Петровић ел. инж.

Доставити :

1. Писарници.

Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2
ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: А334-115184/4 - 2020 СЈ
ДАТУМ: 03.04.2020
ИНТЕРНИ БРОЈ:
БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 31
ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ
СЕКТОР ЗА ФИКСНУ ПРИСТУПНУ МРЕЖУ
СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ НИШ
НИШ, ВОЖДОВА 11А

На захтев „BIOGOR OIL DOO“ Суково, на основу члана 53а, на основу члана 53а, а у вези са чланом 54. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ број 72/09, 81/09, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18 и 2/19), члана 11. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре („Службени гласник РС“ број 113/2015, 96/2016 и 120/2017), члана 8. Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“ број 35/2015, 114/2015 и 117/2017) и Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“ број 44/2010, 60/2013, одлуке УС и 62/2014) и ситуације са уцртаним ТК кабловима, а у циљу заштите ТК објекта и стварања услова за реализацију планова развоја телекомуникационе мреже Телекома Србија, овим дајемо

УСЛОВЕ

за израду техничке документације за изградњу складишта раствора смоле и производне хале на к.п. 547/1 и 547/7 КО Суково.

ПОСТОЈЕЋА ИНФРАСТРУКТУРА ТЕЛЕКОМА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

1. На катастарској парцели 547/1, до портирнице, Телеком Србија је положио подземни бакарни кабл како је на ситуацији у прилогу приказано.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ ОБЈЕКТА НА ПОСТОЈЕЋУ ТК МРЕЖУ

I Технички услови за пројектовање унутрашњих ТК инсталација

Изградња унутрашњих ТК инсталација је обавеза инвеститора. У склопу реконструкције производне хале, уколико је то пројектом предвиђено, изградити унутрашње инсталације на следећи начин:

1. У производним објектима обезбедити просторију или простор за смештај телекомуникационе опреме у којој ће се монтирати активна и пасивна телекомуникациона опрема. Просторија треба да се налази у приземљу објекта, да је лако приступачна како за особље, тако и за увод каблова. У просторији обезбедити адекватно напајање, уземљење и климатизацију.
2. Унутрашња кабловска инфраструктура у спортској хали се реализује структурним каблирањем коришћењем FTP/UTP каблова, категорије минимум 5е.
3. За потребе говорног сервиса потребно је планирати и инсталацију ДСЛ кабловима према ИЕЦ 62255 стандарду, категорије 2 (60 MHz) или 3 (100 MHz). До сваке просторије планирати 2x2 ДСЛ кабл. Инсталационе ДСЛ каблове планирати са „HFFR“ омотачем. У техничкој просторији монтирати ИТО орман и њему инсталацију завршити на прикључне реглете типа КРОНЕ тако да редослед парица одговара редоследу нумерације пословних јединица. ИТО орман треба уземљити помоћу посебног вода, пресека 16мм², на здружени темељни уземљивач.
4. У заједничким просторијама (холовима, салама) потребно је планирати и каблирање

Access Point – а за реализацију WLAN мреже за потребе бежичног приступа интернету. Ови уређаји се повезују UTP каблом на „patch“ панел у техничкој просторији производне хале.

II Прикључење планираног објекта на ТК инфраструктуру

За прикључење производне хале потребно је изградити следеће:

- Од техничке просторије, у објектима који се реконструишу, у приземљу објекта, до објекта портирнице, где је Телеком Србија изградио постојећи бакарни кабл, потребно је положити 2 ПЕ цеви Ø 40мм. Наведене цеви се полажу у ров дубине 0,8 м и треба да буду проходне у целој дужини, без тачке прекида.
- Изградња приводног телекомуникационог кабла од портирнице до техничке просторије у објекту је обавеза Телекома Србија. Телекомуникациони кабл, оптички или бакарни, ће бити провучен кроз ПЕ цеви које ће положити инвеститор.

За сва евентуална обавештења у вези издатих Улова можете се обратити, Служби за планирање и изградњу мреже Ниш, контакт телефон 018/ 200-888.

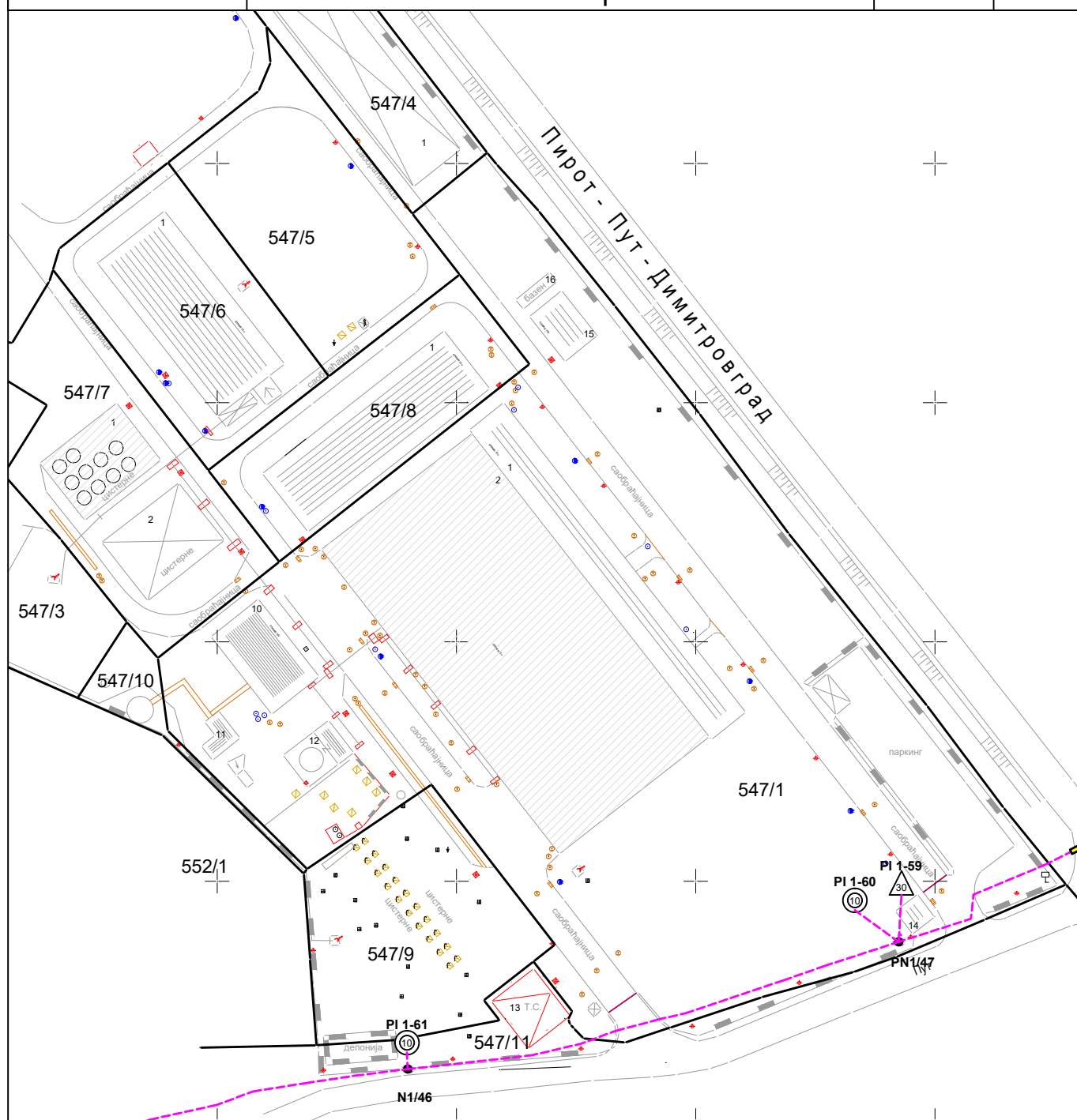
Прилог:

Ситуација трасе постојеће ТК инфраструктуре

С`поштовањем,

Шеф службе за планирање и изградњу мреже Ниш

Маја Мрдаковић - Тодосијевић, дипл.инж.

**Легенда:**

--- Постојећи ТК кабл дистрибутивне мреже

PI 1-59



Постојећи унутрашњи изводни орман

PI 1-60



Постојећи извод на стубу

Обрадио:Срђа Јовановић, дипл инж
02.04.2020 год.

Шеф службе за планирање и изградњу мреже Ниш

Маја Мрдаковић - Тодосијевић, дипл.инж.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 325-04-00441/2020-07
Датум: 23.06.2020. год.
Београд
ЈЈ

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) и чл. 136. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС" бр. 18/2016), решавајући по захтеву подносиоца, „Сале Петрол“ д.о.о., ул. Петра Кочића бр.60., Шид 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: 119-8512/2019 од 29.08.2019. год., доноси

РЕШЕЊЕ О ИЗДАВАЊУ ВОДНЕ ДОЗВОЛЕ

1. Подносиоцу захтева, „Сале Петрол“ д.о.о., ул. Петра Кочића бр.60., Шид, издаје се водна дозвола за сакупљање, пречишћавање и испуштање отпадних вода, са комплекса фабрике боја и лакова „Суко“, на територији општине Пирот у реку Нишаву.

2. Ова водна дозвола се издаје са роком важења до 30.06.2021. године.

3. Ово Решење је уведено у Уписник водних дозвола за водно подручје Морава, под редним бројем 71. од 23.06.2020. 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 сакупљања, пречишћавања и испуштања вода, као и складиштења нафтних деривата и других хазардних и приоритетних супстанци, користе у свему према постојећој техничкој документацији;

4.2. Да се објекти за сакупљање, каналисање, пречишћавање и испуштање отпадних вода и за складиштење нафте и њених деривата и других хазардних и приоритетних супстанци, одржавају у функционалном стању и редовно осматрају, уз услов да се обезбеди квалитет вода, које се испуштају у реку Нишаву, 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;

4.3. Да се у циљу заштите подземних вода, обезбеде сагласно одговарајућим прописима редовна испитивања и контрола непропусности, баждарења и чишћење резервоара ради утврђивања евентуалног процуривања садржаја (горива и др.) из резервоара;

вода из пијезометара. Уколико не постоје уграђени пијезометри поред складишних објеката, потребно је у периоду важења ове дозволе, поставити у зони складишних објеката, на делу комплекса који је ближи реци Нишави, како би се обезбедио поуздан рад и заштита површинских и подземних вода од евентуалног загађивања;

4.16. У периоду важења ове дозволе обезбедити баждарне таблице за објекте за складиштење, од стране овлашћеног правног лица.

4.17. У периоду важења ове дозволе урадити Пројекат изведеног стања предметног комплекса-комплетна спољна канализациона мрежа са постројењима и изливном грађевином од места настанка отпадних вода до излива у Нишаву, као и места на којима се узоркује отпадна вода, за који је издата ова водна дозвола;

4.17. 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.

Образложење

Подносилац, захтева „Сале Петрол“ д.о.о., ул. Петра Кочића бр.60., Шид, (матични број: 20796669, шифра делатности: 4730 – трговина на мало моторним горивима у специјалним продавницама), поднео је захтев од 19.05.2020. године, за добијање водне дозволе за сакупљање, пречишћавање и испуштање отпадних вода, са комплекса фабрике боја и лакова „Суко“, на територији општине Пирот, у реку Нишаву.

Уз захтев и допуну захтева, достављена је следећа документација:

-Решење бр.325-04-1139/2002-07 од 18.12.2002. о издавању водне дозволе ДП Индустрији боја, лакова и смола „Суко“ из Пирота за испуштање отпадних вода, од стране Републичке дирекције за воде;

-Записник бр.920-270-325-152/2020-07 од 12.05.2020. о инспекцијском надзору, од стране Водна инспекција, одсек Ниш;

-Извештај бр.4273/1 од 01.06.2020. о испуњености услова за издавање водне дозволе од стране ЈВП „Србијаводе“, ВПЦ „Морава“, Ниш;

- Главни технолошки пројекат погона за пречишћавање отпадних вода у фабрици боја и лакова „Суко“ из Пирота, 2007. године;

-Студија о процени утицаја затеченог стања на животну средину изведеног објекта фабрика хемијских производа „Биогор“ на к.п.547/1 КО Суково, територија СО Пирот, 2014. године од стране „МД пројект институт“ д.о.о., Ниш;

-Преформулација подносиоци захтева од 04.06.2020;

-Допис ЈВП „Србијаводе“ ВПЦ „Морава“, Ниш бр.3636/1 од 05.05.2020. упућен Градској управи Града Пирота;

-Изјава од 01.06.2020. да на производном објекту на к.п. бр.547/1 КО Суково од 2012. године нису вршене било какве промене у погледу хидротехничких инсталација;

-Уговор закључен дана 14.05.2020. на 5 година, са „Enviroserv“ д.о.о. из Рипња за чишћење ППОВ и одношење чврстог отпада у виду талога и муља;

-Изјава фирме „Квалитет“ из Пирота која има уговор са „Биогор“ д.о.о., село Сиково, Пирот. да на предметном систему за третман отпадних фекалних и технолошких постоји уграђен исправан мерач протока отпадних вода из комплекса;

-Изјава од 18.05.2020. о количини испуштених отпадних вода у 2017., 2018. и 2019. години у просеку око 230 м³;

-Резултати испитивања квалитета отпадних технолошких и фекалних вода, у 2017., 2018., 2019. и два испитивања у 2020. години, од стране „МД Пројект Институт“ из Ниша;

На основу приложене документације констатовано је следеће:

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 5: индустријски и производни објекат за који се захвата и доводи вода из сеоског водовода и чије се отпадне воде испуштају у површинске воде, за које грађевинску дозволу издаје министарство или орган аутономне покрајине надлежан за послове грађевинарства, у складу са чл. 117. На основу чл 43. у смислу водне делатности у питању је заштита вода од загађивања. Најближи водоток је река Нишава, подслив Јужне Мораве, водно подручје Морава, 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 Нишава сврстана је у 1. међудржавне воде 1) природни водотоци. Предметни објекти се налазе на подручју водне јединице број 38., "Нишава-Ниш, Димитровград, према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница, ("Службени гласник РС", бр. 8/2018).

На основу Уредбе о категоризацији водотока дата је категорија река ("Сл. гласник РС" број 5/68), по којој река Нишава, припада II категорији од бугарске границе до Димитровграда 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). 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). 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). Контролу квалитета и осматрање режима подземних вода у пијезометрима, вршити у складу са Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма, Прилог 2. Ремедијационе вредности концентрација опасних и штетних материја и вредности које могу указати на значајну контаминацију подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 88/2010).

ДП Индустрија боја, лакова и смола „Суко“ из Пирота налази се у селу Суково, поред пута Пирот-Димитровград. у близини реке Нишаве, производи раствараче, разређиваче и одмашћиваче. Производи се добијају дестилацијом у погону са реакторима. Такође се обавља и процес намешавања етеродизела, биодизела, базних уља и вакум дестилата. Предметни комплекс обухвата следеће објекте: улазне капије са портирницама, део објекта управне зграде и производног погона, станица за хлађење воде, складишни резервоари са аутопретакалиштем, складиште растварача, енергетски објекат, интерна бензинска станица, постројење за пречишћавање отпадне воде, трансформаторска станица, складишта сировина и амбалаже, готових производа, буради, платои и саобраћајнице. Технолошки процес производње сложених органских растварача и разређивача, заснива се на фракционој дестилацији улазних сировина у високотемпературним и нискотемпературним реакторима и процесу намешавања добијених феакција са помоћним сировинама ускладу са рецептурним мешањем у циљу добијања готових производа. Претакање сировина из аутоцистерни у складишне резервоаре (3 полуукопана резервоара) обавља се на бетонираном платоу аутопретакалишта. Вишекомпонентна смеша се из складишних резервоара допрема затвореним системом ценовода до одмереног места у погону смола. Вода за хлађење се обезбеђује из станице за хлађење воде, која је опремљена

пумпама које потискују воду кроз цевоводе до производног погона (спирале у реакторима, измењивачи за хлађење уља) које хлади. Загрејана вода се враћа у станицу за хлађење. Кондензоване паре издвојених фракција скупљају се у ИВС контејнере и одвозе на привремено складиште. Остатак који остаје након завршене дестилације у реактору је полупроизвод Уљосол, који се складишти у барад у магацину сировина и предаје познатом купцу. Готови производи се добијају након фазе намешавања добијених полупроизвода и помоћних сировина и претаче у пластичне боце, бачве, бидоне (чувају се у магацију сировина и готових производа) или директно у аутоцистерну.

Технолошке отпадне воде потичу од прања манипулативних површина у погонима и прања манипулативних платоа на комплексу. Уређај за пречишћавање ових вода састоји се из: сабирног базена, базена за егализацију, дела за редукцију хрома уз додатак сумпорне киселине и феросульфата, флотационог реактора, дела за неутрализацију, таложника и сабирног шахта са мерачем протока.

Фекалне отпадне воде се пре спајања са пречишћеним технолошким отпадним водама, пречишћавају на уређају за биолошко пречишћавање отпадних вода.

Како се Атмосферске зауљене отпадне воде као и условно чисте се без пречишћавања спајају са пречишћеним фекалним и технолошким отпадним водама и кроз колектор Ø600 испуштају у реку Нишаву, дат је услов бр.4.4. као и бр.4.9.

На индустријски колектор предметног комплекса пре испуста у Нишаву, прикључене су и фекалне отпадне воде приватних кућа из околине као и отпадне воде из „Тигар“ а.д. —хемијски производи, погон производње лепка.

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* (за оба постројења одвојено: за фекалне отпадне воде и технолошке отпадне воде, као и за сепараторе уља и бензина за зауљену кишну отпадну воду), 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, што је тренутно случај на терену-зауљене атмосферске отпадне воде са саобраћајница и условно чисте атмосферске воде, помешане са технолошким и фекалним отпадним водама —узорак ефлуента на излазу-испуст у Нишаву*) и чл. 8. Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање дати су услови под редним бр. 4.7., 4.8. 4.9. и 4.12. диспозитива овога решења.

Добијени су резултати карактеристичних параметара у отпадној води за период од 2017. до половине 2020. године, од стране „МД Пројект Институт“ из Ниша:

У 2017., 2018. и 2019. Вршена су испитивања квалитета фекалних отпадних вода пре и после постројења за пречишћавање, без одређивања степена ефикасности постројења. За све три године констатује се да нема технолошких отпадних вода. Такође се не узоркује ни зауљена кишна вода која нема уграђене сепараторе на канализационој мрежи. У ове три године вршена су испитивања квалитета површинске воде реке Нишаве узводно и низводно од испуста отпадних вода са комплекса. На основу упоређивања резултата испитивања на 12 узорака фекалних отпадних вода са одредбама Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање, Прилог 2, Глава III, Таб.2.- Граничне вредности емисије за комуналне отпадне воде, које се после пречишћавања испуштају реципијент („Сл.гл.РС“ бр.67/11, 48/12 и 01/16), квалитет испитаних отпадних вода задовољава прописане граничне вредности емисије. На основу упоређења резултата извршених испитивања на свих 12 узорака површинске воде, реке Нишаве са граничним вредностима из Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и

подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“ бр.50/12), за водоток класе V, квалитет испитаних површинских вода задовољава прописане граничне вредности, и нема значајан утицај на квалитет воде реципијента.

У мају 2020. Извршено је испитивање квалитета фекални и технолошких отпадних вода у базену пре система за пречишћавање (нејасно је којих вода: фекални или технолошких) и на испусту отпадне воде у реку Нишаву (помешане пречишћене фекалне и технолошке отпадне воде, непречишћена зауљена кишна отпадна вода и условно чиста кишна вода), као и испитивања квалитета површинске воде реке Нишаве узводно и низводно од испуста отпадних вода са комплекса. На основу упоређивања резултата испитивања овог узорка фекалних и технолошких отпадних вода са одредбама Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање, Прилог 2, Глава III, Таб.2.-Граничне вредности емисије за комуналне отпадне воде, које се после пречишћавања испуштају реципијент („Сл.гл.РС“ бр.67/11, 48/12 и 01/16), квалитет испитаних отпадних вода задовољава прописане граничне вредности емисије. На основу упоређења резултата извршених испитивања на овом узорку површинске воде, реке Нишаве са граничним вредностима из Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“ бр.50/12), за водоток класе V квалитет испитаних површинских вода задовољава прописане граничне вредности и нема значајан утицај на квалитет воде реципијента.

У јуну 2020. Извршено је испитивање квалитета фекални и технолошких отпадних вода: пре и после пречишћавања фекалних отпадних вода и пре и после пречишћавања технолошких отпадних вода без упоређивања са граничним вредностима емисије, већ само одређивање степена ефикасности оба уређаја, која су задовољавајућа, преко 80%.

У наредним лабораторијским извештајима потребно је дати тачан опис транспорта отпадних вода (фекалних, технолошких, зауљених атмосферских и условно чистих атмосферских са припадајућим постројењима (уређајима) за пречишћавање отпадних вода до излива у реку Нишаву (до сада је у опису било само постројење за технолошке отпадне воде и констатација да технолошке и фекалне заједно пролазе кроз постројење за технолошке отпадне воде).

У будућим испитивањима квалитета отпадних вода, потребно је у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање, испитивати узорке отпадних вода на сваком постројењу, пре и после (за фекалне, технолошке и зауљене кишне отпадне воде), као и степен ефикасности рада сва три постројења (уређаја). Уколико отпадне воде садрже опасне материје потребно је и узорковање на унутрашњем току. За испитивање квалитета технолошких отпадних вода потребно је извршити упоређивање резултата граничних вредности емисије,

-са вредностима основних параметара из чл.16. Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“ бр.33/2016), као и са

- вредностима из табела 16.1 и 16.2, као и Граничне вредности емисије отпадних вода на месту настанка (хром VI) тачке 16. Граничне вредности емисије отпадних вода из објеката и постројења за производњу органских хемијских производа, I. Технолошке отпадне воде, Прилог 2-Граничне вредности емисије за отпадне воде, Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање

Код испитивања квалитета површинских вода реке Нишаве, потребно је вршити поређење са одредбама Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“ бр.50/12), за водоток класе II, коме припада река Нишава.

Правилно решавање сакупљања, пречишћавања, одвођења, испуштања и мониторинга отпадних вода са предметног комплекса је од посебног значаја с обзиром да је у плану проширење производње у оквиру овог комплекса:

Републичка дирекција за воде је дана 28.05.2020. под бр. 325-05-410/20-07 издала водне услове у поступку припреме техничке документације за реконструкцију постојећег складишта раствора смоле и производне хале, у циљу пренамене објекта за третман зауљеног материјала на к.п. бр.547/1 и 547/7 КО Суково, општина Пирот.

У градској управи Пирот, Одељењу за урбан., ком. стамб. послове грађ. и инспек. Послове у току је поступак за локацијске дозволе (захтев бр.ROP-PIR-8524-LOCH-2/2020) за реконструкцију и пренамену дела објекта у погон за производњу цинк карбонатне базе на к.п.бр.547/1 КО Суково, општина Пирот.

Условима од броја 4.7. до бр. 4.11., дефинисан је квалитет отпадних вода на испусту у реципијент, који мора да задовољи услове прописане према чл. 98. и 99. Закона о водама и према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 67/11, 48/12 и 2/16) и Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода ("Сл. гласник РС", бр. 33/2016). Условом број 4.8. дато је да технолошки поступак на уређењу за пречишћавање, мора да буде такав да квалитет вода на испусту задовољи прописан квалитет, и у случају супротног, инвеститор има обавезу да додатним третманом отпадне воде доведе на задовољавајући ниво, сходно чл. 97. тачка 6. Закона о водама. Услови 4.2., 4.4. и 4.5. у диспозитиву решења дати су сагласно чл. 100 и 103. Закона о водама. Услов бр. 4.6. дат је сагласно чл. 101. Закона о водама. Условом број 4.12. је прописана обавеза инвеститора да, сходно чл. 99. Закона о водама, мери и региструје количине испуштених вода и да на основу чл. 153-168. Закона о водама, плаћа накнаду за заштиту вода.

Услов број 4.17. 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.

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:

- „Сале Петрол“ д.о.о., ул. Петра Кочића бр.60., Шид
- Градска општина, Пирот
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Морава" Ниш,
- водној инспекцији,
- водној књизи,
- архиви.

В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл.инж.шум.



PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.

BEOGRAD sed.: ProteMateje 70a, kanc.: Resavska 76/II, tel/fax. 011 3616 113; 2686 299
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

0.1 NASLOVNA STRANA

SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA	
INVESTITOR	BIOGOR OIL DOO Sukovo Sukovo, 18322 Piroto
OBJEKAT	Skladište rastvora smola i proizvodna hala, KP 547/1 i 547/7, KO Sukovo
VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE	IDP – IDEJNI PROJEKAT
NAZIV I OZNAKA DELA PROJEKTA	0 – GLAVNA SVESKA
ZA GRAĐENJE / IZVOĐENJE RADOVA	REKONSTRUKCIJA
PROJEKTANT:	PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o. Beograd, Prote Mateje 70a licenca br: 351-02-00890/2015-07
Odgovorno lice projektanta:	Branislav Srdović, direktor
Potpis:	
Glavni projektant:	Danijela Slavnić, dipl.inž.tehnologije Licenca IKS: 371 I00763 19
Potpis:	
Broj dela projekta	27/2020-IDP-00
Mesto i datum:	Beograd, jul 2020 god.



0.2. SADRŽAJ GLAVNE SVESKE

0.1	NASLOVNA STRANA	1
0.2.	SADRŽAJ GLAVNE SVESKE	2
0.3.	ODLUKA O ODREĐIVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA	3
0.4.	IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA	4
0.5.	SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE	5
0.6.	PODACI O PROJEKTANTIMA	6
0.7.	PODACI O LICIMA KOJI SU IZRADILI ELABORATE I STUDIJE	8
0.8.	OPŠTI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI	9
0.9	TEHNIČKI OPIS	13
0.9.1	UVOD	13
0.9.2	KRAKAK TEHNIČKI OPIS PROJEKTA-OPŠTE NAPOMENE	13
0.9.3	POSTOJEĆE STANJE	17
0.9.4	NOVOPROJEKTOVANO STANJE	19
0.9.5	GLAVNI UTICAJ NA ŽIVOTNU SREDINU I TEHNIKE SMANJENJA ZAGAĐENJA	29
	KATASTARSKO TOPOGRAFSKI PLAN	30
	SITUACIONI PLAN	32
	PRILOZI	33



0.3. ODLUKA O ODREĐIVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

0.3 ODLUKA O ODREĐIVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09 - ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13 - odluka US, 50/13 - odluka US, 98/13 - odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019, 37/2019-dr.zakon i 9/2020) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/2019) kao:

GLAVNI PROJEKTANT

za izradu Idejnog Projekta za projekat:

SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA, za rekonstrukciju, K.P. 547/1 i 547/7; KO Sukovo, u Pirotu,

određuje se:

Danijela Slavnić, dipl. inž. tehnologije..... 371 M00763 19

Investitor:

BIOGOR OIL DOO Sukovo
Sukovo, 18322 Pirot

Odgovorno lice / zastupnik:

Slavena Antić, direktor

Potpis:



Mesto i datum:

Sukovo, mart 2020. godine

0.4. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA

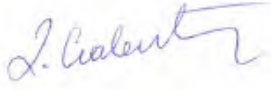
Glavni projektant Idejnog projekta za projekat „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJE, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“ na K.P. 547/1 I 547/7, KO Sukovo, u Pirotu,

Danijela Slavnić, dipl. inž. tehnologije

I Z J A V L J U J E M

- da su delovi Idejnog projekta međusobno usaglašeni,
- da podaci u Glavnoj svesci odgovaraju sadržini projekata i da su u projektu priloženi odgovarajući elaborati i studije

Sveska br.	Naziv	Br. dela projekta
0	GLAVNA SVESKA	127/2020-IDP-00
2	PROJEKAT KONSTRUKCIJE	127/2020-IDP-02
3	PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	127/2020-IDP-03
4	PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA	127/2020-IDP-04
5	PROJEKAT TELEKOMUNIKACIONIH I SIGNALNIH I INSTALACIJA-DOJAVEA POŽARA	127/2020-IDP-05
6	PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA	127/2020-IDP-06
7	PROJEKAT TEHNOLOGIJE	127/2020-IDP-07
E1	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	127/2020-IDP-E1
SU	STUDIJA O PROCENI UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	127/2020-IDP-SU

Glavni projektant:	Danijela Slavnić, dipl.inž. tehnologije
Broj licence:	IKS: 371 M00763 19
Potpis:	
Broj tehničke dokumentacije:	127/2020-IDP-00
Mesto i datum:	Beograd, jul 2020 god.

0.5. SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

Sveska br.	Naziv	Br. dela projekta
0	GLAVNA SVESKA	127/2020-IDP-00
2	PROJEKAT KONSTRUKCIJE	127/2020-IDP-02
3	PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	127/2020-IDP-03
4	PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA	127/2020-IDP-04
5	PROJEKAT TELEKOMUNIKACIONIH I SIGNALNIH I INSTALACIJA-DOJAVEA POŽARA	127/2020-IDP-05
6	PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA	127/2020-IDP-06
7	PROJEKAT TEHNOLOGIJE	127/2020-IDP-07
E1	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	127/2020-IDP-E1
SU	STUDIJA O PROCENI UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	127/2020-IDP-SU

0.6. PODACI O PROJEKTANTIMA

0. GLAVNA SVESKA

Projektant:	PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o. BEOGRAD, Prote Mateje 70a
Glavni projektant:	Danijela Slavnić, dipl. inž.tehnologije
Broj licence:	371 M00763 19
Potpis:	

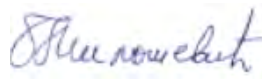
2. PROJEKAT KONSTRUKCIJE

Projektant:	PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o. BEOGRAD, Prote Mateje 70a
Odgovorni projektant:	Dragomir Gojgić, dipl.inž. građ.
Broj licence:	310 4119 03
Potpis:	

3. PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

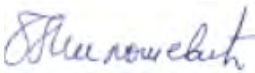
Projektant:	PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o. BEOGRAD, Prote Mateje 70a
Odgovorni projektant:	Vladimir Tojagić, dipl.inž.građ.
Broj licence:	314 2091 03
Potpis:	

4. PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

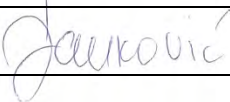
Projektant:	PETROL PROJEKT d.o.o. Pančevo, Moše Pijade 19
Odgovorni projektant:	Biljana Milošević dipl. el. inž.
Broj licence:	352 L005 12
Potpis:	



5. PROJEKAT TELEKOMUNIKACIONIH I SIGNALNIH INSTALACIJA-**DOJAVA POŽARA**

Projektant:	PETROL PROJEKT d.o.o. PANČEVO, Moše Pijade 19
Odgovorni projektant:	Biljana Milošević dipl. el. inž.
Broj licence:	353 L562 12
Potpis:	

6. PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA

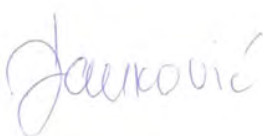
Projektant:	PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o. BEOGRAD, Prote Mateje 70a
Odgovorni projektant:	Danijela Janković, dipl. inž. mašinstva
Broj licence:	330 J960 11
Potpis:	

7. PROJEKAT TEHNOLOGIJE

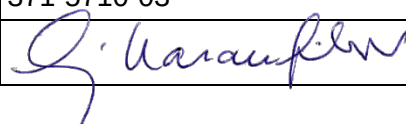
Projektant:	PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o. BEOGRAD, Prote Mateje 70a
Odgovorni projektant:	Danijela Slavnić, dipl.inž.tehnol.
Broj licence:	371 M00763 19
Potpis:	

0.7. PODACI O LICIMA KOJI SU IZRADILI ELABORATE I STUDIJE

E1 – ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Projektant:	PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o. BEOGRAD, Prote Mateje 70a
Ovlašćeno lice:	Danijela Janković, dipl. maš. inž.
Broj licence:	330 J960 11
Broj licence MUP:	07-152-116/14
Potpis:	

SU – STUDIJA PROCENE UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Projektant:	PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o. BEOGRAD, Prote Mateje 70a
Ovlašćeno lice:	Ljiljana Karanfilov, dipl. ing. tehn.
Broj licence:	371 5710 03
Potpis:	

0.8. OPŠTI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

tip objekta:	Slobodno stojeći objekat	
vrsta radova:	Rekonstrukcija	
kategorija objekta: PROIZVODNA HALA	Kategorija: „G“ - Građevine i postrojenja za hemijsku industriju	
kategorija objekta: SKLADIŠTE RASTVORA SMOLE	Kategorija: „G“ - Rezervoari, silosi i skladišta	
klasifikacija pojedinih delova objekta:	učešće u ukupnoj površini objekta (%):	klasifikaciona oznaka
	91,25	Proizvodna hala klasifikaciona oznaka: 230301
	8,75	Skladište rastvora smole klasifikaciona oznaka: 125211
naziv prostornog odnosno urbanističkog plana:	Prostorni plan opštine Pirot (Službeni list grada Niša br. 42/11)	
mesto:	Sukovo	
broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština:	KP 547/1 i 547/7 , KO Sukovo, Pirot	
broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština na kojoj se nalazi priključak na javnu saobraćajnicu:	Ne projektuju se nova priključenja na javnu saobraćajnicu	

PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU	
Elektroenergetska distributivna mreža	
Ukupni kapacitet	Postojeća elektroenergetska mreža (ne menja se)
Broj priključaka	Nema novih priključaka
Vrsta mernog uređaja	
Način grejanja	
Potrebni energetske kapaciteti za različite namene	
Potrebni elektroenergetski kapacitet za zajedničku potrošnju	
Podaci o priključcima postojećih objekata na parceli/parcelama	
Netipični potrošači	



Potreba za većom pozdanošću i sigurnosti u isporuci električne energije	
Druga infrastruktura	
priključak na (instalacija, mreža)	Postojeća vodovodna i kanalizaciona mreža (ne menja se)
priključak na (instalacija, mreža)	Postojeća hidrantska mreža (ne menja se)
priključak na (instalacija, mreža)	

LOKACIJSKI USLOVI

A.1.Lokacijski uslovi Izdato od Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastructure, R. Srbija, Beograd	Broj:ROP-MSGI-7635-LOCH-2/2020 Broj:350-02-00115/2020-14 Datum: 01.06.2020.
B-POSEBNI USLOVI	
Uslovi za projektovanje i priključenje; Potvrda, Izdata od: Javno preduzeće "Vodovod i kanalizacija" Piro	Broj: 04-323/2 Datum: 03.04.2020.
Uslovi za projektovanje i priključenje, izdati od: Telekom Srbija, Preduzeće za telekomunikacije ad, Direkcija za tehniku, sektor za fiksnu pristupnu mrežu, Služba za planiranje i izgradnju mreže Niš	Broj: A334-115184/4 - 2020 CJ Datum: 03.04.2020.
Uslovi za projektovanje i priključenje, Izdati od: "EPS Distribucija" doo Beograd ogranak Elektrodistribucija Piro	Broj: 8R.1.1.0-D-10.25.-102969/2-2020 Datum: 10.04.2020.
Uslovi u pogledu mera zaštite od požara, Izdati od: RS Ministarstvo unutrašnjih poslova, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Pirotu, Odsek za preventivnu zaštitu	Broj: 09.23.1 br. 217-20-37/2020-2 Datum: 13.04.2020.



Vodni uslovi, Izdati od Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, Beograd	Broj: 325-05-0410/2020-07 Datum: 28.05.2020.
---	---

SAGLASNOSTI

UPOTREBNA DOZVOLA Izdata od: SRS Skupština Opština Pirot, Opštinski sekretarijat za urbanizam i komunalno stambene poslove	Broj: 07-U-354/16-85 Datum: 14.02.1986.
REŠENJE-Saglasnost za upuštanje otpadnih voda u vodotok-Nišavu Izdato od: SRS Skupština Opština Pirot, Opštinski sekretarijat za privredu i finansije	Broj: 06-U-325/32-85 Datum: 10.10.1985.
REŠENJE O IZDAVANJU VODNE DOZVOLE Izdato od: RS Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede, Republička direkcija za vode Beograd	Broj: 325-04-00441/2020-07 Datum: 23.06.2020.
INFORMACIJA O LOKACIJI Izdato od Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastructure, R. Srbija, Beograd	Broj:ROP-MSGI-7635-LOCH-2/2020 Broj:350-02-00115/2020-14 Datum: 29.04.2020.

OSNOVNI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

PROIZVODNA HALA		
dimenzije objekta:	ukupna površina parcele: KP 547/1	15660m2
	Vrsta građevinskog objekta	Proizvodna hala
	ukupna BRUTO izgrađena površina:	3212m2
	ukupna NETO površina:	3212m2
	površina zemljišta pod objektom/zauzetost:	3212m2
	spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža):	Prizemni objekat
	visina objekta (venac,sleme,povučeni sprat i dr.)	-
materijalizacija objekta:		



SKLADIŠTE RASTVORA SMOLE		
	ukupna površina parcele: KP 547/7	2254m ²
dimenzije objekta:	Vrsta građevinskog objekta	Skladište rastvora smola (10 rezervoara u zajedničkoj (jednoj) tankvani)
	ukupna BRUTO izgrađena površina:	308m ²
	ukupna NETO površina:	308m ²
	površina zemljišta pod objektom/zauzetost:	308m ²
	spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža):	-
	visina objekta (venac, sleme, povučeni sprat i dr.)	-
materijalizacija objekta:		
REZERVOARI		
	Vrsta objekta	Cilindrični, stojeći sa ravnim dnom
dimenzije objekta:	Broj rezervoara	10
	Zapremina po komadu	25m ³
	Visina :	5,6m
	Prečnik:	2,6m
materijalizacija objekta:		Čelik
TANKVANA		
dimenzije objekta:	Vrsta građevinskog objekta	Tankvana
	Dužina	20m
	Širina	15m
	Visina	1,25m
materijalizacija objekta:		Beton
procenat zelenih površina:		
indeks zauzetosti:		-
indeks izgrađenosti:		-
predračunska vrednost objekta:	IDP - KONSTRUKCIJE: 1,265,901.20 RSD IDP – HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE: 1.200.000,00 RSD IDP – ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE: 985.000,00 RSD IDP – PROJEKAT TELEKOMUNIKACIONIH I SIGNALNIH INSTALACIJA: 700.000,00 RSD IDP – MAŠINSKE INSTALACIJE: 32.902.786,00 RSD <u>E1 – ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA: 54.000,00 RSD</u> UKUPNO: 37.107.687,20 RSD	

0.9 TEHNIČKI OPIS

0.9.1 UVOD

Na lokaciji postojeće fabrike za proizvodnju boje i lakova «Suko» koja se nalazi u Sukovu, na atastarskoj parceli 547/1 i 547/7 KO Sukovo, Piroto, Investitor planira da postojeće skladište rastvara smole-rezervoare koristi kao skladište rabljenog ulja, emulzija i zauljenih voda i da poroizvodnu halu koristi kao pogon za tretman otpadnog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala (sa maksimalnim iskorišćenjem postojeće opreme).

Investitor planira da tretman rabljenih ulja, emulzija i zauljenih voda i zauljenog materijala vrši u delu Proizvodne hale na KP 547/1 KO Sukovo koji se nazivaju Pogon Sinteza i Magacin gotovih proizvoda.

Postojeće skladište rastvora smole nalazi se na KP 547/7 KO Sukovo. U listu nepokretnosti objekat je upisan kao: Zgrada hemijske industrije SKLADIŠTE RASTVORA SMOLE, zgrada broj 1, sa pravnim statusom objekta: Objekat ima odobrenje za upotrebu.

Postojeća proizvodna hala se nalazi se na KP 547/1 KO Sukovo. U listu nepokretnosti objekat je upisan kao: Zgrada hemijske industrije PROIZVODNA HALA, zgrada broj 2 sa pravnim statusom objekta: Objekat ima odobrenje za upotrebu.

PREDMET PROJEKTA:

-Prijem i skladištenje rabljenog ulja, emulzija i zauljene vode u postojeće rezervoare (skladište rastvora smola)

- Prijem zauljenog materijala u novoprojektovani kontejner (proizvodna hala)

-Tretman žutog ulja (taloženje i separacija) u postojećim rezervoarima (skladište rastvora smola) u cilju dobijanja poluproizvoda: žuto ulje. U ovom tretmanu, pored poluproizvoda, izdvaja se i mulj. Mulj se upućuje na dalji tretman-solidifikaciju za koji se projektom predviđa da se odvija u proizvodnoj hali.

-Tretman crnog ulja, emulzija i zauljene vode-centrifugiranje i destilacija. Tretman će se odvijati u proizvodnoj hali, primenom postojeće i novoprojektovane opreme. Cilj tretmana je dobijanje poluproizvoda: crno ulje. U operaciji centrifugiranja dolazi do razdvajanja mulja tj ugušćenog sedimenta i smeše vode-ulje. Destilacijom se razdvajaju voda i ulje (poluproizvod) iz smeše voda ulje nakon centrifugiranja.

-Tretman zauljenog materijala i ugušćenog sedimenta koji se izdvaja centrifugiranjem-solidifikacija. Tretman bi se odvijao u proizvodnoj hali primenom novoprojektovane opreme. Ovim tretmanom se dobija solidifikat koji se bezbedno može odlagati na deponije.

0.9.2 KRATAK TEHNIČKI OPIS PROJEKTA-OPŠTE NAPOMENE

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ br. 39/09, 88/10 i 14/16 i 95/2018-dr zakon), Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Službeni glasnik RS“ br. 92/10), Pravilnikom o uslovima, načinu i postupku upravljanja otpadnim uljima („Službeni glasnik RS“ br. 71/10), Pravilnikom o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije

(„Službeni glasnik RS“ br. 98/10), investitor planira da postavi postrojenje za upravljanje opasnim otpadom kao stacionarnu tehničku jedinicu u kojoj će se vršiti skladištenje opasnog otpada kao i fizičko-hemijski tretman opasnog tečnog i čvrstog otpada. Postrojenje za tretman opasnog otpada je projektovano i namenjeno separaciji zauljenog materijala, mešavine ulja i vode ili čistog ulja, od čvrstog dela (sedimenta) i prevođenja sedimenta u inertno čvrsto stanje–produkt reciklaže-solidifikat uz izdvajanje gasova sastava veoma sličnom vazduhu.

Pri separaciji ulja iz zauljenih voda i emulzija, dobijaju se kao komercijalni proizvodi žuto i crno ulje. Žuto ulje se može dodatkom raznih aditiva klasifikovati kao bazno ulje, a crno ulje se tretira kao lož ulje (mazut). Čvrsti otpad se tretira u postupku solidifikacije i inertizacije.

Proizvod solidifikat - solidifikovani prah se može koristiti u proizvodnji betona, asfalta, asfaltnih baza, za briketiranje, kao pokrivka na deponijama komunalnog otpada, kao dodatak čvrstim gorivima itd.

Postrojenje za tretman opasnog otpada je namenjeno tretmanu zauljenog materijala iz različitih tipova rafinerijskog otpada kao i otpada nastalog na mestu skladištenja naftnih derivate i drugih uljnih materija.

U predmetnom postrojenju za tretman opasnog otpada, mogu se tretirati različite vrste zauljenog otpada, pre svega:

Otpad koji nastaje u rafinerijama nafte, a koji se može podeliti u sledeće grupe:

Procesni otpad koji nastaje u toku prerade nafte na pojedinim procesima, uglavnom kao talog

Manipulativni otpad koji nastaje kao posledica transporta i skladištenja proizvoda i poluproizvoda

Otpad od obrada otpadnih voda kao i API i flotacioni muljevi

Svaki rafinerijski otpad sastoji se od tri osnovna elementa:

- ugljovodonični deo
- vodeni deo
- talog ili sediment

Pored pored te osnovne podele svaki otpad može da sadrži neke od posebno toksičnih materija kao:

- teški metali: Ag, As, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn i dr.
- organski ugljovodonici: organski halogenidi i polihlorirani bifenili
- jedinjenja S,P,N itd

Mešanje vode sa ugljovodonicima nastaje u toku procesa prerade nafte pri čemu dolazi do rastvaranja ugljovodonika koji imaju polarnost blisku polarnosti vode. Posledica toga je stvaranje emulzije čija je separacija prilično komplikovana.

Sediment u otpadnim materijama sastoji se od čvrstih materija veličine oko jednog mm, a potiče od sirovine, katalizatora, koksnih čestica, soli i sl.

Zauljeni material koji nastaje van rafinerija, a može se dovoziti na preradu u ovom postrojenju je materijal koji nastaje na mestu upotrebe naftnih derivata i može biti:

- zauljena voda od pranja ambalaže/rezervoara derivata
- otpadna korišćena ulja
- otpadne emulzije od obrade metala
- zauljena voda separatora
- otpadni muljevi separatora.

U postrojenju za tretman opasnog otpada je predviđen tretman zauljenog materijala sledećih indeksnih brojeva, datih u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik RS“ br. 56/10 i 93/2019):

Otpadna ulja	
12 01 06*	Mineralna mašinska ulja koja sadrže halogene (izuzev emulzija i rastvora)
12 01 07*	Mineralna mašinska ulja koja sadrže ne halogene (izuzev emulzija i rastvora)
12 01 08*	Mašinske emulzije i rastvori koji sadrže halogen
12 01 09*	Mašinske emulzije i rastvori koji ne sadrže halogen
12 01 10 *	Sintetička mašinska ulja
12 01 19*	Odmah razgradivo mašinsko ulje
13 01 09*	Mineralna hlorovana hidraulična ulja
13 01 10*	Mineralna nehlorovana hidraulična ulja
13 01 11*	Sintetička hidraulična ulja
13 01 12*	Odmah biorazgradiva hidraulična ulja
13 01 13*	Ostala hidraulična ulja
12 02 02*	Otpadi od odmašćivanja parom
13 01 04*	Hlorovane emulzije
13 01 05*	Nehlorovane emulzije
13 01 11*	Sintetička hidraulična ulja
13 01 12*	Odmah biorazgradiva hidraulična ulja
13 01 13*	Ostala hidraulična ulja
13 02 04*	Mineralna hlorovana motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 05*	Mineralna nehlorovana motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 06*	Sintetička motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 07*	Odmah biorazgradiva motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 02 08*	Ostala motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje
13 03 06*	Mineralna hlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote drugačije od onih navedenih u 13 03 01
13 03 07*	Mineralna hlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 08*	Sintetička ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 09*	Odmah biorazgradiva ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 10*	Ostala ulja za izolaciju i prenos toplote
13 04 01*	Brodsko ulja iz rečne plovidbe
13 04 02*	Brodsko ulja iz tankera i kanalizacije na gatu
13 04 03*	Brodsko ulja iz ostale vrste plovidbe
13 05 06*	Ulja iz separatora (ulje/voda)
13 05 07*	Zauljena voda iz separatora ulje/voda
13 05 08*	Mešavina otpada iz komore za otpad i separatora ulje/voda
13 08 99*	Otpadi koji nisu drugačije specificirani
19 02 05*	Muljevi iz fizičko/hemijskog tretmana koji sadrže opasne supstance
19 08 10*	Smeša masti i ulja iz separacije ulje/voda drugačije od navedenih u 19 08 09
16 01 07*	Filteri za ulje

Zauljene otpadne vode, emulzije	
12 01 08*	Mašinske emulzije i rastvori koji sadrže halogene
12 01 09*	Mašinske emulzije i rastvori koji nesadrže halogene
12 03 01*	Tečnosti za pranje na bazi vode
12 03 02*	Otpadi od odmašćivanja parom
13 01 04*	Hlorovane emulzije
13 01 05*	Nehlorovane emulzije
13 05 07*	Zauljena voda iz separatora (ulje/voda)
13 05 08*	Mešavina otpada iz komore za otpad i separatora ulje/voda
13 07 01*	Pogonsko gorivo i dizel
13 07 02*	Benzin
13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mešavine)
13 08 02*	Ostale emulzije
13 08 99*	Otpadi koji nisu drugačije specificirani

Apsorbenti i zauljene krpe	
15 01 10*	Zauljena ambalaža
15 02 02*	Apsorbenti, filterski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu drugačije specificirani), krpe za brisanje, zaštitna odeća, koji su kontaminirani opasnim supstancama
15 02 03*	Apsorbenti, materijali za filtere, krpe za brisanje i zaštitna odeća drugačije od onih navedenih u 15 02 02*

05 01 Otpadi od rafinacije nafte	
05 01 02*	Muljevi od desalinacije
05 01 03*	Muljevi sa dna rezervoara
05 01 04*	Kiselo-bazni muljevi
05 01 05*	Mrlje istekle nafte
05 01 06*	Zauljeni muljevi od postupaka održavanja pogona i opreme
05 01 07*	Kiseli katran
05 01 08*	Ostali katran
05 01 09*	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja koji sadrže opasne supstance
05 01 10	Muljevi iz tretmana otpadnih voda na mestu nastajanja drugačiji od onih navedenih u 05 01 09
05 01 11*	Otpadi od prečišćavanja goriva bazama
05 01 12*	Ulja koja sadrže kiseline
05 01 13	Muljevi od vode iz kotla
05 01 14	Otpadi iz rashladnih kolona
05 01 15*	Utrošene filterske gline
05 01 16	Otpadi koji sadrže sumpor iz desulfurizacije nafte
05 01 17	Bitumen
05 01 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani



14 06 Otpadni organski rastvarači, sredstva za hlađenje i potisni gasovi na na bazi pene/aerosola	
14 06 01*	Hlorofluorougļjovodonici, HCFC, HFC
14 06 02*	Ostali halogenovani rastvarači i smeše rastvarača
14 06 03*	Ostali rastvarači i smeše rastvarača
14 06 04*	Muljevi ili čvrsti otpadi koje sadrže halogenovane rastvarače
14 06 05*	Muljevi ili čvrsti otpadi koje sadrže ostale rastvarače

16 07 Otpadi iz rezervoara za transport i skladištenje i otpad od čišćenja buradi (izuzev 05 i 13)	
16 07 08*	Otpadi koji sadrže ulje
16 07 09*	Otpadi koji sadrže ostale opasne supstance
16 07 99	Otpadi koji nisu drugačije specificirani

Postrojenje za tretman zauljenih materija mora da ima naročito:

- 1) nepropusnu podlogu sa opremom za sakupljanje prosutih tečnosti, separatorom ulja i masti i sredstvima za odmaščivanje na mestu gde se vrši istakanje;
- 2) uređeno skladište za sakupljena otpadna ulja koje omogućava obavljanje delatnosti tretmana bez zastoja, kao i skladište za neopasan otpad koji nastaje tretmanom otpadnih ulja, u skladu sa Zakonom;
- 3) odgovarajuće rezervoare za odvojeno čuvanje otpadnih ulja sa sekundarnom zaštitom od iscurivanja;
- 4) sistem za zaštitu od požara, u skladu sa posebnim propisima.

0.9.3 POSTOJEĆE STANJE

SKLADIŠTE RASTVORA SMOLE

Kapacitet postojećeg skladišta rastvora smole je 250m³ zapremine koju čini 10 rezervoara kapaciteta od po 25m³.

Tehnološki postupak skladištenja sastoji se iz sledećih operacija:

- punjenje rezervoara preko pretovarne stanice
- skladištenje fluida u rezervoarima
- transport fluida od rezervoara do pogona.

Dovoz sirovine vrši se autocisternama. Sirovine se iz cisterni pretaču preko pretovarne stanice do rezervoara ukupne zapremine 250 m³ koju čine 10 rezervoara. Rezervoari su izolovani i takve konstrukcije da je omogućeno grejanje sadržaja rezervoara toplom vodom. Temperatura šarže rezervoara se automatski održava u željenom opsegu. Voda kojom se greju šarže se zagreva pomoću termo ulja.

Količina sirovina u rezervoarima se registruje kontinualno, kao i minimalni i maksimalni nivo. Uređaj za merenje količine sirovine u rezervoarima radi na principu merenja hidrostatičkog pritiska stuba tečnosti i preko senzora postavljenih na rezervoaru se na komandnoj tabli registruje trenutna količina.

Iz skladišta, sirovine se pumpom prebacuju na mesto istakanja u proizvodnoj hali. Odmeravanje potrebne količine sirovina vrši se na automatskim vagama, težinski.

Na mestu istakanja, pored vage za odmeravanje, vrši se uključivanje pumpi za transport sirovina.

Kako svaki rezervoar nema svoj potisni cevovod i pumpu za transportovanje u proizvodnu halu sredstava, prebacivanje pumpe za transport sirovina iz odgovarajućeg rezervoara vrši se ručno u skladištu smola, zatvaranjem odnosno otvaranjem odgovarajuće slavine na potisnom vodu. Zajednički potisni cevovod je predviđen samo za istu sirovinu uskladištenu u više rezervoara ili za kompatibilne sirovine.

Opis

Rezervoari su smešteni u betonsku tankvanu dimenzija: 20x15x1,25m.

Rezervoari su cilindrični, stojeći sa ravnim dnom, prečnika 2600mm i visne 5600mm, postavljeni na betonski temelj. Opremljeni su priključcima za punjenje, pražnjenje, rezervom, od vazdušenjem i revizionim otvorom, priključkom za merač nivoa i priključcima za toplu vodu koji se ubacuje u cevnu zmiju smeštenu unutar rezervoara. Unutar rezervoara je postavljena čelična zmija za grejanje sadržaja rezervoara.

Punjenje rezervoara se vrši preko pet cevovoda spojenih sa pumpama u pretovarnoj stanici.

Pražnjenje rezervoara, odnosno transport sirovina do mesta potrošnje predviđeno je sedam pumpi: PZ-1 do 7. Raspored pumpi, tj povezivanje usisa pumpi na rezervoare na je sledeći:

PZ-1 i PZ-2 na R-1, R-2, R-3 i R-4

PZ-3 na R-5

PZ-4 na R-6

PZ-5 na R-7 i R-8

PZ-6 na R-9 i

PZ-7 na R-10.

Pumpe su zavojne, kapaciteta 4,3 m³/h, napora 10 kp/cm² i snage 2,2 kW. Motor je u "S" zaštiti Exd II AT3. Uključivanje pumpi je na licu mesta, a daljinski iz proizvodne hale.

Transport sirovine preko pumpi do mesta istakanja vrši se preko sedam potisnih cevovoda.

PROIZVODNA HALA

U proizvodnoj hali smeštene su: dve cilindrične posude zapremine od po 4m³ (oznaka 1.11/1 i 1.11/2), dve posude zapremine od po 10m³ (oznaka 1.23 i 1.24). Pored posuda, u proizvodnoj hali su na red vezana dva reaktora kapaciteta od po 4,5 m³ (RC-1 (1.12) i RC-2 (1.13)).

Opis

Posude 1.11/1 i 1.11/2 su cilindrične posude sa konusnim dnom i ravnim poklopcem sa osloncima na konstrukciji na vagu sa duplim plaštom za grejanje/hlađenje vodom, sa mešalicom do 100 o/min i snagom od 5 kW.

Posude 1.23 i 1.24 su cilindrične. Posuda 1.23 je sa mešalicom periferne brzine do 12m/s. opremljena duplim plaštom za grejanje. Posuda 1.24 opremljena je laganom mešalicom i bez pratećeg je grejanja.

Reaktor RC-1 (1.12) opremljen je duplim plaštom u 3 zone i unutrašnjim vertikalnim zmijama. Grejanjae sadržaja u reaktoru RC-1 se ostvaruje direktno termom uljem. Konstrukcija grejnih površina je projektovana na radni pritisak max. 8 bar. Radne temperature 180oC. Radni pritisak u reaktoru 150 mmVS i vakuum 700 mmHg, sa sigurnosnom membranom na 3bar. Reaktor je opremljen sa svim potrebnim priključcima i armaturom, zaštitnom izolacijom.

Reaktorska mešalica je u kompletu sa motorom i variatorom opsega od 25-140 o/min sa elementima za uležištenje i pričvršćavanje u Exd II AT3 zaštiti.

Reaktor RC-2 (1.13) zapremine 4,5m³, opremljen je duplim plaštom u 3 zone za grejanje termo uljem i unutrašnjom cevnom zmijom za hlađenje vodom. Opseg temeperature šarže 100-250oC, temperatura grejnog medijuma 130-290oC. Radni pritisak u zonama za grejanje je 3 bar. Reaktor je opremljen sa svim potrebnim priključcima i armaturom, zaštitnom izolacijom.

Reaktorska mešalica predstaje u kompletu sa elektromotorom i varijatorom opsega 54-190 o/min, u Exd II AT3 zaštiti, elementima za pričvršćavanje i uležištenje.

Reaktor RC-2 je spojnom cevi bez duplog plašta povezan sa glikolnom kolonom sa pakovanim slojem (punjenje). Kolona je vezana na kondenzator u baj-pasu sa spojenom cevi ø200 sa regulacijom temperature na vrhu kolone sa priključkom za indikaciju i regulaciju temperature ventilima NO 200. Pakovani sloj čine Rašigovi prstenovi.

Kondenzator povezan sa glikolnom kolonom je površine cca 30m². Opremljen je priključcima za dovod i odvod fluida, odvod refluksa, dovod i odvod hladne vode, i priključcima za čišćenje sa obe strane.

Na reaktoru RC-2 povezana je i vakuum pumpa.

Reaktori RC-1 i RC-2 su povezani sa ciklon filterom CFZ1-24 i ventilatorom STV-200. Ciklon filter je projektovanog kapaciteta od 2200m³/h. Pad pritiska na ciklon filteru je 156,1Pa.

Ventilator STV-200 je kapaciteta 2000m³/h. Pad pritiska na ventilatoru je 2968Pa. Ventilator je u Exd II AT3 zaštiti.

0.9.4 NOVOPROJEKTOVANO STANJE

PREDMET PROJEKTA TEHNOLOGIJE I MAŠINSKIH INSTALACIJA

Žuta ulja

Žuta ulja su rabljena hidraulična, turbinska i trafo ulja, sa jako malim sadržajem slobodne vode (1-2%). Žuta ulja se mogu međusobno mešati.

Žuta ulja se autocisternom (AC-11) dopremaju do postojećeg skladišta rezervoara i preko pretovarne stanice se mobilnom krilnom pumpom P-1 pretače u rezervoar R-9. Na usisu mobilne pumpe P-1 je postavljen filter kako bi se uklonile mehaničke nečistoće koje mogu biti prisutne u rabljenom ulju. Temperatura u rezervoaru se održava konstantnom na temp. maksimalno do 60°C. Rezervoar se greje toplom vodom (koja se greje termo uljem). Usled povećanja temperature dolazi do smanjenja viskoznosti tako da prisutne čestice (mehaničke nečistoće) i voda mogu da se talože pod uticajem gravitacije (slobodno taloženje). Otpadno žuto ulje u rezervoaru R-9 odležava 3-4 dana kako bi došlo do uspešnog razdvajanja faza (na dno rezervoara se izdvajaju voda i sedimentne materije). Nakon 3-4 dana se iz rezervoara zavojnom pumpom PZ-6 najpre ispušta izdvojeni mulj i voda sa dna rezervoara. Mulj i voda se uvode u IBC kontejner KT-2, a iz kontejnera se usmeravaju na dalji tretman. Ukoliko je sadržaj mulja u smeši sa dna rezervoara R-9 neznatan, onda se smeša preko postojeće industrijske kanalizacije usmerava na postojeći sistem za prečišćavanje otpadnih voda. Ukoliko je u smeši sa dna rezervoara prisutna značajna količina mulja, smeša se usmerava na centrifugiranje u DC-1 (horizontalna centrifuga). Ugušćeni sediment se nakon DC-1 usmerava na dalji tretman-solidifikaciju zauljenog materijala. Izdvojeno žuto ulje iz DC-1 se šalje u IBC kontejner (mobilna zupčasta pumpa 1.4.a).

Preko protočnog stakla vizuelno se prati tok iz rezervoara R-9. Kada se uoči da iz rezervoara izlazi žuto ulje, tok se usmerava ka rezervoaru R-10 zavojnom pumpom PZ-6. U rezervoaru R-10 se skladišti gotov poluproizvod-žuto ulje. Zavojnom pumpom PZ-7 se poluproizvod iz rezervoara R-10 prebacuje u autocisternu.

Crno ulje, emulzije i zauljena voda

Crna ulja su rabljena motorna (80-90%), industrijska i reduktorska ulja sa velikom količinom mehaničkih nečistoća i velikim sadržajem vezane (oko 20%) i slobodne vode (i do 50%). Crna ulja se mogu međusobno mešati. Za skladištenje crnih ulja, emulzija i zauljene vode projektom se predviđa korišćenje 8 postojećih rezervoara kapaciteta po 25 m³ (R-1, R-2, R-3, R-4, R-5, R-6, R-7 i R-8).

Crno ulje, emulzije i zauljena voda se do postojećeg skladišta dopremaju autocisternama Sirovine se iz autocisterne preko pretovarne stanice se pretaču mobilnom krilnom pumpom P-1 u rezervoare R-1 do 8. Temperatura u rezervoarima se održava konstantom do 60°C grejanjem pomoću tople vode. Voda se greje pomoću termo ulja u kotlarnici. Kao što je već pomenuto ranije, na usisu pumpe P-1 postavljen je filter kako bi se uklonile mehaničke nečistoće. Na rezervoare su povezane zavojne pumpe koje pored transporta fluida na dalji tretman omogućavaju i recirkulaciju sirovine u rezervoarima. Recirkulacijom se obezbeđuje homogenost smeše u rezervoarima, odnosno sprečava se taloženje sedimentnih materija i vode. Kao što je u opisu postojećeg stanja navedeno, raspored pumpi, tj povezivanje usisa pumpi na rezervoare je sledeći:

PZ-1 i PZ-2 na R-1, R-2, R-3 i R-4

PZ-3 na R-5

PZ-4 na R-6

PZ-5 na R-7 i R-8

Iz rezervoara R-1 do R-8 se sirovine pumpama usmeravaju u proizvodnu halu postojećim cevovodom do proizvodne hale do suda za mešanje sirovina 1.23. Iz suda 1.23 se sirovina transportuje u horizontalnu centrifugu DC-1 zupčastom pumpom 1.29. Nakon centrifugiranja smeša ulje-voda se prebacuje mobilnom zupčastom pumpom 1.4.a u reaktor RC-1 sa mešalicom (kapaciteta 4,5m³) ili u posudu 1.24 (kapaciteta 10m³) i/ili dve postojeće posude 1.11/1 i 1.11/2 (kapaciteta od po 4m³). Iz posuda 1.11/1, 1.11/2 se sadržaj pumpom 19.1 prebacuje u RC-1, a iz 1.24 pumpom 1.28. U reaktoru RC-1 smeša ulje-voda se predgreva do temperature od 60-70°C. Nakon predgrevanja, smeša se uvodi u postojeći reaktor RC-2 (transport pomoću pumpe 1.14). Sadržaj u reaktoru se greje termo uljem do temperature oko 100°C kako bi isparila voda iz smeše. Kako je RC-2 opremljen vakuum pumpom, operacija destilacije je intenzifikovana. Voda koja se izdvaja u toku destilacije se slobodnim padom,

postojećom industrijskom kanalizacijom šalje u postojeće postrojenje za tretman otpadnih voda (van granica projekta, slobodnim padom). Poluproizvod-crno ulje se nakon destilacije iz RC-2 prebacuje u IBC kontejnere (pumpa 1.14a).

Ugušćeni sediment iz centrifuge DC-1 se dalje šalje u kontejner KT-4 pužnim transporterom T-6 i dalje na solidifikaciju.

Zauljeni materijal

Zauljeni materijal se doprema u postojeće skladište kamionom (može se transportovati i u IBC kontejnerima ili u autocisternama u zavisnosti od sastava). Ukoliko se zauljeni materijal doprema kamionom (npr zauljena zemlja, pesak itd), iz kamiona se prebacuje u kontejer za skladištenje zauljenog materijala, KT-1. prebacivanje materijala iz kamiona u kontejer KT-1 se vrši napolju, ispred proizvodne hale. Kada se iz kamiona prebaci sav zauljeni materijal, KT-1 se viljuškarom prebacuje u proizvodnu halu. Iz kontejera KT-1 zauljeni materijal se transporterima T-4 i T-5 prebacuje u kontejer KT-4.

Ukoliko se zauljeni materijal doprema u IBC kontejnerima (zauljeni mulj, sa sadržajem vode), sadržaj se mobilnom vijčanom pumpom P-2 prebacuje u horizontalnu centrifugu DC-1.. Nakon centrifugiranja smeša voda-ulje se prolazi sve operacije opisane u delu Crna ulja, emulzije i zauljena voda. Ugušćeni sediment se iz centrifuge prebacuje transporterom T-6 u kontejer ugušćenog sedimenta KT-4.

Sadržaj iz kontejnera KT-4 se iz KT-4 transporterom T-1 prebacuje u mikser reaktor MX-1. Iz silosa DP-1, preko rotacionog dodavača RD-1, se u MX-1 dozira određena količina kreča transporterom T-2 kako bi se materijal solidifikovao, odnosno stabilizovao. Odnos količina zauljenog materijala i kreča je oko 3,2:1.

Postupak solidifikacije ili stabilizacije, predstavlja egzotermnu reakciju u kojoj, kao reagensi, sudeluju: ugljovodonici, kreč i voda. Izrazito egzotermna reakcija podstiče reakciju ugljovodonika do acetilena, kalcijum karbida, CO₂ i CO. Kada većina ugljovodonika izreaguje, reakcija se usporava i pada temperatura. Neprereagovali deo ugljovodonika se apsorbuje na površini kalcijum karbida, a teški metali iz sedimenta ostaju inkapsulirani u kalcijum karbidu, čime se postiže inertnost solidifikata.

Nakon namešavanja u MX-1, obrađeni solidifikat se transporterom T-3 prebacuje u kontejer za solidifikat, KT-5.

Pored toga, ugušćeni sediment koji se izdvaja u centrifugi DC-1 u tretmanu crnih ulja, emulzija i zauljenih voda i žutih ulja se tretira na isti način.

Kako se u mikseru MX-1 odigrava reakcija pirolize ugljovodonika, dolazi do oslobađanja gasova koji se pomoću ventilatora preko ciklona C-1, uvlače u skruher VS-1, u kome se pomoću raspršene vode uklanjaju eventualno ponešene lebdeće čestice. Prečišćen vazduh se ispušta u atmosferu.

Kreč se doprema cisternama i pneumatskim transportom se prebacuje u silos DP-1. Vazduh od pneumatskog transporta iz silosa prolazi kroz filter F-1(sastavni element silosa) i ispušta se u atmosferu. Zaprljanost filtera se utvrđuje na osnovu pada pritiska na filteru

Čitavo postrojenje se nakon ciklusa rada pere toplom vodom. Voda od pranja se slobodnim padom, postojećom industrijskom kanalizacijom upućuje u postojeći sistem za prečišćavanje otpadnih voda.

Kako se u mikseru MX-1 odigrava reakcija pirolize ugljovodonika, dolazi do oslobađanja gasova koji se pomoću ventilatora preko ciklona C-1, uvlače u skruher VS-1, u kome se pomoću raspršene vode uklanjaju eventualno ponešene lebdeće čestice. Prečišćen vazduh se ispušta u atmosferu.

Kreč se doprema cisternama i pneumatskim transportom se prebacuje u silos DP-1. Vazduh od pneumatskog transporta iz silosa prolazi kroz filter (sastavni element silosa) i ispušta se u atmosferu.

Čitavo postrojenje se nakon ciklusa rada pere toplom vodom. Voda od pranja se preko postojeće industrijske kanalizacije upućuje u postojeće postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda.

PREDMET PROJEKTA KONSTRUKCIJE

U postojećem objektu br.4 «Skladište rastvora smole» nema konstruktivnih zahvata. U postojećem objektu br.9 «Proizvodna hala» predviđena je ugradnja nove opreme, koja zahteva manje konstruktivne zahvate.

Konkretno u postojećem objektu br.9, između osa 3-4/B ugrađuje se sledeća oprema:

1. T2 – pužni cevasti transporter, koji se oslanjaju na postojeću ab.podnu ploču (debljine $d=16\text{cm}$).
2. T1, T3, T4, T5 i T6 – koritasti transporteri koji se oslanjaju na postojeću ab.podnu ploču ili opremu.
3. P-2 – vijčana mobilna pumpa sa sopstvenim postoljem (prenosiva, oslanja se na postoeću ab.podnu ploču).
4. MX-1 – Mikser , ukupne mase oko 6,0t (pun). Mikser se postavlja se na čelične nosače koji formiraju opslužnu platformu oko njega. Dimenzije novoprojektovane platforme u osnovi su $2,50\text{m} \times 5,40\text{m}$, visine 0,83m. Za izlazak na platformu predviđene su dve penjalice (bez zaštitne korpce, zbog male visine penjanja). Platforma je sa čeličnom ogradom visine 1,10m. Gazište na platformi je sačasto, pocinkovano, od lamelica #30x3mm sa otvorom okca 30x3mm. Platforma je projektovana od profila IPB1 100, [100 (horizontalni nosači), K80x80x4 (stubovi), K60x60x3 i K40x40x3 (horizontalni i vertikalni spregovi). Platforma se oslanja na novoprojektovani temelj, koji se sastoji od tri trakasta temelja (dimenzija $b/h=400/600\text{mm}$; i $400/600/600\text{mm}$) povezana temeljnim gredama ($b/h=200/300\text{mm}$). Ispod temelja predviđen je sloj nabijenog betona $d=50\text{mm}$ i sloj zbijenog drobljenog kamena $d=0,20\text{m}$. Dubina fundiranja je -0.65m (dubina iskopa -0.85m).
5. KT-2 i 3 – kontejner zapremine $1\text{-}2\text{m}^3$, oslonjen na postojeću ab.ploču. Kontejneri i usipni koševi KT-1, KT-4, KT-5 i KT-6, zapremine $2\text{-}4\text{m}^3$, koji se oslanjaju na postojeću ab.ploču.
6. DP-1 – silos za kreč prečnika 2,40m visine 8,14m (sa levkom i filterom na vrhu), zapremine oko $19,0\text{m}^3$. Silos poseduje četiri čelične nožice preko kojih se oslanja na novoprojektovani temelj. Temelj se sastoji od temeljne ploče dimenzija $2,60 \times 2,60\text{m}$, debljine 0,40m i četiri kratka stuba dimenzija $b/h=400/400\text{mm}$, visine 0,40m. Ispod temeljne ploče predviđen je tampon od nabijenog betona $d=50\text{mm}$ i sloj jako zbijenog drobljenog kamena $d=0,40\text{m}$ ($M_s=30\text{Mpa}$). Dubina fundiranja je -0.85m (dubina iskopa -1.25m). Temeljna ploča je armirana sa $\pm Q335 \text{ MAG } 500/560$, dok su stubovi armirani sa $8\text{Ø}12$ i $U\text{Ø}8/100\text{mm}$. Silos je kao element opreme obuhvaćen mašinsko tehnološkim projektom.
7. DC-1 – centrifuga, koja se oslanja na novoprojektovani temelj. Dinamičko opterećenje od pune centrifuge iznosi oko 40,0kN. Temelj centrifuge se satoji od temeljne ploče dimenzija $2,575 \times 1,60\text{m}$, debljine 0,50m. Na temelju su predviđena dva ab.postamenta dimenzija $450/1000/1000\text{mm}$ za koje je ankerisana centrifuga. Ispod temeljne ploče predviđen je tampon od nabijenog betona $d=50\text{mm}$ i sloj jako zbijenog drobljenog kamena $d=0,40\text{m}$ ($M_s=30\text{Mpa}$). Dubina fundiranja je -0.55m (dubina iskopa -0.95m).



Temeljna ploča je armirana sa $\pm Q335$ MAG 500/560, dok su postamenti armirani sa $\pm 7\emptyset 12/150$ mm u jednom odnosno $\pm \emptyset 10/150$ mm u drugom pravcu. Uz centrifugu predviđena je i čelična platforma u osnovi dimenzija 2,09m x 4,50m, visine 0,98m. Za izlazak na platformu predviđena je jedna penjalice (bez zaštitne korpe, zbog male visine penjanja). Platforma je sa čeličnom ogradom visine 1,10m. Gazište na platformi je sačasto, pocinkovano, od lamelica #30x3mm sa otvorom okca 30x3mm. Platforma je projektovana od profila IPB1 100, K80x60x3 (horizontalni nosači), K80x80x4 (stubovi), K60x60x3 i K40x40x3 (horizontalni i vertikalni spregovi). Platforma se oslanja na postojeću ab.podnu ploču. Platforma nije vezana za temelj centrifuge (zbog vibracija).

Čelična konstrukcija platformi uz MX-1 i DC-1 je projektovana od čelika S235JRG2 (Č0361) u zavarenoj izradi. Platforma se kompletno izrađuje u radionici i transportuje na mesto ugradnje. Dimenzije platformi omogućuju klasičan kamionski transport, a za montažu su potrebna dva viljuškara. Prilikom podizanja i spuštanja platformi, potrebno je da platforma bude vezana u šest tačaka za krajeve poprečnih ramova, ili da se ispod platforme postave dve jake traverse od profila I200. Ograda i penjalice su (montažno-demontažni) i vezani su za platforme zavrtnjevima M12...5.6. Veza platformi za betonski temelj odnosno podnu ploču je Hilti ankerima M12 tip HST.

AK-zaštita čelične konstrukcije:

1.) Priprema površina:

- Peskarenje do SA 2 i $\frac{1}{2}$, odnosno u skladu sa SRPS ISO 12944-4.
- Otprašivanje površina.

2.) Nanošenje premaza:

- Prvi osnovni premaz na bazi (dvokomponentnog) epoksida debljine 80 μ m.
- Međupremaz na bazi epoksida ukupne debljine 2x80 μ m=160 μ m.
- Završni premaz na bazi poliuretana debljine 40 μ m.

Novi betonski temelji su projektovani od betona C25/30 (MB30) armirani armaturom B500. Tampon od nabijenog betona je od nearmiranog betona C12/15 (MB15). Iskop obuhvata i sečenje postojeće podne ab.ploče.

PREDMET PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Sve hidrotehničke instalacije u kompleksu fabrike su postojeće.

Sve hidrotehničke instalacije u kompleksu fabrike su postojeće. Za fabriku SUKO je izdata upotrebna dozvola br. 07-U—354/16-85 od 14.2.1986. od strane Skupštine Opštine Pirot, Opštinski sekretarijat za urbanizam i komunalno stambene poslove. Saglasnost da se prečišćene otpadne vode mogu upuštati u vodotok Nišavu je dobijena 10.10.1985. godine od Skupštine opštine Pirot. Investitor raspolaže vodnom dozvolom br 325-04-00441/2020-07 od 23.06.2020.

Instalacija koja je u funkciji tretmna otpadnih voda je i dalje aktivna.

Projektom "SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA", Investitor želi da rekonstrukcijom postojeće fabrike, aktivira jedan njen deo u cilju tretmana materija kako je navedeno u nazivu projekta.

Potrebe za tretmanom otpadnih voda su daleko ispod kapaciteta postojeće instalacije.

OPIS INSTALACIJA

Priključak kompleksa za vodu za piće i sanitarne potrebe je izveden na seoski vodovod preko vodovodne cevi Ø 3". Vodomerno okno je locirano van ograde kompleksa. Ova voda se koristi i u procesu proizvodnje.

Za potrebe gašenja požara na lokaciji postoji nadzemni rezervoar zapremine $V=150 \text{ m}^3$ i pumpna stanica. Iz rezervoara se snabdeva spoljna i unutrašnja hidrantska mreže. Rezervoar se dopunjava iz javne vodovodne mreže.

Cevovod fekalne otpadne vode povezan je postojećom fekalnom kanalizacijom sa postrojenjem za prečišćavanje tipa Bio Disk 420 ES gde se vrši njihov tretman i posle se priključuju na čistu kišnu kanalizaciju kompleksa.

Industrijska (zauljena) kanalizacija se prikuplja na mestu gde nastale i lokalno se tretira u separatorima lakih tečnosti. Posle tretmana prečišćena zauljena kanalizacija se priključuje na čistu kišnu kanalizaciju kompleksa.

Recipijent za čistu kišnu kanalizaciju i prečišćenu fekalnu i tehnološku kanalizaciju je reka Nišava koja je udaljena oko 700 m od kompleksa.

Kapacitet postojećeg skladišta rastvora smola je 250 m^3 zapremine koju čini 10 rezervoara kapaciteta od po 25 m^3 .

Tehnološki postupak skladištenja sastoji se iz sledećih operacija:

- punjenje rezervoara preko pretovarne stanice
- skladištenje fluida u rezervoarima
- transport fluida od rezervoara do proizvodne hale.

Dovoz sirovine vrši se u kontejnerima, bidonima ili autocisternama.

U kompleksu za skladištenje rastvora smola postoje sledeće hidrotehničke instalacije:
hidrantska mreža sa rezervoarom i pumpnom stanicom,
sanitarni i tehnološki vodovod,
fekalna kanalizacija sa postrojenjem za prečišćavanje,
industrijska (zauljena) kanalizacija sa separatorima lakih tečnosti,
čista kišna kanalizacija.

HIDRANTSKA MREŽA SA REZERVOAROM I PUMPONOM STANICOM

U skladu sa važećom zakonskom regulativom, u objektu i oko njega postoji hidrantska mreža. Ukupna količina vode potrebna za gašenje požara u industrijskim i drugim objektima, zavisno od stepena otpornosti objekta prema požaru i kategorije tehnološkog procesa.

Količina vode potrebna za jedan požar je 20 l/s. Potrebna količina će se obezbediti sa 2 (dva) unutrašnja hidranta koji daju po 2,5 l/s i 3 (tri) spoljašnja hidranta koji daju po 5 l/s što ukupno čini $Q=20$ l/s.

Hidrantska mreža je priključena na rezervoar zapremine 150 m³ i pumpnu stanicu sa odgovarajućim pumpama koje obezbeđuju potreban minimalni pritisak za hidrantsku mrežu.

Prema proračunu taj potreban izlazni pritisak je 5 bara na izlasku cevi iz pumpne stanice.

U celom kompleksu je izvedena prstenasta vodovodna mreža Ø160 mm od polietilena visoke gustine (PE HD) za protivpožarnu vodu. Ova voda ne može da služi za piće i potrebno je na vidnom mestu istaknuti natpis da voda nije za piće već samo za tehničke potrebe.

Sa ovog cevovoda su napojeni nadzemni protivpožarni hidranti Ø 80 mm (ukupno 7 hidranata).

Za sve hidrante predviđeni su hidrantski ormani koji sadrže sledeću opremu: hidrantski nastavak B/2C, 4 x hidrantsko crevo, 2 x mlaznica, "T" ključ, ključ "ABC", ključ "C". Ukupan broj ovih ormana je 7.

Raspored hidranata je tako izveden da njihovo međusobno rastojanje ne prelazi 80 m.

Na hidrantskom prstenu je predviđen dovoljan broj zatvarača, koji su smešteni u betonske šahtove, neophodnih za normalno funkcionisanje mreže.

Cevi su u zemlji položene na sloj peska od 10 cm i zatrpane su peskom do visine od 10 cm iznad temena cevi. Preostali deo rova zatrpan je zemljom iz iskopa na mestima gde trasa vodovodne mreže prolazi zelenim pojasom ili šljunkom gde trasa ide ispod platoa i saobraćajnica.

Predviđenom rekonstrukcijom postojećeg postrojenja za skladištenje i proizvodnju smola, ne povećava se požarno opterećenje, s obzirom na karakteristike materijala koji se skladišti i tretira. Postojeća instalacija za zaštitu od požara zadovoljava.

U proizvodnoj hali su predviđena 4 (četiri) nova zidna protivpožarna hidranta. Položaj novih hidranata je određen vodeći računa da je dužina creva 15 m, a dužina kompaktnog mlaza 5 .. Hidranti se montiraju tako da im ventil bude na 1,50 m od gotovog poda.

Cevi unutrašnje hidrantske mreže su predviđene čelične pocinkovane, a sam priključak do hale je od polietilenskih vodovodnih cevi (PE HD) za radne pritiske od 10 bara.

ZAULJENA KANALIZACIJA SA SEPARATOROM

Zauljene vode se javljaju na mestu gde se vrši prijem zauljenog materijala i na mestu otpreme gotovih proizvoda. Te zauljene otpadne vode se prilikom padanja kiše prikupljaju pomoću linijskih rešetki i slivnika i odvođe do separatora naftnih derivata.

Veličine separatora su sračunate prema SRPS EN 858-2, tj. prema formuli:

$$NS = (Q_r + f_x Q_s) f_d$$

gde je:

NS – nominalna veličina separatora (nominal size);

Q_r – najveći dotok kišnice u lit/sec;

Q_s – najveći dotok tehnološke otpadne vode u lit/sec;

f_x – faktor ometanja koji zavisi odakle potiče tehnološka voda,

f_d – faktor gustine predmetne lake tečnosti.

Separatori su betonski i svakako se mora ispitati njihova efikasnost pre ozbiljnijeg rada fabrike.



Posle prečišćavanja u separatorima prečišćena zauljena kanalizacija se priključuje na čistu kišnu kanalizaciju.

Za potrebe proizvodnog pogona gde će se vršiti projektom predviđeni tretman je predviđena zauljena kanalizaciona mreže od pranja podova. Ova zauljena kanalizacija se pre priključenja na čistu kišnu kanalizaciju prečišćava u separatoru ulja. Predvođen je betonski separator sa koalescemtnim filtrom proizvodnje Aco Passavant tip Oleoparor B/K NS10/2500.

FEKALNA KANALIZACIJA SA UREĐAJEM ZA PREČIŠĆAVANJE

Fekalne otpadne vode se prikupljaju na mestu nastanka i postojećom fekalnom kanalizacijom se odvođe do postrojenja za prečišćavanje tipa Bio Disk 420 ES gde se vrši njihov tretman i posle se priključuju na čistu kišnu kanalizaciju kompleksa.

Ovim projektom nije predviđena intervencija na fekalnoj kanalizaciji.

KANALIZACIJA PREČIŠĆENIH VODA SA KOLEKTOROM DO NIŠAVE

Recipijent za čistu kišnu kanalizaciju i prečišćenu fekalnu i tehnološku kanalizaciju je reka Nišava koja je udaljena oko 700 m od kompleksa.

Za prikupljanje kišnih voda sa betonskih platoa su uglavnom izvedeni betonski slivnici tipa "bubanj", a same slivničke rešetke su nosivosti D400 (400 kN).

Kanalizacioni šahtovi su predviđeni od gotovih armirano betonskih prstenova prečnika 1,00 m. Završni elemenat je konusni i na njega se postavlja armirano betonski podložni prsten na koji se montira ram i poklopac. Svi poklopci su predviđeni od duktilnog liva klase D400 za težak saobraćaj.

Kanalizacione cevi su izvedene od azbest cementa i betona prečnika prema hidrauličkom proračunu, a klase SN10. Kanalizacione cevi se postavljaju u pripremljen rov na sloju peska od 10 cm i pokrivaju se peskom u visini od 10 cm iznad temena cevi. Preostali deo rova se zatrpava peskom ili šljunkom pošto je trasa kanalizacionih cevi ispod manipulativnih površina i saobraćajnica. Zatrpavanje se vrši u slojevima od po 30 cm uz istovremeno zbijanje do propisane zbijenosti. Posle završene montaže, a pre zatrpavanja kanalizacionih cevi vrši se hidrauličko ispitivanje prema prilogu datom u tehničkim uslovima.

PREDMET PROJEKTA ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Na osnovu uslova EPS distribucije od 10.4.2020. godine za potrebe napajanja objekta koristi se postojeći priključak ED broj 4076701323441 - postojeća trafo stanica "Suko boja".

Merenje utrošene električne energije je na strani napona 10kV preko postojeće indirektno merne grupe.

U prostoriji elektro sobe nalaze se razvodni ormani sa kojih se napajaju potrošači u celom objektu. Deo opreme nije u funkciji tako da postoji dovoljna rezerva za priključivanje nove opreme.

U objektu se ne predviđa automatizacija procesa proizvodnje već se vrši pojedinačno uključivanje potrošača. Iz tog razloga zadržava se način napajanja postojećih potrošača i oni nisu predmet projekta. Projektom se predviđa samo napajanje nove opreme koja se dodaje radi zaokruživanja procesa proizvodnje.



Novi potrošači za koje se predviđa napajanje su:

- reaktor MX-1 snage motora 37kW
- mobilna vijčana pumpa snage motora 0,5kW
- pužni transporter T-1 snage motora 7,5kW
- pužni transporter T-2 snage motora 1,5kW
- pužni transporter T-3 snage motora 7,5kW
- pužni transporter T-4 snage motora 7,5kW
- pužni transporter T-5 snage motora 7,5kW
- pužni transporter T-6 snage motora 7,5kW
- dekanter centrifuga DC-1 snage 22kW

Napajanje ovih potrošača je sa razvodnog ormara GRT koji se postavlja u elektro sobi.

Za napajanje su predviđeni su kablovi tipa PP00-Y.

Kroz prostor proizvodnog pogona kablovi se vode po novoprojektovanoj trasi regala.

Za pojedinačno vođenje kablova, do pojedinih pogona predviđene su metalne, antikoroziono zaštićene cevi.

Svi kablovi pri napuštanju kablovskih trasa i van zaštitnih cevi, do priključka na odgovarajući pogon, štite se metalnim SAPA zaštitnim crevima.

PREDMET PROJEKTA TELEKOMUNIKACIONIH I SIGNALNIH INSTALACIJA – DOJAVA **POŽARA**

NOVOPROJEKTOVANO STANJE

Predviđeni sistem je adresabilnog tipa, svaki detektor ima sopstvenu adresu. Time se omogućava precizno prikazivanje mesta alarma na centralnom uređaju. Svaka nadzirana površina ima najmanje jedan detektor. Predviđeno je postavljanje adresibilne centrale sa dve petlje od kojih je jedna rezervna za dalje proširenje sistema. Protivpožarna centrala se postavlja u komandnu salu.

Napajanje centralne jedinice električnom energijom predviđeno je iz razvodnog ormara GRO lociranog u elektro prostoriji. Centralna jedinica poseduje rezervno napajanje (akumulatorske baterije sa elektronskim sklopom) za neprekidno napajanje celokupnog sistema za automatsku detekciju i signalizaciju požara u periodu od 72h u normalnom režimu rada (mirnom stanju) i 30 minuta u alarmu.

Protivpožarna centrala (PPC) obezbeđuje sledeće funkcije i izlaze:

- prijem i registraciju signala o nastanku požara,
- protokolisanje svih promena u radu instalacije za dojavu požara,
- signalizaciju kvara na primarnim vodovima,
- signalizaciju kvara na izvoru napajanja,
- signalizaciju spoja sa zemljom,
- automatsku statistiku prorada sa bazom podataka o ugrađenim senzorima i opremi,
- funkcije za konfigurisanje, upravljanje i nadzor stanja sistema (samodijagnostika i test funkcije),
- nivoe i prava pristupa podacima,
- izlaze za alarmne sirene i
- relejne izlaze za izvršne funkcije centrale.

Alarmne sirene su pozicionirane tako da se alarmni signal čuje u svim delovima predmetnog kompleksa zaposlenim licima i/ili korisnicima. Sirene se montiraju na zid na visini 2,5m od poda.

IZVRŠNE FUNKCIJE SISTEMA

U slučaju požara, izvršne funkcije sistema automatske signalizacije požara su:

- Uključenje alarmnog signala,
- Uključenje zvučne signalizacije,
- Prosleđivanje signala telefonskoj dojavi požara; prilikom alarmnog stanja automatskog ili ručnog javljača šalje se komanda sa PPC na telefonsku dojavu požara, koja će tom prilikom automatski pozivati telefonske brojeve odgovornih lica za vršenje daljih potrebnih mera za evakuaciju i gašenje požara (prosleđivanje alarma sa sistema za dojavu požara protivpožarnoj brigadi, kako bi se pravovremeno mogao aktivirati sistem vatrogasnih pumpi, odnosno sistem gašenja vatrogasnom vodom preko hidrantskog razvoda).
- Isključenje svih elektro potrošača u glavnim koncentracijama EE razvoda .

U delu koji je predmet projekta predviđeno je postavljanje ručnih javljača požara u Exzaštiti. Raspored javljača je urađen u skladu sa merama ZOP-a.

Predviđeno je postavljanje adresabilnih ručnih javljača požara proizvođača sertifikovani za upotrebu u Ex zonama 1 i 2, u skladu su sa sertifikatima o saobraznosti sa standardom SRPS EN 60079-0, Eksplozivne atmosfere - Deo 0: Oprema - Opšti zahtevi, SRPS EN 60079-1, Eksplozivne atmosfere - Deo 1: Oprema zaštićena nepropaljivim kućištem "d", SRPS EN 60079-7 Eksplozivne atmosfere - Deo 7: Oprema u povećanoj bezbednosti "e".

Unutar objekata javljači se postavljaju na zid na visini od 1,5m od poda. Van objekata Javljači se postavljaju na metalni stub visine 1,5m. Na stub se postavlja montažna ploča sa nadstrešnicom za zaštitu javljača od atmosferskih uticaja.

Stub se postavlja u betonski temelj u koji je postavljena okiten cev fi 20mm za uvod kablova.

Javljači se povezuju u jednu petlju.

RAZVOD KABLOVA

Unutar objekata kablovi se polažu u zaštitnim instalacionim samogasivim HFX cevima bez halogenih elemenata i glatkim, tvrdim HFIRM cevima (OG razvod).

Van objekata, u spoljnom razvodu, kablovi se vode u kablovskom rovu u zaštitnim okiten cevima HDPE PE-100 promera Ø20 i Ø25mm.

Za povezivanje ručnih javljača požara na centralni uređaj za signalizaciju požara (PPC), koriste se kablovi tipa JB-H(St)H 2x2x0.8mm, u svemu prema dokumentaciji proizvođača projektovane centrale, koja određuje koji poprečni presek provodnika je potreban u kابلu petlje, kako bi se ostvarile određene dužine petlje pri određenoj potrošnji uređaja na petlji.

ORGANIZACIJA ALARMIRANJA

Sistem automatske signalizacije požara zahteva razrađenu organizaciju alarmiranja u okviru koje moraju biti utvrđeni postupci za vreme i izvan radnog vremena.

Pored postupaka u slučaju alarma, vezanih za rad oko centrale za dojavu požara, organizacija alarmiranja mora da obuhvati i postupke vezane za:

- upozoravanje ostalih prisutnih osoba i njihovu evakuaciju
- uključivanje dežurnog osoblja u gašenje požara
- uzbunjivanje profesionalne vatrogasne stanice
- uzbunjivanje osoblja koje ima posebne dužnosti vezane za zaštitu od požara.

U sistemu za dojavu požara definišu se dva vremena kašnjenja:

- vreme potvrde prisutnosti (prihvata alarma)
- vreme izviđanja (provere alarma)

U slučaju pojave požara u šticeuom prostoru dolazi do prorade najbližeg javljača požara. Aktiviranje javljača požara uzrokuje ALARM I (alarm prvog stepena) na centrali i započinje odbrojanje vremena potvrde prisutnosti. U okviru tog vremena potrebno je potvrditi (prihvatiti) alarmnu informaciju na centrali. Nakon prihvata alarma (što znači da je osoblje svesno da postoji požar i locirano je mesto požara) započinje odbrojanje vremena izviđanja (provere alarma).

Aktiviranje ručnog javljača uzrokuje ALARM II (alarm drugog stepena) tj. odmah aktivira alarmne sirene i izvršne funkcije (informacija o požaru signalizirana ručnim javljačem se ne proverava).

Ukoliko se ne prihvati signal alarma pre isteka vremena prisutnosti ili ukoliko se osoba koja je prihvatila alarm ne vrati i ne "resetuje" centralu pre isteka vremena izviđanja, centrala prelazi u ALARM II i izvode se sve ranije navedene radnje vezane uz alarm drugog stepena.

Napomena: Organizacija alarmiranja je deo Elaborata zaštite od požara.

U neposrednoj blizini centrale potrebno je postaviti shematski prikaz organizacije alarmiranja s kratkim opisom postupaka u slučaju izbijanja požara, u svemu u skladu sa Projektom zaštite od požara. Pored ovoga, u neposrednoj blizini centrale stalno moraju biti Knjiga održavanja i Uputstvo za rukovanje .

0.9.5 GLAVNI UTICAJ NA ŽIVOTNU SREDINU I TEHNIKE SMANJENJA ZAGAĐENJA

Skladištenje i tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala ne prouzorkuje štetan uticaj na životnu sredinu, odnosno nema štetnih emisija u vazduh, vodu, zemljište, ne stvaraju se buka i vibracije iznad propisanih graničnih vrednosti, kao ni jonizujuće i nejonizujuće zračenje.

Uticaj na životnu sredinu tokom obavljanja delatnosti skladištenja i tretmana rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala je moguć usled neadekvatnog vođenja tehnološkog postupka i u slučaju udesa.

Preduzete su sve mere za smanjenje negativnog uticaja na činioce životne sredine, kao i mere za smanjenje i sprečavanje nastanka udesa.

Neophodne mere za zaštitu životne sredine su preduzete u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon).

Emisije u vazduh

Silos u kojem će se skladištiti kreč (DP-1) je opremljen filterom velike efikasnosti i na taj način sprečeno je emitovanje čestica u atmosferu prilikom punjenja silosa.

Mikser-reaktor, MX-1, u kojem se odvija operacija solidifikacije (reakcija u kojoj nastaje acetilen, kalcijum karbid, CO₂ i CO) je povezan sa paketnom jedinicom za prečišćavanje gasa. Paketna jedinica obuhvata ciklon filter, venturi skruber i ventilator. Čestice i koje bi mogle biti prisutne u toku gasa na izlazu iz MX-1 bi bile uklonjene u navedenim prečistačima pre ispuštanja u atmosferu.

Potencijalni izvori aerozagađenja su takođe i transportna sredstva (teretna vozila) koja investitor koristi u funkciji obavljanja delatnosti.

Radom transportnih sredstava nastaje emisija produkata sagorevanja, odnosno produkata nepotpunog sagorevanja koji su lokalnog karaktera i čija emisija je zanemarljiva.

Emisija u vodotokove

Za vreme obavljanja delatnosti skladištenja i tretmana rabljenog ulja, generišu se tehnološke otpadne vode i to: u toku destilacije, u toku rada mikser-reaktor MX-1, odnosno venturi skrubera VS-1 i u toku pranja opreme za solidifikaciju (nakon solidifikacije). Tok tehnološke otpadne vode povezan je sa postojećom industrijskom kanalizacijom, a koja je pak povezana sa postojećim postrojenjem za tretman otpadnih voda. Na manipulativnim površinama (van proizvodne hale) postoje separatori masti i ulja u kojima se vrši tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda.

Zaštita zemljišta i podzemnih voda

Za vreme obavljanja delatnosti Investitor je obezbedio osnovne uslove za smanjenje uticaja na životnu sredinu.

Rezervoari za skladištenje sirovina kapaciteta od po 25m³ smešteni su u betonsku tankvanu odgovarajuće zapremine i na taj način je sprečeno curenje sirovina u zemljište u slučaju udesa. Negativnog uticaja na okolno zemljište i podzemne vode nema.

Buka

Buka na predmetnoj lokaciji može poticati od uređaja kada su u radu u toku obavljanja delatnosti, kao i od transportnih sredstava koja se koriste. Na osnovu Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke na zdravlje ljudi („Sl. glasnik RS”, br. 75/2010), predmetna lokacija pripada zoni 6 - industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stanovanja, za koju Uredba ne normira vrednost. Uzimajući sve činjenice u obzir, može se zaključiti da buka nema negativan uticaj na životnu sredinu.

Vibracije

Skladište sirovina i proizvodna hala kojima upravlja Investitor, svojim radom ne prouzrokuju vibracije zemljišta. Pri radu tehnološke opreme u pojedinim fazama mogu se javiti određene vibracije, koje su lokalnog uticaja, ne prenose se na tlo i ne mogu se registrovati u zoni susednih objekata.

Jonizujuće i nejjonizujuće zračenje

Za vreme obavljanja predmetne delatnosti na lokaciji, Investitor nije predvideo korišćenje nikakvih uređaja koji proizvode ili ispuštaju jonizujuće ili nejjonizujuće zračenje.



Komunalni otpad

Za vreme obavljanja predmetne delatnosti na lokaciji, nastaje određena količina komunalnog otpada, kojim se upravlja u skladu sa važećom zakonskom regulativom. Investitor će komunalni otpad sakupljati u tipske metalne kontejnere čije će redovno pražnjenje vršiti nadležno komunalno preduzeće. Zabranjeno je odlaganje otpada ili drugih materija na zelene površine i/ili ispuštanje tečnih materija na zemljište.

GLAVNI PROJEKTANT

Danijela Slavnić, dipl.inž tehnologije
Licenca br. 371 M00763 19



SITUACIONI PLAN



-

LEGENDA:

- granica parcele
- fekalna kanalizacija
- kišna kanalizacija sa krova objekata
- zaujljena kišna kanalizacija
- vodovod sanitarne vode
- vodovod protivpožarne vode
- novoprojektovani vodovod protivpožarne vode

[illegible]

PRILOZI

Prilog 1. Upotrebna dozvola, Broj: 07-U-354/16-85 od 14.02.1986.

Prilog 2. Lokacijski uslovi, Broj:350-02-00115/2020-14 od 01.06.2020.

Prilog 3. Vodna dozvola-rešenje, Broj: 325-04-00441/2020-07 od 23.06.2020.

Prilog 4. Saglasnost za upuštanje otpadnih voda u vodotok – Nišavu, Broj 06-U-325/32-85 od 10.10.1985.

Prilog 5. Uslovi za projektovanje i priključenje – vodovod i kanalizacija, Broj: 04-323/2 od 03.04.2020.

Prilog 6. Uslovi za projektovanje i priključenje – Telekom srbija, Broj: A334-115184/4 - 2020 CJ od 03.04.2020.

Prilog 7. Uslovi za projektovanje i priključenje – EPS Distribucija, Broj: 8R.1.1.0-D-10.25.-102969/2-2020 od 10.04.2020.

Prilog 8. Uslovi u pogledu mera zaštite od požara, Broj: 09.23.1 br. 217-20-37/2020-2 od 13.04.2020.

Prilog 9. Vodni uslovi, Broj: 325-05-0410/2020-07 od 28.05.2020.

Prilog 10. Informacija o lokaciji, Broj:350-02-00115/2020-14 od 29.4.2020.



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU

27. JANUAR

17-02-1797

17.04.2018
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 201/18

**PREDMET I DATUM
ISPITIVANJA:**

**Fizičko – hemijska analiza uzoraka
podzemnih voda
26.03.2018. godine**

KORISNIK:

**BIOGOR OIL DOO
Sukovo bb
SUKOVO**

PONUDA:

17-02-1797 od 29.11.2017.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.

M.P.

Niš, april 2018. godine



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36



03-453

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA.....	4
4	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	4
5	REZULTATI ISPITIVANJA	6
6	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	9
7	PRILOZI	10



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

MS-64-04-510-36



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **201/18**;
3. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
4. Ovaj izveštaj sa svim prilogima ima ukupno 17 strana;
5. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Uverenja o etaloniranju
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36



2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	BIOGOR OIL DOO, Sukovo bb, SUKOVO
Broj telefona / faksa:	010/373-635
E – mail:	/
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Sukovo

3 DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA

Datum ispitivanja:	26.03.2018. god.
Vreme ispitivanja:	11 ^h – 12 ^h
Predmet ispitivanja:	Podzemne vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode
Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0094.OV : Podzemna voda iz pijezometra 1 između R11 i R14
	GSP koordinate: N: 43°04'16,66'' E: 22°40'13,99''
	Uzorak 0095.OV : Podzemna voda pored bunara
	GSP koordinate: N: 43°04'16,77'' E: 22°40'13,85''
	Uzorak 0096.OV : Podzemna voda iz pijezometra 1 između R18 i R20
	GSP koordinate: N: 43°04'16,88'' E: 22°40'13,65''

4 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36**



Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 9640240
Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm; Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150
Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250
Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: $\varnothing$ 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 9640380
Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 100°C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,3$ °C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,1°C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30059130/601, inventarski broj 9641310
Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-60°C; Tačnost: pH 0,02; t 0,4°C



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36



01-403
АНРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2005

5 REZULTATI ISPITIVANJA¹

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0094.PZV	0095.PZV	0096.PZV	PGK ^a /RV ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	7,35	7,42	7,65	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura	°C	9,3	12,3	8,9	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Ostatak posle isparavanja na 105°C	mg/l	412	460	550	/	EPA Method 160.3:1971
4.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	20	16	22	/	MS-64-11-04
5.	Taložne materije po IMHOFF-u	ml/l/2h	<0,5	<0,5	<0,5	/	EPA Method 160.5:1974
6.	Biohemijska potrošnja kiseonika [*]	mg/l	3,86	4,62	4,51	/	SRPS EN 1899-1:2009
7.	Hemijska potrošnja kiseonika [*]	mg/l	52,12	71,42	65,63	/	SRPS EN 1899-1:2009
8.	Nitriti	mg/l	<0,02	0,27	0,04	/	EPA Method 354.1:1971
9.	Nitrati	mg/l	4,29	1,39	0,11	50 ^a	EPA Method 352.1:1971
10.	Amonijak (NH ₄ ⁺)	mg/l	<0,02	0,27	0,04	/	SRPS H.Z.1.184:1974
11.	Hloridi	mg/l	3,14	3,49	2,79	/	SRPS ISO 9297:1997
12.	Sulfati	mg/l	36,39	64,17	59,35	/	EPA Method 375.4:1978
13.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,03	0,03	0,03	/	EPA Method 365.2:1971
14.	Ukupan fosfor	mg/l	0,02	0,02	0,02	/	EPA Method 365.3:1978
15.	Gvožđe	mg/l	0,39	2,83	0,57	/	EPA Method 236.1:1974
16.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	<5	6 ^b	EPA Method 213.1:1974
17.	Hrom (ukupni)	µg/l	<50	<50	<50	30 ^b	EPA Method 218.1:1978
18.	Hrom (ukupni) [*]	µg/l	0,00	0,00	0,00		

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36



5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0094.PZV	0095.PZV	0096.PZV	PGK ² /RV ^b	Metoda ispitivanja
19.	Bakar	µg/l	20	20	<20	75 ^b	EPA Method 220.1:1974
20.	Nikl	µg/l	<40	<40	<40	75 ^b	EPA Method 249.1:1978
21.	Olovo	µg/l	<100	<100	<100	75 ^b	EPA Method 239.1:1974
22.	Olovo *		0,00	0,00	0,00		
23.	Cink	µg/l	119,4	107,9	60,5	800 ^b	EPA Method 289.1:1974
24.	Masti i ulja **	mg/l	<1,4	<1,4	<1,4	/	EPA Method 1664:1999

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

** Neakreditovani parametar - vrednosti ispod opsega metode (dobijena koncentracijom uzorka)

Neakreditovani parametar

^a Uredba o granicnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik RS 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.)

^b Uredba o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenju rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remediacionih programa (Sl. Glasnik RS 88/2010, Prilog 2, Tabela)

Prilog 2, Tabela)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36



U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., sr.
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Saša Đorđević, dipl.hem., sr.
(Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Jovan Vlahović, dipl. hem., sr.
(Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Milan Vučić, dipl. hem., sr.
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
5. Danijela Ilić, dipl. hem., sr.
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum	Odgovorno lice za hemijska ispitivanja
Niš, 12.04.2018. god.	 Dr Saša Randelović, dipl. hem.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921 Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randelovic@niw.rs

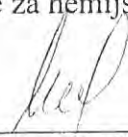


**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36**

6 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja podzemnih voda pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara ispod prosečne godišnje koncentracije, propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i ispod remedijacionih vrednosti propisanih Uredbom o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Sl.gl. 88/2010, Prilog 2).

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja


Dr Saša Randelović, dipl. hemičar



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

01317

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ДОО Институт за превентиву Нови Сад

Огранак 27 јануар Ниш

Лабораторија за испитивање услова радне

и животне средине

Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfills the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006

(ISO/IEC 17025:2005)

те је компетентно за обављање послова испитивања

and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

06.06.2017.

Акредитација важи до

Date of expiry

05.06.2021.



В. Д. Директор

Acting Director

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. /ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ И
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

- Републичка дирекција за воде -

Број: 325-00-630/2017-07

Датум: 26. јун 2017. године

Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Решења министра пољопривреде и заштите животне средине број 119-01-51/28/2016-09 од 13. октобра 2016. године, решавајући по захтеву Института за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранка 27. Јануар, Лабораторије за испитивање услова радне и животне средине, Ниш, број 17-09-840 од 15. јуна 2017. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде и заштите животне средине доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 6. јуна 2017. године, и то за:

- физичка и хемијска испитивања површинске воде;
- физичка и хемијска испитивања подземне воде;
- физичка и хемијска испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 5. јуна 2021. године.

Образложење

Подносилац захтева, Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Лабораторија за испитивање услова радне и животне средине, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, обратила се овом министарству захтевом број 17-09-840 од 15. јуна 2017. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-630/2017-07 од 20. јуна 2017. године.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. извод из решења о регистрацији правног лица;
2. сертификат о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 5. јуна 2021. године;
3. обим акредитације од 6. јуна 2017. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-453;
4. референц листа за анализу површинских, подземних и отпадних вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

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:

- подносиоцу захтева;
- архиви.



В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл. инж. шум.



ANALYSIS
LABORATORY FOR CALIBRATION AND VALIDATION



Uverenje o etaloniranju

Calibration certificate

br. uverenja [17025.872/01]

No. of certificate [17025.872/01]

Merni instrument
object Spektrofotometar (difrakciona rešetka)

Proizvođač
manufacturer Perkin Elmer

Tip
type Lambda 2

Serijski br.
serial no. 142014

Korisnik
customer Institut za preventivu d.o.o Novi Sad ogranak
27.januar Niš, Bulevar 12.februar 81, 18000 Niš

Datum etaloniranja
date of calibration 31.08.2016

Datum re-izdavanja uverenja
date of issue 08.09.2016

Da li je merni instrument re-kalibrisan
Is instrument re-calibrated ☒ Ne/no ☐ Da/yes

Mesto etaloniranja
Place of calibration Institut za preventivu d.o.o Novi Sad ogranak
27.januar Niš, Bulevar 12.februar 81, 18000 Niš

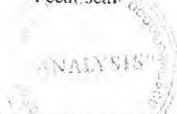
Ovim uverenjem o etaloniranju, kao akreditovana laboratorija za etaloniranje, potvrđujemo da je merni instrument etaloniran saglasno sistemu kvaliteta, koji je akreditovan prema SRPS ISO/IEC 17025:2006. Sva merenja su izvedena u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom i sistemom kvaliteta (SRPS ISO/IEC 17025:2006). Etaloni i standardni referentni materijali koji se koriste u procesu etaloniranja, redovno se etaloniraju i imaju sledljivost ka nacionalnim metrološkim institutima. Svi relevantni podaci mogu se pronaći na stranicama ovog uverenja o etaloniranju.

With this document we confirm that the measuring system mentioned on this page has been calibrated in compliance with a quality assurance system which has been certified according to SRPS ISO/IEC 17025:2006 as an authorized calibration laboratory. All measurements are obtained with good laboratory practice and according quality assurance system (SRPS ISO/IEC 17025:2006). The measuring devices used for calibration are calibrated on a regular basis and traceable to the national standards. All the necessary measured data can be found on the following pages of this calibration certificate.

Direktor Laboratorije supervisor

[Signature]

Pečat seal



Etaloniranje izvršio person responsible

[Signature]

Dr Veljko Zarubica dipl. fizičar

Edvard Kubičela, dipl.el.inž.

1) Merna nesigurnost je izračunata prema EA-4/02 dokumentom sa faktorom korekcije k=2 i sadrži nesigurnost mernog postupka kao i nesigurnost mernog sistema

1) The measurement uncertainty was calculated according to the regulations of EA-4/02 with the coverage factor k=2 and contains the uncertainty of the measuring procedure as well as the uncertainty of the measuring system

2) Bez odobrenja Laboratorije za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina

2) This calibration certificate given by the issuing Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation may only be reproduced only in its entirety

3) Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. obezbeđuje politiku zaštite poverljivih informacija i vlasničkih prava klijenata u bilo kom obliku

3) Analysis d.o.o. Laboratory for calibrations and validation provides policy of confidential information and proprietary rights of clients in any form

www.analysis.rs
info@analysis.rs

Gandjeva 76A, 11070 Novi Beograd
Tel: +381 11 318 64 46, 318 64 48

OZ 17025.03
Izdaje 2
1/5



ANALYSIS
LABORATORY FOR CALIBRATION AND VALIDATION



Uverenje o etaloniranju Calibration certificate

br. uverenja [17025.872.02]

No. of certificate [17025.872.02]

Merni instrument Sa monohromatorom (difrakciona rešetka)
object

Proizvođač SHIMADZU
manufacturer

Tip AA7000
type

Serijski br. A309452
serial no.

Korisnik Institut za preventivu d.o.o Novi Sad ogranak
customer 27.januar Niš, Bulevar 12.februar 81, 18000 Niš

Datum etaloniranja 31.08.2016
date of calibration

Datum re-izdavanja uverenja 08.09.2016
date of issue

Da li je merni instrument re-kalibrisan ☐ Ne ☒ Da
is instrument re-calibrated

Mesto etaloniranja Institut za preventivu d.o.o Novi Sad ogranak
Place of calibration 27.januar Niš, Bulevar 12.februar 81, 18000 Niš

Ovim uverenjem o etaloniranju, kao akreditovana laboratorija za etaloniranje, potvrđujemo da je merni instrument etaloniran saglasno sistemu kvaliteta, koji je akreditovan prema SRPS ISO/IEC 17025:2006. Sva merenja su izvedena u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom i sistemom kvaliteta (SRPS ISO/IEC 17025:2006). Etaloni i standardni referentni materijali koji se koriste u procesu etaloniranja, redovno se etaloniraju i imaju sledljivost ka nacionalnim metrološkim institutima. Svi relevantni podaci mogu se pronaći na stranicama ovog uverenja o etaloniranju.

With this document we confirm that the measuring system mentioned on this page has been calibrated in compliance with a quality assurance system which has been certified according to SRPS ISO/IEC 17025:2006 as an authorized calibration laboratory. All measurements are obtained with good laboratory practice and according quality assurance system SRPS ISO/IEC 17025:2006. The measuring devices used for calibration are calibrated on a regular basis and traceable to the national standards. All the necessary measured data can be found on the following pages of this calibration certificate.

Direktor Laboratorije supervisor

Pečat seal

Etaloniranje izvršio person responsible

Dr Veljko Zarubica dipl. fizičar

Edvard Kubičela, dipl. inž.

1) Merna nesigurnost je izračunata prema EA-4/02 dokumentom sa faktorom korekcije $k=2$ i sadrži nesigurnost mernog postupka kao i nesigurnost mernog sistema

1) The measurement uncertainty was calculated according to the regulations of EA-4/02 with the coverage factor $k=2$ and contains the uncertainty of the measuring procedure as well as the uncertainty of the measuring system.

2) Bez odobrenja Laboratorije za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina.

2) This calibration certificate given by the issuing Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation may can be reproduced only in its entirety.

3) Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. obezbeđuje politiku zaštite poverljivih informacija i vlasničkih prava klijenata u bilo kom obliku

3) Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation provides policy of confidential information and proprietary rights of clients in any form.

www.analysis.rs
info@analysis.rs

Gandijeva 76A, 11070 Novi Beograd
Tel/fax +381 11 318 64 46, 318 64 48

OZ 17025.04
Izdavanje 2
1/5



ANALYSIS
LABORATORY FOR CALIBRATION AND VALIDATION



Uverenje o etaloniranju Calibration certificate

br. Uverenja [17025.1018-01]

No. of certificate [17025.1018-01]

Merni instrument <i>object</i>	pH metar sa temperaturnom regulacijom		Ovim uverenjem o etaloniranju, kao akreditovana laboratorija za etaloniranje, potvrđujemo da je merni instrument etaloniran saglasno sistemu kvaliteta, koji je akreditovan prema SRPS ISO/IEC 17025:2006. Sva merenja su izvedena u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom i sistemom kvaliteta (SRPS ISO/IEC 17025:2006). Etaloni i standardni referentni materijali koji se koriste u procesu etaloniranja, redovno se etaloniraju i imaju sledljivost ka nacionalnim metrološkim institutima. Svi relevantni podaci mogu se pronaći na stranicama ovog uverenja o etaloniranju. <i>With this document we confirm that the measuring system mentioned on this page has been calibrated in compliance with a quality assurance system which has been certified according to SRPS ISO/IEC 17025:2006 as an authorized calibration laboratory. All measurements are obtained with good laboratory practice and according quality assurance system (SRPS ISO/IEC 17025:2006). The measuring devices used for calibration are calibrated on a regular basis and retrievable to the national standards. All the necessary measured data can be found on the following page(s) of this calibration certificate.</i>
Proizvođač <i>manufacturer</i>	TESTO		
Tip <i>type</i>	206		
Ser. br. instrumenta <i>ser. no. of instruments</i>	30059130/601	Ser. Br. Sonde <i>ser. no. of probe</i>	
Korisnik <i>customer</i>	Institut za preventivu d.o.o. Novi Sad- Ogranak 27. Januar Niš, 18000 Niš		
Datum etaloniranja <i>date of calibration</i>	08.03.2017		
Datum izdavanja uverenja <i>date of issue</i>	08.03.2017		
Da li je merni instrument re-kalibrisan <i>Is instrument re-calibrated</i>	☐ Ne/no ☒ Da/yes		
Mesto etaloniranja <i>Place of calibration</i>	Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o.		

Direktor Laboratorije *supervisor*

Pečat seal

Etaloniranje izvršio person responsible

Dr Veljko Zarubica dipl. fizičar



Mirjana Kukanjac, hem. Teh

1) Merna nesigurnost je izračunata prema EA-4/02 dokumentom sa faktorom korekcije $k=2$ i sadrži nesigurnost mernog postupka kao i nesigurnost mernog sistema.

1) The measurement uncertainty was calculated in accordance to the regulations of EA-4/02 with the coverage factor $k=2$ and contains the uncertainty of the measuring procedures as well as the uncertainty of the measuring system.

2) Bez odobrenja Laboratorije za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina.

2) This calibration certificate given by the issuing Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation may can be reproduced only in its entirety.

3) Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. obezbeđuje poliuku zaštite poverljivih informacija i vlasničkih prava klijenata u bilo kom obliku.

3) Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation provides policy of confidential information and proprietary rights of clients in any form.

www.analysis.rs
info@analysis.rs

Gandjeva 76A, 11070 Novi Beograd
Tel/fax: +381 11 318 64 46, 318 64 48

OZ 17025.08
Izdavanje 3
1/2

Shollex[®] LAB

Laboratorija za etaloniranje
Calibration laboratory for non automatic weighing instrument
Vojvode Stepe 118, 11141 Beograd
Tel: 011/397-11-57, Fax: 011/30-99-133,
e-mail: jab@shollex.com
www.shollex.com



Uverenje o etaloniranju Calibration Certificate

Predmet etaloniranja: <i>Object</i>	Elektromehanička vaga sa neautomatskim funkcionisanjem <i>Electromechanical non automatic weighing instrument</i>
Proizvođač: <i>Manufacturer</i>	Mettler Toledo, Švajcarska
Tip: <i>Type</i>	PH204L
Serijski broj: <i>Serial number</i>	B121143291
Korisnik: <i>User</i>	Institut za preventivu d.o.o. Novi Sad - Ogranak "27. januar" Niš, Bulevar 12. februar br. 81, Niš
Uverenje broj: <i>Calibration certificate N°</i>	38/16
Broj stranica uverenja: <i>Number of pages of the certificate</i>	5
Datum etaloniranja: <i>Date of calibration</i>	20.10.2016.

Bez odobrenja laboratorije uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina, osim u slučaju dozvole laboratorije koja je izdala uverenje.
Uverenje o etaloniranju bez potpisa i pečata nije važeće.
This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Datum izdavanja uverenja <i>Certificate issuing date</i>	Pečat <i>Seal</i>	Vodilac laboratorije <i>Lead of the calibration laboratory</i>	Uverenje izvršio <i>Person in charge</i>
24.10.2016.		 Radovan Zeković	 Radovan Zeković

	Zapisnik	Oznaka:	MS-64-04-057-32
	ZAPISNIK O UZORKOVANJU/MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA	Izdanje:	02
		Usvojeno:	22.01.2018.
		Status:	Primena
		Strana:	1/1

Ev. broj: 201/18
Datum: 26.03.2018.

Naziv i sedište korisnika:	<u>Biogor Oil Doo, Sukovo bb, Sukovo</u>
Objekat:	<u>Fabrika hemijskih proizvoda</u>
Uposlenost kapaciteta pri uzorkovanju:	<u>✓</u>
Datum i vreme uzorkovanja:	<u>26.03.2018. 12h</u>
Vrsta i tip uzoraka:	<u>podzemne vode, termalni izvor</u>
Recipijent otpadnih voda:	<u>✓</u>
Način uliva u recipijent:	<u>✓</u>
Količina otpadnih voda:	<u>bez protoka</u>
Glavni polutanti:	<u>✓</u>

Mesto uzimanja uzoraka i rezultati merenja na mestu uzorkovanja:

1. PIZAZOMETAR 1 IZMEĐU R11 i R14					
Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
9,3/	7,35	bez			
2. PIZAZOMETAR 2 POKED BUNAKA					
Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
12,3/	7,42	bez			
3. PIZAZOMETAR 3 IZMEĐU R18 - R20					
Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
8,9/	7,65	bez			
4.					
Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)

Napomena:

Uzorkivač: [Signature] Inspeksijski nadzor: _____ Predstavnik korisnika: [Signature]

Popunjava Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:	<u>26.3.2018.</u>		
Uzorke dostavio:	<u>[Signature]</u>		
Šifre uzoraka:	<u>0094. PEV</u>	<u>0095. PEV</u>	<u>0096. PEV</u>
Napomena:			

Lice zaduženo za prijem uzoraka:

[Signature]

Broj izveštaja-datum:
104/20-3-12.05.2020.

Oznaka obrasca:
OB 17.01.

PRIVREDNO DRUŠTVO ZA BEZBEDNOST NA RADU,
PROJEKTOVANJE I INŽENJERING
MD PROJEKT INSTITUT d.o.o.
Br.: 2299/05/1
18.05 20 20 god.
- N I Š -

IZVEŠTAJ

O ISPITIVANJU VODA

- ♦ Naziv korisnika:
“BIOGOR OIL” DOO
- ♦ Sedište korisnika:
Pirot, s. Sukovo bb
- ♦ Mesto uzorkovanja:
Pirot, s. Sukovo bb
- ♦ Datum uzorkovanja:
12. 05. 2020.



Naručilac:	"BIOGOR OIL" DOO
Predmet ispitivanja:	Otpadne i površinske vode
Oblast ispitivanja:	Fizička i hemijska ispitivanja
Vrsta ispitivanja:	Priručnik P-IV-1-Određivanje temperature
	EPA 150.1-Merenje pH vrednosti
	EPA 360.1-Određivanje sadržaja rastvorenog kiseonika
	EPA 120.1-Merenje elektroprovodljivosti konduktometrijski
	EPA 180.1-Merenje mutnoće turbidimetrijski
	SRPS ISO EN 1899-1:2009-Ispitivanje biohemijske potrošnje kiseonika (BPK5) elektrodom
	EPA 410.4-Ispitivanje hemijske potrošnje kiseonika (HPK) (spektrofotometrijski)
	SRPS ISO 8467:2007-Određivanje permanganatnog indeksa (utrošak KMnO_4) titrimetrijski
	EPA 160.3-Određivanje ostatka posle isparavanja gravimetrijski, ukupan
	EPA 160.1-Određivanje ostatka posle isparavanja gravimetrijski, filtriran
	MD 06-Određivanje žarenog ostatka
	Priručnik P-IV-8-Određivanje sedimentnih materija posle dva časa po IMHOFFU taloženjem
	Priručnik P-IV-9-Određivanje suspendovanih materija gravimetrijski
	EPA 1664A-Određivanje sadržaja ulja i masti gravimetrijski
	Priručnik P-V-13/B-Određivanje sadržaja deterdženata (anjonski) spektrofotometrijski
	SRPS ISO 9297:1997-Određivanje sadržaja hlorida titracija srebro-nitratom uz hromatni indikator (metoda po Moru)
	Priručnik P-V-44/A-Određivanje sulfata titrimetrijski
	Priručnik P-V-32/B-Određivanje sadržaja nitrata spektrofotometrijski
	MD 02-Određivanje sadržaja nitrata spektrofotometrijski
	SRPS H.Z1.184:1974-Određivanje sadržaja amonijaka spektrofotometrijski (metoda pomoću Nesler-ovog reagensa)
Metoda uzorkovanja:	EPA 365.3-Određivanje sadržaja fosfata spektrofotometrijski
	SRPS EN ISO 5667-1:2008, tačke 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.6, 9.7.1, 9.8.1, 10, 11, 12, 13, 14, 15
	SRPS EN ISO 5667-3:2018
	SRPS ISO 5667-6:2017, tačke 1, 2, 3, 4.1, 4.2.1, 5, 6 Uzorkovanje površinske vode u cilju utvrđivanja kvaliteta na osnovu analize fizičko-hemijskih parametara SRPS ISO 5667-10:2007, tačke 1, 2, 3, 4.1, 4.2.1, 5, 6 Uzorkovanje otpadne vode u cilju utvrđivanja kvaliteta na osnovu analize fizičko-hemijskih parametara
Ukupno strana:	15
Datum uzorkovanja:	12.05.2020.



TEHNIČKI RUKOVODILAC
LABORATORIJE

Zoran Milojević
Zoran Milojević, dipl. hem.



Sadržaj:	Strana
1. PODACI O INSTRUMENTIMA I UREĐAJIMA	4
1.1. INSTRUMENTI ZA ISPITIVANJA NA MESTU UZORKOVANJA	
1.2. OPREMA ZA ISPITIVANJE UZORAKA U LABORATORIJI	
2. PODACI O NARUČIOCU ISPITIVANJA	5
2.1 OSNOVNA DELATNOST NARUČIOCA	5
3. KARAKTERISTIKE UZORKA SA IDENTIFIKACIONIM BROJEM	7
4. IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU	9
4.1. NAČIN UZORKOVANJA I RUKOVANJE UZORKOM DO ANALIZE	10
5. REZULTATI ISPITIVANJA	11
6. ZAKLJUČAK	15
7. PRILOG	15



1. PODACI O INSTRUMENTIMA I UREĐAJIMA

1.1. Instrumenti za ispitivanja na mestu uzorkovanja

1. Instrument za merenje sadržaja rastvorenog kiseonika -Oximetar	- tip "AMT08 DO METER" - fabrički broj: - - proizvođač: "Amtast" USA
2. Instrument za merenje pH vrednosti-ručni digitalni pH metar	- proizvođač: "Amtast" USA - tip "PH-009(I)A" - fabrički broj: -
3. Instrument za merenje elektroprovodljivosti-konduktometar	- proizvođač: "HM Digital" - model "COM 100 EC/TDS" AP-2 - fabrički broj: -
4. Mobilni frižider za transport laboratorijskih uzoraka	- proizvođač: Gio Style, Italija - tip: Electrobox Shiver 40 - fabrički broj: 01878

1.2. Oprema za ispitivanje uzoraka u laboratoriji

1. Digitalna analitička vaga	- proizvođač: PRECISA Instruments AG, Švajcarska - tip: XB 220A - fabrički broj: M-2-68
2. Kontrolni teg od 100 g	- proizvođač: SARTORIUS, Nemačka - tip: pojedinačni teg sa nazivnom masom od 100g - fabrički broj: 350-8206
3. Kontrolni teg od 1 g	- proizvođač: ZWIEBEL, Francuska - tip: pojedinačni teg sa nazivnom masom od 1 g, klase E2 - fabrički broj: 390
4. Kontrolni teg od 0,1 g	- proizvođač: ZWIEBEL, Francuska - tip: pojedinačni teg sa nazivnom masom od 100 mg, klase E2 - fabrički broj: 389
5. Atomski apsorpcioni spektrometar	- proizvođač: PERKIN ELMER U.S.A. - tip: 3100 - fabrički broj: 144264
6. VIS spektrofotometar	- proizvođač: China - tip: 721G/I.B.437 - fabrički broj/ID broj: 0437E
7. Turbidimetar	- proizvođač: HACH COMPANY U.S.A. - tip: 2100 A - fabrički broj: -
8. Bireta po Pelletu V=10 ml	- proizvođač: Techosklo, Češka - tip: As Ex 30s 20°C ±0,020 ml - fabrički broj: -
9. Statički frižider za smeštaj laboratorijskih uzoraka	- proizvođač: Beko, Turska - tip: SSA24010 - fabrički broj: -



10. Statički frižider za smeštaj laboratorijskih uzoraka	• proizvođač: Beko, Turska • tip: DSA28020S • fabrički broj: -
11. Laboratorijska peć za žarenje	• proizvođač: SZR ELEKTRON Banja Koviljača • tip: ELP-06 • fabrički broj: 01878
12. Čaše po IMHOFFU	• proizvođač: - • tip: - • fabrički broj: -
13. Sušnica	• proizvođač: SELECTA, Španija • tip: CONTERM 19L • fabrički broj: 0486252

2. PODACI O NARUČIOCU ISPITIVANJA

- Naziv: **"BIOGOR OIL" DOO**
- Sedište: **Pirot, s. Sukovo bb**
- Mesto merenja: **Pirot, s. Sukovo bb**
- Broj predmeta/ugovora/ponude: **L73/02, od 07.02.2020.**
- Tel: **+381 10/373-758**
- Mob.tel: **064/65 82 104**
- E-mail: **biogordoo@gmail.com**
- Pretežna delatnost: **Proizvodnja derivata nafte**
- Šifra delatnosti: **1920**
- Matični broj: **21083534**
- PIB: **108866422**
- Datum registracije: **19.02.2015.**
- Kontakt osoba: **Slavena Antić**

2.1. Osnovna delatnost naručioca

BIOGOR OIL DOO Sukovo se bavi proizvodnjom rastvarača, razređivača i odmašćivača. Proizvodi se dobijaju destilacijom u pogonu sa reaktorima. Takođe se obavlja i proces namešavanja evro dizela, bio dizela, baznih ulja, vakum destilata.

Tehnološke otpadne vode potiču od:

- pranja manipulativnih površina u pogonima
- pranja manipulativnih platoa na kompleksu.

Takođe, postoje atmosferske i sanitarno-fekalne vode koje se spajaju sa tehnološkim vodama i zajedno propuštaju kroz postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda, odakle se ispuštaju u recipijent, reku Nišavu.

Bitno je napomenuti da su na industrijsku kanalizaciju BIOGOR DOO Sukovo, privatne kuće iz okoline priključile svoju sanitarno-fekalnu kanalizaciju. Takođe, u istu kanalizacionu mrežu se ispuštaju i otpadne vode TIGAR AD – hemijski proizvodi, pogon proizvodnje lepka.



Tretman otpadnih voda

Tehnološke i sanitarne otpadne vode se sakupljaju u postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, gde se najpre prihvataju u šaht. Iz šahta voda se sliva u pumpnu šahtu gde se nalaze četiri nivoa kontakta radi uklapanja i isklapanja pumpi P11 i P12 koje dižu vodu u egalizacioni bazen.

U egalizacionom bazenu smešten je mešač M1 koji meša vodu radi egalizacije. Količinski i kvalitativno ujednačena voda pumpama P21 i P22 podiže se u reaktor za redukciju hromata u kome se dodavanjem sumporne kiseline zakiseli a dodavanjem gvožđe II sulfata redukuje šesterovalentni hrom. Doziranje rastvora hemikalija vrši se automatski pomoću pH i Rx mernoregulacionog sistema sastavljenog od sonda sa pH elektrodom, platinskom i kalomelskom elektrodom. Samo doziranje vrši se preko elektromagnetskih ventila.

Zakišljena voda odlazi u flotacioni reaktoru kome se uz uduvavanje vazduha vrši flotisanje masnoća i ostalih organskih vodonerastvorljivih materija na površini reaktora odakle se ručno skidaju i odnose. Skinuta masnoća i organske vodonerastvorljive materije se sakupljaju u plastičnu burad i čuvaju u skladištu otpada do predaje ovlašćenom operateru.

U flotacionom reaktoru vrši se takođe oksidacija eventualnog viška gvožđenog dva jona i gvožđenog tri jona.

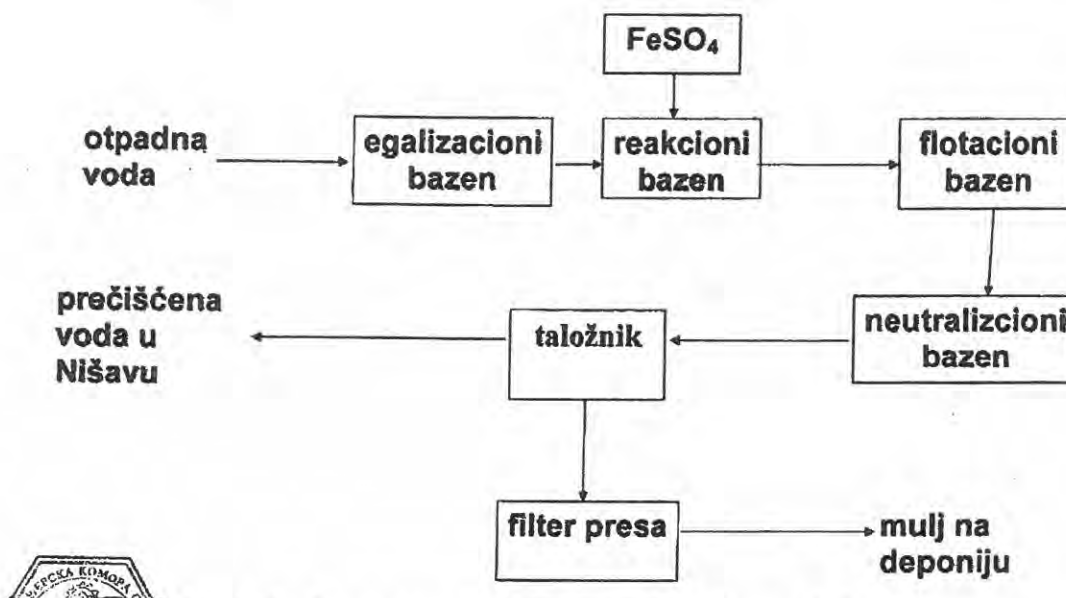
Voda očišćena od nerastvorljivih organskih jedinjenja otiče u neutralizacioni reaktor u kojem se uz automatski dodatak natrijum hidroksida i natrijum karbonata istalože metali po reakciji kod pH vrednosti od 8,0 do 8,5.

Neutralizacioni reaktor je opremljen turbomešačem radi ubrzavanja toka reakcije, elektromagnetnim ventilima za doziranje rastvora natrijumhidroksida i sumporne kiseline i nosećom sondom za pH elektrodu.

Detoksikirana voda se preliva u taložnik u kojem se nečistoće talože na dno a očišćena voda preko šahta sa meračem protoka odlazi u odvodnu kanalizaciju.

Sve hemikalije koje se koriste u postupku prečišćavanja otpadnih voda osim polielektrolita, se sipaju u posudu od nerđućeg čelika u kojoj se nalazi već odgovarajuća količina vode i mešaju pomoću elektromotornog mešača, dok se ne dostigne homogen sastav. Ohlađen sastav se prepumpa pomoću pumpi u određene dozirne posude.

Rastvor polielektrolita se priprema u dozirnoj posudi, tako što se napuni vodom pa se onda polako dodaje polielektrolit uz stalno mešanje. Mulj koji se dobije u taložniku tehnoloških voda pomoću pumpe P3 potiskuje se u filter presu u kojoj se ugusti od početnih 3-5% suve materije na 30-50% suve materije. Voda iz filter prese otiče u šahtu merača protoka, a mulj (filter pogače) se sakuplja u plastičan vodonepropusan kontejner i čuva u skladištu otpada, do predaje ovlašćenom operateru.



Tehnološka šema postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

3. KARAKTERISTIKE UZORKA SA IDENTIFIKACIONIM BROJEM

ID br. uzorka 051220173

Izvor vodosnabdevanja: Gradska vodovodna mreža

Vrsta i poreklo otpadne vode: Tehnološke otpadne vode potiču od: pranja opreme (reaktora, IBC kontejnera i drugih posuda koje se koriste u tehnološkom postupku), pranja auto-cisterni i pranja manipulativnih površina unutar proizvodnog pogona, kao i od ispuštanja vode prilikom remonta stanice za hlađenje. Tehnološke otpadne vode se kanalizacionom mrežom odvede do postrojenja za prečišćavanje vode.

Sanitarno fekalne otpadne vode potiču iz sanitarnih prostorija i sistemom kanalizacije se odvede do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

Kapacitet rada u vreme uzorkovanja: 40-50%

Broj smena u toku 24h: 1 smena

Kapacitet proizvodnje u toku 24h: 25-30 t (instalirani kapacitet je 60 t)

Dnevna potrošnja vode (minimalna, srednja i maksimalna): 7-8 m³/mesec

Količina ispuštenih otpadnih voda (minimalna, srednja i maksimalna): oko 30 m³/mesec

Protok otpadne vode (minimalni, maksimalni, srednji): 0,07 l/s

Mesto ispuštanja otpadne vode: Recipijent-reka Nišava

Način ispuštanja otpadne vode: Gravitaciono, promenljivim intenzitetom

Mesto uzimanja uzorka: Bazeni pre sistema za prečišćavanje

Zapremina uskladištene otpadne vode: nema dostupnih podataka

Procena godišnje količine ispuštenih otpadnih voda: 330 m³

Utvrđeni nedostaci mernog mesta: nisu uočeni



ID br. uzorka 051220174

Izvor vodosnabdevanja: Gradska vodovodna mreža

Vrsta i poreklo otpadne vode: Tehnološke otpadne vode potiču od: pranja opreme (reaktora, IBC kontejnera i drugih posuda koje se koriste u tehnološkom postupku), pranja auto-cisterni i pranja manipulativnih površina unutar proizvodnog pogona, kao i od ispuštanja vode prilikom remonta stanice za hlađenje. Tehnološke otpadne vode se kanalizacionom mrežom odvođe do postrojenja za prečišćavanje vode.

Sanitarno fekalne otpadne vode potiču iz sanitarnih prostorija i sistemom kanalizacije se odvođe do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

Kapacitet rada u vreme uzorkovanja: **40-50%**

Broj smena u toku 24h: **1 smena**

Kapacitet proizvodnje u toku 24h: **25-30 t (instalirani kapacitet je 60 t)**

Dnevna potrošnja vode (minimalna, srednja i maksimalna): **7-8 m³/mesec**

Količina ispuštenih otpadnih voda (minimalna, srednja i maksimalna): **oko 30 m³/mesec**

Protok otpadne vode (minimalni, maksimalni, srednji): **0,07 l/s**

Mesto ispuštanja otpadne vode: **Recipijent-reka Nišava**

Način ispuštanja otpadne vode: **Gravitaciono, promenljivim intenzitetom**

Mesto uzimanja uzorka: **Ispust prečišćene otpadne vode u recipijent (reku Nišavu)**

Zapremina uskladištene otpadne vode: nema dostupnih podataka

Procena godišnje količine ispuštenih otpadnih voda: **330 m³**

Utvrđeni nedostaci mernog mesta: nisu uočeni

ID uzorka: 051220175

Vrsta i poreklo vode: Površinska voda-reka Nišava

Zona uzimanja uzoraka: reka Nišava, 50 m uzvodno od mesta ispuštanja otpadne vode

Tačka uzimanja uzorka: 1 m od leve obale, ispod površine vode

*Spoljašnji izgled, stanje i temperatura vodene mase: Bistra, bezbojna, $T_{vode}=20,8^{\circ}\text{C}$

Protok vodene mase (podatak RHMZ): 10,8 m³/s

*Spoljašnji izgled uzorka: Bistar, bezbojan, bez mirisa, bez prisustva sedimentnih i plivajućih materija

ID uzorka: 051220176

Vrsta i poreklo vode: Površinska voda-reka Nišava

Zona uzimanja uzoraka: reka Nišava, 50 m nizvodno od mesta ispuštanja otpadne vode

Tačka uzimanja uzorka: 1 m od leve obale, ispod površine vode

*Spoljašnji izgled, stanje i temperatura vodene mase: Bistra, bezbojna, bez mirisa, bez prisustva sedimentnih i plivajućih materija, sa umereno brzim tokom, $T_{vode}=20,9^{\circ}\text{C}$

Protok vodene mase (podatak RHMZ): 10,8 m³/s

*Spoljašnji izgled uzorka: Bistar, bezbojan, bez mirisa, bez prisustva sedimentnih i plivajućih materija

*Parametar van obima akreditacije



4. IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj izveštaja/datum: 104/20-3-12.05.2020.

Datum izdavanja izveštaja: 18.05.2020.

Datum prethodnog ispitivanja: 18.12.2019.

Datum i vreme uzorkovanja otpadnih voda: 12.05.2020.
12⁰⁵-14⁰⁵

Zone uzimanja uzoraka:

1. reka Nišava, 50 m uzvodno od mesta ispuštanja otpadne vode

2. reka Nišava, 50 m nizvodno od mesta ispuštanja otpadne vode

Tačke uzimanja uzoraka:

-reka Nišava, 1 m od leve obale, ispod površine vode (2 uzorka)

-bazen pre sistema za prečišćavanje(1 uzorak)

-ispust prečišćene otpadne vode u recipijent (1 uzorak)

ID uzorka: 051220173- 051220176

Cilj ispitivanja: Uzorkovanje otpadnih voda je izvršeno u cilju ispitivanja uticaja ispuštanja otpadne vode na vodu recipijenta (reke Nišave).

Uzorkovanja voda recipijenta, u cilju ispitivanja uticaja ispuštanja otpadne vode na vodu recipijenta, izvršena su u reci Nišavi uzvodno i nizvodno (nakon potpunog mešanja otpadne i rečne vode) od mesta ispuštanja otpadne vode.

Uzorkovanje otpadnih voda vršeno je prema Proceduri za uzorkovanje, transport, prijem i rukovanje uzorcima za ispitivanje vode PC 22 i SRPS ISO 5667-1, 3 i 10 (Kvalitet vode, uzimanje uzoraka (deo 1, 3 i 10)).

Osnov ispitivanja: Ispitivanje otpadnih voda vršeno je na osnovu Pravilnika o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Sl. glasnik RS" br. 33/16).

Mesto uzimanja uzorka vode dato je tabelarno i označeno na fotografiji datoj u prilogu:

redni broj	identifikacioni broj uzoraka	MESTO UZIMANJA UZORKA
1.	051220173	bazen pre sistema za prečišćavanje
2.	051220174	ispust otpadne vode u reku Nišavu
3.	051220175	Reka Nišava, oko 50 m uzvodno od mesta ispuštanja otpadne vode
4.	051220176	Reka Nišava, oko 50 m nizvodno od mesta ispuštanja otpadne vode



4. IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj izveštaja/datum: **104/20-3-12.05.2020.**

Datum izdavanja izveštaja: **18.05.2020.**

Datum prethodnog ispitivanja: **18.12.2019.**

Datum i vreme uzorkovanja otpadnih voda: **12.05.2020.**
12⁰⁵-14⁰⁵

Zone uzimanja uzoraka:

1. reka Nišava, 50 m uzvodno od mesta ispuštanja otpadne vode

2. reka Nišava, 50 m nizvodno od mesta ispuštanja otpadne vode

Tačke uzimanja uzoraka:

-reka Nišava, 1 m od leve obale, ispod površine vode (2 uzorka)

-bazen pre sistema za prečišćavanje(1 uzorak)

-ispust prečišćene otpadne vode u recipijent (1 uzorak)

ID uzorka: 051220173- 051220176

Cilj ispitivanja: Uzorkovanje otpadnih voda je izvršeno u cilju ispitivanja uticaja ispuštanja otpadne vode na vodu recipijenta (reke Nišave).

Uzorkovanja voda recipijenta, u cilju ispitivanja uticaja ispuštanja otpadne vode na vodu recipijenta, izvršena su u reci Nišavi uzvodno i nizvodno (nakon potpunog mešanja otpadne i rečne vode) od mesta ispuštanja otpadne vode.

Uzorkovanje otpadnih voda vršeno je prema Proceduri za uzorkovanje, transport, prijem i rukovanje uzorcima za ispitivanje vode PC 22 i SRPS ISO 5667-1, 3 i 10 (Kvalitet vode, uzimanje uzoraka (deo 1, 3 i 10)).

Osnov ispitivanja: Ispitivanje otpadnih voda vršeno je na osnovu Pravilnika o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Sl. glasnik RS" br. 33/16).

Mesto uzimanja uzorka vode dato je tabelarno i označeno na fotografiji datoj u prilogu:

redni broj	identifikacioni broj uzoraka	MESTO UZIMANJA UZORKA
1.	051220173	bazen pre sistema za prečišćavanje
2.	051220174	ispust otpadne vode u reku Nišavu
3.	051220175	Reka Nišava, oko 50 m uzvodno od mesta ispuštanja otpadne vode
4.	051220176	Reka Nišava, oko 50 m nizvodno od mesta ispuštanja otpadne vode



4.1. Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize

Uzorak za analiziranje je dvočasovni kompozitni sadržaj dobijen mešavinom sadržaja zahvaćenih svakih 15 minuta u toku dva časa.

Tip korišćenog pribora za uzimanje uzorka: Oprema za ručno uzimanje uzoraka-Otvorena posuda ($V=0,8$ l)

U zavisnosti od parametara koji se ispituju primenjuju se sledeći postupci zaštite uzoraka:

Hlađenje i čuvanje na tamnom mestu tokom transporta (električni frižider)

Zakiseljavanje do $\text{pH} < 2$ pomoću H_2SO_4

Zakiseljavanje do $\text{pH} < 2$ pomoću HCl

Zahtevi za čuvanje uzoraka: Hlađenje do 4°C

Lice koje je izvršilo uzorkovanje: Srećko Veličković, master inž. tehn.

Stefan Cvetanović, tehničar

Vremenski uslovi u toku uzimanja uzoraka: $T_{\text{vazduha}}=23,0^\circ\text{C}$ (vedro)

Informacije o mogućim uticajima na rezultat: nije bilo uticaja

Količina otpadne vode tokom uzorkovanja: /



5. REZULTATI ISPITIVANJA

Rezultati fizičkih i hemijskih analiza otpadne vode dati su tabelarno i odnose se samo na ispitani uzorak:

R. BR.	PARAMETRI	JEDINICA MERE	IZMERENA VREDNOST	IZMERENA VREDNOST	Merna nesigurnost	GVE	E%	OZNAKA METODE
			ID br. uzorka 051220173	ID br. uzorka 051220174				
1.	T vazduha	°C	23,0	23,0	-	-	-	-
2.	T vode	°C	20,4	12,8	±0,4%	-	-	P-IV-1
3.	pH vrednost	-	7,9	7,9	±1,0%	-	-	EPA 150.1
4.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	7,3	7,3	±3,5%	-	-	EPA 360.1
5.	Elektroprovodljivost	μS/cm	444	305	±4,1%	1000	-	EPA 120.1
6.	BPK ₅	mg/l	24,0	3,2	±10,8%	40	86,7	SRPS EN 1899-1
7.	HPK	mg/l	183,1	20,8	±2,5%	125	88,6	EPA 410.4
8.	Potrošnja KMnO ₄	mg/l	39,8	0,93	±17,2%	-	97,7	SRPS ISO 8467:1995
9.	Ostatak posle isparavanja gravimetrijski, ukupan	mg/l	1869	324	±8,4%	-	82,7	EPA 160.3
10.	Ostatak posle isparavanja gravimetrijski, filtriran	mg/l	1739	303	±8,4%	-	82,6	EPA 160.1
11.	Žareni ostatak	mg/l	1542	284	±4,6%	-	81,6	MD 06
12.	Sedimentne materije posle 2h	ml/l	2,7	<0,1	±26,2%	-	>96,3	P-IV-8
13.	Suspendovane materije	mg/l	130	21	±11,4%	70	83,8	P-IV-9
14.	Sadržaj masti i ulja	mg/l	36,7	<5,0	±3,0%	-	>86,4	EPA 1664A
15.	Sadržaj deterdženata (anjonski)	mg/l	0,36	<0,03	±16,8%	-	>91,7	P-V-13/B
16.	Hloridi (Cl ⁻)	mg/l	47,8	10,3	±21,2%	-	78,4	SRPS ISO 9297:1997
17.	Sulfati (SO ₄ ²⁻)	mg/l	24,8	11,8	±3,9%	-	52,4	P-V-44/A
18.	Sadržaj nitrata (NO ₃ ⁻), kao N	mg/l	0,42	0,13	±13,0%	-	69,0	MD 02
19.	Sadržaj nitrita (NO ₂ ⁻), kao N	mg/l	0,50	0,14	±2,4%	-	72,0	P-V-32/B
20.	Sadržaj amonijaka (NH ₄ ⁺ jon), kao N	mg/l	3,0	0,84	±2,2%	-	72,0	SRPS. H.Z1.184
21.	Sadržaj ortofosfata (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2,1	0,07	±18,2%	-	96,7	EPA 365.3



Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.

GVE –Granične vrednosti emisije otpadnih voda na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 67/11, 48/12 i 01/16) Prilog 2 Glava III Komunalne otpadne vode, Tabela 2-Granične vrednosti emisije zagađujućih materija za vode koje se posle prečišćavanja ispuštaju iz sistema javne kanalizacije u recipijent

E% –Stepen efikasnosti sistema za prečišćavanje



R. BR.	PARAMETRI	JEDINICA MERE	IZMERENA VREDNOST		Merna nesigurnost	GV	OZNAKA METODE
			ID br. uzorka 051220175	ID br. uzorka 051220176			
1.	T vazduha	°C	23,0	23,02	-	-	-
2.	T vode	°C	20,8	20,9	±0,4%	-	P-IV-1
3.	pH vrednost	-	8,1	8,1	±1,0%	<6,5 ili >8,5	EPA 150.1
4.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	8,2	8,3	±3,5%	<4	EPA 360.1
5.	Elektroprovodljivost	µS/cm	361	357	±4,1%	1000	EPA 120.1
6.	BPK ₅	mg/l	<3,0	<3,0	±10,8%	>25	SRPS EN 1899-1
7.	HPK	mg/l	7,7	7,7	±2,5%	>125	EPA 410.4
8.	Potrošnja KMnO ₄	mg/l	5,2	5,6	±17,2%	-	SRPS ISO 8467:1995
9.	Ostatak posle isparavanja gravimetrijski, ukupan	mg/l	285	290	±8,4%	-	EPA 160.3
10.	Ostatak posle isparavanja gravimetrijski, filtriran	mg/l	264	265	±8,4%	-	EPA 160.1
11.	Žareni ostatak	mg/l	206	224	±4,6%	-	MD 06
12.	Sedimentne materije posle 2h	ml/l	<0,1	<0,1	±26,2%	-	P-IV-8
13.	Suspendovane materije	mg/l	21	25	±11,4%	-	P-IV-9
14.	Sadržaj masti i ulja	mg/l	<5,0	<5,0	±3,0%	-	EPA 1664A
15.	Sadržaj deterdženata (anjonski)	mg/l	<0,03	<0,03	±16,8%	-	P-V-13/B
16.	Hloridi (Cl ⁻)	mg/l	9,0	9,4	±21,2%	>250	SRPS ISO 9297:1997
17.	Sulfati (SO ₄ ²⁻)	mg/l	15,3	15,6	±3,9%	>300	P-V-44/A
18.	Sadržaj nitrata (NO ₃ ⁻), kao N	mg/l	0,08	0,10	±13,0%	>15	MD 02
19.	Sadržaj nitrita (NO ₂ ⁻), kao N	mg/l	0,01	0,02	±2,4%	>0,3	P-V-32/B
20.	Sadržaj amonijaka (NH ₄ ⁺ jon), kao N	mg/l	0,63	0,67	±2,2%	>1,5	SRPS. H.Z1.184
21.	Sadržaj ortofosfata (PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,03	0,04	±18,2%	>0,5	EPA 365.3

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.

GV—Granične vrednosti na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)



Lica koja su izvršila uzorkovanje i ispitivanje:

Uzorkovanje izvršio/izvršila :

Srećko Veličković, master inž. tehn.

Stefan Cvetanović, tehničar

Ispitivanje izvršili :

Srećko Veličković, master inž. tehn.

Stefan Cvetanović, tehničar

Aleksandra Dinić, dipl. hem.

Kontrolisao:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

[Signature of Srećko Veličković]
[Signature of Stefan Cvetanović]

[Signature of Srećko Veličković]
[Signature of Stefan Cvetanović]
A. Dinić

[Signature of Zoran Milojević]



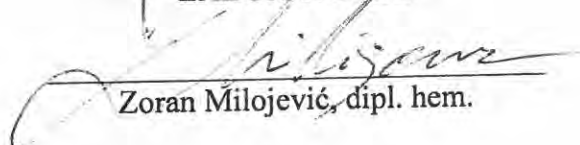
6. ZAKLJUČAK

Na osnovu upoređenja rezultata izvršenih ispitivanja otpadnih voda sa graničnim vrednostima emisije na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 67/11, 48/12 i 01/16), kvalitet ispitanih otpadnih voda **"BIOGOR OIL" DOO**, Pirot, s. Sukovo bb, **zadovoljava** propisane granične vrednosti emisije.

Na osnovu upoređenja rezultata izvršenih ispitivanja površinskih voda (reke Nišave) sa graničnim vrednostima na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12), kvalitet ispitanih površinskih voda **zadovoljava** propisane granične vrednosti. Otpadne vode **"BIOGOR OIL" DOO**, Pirot, s. Sukovo bb **nemaju** značajan uticaj na kvalitet vode recipijenta.



TEHNIČKI RUKOVODILAC
LABORATORIJE


Zoran Milojević, dipl. hem.

7. PRILOZI

- Fotografija mesta uzorkovanja
- Situacioni plan mesta uzorkovanja

«Dokument se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti»

Broj izveštaja-datum:
358/19-3-18.12.2019.

Oznaka obrasca:
OB 5.4.4.0.1

IZVEŠTAJ

O ISPITIVANJU VODA

PRIVREDNO DRUŠTVO ZA BEZBEDNOST NA RADU
MD PROJEKT INSTITUT DOO
25.12.2019
- N I Š -

- ♦ Naziv korisnika:
“BIOGOR OIL” DOO
- ♦ Sedište korisnika:
Pirot, s. Sukovo bb
- ♦ Mesto uzorkovanja:
Pirot, s. Sukovo bb
- ♦ Datum uzorkovanja:
18. 12. 2019.



Naručilac:	"BIOGOR OIL" DOO
Predmet ispitivanja:	Otpadne i površinske vode
Oblast ispitivanja:	Fizička i hemijska ispitivanja
Vrsta ispitivanja:	Priručnik P-IV-1-Određivanje temperature
	EPA 150.1-Merenje pH vrednosti
	EPA 360.1-Određivanje sadržaja rastvorenog kiseonika
	EPA 120.1-Merenje elektroprovodljivosti konduktometrijski
	SRPS ISO EN 1899-1:2009-Ispitivanje biohemijske potrošnje kiseonika (BPK5) elektrodom
	EPA 410.4-Ispitivanje hemijske potrošnje kiseonika (HPK) (spektrofotometrijski)
	SRPS ISO 8467:2007-Određivanje permanganatnog indeksa (utrošak KMnO_4) titrimetrijski
	EPA 160.3-Određivanje ostatka posle isparavanja gravimetrijski, ukupan
	EPA 160.1-Određivanje ostatka posle isparavanja gravimetrijski, filtriran
	MD 06-Određivanje žarenog ostatka
	Priručnik P-IV-8-Određivanje sedimentnih materija posle dva časa po IMHOFFU taloženjem
	Priručnik P-IV-9-Određivanje suspendovanih materija gravimetrijski
	EPA 1664A-Određivanje sadržaja ulja i masti gravimetrijski
	Priručnik P-V-13/B-Određivanje sadržaja deterdženata (anjonski) spektrofotometrijski
	SRPS ISO 9297:1997-Određivanje sadržaja hlorida titracija srebro-nitratom uz hromatni indikator (metoda po Moru)
	Priručnik P-V-44/A-Određivanje sulfata titrimetrijski
	Priručnik P-V-32/B-Određivanje sadržaja nitrata spektrofotometrijski
	MD 02-Određivanje sadržaja nitrata spektrofotometrijski
	SRPS H.Z1.184:1974-Određivanje sadržaja amonijaka spektrofotometrijski (metoda pomoću Nesler-ovog reagensa)
	EPA 365.3-Određivanje sadržaja fosfata spektrofotometrijski
Metoda uzorkovanja:	SRPS EN ISO 5667-1:2008, tačke 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.6, 9.7.1, 9.8.1, 10, 11, 12, 13, 14, 15
	SRPS EN ISO 5667-3:2018
	SRPS ISO 5667-6:2017, tačke 1, 2, 3, 4.1, 4.2.1, 5, 6
	Uzorkovanje površinske vode u cilju utvrđivanja kvaliteta na osnovu analize fizičko-hemijskih parametara
	SRPS ISO 5667-10:2007, tačke 1, 2, 3, 4.1, 4.2.1, 5, 6
	Uzorkovanje otpadne vode u cilju utvrđivanja kvaliteta na osnovu analize fizičko-hemijskih parametara
Ukupno strana:	13
Datum uzorkovanja:	18.12.2019.



TEHNIČKI RUKOVODILAC
LABORATORIJE

Zoran Milojević, dipl. hem.



Sadržaj:	Strana
1. PODACI O INSTRUMENTIMA I UREĐAJIMA	4
1.1. INSTRUMENTI ZA ISPITIVANJA NA MESTU UZORKOVANJA	
1.2. OPREMA ZA ISPITIVANJE UZORAKA U LABORATORIJI	
2. PODACI O NARUČIOCU ISPITIVANJA	5
2.1 OSNOVNA DELATNOST NARUČIOCA	5
3. KARAKTERISTIKE UZORKA SA IDENTIFIKACIONIM BROJEM	6
4. IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU	7
4.1. NAČIN UZORKOVANJA I RUKOVANJE UZORKOM DO ANALIZE	8
5. REZULTATI ISPITIVANJA	9
6. ZAKLJUČAK	13
7. PRILOG	13



1. PODACI O INSTRUMENTIMA I UREĐAJIMA

1.1. Instrumenti za ispitivanja na mestu uzorkovanja

1. Instrument za merenje sadržaja rastvorenog kiseonika -Oximetar	• tip "HI 9176" • fabrički broj: 08514164 • proizvođač: "Hanna Instruments" USA
2. Instrument za merenje pH vrednosti-ručni digitalni pH metar	• proizvođač: "Eti Ltd" Engleska • tip "pH 8100" • fabrički broj: -
3. Instrument za merenje elektroprovodljivosti-konduktometar	• proizvođač: "AMTAST" USA • tip "COM 100 EC/TDS" • fabrički broj: -
4. Mobilni frižider za transport laboratorijskih uzoraka	• proizvođač: Gio Style, Italija • tip: Electrobox Shiver 40 • fabrički broj: 01878

1.2. Oprema za ispitivanje uzoraka u laboratoriji

1. Digitalna analitička vaga	• proizvođač: PRECISA Instruments AG, Švajcarska • tip: XB 220A • fabrički broj: M-2-68
2. Kontrolni teg od 100 g	• proizvođač: SARTORIUS, Nemačka • tip: pojedinačni teg sa nazivnom masom od 100g • fabrički broj: 350-8206
3. Kontrolni teg od 1 g	• proizvođač: ZWIEBEL, Francuska • tip: pojedinačni teg sa nazivnom masom od 1 g, klase E2 • fabrički broj: 390
4. Kontrolni teg od 0,1 g	• proizvođač: ZWIEBEL, Francuska • tip: pojedinačni teg sa nazivnom masom od 100 mg, klase E2 • fabrički broj: 389
5. Atomski apsorpcioni spektrometar	• proizvođač: PERKIN ELMER U.S.A. • tip: 3100 • fabrički broj: 144264
6. VIS spektrofotometar	• proizvođač: China • tip: 721G/I.B.437 • fabrički broj/ID broj: 0437E
7. Turbidimetar	• proizvođač: HACH COMPANY U.S.A. • tip: 2100 A • fabrički broj: -
8. Bireta po Pelletu V=10 ml	• proizvođač: Techosklo, Češka • tip: As Ex 30s 20°C ±0,020 ml • fabrički broj: -
9. Statički frižider za smeštaj laboratorijskih uzoraka	• proizvođač: Beko, Turska • tip: SSA24010 • fabrički broj: -



10. Statički frižider za smeštaj laboratorijskih uzoraka	• proizvođač: Beko, Turska • tip: DSA28020S • fabrički broj: -
11. Laboratorijska peć za žarenje	• proizvođač: SZR ELEKTRON Banja Koviljača • tip: ELP-06 • fabrički broj: 01878
12. Čaše po IMHOFFU	• proizvođač: - • tip: - • fabrički broj: -
13. Sušnica	• proizvođač: SELECTA, Španija • tip: CONTERM 19L • fabrički broj: 0486252

2. PODACI O NARUČIOCU ISPITIVANJA

- Naziv: **"BIOGOR OIL" DOO**
- Sedište: **Pirot, s. Sukovo bb**
- Mesto merenja: **Pirot, s. Sukovo bb**
- Broj predmeta/ugovora/ponude: **L1103/12, od 31.12.2018.**
- Tel: **+381 10/373-758**
- Mob.tel: **064/65 82 104**
- E-mail: **biogordoo@gmail.com**
- Pretežna delatnost: **Proizvodnja derivata nafte**
- Šifra delatnosti: **1920**
- Matični broj: **21083534**
- PIB: **108866422**
- Datum registracije: **19.02.2015.**
- Kontakt osoba: **Slavena Antić**

2.1. Osnovna delatnost naručioca

BIOGOR OIL DOO Sukovo se bavi proizvodnjom rastvarača, razređivača i odmašćivača. Proizvodi se dobijaju destilacijom u pogonu sa reaktorima.

Tehnološke otpadne vode potiču od:

- pranja manipulativnih površina u pogonima
- pranja manipulativnih platoa na kompleksu.

Takođe, postoje atmosferske i sanitarno-fekalne vode koje se spajaju sa tehnološkim vodama i zajedno propuštaju kroz postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, odakle se ispuštaju u recipijent, reku Nišavu.

Bitno je napomenuti da su na industrijsku kanalizaciju BIOGOR DOO Sukovo, privatne kuće iz okoline priključile svoju sanitarno-fekalnu kanalizaciju. Takođe, u istu kanizacionu mrežu se ispuštaju i otpadne vode TIGAR AD – hemijski proizvodi, pogon proizvodnje lepka.

U vreme uzorkovanja otpadnih voda BIOGOR OIL DOO je ispuštao samo sanitarno-fekalne otpadne vode. Tehnoloških otpadnih voda nije bilo.



Sistem za prečišćavanje otpadne vode: uređaj za prečišćavanje otpadnih voda
Podaci o tehničkim karakteristikama postrojenja (opis postrojenja za prečišćavanje):/

3. KARAKTERISTIKE UZORKA SA IDENTIFIKACIONIM BROJEM

ID uzorka: 121819611

Izvor vodosnabdevanja: Gradska vodovodna mreža

Vrsta i poreklo otpadne vode: Tehnološka otpadna voda koja nastaje od pranja manipulativnih površina u pogonima i kompleksu.

Sanitarno fekalna voda-spaja se sa tehnološkim vodama i zatim ide kroz postrojenje za prečišćavanje odakle se ispuštaju u recipijent.

Kapacitet rada u vreme uzorkovanja: **40-50%**

Broj smena u toku 24h: **1 smena**

Kapacitet proizvodnje u toku 24h: **25 m³/dan biogoriva**

Dnevna potrošnja vode (minimalna, srednja i maksimalna): **7-8 m³/mesec**

Količina ispuštenih otpadnih voda (minimalna, srednja i maksimalna): S obzirom da su na industrijsku kanalizaciju BIOGOR OIL DOO Sukovo, privatne kuće iz okoline priključile svoju sanitarno-fekalnu kanalizaciju, kao i otpadne vode TIGAR AD – hemijski proizvodi (pogon proizvodnje lepka), podatak nije poznat.

Protok otpadne vode (minimalni, maksimalni, srednji): **0,05 l/s**

Mesto ispuštanja otpadne vode: **Recipijent-reka Nišava**

Način ispuštanja otpadne vode: **Gravitaciono, promenljivim intenzitetom**

Mesto uzimanja uzorka: **Ispust prečišćene otpadne vode u recipijent (reku Nišavu)**

Zapremina uskladištene otpadne vode: /

Procena godišnje količine ispuštenih otpadnih voda: nema dostupnih podataka

Utvrdjeni nedostaci mernog mesta: nisu uočeni

ID uzorka: 121819612

Vrsta i poreklo vode: Površinska voda-reka Nišava

Zona uzimanja uzoraka: reka Nišava, 50 m uzvodno od mesta ispuštanja otpadne vode

Tačka uzimanja uzorka: 1 m od leve obale, ispod površine vode

*Spoljašnji izgled, stanje i temperatura vodene mase: Bistra, bezbojna, $T_{vode}=7,6^{\circ}\text{C}$

Protok vodene mase (podatak RHMZ): 5,8 m³/s

*Spoljašnji izgled uzorka: Bistar, bezbojan, bez mirisa, bez prisustva sedimentnih i plivajućih materija

ID uzorka: 121819613

Vrsta i poreklo vode: Površinska voda-reka Nišava

Zona uzimanja uzoraka: reka Nišava, 50 m nizvodno od mesta ispuštanja otpadne vode

Tačka uzimanja uzorka: 1 m od leve obale, ispod površine vode

*Spoljašnji izgled, stanje i temperatura vodene mase: Bistra, bezbojna, bez mirisa, bez prisustva sedimentnih i plivajućih materija, sa umereno brzim tokom, $T_{vode}=7,6^{\circ}\text{C}$

Protok vodene mase (podatak RHMZ): 5,8 m³/s

*Spoljašnji izgled uzorka: Bistar, bezbojan, bez mirisa, bez prisustva sedimentnih i plivajućih materija

*Parametar van obima akreditacije



4. IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj izveštaja/datum: **358/19-3-18.12.2019.**

Datum izdavanja izveštaja: **24.12.2019.**

Datum prethodnog ispitivanja: **25.09.2019.**

Datum i vreme uzorkovanja otpadnih voda: **18.12.2019.**

11³⁰-13³⁰

Zone uzimanja uzoraka:

1. reka Nišava, 50 m uzvodno od mesta ispuštanja otpadne vode

2. reka Nišava, 50 m nizvodno od mesta ispuštanja otpadne vode

Tačke uzimanja uzoraka:

-reka Nišava, 1 m od leve obale, ispod površine vode (2 uzorka)

-ispust prečišćene otpadne vode u recipijent (1 uzorak)

ID uzorka: 121819611- 121819613

Cilj ispitivanja: Uzorkovanje otpadnih voda je izvršeno u cilju ispitivanja uticaja ispuštanja otpadne vode na vodu recipijenta (reke Nišave).

Uzorkovanja voda recipijenta, u cilju ispitivanja uticaja ispuštanja otpadne vode na vodu recipijenta, izvršena su u reci Nišavi uzvodno i nizvodno (nakon potpunog mešanja otpadne i rečne vode) od mesta ispuštanja otpadne vode.

Uzorkovanje otpadnih voda vršeno je prema Proceduri za uzorkovanje, transport, prijem i rukovanje uzorcima za ispitivanje vode PC 5.7.2 i SRPS ISO 5667-1, 3 i 10 (Kvalitet vode, uzimanje uzoraka (deo 1, 3 i 10)).

Osnov ispitivanja: Ispitivanje otpadnih voda vršeno je na osnovu Pravilnika o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Sl. glasnik RS" br. 33/16).

Mesto uzimanja uzorka vode dato je tabelarno i označeno na fotografiji datoj u prilogu:

redni broj	identifikacioni broj uzoraka	MESTO UZIMANJA UZORKA
1.	121819611	ispust otpadne vode u reku Nišavu
2.	121819612	Reka Nišava, oko 50 m uzvodno od mesta ispuštanja otpadne vode
3.	121819613	Reka Nišava, oko 50 m nizvodno od mesta ispuštanja otpadne vode



4.1. Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize

Uzorak za analiziranje je dvočasovni kompozitni sadržaj dobijen mešavinom sadržaja zahvaćenih svakih 15 minuta u toku dva časa.

Tip korišćenog pribora za uzimanje uzorka: Oprema za ručno uzimanje uzoraka-Otvorena posuda ($V=0,8\text{ l}$)

U zavisnosti od parametara koji se ispituju primenjuju se sledeći postupci zaštite uzoraka:
Hlađenje i čuvanje na tamnom mestu tokom transporta (električni frižider)

Zakiseljavanje do $\text{pH} < 2$ pomoću H_2SO_4

Zakiseljavanje do $\text{pH} < 2$ pomoću HCl

Zahtevi za čuvanje uzoraka: Hlađenje do $4\text{ }^{\circ}\text{C}$

Lice koje je izvršilo uzorkovanje: Srđan Stojanović, dipl. inž. maš.

Vremenski uslovi u toku uzimanja uzoraka: $T_{\text{vazduha}}=13,2^{\circ}\text{C}$ (vedro)

Informacije o mogućim uticajima na rezultat: nije bilo uticaja

Količina otpadne vode tokom uzorkovanja: /



5. REZULTATI ISPITIVANJA

Rezultati fizičkih i hemijskih analiza otpadne vode dati su tabelarno i odnose se samo na ispitani uzorak:

R. BR.	PARAMETRI	JEDINICA MERE	IZMERENA VREDNOST	Merna nesigurnost	GVE	OZNAKA METODE
			ID br. uzorka 121819611			
1.	T vazduha	°C	13,2	-	-	-
2.	T vode	°C	12,0	±0,4%	-	P-IV-1
3.	pH vrednost	-	8,0	±1,0%	-	EPA 150.1
4.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	7,5	±3,5%	-	EPA 360.1
5.	Elektroprovodljivost	µS/cm	643	±4,1%	1000	EPA 120.1
6.	BPK ₅	mg/l	<3,0	±10,8%	40	SRPS EN 1899-1
7.	HPK	mg/l	93,4	±2,5%	125	EPA 410.4
8.	Potrošnja KMnO ₄	mg/l	9,3	±17,2%	-	SRPS ISO 8467:1995
9.	Ostatak posle isparavanja gravimetrijski, ukupan	mg/l	458	±8,4%	-	EPA 160.3
10.	Ostatak posle isparavanja gravimetrijski, filtriran	mg/l	415	±8,4%	-	EPA 160.1
11.	Žareni ostatak	mg/l	385	±4,6%	-	MD 06
12.	Sedimentne materije posle 2h	ml/l	0,3	±26,2%	-	P-IV-8
13.	Suspendovane materije	mg/l	43	±11,4%	70	P-IV-9
14.	Sadržaj masti i ulja	mg/l	<5,0	±3,0%	-	EPA 1664A
15.	Sadržaj deterdženata (anjonski)	mg/l	<0,03	±16,8%	-	P-V-13/B
16.	Hloridi (Cl ⁻)	mg/l	23,0	±21,2%	-	SRPS ISO 9297:1997
17.	Sulfati (SO ₄ ²⁻)	mg/l	19,4	±3,9%	-	P-V-44/A
18.	Sadržaj nitrata (NO ₃ ⁻), kao N	mg/l	1,3	±13,0%	-	MD 02
19.	Sadržaj nitrita (NO ₂ ⁻), kao N	mg/l	0,01	±2,4%	-	P-V-32/B
20.	Sadržaj amonijaka (NH ₄ ⁺ jon), kao N	mg/l	0,41	±2,2%	-	SRPS. H.Z.1.184
21.	Sadržaj ortofosfata (PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,09	±18,2%	-	EPA 365.3



Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.

GVE –Granične vrednosti emisije otpadnih voda na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 67/11, 48/12 i 01/16) Prilog 2 Glava III Komunalne otpadne vode, Tabela 2-Granične vrednosti emisije zagađujućih materija za vode koje se posle prečišćavanja ispuštaju iz sistema javne kanalizacije u recipijent

S obzirom da u ukupnoj otpadnoj vodi u vreme uzorkovanja nije bilo udela tehnološke otpadne vode, i da je otpadna voda najvećim delom sanitarno-fekalna, prilikom ocenjivanja kvaliteta primenjena je tačka 3 Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje, koja se odnosi na komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent.



R. BR.	PARAMETRI	JEDINICA MERE	IZMERENA VREDNOST		Merna nesigurnost	GV	OZNAKA METODE
			ID br. uzorka 121819612	ID br. uzorka 121819613			
1.	T vazduha	°C	13,2	13,2	-	-	-
2.	T vode	°C	7,6	7,6	±0,4%	-	P-IV-1
3.	pH vrednost	-	8,1	8,5	±1,0%	<6,5 ili >8,5	EPA 150.1
4.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	8,4	8,2	±3,5%	<4	EPA 360.1
5.	Elektroprovodljivost	µS/cm	483	485	±4,1%	1000	EPA 120.1
6.	BPK ₅	mg/l	<3,0	<3,0	±10,8%	>25	SRPS EN 1899-1
7.	HPK	mg/l	7,7	16,5	±2,5%	>125	EPA 410.4
8.	Potrošnja KMnO ₄	mg/l	5,8	6,3	±17,2%	-	SRPS ISO 8467:1995
9.	Ostatak posle isparavanja gravimetrijski, ukupan	mg/l	328	340	±8,4%	-	EPA 160.3
10.	Ostatak posle isparavanja gravimetrijski, filtriran	mg/l	301	322	±8,4%	-	EPA 160.1
11.	Žareni ostatak	mg/l	294	298	±4,6%	-	MD 06
12.	Sedimentne materije posle 2h	ml/l	<0,1	<0,1	±26,2%	-	P-IV-8
13.	Suspendovane materije	mg/l	27	18	±11,4%	-	P-IV-9
14.	Sadržaj masti i ulja	mg/l	<5,0	<5,0	±3,0%	-	EPA 1664A
15.	Sadržaj deterdženata (anjonski)	mg/l	<0,03	<0,03	±16,8%	-	P-V-13/B
16.	Hloridi (Cl ⁻)	mg/l	19,5	20,2	±21,2%	>250	SRPS ISO 9297:1997
17.	Sulfati (SO ₄ ²⁻)	mg/l	17,8	18,0	±3,9%	>300	P-V-44/A
18.	Sadržaj nitrata (NO ₃ ⁻), kao N	mg/l	0,85	1,1	±13,0%	>15	MD 02
19.	Sadržaj nitrita (NO ₂ ⁻), kao N	mg/l	0,01	0,01	±2,4%	>0,3	P-V-32/B
20.	Sadržaj amonijaka (NH ₄ ⁺ jon), kao N	mg/l	0,13	0,14	±2,2%	>1,5	SRPS. H.ZI.184
21.	Sadržaj ortofosfata (PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,04	0,04	±18,2%	>0,5	EPA 365.3

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



GV–Granične vrednosti na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Lica koja su izvršila uzorkovanje i ispitivanje:

Uzorkovanje izvršili:

Srđan Stojanović, dipl. inž. maš.

Ispitivanje izvršili:

Srđan Stojanović, dipl. inž. maš.

Aleksandra Dinić, dipl. hem.

Kontrolisao:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.



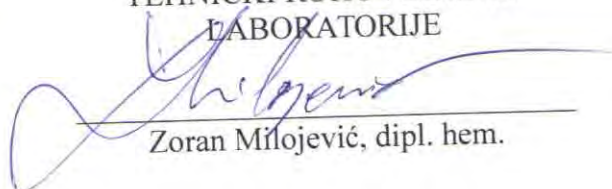
6. ZAKLJUČAK

Na osnovu upoređenja rezultata izvršenih ispitivanja otpadnih voda sa graničnim vrednostima emisije na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 67/11, 48/12 i 01/16), kvalitet ispitanih otpadnih voda **"BIOGOR OIL" DOO**, Piro, s. Sukovo bb, **zadovoljava** propisane granične vrednosti emisije.

Na osnovu upoređenja rezultata izvršenih ispitivanja površinskih voda (reke Nišave) sa graničnim vrednostima na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12), kvalitet ispitanih površinskih voda **zadovoljava** propisane granične vrednosti. Otpadne vode **"BIOGOR OIL" DOO**, Piro, s. Sukovo bb **nemaju** značajan uticaj na kvalitet vode recipijenta.



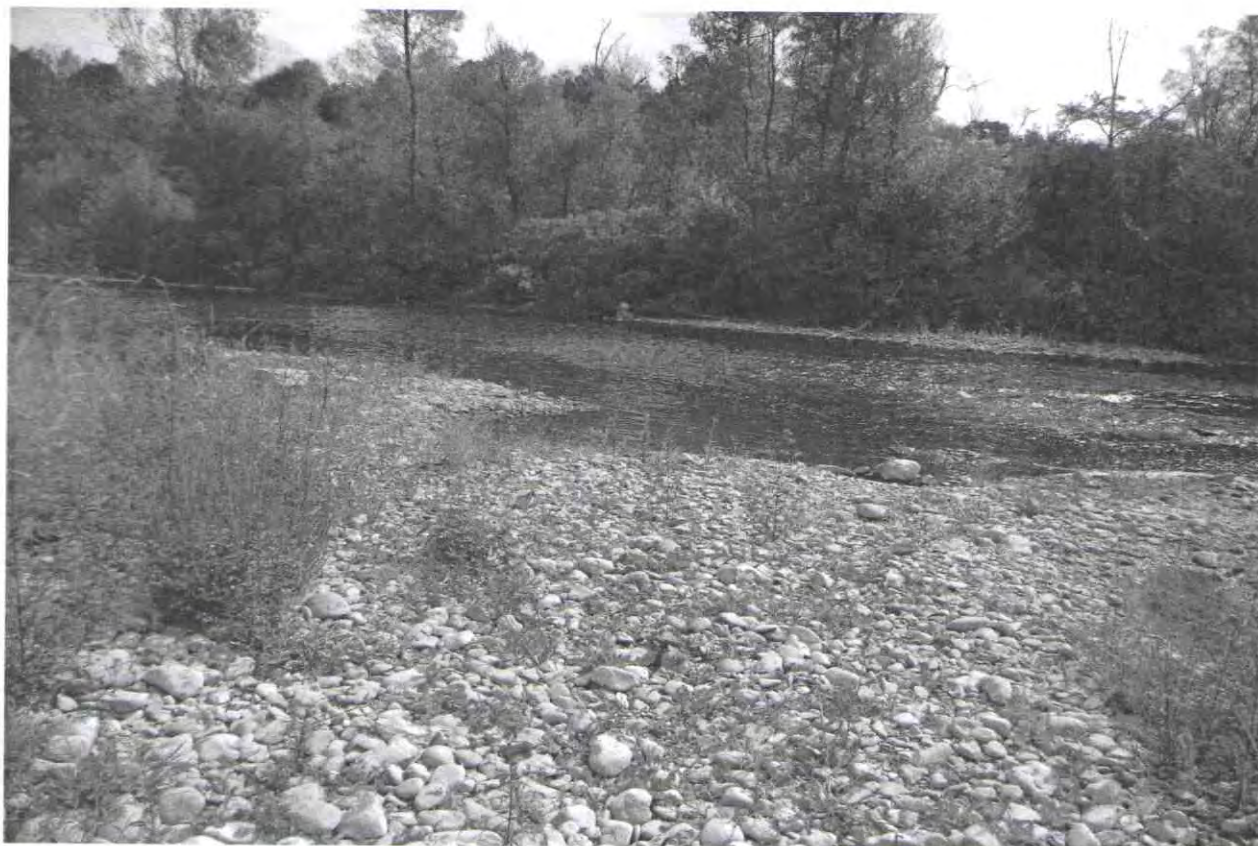
TEHNIČKI RUKOVODILAC
LABORATORIJE


Zoran Milojević, dipl. hem.

7. PRILOZI

- Fotografija mesta uzorkovanja

«Dokument se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti»



Slika 1. Mesto uzorkovanja-uzvodno



Slika 2. Mesto uzorkovanja-nizvodno

KOOPEDNO DRUŠTVO ZA BEZBEDNOST NA RADU
PROJEKTOVANJE INŽENJERING
I PROJEKT INSTITUT d.o.o.
MIS, Trg Kralja Aleksandra
Uladinilija broj 2/E



Slika 3. Mesto uzorkovanja-ispust u recipijent

POSREDOVANJE ZA BEZBEDNOST NA RADU
PROJEKTOVANJE I RADA
MD PROJEKT I RADA d.o.o.
MIS I RADA sandra
Uredjenje: 2/5

Ovo pretakališta se nalaze pored objekata 8a i 4 i 5.

Površina platoa za pretakanje uradjeno je u padu prema sabirnom kanalu. Ovaj kanal je pokriven tipnim kišnim rešetkama, a predviđen mu je i podužni pad, odakle se sakupljena voda dalje upušta u atmosfersku kanalizaciju.

S obzirom da na ovoj površini uvek postoji mogućnost procurivanja sirovinskih tečnosti, predviđen je jedan separator ulja, čiji je zadatak da izdvoji tečnosti koje su lakše od vode, a u ovom slučaju upravo se radi o takvim tečnostima.

Iz kanala koji je u središnjem delu pretakališta voda se prihvata čeličnom cevi $\varnothing 150$, koja prihvaćenu vodu upušta u jedan šaht koji ima ulogu taložnice, gde je predviđeno da se istaložavaju krupnije čestice, da ne bi došlo do opterećivanja separatora. Na dovodnoj cevi predviđen je zasun za guste mase, koji će zatvarati dovod u koliko dodje do znatnijeg iscurivanja sirovinskih tečnosti na mestu pretakanja.

Nakon istaložavanja, voda preliiva i ulazi u separator ulja, nakon čega se dalje odvodi u atmosfersku kanalizaciju. Separator je smešten u šahtu; a pristup mu je omogućen preko livenogvozdenog poklopca.

Svi revizioni silazi su sa kinetom u dnu.

Šaht atmosferske kanalizacije $A_{\text{Š}_6}$ i $A_{\text{Š}_8}$ predviđeni su sa kaskadama usled veće denivelacije cevi.

Padovi kanalizacionih cevi su oko 4‰, a usvojene su azbest cementne cevi za uličnu kanalizaciju KC-T.



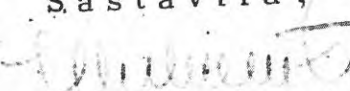
Hidraulički proračun se neće izvoditi za izmenjenu trasu, s obzirom da slivne površine nisu bitno izmenjene.

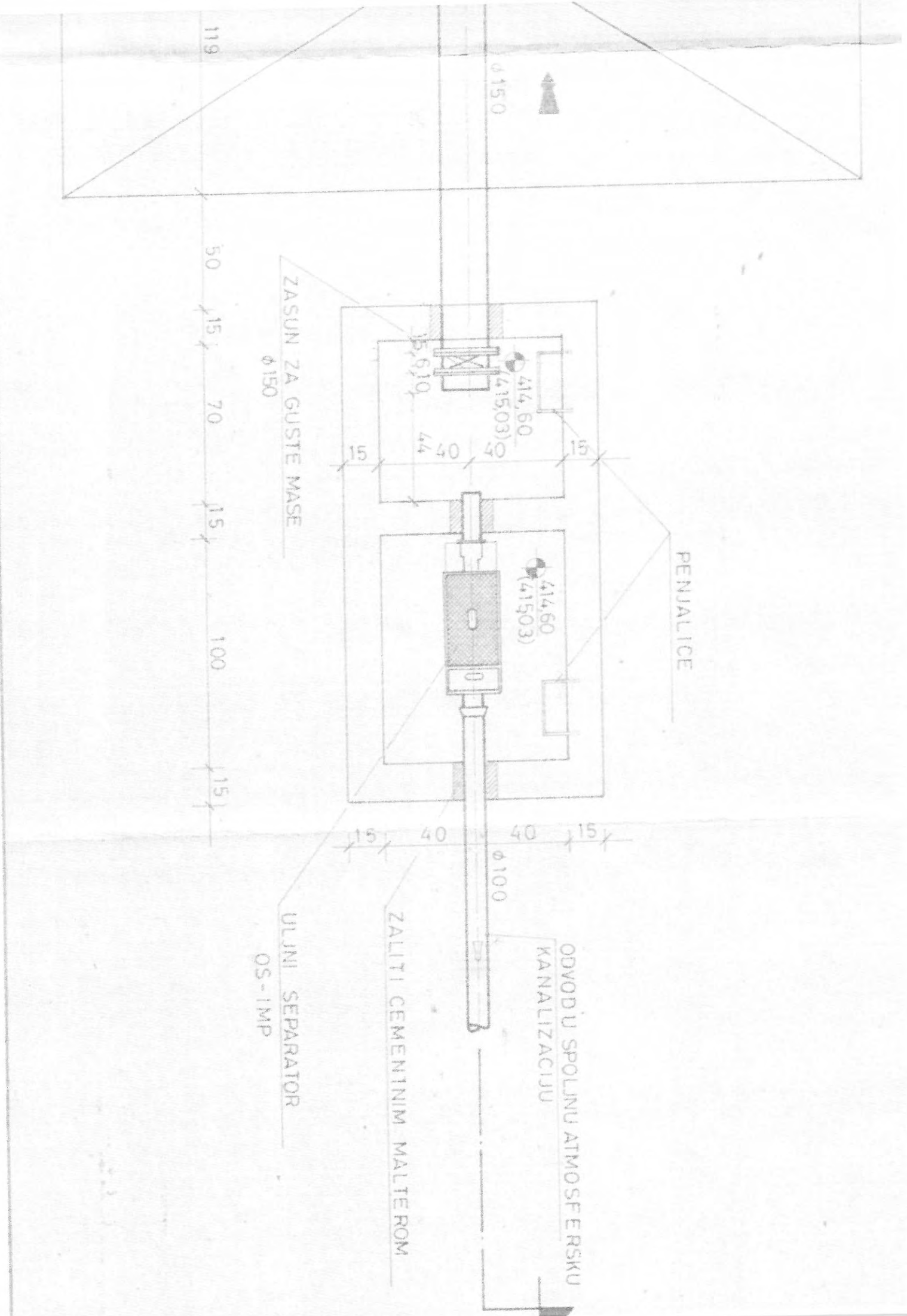
Usvojen je prečnik cevovoda od $\varnothing 200 - 400$ i podužni padovi od $4\text{‰} - 7\text{‰}$, sigurno će obezbediti normalno tečenje u cevima. Takodje u ovom projektu - Izmena i dopuna, neće se prilagati tehnički uslovi za izradu spoljne kanalizacione mreže, kao i prilog zaštite na radu, jer to nije zavisno od uradjenih promena u projektu, pa prema tome neće se ni menjati.

U grafičkoj dokumentaciji daće se nova situacija, kao i novi podužni profili trasa cevovoda.

Beograd, marta 1982. god.

Sastavila,


Mirjana Minić, dipl.inž.grad





12.2 GRAFIČKI PRILOZI

1. Situacioni plan
2. Kopija plana katastarskih parcela
3. Tehnološka šema Rev 8-702 žutih ulja
4. Tehnološka šema Rev 8-703.1 crnih ulja, emulzija, zauljenih voda i skladište
5. Tehnološka šema Rev 8-703.2 solidifikacija
6. Tehnološka šema Rev 8-704 crnih ulja, emulzija, zauljenih voda-destilacija
7. Situacioni plan - hidrotehničke instalacije Sukovo
8. Dispozicija opreme Skladiste - hidrotehničke instalacije
9. Dispozicija opreme u hali - hidrotehničke instalacije-Disp. reaktorski deo



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Пирот
Број: 952-04-069-4779/2020

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

КО Суково

Катастарска парцела број 547/1 и 547/7

Размера штампе 1: 1000



Напомена:
Датум и време издавања:
31.03.2020. године

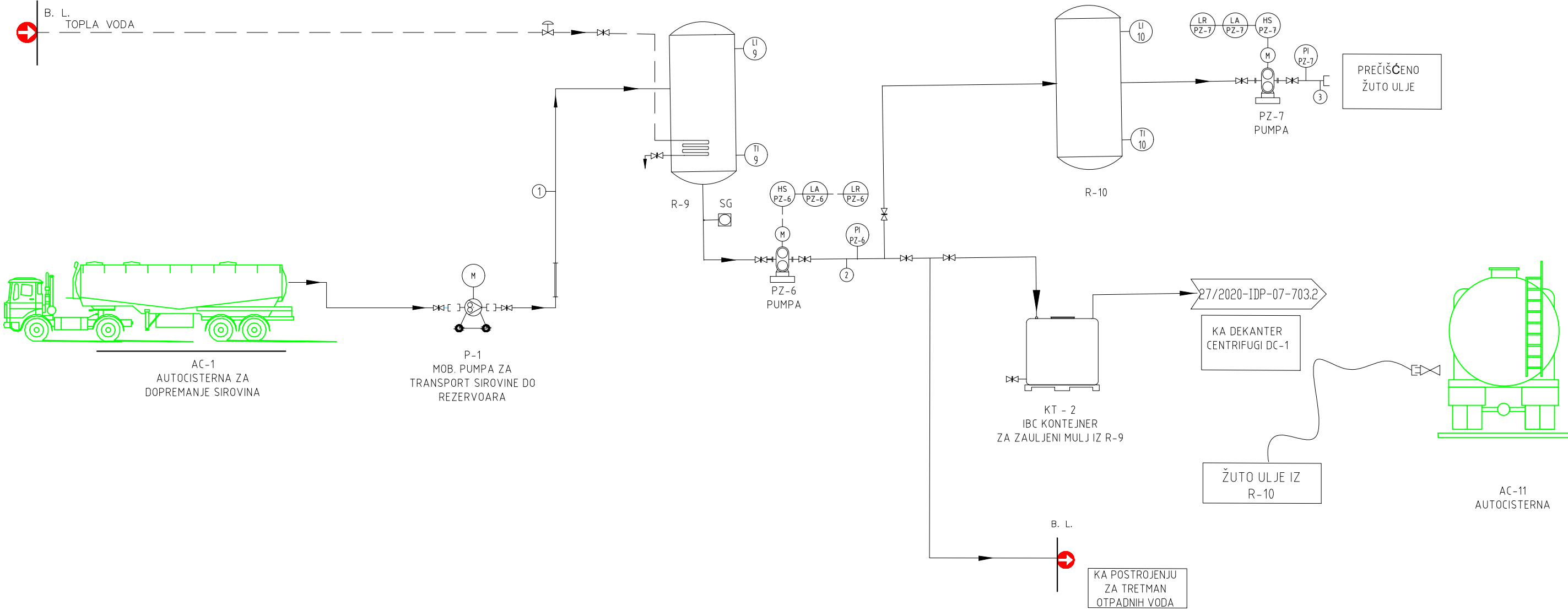
Овлашћено лице:

М.П. _____

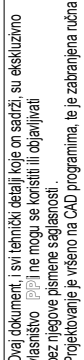
This document and all technical details contained are exclusive property of the [P] and must not be used nor published without the owner's written permission. Design was performed by CAD software and hand modifications are not allowed.

Ovaj dokument, i svi tehnički detalji koje on sadrži, su ekskluzivno vlasništvo [P] i ne mogu se koristiti ili objavljivati bez njegove pismene saglasnosti. Projektovanje je vršeno na CAD programima, te je zabranjena ručna modifikacija

MASENI BILANS					
POZICIJA	◦	1	2	3	
PROJ. PROTOK	m³/h	3 0	4 , 3	4 , 3	
PROJ. PRITISAK	bar(g)	3	9,8	9,8	
PROJ. TEMPER.	°C	AMB.	60	AMB.	
FLUID	◦	Žuta ulja	Žuta ulja	Žuta ulja	



	04.2020.		DS	DS	DS	
№	DATUM / DATE	OPIS / DESCRIPTION	CRT / DRN	OVER. / CHKD	ODOB. / APPD	
INVESTITOR / OWNER:		NARUČILAC / CLIENT:				
BIOGOR OIL DOO Sukovo						
OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA / DESIGN PART		VRSTA TEH. DOK. / TYPE OF TECH. DOC.				
SVESKA 7 - TEHNOLOGIJA		IDP				
PROJEKAT / PROJECT: SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA						Danijela Slavnić, dipl.inž.tehnologije broj licence: 371 M00763 19
OBJEKAT / FACILITY: Skladište rastvora smola i proizvodna hala, KP 547/1 i 547/7, KO Sukovo						
ODGOVORNI PROJEKTANT / RESPONS. DESIGNER						
NAZIV CRTEŽA / DRAWING NAME						PROJEKTANT / ENG. COMPANY:
TEHNOLOŠKA ŠEMA-TRETMAN ŽUTIH ULJA						
DATUM / DATE	RAZMERA / SCALE	LIST / SHEET	BR. CRTEŽA / DRAWING NO.	CRTAO / DRAWN BY		PROCES PROJEKT INŽENJERING doo BEOGRAD, SRBIJA
04.2020.		1/1	27/2020-IDP-07-702	DS		

[illegible]



POZICIJA	14	15	16	17	18	19	20
PROJ. PROTOK	m ³ /h	0,52-0,8	0,52-0,8	0,52-0,8	0,52-0,8	0,7-1,1	3
PROJ. PRITISAK	bar(g)	ATM.	ATM.	ATM.	ATM.	ATM.	3
PROJ. TEMPER.	°C	40-70	40-70	40-70	40-70	AMB.	25
FLUID	°	Zaustveni materijal	Zaustveni materijal	Ugušćeni sediment	Ugušćeni sediment	Kreč	Smeša ulje-voda

	04.2020.			DS	DS	DS
№	DATUM / DATE	OPIS / DESCRIPTION		CRT / DRN	OVER / CHKD	ODOB. / APP.
INVESTITOR / OWNER:				NARUČILAC / CLIENT:		
BIOGOR OIL DOO SUKOVO						
OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA / DESIGN PART				VRSTA TEH. DOK. / TYPE OF TECH. DOC.		
SVESKA 7 - TEHNOLOGIJA				IDP		
PROJEKAT / PROJECT: SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJE, ZAULIJENE VODE I ZAULIJENOG MATERIJALA						
OBJEKT I/ FACILITY: Skladište rastvora smola i proizvodna hala, KP 547/1 i 547/7, KO Sukovo						
NAZIV CRTEŽA / DRAWING NAME						
TEHNOLOŠKA ŠEMA- SOLIDIFIKACIJA						
DATUM / DATE	RAZMERA / SCALE	LIST / SHEET	BR. CRTEŽA / DRAWING NO.		CRTAO / DRAWN BY	
04.2020.		1/1	27/2020-IDP-07-703.2		DS	

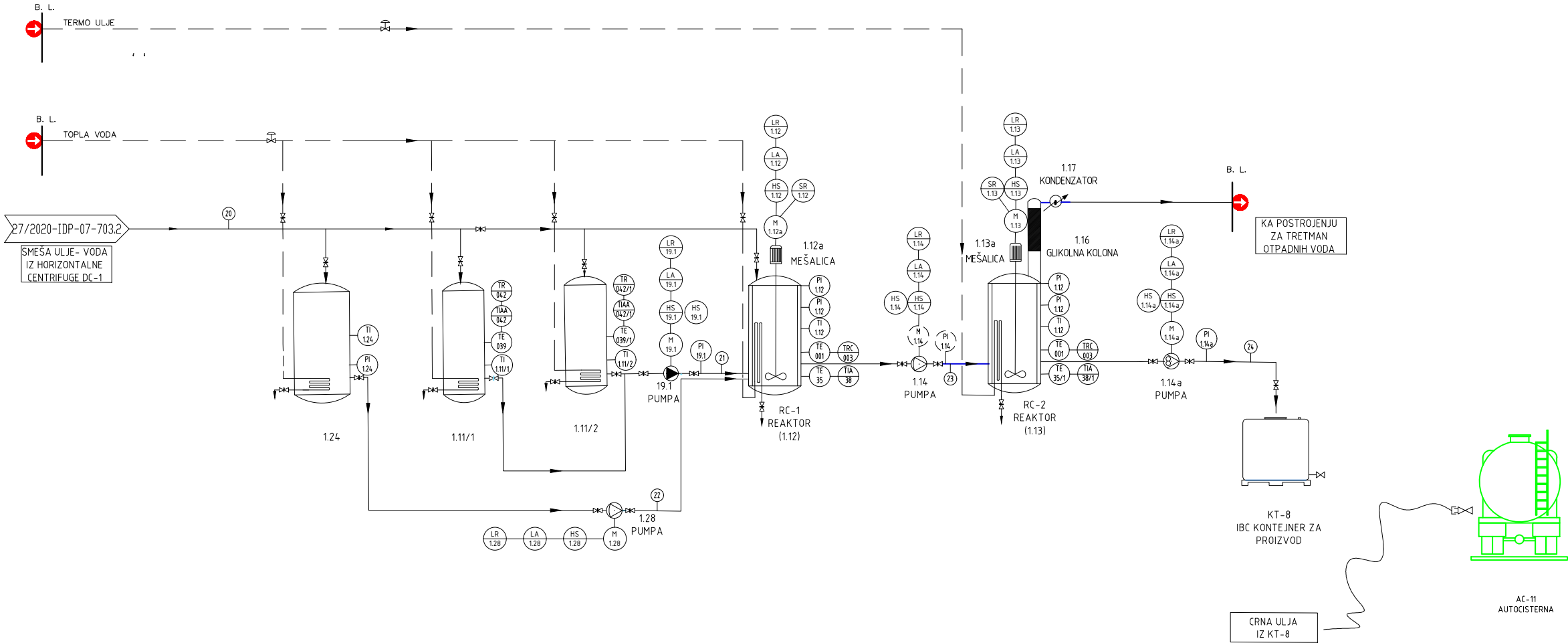


PROCES PROJEKT
INŽENJERING doo
BEOGRAD, SRBIJA

This document and all technical details contained are exclusive property of the P and must not be used nor published without the owner's written permission. Design was performed by CAD software and hand modifications are not allowed.

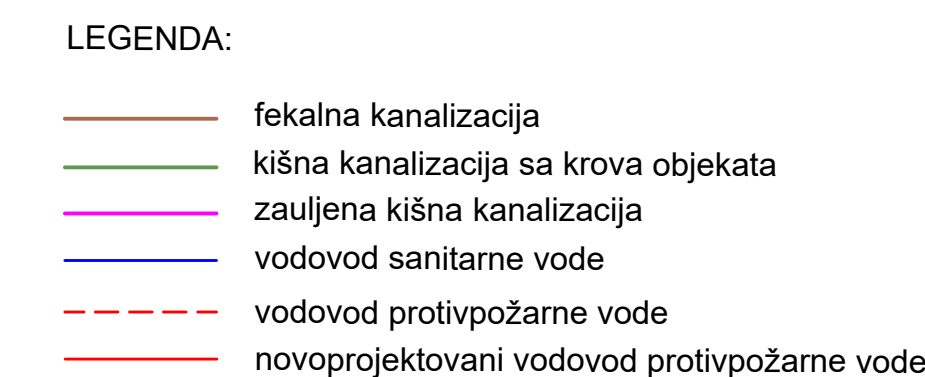
Ovaj dokument, i svi tehnički detalji koje on sadrži, su ekskluzivno vlasništvo PPI i ne mogu se koristiti ili objavljivati bez njegove pismene saglasnosti. Projektovanje je vršeno na CAD programima, te je zabranjena nučna modifikacija

MASENI BILANS					
POZICIJA	□	21	2 2	23	24
PROJ. PROTOK	m ³ /h				10
PROJ. PRITISAK	bar(g)				6
PROJ. TEMPER.	°C	AMB.	AMB.	70-90	80
FLUID	□	Smeša ulje-voda	Smeša ulje-voda	Smeša ulje-voda	Poluproizvod-crno ulje

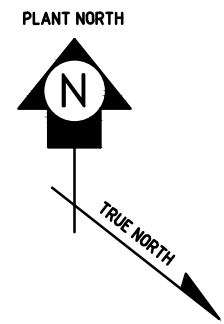
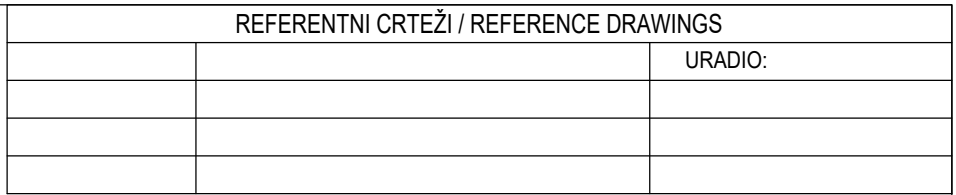


						
	04.2020.		DS	DS	DS	
№	DATUM / DATE	OPIS / DESCRIPTION	CRT / DRN	OVER. / CHKD	ODOB. / APPD	
INVESTITOR / OWNER:		NARUČILAC / CLIENT:				
BIOGOR OIL DOO SUKOVO						
OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA / DESIGN PART			VRSTA TEH. DOK. / TYPE OF TECH. DOC.			
SVESKA 7 - TEHNOLOGIJA			IDP			
POTPIS/ SIGNATURE						
Danijela Slavnić, dipl.inž.tehnologije broj licence: 371 W00763 19						
ODGOVORNI PROJEKTANT / RESPONS. DESIGNER						
PROJEKAT / PROJECT: SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJE, ZAULJENE VODE I ZAULJENOG MATERIJALA						
OBJEKAT / FACILITY: Skladište rastvora smola i proizvodna hala, KP 547/1 i 547/7, KO Sukovo						
ODGOVORNI PROJEKTANT / RESPONS. DESIGNER						
PROJEKTANT / ENG. COMPANY:						
						
TEHNOLOŠKA ŠEMA- TRETMAN CRNIH ULJA, EMULZIJA I ZAULJENE VODE-DESTILACIJA						
PROCES PROJEKT INŽENJERING doo BEOGRAD, SRBIJA						
DATUM / DATE	RAZMERA / SCALE	LIST / SHEET	BR. CRTEŽA / DRAWING NO.		CRTAO / DRAWN BY	
04.2020.		1/1	27/2020-IDP-07-704		DS	

К.О. Сурово



Извршилац радова:
"Геомер биро"
Пирот



POSTOJEĆA OPREMA

- | | |
|--------|------------------------------------|
| R-1-4 | REZERVOAR ZA RASTVARAČ SMOLA 25 m3 |
| R-5-6 | REZERVOAR ZA RASTVARAČ SMOLA 25 m3 |
| R-7-8 | REZERVOAR ZA RASTVARAČ SMOLA 25 m3 |
| R-9-10 | REZERVOAR ZA RASTVARAČ SMOLA 25 m3 |

- | | |
|--------|----------------|
| PZ-1-2 | ZUPČASTA PUMPA |
| PZ-3 | ZUPČASTA PUMPA |
| PZ-4 | ZUPČASTA PUMPA |
| PZ-5 | ZUPČASTA PUMPA |
| PZ-6 | ZUPČASTA PUMPA |
| PZ-7 | ZUPČASTA PUMPA |

NAPOMENA:
VRŠI SE PRENAMENA SKLADIŠNOG PROSTORA SMOLAN
U SKLADIŠTE RABLJENIH ULJA I ZAULJENIH VODA

POSTOJEĆE HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

[illegible]

This document and all technical details contained are exclusive property of the PPI and must not be used nor published without the owner's written permission. Design was performed by C.A.D. software and hand modifications are not allowed.

Ovaj dokument, i svi tehnički detalji koje on sadrži, su ekskluzivno vlasništvo **PPA** i ne mogu se koristiti ili objavljivati bez njegove pismene saglasnosti. Projektovanje je vršeno na CAD programima, te je zabranjena ručna modifikacija

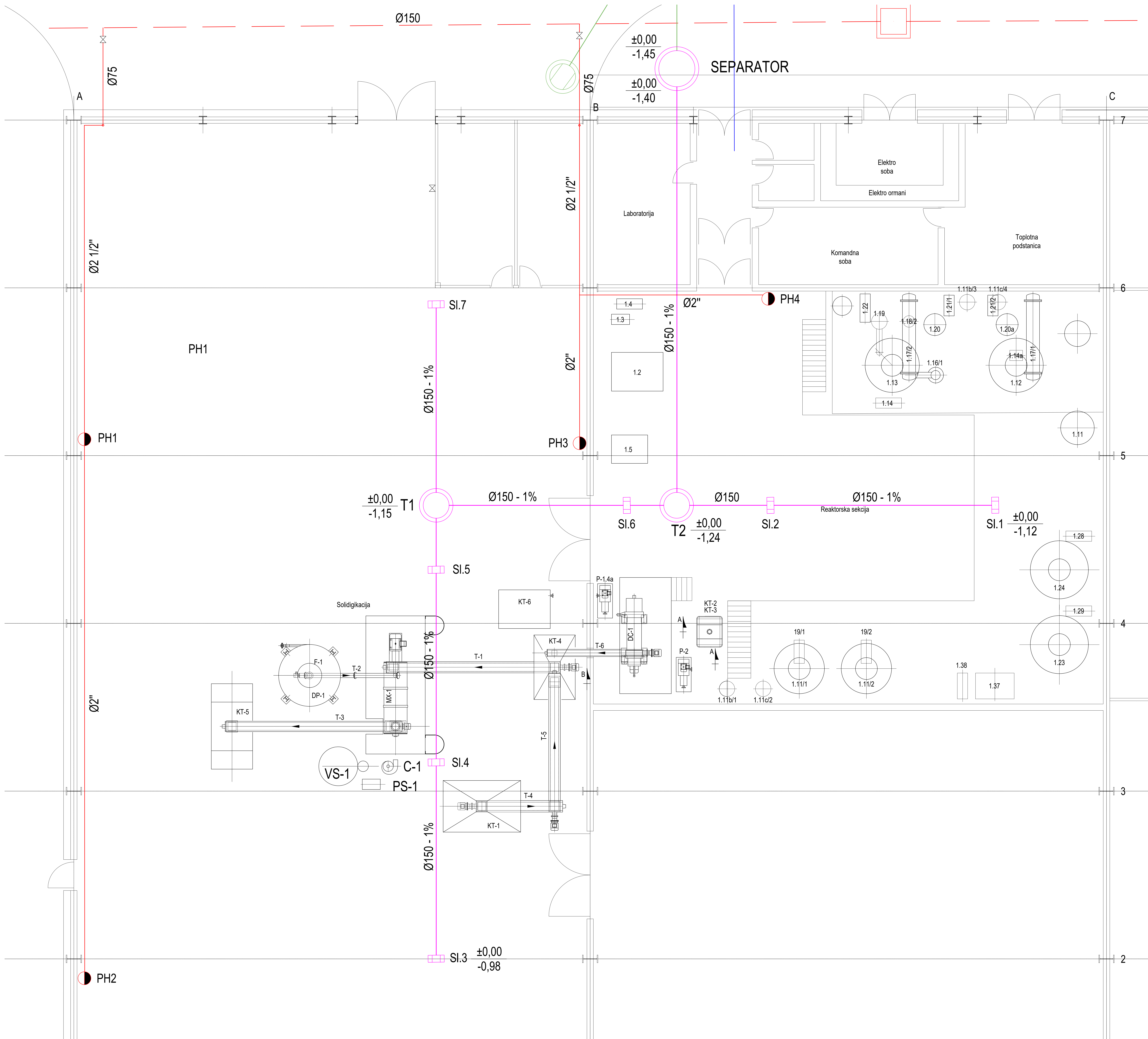
POSTOJEĆA OPREMA

- NOVA OPREMA KOJOM SE VRŠI TRETMAN
RABLJENOG ULJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENIH
MATERIJA

- T-1 PUŽNI CEVASTI TRANSPORTER
T-2 PUŽNI CEVASTI TRANSPORTER
T-3 PUŽNI KORITASTI TRANSPORTER
T-4 TRANSPORTER UGUŠČENOG SEDIMENTA
T-5 TRANSPORTER UGUŠČENOG SEDIMENTA
T-6 TRANSPORTER UGUŠČENOG SEDIMENTA
P-2 VIJČANA MOBILNA PUMPA
MX-1 MIKSER
DC-1 CENTRIFUGA
DP-1 SILOS ZA KREČ
KT-1 DO KT-6 KONTEJNER

NOVOPROJEKTOVANE HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE:

- | | | |
|---|----------------------------|--------------------|
|  | ZAULJENA KANALIZACIJA | |
|  | PROTIVPOŽARNA VODA | |
| SL.1 - SL.7 | SLIVNIK | |
| T1 -T2 | ŠAHT | |
|  | NOVOPROJEKTOVANI SEPARATOR | |
|  | PH1 - PH4 | UNUTRAŠNJI HIDRANT |

[illegible]

Our document is original, and we or our suppliers have not used any CAD software to create or modify it.	This document and all technical details contained are exclusive property of the PO and must not be used for any other purpose without the owner's written permission. Design was performed by CAD software as hand modifications are not allowed.
---	---



SU. NASLOVNA STRANA

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA REKONSTRUKCIJE POSTOJEĆEG SKLADIŠTA RASTVORA SMOLE I PROIZVODNE HALE FABRIKE ZA PROIZVODNJU BOJE I LAKOVA „SUKOVO“ U CILJU PRENAMENE U OBJEKAT ZA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“ NA KATASTRASKIM PARCELAMA 547/1 I 547/7, KO SUKOVO, PIROT

INVESTITOR:

BIOGOR OIL DOO Sukovo
Sukovo, 18322 Piro

OBJEKAT:

SKLADIŠTE RASTVORA SMOLE I PROIZVODNA HALA FABRIKE ZA PROIZVODNJU BOJE I LAKOVA „SUKOVO“ NA KATASTRASKIM PARCELAMA 547/1 I 547/7, KO SUKOVO

VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU-NETEHNIČKI REZIME

ZA GRAĐENJE / IZVOĐENJE RADOVA:

REKONSTRUKCIJA

Pečat i potpis:



B. Srndović

Projektant:

PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD, Prote Mateje 70a
Branislav Srndović, dipl. inž. teh.

(elektronski potpis)

BROJ DELA PROJEKTA:

127/2020-IDP-SU

MESTO I DATUM:

BEOGRAD, JUL 2020. god.



PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Kralja Milutina 46
tel/fax. 011 306-60-77, 306-60-55
e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU-
NETEHNIČKI REZIME

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA REKONSTRUKCIJE POSTOJEĆEG SKLADIŠTA RASTVORA SMOLE I PROIZVODNE HALE FABRIKE ZA PROIZVODNJU BOJE I LAKOVA „SUKOVO“ U CILJU PRENAMENE U OBJEKAT ZA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“ NA KATASTRASKIM PARCELAMA 547/1 I 547/7, KO SUKOVO, PIROT

NETEHNIČKI REZIME



OBRAĐIVAČ STUDIJE

/Ljiljana Karanfilov, dipl. ing. tehn./

BIOGOR OIL d.o.o.
Sukovo, Piro

OBRAĐIVAČI STUDIJE
„PROCES PROJEKT INŽENJERING“ doo

DIREKTOR

DIREKTOR

(B. Srndović, dipl. ing. teh.)

Beograd, jul, 2020. god.



Investitor – „Biogor Oil d.o.o. Sukovo“ Pirot planira da postojeće skladište rastvora smole i poroizvodnu halu fabrike za proizvodnju boja i lakova „Sukovo“ rekonstruiše i prenameni za skladište otpadnog ulja, emulzija i zauljenih materijala i pogon za tretman otpadnog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala (sa maksimalnim iskorišćenjem postojeće opreme). Postojeći objekti gde će se vršiti rekonstrukcija nalaze se na katastarskim parcelama 547/1 i 547/7 KO Sukovo, Pirot u okviru Prostornog plana Opštine Pirot („Sl. List grada Niša“ br. 42/17)

U sklopu aktivnosti na realizaciji projekta Rekonstrukcije skladišta i proizvodne halu u skladište i pogon za tretman otpadnog ulja, emulzija i zauljenih voda i zauljenih materijala na katastarskim parcelama 547/1 i 547/7 KO Sukovo, Pirot, Nosilac projekta Biogor Oil d.o.o. je u sklopu izrade projektne dokumentacije, a za potrebe pribavljanja dozvole od nadležnih institucija, kod preduzeća „Proces projekt inženjering“, Beograd naručio izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje, sa osnovnim ciljem da se analizira problematika uticaja budućg objekata na životnu sredinu.

1. Opis lokacije na kojoj je izveden projekat

Planirana lokacija za izvođenje projekta Rekonstrukcije Skladišta rastvora smole i proizvodne hale Fabrike za proizvodnju boje i lakova „Sukovo“ u cilju prenamene u objekat za „Skladištenje i tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala“ na katastraskim parcelama 547/1 i 547/7, KO Sukovo, Pirot, nalazi se u Pirotskom okrugu na teritoriji opštine Pirot u jugoistočnom delu Republike Srbije na tromeđi između moravskog, timočkog i sofijskog basena. Izvođenje projekta se planira na katastarskim parcelama 547/1 i 547/7 K.O. Sukovo, opština Pirot u skladu sa PP Opštine Pirot („Sl. List grada Niša“ br. 42/17) i u skladu sa Lokacijskim uslovima br. 350-02-00115/2020, ROP-MSGI-7635-LOCH-2/2020 od 1.06.2020.godine, izdatih od strane Minisatrstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture.

2. Opis tehničkog dela projekta

Na lokaciji postojeće fabrike za proizvodnju boje i lakova «Suko» koja se nalazi u Sukovu, na katastarskoj parceli 547/1 i 547/7 KO Sukovo, Pirot, Ivestitor planira da izvrši rekonstrukciju postojećeg Skladišta rastvora smole i proizvodne hale u cilju njihove prenamene.

U procesu rekonstrukcije zadržavaju se gabariti postojećih objekata i ne menja se njihov izgled i stabilnost.

Investitor planira da tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala obavlja u Proizvodnoj hali u delu koji se nazivaju Pogon Sinteza i Magacin gotovog proizvoda.

Postojeće skladište rastvora smole nalazi se na KP 547/7 KO Sukovo.

U listu nepokretnosti objekat je upisan kao: Zgrada hemijske industrije SKLADIŠTE RASTVORA SMOLE, zgrada broj 1, sa pravnim statusom objekta: Objekat ima odobrenje za upotrebu.

Postojeća proizvo

Postojeća proizvodna hala se nalazi se na KP 547/1 KO Sukovo. U listu nepokretnosti objekat je upisan kao: Zgrada hemijske industrije Proizvodna hala, zgrada broj 2 sa pravnim statusom objekta: Objekat ima odobrenje za upotrebu.

Predmet projekta:

- Prijem i skladištenje rabljenog ulja, emulzija i zauljene vode u postojeće rezervoare (skladište rastvora smola)
- Prijem zauljenog materijala u novoprojektovani kontejner (proizvodna hala)
- Tretman žutog ulja (taloženje i separacija) u postojećim rezervoarima (skladište rastvora smola) u cilju dobijanja poluproizvoda: žuto ulje. U ovom tretmanu, pored poluproizvoda, izdvaja se i mulj. Mulj se upućuje na dalji tretman-solidifikaciju za koji se projektom predviđa da se odvija u proizvodnoj hali.



- Tretman crnog ulja, emulzija i zauljene vode-centrifugiranje i destilacija. Tretman će se odvijati u proizvodnoj hali, primenom postojeće i novoprojektovane opreme. Cilj tretmana je dobijanje poluproizvoda: crno ulje. U operaciji centrifugiranja dolazi do razdvajanja mulja tj ugušćenog sedimenta i smeše vode-ulje. Destilacijom se razdvajaju voda i ulje (poluproizvod) iz smeše voda ulje nakon centrifugiranja.
- Tretman zauljenog materijala i ugušćenog sedimenta koji se izdvaja centrifugiranjem-solidifikacija. Tretman bi se odvijao u proizvodnoj hali primenom novoprojektovane opreme. Ovim tretmanom se dobija solidifikat koji se bezbedno može odlagati na deponije.

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ br. 39/09, 88/10 i 14/16 i 95/2018-dr zakon), Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Službeni glasnik RS“ br. 92/10), Pravilnikom o uslovima, načinu i postupku upravljanja otpadnim uljima („Službeni glasnik RS“ br. 71/10), Pravilnikom o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Službeni glasnik RS“ br. 98/10), investitor planira da postavi postrojenje za upravljanje opasnim otpadom kao stacionarnu tehničku jedinicu u kojoj će se vršiti skladištenje opasnog otpada kao i fizičko-hemijski tretman opasnog tečnog i čvrstog otpada. Postrojenje za tretman opasnog otpada je projektovano i namenjeno separaciji zauljenog materijala, mešavine ulja i vode ili čistog ulja, od čvrstog dela (sedimenta) i prevođenja sedimenta u inertno čvrsto stanje—produkt reciklaže-solidifikat uz izdvajanje gasova sastava veoma sličnom vazduhu.

Pri separaciji ulja iz zauljenih voda i emulzija, dobijaju se kao komercijalni proizvodi žuto i crno ulje. Žuto ulje se može dodatkom raznih aditiva klasifikovati kao bazno ulje, a crno ulje se tretira kao lož ulje (mazut).

Čvrsti otpad se tretira u postupku solidifikacije i inertizacije.

Proizvod solidifikat - solidifikovani prah se može koristiti u proizvodnji betona, asfalta, asfaltnih baza, za briketiranje, kao pokrivka na deponijama komunalnog otpada, kao dodatak čvrstim gorivima itd.

Postrojenje za tretman opasnog otpada je namenjeno tretmanu zauljenog materijala iz različitih tipova rafinerijskog otpada kao i otpada nastalog na mestu skladištenja zauljenog materijala i drugih uljnih materija.

U predmetnom postrojenju za tretman opasnog otpada, mogu se tretirati različite vrste zauljenog otpada, pre svega:

Otpad koji nastaje u rafinerijama nafte, a koji se može podeliti u sledeće grupe:

- Procesni otpad koji nastaje u toku prerade nafte na pojedinim procesima, uglavnom kao talog
- Manipulativni otpad koji nastaje kao posledica transporta i skladištenja proizvoda i poluproizvoda
- Otpad od obrada otpadnih voda kao i API i flotacioni muljevi

Svaki rafinerijski otpad sastoji se od tri osnovna elementa:

1. ugljovodonični deo
2. vodeni deo
3. talog ili sediment

Pored te osnovne podele svaki otpad može da sadrži neke od posebno toksičnih materija kao:

- a. teški metali: Ag, As, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn i dr.
- b. organski ugljovodonici: organski halogenidi i polihlorirani bifenili
- c. jedinjenja S,P,N itd

Mešanje vode sa ugljovodonicima nastaje u toku procesa prerade nafte pri čemu dolazi do rastvaranja ugljovodonika koji imaju polarnost blisku polarnosti vode. Posledica toga je stvaranje emulzije čija je separacija prilično komplikovana.



Zauljene vode su po svom sastavu voda sa oko 10-15% slobodnog ulja i oko 10% vezanog ulja poreklom iz nafte.

Sediment u otpadnim materijama sastoji se od čvrstih materija veličine oko jednog mm, a potiče od sirovine, katalizatora, koksnih čestica, soli i sl.

Zauljeni material koji nastaje van rafinerija, a može se dovoziti na preradu u ovom postrojenju je materijal koji nastaje na mestu manipulacije sa zauljeni materijalima i može biti:

1. zauljena voda od pranja ambalaže/rezervoara derivata
2. otpadna korišćena ulja
3. otpadne emulzije od obrade metala
4. zauljena voda separatora
5. otpadni muljevi separatora.

S obzirom na tehnologiju koja će se koristiti, postrojenje za tretman zauljenih materija mora da ima naročito:

- 1) nepropusnu podlogu sa opremom za sakupljanje prosutih tečnosti, separatorom ulja i masti i sredstvima za odmašćivanje na mestu gde se vrši istakanje;
- 2) uređeno skladište za sakupljena otpadna ulja koje omogućava obavljanje delatnosti tretmana bez zastoja, kao i skladište za opasan i neopasan otpad koji nastaje tretmanom otpadnih ulja, u skladu sa Zakonom;
- 3) odgovarajuće rezervoare za odvojeno čuvanje otpadnih ulja sa sekundarnom zaštitom od iscurivanja;

3. Pregled mogućih uticaja na životnu sredinu

Skladištenje i tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala ne prouzrokuje štetan uticaj na životnu sredinu, odnosno nema štetnih emisija u vazduh, vodu, zemljište, ne stvaraju se buka i vibracije iznad propisanih graničnih vrednosti, kao ni jonizujuće i nejonizujuće zračenje.

Ne očekuje se zagađenje vazduha u tehnološkom procesu solidifikacije i inertizacije zauljenih materijala i prerade zauljenih voda. Postrojenje i uređaji nisu emiteri aerozagađanja. Gasoviti nus proizvodi se mogu pojaviti u procesu solidifikacije u neznatnim količinama. Procenjuje se da bi količina gasovitih produkata (ugljen dioksid i ugljen monoksid) za ovaj predviđeni kapacitet postrojenja bila cca 10 kg/h. U navedeni bilans uračunata je i vodena para, lako isparljiva frakcija ugljovodonika i čvrste čestice. Procentualni odnosi po pojedinim frakcijama je aproksimativan i iznosi: 65% za vodenu paru, 22% ugljen dioksida i ugljen monoksida, 8% lakoisparljivih ugljovodonika i manje od 5% fine frakcije čvrstih čestica.

Tretiranje gasovitih otpadnih tokova

Mikser-reaktor, MX-1, u kojem se odvija operacija solidifikacije (reakcija u kojoj nastaje acetilen, kalcijum karbid, CO₂ i CO) je povezan sa paketnom jedinicom za prečišćavanje gasa. Paketna jedinica obuhvata ciklon filter, venturi skruber i ventilator. Čestice i koje bi mogle biti prisutne u toku gasa na izlazu iz MX-1 bi bile uklonjene u navedenim prečišćavacima pre ispuštanja u atmosferu.

Tretiranje tečnih efluenata

Predmetni projekat sam po sebi predstavlja tehnologiju tretiranja zauljenih otpadnih materija i prethodno opisani proces sadrži opis tretmana svih vrsta otpadnih materija koje se pojavljuju u procesu obrade zauljenih voda.



Pored ovog tretmana zauljenih materijala koji su i glavna delatnost, tokom rad projekta tretiraće se tehnološke otpadne vode, potencijalno zauljene vode i sanitarne vode.

Tok tehnološke otpadne vode povezan je sa postojećom industrijskom kanalizacijom, a koja je povezana sa novim separatorom za tretman otpadnih voda.

Potencijalno zauljena kanalizacija sa separatorom:

Zauljene vode se javljaju na mestu gde se vrši prijem zauljenog materijala i na mestu otpreme gotovih proizvoda. Te zauljene otpadne vode se prilikom padanja kiše prikupljaju pomoću linijskih rešetki i slivnika i odvede do separatora.

Posle prečišćavanja u separatorima prečišćena zauljena kanalizacija se priključuje na čistu kišnu kanalizaciju.

Fekalna kanalizacija sa uređajem za prečišćavanje:

Fekalne otpadne vode se prikupljaju na mestu nastanka i odvede do postrojenja za prečišćavanje tipa Bio Disk 420 ES gde se vrši njihov tretman i posle se priključuju na čistu kišnu kanalizaciju kompleksa.

Emisije u vazduh

Zagađivanje vazduha nastaje:

Emisije u vazduh iz silosa kreča (DP-1) i Mikser-reaktora (MX-1) nemaju uticaj na kvalitet vazduha, s obzirom na primenjene tehnike prečišćavanja ovih tokova.

Otpadne vode

Tokom rada projekta generisaće se tehnološke otpadne vode, potencijalno zauljene vode i sanitarne vode. Skladišni rezervoarai sirovina se nalaze u betonskim vodonepropusnim tankvanama (bazenima) . Svi ovi tokovi se prečišćavaju pre ispuštanja u recipijent i kvalitet ovih tokova će biti u skladu sa važećom regulativom R. Srbije, tako da tokom rada projekta neće dolaziti do negativnog uticaja na podzemne i površinske vode

Generisanje otpada

Osnovna funkcija predmetnog projekta je skladištenje i tretmana otpada, tako da samim tehnološkim procesom je predviđen način postupanja sa otpadom od skladištenja, preko tretmana i daljeg upravljanja sa otpadom.

4. Procena uticaja na životnu sredinu u slučaju udesa

Sagledavajući način nastajanja rizika (uglavnom usled ljudskog faktora), verovatnoću nastanka udesa i moguće posledice kako u okviru Skladišta i postrojenja za tretman, tako i van kompleksa, može se zaključiti da se nastali rizici od opasnih aktivnosti na određenom prostoru mogu smatrati prihvatljivim, odnosno da se njima može upravljati uz primenu odgovarajućih mera (pre svega obuka i kontrola rada zaposlenih na datim poslovima) čime bi se ljudski faktor kao osnovni faktor nastajanja udesa eliminisao ili sveo na prihvatljivu meru



5. Opis mera predviđenih za sprečavanje, smanjenje, i gde je to moguće, otklanjanje štetnih uticaja na životnu sredinu

Neophodne mere za smanjivanje ili sprečavanje štetnih uticaja mogu se sistematizovati u sledeće kategorije:

- Mere zaštite koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo dostizanje
- Mere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom i uslovima nadležnih organa i organizacija
- Mere zaštite u toku izvođenja radova (rekonstrukcija)
- Mere zaštite u toku redovnog rada projekta
- Mere zaštite u slučaju udesa
- Mere zaštite u slučaju prestanka korišćenja ili uklanjanja projekta

Prilikom rada objekta koji su predmet ove studije, Nosilac projekta je u obavezi da se pridržava svih zakonskih normi u pogledu uticaja objekta na životnu sredinu, upravljanja procesom pretakanja i skladištenja, naftnim derivatima i otpadom koji se generiše tokom rada.

6. Program praćenja uticaja na životnu sredinu (monitoring)

Nosilac projekta je u skladu sa karakteristikama objekata koji su predmet rekonstrukcije u obavezi da vrši merenja koja su prikazana u sledećoj tabeli

Tabelarni prikaz programa praćenja uticaja na životnu sredinu:

Vrsta merenja	Mesto merenja, odnosno uzorkovanja	Parametar	Učestalost merenja	Zakonska regulativa
Emisije u vazduh	na ispustu iz filtera na silosu kreča (DP-1)	- praškaste materije - organske materije izražene kao ukupni ugljenik	Dva puta godišnje	Zakona o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 10/2013), Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS", br. 5/2016), Deo VII, Postrojenja za druge tretmane otpada, Tačka 2. Postrojenja za druge tretmane otpada, Tabela 74.
	iz paket jedinice (ciklon filter, venturi skruber i ventilator) za prečišćavanje gasa iz Mikser-reaktora MX-1			
Zauljene otpadne vode pre mešanja sa drugim vodama	Pre i posle separatora	Količina otpadnih voda, temperatura, pH vrednost, AOX (adsorbujući organski halogeni), arsen, olovo, kadmijum, hrom, hrom (iv), bakar, nikl, živa, cink,	Četiri puta godišnje	Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vodi i rokovima za njihovo dostizanja (Sl. glasnik RS, br.67/2011, 48/2012, 01/2016),



		cijanidi koji se lako oslobađaju, sulfidi koji se lako oslobađaju, slobodni hlor, benzen i njegovi derivati, ugljovodonični indeks		Prilog 2, Druge otpadne vode, Tačka.4a-Granične vrednosti emisije otpadnih voda koje nastaju tretmanom otpada putem fizičko-hemijskih procesa i preradom upotrebljenih ulja, Tabela 4.a.2. Granične vrednosti za tehnološke otpadne vode pre mešanja sa drugim otpadnim vodama
Zauljene otpadne vode pre ispuštanja u površinski recipijent	Pre i posle separatora	Količina otpadnih voda, temperatura, Taložne materije posle 10 minuta (ml/l), pH, HPK, Nitratni-azot (NO ₂ -N), ukupni azot, aluminijum, gvožđe, ukupni fluoridi, ukupni azot, fenolni indeks nakon destilacije i ekstrakcije boje, toksičnost a ribe (T _F), toksičnost za luminiscentne bakterije (T _L), toksičnost za dafnije (TD),	Četiri puta godišnje	Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vodi i rokovima za njihovo dostizanja (Sl. glasnik RS, br.67/2011, 48/2012, 01/2016), Prilog 2, Druge otpadne vode, Tačka.4a-Granične vrednosti emisije otpadnih voda koje nastaju tretmanom otpada putem fizičko-hemijskih procesa i preradom upotrebljenih ulja, Tabela 4.a.1. Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode i
Površinske vode	Uzvodno i nizvodno od mesta ispusta otpadnih voda u recipijent	pH vrednost, suspendovane materije, rastvoreni kiseonik, BPK ₅ , HPK, TOC, ukupni azot, ukupni fosfor, elektroprovodljivost, arsen, bor, bakar, cink, hrom, gvožđe, mangan, olovo i njegova jedinjenja, naftni ugljovodonici, fekalni koliformi, ukupni koliformi, crevne enterokoke, broj aerobnih heterofita	Jednom godišnje	Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS, br.50/12) i Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”,



				br.24/14).
Podzemne vode	Uzorak iz piježometra	U redovnom radu sadržaj ukupnih naftnih ugljovodonike (frakcija C ₆ -C ₄₀)	Dva puta godišnje	Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl.Glasnik RS“, br 30/2018 i 64/2019), Prilog 2.Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS“, br.50/12).
Zemljište	U skladu sa Prilogom 2 Pravilnika o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta (Službeni glasnik RS“, broj 68/2019),	U redovnom radu sadržaj mineralnih ulja Nulto stanje prema Zakonu o zaštiti zemljišta (Sl.glasnik RS br.112/2015) član 11, i član 30, Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu „Sl.Glasnik RS“, br. 30/2018 i 64/19). Nulto stanje kvaliteta podzemnih voda na predmetnoj lokaciji ukazaće i na kvalitet zemljišta.	U redovnom radu jednom godišnje u skladu sa članom 4 Pravilnikom o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta (Službeni glasnik RS“, broj 68/2019),	Zakona o zaštiti zemljišta (Sl.glasnik RS br.112/2015) član 11, i član 30; Pravilnik o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta (Službeni glasnik RS“, broj 102/2020), Prilog 1 i Prilog 2 i Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl.Glasnik RS“, br 30/18 64/19), Prilog 1

 PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o. BEOGRAD sed.: Prote Mateje 70a, kanc.: Kralja Milutina 46 tel/fax. 011 306-60-77, 306-60-55 e-mail: office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com	REKONSTRUKCIJA „SKLADIŠTENJE I TRETMAN RABLJENOG ULJA, EMULZIJA, ZAULJENIH VODA I ZAULJENOG MATERIJALA“ STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU- NETEHNČKI REZIME
---	--

Otpad

Na osnovu Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/2016 i 95/2018), operater je dužan da vrši stalni nadzor i evidenciju nad količinama i vrstama otpada koje se generišu radom postrojenja.

Nosilac projekta je obavezan da postupa u skladu sa zakonskom regulativom u vezi izveštavanja nadležnih organa.

Nosilac projekta ima obavezu da:

- Vodi dnevnu evidenciju o otpadu u skladu sa Pravilnikom o obrazcu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 95/10 i 88/15);
- Agenciju za zaštitu životne sredine izveštava o godišnje proizvedenoj količini otpada i postupanju sa njim (GIO1) u skladu sa *Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvima za njegovo popunjavanje* („Sl. glasnik RS“, br. 95/10 i 88/2015), što u slučaju predmetnog projekta ujedno predstavlja (obrazac 5) prema *Pravilniku o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivača, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka* („Sl. glasnik RS“, br. 91/10, 10/13 i 98/16) o generisanju i upravljanju otpadom na za to predviđenom obrascu koji se nalazi u prilogu;
- Agenciji za zaštitu životne sredine dostavi izveštaj o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom na za to predviđenom obrascu koji se nalazi u prilogu
- Agenciji za zaštitu životne sredine dostaviti izveštaj o količini i vrsti proizvedenih i uvezenih proizvoda koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada na za to predviđenom obrascu koji se nalazi u prilogu.