



# 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](mailto:office@ppibgd.com) web site: [www.ppibgd.com](http://www.ppibgd.com)

## S1. NASLOVNA STRANA

<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>	
INVESTITOR	Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o. Šabac Hajduk Veljkova br. 1 Šabac
OBJEKAT	Objekat za proizvodnju mineralnih đubriva; kompleks Elixir Zorka doo KP 6915/39, 6915/35, 6915/36, 6915/37, 6915/68, 6915/41, 6915/69, KO Grad Šabac
VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
ZA GRAĐENJE/IZVOĐENJE RADOVA	Rekonstrukcija
PROJEKTANT	PROCES PROJEKT INŽENJERING doo Prote Mateje 70a, Beograd Licenca br: 351-02-03518/2020-09
ODGOVORNO LICE PROJEKTANTA	Branislav Srndović, direktor
POTPIS	
BROJ DELA PROJEKTA	2848-IDP-S1
MESTO I DATUM	Beograd, jul 2021 god.



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

AŽURIRANA STUDIJA O  
PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU  
PROJEKTA REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG  
PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA,  
PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVOĐENJA OTPADA KAO  
ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH  
ĐUBRIVA U ŠAPCU  
U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

**NOSILAC PROJEKTA**

**ELIXIR ZORKA doo**

**DIREKTOR**

**OBRAĐIVAČ STUDIJE**

**PROCES PROJEKT INŽENJERING**

**DIREKTOR**

---

(Branislav Srndović, dipl.ing.tehn.)

BEOGRAD, 2021 god.



## SADRŽAJ

<b>S1. NASLOVNA STRANA</b> .....	1
<b>1.0. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA I IZVOĐAČU</b> .....	5
1.1 Podaci o nosiocu projekta.....	5
1.2 Podaci o izvođaču.....	6
1.2.1. Rešenje o registraciji preduzeća „PPI“.....	7
1.2.2. Licenca preduzeća „PPI“.....	13
1.2.3. Rešenje o obrazovanju multidisciplinarnog tima.....	20
1.2.4. Dokaz o kvalifikaciji lica za izradu studije.....	20
1.2.5. Uvodna razmatranja.....	29
1.2.6. Osnove za izradu studije.....	33
<b>2.0. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA</b> .....	37
2.1. Lokacija izvođenja projekta.....	37
2.2. Makrolokacija.....	37
2.3. Mikrolokacija.....	38
2.4. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena.....	40
2.5. Podaci o izvorištu vodosnabdevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i o osnovnim hidrološkim karakteristikama.....	43
2.6 Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima.....	45
2.7. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije.....	49
2.8 Pregled osnovnih karakteristika pejzaža.....	50
2.9 Pregled nepokretnih kulturnih dobara.....	51
2.10. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti.....	52
2.11 Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture.....	52
<b>3.0. OPIS PROJEKTA</b> .....	56
3.1. Postojeće stanje.....	56
3.2. Novoprojektovano stanje.....	66
3.2.1. Obrazoženje izmena u tehnološkom procesu proizvodnje mineralnih đubriva.....	69
3.2.2. Kratak prikaz dopreme i doziranja sirovina :.....	75
3.3. Vrste i karakteristike otpadnih tokova.....	84
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 vode recipijente, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) i dr.....	85
<b>4.0 PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMOTRIO</b> .....	93
<b>5.0 PRIKAZ STANJA ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI ZA KOJE POSTOJI MOGUĆNOST IZLOŽENOSTI RIZIKU USLED IZVOĐENJA PREDLOŽENOG PROJEKTA</b> .....	97



<b>6.0 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU.....</b>	<b>122</b>
6.1. Uticaj na kvalitet vazduha .....	122
6.2. Analiza uticaja na kvalitet voda.....	123
6.3. Analiza uticaja na kvalitet zemljišta .....	124
<b>7.0 PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA .....</b>	<b>125</b>
<b>8.0 OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA I, GDE JE TO MOGUĆE, OTKLANJANJA     SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....</b>	<b>127</b>
8.1 MERE KOJE SU PREDVIĐENE ZAKONOM I DRUGIM PROPISIMA, NORMATIVIMA I STANDARDIMA I ROKOVIMA za njihovo sprovođenje .....	127
8.2. MERE KOJE ĆE SE PREDUZETI U SLUČAJU UDESA .....	134
8.3. Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.).....	135
8.4 Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu .....	136
8.5 Podnošenje zahteva za novu Integrisanu dozvolu .....	137
<b>9.0 PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU .....</b>	<b>137</b>
<b>10.0 NETEHNIČKI REZIME.....</b>	<b>140</b>
<b>11.0 PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH     ZNAJANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI .....</b>	<b>153</b>
<b>12.0 PRILOZI.....</b>	<b>154</b>



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVNOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

## 1.0. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA I IZVOĐAČU

### 1.1 Podaci o nosiocu projekta

PODACI O NOSIOCU PROJEKTA	
Pun naziv pravnog lica	Preduzeće za proizvodnju mineralnih đubriva Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o.Šabac
Matični broj	20564849
PIB	106257426
Opis delatnosti	2015 Proizvodnja veštačkog đubriva i azotnih jedinjenja
Podaci o registraciji	Broj registracije: BD 159362/2012
Odgovorno lice elektronska adresa	Dragoljub Pavlović, direktor društva dragoljub.pavlovic@elixirzorka.rs
Adresa sedišta pravnog lica	Hajduk Veljkova br.1 Šabac
Kontakt telefon, e-mail	381 15 35 27 07/381 15 25 27 15 <a href="mailto:office@elixirzorka.rs">office@elixirzorka.rs</a>
Lice za kontakt	Slavica Bogdanović
telefon	063 653-458
e-mail	Slavica.bogdanovic@elixirgroup.rs



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

## 1.2 Podaci o izvođaču

PODACI O IZVOĐAČU	
Pun naziv pravnog lica	PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o. Beograd
Matični broj	20222123
PIB	104713960
Opis delatnosti	7112 - Inženjerske delatnosti i tehničko savetovanje
Podaci o registraciji	Broj licence: 351-02-00890/2015-07
Odgovorno lice	Branislav Srndović, direktor
elektronska adresa	office@ppibgd.com
Adresa sedišta pravnog lica	Prote Mateje 70a, Beograd
Kontakt telefon, e-mail	381 11 3616 113/381 11 2686 299 <a href="mailto:office@ppibgd.com">office@ppibgd.com</a>
Lice za kontakt	Danijela Slavnić
telefon	063 314539
e-mail	slavnic@ppibgd.com




PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

### 1.2.1. Rešenje o registraciji preduzeća „PPI“

 5000159974479	<b>ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА</b>		Република Србија Агенција за привредне регистре
--	---	---	--

<b>ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК</b>	
Матични / Регистарски број	20222123

<b>СТАТУС</b>	
Статус привредног субјекта	Активан

<b>ПРАВНА ФОРМА</b>	
Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

<b>ПОСЛОВНО ИМЕ</b>	
Пословно име	PROCES PROJEKT INŽENJERING DOO, BEOGRAD
Скраћено пословно име	PPI DOO BEOGRAD

<b>ПОДАЦИ О АДРЕСАМА</b>	
Адреса седишта	
Општина	Београд-Врачар
Место	Београд-Врачар
Улица	Проте Матеје
Број и слово	70А
Спрат, број стана и слово	/ /

<b>ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ</b>	
<b>Подаци оснивања</b>	
Датум оснивања	16.11.2006
<b>Време трајања</b>	
Време трајања привредног субјекта	Неограничено
<b>Претежна делатност</b>	
Шифра делатности	7112
Назив делатности	Инжењерске делатности и техничко саветовање
<b>Остали идентификациони подаци</b>	
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	104713960
<b>Подаци од значаја за правни промет</b>	
<b>Текући рачуни</b>	

Дана 12.09.2019. године у 10:42:55 часова

Страна 1 од 6



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVNOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

285-2381000000069-90  
160-0000000303150-98  
160-0050100178831-82  
160-0000000267391-93  
265-1630310007747-57

**Подаци о статусу / оснивачком акту**

Не постоји обавеза овере измена оснивачког  
акта

Датум важећег статуса

Датум важећег оснивачког акта



**Законски (статутарни) заступници**

**Физичка лица**

1. Име  Презиме   
ЈМБГ   
Функција   
Ограничење  
супотписом

**Остали заступници**

**Физичка лица**

1. Име  Презиме   
ЈМБГ   
Ограничење  
супотписом

**Чланови / Сувласници**

**Подаци о члану**

Име и презиме

ЈМБГ

**Подаци о капиталу**

**Новчани**

износ датум

износ датум

Дана 12.09.2019. године у 10:42:55 часова

Страна 2 од 6





PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 4.243,67 RSD	14.11.2008
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 5.232,05 RSD	31.12.2011
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 5.542,49 RSD	21.03.2012
износ(%)	
Сувласништво удела од 20,0000000000	
<b>Подаци о члану</b>	
Име и презиме	Ранко Бабић
ЈМБГ	0311952710244
<b>Подаци о капиталу</b>	
<b>Новчани</b>	
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	16.11.2006
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 4.243,67 RSD	14.11.2008
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 5.232,05 RSD	31.12.2011
износ	датум
Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од 5.542,49 RSD	21.03.2012
износ(%)	
Сувласништво удела од 20,0000000000	
<b>Подаци о члану</b>	
Име и презиме	Владан Каранфилов

Дана 12.09.2019. године у 10:42:55 часова

Страна 3 од 6



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

JMBG

1806983710164

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

износ

датум

Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од  
4.243,67 RSD

износ

датум

Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од  
5.232,05 RSD

износ

датум

Уплаћен: 50,00 EUR, у противвредности од  
5.542,49 RSD

износ(%)

Сувласништво удела од

20,0000000000

Подаци о члану

Име и презиме

Марина Булатовић

JMBG

1512984715263

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

Уписан: 18.970,71 RSD

износ

датум

Уплаћен: 3.952,50 RSD

износ

датум

Уплаћен: 4.243,67 RSD

износ

датум

Уплаћен: 5.232,05 RSD

износ

датум



Дана 12.09.2019. године у 10:42:55 часова

Страна 4 од 6



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Уплаћен: 5.542,49 RSD	21.03.2012
износ(%)	
Сувласништво удела од	20,0000000000
<b>Подаци о члану</b>	
Име и презиме	Иван Срдовић
ЈМБГ	2807981710159
<b>Подаци о капиталу</b>	
<b>Новчани</b>	
износ	датум
Уписан: 18.970,71 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 3.952,50 RSD	16.11.2006
износ	датум
Уплаћен: 4.243,67 RSD	14.11.2008
износ	датум
Уплаћен: 5.232,05 RSD	31.12.2011
износ	датум
Уплаћен: 5.542,49 RSD	21.03.2012
износ(%)	
Сувласништво удела од	20,0000000000

<b>Основни капитал друштва</b>	
<b>Новчани</b>	
износ	датум
Уписан: 1.000,00 EUR, у противвредности од 94.853,53 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од 19.762,50 RSD	16.11.2006
износ	датум
Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од 21.218,35 RSD	14.11.2008
износ	датум
Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од	31.12.2011

Дана 12.09.2019. године у 10:42:55 часова

Страна 5 од 6



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVNOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

26.160,23 RSD

износ

датум

Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од  
27.712,45 RSD

21.03.2012

#### Забележбе

1	Тип	-
	Датум	20.01.2012
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката статусна промена спајања уз припајање привредног друштва PROCES PROJEKT INŽENJERING DOO BEOGRAD, PROTE MATEJE 70А матични број 20222123 као друштва стицаоца и привредног друштва PROCES DIZAJN INŽENJERING DOO BEOGRAD, LOMINA 29 матични број 20649356 као друштва које престаје припајањем. Услед припајања долази до повећања новчаног капитала друштва стицаоца у износу од 500,00 евра уписаних и 250,00 евра уплаћених. Као дан обрачуна припајања одређен је 31.12.2011 године.

Регистратор, Миладин Маглов





PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVNOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

## 1.2.2. Licenca preduzeća „PPI“



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 351-02-03518/2020-09

Датум: 15.01.2021.године

Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре на основу члана 23. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014), члана 7. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 128/2020), члана 126. и члана 150. став 4. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/2019 - др. закон и 9/2020), члана 137. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/2016 и и 95/2018) и Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и условима за одузимање тих лиценци („Службени гласник РС”, број 24/15), а решавајући по захтеву привредног друштва „ПРОЦЕС ПРОЈЕКТ ИНЖЕЊЕРИНГ” ДОО БЕОГРАД, ул.Проте Матеје бр.70А, матични број 20222123, ПИБ 104713960, за издавање лиценци за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, а на основу овлашћења број: 119-01-979/2020-02-01 од 08.12.2020. године доноси:

### РЕШЕЊЕ

1. Утврђује се да привредно друштво „ПРОЦЕС ПРОЈЕКТ ИНЖЕЊЕРИНГ” ДОО БЕОГРАД, ул.Проте Матеје бр.70А, матични број 20222123, ПИБ 104713960, **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценци за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства и то:
  - пројекти грађевинских конструкција објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван 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, течног 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);
  - пројекти термотехничких, термоенергетских, 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);



- projekti tehnoloških procesa objekata za preradu nafte i gasa koji se grade van eksploatacionih polja po pretходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина (П031Т1);
- projekti термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелазе преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се grade ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања (П032М1);
- projekti tehnoloških procesa нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелазе преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се grade ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања (П032Т1);
- projekti термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација магистралних топловода (П033М1);
- projekti tehnoloških procesa магистралних топловода (П033Т1);
- projekti грађевинских конструкција објеката базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за preradu коже и крзна, објеката за preradu каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за preradu неметаличних минералних сировина који се grade ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну preradu украсног и другог камена (П040Г1);
- projekti транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за preradu коже и крзна, објеката за preradu каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за preradu неметаличних минералних сировина који се grade ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну preradu украсног и другог камена (П040М3);
- projekti tehnoloških procesa за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије (П041Т1);
- projekti tehnoloških procesa за објекте за производњу целулозе и папира (П045Т1);
- projekti tehnoloških procesa за објекте за preradu неметаличних минералних сировина који се grade ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну preradu украсног и другог камена (П046Т1);
- projekti 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);
- projekti tehnoloških procesa 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) и



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVNOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



- projekti tehnoloških procesa za postrojeња za tretman neopasnog otpada, spaljivanjem или хемијским поступцима, капацитета више од 70 т дневно (П102Т1).
  
- 2. Утврђује се да привредно друштво „**ПРОЦЕС ПРОЈЕКТ ИНЖЕЊЕРИНГ**” ДОО БЕОГРАД, ул.Проте Матеје бр.70А, матични број 20222123, ПИБ 104713960, **НЕ ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценце за израду техничке документације и то:
  - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за постројења за третман неопasnog otpada, spaljivanjem или хемијским поступцима, капацитета више од 70 т дневно (П102М1).
  
- 3. Овим Решењем престаје да важи Решење бр. 351-02-00890/2015-07 од 14.08.2015. године.
  
- 4. Ово Решење важи до 15.01.2023. 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 7. Закона о министарствима утврђена је надлежност Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

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



Чланом 126. став 5. Закона прописано је да је решење из става 4. овог члана је коначно даном достављања.

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

Чланом 150. став 2. Закона о планирању и изградњи прописано је да грађење објекта, односно извођење радова из члана 133. став 2. овог Закона може да врши привредно друштво, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за грађење те врсте објеката, односно за извођење те врсте радова, које има запослена лица са лиценцом за одговорног извођача радова и одговарајуће стручне резултате. Ставом 4. истог члана прописано је испуњеност услова из става 2. овог члана утврђује министар надлежан за послове грађевинарства, на предлог стручне комисије коју образује.

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

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

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

Дана 03.11.2020. године, захтевом број: 351-02-03518/2020-09 и допуном предмета од 30.12.2020. година, овом Министарству обратило се привредно друштво „ПРОЦЕС ПРОЈЕКТ ИНЖЕЊЕРИНГ“ ДОО БЕОГРАД, ул.Проте Матеје бр.70А, матични број 20222123, ПИБ 104713960, за издавање лиценци за израду техничке





PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVNOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства.

Уз захтев за издавање лиценци достављена је сва потребна документација прописана Члановима 126. и 150. 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, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/2019 - др. закон и 9/2020) и чл.4, чл. 5., чл.9 и чл.10. 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 15.01.2021. године утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање наведених лиценци из става 1. и да не испуњава услове за лиценцу из става 2. у смислу одредби чл. 126. и 150. Закона о планирању и изградњи и чл. 7., чл. 8., чл.9., чл.10. 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 ван 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, течног 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 (П030Г1) на основу три референце Небојше Спасојевића 310 0255 03 и једне референце Хаџи-Антић Александра 310 0658 03; пројекти термотехничких, термоенергетских, 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 4661 03, четири референце Срђана Матијевића 330 G492 08 и три референце Данијеле Јанковић 330 J960 11; 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 (П031Г1) на основу три референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03, две референце Бранислава Срдановића 371 D066 06 и четири референце Данијеле Славнић 371 И00763 19; пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелазе преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања (П032М1) на основу три референце Милана Пауновића 330 4661 03, четири референце Срђана Матијевића 330 G492 08 и четири референце Данијеле Јанковић 330 J960 11; пројекти технолошких процеса нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелазе преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка



истраживања (P032T1) na osnovu tri referencе Љиљане Каранфилов 371 5710 03, две референце Бранислава Срдановића 371 D066 06 и четири референце Данијеле Славнић 371 И00763 19; пројекти технолошких процеса магистралних топловода (P033T1) на основу три референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03 и две референце Бранислава Срдановића 371 D066 06; пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација магистралних топловода (P033M1) на основу три референце Милана Пауновића 330 4661 03 и четири референце Срђана Матијевића 330 G492 08; пројекти грађевинских конструкција објеката базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена (P040G1) на основу једне референце Небојше Спасојевића 310 0255 03 и седам референци Хаџи-Антић Александра 310 0658 03; пројекти транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена (P040M3) на основу седам референци Милана Пауновића 333 I430 10, три референце Срђана Матијевића 333 I431 10 и три референце Данијеле Јанковић 330 J960 11; пројекти технолошких процеса за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије (P041T1) на основу две референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03, три референце Бранислава Срдановића 371 D066 06 и четири референце Данијеле Славнић 371 И00763 19; пројекти технолошких процеса за објекте за производњу целулозе и папира (P045T1) на основу две референце Љиљане Каранфилов 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 (P046T1) на основу две референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03 и три референце Бранислава Срдановића 371 D066 06; пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за третман опасног отпада спаљивањем, термичким и/или физичким, физичко - хемијским, хемијским поступцима, као и централна складишта и/или депоније за одлагање опасног отпада (P100M1) 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 спаљивањем, термичким и/или физичким, физичко - хемијским, хемијским поступцима, као и централна складишта и/или депоније за одлагање опасног отпада (P100T1) на основу две референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03, три референце Бранислава Срдановића 371 D066 06 и три референце Данијеле Славнић 371 И00763 19 и пројекти технолошких процеса за постројења за третман неопасног отпада, спаљивањем или хемијским поступцима, капацитета више од 70 т дневно (P102T1) на основу четири референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03 и две референце Данијеле Славнић 371 И00763 19.

Нису испуњени услови за лиценцу: пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за постројења за третман неопасног отпада, спаљивањем или хемијским поступцима, капацитета више од 70 т дневно (P102M1) због недовољног броја стручних резултата, односно референци.



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVNOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



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

Таксе за ово решење наплаћене су у износу од 24.810,00 (двадесетчетирихиљадеосамстотинадесет) динара.

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

  
ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР  
Милана Ракић

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- надлежној инспекцији;
- архиви.



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVNOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

### 1.2.3. Rešenje o obrazovanju multidisciplinarnog tima

Na osnovu Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018, 95/2018), Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009) i Zakona o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“, 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011, 121/2012, 42/2013, 50/2013, 98/2013, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020, 52/2021) 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

PROJEKTA: AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU  
PROJEKTA REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE  
SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVNOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO  
ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH ĐUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

NOSIOCA PROJEKTA: ELIXIR ZORKA doo Šabac

ODREĐUJEM DA: Ažuriranu Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije  
postojećeg proizvodnog objekta, povećanje skladišnog kapaciteta, ponovnog  
iskorišćenja i uvođenja otpada kao alternativne sirovine za proizvodnju mineralnih  
đubriva u šapcu u okviru kompleksa elixir zorka d.o.o,  
izradi multidisciplinarni tim u sledećem sastvu:

Karanfilov Ljiljana, dipl. inž. teh., rukovodilac projekta  
Danijela Slavnić, dipl. inž. teh., član tima  
Paunović Milan, dipl. inž. maš., član tima  
Babić Ranko, inž. maš., član tima  
Gojgić Dragomir, dipl. inž. građ., član tima  
Milojević Dejan, dipl. inž. el. teh., član tima

Zadatak tima je da izvrši izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije  
postojećeg proizvodnog objekta, povećanje skladišnog kapaciteta, ponovnog iskorišćenja i uvođenja  
otpada kao alternativne sirovine za proizvodnju mineralnih đubriva u šapcu u okviru kompleksa elixir  
zorka d.o.o, u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004,  
36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018, 95/2018), Zakonom o proceni uticaja na životnu  
sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009), Pravilnikom o sadržini studije o proceni uticaja na  
životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 69/05)

DIREKTOR

Branislav Srdović, dipl. inž. teh.



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

#### 1.2.4. Dokaz o kvalifikaciji lica za izradu studije





PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



Република Србија  
ПОТПРЕДСЕДНИЦА ВЛАДЕ  
МИНИСТАРКА ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ  
Број: 154-01-00763/2019-07  
Датум: 10.12.2019. године

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, са седиштем у Београду, Немањина 22-26, решавајући по захтеву који је поднела Данијела С. Славнић, из Калуђерице, ул. Краља Петра Првог 36 за издавање лиценце за Одговорног пројектанта технолошких процеса, на основу члана 162. став 1, 2. и 12. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019 и 37/2019-др.закон), и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16 и 95/18 – Аутентично тумачење), а по предлогу Комисије за утврђивање испуњености услова за издавање личних лиценци, доноси

#### РЕШЕЊЕ

**УСВАЈА СЕ** захтев који је поднела Данијела С. Славнић, ЈМБГ 1501981737531, дипломирани инжењер технологије из Калуђерице, ул. Краља Петра Првог 36, за издавање лиценце за Одговорног пројектанта технолошких процеса.

Именованој се издаје лиценца за Одговорног пројектанта технолошких процеса број: 371 И00763 19.

#### Образложење

Чланом 162. став 1. и 2. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019 и 37/2019-др.закон), прописано је да лиценцу за одговорног планера, одговорног урбанисту, одговорног пројектанта и одговорног извођача радова, решењем издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, просторног планирања и урбанизма у складу са законом, као и да, лиценца из претходног става може бити издата лицу које је стекло одговарајуће образовање и



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

искуство за обављање стручних послова, које је положило стручни испит и испунило и друге услове у складу са тим законом и прописима донетим на основу тог закона.

Такође, ставом 12. истог члана прописано је, између осталог, да министар надлежан за послове грађевинарства, просторног планирања и урбанизма решењем образује комисију за утврђивање испуњености услова за издавање и одузимање лиценце, која утврђује испуњеност услова за издавање лиценце и предлаже доношење решења о издавању тих лиценци.

Решењем потпредседнице Владе и министарке грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре број 119-01-761/2019-07 од 13. 8. 2019. године образована је Комисија за утврђивање испуњености услова за издавање личних лиценци (у даљем тексту: Комисија), а у складу са чланом 162. став 12. Закона о планирању и изградњи.

Данијела С. Славнић, из Калуђерице, ул. Краља Петра Првог 36 поднела је дана 1.7.2019. године, захтев за издавање лиценце за Одговорног пројектанта технолошких процеса.

На седници одржаној дана 1.7.2019. године, стручна комисија је увидом у захтев и све прилоге утврдила да је подносилац захтева за добијање лиценце за Одговорног пројектанта технолошких процеса (шифра лиценце: 371) приложила следеће: копију личне карте; копију дипломе о стеченом високом образовању на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду на одсеку - хемијско инжењерство, број: 9513 од 3.3.2008. године; копију Потврде Инжењерске коморе Србије о положеном стручном испиту прописаном за технолошку струку, број: 14-09/19617 од 3.6.2019. године; као и доказ о радном искуству – копију радне књижице рег. број: 949 и Потврду послодавца: „Proces Projekt Inženjering“ doo од 11.6.2019. године; доказ о стручним резултатима - на прописаном обрасцу личну референц листу, оверене две препоруке од стране два одговорна пројектанта, чиме је комисија констатовала да су испуњени услови у складу са законом и предложила доношење решења.

Чланом 128. ст. 1. и 2. Закона о планирању и изградњи, прописано је да одговорни пројектант може бити лице са стеченим високим образовањем одговарајуће струке на нивоу еквивалентном академским студијама односно струковним студијама обима од најмање 300 ЕСПБ, најмање три године одговарајућег стручног искуства на изради техничке документације, одговарајућом лиценцом у складу са тим законом и које је уписано у регистар лиценцираних инжењера, архитеката и просторних планера.

Лиценцу за одговорног пројектанта може да стекне лице са стеченим високим образовањем одговарајуће струке, односно смера, положеним стручним испитом и најмање три године радног искуства са стручним резултатима на изради техничке документације и са препоруком најмање два одговорна пројектанта или Инжењерске коморе.

Правилником о полагању стручног испита у области просторног и урбанистичког планирања, израде техничке документације, грађења и енергетске ефикасности и о издавању и одузимању лиценце за одговорног урбанисту, пројектанта, извођача радова и одговорног планера („Службени гласник РС”, бр. 27/15 и 92/15), одредбама чл. 23. - 25. прописана је садржина захтева за издавање лиценци,



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

као и документација која се уз захтев прилаже, а одредбама чл. 26. и 27. Правилника утврђени су услови који морају бити кумулативно испуњени ради издавања лиценци.

Одлучујући по предметном захтеву, а на основу утврђеног чињеничног стања и предлога комисије, утврђено је да су се испунили сви услови прописани законом, те је на основу свега наведеног, а сходно члану 136. Закона о општем управном поступку одлучено као у диспозитиву овог решења.

**ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:** Против овог решења може се изјавити жалба Влади у року од 5 (пет) дана од дана његовог уручења.

ПОТПРЕДСЕДНИЦА ВЛАДЕ

И МИНИСТАРКА

  
Проф. др Зорана З. Михајловић





PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA 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, пројесне и гасне технике

Број лиценце

**330 4661 03**



У Београду,  
20. новембра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

*Милош Лазаревић*

Проф. др Милош Лазаревић  
дата: 20.11.2003.



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA 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

Проф. др Драгослав Шумарић  
дир. проф. инж.



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA 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

**Драгомир М. Гојгић**

дипломирани грађевински инжењер

JMB 2511960710047

одговорни пројектант

грађевинских конструкција објеката високоградње, нискоградње и  
хидроградње

Број лиценце

310 41 19 03



У Београду,  
13. новембра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

*Милош Лазовић*

Проф. др Милош Лазовић  
дипл. грађ. инж.





PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA 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. грађ. инж.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING</b> d.o.o.	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### 1.2.5. Uvodna razmatranja

Fabrika za proizvodnju mineralnih đubriva se nalazi u okviru hemijskog kompleksa Elixir Zorka. Projektovani kapacitet fabrike je 300.000 t/god SSP/TSP/NPK granuliranih kompleksnih mineralnih đubriva.

Studija o proceni uticaja na životnu sredinu (za izgradnju fabrike mineralnih đubriva ) usvojena je 19.07.2013.god pod brojem 353-02-00699/2013-05.

Probni rad fabrike je odobren dana 11.08.2014.god pod brojem 350-01-01273/2013-05.

Fabrika je počela sa radom 2014.god, a upotrebna dozvola je dobijena 4.03.2016.god, pod brojem 350-01-01273/2013-05.

Integrirana dozvola je dobijena 15.05.2018. god. pod brojem 353-01-01884/2014-06.

U međuvremenu se javila potreba za izmenama nekih tehnoloških i tehničkih rešenja iz ekonomskih razloga, iz razloga zaštite na radu, zbog potrebe za efikasnijim radom, uvodjenja novih sirovina i zbog poboljšanja uslova zaštite životne sredine.

Za lokaciju je izradjen PDR za zonu Zorka-Radna zona Istok, koji je usvojen 2016.god i objavljen u „Sl.list grada Šapca i opština Bogatić, Vladimirci i Koceljeva , br 04/16“.

Usvojen je IDPDR za zonu Zorka-Radna zona Istok, koji je usvojen u februaru 2020.god.

Zahtev za odredjivanje obima i sadržaja Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat Rekonstrukcija postojećeg proizvodnog objekta za proizvodnju mineralnih đubriva u Šapcu u okviru kompleksa Elixir Zorka d.o.o je urađen prema Idejnom rešenju koje je izradila projektantska kuća SET Šabac;

Izradjena je Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta - rekonstrukcija postojećeg proizvodnog objekta za proizvodnju mineralnih đubriva u Šapcu u okviru kompleksa Elixir Zorka d.o.o. i dobijena je saglasnost na studiju:



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



Република Србија  
**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**  
Број у систему: ROP-MSGI-37557-LOCH-2/2020  
Заводни број: 350-02-00595/2019-14  
Датум: 24.02.2020. године  
Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву **ЕЛИКСИР – Зорка, минерална ђубрива, Шабац, Хајдук Вељкова бб**, за издавање локацијских услова, на основу члана 6. и 37. став 8. 9. и 10. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 44/2014, 15/2015, 54/2015, 96/2015, 62/2017), члана 53, а у вези са чланом 133. став 2. тачка 7. и члана 145 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12 – одлука УС, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и 9/20), Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Сл. гласник РС“, бр. 3/10), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. Гласник РС“, бр. 113/15, 96/16, 120/17, 68/19) у складу са Планом детаљне регулације „Зорка – радна зона исток“ у Шапцу („Сл. лист града Шапца“, број 4/2016), и овлашћењем садржаним у решењу министра број 119-01-31/2020-02 од 14.02.2020. године, издаје:

## ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

**I** За реконструкцију постојећег производног објекта за производњу минералних ђубрива у оквиру комплекса Еликсир - Зорка на кп. бр.6915/35 КО Шабац, потребне за израду идејног пројекта, у складу са Планом детаљне регулације „Зорка – радна зона исток“ у Шапцу („Сл. лист града Шапца“, број 4/2016).

Категорија објекта „Г“,

Класификациони број: 230301.

Постојеће стање:

Фабрика за производњу минералних ђубрива налази се у оквиру хемијског комплекса Еликсир Зорка у Шапцу. Пројектовани капацитет фабрике је 300.000 т/год. ССП/ТСП/НПК гранулисаних комплексних минералних ђубрива односно 1000 тона/ дан гранулисаног ђубрива.

## II ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Катастарска парцела бр. 6915/35 К.О. Шабац се налази у обухвату Плана детаљне регулације „Зорка – радна зона исток“ у Шапцу („Сл. лист града Шапца“, број 4/2016), у целини I – Привредна целина, у Карактеристичној зони Кз1 – Индустија и складишта, у Блоку 14 - Индустија и складишта.

У целини Ц I су могуће следеће активности: индустријска производња, сервиси, услужне делатности и компатибилне намене са опште дефинисаном. Становање у зонама Целине I



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

## REŠENJE NA STUDIJU O PROCENI UTICAJA NA ŽS



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО  
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-02-01202/2020-03

Датум: 07.10.2020.


Београд

На основу члана 5 а. Закона о министарствима („Сл. гласник Р.Србије”, број 44/14, 14/15, 54/15 и 96/15 – др. закон, 62/2017), чланова 18., 24. и 28. став 1. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Р.Србије”, број 135/04, 36/09), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку (“Службени гласник РС”, број 18/16) и члана 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07 и 95/10), поступајући по поднетом захтеву носиоца пројекта, „Elixir Zorka – Mineralna đubriva” d.o.o., ул. Хајдук Вељкова 1, Шабац, заведен под бројем 353-02-01202/2020-03 од 22.06.2020.године, Министарство заштите животне средине доноси

### РЕШЕЊЕ

1. **ДАЈЕ СЕ САГЛАСНОСТ** на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције постојећег производног погона за производњу минералних ђубрива у оквиру комплекса „Elixir Zorka”, на к.п. бр. 6915/35 К.О. Шабац, на територији града Шапца.
2. Носилац пројекта је дужан да спроведе мере заштите животне средине предвиђене Студијом о процени утицаја из тачке 1. овог решења (поглавље 8. предметне Студије).
5. Носилац пројекта је у обавези да испоштује и друге услове и сагласности надлежних органа и организација у складу са посебним законом.
6. Носилац пројекта је у обавези да спроведе програм праћења утицаја на животну средину-мониторинг систем (поглавље 9. предметне Студије).
7. Носилац пројекта се овим решењем посебно обавезује:
  - да може покренути пробну производњу која укључује коришћење отпадних материја након прибављања одговарајуће дозволе за поновно искоришћење отпада/ хемијски третман и поновно искоришћење пепела и шљаке, као фосфорне компоненте у процесу производње НПК ђубрива/ хемијски третман и трајно збрињавање киселих и базних водених раствора неутрализацијом у процесу производње НПК ђубрива;
  - да о покретању пробне производње обавести надлежни орган за процене утицаја на животну средину, надлежни орган за управљање отпадом, надлежни орган за издавање интегрисане дозволе и надлежни инспекцијски орган;
  - да о резултатима мониторинга загађујућих материја у ваздух током трајања пробне производње обавести надлежни инспекцијски орган.

Ažuriranje Studije je neophodno zbog potrebe za korišćenjem još nekoliko postojećih rezervoara fosforne kiseline za skladištenje otpadnih rastvora kiselina i baza; takodje se navode dodatni

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

indeksni brojevi otpadnih rastvora kiselina i baza i pepela dobijenog spaljivanjem mulja od prečišćavanja komunalnih voda .Pored toga , uvodi se i korišćenje natrijum hidroksida kao nus proizvoda iz nekih tehnoloških procesa (Lateks Čačak i dr ); od čvrstog natrijum hidroksida će se praviti rastvor i koristiti u skrberskoj tečnosti za neutralisanje fluorovodonika odnosno u cilju smanjenja koncentracija fluorovodonika u izlaznom gasu.

Pošto je doneta odluka o uvođenju novih rezervoara za skladištenje kiselina i baza Elixir Zorka se obratila Ministarstvu zaštite životne sredine 21.12.2020 godine sa Zahtevom za odredjivanje obima i sadržaja sa ažuriranje Studije koja je usvojena 7.10.2020.god pod brojem 353-02-01202/2020-03, što je u skladu sa članom 3.stav 1 i članom 28.Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu i Pravilnikom o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu.

Ažuriranje Studije je neophodno zbog potrebe za korišćenjem još nekoliko postojećih rezervoara fosforne kiseline za skladištenje otpadnih rastvora kiselina i baza, a radi se o rezervoarima sa tehnološkim oznakama 265A, 265B i 265C (rezervoari su visine 10 m i prečnika 10 m sa zidovima od čeličnog lima debljine 8 mm obloženi sa unutrašnje strane gumom i grafitnom opekom debljine 65mm, podom od armirano betonske ploče i krovom od čeličnog lima obloženog gumom; zapremina svakog je 600m<sup>3</sup>);u odobrenoj Studiji o proceni uticaja na životnu sredinu je naveden rezervoar fosforne kiseline tehnološke oznake 582.Važan razlog za ažuriranje Studije je i obavljanje merenja bez, i sa korišćenjem otpadnih kiselina i baza kao i merenja na novoizgradjenim emiterima E-7 i E-8.

Paralelno sa procedurom ažuriranja Studije vodi se procedura u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji u cilju dobijanja Upotrebne dozvole po članu 145.Zakona o planiranju i izgradnji. U toku je tehnički pregled , a potom sledi odobrenje probnog rada u trajanju od godinu dana u toku koga će biti obavljena probna merenja . Odmah po dobijanju potvrde komisije za tehnički pregled o puštanju u probni rad , biće zatražena privremena dozvola za upravljanje otpadom u skladu sa čl.59.Zakona o upravljanju otpadom „Izuzetno, dozvola iz st. 1. i 2. ovog člana izdaje se i za rad novih i rad postojećih postrojenja u oblasti upravljanja otpadom koja podležu izdavanju integrisane dozvole, uključujući vreme trajanja probnog rada, a najduže još 240 dana po završetku probnog rada, kao privremena dozvola do izdavanja integrisane dozvole“.

Zbog izmena navedenih u odobrenoj Studiji o proceni uticaja na žs i ažuriranoj Studiji, pristupilo se i izradi novog Zahteva o dobijanju *Integrisane dozvole* , nakon konsultacija sa odeljenjem za integrisane dozvole u Ministarstvu zaštite životne sredine.


U medjuvremenu je omogućeno korišćenje otpadnih kiselina i baza dobijanjem Potvrde o izuzimanju od obaveze pribavljanja dozvole za tretman-ponovo iskorišćenje neopasnog i opasnog otpada u cilju utvrdjivanja tehničko-tehnoloških parametara ponovnog iskorišćenja otpada kao alternativne sirovine u procesu proizvodnje NPK djubriva, a u svrhu pribavljanja podataka radi sprovođenja procedure za ažuriranje Studije o proceni uticaja na životnu sredinu .Izdavanje potvrde je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom član 61 .tačka 6.

Kao posebno važno ističemo da je uradjen proračun koji pokazuje smanjenje emisije CO<sub>2</sub> zbog korišćenja otpadnih rastvora kiselina i baza :

Godišnja ušteda: 991 t CO<sub>2eq</sub>

Elixir Zorka pokazuje opredeljenje za sprovođenje cirkularne ekonomije.




	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### 1.2.6. Osnove za izradu studije


Ažurirana Studija je uradjena u skladu sa navedenim Rešenjem broj 353-02-2628/2021-03 od 11.06.2021.god i sledećim propisima :

- Zakon o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/09 i 81/09 - ispravka, 64/10 - Odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 - Odluka US, 50/13 - Odluka US, 98/13 – Odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020 i 52/2021)
- Zakon 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)
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", broj: 135/04 i 36/09);
- Uredba o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", br.114/08);
- Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon)
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 95/2018 - dr. zakon)
- Zakon o zaštiti vazduha (Službeni glasnik R Srbije br. 36/09 i 10/13);
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br 36/09 i 88/10);
- Zakon o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni)
- Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009)
- Zakon o zaštiti prirode ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - ispr., 14/2016 i 95/2018 - dr. Zakon)
- Zakon o transportu opasne robe ("Sl. glasnik RS"br. 104/2016, 83/2018, 95/2018 - dr. zakon i 10/2019 - dr. zakon)
- Zakon o hemikalijama ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 i 25/2015)
- Zakon o vodama ("Sl. glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon)
- Zakon o zaštiti zemljišta ("Sl. glasnik RS", br. 112/2015)
- Uredba o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta ("Službeni glasnik RS", 73/2019.)
- Zakon o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama ("Sl. glasnik RS", br. 87/2018)
- Pravilnik o nacionalnoj listi indikatora zaštite životne sredine ("sl. glasnik RS", br. 37/11)
- Pravilnik o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivanja, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka („Sl.gl.RS“ broj 91/2010, 10/2013 i 98/2016).
- Pravilnik o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta,postupku, sadržini podataka,rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta( „Sl.glasnik RS“ broj 102/20)


	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING</b> d.o.o.	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

Operater je dužan da poštuje izradjenu i odobrenu projektnu i plansku dokumentaciju kao i saglasnosti nadležnih organa:

- Plan detaljne regulacije Zorka-Radna zona Istok
  - IDPDR Zorka-Radna zona Istok
  - Lokacijski uslovi broj 350-02-00595/2019-14 od 24.02.2020.god
  - Idejno rešenje SET Šabac
  - Idejni projekat SET Šabac
  - Projekti za izvodjenje radova
  - Izveštaj komisije za tehnički pregled
  - Potvrda komisije za tehnički pregled o puštanju u probni rad
- 
- ✓ Naglašavamo da Komisija za tehnički pregled konstatuje da je na postrojenju sve izvedeno u skladu sa projektnom dokumentacijom; radi se o rekonstrukciji postrojenja koja je u svemu obuhvaćena u odobrenoj Studiji o proceni uticaja na životnu sredinu projekta - rekonstrukcija postojećeg proizvodnog objekta za proizvodnju mineralnih đubriva u Šapcu u okviru kompleksa Elixir Zorka d.o.o.
  - ✓ Komisija za tehnički pregled odobrava probni rad i o tome obaveštava Ministarstvo gradjevinarstva, saobraćaja i infrastrukture

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

- **REŠENJE O IZVODJENJU RADOVA**



Република Србија  
**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
 САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**  
 Број: 351-05-00844/2020-07  
 ROP-MSGI-37557-ISAW-6/2020  
 Датум: 22.10.2020. године  
 Београд, Немањина 22 – 26

Rectangular Snip

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву инвеститора Предузеће за производњу минералних ђубрива „ELIXIR ZORKA - MINERALNA ĐUBRIVA“ д.о.о. Шабац, ул. Хајдук Вељкова 66, Шабац, за издавање решења о одобрењу за извођење радова на реконструкцији постојећег објекта за производњу минералних ђубрива, која обухвата увођење нових сировина, замену технолошке опреме и измену асортимана производа као и формирање нових просторија Трафо станице „Минерална ђубрива 2“ 1x1600 кВА, 6/0,4 кV и МЦЦ собе, укупне бруто површине од 35,20 м<sup>2</sup> у делу објекта за производњу минералних ђубрива који је погон за производњу праха, као и изградњу нових темеља, конструкције и инсталација за нову опрему, на катастарској парцели бр. 6915/35 КО Шабац, на територији града Шапца, на основу члана 6. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015 - др. закон и 62/2017), члана 145. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/2014 и 83/18, 31/19, 37/2019 и 9/2020), члана 27. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/19), члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16) и овлашћења садржаног у решењу министра број: 119-01-31/2020-02 од 14.02.2020. године, доноси:

**РЕШЕЊЕ**

**I ОДОБРАВА СЕ** инвеститору Предузеће за производњу минералних ђубрива „ELIXIR ZORKA - MINERALNA ĐUBRIVA“ д.о.о. Шабац, ул. Хајдук Вељкова 66, Шабац, извођење радова на реконструкцији постојећег објекта за производњу минералних ђубрива, која обухвата увођење нових сировина, замену технолошке опреме и измену асортимана производа као и формирање нових просторија Трафо станице „Минерална ђубрива 2“ 1x1600 кВА, 6/0,4 кV и МЦЦ собе, укупне бруто површине од 35,20 м<sup>2</sup> у делу објекта за производњу минералних ђубрива који је погон за производњу праха, као и изградњу нових темеља, конструкције и инсталација за нову опрему, на катастарској парцели бр. 6915/35 КО Шабац, на територији града Шапца.

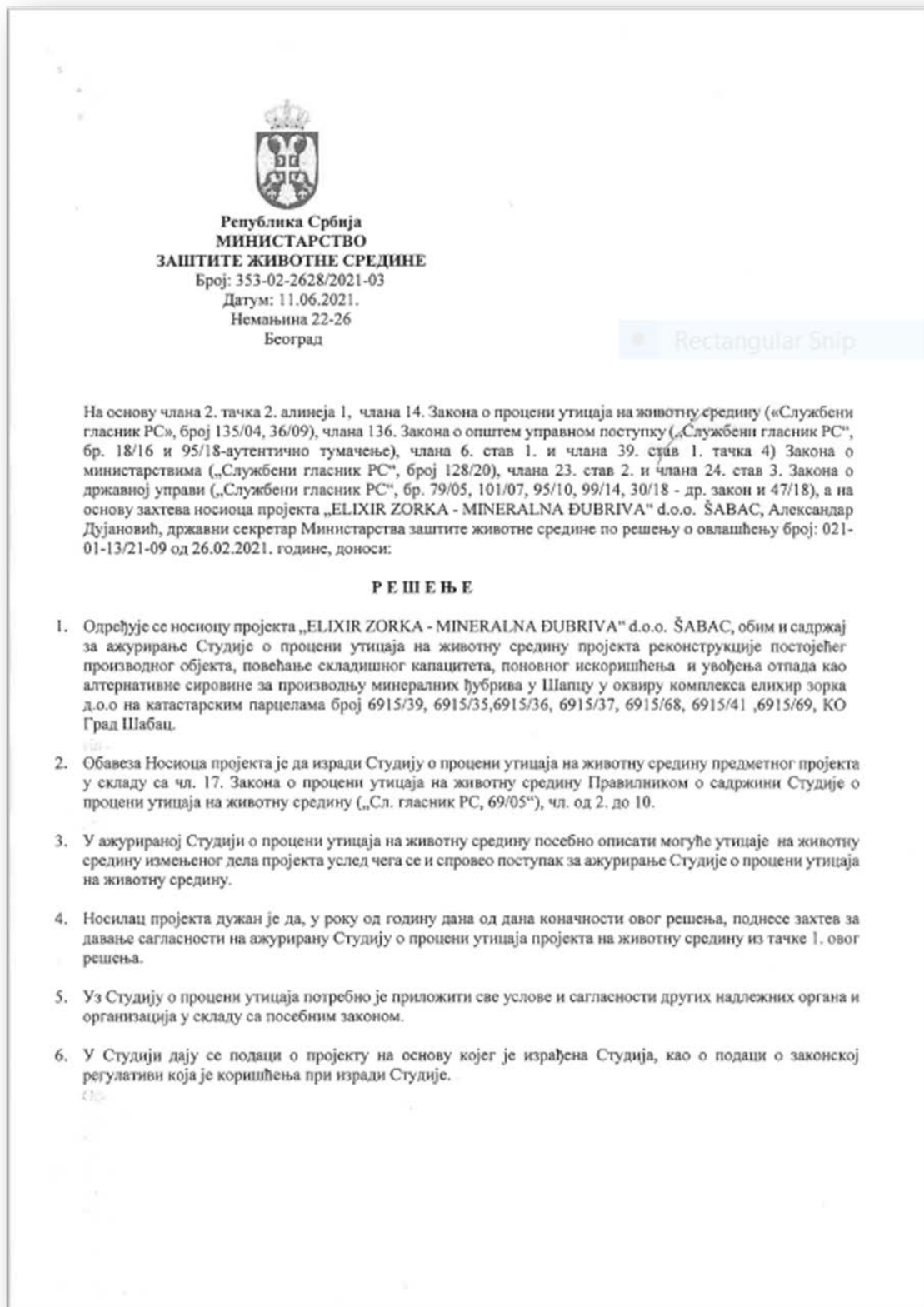


PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH ĐUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

• **REŠENJE O ODREĐIVANJU OBIMA I SADRŽAJA AŽURIRANE STUDIJE**





PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

## 2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

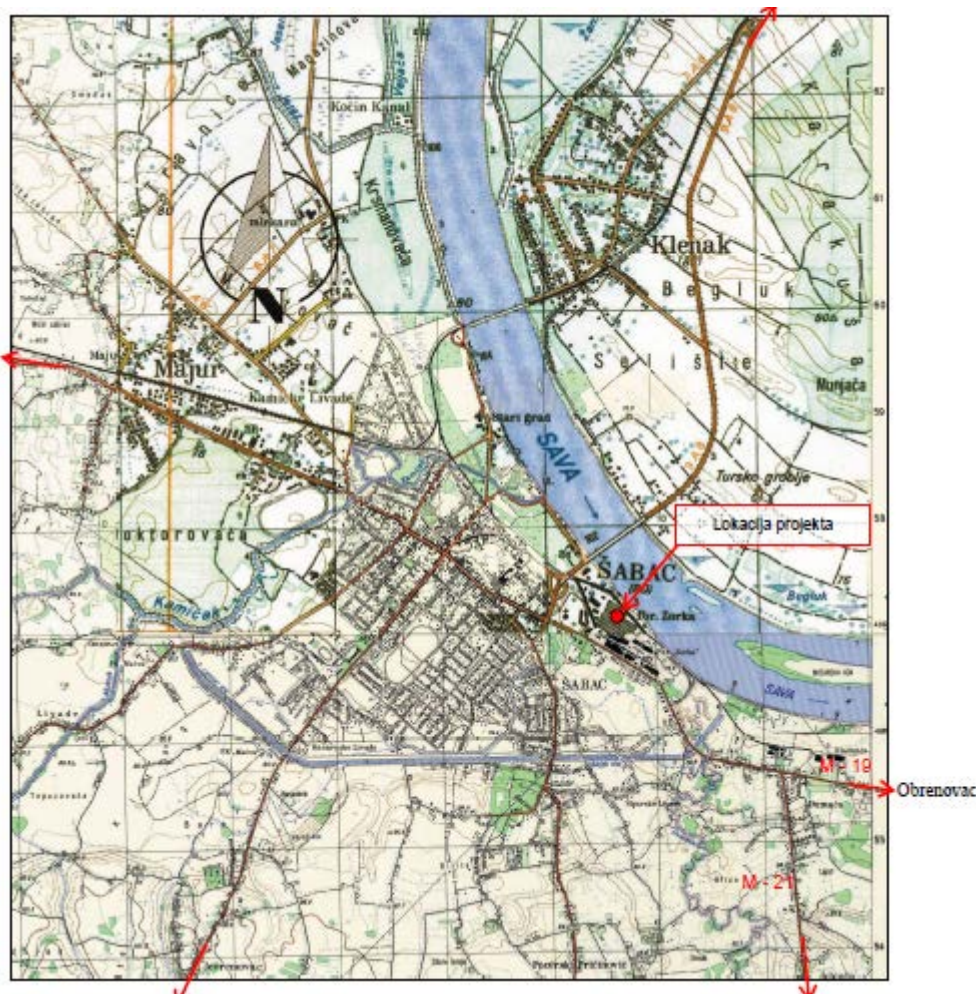
### 2.1. Lokacija izvođenja projekta

Kompleks Elixir Zorka Mineralna đubriva, kat. parc. 6915/35.

Objekat za proizvodnju mineralnih đubriva koji je predmet rekonstrukcije nalazi se na katastarskoj parceli br: 6915/35. Ostali objekti za skladištenje sirovina i energenata nalaze se na različitim katastarskim parcelama, koje su vlasništvo Investitora, 6915/29, 6915/36, 6915/37, 6915/39 , 6915/51, 6915/64, 6915/68 i 6915/41 KO Šabac, i preko kojih prelaze cevovodi i cevni mostovi.

### 2.2. Makrolokacija

Šabac se nalazi na 44° 46' severne geografske širine i 19° 46' istočne geografske dužine i na nadmorskoj visini od 80 metara. Lociran je na desnoj obali reke Save, 103 kilometra uzvodno od Beograda. Ka Šapcu gravitiraju tri mikroregije koje čine njegovo poljoprivredno zaleđe. Ka zapadu se prostire Mačva, ka jugu Pocerina i ka istoku Posavina



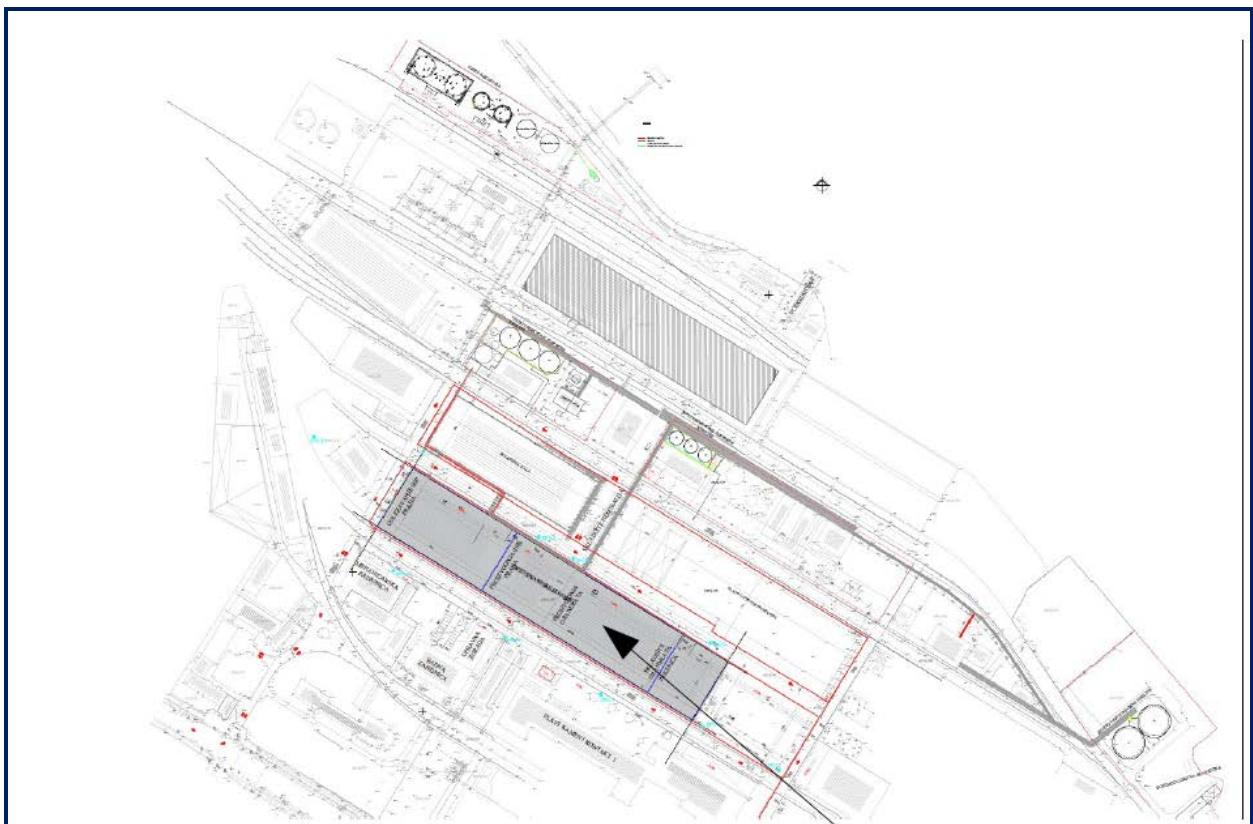
Slika 2.2.1. Lokacija projekta u odnosu na Grad Šabac



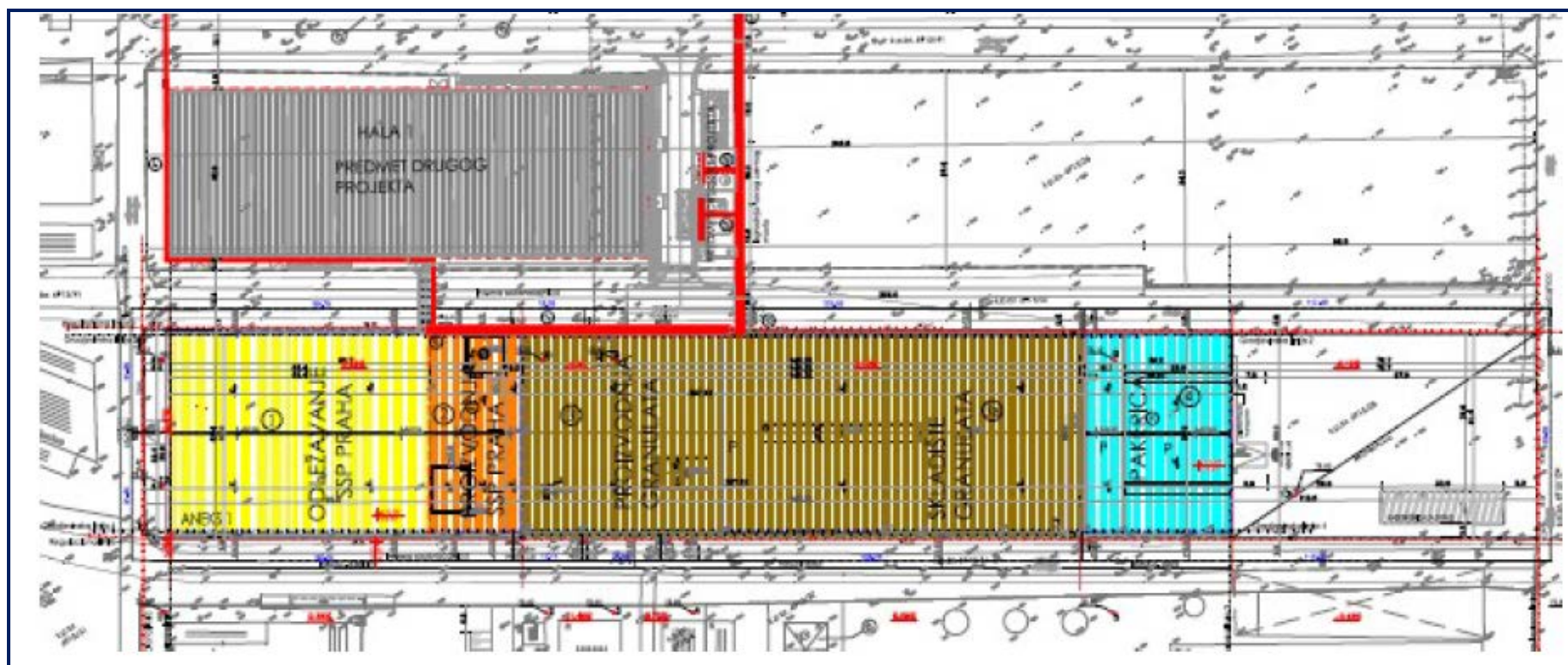
Grad Šabac je administrativni centar čija teritorija obuhvata Mačvansku oblast sa Šabačkom Posavinom i Pocerinom površine 795 km<sup>2</sup>. Prema teritorijalnoj podeli Republike Srbije Šabac administrativno pripada Mačvanskom okrugu. Severni deo područja grada Šapca graniči se sa opštinom Bogatić, a prema Sremu ograničen je rekom Savom, na zapadu prema BiH, rekom Drinom, na jugu graniči sa područjem grada Loznica, opštinama Krupanj i Koceljeva a na istoku sa opštinom Vladimirci.

### 2.3. Mikrolokacija


U ovoj zoni je moguća: industrijska proizvodnja, mali proizvodni pogoni, servisi, uslužne delatnosti i kompatibilne namene sa opšte definisanom. Stanovanje u ovim zonama je isključivo zabranjeno. U ovoj zoni nije preporučljiva proizvodnja prehrambenih proizvoda i drugih „čistih“ proizvodnji obzirom na postojeće stanje; dominantna je i preporučljiva hemijska proizvodnja i skladišta. U zoni se mogu naći i druge namene ako na njih ne deluju štetno uticaji postojeće proizvodnje. U okviru ove zone dozvoljena je i izgradnja energetskih i komunalnih objekata i postrojenja, kao i transfer stanica za reciklažu otpada, uz definisanje strogih uslova zaštite životne sredine, kao i objekata sporta i rekreacije.



Slika 2.3.1.. Širi prikaz kompleksa Elixir Zorka mineralna đubriva -položaj proizvodnog objekta



Slika 2.3.2. Situaciono rešenje Fabrike za proizvodnju mineralnih đubriva

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

Položaj i udaljenost najbližih naselja od kompleksa Elixir Zorka d.o.o. Šabac prikazana je u tabeli 1:

*Tabela 2.3.1. Udaljenost pojedinih objekata od granica kompleksa*

R.br.	Objekat	Udaljenost od granice kompleksa	
		Pravac	Rastojanje (m)
1.	JKP "Stari Grad"	J	50
2.	"Zorka –Obojena metalurgija"	J	100
3.	Hemijsko tekstilna škola	J	150
4.	"Zorka farma" ad	JZ	200
5.	Sportska hala i bazen	JZ	200
6.	Benzinska pumpa NIS	Z	300
7.	Market "Tempo"	Z	330
8.	Benzinska pumpa MOL	JZ	390
9.	Fabrika "Beli Limovi" ad	Jl	500
10.	Železnička stanica	SZ	750
11.	Vrtić "Bambi"	SZ	880
12.	Vatrogasni dom	Z	900
13.	OŠ "Stojan Novaković"	JZ	1000
14.	OŠ "Jevrem Obrenović"	JZ	1000

Kao što je navedeno usvojen je IDPDR kojim je obuhvaćeno oko 24,82ha, na kojima je vlasnik Elixir Zorka.

## **2.4. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena**

### Pedološke karakteristike


Zemljište na kom se planira realizacija predmetnog projekta je neplodno (kota terena iznosi od 78,43 do 78,6 m nadmorske visine). Pedološki sloj terena na predmetnoj lokaciji, pri izgradnji prve fabrike đubriva 1937. godine, je odavno izmenjen i uništen popunjavanjem postojeće prirodne depresije tako što je teren popunjen materijalom od nasipa (šljunak, šljaka, šut, refulirani šljunak itd.) koji se nastavlja na samorodno tlo prašine i prašinate gline organskog i drugog porekla.

Nakon popune i nivelisanja terena izgrađeni su proizvodni pogoni i saobraćajnice, tako da je predmetna lokacija, još od 1938. bila u funkciji proizvodnih pogona hemijske industrije „Zorka“ Šabac.

### Geomorfološke odlike terena

U reljefu oko Šapca, južno od Save, ističu se tri zaravni posavsko-pocerskog stepeništa: najniža i najmlađa je mačvanska površ, srednja i mlađa - dobavsko-dumačka, a najviša i najstarija je posavsko-pocerska. One su međusobno odvojene odsecima, ili pregibima mačvanskim odsekom i posavsko-pocerskim pregibom, odnosno posavskim-odsekom, tj. severnim obalskim odsekom.



	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING</b> d.o.o.	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

Mačvanski odsek odvaja Mačvu od Severne Pocerine, a posavsko-pocerski pregib dobravsko-dumačku zaravan od posavsko-pocerske površi. Mlađi rastresiti morski, jezerski i rečni sedimenti i zaravni u niziji i na brežuljkastom obodu, osnovna su morfološka karakteristika okoline Šapca.

Osnovni kvantitativni pokazatelj osobina reljefa je apsolutna (nadmorska) visina. Po svojim visinskim karakteristikama područje gradskog naselja Šabac, a samim tim i predmetna lokacija, spada u relativno niska područja (oko 80 m nadmorske visine), sa niskim nagibima (0,5°). Najniža tačka ima kotu 73 m nadmorske visine i nalazi se na savskoj adi kod sela Mrđenovca. Kada su u pitanju geomorfološke karakteristike predmetne lokacije, njih determiniše činjenica da prema geomorfološkom sklopu terena lokacija pripada aluvijalnoj terasi Save, nadmorske visine je oko 78,50 m nadmorske visine, dok je teren lokacije praktično ravan.

#### Hidrogeološke karakteristike

Mačva, Šabačka Posavina i Pocerina su bogate površinskim i podzemnim vodama. Ovo područje je omeđeno sa tri strane velikim rekama Savom i Drinom, a sa četvrte razvođem na Ceru i Tamnavskoj gredi, tako da predstavlja relativno zaseban hidrografski sistem.

Sa zapada, severa i istoka obodne reke predstavljaju hidrogeološku granicu samo za slobodnu izdan, formiranu u aluvijalnim jezerskim šljunkovima. Za izdan pod pritiskom formiranu u neogenim sedimentima, prema susednim celinama Srema i Semberije, hidrološka granica ne postoji, jer se u ovim delovima izdan pod pritiskom produžava. Velike reke Drina i Sava iz ovog područja primaju manje vodotoke bujičnog karaktera kao što su Jerez, Mutnik, Zasavica, Bitva, Bela Reka, Dumača, Dobrava. Mačva i Šabačka Posavina imaju velike količine tzv. tranzitnih a male domicilnih voda. Bogatstvom domicilnih površinskih voda ističe se područje Pocerine, a podzemnih područje Mačve. Na pocerskim padinama javlja se paralelizam tokova. Hidrografska mreža gravitira prema reci Savi i ima izgled lepeze sa čvorom konvergencije kod Šapca. Nasipi, mreže kanala, zamočvarene depresije, ukazuju da su niži tereni ugroženi poplavama. Površinska hidrografija Mačve je korenito promenjena melioracijama.


Hidrogeološki uslovi terena (kvartarno-jezerske i jezersko rečno-terasne naslage šljunkova i peskova nataloženih na čitavom području Mačve) su povoljni za formiranje akumulacija podzemnih voda. Svojom potencijalnošću u ovom hidrogeološkom regionu se ističe aluvijalni nanos reke Drine, deponovan na čitavom prostoru Mačve.

U hidrološkoj analizi velikih voda i pojave maksimalnih godišnjih nivoa u periodu 1931.-2001. godine korišćena je Ekspertiza o merodavnim velikim vodama reke Save na potezu sistema budućeg kompleksa Centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Šapca (Institut za vodoprivredu „Jaroslav Černi“) koji je lociran nizvodno od lokacije Projekta:

- Nivo stogodišnje vode na reci Savi na vodomernoj stanici Šabac 78,44 mnm
- Proticaj stogodišnje vode na reci Savi na v.s. Šabac 6.510 m<sup>3</sup>/s

Na osnovu toga je usvojena kota stogodišnje velike vode 78,50 mnm (na stacionaži približno km 102+000).

Podaci o hidrološkim i hidrogeološkim karakteristikama terena lokacije su preuzeti iz Izveštaja o studijsko-istražnim radovima sa predlogom mere sanacije sistema vodosnabdevanja Hemijske

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

industrije „Zorka“ izrađene od strane Instituta za vodoprivredu „Jaroslav Černi“ iz Beograda decembra 1985 godine.

Na istraživanom terenu (lokacije HI „Zorka“) duž desne obale reke Save u Šapcu, istražni hidrogeološki radovi započeti su 1937. godine, kada je izveden arteski bunar dubine 144,9 m u krugu hemijske fabrike „Zorka“ u Šapcu.

U periodu od 1937.god. kako je otvarana koja fabrika ili pogon, tako su za svaki objekat rađeni vodozahvatni objekti-bunari. Rađeni su različiti tipovi vodozahvatnih građevina, zidani kopani bunari, cevasti bušeni bunari, Reni bunari. Takođe na prostoru HI „Zorka“ izvedene su i istražno-pijezometarske bušotine za potrebe definisanja debljine kolektora i osmatranja nivoa podzemne vode. Radi definisanja uslova temeljenja objekata izveden je takođe veliki broj sondažnih bušotina. Vodozahvatni objekti - bunari izvođeni su od dubina 10-20 m do 144,9 m.

Na uzorcima materijala uzetih iz svih bušotina izvedene su granulometrijske analize. Na osnovu analize granulometrijskog sastava uzoraka iz povlatnog sloja može se zaključiti sledeće: povlatni sloj izgrađuje materijal od nasipa (šljunak, šljaka, šut, cinkov mulj, refulirani šljunak itd.) koji se nastavlja na samorodno tlo (povlata takođe) prašine i prašinaste gline organskog i drugog porekla.

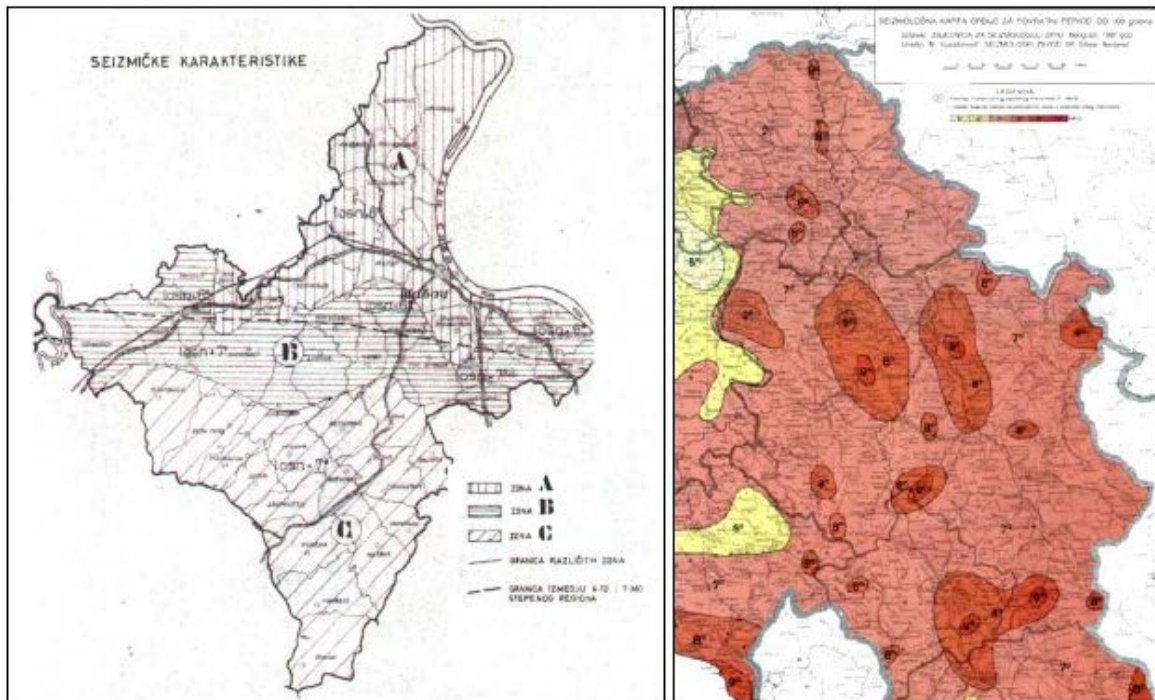
#### Seizmološke karakteristike terena

Za teritoriju Šapca najsnažniji mogući potresi su jačine 7° MSC. Na slici 5 data je Detaljna seizmička karta Šapca i seizmička karta Srbije za povratni period od 100 godina

Zona A - Skoro cela, izuzev vrlo malog dela na jugu, ulazi u region 6-og stepena, tj. osnovni stepen za taj region iznosi 6° MSC.

Zona B - Većim delom ulazi u region 7-og stepena, a drugi deo je u regionu 6-og stepena.

Zona C- Celom svojom površinom ulazi u region 7-og stepena, tj. ta površina je označena sa 7- im stepenom (osnovni stepen).



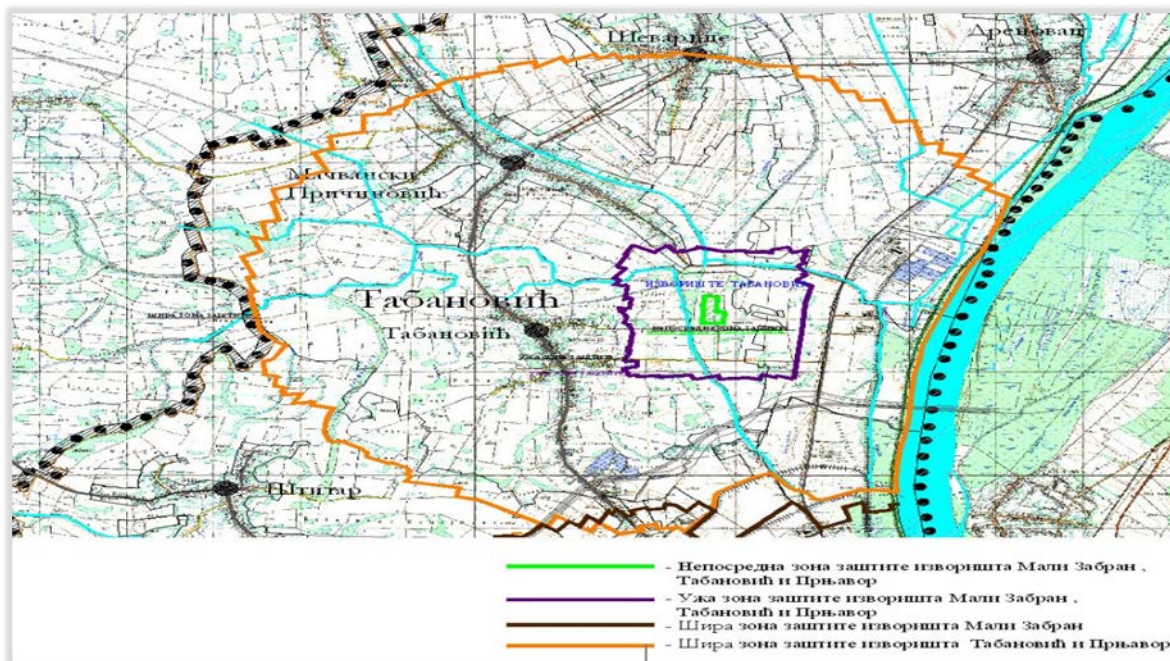
Slika 2.4.1. Detaljna seizmička karta Šapca i seizmička karta Srbije za povratni period od 100 godi

## 2.5. Podaci o izvoru vode (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i o osnovnim hidrološkim karakteristikama

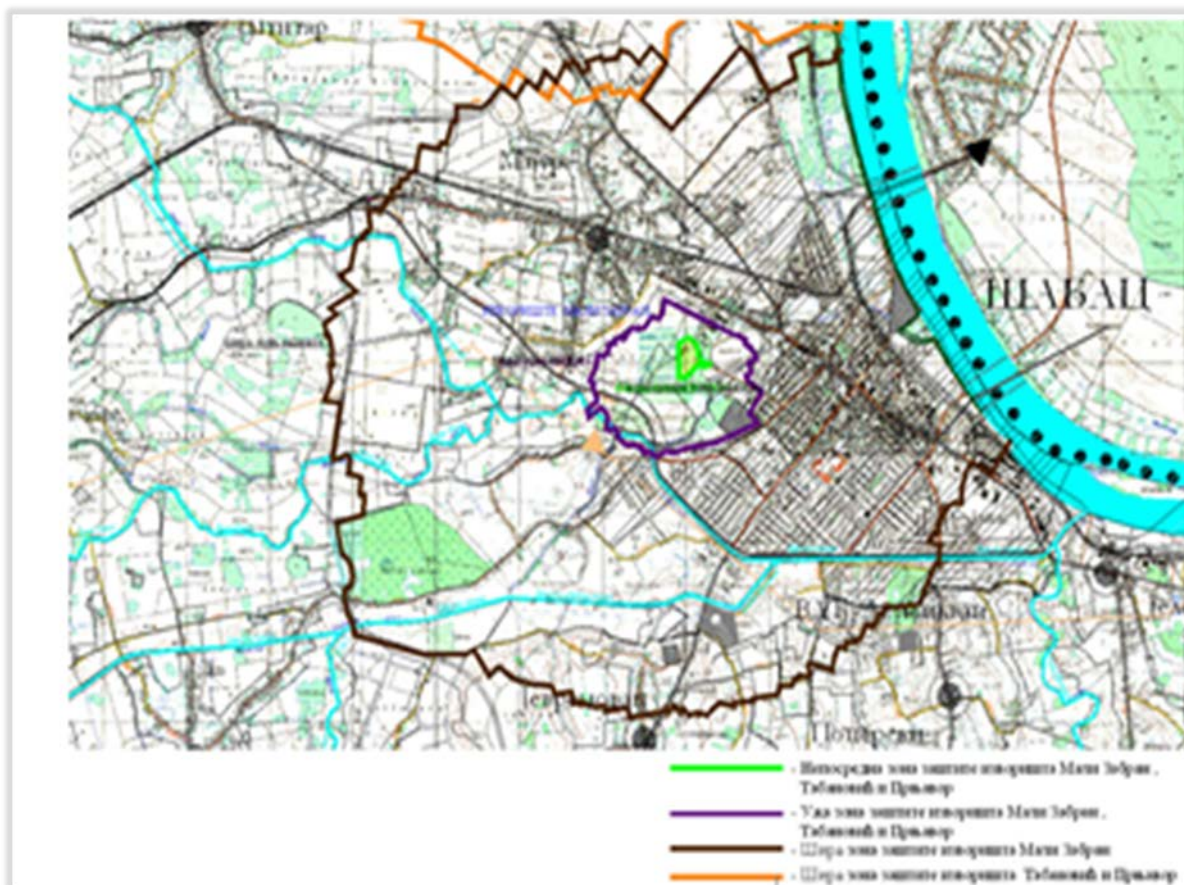
JKP "Vodovod - Šabac", osnovano je 1937. godine i od osnivanja do danas osnovna delatnost mu je proizvodnja i distribucija vode za piće, odvođenje otpadnih voda i održavanje vodovodne i kanalizacione mreže. Sistem za snabdevanje vodom Šapca i prigradskih naselja ima dva izvorišta pitke vode: „Mali Zabran“ (u obuhvatu PGR Šapca) i izvorište „Tabanović“ (van obuhvata PGR Šapca).

Izvorište "Mali Zabran" (zona neposredne zaštite – površine 14.5 ha) je staro izvorište, locirano je na 1,1 km od centra grada na području između potoka Kamičak i ulice V.Putnika, u neposrednoj blizini hipodroma. Rekonstruisano je 1995.godine kada su pušteni u rad: postojenje za tretman sirove vode, nova crpna stanica kapaciteta 240 l/s sa hlornom stanicom, podzemni rezervoar zapremine 2.500 m<sup>3</sup> i potisni cevovod Ø 400 mm na području izvorišta. Na izvorištu se nalazi 11 bunara na kojima se može maksimalno crpsti (bez bojazni od zagađenja) 240,0 l/s, ali je istražnim radovima i studijama preporučeno je da se ovog izvorišta zahvataju količine od 160,0 l/s u njegovom spregnutom radu sa izvorištem Tabanović.

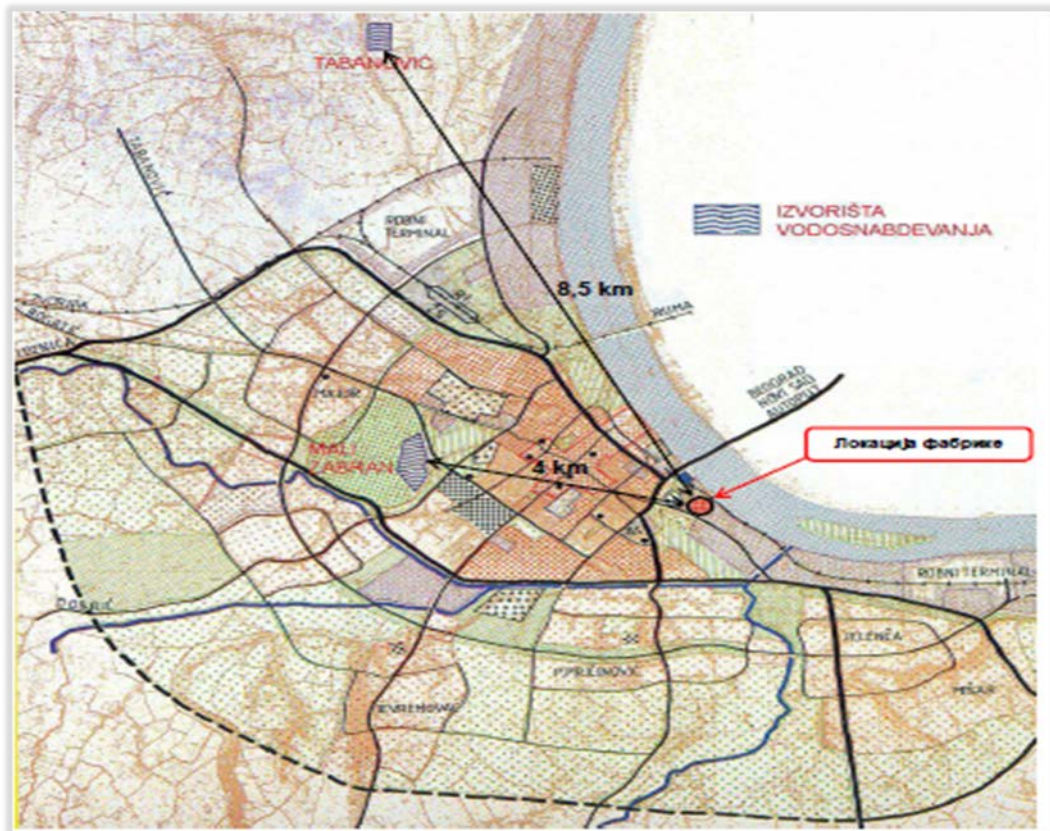
Izvorište "Tabanović", u ataru naselja Tabanović (zona neposredne zaštite -površine 15.9ha), locirano je 8 km severno od grada Šapca. Za sada je samo realizovana prva faza izgradnje na ovom izvorištu a sirova voda se iz podzemlja crpi na 5 cevastih bunara, svaki kapaciteta po 80,0 l/s, tako da je trenutni kapacitet izvorišta 400,00 l/s.



Slika 2.5.1. Izvoriste "Tabanovići" i zone zaštite



Slika 2.5.2. Izvoriste "Mali zabran" i zone zaštite



Slika 2.5.3. Položaj fabrike Elixir Zorka – Mineralna đubriva u odnosu na izvorišta vodosnabdevanja

## 2.6 Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

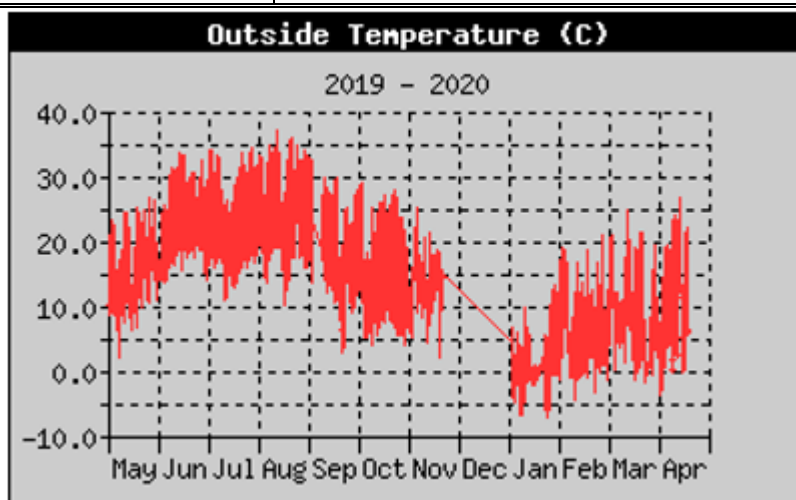
Šabac se nalazi na 44°46' severne geografske širine i 19 °41', istočne geografske dužine a srednja nadmorska visina iznosi 80 m. Lociran je na desnoj obali reke Save, 103 km uzvodno od Beograda.

Geografski položaj Šapca i okoline, s obzirom na određeni stepen kontinentalnosti, uslovljava umereno – kontinentalno podneblje sa izražena 4 godišnja doba. Zbog otvorenosti ka Panonskoj niziji severni deo je pod uticajem panonske kontinentalne klime.

### 2.6.1 Temperatura vazduha

Temperatura vazduha je jedan od najvažnijih pokazatelja klimatskih karakteristika od koje zavise i ostali elementi klime.

Leti su temperature uglavnom ujednačene u celom području dok su zimske temperature nešto blaže u Posavini i Pocerini, što se objašnjava nešto slabijim uticajima iz Panonske nizije i slabijim prodorom toplijih vazdušnih masa sa Mediterana.



Slika 2.6.1.1... Podaci sa Metereološke stanice u Šapcu

VREDNOSTI SREDNJE MESEČNE I GODIŠNJA TEMPERATURA VAZDUHA (°C) I NJIHOVA OCENA METODOM PERCENTILA

stanica/mesec	januar	februar	mart	april	maj	jun	jul	avgust	septembar	oktobar	novembar	decembar	godina
PALIĆ	0.0	6.2	7.4	13.4	16.5	21.7	23.3	21.0	18.2	10.0	5.8	-0.2	11.9
SOMBOR	0.7	6.5	7.4	13.5	16.4	21.5	22.7	20.5	17.7	10.1	5.6	-0.3	11.9
NOVI SAD	1.3	7.5	7.8	14.2	16.9	21.7	22.8	21.0	18.4	10.2	6.3	-0.1	12.3
ZRENJANIN	0.8	7.7	7.9	14.4	16.9	21.8	23.3	21.3	18.5	10.2	6.4	-0.2	12.4
KIKINDA	0.4	7.0	7.6	13.9	16.4	21.7	23.1	21.1	18.2	10.1	5.7	-0.3	12.1
B. KARLOVAC	0.6	7.6	7.8	14.8	16.8	21.8	22.5	20.8	17.8	10.3	6.2	-0.3	12.2
LOZNICA	2.6	8.5	8.6	14.1	16.6	21.9	23.2	20.8	18.2	11.0	7.6	1.2	12.9
S. MITROVICA	0.9	7.2	7.6	13.8	16.8	21.5	22.5	20.5	17.7	10.3	6.4	-0.2	12.1
VALJEVO	1.5	8.3	7.9	13.8	16.2	21.8	23.2	20.6	18.0	10.8	7.0	0.8	12.5
BEOGRAD	2.5	9.0	9.1	15.5	17.5	22.5	24.4	22.3	19.7	11.2	7.7	0.9	13.5
KRAGUJEVAC	1.2	8.8	7.7	13.9	15.7	21.5	22.9	20.5	17.4	10.8	7.3	0.1	12.3
S. PALANKA	1.0	8.4	7.9	14.2	16.3	21.7	23.1	20.8	17.6	10.4	7.0	-0.1	12.4
V. GRADIŠTE	-0.1	7.7	7.6	14.0	15.9	21.6	22.5	20.7	17.3	10.3	6.3	-0.8	11.9
C. VRH	-3.0	3.0	2.3	10.6	10.6	16.5	17.8	16.5	14.5	4.5	1.7	-3.8	7.6
NEGOTIN	-0.8	7.4	8.6	15.0	17.3	23.2	24.6	22.8	19.5	10.8	5.9	2.3	13.0
ZLATIBOR	-0.8	5.1	3.1	10.7	11.1	16.9	18.5	16.2	13.7	7.5	4.1	-1.6	8.7
SJENICA	-2.0	4.6	2.8	9.7	10.4	16.4	17.6	15.6	12.0	7.7	2.9	-3.7	7.8
POŽEGA	-1.2	6.6	6.5	12.3	14.2	19.9	21.1	18.7	15.7	9.7	4.6	-1.3	10.6
KRALJEVO	-0.1	8.8	7.8	14.2	15.5	21.2	23.1	20.6	17.6	10.6	6.7	0.0	12.2
KOPAONIK	-4.6	1.0	-1.5	6.4	6.2	12.3	13.9	12.3	8.8	4.2	0.7	-4.4	4.6
KURŠUMLIJA	0.9	8.4	7.0	13.4	14.2	20.2	21.4	19.1	15.7	10.0	6.0	-0.4	11.3
KRUŠEVAC	-0.3	8.6	8.0	14.2	15.6	21.5	22.6	20.3	17.0	10.6	6.5	-0.4	12.0
CUPRIJA	-0.2	8.0	7.7	14.0	15.8	21.7	22.8	20.3	16.8	10.2	6.8	-0.5	12.0
NIŠ	0.3	8.9	8.3	14.9	15.6	22.6	23.4	21.3	18.1	11.0	7.1	-0.6	12.6
LESKOVAC	-0.4	8.6	7.7	14.2	15.4	22.0	22.8	20.5	16.6	10.6	5.9	-1.0	11.9
ZAJEČAR	-0.6	7.0	7.2	13.8	15.6	21.3	22.5	20.5	17.0	9.7	4.9	0.4	11.6
DIMITROVGRAD	-1.3	7.4	6.4	13.2	13.8	20.3	21.4	19.9	15.8	10.3	5.6	-1.6	10.9
VРАНJE	0.6	8.2	7.6	14.0	14.8	21.1	22.6	20.9	17.1	11.5	5.8	-0.5	12.0



Slika 2.6.1.2. Vrednosti temperature vazduha (Podaci iz Godišnjeg izveštaja RHMZ-a za 2016.god)

## 2.6.2. Relativna vlažnost vazduha

Relativna vlažnost vazduha i njeno kolebanje predstavlja veoma značajan klimatski element za živi svet jer direktno utiče na fiziološke procese u biosferi. Na osnovu sadržaja vodene pare u vazduhu i stepena zasićenja vazduha vodenom parom, može se zaključiti o kondenzaciji vodene pare tj. o stvaranju magle, oblaka, kiše i snega.

Srednja godišnja relativna vlažnost u Šapcu iznosi 79,5%. Godišnje kolebanje iznosi 12,6%. Relativna vlažnost raste od Aprila do Decembra. Najveće srednje vrednosti su u Decembru 86,6% i



Januaru 85,6%. Visoka relativna vlažnost u ovim mesecima se javlja kao posledica padavina koje se izlučuju u vidu kiše i snega, kao i niskih temperatura. Najniže vrednosti relativne vlažnosti su u Aprilu 74,0% i Maju 74,7%.

### 2.6.3. Padavine

Padavine su uglavnom ravnomerno raspoređene tokom godine, sa maksimumom krajem proleća i početkom leta. U ravničarskoj Mačvi zbog veće brzine vetra i bržeg prolaženja oblaka, količina padavina je manja nego u brdsko-brežuljkastoj Pocerini.

**VREDNOSTI MESEČNIH I GODIŠNJIH KOLIČINA PADAVINA (mm) I NJIHOVA OCENA METODOM PERCENTILA  
U ODNOSU NA REFERENTNI PERIOD 1981-2010. GODINA**

stanica/mesec	januar	februar	mart	april	maj	jun	jul	avgust	septembar	oktobar	novembar	decembar	godina
PALIĆ	40.1	94.3	49.8	24.9	60.0	73.7	54.5	97.2	69.3	90.4	28.9	1.8	684.9
SOMBOR	48.3	82.9	54.8	23.0	62.0	101.2	115.2	81.5	68.7	77.7	44.9	2.4	762.6
NOVI SAD	51.3	49.2	65.5	74.5	85.0	143.2	68.4	45.8	33.7	84.8	67.1	2.2	770.7
ZRENJANIN	43.2	40.4	73.8	31.0	48.8	182.7	92.2	68.9	46.6	70.3	49.3	3.4	750.6
KIKINDA	47.8	64.6	39.6	14.3	80.7	136.1	52.6	47.6	74.8	95.6	53.1	3.5	710.3
B. KARLOVAC	35.1	40.0	70.7	67.4	105.8	63.1	63.2	146.7	42.5	71.3	63.0	5.3	774.1
LOZNICA	76.5	47.0	135.3	65.5	91.7	138.7	97.8	108.5	44.6	72.3	77.7	5.6	961.4
S. MITROVICA	44.1	37.2	68.9	38.6	52.2	85.4	68.8	30.0	67.5	62.3	57.1	1.5	613.6
VALJEVO	79.2	51.9	145.4	58.7	82.9	134.2	63.4	125.4	82.8	78.5	65.3	8.2	975.9
BEOGRAD	46.3	38.5	102.6	53.9	71.2	152.2	35.0	60.8	47.8	76.8	71.8	2.8	759.7
KRAGUJEVAC	90.1	42.5	111.5	43.3	124.0	59.4	58.3	85.2	40.3	84.4	68.8	10.7	818.5
S. PALANKA	56.2	37.7	124.4	54.3	100.7	81.7	48.4	65.9	28.9	77.4	61.4	8.0	745.0
V. GRADIŠTE	47.3	45.7	87.9	60.1	134.8	105.7	152.5	52.2	37.7	79.8	70.4	18.2	892.3
C. VRH	65.5	53.7	98.1	56.4	136.0	119.0	63.6	70.2	28.3	103.1	88.1	23.2	905.2
NEGOTIN	78.8	57.9	94.1	31.5	102.0	30.8	138.3	23.7	18.3	83.9	87.6	0.0	746.9
ZLATIBOR	85.0	54.9	220.9	64.7	162.6	127.1	110.0	162.4	54.2	111.4	111.9	20.0	1285.1
SJENICA	62.8	73.4	146.9	31.6	118.2	90.4	58.2	138.0	99.1	98.2	121.7	15.5	1054.0
POŽEGA	57.3	30.4	168.6	46.6	145.4	74.8	72.4	180.2	43.8	77.6	85.9	9.0	992.0
KRALJEVO	86.2	52.6	157.9	39.9	113.5	48.6	29.1	63.4	49.8	84.1	77.6	9.4	812.1
KOPAONIK	112.0	81.3	166.5	60.0	230.5	99.6	108.0	157.3	89.6	113.4	168.6	53.2	1440.0
KURŠUMLIJA	48.3	46.9	107.4	35.8	116.7	49.5	64.8	84.1	40.3	81.3	122.5	3.7	801.3
KRUŠEVAC	89.5	48.6	86.0	63.2	144.7	77.4	102.4	70.2	50.9	84.6	111.6	5.3	934.4
ČUPRIJA	108.4	50.8	79.7	65.0	118.9	47.7	76.7	88.7	55.1	70.5	70.8	19.3	851.6
NIŠ	101.3	45.1	73.7	31.2	90.6	37.3	88.4	31.4	43.6	89.5	129.6	9.1	770.8
LESKOVAC	84.1	50.4	93.4	24.2	69.6	63.0	113.6	29.5	56.3	82.5	131.4	12.3	810.3
ZAJEČAR	105.6	41.0	104.2	17.2	69.2	85.4	65.4	31.3	32.5	103.5	124.7	1.1	781.1
DIMITROVGRAD	119.0	55.1	92.8	29.2	88.3	68.8	79.1	28.0	35.5	79.7	91.7	9.8	777.0
VRANJE	73.5	56.3	90.2	24.1	78.9	48.2	108.5	54.2	31.1	104.5	125.2	15.5	810.2

ekstremno sušno    veoma sušno    sušno    normalno    kišno    veoma kišno    ekstremno kišno

Slika 2.6.2. Vrednosti količine padavina

### Snežni pokrivač

Snežni pokrivač ima ulogu termoizolatora koji štiti useve od mrazeva. Značajan je akumulator vlage, koji koristi biljkama u suvim i prolećnim danima. Šabac ima prosečno 29,3 dana sa snežnim pokrivačem.

Sneg se u Šapcu javlja u periodu Oktobar-April. Zimi ga ima najviše ali nije retkost ni u prolećnim mesecima, u Martu prosečno 4,5 dana a u Aprilu prosečno 0,3 dana. U Šapcu je prosečno najviše dana sa snežnim padavinama u Januaru 4,5 dana i Decembru 4,1 dan.



#### 2.6.4. Oblačnost

Oblačnost tj. pokrivenost neba oblacima je važan faktor koji pored visine sunca određuje dužinu trajanja sunčevog sjaja. Ona je značajan regulator toplotnih odnosa i direktno utiče na osunčavanje i radijaciju. Izražava se u desetinama vidljivog neba ili u procentima.

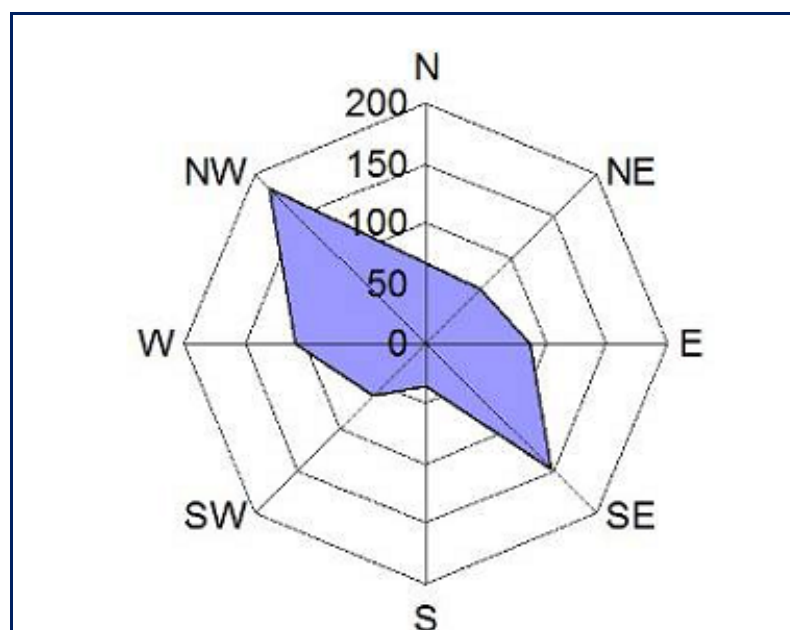
Srednja godišnja vrednost oblačnosti iznosi 5,3 što znači da je u posmatranom periodu prosečno više od polovine neba bilo pokriveno oblacima. Najvedriji mesec je Avgust sa prosečnom oblačnošću 3,4 a najtmurniji Decembar sa prosečnom oblačnošću 7,2.

#### 2.6.5. Osunčanost

Osunčanost je važan klimatski element koji utiče na temperaturu zemljišta i vazduha a od posebnog je značaja za vegetaciju i za zdravlje ljudi. Meteorološka stanica u Sremskoj Mitrovici najbolje reprezentuje ove klimatske prilike u ravničarskom delu teritorije Šapca, a stanica u Loznici prikazuje stanje u višim delovima Pocerine. Prosečno trajanje sunčevog sjaja u Sremskoj Mitrovici iznosi 2095,4 h/god ili 5,7 h/dan. . Prosečno trajanje sunčevog sjaja u Loznici iznosi 1987,2 h/god ili 5,4 h/dan.

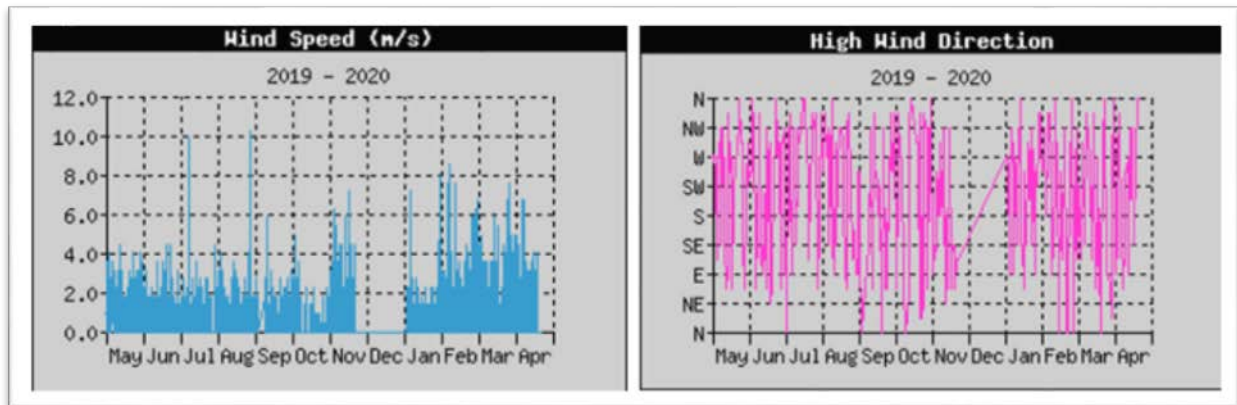
#### 2.6.6. Vazдушna strujanja vetrovi

Vetrovi su određeni položajem i kretanjem ciklona i anticiklona, karakteristikama reljefa, kao i zagrevanjem i hlađenjem tla. Teritorija grada Šapca je otvorena prema severu, zapadu i istoku, te su vetrovi iz tih pravaca najčešći. U godišnjem proseku, najzastupljeniji vetrovi u Šapcu su iz severozapadnog (184%) i jugoistočnog (148%) pravca. Najmanju čestinu ima vetar iz južnog (36%) i severnog (63%) pravca. Čestina tišina iznosi 274%. Na teritoriji grada Šapca su zastupljeni pretežno vetrovi slabe jačine ali se povremeno javljaju i jaki olujni vetrovi. Srednji broj dana sa jakim vetrom preko 6 bofora iznosi 6,6 a sa olujnim vetrom jačine preko 8 bofora 1,8 dana.



Slika 2.6.6.1. Ruža vetrova u Šapcu





Slika 2.6.6.2. Podaci sa Metereološke stanice u Šapcu

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


### 2.7.1. Flora

Na području grada Šapca i u njegovoj okolini formiran je raznovrsni biljni svet bilo da je autohtonog ili introdukovanog karaktera a što je rezultat odgovarajućih prirodnih uslova. U samom gradu su zastupljene naseljske biljne vrste dok se u okolini nalaze poljoprivredne površine što je i razumljivo sa obzirom na tradicionalni karakter ovog kraja. U suštini u vegetacijskom smislu zastupljene su prirodne livade, pašnjaci, oranice sa raznovrsnim žitaricama i industrijskim biljem kao i sa voćnjacima koji su za jedno i ukupnom iznosu obuhvataju veći deo gradske i prigradske teritorije.

U priobalnom delu gde se grad naslanja na desnu obalu reke Save zastupljene su močvarne biljne zajednice jer je teren bio često plavljan vodotokom Save kao i podzemnim vodama. Ova situacija se dosta izmenila izgradnjom Cerskog obodnog kanala i obaloutvrdom grada. Veći kompleksi koji se danas nalaze pod uticajem voda a na kojima se razvija močvarna vegetacija nalaze se severozapadno u odnosu na grad. Pored reke Save gde ima dosta vlage u zemljištu, rastu topole, vrbe, ševar, trska, bagrenac i slično. Staništa pripadaju biljnim zajednicama (fitocenoznim) iz grupe Salicion albas Soo, a obuhvataju proplanke aluvijalne šume mekih lišćara, u prvom redu topola. Idući južnije od ovih biljnih zajednica nailazi se na suvlja staništa na kojima se razvijaju druge biljne vrste i njihove zajednice. Dok je za asocijacije vrba i topola značajno stalno plavljenje terena na kojima rastu, u područjima povremenih plavljenja razvijaju se asocijacije hrasa lužnjaka i poljskog jasena. Pored ovih dominantnih vrsta pojavljuju se i druge vrste kao što su klen i brest a od žbunastih vrsta kalina, glog, svib i udika. Pored ovih nalazi se veći broj vrsta prizemne flore.

### 2.7.2. Fauna

Fauna Mačve, Posavine i Pocerine pripada Panonskom faunističkom regionu u kome žive srednjeevropske i stepske životinje. Sa smanjenjem šumskog pokrivača opada i broj životinjskih vrsta. Nazivi nekih od njih su ugrađeni u toponime kao što su: Jelenča, Bučevica, Vukošić, Jazovnik, Mišar, Zminjak, Ribari, Kozarica, Sovljak, Vranjska.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

Najvažniji predstavnici životinjskog sveta su: lisica zec, jazavac, vuk, vidra, lasica, srna, jelen, krtica, jež, divlja svinja, hrčak, evropska tekunica, pacov, miš, tvor, voluharica itd.

Karakteristične vrste ptica su: vrabac, velika senica, siva senica, crna vrana, siva vrana, gavran, bela roda, detlic, jastreb mišar, svraka, čavka, siva žuna, prugasti detlić, čvorak, crnoglava grmuša, crni kos, uti kos, divlji galeb, gugutka, poljska ševa, kukavica, prepelica, poljska jarebica, fazan, sova kreja, kobac itd.

Karakteristične vrste vodozemaca i gmizavaca su: Barska kornjača, šumska žaba, žaba kreketuša, daždevnjak, mrmoljak, slepić, šumski gušter, zidni gušter, zmija belouška itd.

Riblju faunu predstavljaju: šaran, štika, karaš, smuđ, kečiga, som itd.

Stalno sužavanje i menjanje prirodnih staništa usled krčenja šuma, melioracija i isušivanje močvara i slično, hemizacija poljoprivrede, kao i neracionalni lov i ribolov, jako su proredili neke vrste životinja. Uprkos tome ovo područje je još uvek floristički i faunistički bogato. Iz pregleda biljnog i životinjskog sveta Mačve, Šabačke Posavine i Pocerine, može se zaključiti da se radi o jednom biogeografski složenom i raznovrsnom području.

### 2.7.3. Prirodna dobra

Na administrativnoj teritoriji grada Šapca zaštićeni su:

- Šumski kompleks "Lipove vode" proglašen je za šumu sa posebnom namenom ("Službeni list opštine Šabac", br. 5/72),
- Stablo sitnolisne lipe, pod imenom "Lipa u Šapcu", stavljeno je pod zaštitu kao spomenik prirode III kategorije – značajno prirodno dobro ("Službeni list opštine Šabac", br. 3/01).
- U Šapcu postoji mešovita kolonija čaplji koja je registrovana unutar gradske zone, okružena ulicama, prugom, zelenim površinama i rekom Savom. Stručnjaci Zavoda za zaštitu prirode su naveli podatke da su prisutne tri vrste čaplji koje su strogo zaštićene vrste u skladu sa Pravilnikom o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl.glasnik RS" broj 5/2010,47/2011,32/2016 i 98/2016) i to : gak Nycticorax nycticorax, mala bela čaplja Egretta garzetta i žuta čaplja Ardeola ralloides.


U skladu sa članom 9.Zakona o zaštiti prirode („Sl.glasnik RS" broj 36/2009,88/2010,91/2010-ispravka i 14/2016) za sve aktivnosti koje se sprovode u neposrednoj blizini ili u samoj koloniji, neophodno je propisivanje uslova zaštite prirode od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije.

Na lokaciji "Elixir Zorka - Mineralna đubriva"d.o.o, odnosno na prostoru zahvaćenim fabrikom nema zaštićenih područja .

Nacionalni park "Fruška gora" je na udaljenosti od oko 60 km; Specijalni rezervat prirode „Obedska bara, je na udaljenosti od oko 25 km, dok je Specijalni rezervat prirode „Zasavica" na udaljenosti od oko 30 km od lokacije postrojenja.

## **2.8 Pregled osnovnih karakteristika pejzaža**

Za ovu lokaciju je izrađen PDR-Zorka Radna zona Istok koji će omogućiti lakše obezbeđenje građevinske dozvole i bolje uređenje zone u odnosu na postojeće.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
	<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	

U međuvremenu je usvojen IDPDR na sednici Skupštine Grada Šapca, održanoj 13.02.2020.god.

U okviru radne zone postoji značajan građevinski fond izgrađenih industrijskih objekata i objekata sekundarnih funkcija u industrijskom kompleksu . Prema nameni objekata oni se mogu svrstati u nekoliko kategorija: industrijski pogoni i hale, skladišta sirovina i gotovih proizvoda, administrativni objekti, kuhinje i kantine, pomoćni objekti, infrastrukturni objekti, objekti sfera i rezervoara, objekti za skladištenje proizvoda, objekti kapija sa portirnicama, kao i objekat kulturnog centra sa svečanom salom i bibliotekom.

Deo objekata je rekonstruisan ili zamenjen potpuno novim objektima, dok je dobar deo objekata bio devastiran i u neupotrebljivom stanju zbog nekorišćenja i neodržavanja tako da su uklonjeni.U toku je ozelenjavanje površina na lokaciji.

## 2.9 Pregled nepokretnih kulturnih dobara

Od utvrđenih nepokretnih kulturnih dobara u bližoj okolini lokacije predmetnog projekta treba pomenuti: Najstariji spomenik arhitekture - stari Šabački grad. Smatra se da je tvrđava građena 1470. godine po zapovesti sultana Muhameda II. Godine 1739. na staroj podlozi u približnom gabaritu Austrougari su podigli nov objekat čiji ostaci postoje i danas.


Na teritoriji Starog grada u vreme II Svetskog rata su bili logori. Tvrđava je već valorizovana i kategorisana kao spomenik kulture velikog značaja i stavljena je pod zaštitu države zajedno sa neposrednom okolinom. U toku je rekonstrukcija tvrđave. Lokacija Fabrika Elixir Zorka je od 1,75 km od ovog nepokretnog kulturnog dobra.



*Sika 2.9.1. Šabačka tvrđava*

Planom generalne regulacije „Šabac“- revizija u okviru obuhvata plana određeni su objekti koji pripadaju grupi vrednih objekata arhitektonskog nasleđa:

- „Prva kapija“ – objekat za kontrolu ulaska u kompleks „Zorke“ u ulici Hajduk Veljkova (K.P. br. 6915/8 i 6915/15)
- Objekat biblioteke „Zorka“ (K.P. br. 6915/17)
- Objekat kulturnog centra „Zorka“ (K.P. br. 6915/18)

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
	<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	



*Slika 2.9.2. Vredni objekti arhitektonskog nasleđa*

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

Prema rezultatima popisa iz 2011 godine, grad Šabac je imao 120.964 stanovnika a prosečna gustina naseljenosti je iznosila 154 stanovnika/km<sup>2</sup>. Stanovništvo je neravnomerno raspoređeno na području grada. Najveću gustinu naseljenosti imaju gradske i prigradske katastarske opštine, kao i područja katastarskih opština duž magistralnog puta Šabac – Loznica i regionalnog puta Šabac – Bogatić.

Stanovništvo grada Šapca živi u 52 naselja od kojih je najveće gradsko naselje Šabac sa 53,919 stanovnika. Gradsko naselje Šabac predstavlja kulturni, saobraćajni, prosvetni i zdravstveni centar susednih opština kao što su Bogatić, Vladimirci i Koceljeva. Šabac je istovremeno i centar za okolna naselja koja mu neposredno gravitiraju, uključujući i naselje Klenak, koje administrativno pripada opštini Ruma.

Većinsko stanovništvo Šapca čine Srbi sa oko 95% od ukupno popisanih stanovnika.


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

### 2.11.1. Privredni i stambeni objekti

Elixir Zorka – mineralna đubriva se nalazi u okviru industrijske zone Zorka-Radna zona Istok, na obali reke Save koja se nalazi na severnoj granici kompleksa. Zapadno i južno se prostire grad, dok se na istočnoj strani nastavlja industrijska zona. U okviru Elixir Zorke – mineralna đubriva se nalaze sledeći objekti:

Upravna zgrada

- Radna jedinica
- Radionica unutrašnjeg transporta
- Vaga
- Hala za održavanje
- Aneks 2, proizvodnja SSP(superfosfat) TSP(trostruki superfosfat)

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

- Pogon NPK
- Hala gotovih proizvoda rinfuze
- Pakirnica
- Hala 1 skladište
- Skladište pomoćnih hemikalija
- Kompresor i demi voda
- Kotlarnica
- Rezervoari fosforne kiseline
- Istakalište fosforne kiseline
- Hala KCl
- Hala fosfata
- Mlinsko postrojenje
- Silos mlevenih fosfata
- Istakalište sfera amonijaka
- Skladište amonijaka
- Demi voda (stara)
- Istakalište sumporne kiseline
- Rezervoari sumporne kiseline
- Portirnica

Najbliži objekti stanovanja se nalaze na oko 500 m od fabričkog kompleksa, a udaljenost ostalih objekata je data u sledećoj tabeli:



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA  
I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE  
ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU  
KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Tabela 2.11.1. Udaljenost objekata od kompleksa Elixir Zorka – mineralna đubriva

P. br.	Objekat	Udaljenost		Оријентациони број људи
		Правец	Растојање (m)	
1.	Вртић Младост у насељу Бенска Бара	СЗ	1530	~200
2.	ОШ Вук Караџић	СЗ	2390	~250
3.	Касарна	ЈЗ	2240	~100
4.	ЈКП Стари Град	ЈЗ	610	~80
5.	Ватрогасни дом	СЗ	1090	~50
6.	Вртић Бамби	СЗ	980	~50
7.	Хемијско - текстилна школа	СЗ	1120	~250
8.	ОШ Стојан Новаковић	ЈЗ	820	~250
9.	ОШ Селе Јовановић	ЈЗ	1370	~250
10.	Медицинска школа	СЗ	1940	~250
11.	Школа примењених уметности	СЗ	2090	~250
12.	Позориште	СЗ	1750	~300
13.	Дом здравља	СЗ	2000	~500
14.	Шабачка гимназија	СЗ	2050	~250
15.	ОШ Николај Велимировић	СЗ	1790	~250
16.	Економско-трговинска школа	СЗ	2180	~250
17.	Музичка школа	СЗ	2200	~250
18.	ОШ Лазра К. Лазаревић	СЗ	2230	~250
19.	Техничка школа	СЗ	2800	~250
20.	Средња пољопривредна школа са домом ученика	СЗ	2520	~250
21.	Болница	СЗ	1020	~350
22.	Гоплана на Тркалишту	ЈЗ	1930	~150
23.	Сартид - Бели Лимови	ЈИ	960	~50

Slika 2.11.1. Situacioni plan šireg područja



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA  
I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE  
ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU  
KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o


AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



### Objekti infrastrukture

Pristup katastarskoj parceli br. 6915/38 KO Šabac, ostvariće se preko postojećeg saobraćajnog priključka na javnu saobraćajnicu – državni put I B reda br. 21 (M-21) na katastarskoj parceli br. 14424/1 KO Šabac.

Lokaciju postrojenja sa ulazima u kompleks povezuju javni put i interne saobraćajnice.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### 3. OPIS PROJEKTA

#### 3.1. Postojeće stanje

U Fabrici za proizvodnju mineralnih đubriva do sada su se proizvodile sledeće vrste đubriva: jedinični superfosfat (SSP) i trostruki superfosfat (TSP) po DRUM DEN tehnologiji i NPK đubriva, MAP(monoamonijum fosfat), DAP(diamonijum fosfat) i AS(amonijum sulfat) koja se proizvode u jedinici za granulaciju koja je opremljena cevnim reaktorom.

**Kapacitet Fabrike je 1000 tona/ dan granulisanog đubriva.**

*Fabrika za proizvodnju mineralnih đubriva se sastoji iz četiri pogona:*

- pogona za proizvodnju praha,
- pogona za proizvodnju granulata
- pogona za pakovanje granulata
- skladište praha i skladište granulata.


#### Funkcionalna organizacija

Proizvodni objekat koji je rekonstruisan, se sastoji iz više tehnoloških celina, koje su fizički delimično odvojene, prema svojoj nameni, a funkcionalno povezane opremom, i čine prostorno tehnološku celinu.

*Tabela 3.1. Bruto i neto površine funkcionalnih celina proizvodnog objekta*

Redni broj	Namena prostorije	Površina (m <sup>2</sup> )
1	- Odležavanje praha	3,069.08
2	Skruberi	1,122.12
3	Pogon za proizvodnju granulata	2,371.09
3a	MCC soba	40.08
3b	Trafostanica	55.69
3c	Tehnička prostorija	22.22
3d	Sanitarna prostorija	5.00
3e	Sanitarna prostorija	3.18
3a'	Kontrolna soba	40.08
3b1	Hodnik	5.58
3b2	Kancelarija	11.56



	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

	3b3	Kancelarija	21.92
	3b4	Kancelarija	14.91
4		Skladište granulata	4,129.42
5		Pakovanje	1,861.14
	5a	Kancelarija	13.04
	5b	Sanitarna prostorija	4.14
UKUPNO NETO PRIZEMLJA			12,790.25
UKUPNO BRUTO (postojeći objekat+aneksi)			13,360.95

*Snabdevanje predmetnog kompleksa potrebnom količinom vode* za tehničke i protivpožarne potrebe obezbeđeno je putem priključenja na postojeće instalacije industrijske vode koja se snabdeva iz dva izvora: postojećih bunara i iz vodozahvata na reci Savi.

*Sanitarno-fekalne otpadne vode* iz predmetnog objekta prikupljaju se u septičkoj jami.

Omogućeno je priključenje i na gradski kanalizacioni sistem, i dalje na sistem za prečišćavanje gradskih komunalnih voda.

*Kanalizaciona mreža*

Odvođenje *atmosferskih voda* sa krova sliva u postojeću kišnu kanalizaciju kompleksa i dalje odlazi preko separatora u reku.


*Otpadnih voda u procesu proizvodnje mineralnih đubriva nema*, jer se sva otpadna voda od ispiranja otpadnih gasova, nakon prečišćavanja koristi u procesu proizvodnje.

Prečišćena voda sakupljena u posudi, pomoću pumpi se šalje za razblaženje sumporne kiseline, i za prečišćavanje vazduha iz sekcija za proizvodnju SSP/TSP praha i granulata.

*Snabdevanje proizvodnog objekta sumpornom kiselinom* vrši se iz postojećih rezervoara koji se nalaze na KP 6915/64 KO Šabac.

*Snabdevanje fosfornom kiselinom* vrši se iz postojećih rezervoara, koji se nalaze u okviru kompleksa Zorka mineralna đubriva; nalaze se dve grupe rezervoara, na kat.parc. 6915/37 i 6915/39 KO Šabac; fosforna kiselina neće biti skladištena u rezervoarima u kojima se planira skladištenje otpadnih kiselina (rezervoari sa tehnološkom oznakom 582 i 265/A/B/C).

*Demineralizovana voda* se koristi iz pogona za proizvodnju demineralizovane vode smeštenog u Pogonu za proizvodnju energofluida. *Snabdevanje proizvodnog objekta amonijakom* vrši se iz postojećih nadzemnih rezervoara-sfera, koji se nalaze u okviru kompleksa Zorka Mineralna đubriva, na KP 6915/51 KO Šabac.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING</b> d.o.o.	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

*Snabdevanje potrebnim količinama instrumentalnog i radnog vazduha* vrši se iz postojeće kompresorske stanice smeštene u Pogonu za proizvodnju energofluida (parne kotlarnice, na kat. par. 6915/39).

Kao energent za rad kotlarnice su predviđeni prirodni gas i mazut.

Prirodni gas je glavno gorivo, a mazut alternativno u slučaju nestanka prirodnog gasa na tržištu.

Ceo Kompleks je priključen na gradski cevovod, MRS „Elixir Zorka“, u ulici Hajduk Veljkovoj.


Pomoćne hemikalije antipenušavac, zauljivač, natrijum-hidroksid, natrijum-hipohlorit se dopremaju iz skladišta pomoćnih hemikalija sa pretakalištem, koje se nalazi se pored objekta za proizvodnju mineralnih đubriva, na kp 6915/36 KO Šabac.

Skladištenje antipenušavca, zauljivača i natrijum-hidroksida je podzemno u horizontalnim rezervoarima zapremine 30m<sup>3</sup>, 35m<sup>3</sup> i 25m<sup>3</sup>. Skladištenje natrijum-hipohlorita i aluminijum sulfata predviđeno je u 4 nadzemna vertikalna rezervoarima kapaciteta po 30m<sup>3</sup>.

Sve sirovine i energenati se vode cevovodima preko cevni mostova. Cevni mostovi se nalaze na delovima kat. parc. br. 6915/35, 6915/36, 6915/37, 6915/39, 6915/68 KO Šabac. Obezbedjeni su pristupi cevni mostovima, kako pešački, tako i kolski.

*Postojeće sirovine:*

- Kalijum-hlorid
- Urea
- Sirovi fosfat
- DRSF (delimično rastvorljiv sirovi fosfat)
- SSP (superfosfat)
- TSP (triplisuperfosfat)
- MAP (monoamonijumfosfat)
- DAP (diamonijumfosfat)
- Kristalni amonijum-sulfat
- Amonijum-nitrat
- Krečnjak - Filer ( mleveni kamen )
- Stabilizovani amonijum-nitrat
- Aluminijum-sulfat
- Mikroelementi
- Kalijum sulfat

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

✓ Sirovi fosfat

Snabdevanje mlevenim fosfatom vrši se iz Sirije, Alžira, Jordana, Maroka; Trenutno se nabavlja iz Sirije.

U fabrici se doprema iz skladišta do postojećeg pogona za mlevenje sirovog fosfata. Mlevenje sirovog fosfata vrši se na dva mlina kapaciteta 2 x 30 t/h. Sirovi fosfat se melje do potrebne granulacije (min. 90 % ispod 150 µm ).

Mleveni fosfat se doprema do pogona za proizvodnju SSP i NPK pneumatskim transportom.

✓ Kalijum hlorid KCl

Uvozi se uglavnom iz Istočnih zemalja tj. iz zemalja bivšeg SSSR-a. Skladišti se u hali 1. kapaciteta 35 000 t. U čistom obliku je bez mirisa, beli ili bezbojni kristali, sa kristalnom strukturom koja se lako cepa u tri smeru.

✓ Amonijum nitrat (AN)

Nabavlja se na tržištu, uglavnom iz uvoza.

Proizvod se skladišti samo upakovan u originalnoj ambalaži. Čuva se dalje od izvora toplote ili vatre. Čuva se dalje od zapaljivih materija i organskih supstanci. Skladište mora biti suvo. Proizvod pri skladištenju ne sme biti direktno izložen sunčevoj svetlosti kako bi se izbeglo fizičko oštećenje zbog termičkog razlaganja. Objekat koji se koristi za skladištenje mora ispunjavati uslove date u Pravilniku o tehničkim normativima za rukovanje i skladištenje đubriva u čvrstom stanju koja sadrže amonijum nitrat (Službeni glasnik RS br. 55/2010). Skladištenje (hala 2) u našem skladištu ispunjava navedene uslove

✓ Sumporna kiselina- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>


Sumporna kiselina se nabavlja na tržištu i skladišti se u postojećim rezervoarima kapaciteta 2 x 8.000 t. Uglavnom se nabavlja od RTB "Bor", a po potrebi uvozi iz Bugarske.

Sumporna kiselina je najvažniji proizvod bazne hemijske industrije. Najčešća primena sumporne kiseline je u proizvodnji veštačkih đubriva. Retko se upotrebljava čista sumporna kiselina. Najčešće se koristi njen 93-98% vodeni rastvor.

✓ Amonijum sulfat (AS)

Nabavlja se iz naše fabrike u Prahovu. Proizvodiće se i u našoj fabrici. Skladištenje (hala 2) u našim uslovima ispunjava uslove. Hala 2. je kapaciteta 40 000t.

Amonijum sulfat je fiziološki kiselo đubrivo jer biljke brže usvajaju NH<sub>4</sub><sup>+</sup> jon od SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> pa se u zemljištu stvara H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (sumporna kiselina). Amonijum-sulfat najbolje rezultate daje na alkalnim zemljištima jer smanjuje njihovu alkalnost, ali i na zaslanjenim zemljištima jer im smanjuje zaslanjenost, posebno ako se duži period koristi. Proizvod je stabilan pod propisanim uslovima skladištenja i korištenja. Proizvod se skladišti u zatvorenim skladišnim prostorima. Kontejneri se mogu držati na otvorenim platformama.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

✓ Kalijum sulfat

Koristi se kao izvor kalijuma.

Agregatno stanje:	čvrsto
Boja:	bela
Miris:	bez mirisa
pH-vrednost (50 g/l) kod 20°C	5,5 - 8,5
Tačka topljenja/Oblast topljenja	1069°C
Tačka ključanja/Oblast ključanja	1689°C
Zapaljivost (čvrsto stanje, gasno stanje)	materija nije zapaljiva
Gustina kod 20°C	2,662 g/cm <sup>3</sup>
Rastvorljivo u vodi na 20°C	11 g/l

✓ Amonijak – NH<sub>3</sub>

Nabavlja se na tržištu, uglavnom iz „HIP – Azotara“ d.o.o Pančevo, a može se nabaviti u Bugarskoj, Grčkoj...

Tabela 24. Hemijske i fizičke osobine NH<sub>3</sub>

NH<sub>3</sub>

Oblik gas na ambijentalnoj temperaturi

Relativna gustina 0,63 g/cm<sup>3</sup> (na 0 °C i na 101,3 kPa)

Temperatura 10-20 °C max

Pritisak 7 bar

NH<sub>3</sub> 99,5%

pH vrednost 11,7 (conc. 1% vodeni rastvor, 20°C)

rastvorljivost u vodi jako rastvorljiv, 529 g/l na 20 °C

tačka ključanja 33,4 °C, na 101,3 kPa


zapaljivost 450 °C

tačka samopaljenja 651 °C

eksplozivna svojstva u opsegu 15-28% zapr. NH<sub>3</sub> u smeši sa vazduhom, na 20°C

relativna gustina pare gustina tečnog 0,6386 kg/m<sup>3</sup> na 0°C, 101,3kPa,

gustina gasovitog NH<sub>3</sub> 0,7714 kg/m<sup>3</sup> na 0°C, 101,3kPa

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

✓ Urea - karbamid ( $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ )

Nabavlja se na tržištu, uglavnom iz uvoza. Uslovi skladištenja u našoj fabrici ispunjavaju uslove (hala 1).

Agregatno stanje	čvrsto
Boja	bela
Miris	bez mirisa
pH vrednost	8-10 (10% vodeni rastvor)
Zapaljivost	nije zapaljiva

Eksplozivna svojstva Čista urea nije eksplozivna ali može stvarati eksplozivne smeše ako se pomeša sa azotnom kiselinom, perhlornom kiselinom i nitratima

Napon pare	0,000016 hPa na 25 °C
Relativna gustina (na 20°C)	1,335 g/cm <sup>3</sup>
Rastvorljivost u vodi	1080 g/l na 20 °C
Tačka topljenja	133 °C

✓ Krečni-amonijum nitrat (KAN)


Nabavlja se na tržištu, uglavnom iz uvoza.

Agregatno stanje	čvrsto
Boja	bela
Miris	bez mirisa
pH vrednost	5,5 – 7,5 (10% vodeni rastvor, 20 °C)

Rastvorljivost u vodi Delimično rastvorljiv (amonijum nitrat se dobro rastvara u vodi, na 20 °C, 1920 g/l)

Tačka topljenja	169 °C
Tačka ključanja	210°C (razlaže se)
Tačka samopaljenja	nije samozapaljivo

Skladište mora biti suvo i proizvod pri skladištenju ne sme biti direktno izložen sunčevoj svetlosti kako bi se izbeglo fizičko oštećenje zbog termičkog razlaganja. Objekat koji se koristi za skladištenje mora ispunjavati uslove date u Pravilniku o tehničkim normativima za rukovanje i skladištenje đubriva u čvrstom stanju koja sadrže amonijum nitrat (Službeni glasnik RS br. 55/2010). Uslovi skladištenja u našoj fabrici ispunjavaju navedene uslove (hala 1).

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

✓ MAP- monoamonijum fosfat

Proizvodi se u našoj fabrici u Prahovu. Namena ovog proizvoda je za korišćenje kao đubrivo i kao sirovina za proizvodnju đubriva.

Hemijska formula	$NH_4H_2PO_4$
Izgled	beli kristali
Pritisak pare	bez mirisa
Tačka topljenja	ispod 1 mm Hg
Rastvorljivost	1.900 C
Gustina	27% v/v na 200 C
pH vrednost	1,0 g/cm <sup>3</sup>
Molekulska težina	4 (1% rastvor u vodi)
Zapaljivost (eksplozivna) granice	nije zapaljiv

✓ DAP -diamonijum fosfat

Proizvodi se u našoj fabrici u Prahovu, a proizvodiće se i u fabrici u Šapcu.

DAP se upotrebljava kao izvor fosfora zbog visokih koncentracija hranljivih materija i dobrih fizičkih osobina. Proizvodnja ovog đubriva protiče kroz dve faze:


Male količine sporednih i pratećih sastojaka smanjuju opasnost od oštećenja biljnih korenova, bilo usled njihovog nepoželjnog delovanja, bilo povećanja osmotskog pritiska zemljišnog rastvora. Diamonijum-fosfat je hidrolitički alkalna so, pa je moguće oštećenje korena mladih biljaka amonijum-jonima.

✓ Fosforna kiselina  $H_3PO_4$

Fosforna kiselina se nabavlja iz naše fabrike za proizvodnju fosforne kiseline u Prahovu i skladišti se u postojećim rezervoarima kapaciteta 8400t.

Izgled i boja	tamno zelene boje
Miris	karakterističan
Zapaljivost	nije zapaljivo
Relativna gustina	oko 1,685 g/cm <sup>3</sup>
Rastvorljivost	rastvorljiv u vodi

Fosforna kiselina ( $H_3PO_4$ ) spada u red jačih kiselina, jača je od fosforaste koja takođe potiče od oksida fosfora. Anhidrid fosforne kiseline ( $P_2O_5$ ) je beo prah sličan snegu, i veoma hidroskopan. U reakciji sa vodom daje fosfornu kiselinu.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVRNOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>


### Pomoćne hemikalije

U procesu proizvodnje granulisanog superfosfata (GSSP), trostrukog superfosfata (TSP) i svih ostalih vrsta mineralnih đubriva potrebno je obezbediti sledeće pomoćne hemikalije: natrijum hidroksid (kaustična soda), natrijum hipohlorit, antipenušavac i sredstvo za zauljivanje aluminijum sulfat. Utrošak kaustične sode i hipohlorita je manji od 5 kg/t gotovog proizvoda za svaku hemikaliju, odnosno po 1.650 t/godišnje pri punom kapacitetu.

- ✓ Natrijum hidroksid (NaOH) - kaustična soda

Nabavlja se na tržištu, najčešće iz uvoza.

NaOH, % (m/m)	≥ 45
H <sub>2</sub> O, % (m/m)	≤ 55
agregatno stanje	tečnost
boja	bela
miris	bez
pH	14
relativna gustina na 20°C (voda = 1)	1,5
viskoznost na 30°C	40mPas
rastvorljivost	rastvoran u vodi u svim odnosima
isparljivost	slabo isparljivo
napon pare na 20°C	2,3kPa
relativna gustina pare (vazduh = 1)	0,62
tačka topljenja,	oko 15 0C
tačka ključanja,	oko 145 0C
tačka paljenja	nije zapaljiv
tačka samozapaljivosti	nije primenljivo

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

✓ Natrijum hipohlorit- NaClO

Nabavlja se na tržištu najčešće iz Austrije, firma Brenntag CEE GmbH, Beč


NaClO, % (m/m)	≥ 12%
NaOH, % (m/m)	≤ 1,5%
H <sub>2</sub> O, % (m/m)	≤ 86,5%
Agregatno stanje	tečnost
Boja	žutozelena
Miris	na hlor
Prag osetljivosti	oko 0,9 mg/m <sup>3</sup> (0,3 ppm)
pH	>12
Relativna gustina na 20 °C (voda = 1)	1.24 – 1.35
Viskoznost	nije viskozan
Rastvorljivost	rastvoran u vodi u svim odnosima
Isparljivost	isparavanje hlora
Napon pare na 20 °C	20 mm Hg
Tačka topljenja,	oko -17 °C
Tačka ključanja,	razlaže se pri zagrevanju (>100 °C)
Tačka paljenja nije	primenljivo
Tačka samozapaljivosti	nije primenljivo

✓ Sredstvo protiv penušanja

Nabavlja se iz uvoza, Austrija, firma Brenntag CEE GmbH, Beč

Sadržaj destilata lako rafinisanog parafina	5-10%
oblik	Fluid
miris	Karakterističan
gustina na 20°C	0,900 – 0,950g/cm <sup>3</sup>
napon pare na 20 °C	nije određen
tačka ključanja,	>100 °C
tačka paljenja	>100 °C
tačka samozapaljivosti	nije samozapaljiv
donja granica eksplozivnosti	0,6 vol%
gornja granica eksplozivnosti	9.3 vol%
opasnost od eksplozije:	proizvod nije zapaljiv, međutim, smeša para sa vazduhom predstavlja eksplozivnu atmosferu



	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

✓ Ulje za zauljivanje

Nabavlja se iz uvoza, iz Francuske, firma Arrmaz hemikalije S.A.S.


Sastav	Smeša mineralnih ulja i masnih derivata
Oblik	U obliku paste u čvrstom stanju
Jonski karakter	Katjonski
Boja	Žuta do braonkasta
Gustina na 800 °C	0,8-0,9 g/cm <sup>2</sup>
Viskozitet na 75 °C	20cst max(cst-centishtocs)
Temperatura prve kapi dest.	62-67 °C
Temperatura paljenja	> 120 °C
Rastvorljivost	nerastvorljiv u vodi i rastvoran u org. reagensima
Primena	AN, DAP, MAP
Potrošnja	500-1200 g/t đubriva

✓ Aluminijum sulfat Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>

Nabavlja se od firme Marking Užice.

Tehnički aluminijum sulfat se isporučuje u granulisanom obliku, rastvara se u vodi. Vodeni rastvor je kiselog karaktera.

Agregatno stanje	Granule
Boja	sivkasto beo
Miris	bez mirisa
Specifična težina	1700 kg/m <sup>3</sup>
Temperatura paljenja	nije zapaljiv
Granice eksplozivnosti	nije eksplozivan
Rastvorljivost u vodi na 20 °C	600 g/dm <sup>3</sup>
Stabilnost:	približno do 650°C. Termička destrukcija približno 686°C
Degradacija	kada temperatura dostigne 650°C formira se Aluminijum(III)-oksid i sumpor-trioksid

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING</b> d.o.o.	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVNOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

✓ Filer,

tj.kamen-kalcijum karbonat se nabavlja na domaćem tržištu , najbliže nalazište je kod Koceljeve ; kao nosioci mikroelemenata (B,Mg ,Zn) koriste se iz ( boraksa ili kolemanita, magnezijum-oksida i cinksulfata).

Koriste se još:

- ✓ Aditiv : GREENFIX 4000 - aditiv za poboljšanje granulacije GREENDFOAM
- ✓ Zauljivač : NAQCOAT 2761 - anticaking (Zelena tehnologija, zauljivač na bazi soje) - koristi se u proizvodnji.
- ✓ NAQCOAT 2075 - antidusting (Zelena tehnologija, zauljivač na bazi soje) - koristi se prilikom pakovanja.
- ✓ FLUIDIRAM - anticaking (zauljivač na bazi amina) - koristi se u proizvodnji.
- ✓ Biostimulator : Biostimulator i Huminska kiselina

Za mikroelemente su date MSDS liste na disku:

Cink oksid, Cink sulfat, Fero sulfat, magnezijum oksid, kolemanit ,magnezijum sulfat

U usvojenoj Studiji uticaja : **Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta - rekonstrukcija postojećeg proizvodnog objekta za proizvodnju mineralnih đubriva u Šapcu u okviru kompleksa Elixir Zorka d.o.o.**, je dat detaljan opis postojećeg i budućeg stanja postrojenja uz obuhvaćene izmene na postrojenju , tako da u ažuriranoj Studiji nema potrebe za tim.

### 3.2. Novoprojektovano stanje


Tokom rada u proteklom periodu, Investitor je uočio nedostatke i u cilju otklanjanja uočenih nedostataka i uskih grla planira da izvrši izvesne izmene i zamene postojeće opreme.

Projekat rekonstrukcije objekta za proizvodnju mineralnih đubriva, odnose se na izmene u tehnološkom procesu, koje podrazumevaju uvođenje novih sirovina, zamena tehnološke opreme, izmena asortimana proizvoda i normativa potrošnje sirovina i energenata.

Pored uklanjanja neke opreme i uvođenja nove opreme, poput opreme za pripremu rastvora aluminijum sulfata, u okviru samog proizvodnog objekta predviđena je i izvodi se :

- Nadogradnja MCC i DCS
- Rekonstrukcija sistema otprašivanja sa dodavanjem dva emitera, uz postavljanje vrećastih filtera,
- U sekciji pakovanja dodaju se dva nova transportera 80-C-15, 80-C-25 i jedna pakerica za džambo vreće 80-X-30B.

Sve ove izmene neće prouzrokovati izmenu spoljašnjih gabarita objekta. Postojeći gabarit objekta se zadržava.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

*Nove sirovine koje su uvedene kroz Idejno rešenje, Idejni projekat i Projektну dokumentaciju su:*

- Aluminijum-hidroksid
- Kalijum nitrat
- Kalcijum fosfit
- Pepeo i šljaka iz postrojenja za termički tretman kanalizacionog mulja, kao fosforna komponenta sa sadržajem od 15% do 20% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, karakterisani kao neopasan otpad, ili hemikalija, ili kraj otpada (end of waste).

#### INDEKSNI BROJEVI PEPELA I ŠLJAKE

<b>19</b>	<b>OTPADI IZ POSTROJENJA ZA OBRADU OTPADA, POGONA ZA TRETMAN OTPADNIH VODA VAN MESTA NASTAJANJA I PRIPREMU VODE ZA LJUDSKU POTROŠNJU I KORIŠĆENJE U INDUSTRIJI</b>
19 01	otpadi od spaljivanja ili pirolize otpada
19 01 12	šljaka drugačija od one navedene u 19 01 11*
19 01 14	leteći pepeo drugačiji od onog navedenog u 19 01 13*
19 01 16	prašina iz kotla drugačija od one navedene u 19 01 15*

Nova EU regulativa „CE Fertilizer“ (2019.) kojom se vrši revizija i dopuna do sada važeće regulative „EC Fertilizer 2003/2003“, bazira se na „kruženju materijala u prirodi“- cirkularna ekonomija, i uvodi u primenu nove alternativne sirovine i ponovno iskorišćenje otpada u proizvodnji mineralnih đubriva.


Pepeo i šljake iz postrojenja za termički tretman kanalizacionog mulja, predstavljaju alternativnu fosfornu komponentu, prečišćeni su od teških metala i sadrže od 15% do 20% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

Karakterišu se kao neopasan otpad shodno Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl.glasnik RS", br. 56/2010). Na tržištu se mogu nabaviti pod grupom indeksnih brojeva 19 .

Elixir Zorka ima tehnološke mogućnosti i ekonomski interes da vrši hemijski tretman i ponovno iskorišćenje navedenog pepela i šljake, kao fosforne komponente u procesu proizvodnje NPK đubriva. U procesu proizvodnje NPK đubriva navedeni pepeo i šljaka se hemijski tretiraju i razlažu sumpornom i fosfornom kiselinom, a raspoloživ fosfor iz pepela i šljake se ovim putem prevodi u rastvorne oblike fosfora koji je dostupan biljkama.

Uvedene su i ove sirovine :

- Boje, aditivi i biostimulatori
- Vodeni rastvori-otpadni rastvori kiselina i baza ,dobijeni pranjem vagona, železničkih i auto cisterni za transport: sumporne kiseline, fosforne kiseline i amonijaka drugih kiselina i baza ; takodje se nabavljaju iz nekih proizvodnih procesa, gde se izdvajaju kao nus proizvod

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

S obzirom da se doprema tečnih sirovina u fabriku (sumporna kiselina, fosforna kiselina, amonijak) vrši železničkim transportom odnosno vagonima, potrebno ih je povremeno oprati.

Pranje se vrši čistom vodom pod pritiskom, od strane ovlašćenih firmi koje poseduju odgovarajuću opremu i dozvolu za ove aktivnosti.

Ovi vodeni rastvori od pranja železničkih vagona koji prevoze sumpornu kiselinu, fosforu kiselinu, amonijak, druge kiseline i baze, sadrže navedene hemikalije i zato se karakterišu kao opasan otpad.


Elixir Zorka ima tehnološke mogućnosti i ekonomski interes da vrši hemijski tretman i trajno zbrinjavanje navedenih kiselih i baznih vodenih rastvora -neutralizacijom u procesu proizvodnje NPK đubriva kao i korišćenje otpadnih rastvora iz drugih procesa karakterisanih kao otpad, nus proizvod ili hemikalija.

#### INDEKSNI BROJEVI OTPADNIH KISELINA I BAZA

06 OTPADI OD NEORGANSKIH HEMIJSKIH PROCESA	
06 01	Otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotrebe kiselina
06 01 01*	Sumporna i sumporasta kiselina
06 01 02*	Hlorovodonična kiselina
06 01 03*	Fluorovodonična kiselina
06 01 04*	Fosforna i fosforasta kiselina
06 01 05*	Azotna i azotasta kiselina
06 01 06*	Ostale kiseline
11 01 05*	Kiseline za čišćenje
11 01 06*	Kiseline koje nisu drugačije specificirane
16 07 09*	otpadi koji sadrže ostale opasne supstance( otpadi od čišćenja buradi )
16 10 01*	tečni otpadi na bazi vode koji sadrže opasne supstance
0602	Otpadi od proizvodnje, formulacije, snabdevanja i upotreba baza
06 02 01*	Kalcijum hidroksid
06 02 03*	Amonijum hidroksid
06 02 04*	Natrijum hidroksid i kalijum hidroksid
06 02 05*	Ostale baze
11 01 07*	Baze za čišćenje
16 03 05	organski otpadi koji sadrže opasne supstance
16 07 09	otpadi koji sadrže ostale opasne supstance( otpadi od čišćenja buradi )
16 10 01	tečni otpadi na bazi vode koji sadrže opasne supstance

Nov proizvod u fabrici đubriva je rastvor aluminijum sulfata koji se priprema u sekciji 60: Proces pripreme rastvora aluminijum sulfata je šaržnog tipa. U procesu pripreme rastvora aluminijum-sulfata koriste se sledeće sirovine:

- H<sub>2</sub>O – industrijska voda
- Al(OH)<sub>3</sub> – aluminijum hidroksid
- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – koncentrovana sumporna kiselina

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
	<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	

### 3.2.1. Obrazloženje izmena u tehnološkom procesu proizvodnje mineralnih đubriva

#### *Doprema i skladištenje čvrstih sirovina*

Čvrste sirovine do Fabrike mineralnih đubriva, se dopremaju vodenim putem, železnicom i kamionskim prevozom.

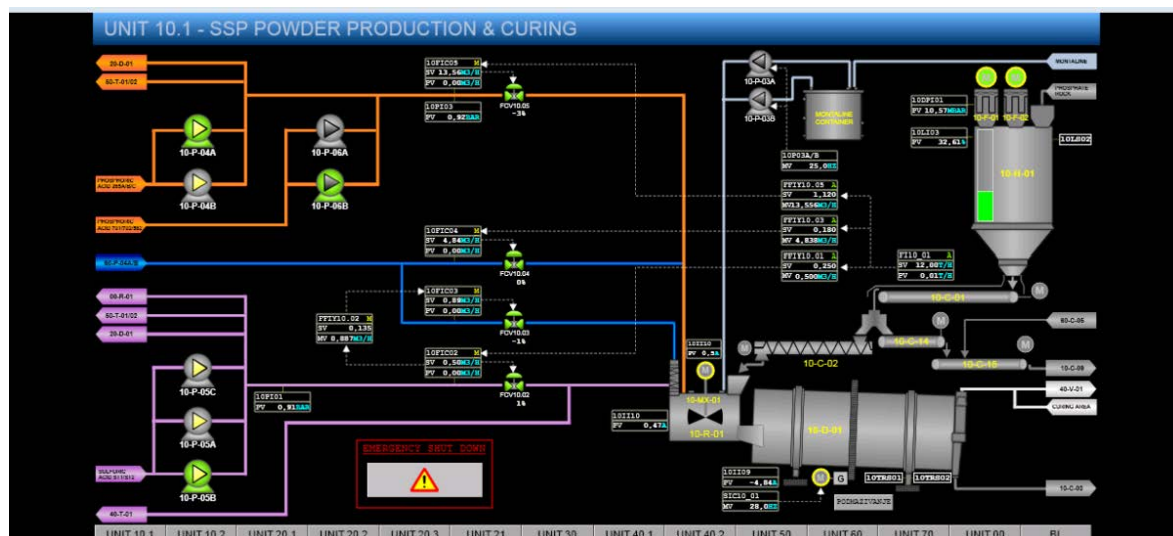
Sirovine mogu biti dopremljene u rinfuznom stanju, upakovani u BIG BEG vreće ili u neka druga pakovanja. Sve rinfuzne sirovine dopremaju se do istovarne rampe odakle se raspoređuju u boksove unutar magacina pri pogonu.

Sirovine koje se uvode kao nove u proces proizvodnje, a koje su klasifikovane kao otpad, biće uskladištene i u *Skladištu neopasnog i opasnog otpada i mehanički tretman neopasnog otpada*, u okviru Komplexa Elixir Zorka mineralna đubriva za koji je ishodovana dozvola za upravljanje otpadom-Elixir Zorka RJ Eco Lager( u Prilogu)

**Pored izmena u delu koje podrazumevaju zamenu postojeće opreme i uvođenje nove opreme, poput opreme za otprašivanje, hladnjaka, i druge prateće opreme predviđeno je i uvođenje novih sirovina.**

Nova EU regulativa „CE Fertilizer“ (2019.) kojom se vrši revizija i dopuna do sada važeće regulative „EC Fertilizer 2003/2003“, bazira se na „kruženju materijala u prirodi“- cirkularna ekonomija, i uvodi u primenu nove alternativne sirovine i ponovno iskorišćenje otpada u proizvodnji mineralnih đubriva.


U procesu proizvodnje NPK đubriva navedeni pepeo i šljaka se hemijski tretiraju i razlažu sumpornom i fosfornom kiselinom, a raspoloživ fosfor iz pepela i šljake se ovim putem prevodi u rastvorne oblike fosfora koji je dostupan biljkama.



*Slika 3.2.1.. Blok shema proizvodnje SSP i TSP*

Ovom linijom će se transportovati pepeo koji je zamena za sirovi fosfat u procentu 15-30%.

Takođe, doziranje pepela i šljake u proces, može se po potrebi vršiti i preko silosa za mleveni fosfat 10-H-01 (opisano u okviru Sekcije za proizvodnju SSP/TSP praha).

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING</b> d.o.o.	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### 3.2.1.1. Priprema aluminijum-sulfata

Razlog za investiciju u opremu za pripremu rastvora aluminijum sulfata je pre svega ekonomske prirode. Smanjenjem troškova, kroz zamenu kupovine na tržištu gotove sirovine aluminijum sulfata, pripremom iste sirovine u Elixir Zorki iz sirovina Aluminijum hidroksida i sumporne kiseline omogućiće da se kroz godišnju potrošnju  $Al_2(SO_4)_3$  koja u Elixir Zorki iznosi 3.500 t, a sopstvena priprema će doneti razliku u ceni koja iznosi oko 100 EUR/t odnosno do godišnje uštede u iznosu od 350.000 EUR. Period otplate investicije je manji od 2 godine i omogućava da se ova sredstva preusmere za nove investicije. Priprema rastvora aluminijum sulfata je u delu sekcije 60.

### 3.2.1.2. Doziranje mikrosovina

Mikrosovine su sirovine koje sadrže mikroelemente (B, Mg, Zn, Fe, Cu, Mn...) i koje se doziraju u malim količinama i procentualno učestvuju u gotovom proizvodu od 0,01 -3%.

Mikro-elementi, kao i makro-elementi (N,  $P_2O_5$  i  $K_2O$ ), i sekundarni elementi (Ca, S), neophodni su biljkama za rast i razvoj.

Investicijom u sistem tri vage mernog opsega 30-300 kg/h, za doziranje mikrosovina povećava se dijapazon vrsta upotrebe mikrosovina kao izvora mikroelemenata a samim tim i dugoročna konkurentnost proizvoda Elixir Zorka na tržištu sa obzirom na svetski trend rasta upotrebe đubriva sa mikroelementima.

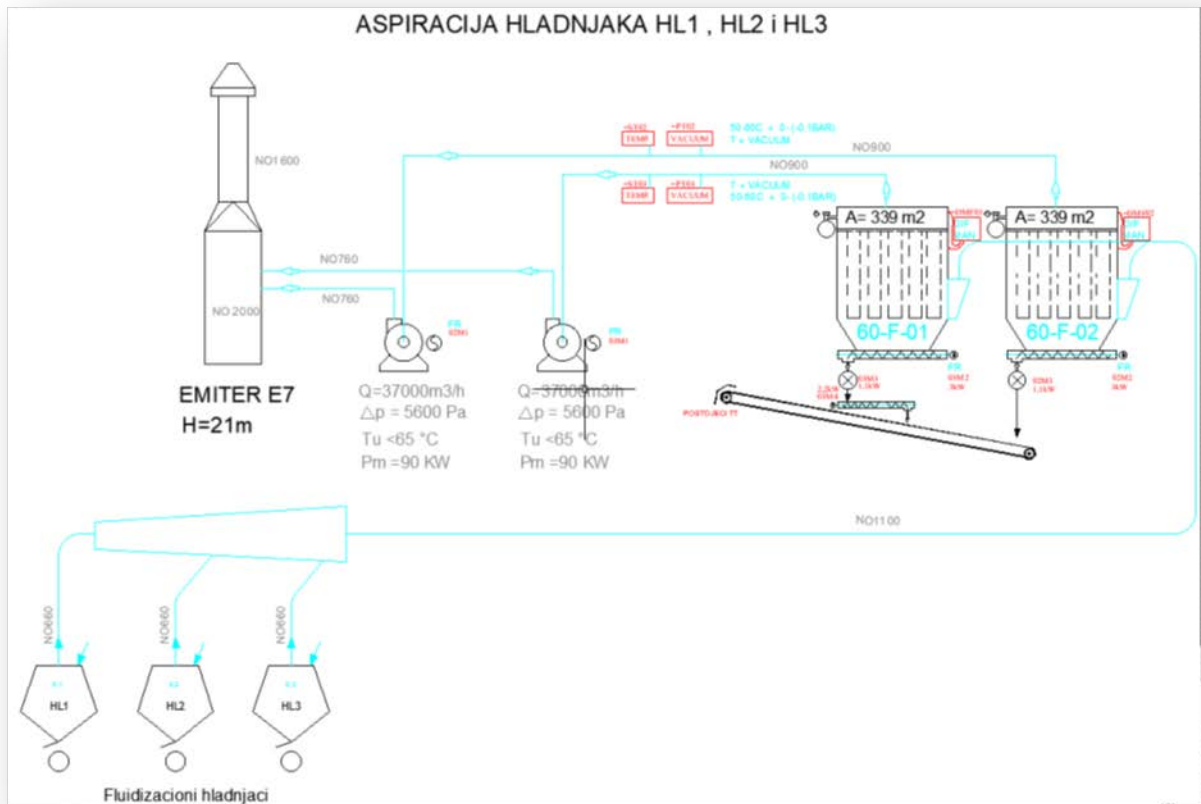
### 3.2.1.3. Aspiracija fluidizacionih hladnjaka i kondicioniranje

Razlog za investiciju u sistem za aspiraciju fluidizacionih hladnjaka i kondicioniranje je poboljšanje kvaliteta gotovog proizvoda. Kompleksna mineralna đubriva imaju prirodnu tendenciju ka stvrdnjavanju đubriva na skladištu. Ovo se posebno odnosi na đubriva sa visokim sadržajem azota. Od osnovnih fizičkih faktora, koji utiču na stvrdnjavanje đubriva, su temperatura đubriva i sadržaj prašine. Ukoliko je temperatura đubriva veća od  $32^{\circ}C$  i ukoliko je proizvod sa većim sadržajem prašine, unutar vreće dolazi do migracije vlage iz unutrašnjosti granule na površinu i stvaranja kristalnih mostova sa susednim granulama pri čemu se stvaraju grudve.

Ukoliko se ovo desi, đubrivo ne može da se agrotehnički ispravno primeni. Kada dođe do stvrdnjavanja, đubrivo mora ponovo da se pregranuliše u instalaciji pri čemu se ponovo troše resursi (energenti, radna snaga, vreme).

Dodatnim hlađenjem granule pre skladištenja ovi faktori se eliminišu. Tehnologijom fluidizacionih hladnjaka sa površine granula se eliminiše mikronska prašina, i đubrivo se hladi hladnim vazduhom koji se priprema u klima komorama.

Zbog ograničenja u kapacitetu završnog emitera E1, koji je  $260.000 Nm^3/h$  i koji je iskorišćen za procese sušenja i hlađenja procesnog materijala, a za hlađenje gotovog proizvoda je potrebno dodatnih  $76.000 Nm^3$ , sistem fluidizacionih hladnjaka je preko dva vrećasta filtera povezan na nov emiter E7. Sva pokupljena prašina se sistemom transportera vraća u sistem odnosno na granulaciju u granulatoru a prečišćen vazduh emituje u atmosferu.



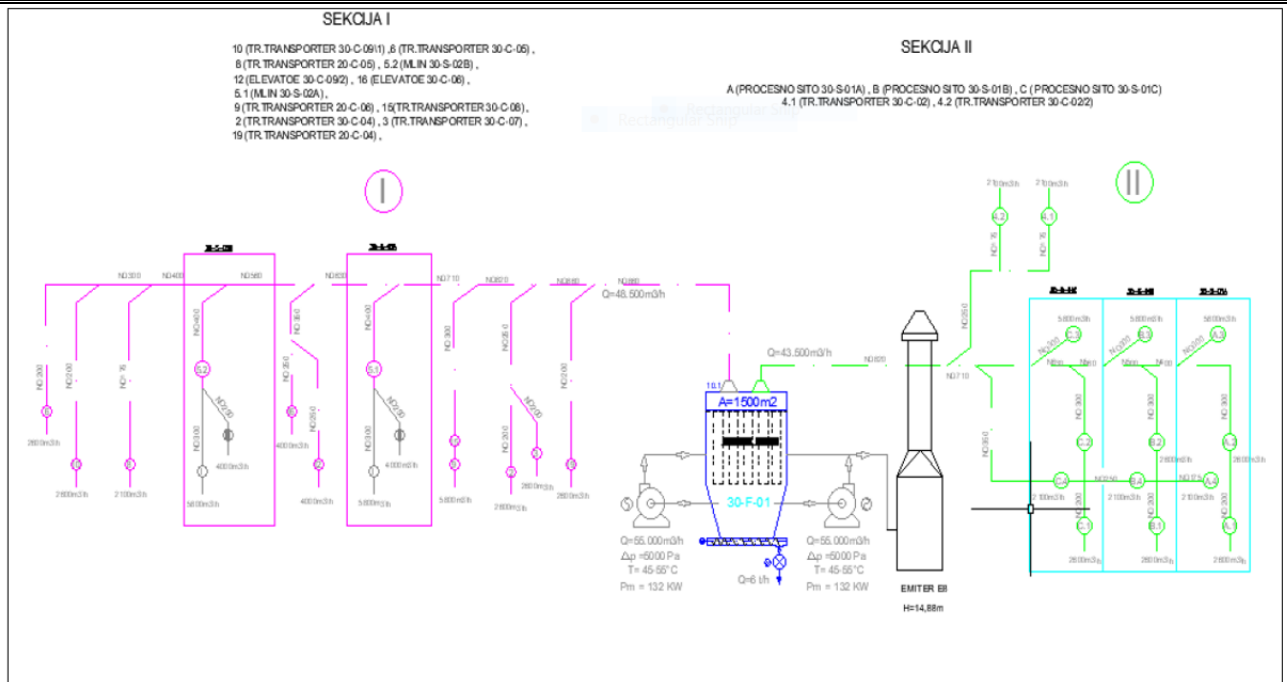
Slika 3.2.1.3.. Tehnološka šema aspiracije fluidizacionih hladnjaka – Emiter 7

### 3.2.1.4. Aspiracija (otprašivanje)

Prilikom procesa proizvodnje đubriva izvođenjem mehaničkih tehnoloških operacija transportovanja, prosejavanja i mlevenja, na delovima opreme dolazi do stvaranja prašine odnosno prašenja. Prašina je po hemijskom sastavu đubrivo koje se proizvodi. Delovi opreme gde dolazi do prašenja su: trakasti transporteri, presipna mesta sa jednog trakastog transportera na drugi, sita, mlinovi, elevatori. Ova prašina je korozivna i utiče na skraćivanje radnog veka opreme u pogonu i izazivanje kvarova na opremi i zastoja u proizvodnji. Takođe, radni uslovi za zaposlene u pogonu su otežani. Ovim projektom se poboljšavaju radni uslovi u pogonu i produžava radni vek instalirane opreme u pogonu.

Zbog ograničenja u kapacitetu završnog emitera E1 koji je 260.000 Nm<sup>3</sup>/h i koji je već iskorišćen za procese sušenja i hlađenja procesnog materijala a za otprašivanje pogona je potrebno dodatnih 130.000 Nm<sup>3</sup>. Ceo sistem otprašivanja je otprašnom mrežom preko vrećastog filtera povezan na emiter E7 (38.000 Nm<sup>3</sup>) a deo preko vrećastog filtera DANTER 30-F-01 površine 1500m<sup>2</sup> prikuplja i ponovo vraća u proces proizvodnje a prečišćeni vazduh se preko emitera E- 8 ispušta u atmosferu.

Sva prikupljena prašina se sistemom transportera vraća u sistem odnosno na granulaciju u granulatoru a prečišćen vazduh se emituje u atmosferu.



Slika 3.2.1.4.1. Tehnološka šema aspiracije- Emiter 8


SISTEM ASPIRACIJE (OTPRAŠIVANJE) U PROCESU DOBIJANJA NPK ĐUBRIVA							
Oznaka sekcije sistema	Teorijski kapacitet vazduha, m <sup>3</sup> /h PROTOK	Kapacitet Ventilatora, m <sup>3</sup> /h	Oznaka Filtera	Vrecasti filter, m <sup>2</sup>	Oznaka Emitera	GVE Prema važećoj Uredbi o granicnim vrednostima emisija zagađujućih materija iz stacionarnih izvora osim postrojenja za sagorevanje (Sl.gl. RS, br.111/2015)	BREF
Fluidizacioni hladnjak 30-HL-1.2.3	0	37000m <sup>3</sup> /h	60-F-01	339 m <sup>2</sup> filtera	EMITER 7 H= 21m	Prilog 2. Opšte granicne vrednosti emisije Praškaste materije 20 mg/m <sup>3</sup>	Praškaste materije 10 mg/m <sup>3</sup>
	0	37000m <sup>3</sup> /h	60-F-02	339 m <sup>2</sup> filtera			
	<b>74,000</b>	74000m <sup>3</sup> /h					
Trakasti transporteri, presipna mesta sa jednog trakastog transportera na drugi, sita, mlinoi, elevatori. SEKCIJA 30 SEKCIJA 70- Završno sito sa elevatorom		55000 m <sup>3</sup> /h	30-F-01 DANTHERM FILTER	1500 m <sup>2</sup> filtera	EMITER 8 H=14,88m	Prilog 2. Opšte granicne vrednosti emisije Praškaste materije 20 mg/m <sup>3</sup>	Praškaste materije 10 mg/m <sup>3</sup>
		55000m <sup>3</sup> /h					
	<b>110,000</b>	110000m <sup>3</sup> /h					

Slika 3.2.1.4.2. Izvod oz tabele sa podacima iz sistema aspiracije

	PROTOK VAZDUHA NA EMITERIMA, m <sup>3</sup>		KONCENTRACIJA ČVRSTIH, mg/m <sup>3</sup>	DUSTKONCENTRACIJA ČVRSTIH, kg/h	
	max.	-10%		max.	-10%
Emiter 7	74,000	66,600	20	1.48	1.33
Emiter 8	110,000	99,000	20	2.20	1.98
<b>TOTAL</b>	<b>184,000</b>	<b>165,600</b>			

Slika 3.2.1.4.3. Podaci o protoku i koncentracijama na emiterima 7 i 8



	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING</b> d.o.o.	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### 3.2.1.5. Kontrola viška skruberske tečnosti

Cilj ovog projekta je unapređenje zaštite životne sredine odnosno eliminisanje mogućnosti negativnog uticaja na životnu sredinu. U toku hitnog zaustavljanja procesa proizvodnje usled kvara opreme na sistemu ispiraća ili tehnoloških poremećaja može doći do stvaranja viška skruberske tečnosti. U ovakvim slučajevima ova tečnost se izliva u tankvane sa muljnim jamama koje se nalaze oko posuda. Da bi se izbeglo prelivanje tankvana i curenje skruber tečnosti po pogonu ili izvan pogona, sakupljena voda se iz muljne jame muljnom pumpom prebacuje u dva tanka zapremine 2x30 m<sup>3</sup> koja se nalaze ispred pogona u neposrednoj blizini tankvana. Nakon stabilizacije procesa, skruber tečnost se iz ovih tankova pumpom vraća u sistem ispiraća i troši u procesu.

Preko ovog sistema se dozira i tečnost koja je slična po fizičkom i hemijskom sastavu skruber tečnosti i koja nastane, kao što je već navedeno , pranjem cisterni sa kiselinama,bazama , pranjem delova cevovoda i iz drugih procesa.

### 3.2.1.6. Procesno i finalno prosejavanje

Svako upakovano đubrivo (gotov proizvod) je deklarirano na određeni granulometrički sastav.

U dosadašnjem radu, u toku procesa proizvodnje, na skladište rinfuze je odlazio proizvod koji je sadržao u proseku oko 90-95% granula u deklarisanom opsegu. Nakon završnog prosejavanja ovog materijala na završnim sitima na pakovanju, proizvod van deklarisanog opsega je odvajan i kamionima vraćan u halu za sirovine i kao recikl ponovo prerađivan doziranjem u instalaciju preko sistema vaga. Na ukupnu godišnju neto proizvedenu količinu đubriva od 300.000t, godišnja količina recikla je 15.000 -30.000t. Ovaj recikl kada se ponovo propušta kroz instalaciju ponovo troši resurse energije, logistike, vreme i pravi troškove.


Ugradnjom trećeg procesnog sita i završnog sita direktno na proizvodnu liniju ovaj recikl je sveden na ispod 1% a samim tim i troškovi koji nastaju preradom ovog recikla su smanjeni na minimum.

Važno je da istaknemo da je ugradnjom sita smanjena emisija CO<sub>2</sub>:

Ističemo da smo proračunali koliko je smanjeno emitovanje CO<sub>2</sub> zbog uštede goriva za transport recikla:

Smanjenje emisije CO<sub>2</sub> u Elixir Zorka Mineralna đubriva usled smanjenja količine recikla

Za prevoz recikla sa pakirnice u proizvodnu halu koristi se utovarivač i kamion. Gorivo koje koristi kamion i utovarivač je EURO DIZEL.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

Emisioni faktor<sup>1</sup> goriva: 3,140 t CO<sub>2</sub>/t goriva.

Referentna vrednost gustine: 840 kg/m<sup>3</sup>.

Emisija CO<sub>2</sub> u atmosferu računa se iz izraza:

$$Emisija\ CO_2 [kg] = Potrošnja\ goriva [kg] \cdot Emisioni\ faktor \left[ \frac{kg}{kg} \right]$$

$$Potrošnja\ goriva [kg] = Potrošnja\ goriva [m^3] \cdot Gustina \left[ \frac{kg}{m^3} \right]$$

Za kamion potrošnja goriva po radnom satu iznosi: 3,49 dm<sup>3</sup>/h = 0,00349 m<sup>3</sup>/h i pri tome preveze približno 70 t recikla.

Za 15.000 t recikla kamion će potrošiti 747,8571 dm<sup>3</sup> goriva, odnosno 0,7478571 m<sup>3</sup>.

$$Potrošnja\ goriva = 0,7478571 \cdot 840 = 628,200\ kg$$

$$Emisija\ CO_2 = 628,200 \cdot 3,140 = 1.972,548\ kg = 1,9725\ t\ za\ 15.000\ t\ recikla$$

**Smanjenjem 30.000 t recikla uštedi se 3,9451 t CO<sub>2</sub>.**

Utovarivač za sat vremena utovari 120 t recikla i pri tome potroši 10,74 dm<sup>3</sup>/h goriva, odnosno 0,01074 m<sup>3</sup>/h.

Za 15.000 t recikla utovarivač će potrošiti 1,3425 m<sup>3</sup> goriva.

$$Potrošnja\ goriva = 1,3425 \cdot 840 = 1127,7\ kg$$

$$Emisija\ CO_2 = 1127,7 \cdot 3,140 = 1972,548\ kg = 3.540,978\ kg = 3,5401\ t\ za\ 15.000\ t\ recikla$$

**Smanjenjem 30.000 t recikla uštedi se 7,0802 t CO<sub>2</sub>.**

### **Zaključak:**

**Smanjenjem recikla za 15.000 t na godišnjem nivou smanji se emisija CO<sub>2</sub> za oko 5,5 t; odnosno smanjenjem recikla za 30.000 t smanjuje se za oko 10,1 t.**


Korišćenje otpadnih kiselina i baza takodje dovodi do smanjenja emisije CO<sub>2</sub>. Proračuni pokazuju da samo korišćenjem otpadnih kiselina, smanjenje emisije CO<sub>2</sub> je na godišnjem nivou 991 t.

Korišćenje pepela smanjuje korišćenje prirodnog resursa-sirovog fosfata što je takodje dobar primer uvođenja cirkularne ekonomije.

#### 3.2.1.7. Bojenje granula

Elixir Zorka plasira svoje proizvode na svetskom tržištu. Kako bi mogli da odgovorimo na svetske trendove i sve kompleksnije zahteve kupaca u pogon je instalirana oprema koja omogućava bojenje granula u različitim bojama i dodavanje raznih aditiva za poboljšavanje sferičnosti i izgleda graule. Aditivi koji se koriste nisu opasne materije. Cilj ovog projekta je povećanje konkurentnosti proizvoda na svetskom tržištu.

<sup>1</sup> Emisioni faktori za CO<sub>2</sub> zasnivaju se na sadržaju ugljenika u gorivu i podrazumevaju potpunu oksidaciju ugljenika u gorivu – prema: <http://www.sepa.gov.rs/download/COPERT.pdf> (11.9.2020.)

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING</b> d.o.o.	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### 3.2.1.8. Ugradnja demistera na završnom ispiraču 50-V-03

Cilj ovog projekta je smanjenje uticaja na životnu sredinu kroz smanjenje emisije zagađujućih materija u vazduh i vizuelnog efekta otpadnih gasova (perjanica).

Završni ispirač 50-V-03 je opremljen sistemom od dva reda ispuna i dva reda dizni (prvi red na 2m i drugi red na 0,8m) koje pod pritiskom rasprskavaju skruber tečnost i koja preko ispuna dolazi u kontakt sa gasovima i pri tome ih vezuje u tečnost. U cilju dodatnog smanjenja emisije gasova i vidljivosti perjanice odlučeno je da se ugradi i ugrađen je dodatni demister u završnom ispiraču (emiteru).

Ugradnjom demistera onemogućuje se prolazak svih čestica većih od 5 $\mu$ m što znači da se eliminiše mogućnost prolaska svih kapljica i delimično smanjiti vizuelni izgled perjanice. Takođe, povećanjem efikasnosti ispiranja smanjuje se emisija zagađujućih materija na još niži nivo od sadašnjeg.

### 3.2.1.9. Prikupljanje rastura u pogonu

Pogon je opremljen uređajama pomoću kojih je moguće vraćati eventualno prosuti materijal po pogonu (rastur u pogonu) nazad u instalaciju.

Prikupljena fina prašina (ručno pokupljena ili pomoću mini utovarivača) u pogonu se preko dozirnog puža 20-C-09, trake za recikl 20-C-07 i elevatora za recikl 20-C-08 i napojnog transportera 20-C-03 dozira u granulator 20-D-01.


Materijal prikupljen ispod sušnice 20-D-02, hladnjaka 20-D-03, u sekciji 30, itd. se preko transportera za rastur u pogonu 20-C-10, transportne trake za recikl 70-C-01/6, 30-C-08 i 20-C-07, elevatora za recikl 20-C-08, napojnog transportera 20-C-03 dozira u granulator 20-D-01.

Rastur u pogonu koji nije moguće eliminisati preko transportne trake 20-C-10 i puža 20-C-09 (hrpe nastale tokom proizvodnje), odlaže se u halu SSP-a, pri čemu se zatim vraća nazad u proces dozirnim koševima 10-H-02 A/B. Ispod dozirnih koševa su merne vage 10-C-07 A/B koje odmeravaju potrebnu količinu sirovina, i preko transportne trake 10-C-08 i 10-C-09 dopremaju do granulatora 20-D-01 pomoću dozirne trakaste vage 20-C-03 ili preko dozirnih koševa 10-H-03 A/B/C. Ispod dozirnih koševa postavljene su merne vage 10-C-10 A/B/C, koje odmeravaju potrebnu količinu sirovina i preko transportne trake 10-C-11, elevatora 10-C-13 i transportnih traka 10-C-12 i 10-C-09 dopremaju do granulatora 20-D-01 pomoću dozirne trakaste trake 20-C-03 u sekciji 20.

## 3.2.2. Kratak prikaz dopreme i doziranja sirovina :

### *Doprema i skladištenje tečnih sirovina*

- Fosforna kiselina doprema se iz skladišnih rezervoara oznaka 701, 702
- Sumporna kiselina se čeličnim cevovodom doprema iz rezervoara oznaka ST-1 i ST-2.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

- Amonijak se skladišti u sfernim rezervoarima oznaka 101, 102, 103 i 104.
  - Sredstvo za zauljivanje skladišti se u 2 podzemna rezervoara 100-T-01 i 100-T-02.
  - NaOH kao 45% -ni rastvor se skladišti u podzemnom rezervoaru zapremine 30m<sup>3</sup> na skladištu pomoćnih hemikalija
  - NaClO (natrijum hipohlorit) se takodje skladišti na skladištu pomoćnih hemikalija, u nadzemnom rezervoaru zapremine 30m<sup>3</sup>
  - Rezervoari 582 i tri rezervoara tehnološke oznake 265/A/B/C će se koristiti za otpadne rastvore kiselina i baza
- Snabdevanje proizvodnog objekta fosfornom kiselinom vrši se iz 6 postojećih nadzemnih rezervoara fosforne kiseline koji se nalaze u okviru kompleksa fabrike mineralnih đubriva;

Za rezervoare operater poseduje građevinsku i upotrebnu dozvolu

Rezervoari su opremljeni odgovarajućim tankvanama i imaju sledeći kapacitet skladištenja:

*Tabela 3.2.2. Tehničke karakteristike rezervoara za skladištenje fosforne kiseline*

	Oznaka rezervoara (prema internom obeležavanju )	Teoretsko skladištenje ( t 52 %P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )
1.	265 A	600
2.	265 B	600
3.	265 C	600
Ukupna mogućnost skladištenja		<b>1.800 m<sup>3</sup></b>


	Oznaka rezervoara (prema internom obeležavanju )	Teoretsko skladištenje (t 52 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )
1.	582	2.200
2.	701	2.200
3.	702	2.200
Ukupna mogućnost skladištenja		<b>6.600 m<sup>3</sup></b>

Za skladištenje otpadnih kiselina koristeće se sledeći rezervoari :

Skladišni rezervoar sa tehnološkom oznakom 582 je visine 15,3 m i prečnika 15 m sa zidovima od čeličnog lima debljine 10 mm iznutra obloženim grafitnom opekom i gumom, podom od čeličnog lima debljine 25 mm iznutra oloženim grafitnom opekom i gumom i krovom od čeličnog lima debljine 4 mm sa donje strane obloženih gumom.

Skladišni rezervoari sa tehnološkim oznakama 265A, 265B i 265C su visine 10 m i prečnika 10 m sa zidovima od čeličnog lima debljine 8 mm obloženih sa unutrašnje strane gumom i grafitnom opekom debljine 65mm, podom od armirano betonske ploče i krovom od čeličnog lima obloženog gumom.

Svi rezervoari su povezani sa pumpnom stanicom.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING</b> d.o.o.	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### ***Doprema i skladištenje čvrstih sirovina***

Čvrste sirovine do fabrike se dopremaju vodenim putem, železnicom i kamionskim prevozom. Sirovine mogu biti dopremljene u rinfuznom stanju, upakovani u big-bag vreće ili u neka druga pakovanja.

Sve rinfuzne sirovine dopremaju se do istovarne rampe odakle se raspoređuju u boksove unutar magacina pri pogonu.

Doziranje čvrstih sirovina uključuje pepeo i šljaku kao zamenu za sirovi fosfat

Ova sekcija je tako projektovana da omogućava doziranje sirovina koje će služiti za proizvodnju đubriva (N,P, NP, NPK, PK).

Sirovine se transportuju (dopremaju) do koševa 10-H-03 A/B/C. Ispod svakog koša postoje merne vage 10-C-10 A/B/C, koje odmeravaju potrebnu količinu sirovina i preko transportne trake 10-C-11, elevatora 10-C-13 i transportnih traka 10-C-12 i 10-C-09 dopremaju do granulatora 20-D-01 pomoću dozirne trakaste trake 20-C-03 u sekciji 20.

SSP/TSP prah se transportuju preko koševa 10-H-02 A/B, ispod kojih su merne vage 10-C-07 A/B, koje odmeravaju potrebnu količinu sirovina i preko transportne trake 10-C-08 i 10-C-09 dopremaju do granulatora 20-D-01 pomoću dozirne trakaste vage 20-C-03.

**Putem sistema doziranja SSP/TSP praha će se vršiti doziranje pepela i šljake iz termičkog tretmana kanalizacionog mulja, kao alternativne fosforne komponente u procesu proizvodnje. Takođe, doziranje pepela i šljake u proces, može se po potrebi vršiti i preko silosa za mleveni fosfat 10-H-01 .**

**Sirovi fosfat se skladišti u Skladištu sirovog fosfata, gde će biti skladišten i pepeo .**

**Količina pepela koja zamenjuje sirovi fosfat je 15-30 %; na godišnjem nivou potrošnja sirovog fosfata je 50 000t , tako da će potrošnja pepela biti 7500-15 000t/ godišnje.**

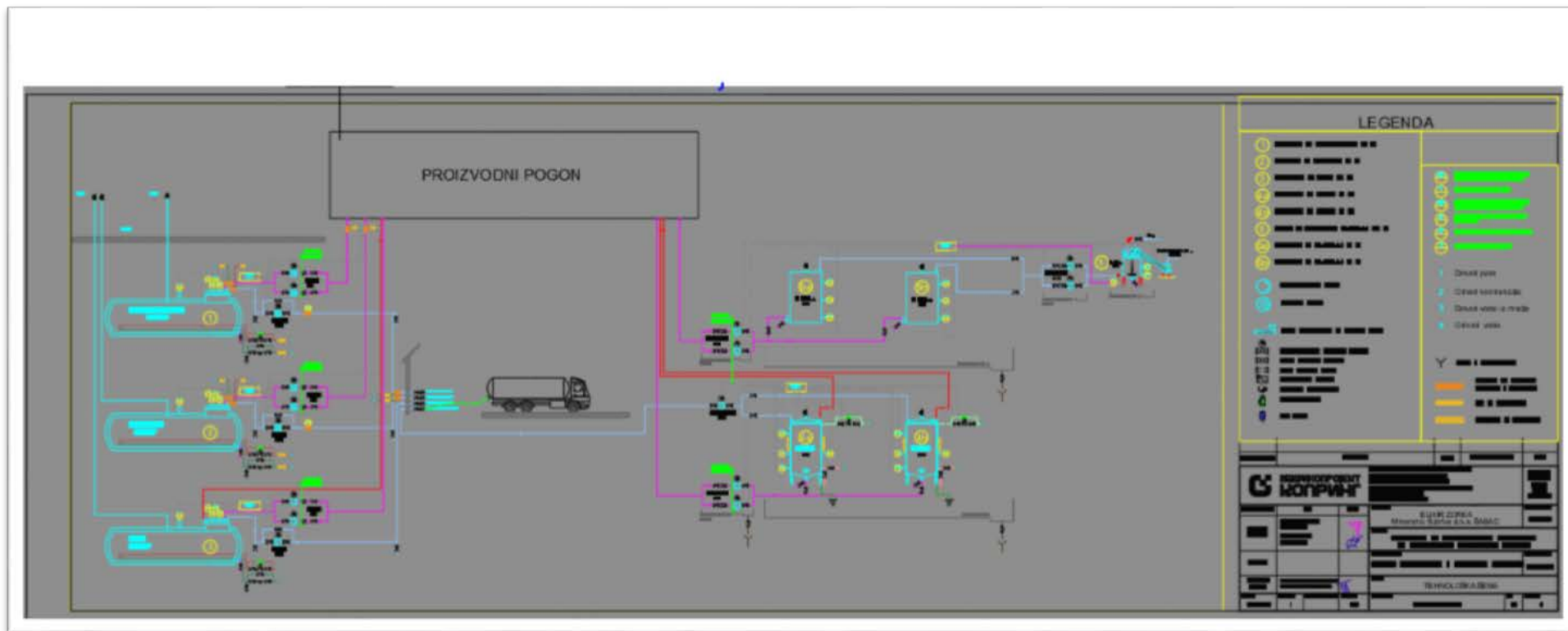
Skladištenje sirovog fosfata vrši se u postojećem objektu u okviru kompleksa „ELIXIR ZORKA Mineralna đubriva“d.o.o, koji se nalazi na kat. parc. br. 6915/40 KO Šabac, za koje kao što je već naglašeno, operater poseduje građevinsku i upotrebnu dozvolu.

U sklopu skladišta postoje sistemi za pretovar iz železničkih i drumskih transportnih sredstava - koševi, rampe i trakasti transporteri odgovarajućih kapaciteta.


Transport sirovog fosfata se vrši posredstvom utovarivača sa kašikom, usipnog koša i sistema trakastih transporterata do mlinskog postrojenja u susednom objektu. Pod skladišta je izbetoniran.

Skladište sirovog fosfata je kapaciteta 30 000 t

- Natrijum hidroksid će se u čvrstom stanju preuzimati iz nekih industrija (Lateks Čačak i dr), skladištiti u Elixir Zorka i pripremati rastvor natrijum hidroksida u postojećem skladištu pomoćnih hemikalija u Elixir Zorka:



Slika 3.2.2. Tehnološka šema skladištenja pomoćnih hemikalija

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING</b> d.o.o.	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

- *rastvaranje natrijum hidroksida*

Rastvaranje natrijum hidroksida predviđeno je u postojećoj posudi za rastvaranje oznake 5, kapaciteta 4,5 m<sup>3</sup>. Posuda će biti na mernim ćelijama (4 kom). Temelji za oslonce posude (4 komada) predviđeni su izdignuti 15 cm od nivoa poda. Nekada je u posudi rastvaran aluminijum sulfat, međutim priprema aluminijum sulfata je premeštena u pogon za proizvodnju mineralnih đubriva u sekciju 60 (obuhvaćeno Studijom o proceni uticaja i projektnom dokumentacijom za rekonstrukciju).

Dodavanje vode i natrijum hidroksida će biti ručno, a očitavanje ukupne mase biće na mernim ćelijama posude.

Veze sa cevovodom kojim se dovodi voda u posudu će biti fleksibilne, da ne bi došlo do greške u merenju.

Džambo vreća sa natrijum hidroksidom će se viljuškarem podići iznad usipnog koša na pužnom transporteru preko koga se ubacuje na vrh posude. Na vrhu posude se nalazi usipni koš koji je sa izlazom iz pužnog transportera spojen elastičnom vezom koja je otporna na natrijum hidroksid i služi da spreči emisije natrijum hidroksida u prostor.

Posuda je opremljena mešalicom, kako bi se ubrzalo rastvaranje natrijum hidroksida u vodi.

Proces se vodi na atmosferskom pritisku, na vrhu posude se nalazi vent filter.

- *pretovar rastvora natrijum hidroksida*

Napravljeni rastvor natrijum hidroksida se iz posude za rastvaranje oznake 5, transportuje pumpom Ppu-5a/b (radna i rezervna) u podzemni rezervoar natrijum hidroksida, zapremine 30m<sup>3</sup>.

Iz bezbednosnih razloga i zaštite životne sredine, rezervoare je opremljen duplim plaštom. Sa spoljašnje strane je izvedena hidroizolacija sa elektroneprobojnošću 20 kV. Sa unutrašnje strane rezervoar je gumiran gumom otpornom na natrijum hidroksid.


Postoji cevovod za dopremanje rastvora natrijum hidroksida u pogon, do posuda T-1 i T-2.

Kapacitet pumpe za pretakanje je 3 t/h. Pumpa je centrifugalna

Rastvor natrijum hidroksida može pumpom biti prebačen u IBC kontejnere iz kojih će se pumpom dozirati u posude za skrubersku tečnost T-1 i T-2.

### ***Doziranje mikrosirovina***

Mikrosirovinama se podrazumevaju sirovine koje se doziraju u malim količinama (30-300 kg/h). Sirovine se transportuju (dopremaju) do koševa 10-H-04 A/B/C. Ispod svakog koša postoje merne vage 10-C-16 A/B/C, koje odmeravaju potrebnu količinu sirovine i preko transportnih traka 10-C-17, 10-C-18, 10-C-11, elevatora 10-C-13 i transportnih traka 10-C-12 i 10-C-09 dopremaju sirovine do granulatora 20-D-01 pomoću dozirne trakaste trake 20-C-03 u sekciji 20.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### ***Doziranje tečnih sirovina***

Sumporna kiselina se iz skladišnih rezervoara ST-1 i ST-2 pomoću pumpi 10-P-05 A/B/C transportuje ka diznama u granulatoru 20-D-01, u rezervoar ispiraća gasova granulatora ili SSP/TSP-praha 40-T-01, rezervoar ispiraća gasova granulatora i sušnice 50-T-01, rezervoar 21-T-02. Iz rezervoara 21-T-02 sumporna kiselina se pumpama 21-P-02 A/B dozira u cevni reaktor.

Fosforna kiselina se iz skladišnih rezervoara 701, 702 pumpama 10-P-04 A/B, dozira na dizne u granulator 20-D-01, rezervoar ispiraća gasova granulatora i sušnice 50-T-01, rezervoar ispiraća gasova granulatora 40-T-01.

Amonijak se doprema sa pumpne stanice iz jedne od 4 skladišne sfere. Amonijak se dozira na dva mesta u procesu proizvodnje u cevni reaktor i preko dizni u samom granulatoru.

Sredstvo za zauljivanje granula se iz podzemnih rezervoara pumpama dopremaju u pogon u rezervoar 30-T-01. Iz skladišnog rezervoara 30-T-01 pumpom 30-P-01 transportuje do Bubnja za zauljivanje 30-D-01. Zbog prirode hemikalije da stvrdnjava na temperaturi ispod 40°C, fluid je u konstatnoj recirkulaciji a oprema i cevovodi su izolovani i opremljeni parnim pratećim grejanjem.

**Otpadni rastvori kiselina se dopremaju iz rezervoara 582 kao i grupe rezervoara 265 /A/B/C; to su tri rezervoara u kojima je skladištena fosforna kiselina; otpadni rastvori kiselina se u navedene rezervoare istaču iz cisterni.**

**Otpadni rastvori se takodje dopremaju iz Skladišta Eco Lager (RJ Elixir Zorka ); rastvori su u IBC kontejnerima iz kojih se direktno, preko pumpe, doziraju u rezervoare (T-1 i**

**T-2 )-rezervoari za skrubersku tečnost.**

Skladišni rezervoar sa tehnološkom oznakama 582, je visine 15,3 m i prečnika 15 m sa zidovima od čeličnog lima debljine 10 mm iznutra obloženim grafitnom opekam i gumom, podom od čeličnog lima debljine 25 mm iznutra oloženim grafitnom opekam i gumom i krovom od čeličnog lima debljinne 4 mm sa donje strane obloženih gumom; zapremina je 2700 m<sup>3</sup>; Skladišni rezervoari sa tehnološkim oznakama 265A, 265B i 265C su visine 10 m i prečnika 10 m sa zidovima od čeličnog lima debljine 8 mm obloženih sa unutrašnje strane gumom i grafitnom opekam debljine 65mm, podom od armirano betonske ploče i krovom od čeličnog lima obloženog gumom; zapremina svakog je 600m<sup>3</sup>.






PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



*Shema transporta pepela i otpadnih rastvora u procesu proizvodnje mineralnih đubriva u Šapcu*

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

- ✓ **Ljubičasta linija** -transport otpadnih rastvora kiselina i baza iz Skladišta Eco Lagera u pogon za proizvodnju mineralnih đubriva u rezervoare za prihvata skruberske tečnosti dva skladišna rezervoara T-1 i T-2( sekcija 50). Skruberska tečnost sa određenim procentom otpadnih rastvora kiselina ili baza iz rezervoara T-1 i T-2 se pomoću pumpe 50-P-06 vraća u zaptivnu posudu ispiraća sušnice 50-T-01 i koristi u procesu za ispiranje gasova.
- ✓ **Zelena linija** -transport otpadnih rastvora kiselina iz Rezervoara 582 i 3 rezervoara tehnološke oznake 265A/B/C (koji se nalaze u grupi rezervoara u kojima se skladišti fosforna kiselina-lokacija u okviru fabrike mineralnih đubriva ) u rezervoare za prihvata skruberske tečnosti -dva skladišna rezervoara T-1 i T-2(sekcija 50). Skruberska tečnost sa određenim procentom otpadnih rastvora kiselina ili baza iz rezervoara T-1 i T-2 se pomoću pumpe 50-P-06 vraća u zaptivnu posudu ispiraća sušnice 50-T-01 i koristi u procesu za ispiranje gasova.

Količina skruberske tečnosti na godišnjem nivou je 70 000 m<sup>3</sup>. Količina skruberske tečnosti će biti zamenjena sa oko 40 000m<sup>3</sup> otpadnih rastvora kiselina ili baza .

- ✓ **Plava linija** -transport pepela iz Skladišta sirovog fosfata ,linijom transporta sirovog fosfata u proizvodni pogon fabrike mineralnih đubriva u sekciju 10. i preko koševa 10-H-02 A/B, ispod kojih su merne vage 10-C-07 A/B, gde se odmeravaju potrebne količine sirovina a zatim preko transportne trake 10-C-08 i 10-C-09 dopremaju do granulatora 20-D-01 pomoću dozirne trakaste vage 20-C-03 gde se koristi kao sirovina umesto sirovog fosfata u procentu 15-30%.

Količina sirovog fosfata koja se koristi u proizvodnji na godišnjem nivou je 50 000 t. Količina pepela koja će se koristiti umesto sirovog fosfata je 7500-15 000t/god

**U prethodno uradjenoj i odobrenoj Studiji o proveni uticaja na životnu sredinu su obrazložene sve sekcije u kojima se odvija proizvodnja mineralnih đubriva.**

Navodimo samo delove od značaja za izmene u procesu proizvodnje i u odnosu na Ažuriranu studiju Studiju:


### ***Aspiracija fluidizacionih hladnjaka i kondicioniranje***

Komercijalni proizvod koji je nastao prosejavanjem na sitima se vodi u fluidizacione hladnjake 30-HL-1/2/3. Uloga fluidizacionih hladnjaka je dvostruka, hlađenje proizvoda i uklanjanje fine prašine iz gotovog proizvoda. U protivstrujnom toku hladan vazduh sistemom cevovoda sa "čilera" i tri klima komore V1, V2 i V3 prolazi kroz hladnjake, preuzima toplotu sa toplih granula i pri tome ih hladi.

Topao vazduh opterećen prašinom se cevovodom odvodi u dva vrećasta filtera 60-F-01 i 60-F-02 gde se vrši filtriranje vazduha.

Prečišćen vazduh se ventilatorima 60-B-01 i 60-B-02 ispušta preko emitera E7 u atmosferu.

Prikupljena prašina koja je nastala aspiracijom fluidizacionih hladnjaka se sistemom transporterata 60-C-05, 10-C-15, 10-C-09, 20-C-03 vraća u granulator.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### ***Aspiracija (otprašivanje)***

Sva oprema u pogonu kod koje se može pojaviti prašina (transporteri, elevatori, mlinovi, sita itd.) povezana je cevovodima na sistem otprašivanja odnosno vrećasti filter velike filtracione površine od 1500 m<sup>2</sup>. Prečišćen vazduh se preko ventilatora i emitera E8 ispušta u atmosferu a izdvojena prašina se preko trakastog transportera 30-C-07 usmerava na transportere za recikl 30-C-08 i 20-C-07 i vraća ponovo u granulator preko elevatora 20-C-08 i transportera 20-C-03. Ceo sistem za otprašivanje u pogonu održava se pod malim vakumom.

### ***Kontrola viška skruberske tečnosti***

Ceo tehnološki postuak je podešen da se sva tečnost koja nastane u procesu sakuplja i ponovo vraća u proces.

U slučaju zaustavljanja ili poremećaja u procesu može doći do stvaranja viška skruberske tečnosti. U tom slučaju višak tečnosti koji se sakupi u tankvanama se preko muljnih pumpi 40-P-09 i 50-P-04 transportuje u dva skladišna rezervoara T-1 i T-2. Nakon stabilizacije procesa tečnost iz rezervoara T-1 i T-2 se pomoću pumpe 50-P-06 vraća u zaptivnu posudu ispiraća sušnice 50-T-01 i ponovo troši u procesu.


Vodeni rastvori od ispiranja vagona i cisterni sa sumpornom kiselinom, fosfornom kiselinom i amonijakom su po hemijskom sastavu i pH-vrednosti slični skruberskoj tečnosti i putem opisanog sistema za kontrolu viška skruberske tečnosti će se dozirati u proces proizvodnje, gde će se vršiti njihova neutralizacija.

### ***Finalno prosejavanje i skladištenje***

Zauljeni materijal se iz zauljivača 30-D-01 preko transportne trake 70-C-01/1 i šiber ventila XV70.01 vodi na sito 70-S-01 a zatim preko trakastog transportera 70-C-01/5, elevatora 70-C-01/4 na transportnu traku 70-C-01/2. Sa razdelnika XV70.01 se finalni proizvod može voditi i direktno na trakasti transporter 70-C-01/2. Sa transportera 70-C-01/2 se preko transportne trake 70-C-03 distribuira na trake 70-C-04 i 70-C-05 kojima se transportuje u skladišne boksove. Sitna i krupna frakcija sa sita 70-S-01 se preko trakastih transportera 70-C-01/5 i 70-C-01/6, transportera 30-C-08, 20-C-07, elevatora 20-C-08 i transportera 20-C-03 vraćaju u granulator 20-D-01.

### ***Bojenje proizvoda, i dodavanje aditiva***

Pogon je opremljen instalacijom za rastvaranje boje koja je u čvrstom i tečnom agregatnom stanju. Boja se ručno dozira u koš sa pužem 60-C-04. U posudu 60-T-03 koja je opremljena mešalicom 60-A-03 dodaje se se odgovarajuća količina sveže vode. Količina vode se kontroliše preko vodomera koji je postavljen na liniji za dovod vode. Preko pužnog dozirera 60-C-04 dozira se potrebna količina boje. Nakon 1h mešanja boja se membranskom pumpom 60-P-06 transportuje u dnevni tank (IBC kanister). Na dnevni tank (IBC kanister) povezana je membranska pumpa 50-P-08 koja boju transportuje u zaptivnu posudu ispiraća sušnice 50-T-01. Kontrola protoka se vrši preko merača protoka.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

Posuda 60-C-03 ima svoju vodonepropusnu tankvanu koja je izrađena od plastičnih materijala (polietilena) u kojoj se nalazi drenažna vodonepropusna jama. U jami se nalazi pumpa koja eventualno prosutu boju transportuje do posude 50-T-01 ili rezervoara T-1 i T-2 a odatle troši u procesu proizvodnje. Takođe dnevni tank (kontejner od 1 m<sup>3</sup>) je postavljen iznad mobilne tankvane, tako se eventualno prosuta boja iz tankvane prebacuje u posude 50-T-01 ili rezervoare T-1 i T-2 i odatle troši u procesu proizvodnje.

### ***Doziranje aditiva i biostimulatora***

Pored zaptivne posude ispiraća sušnice 50-T-01 postavljena je mobilna tankvana na kojoj se nalazi IBC kanister sa aditivom (originalna ambalaža). Na kanister je povezana membranska pumpa 50-P-09 koja aditiv dozira u posudu 21-T-01. Količina se kontroliše preko merača protoka.

*Vodeni rastvori od ispiranja sumporne kiseline, fosforne kiseline i amonijaka, hidroksida po potrebi se mogu dozirati u proces proizvodnje i putem ovog sistema.*

### ***Higijena u pogonu***

Pogon je opremljen uređajama pomoću kojih je moguće vraćati eventualno prosuti materijal po pogonu (rastur u pogonu) nazad u instalaciju.

Prikupljena fina prašina (ručno pokupljena ili pomoću mini utovarivača) u pogonu se preko dozirnog puža 20-C-09, trake za recikl 20-C-07, elevatora za recikl 20-C-08 i napojnog transportera 20-C-03, dozira u Granulator 20-D-01.

Materijal prikupljen ispod sušnice 20-D-02, hladnjaka 20-D-03, u sekciji 30, itd. se preko transportera za rastur u pogonu 20-C-10, transportne trake za recikl 70-C-01/6, 30-C-08 i 20-C-07, elevatora za recikl 20-C-08, i napojnog transportera 20-C-03, dozira u Granulator 20-D-01.


Rastur u pogonu koji nije moguće dozirati preko transportne trake 20-C-10 i puža 20-C-09 (hrpe nastale tokom proizvodnje) se odlaže u halu SSP-a, pri čemu se onda vraća nazad u proces dozirnim koševima 10-H-02 A/B, ispod kojih su merne vage 10-C-07 A/B, koje odmeravaju potrebnu količinu sirovina i preko transportne trake 10-C-08 i 10-C-09 dopremaju do granulatora 20-D-01 pomoću dozirne trakaste vage 20-C-03 ili preko dozirnih koševa 10-H-03 A/B/C gde ispod svakog koša postoje merne vage 10-C-10 A/B/C, koje odmeravaju potrebnu količinu sirovina i preko transportne trake 10-C-11, elevatora 10-C-13 i transportnih traka 10-C-12 i 10-C-09 dopremaju do granulatora 20-D-01 pomoću dozirne trakaste trake 20-C-03 u sekciji 20.

### **3.3. Vrste i karakteristike otpadnih tokova**

**Čvrsti otpad** – ne postoji iz procesa proizvodnje mineralnih đubriva. Sav proizvedeni materijal izvan specifikacije proizvoda se vraća u proizvodnju na doradu.

Prisutan je ambalažni otpad i druge vrste otpada koje nastaju pri radu zaposlenih i od korišćenja i održavanja opreme (akumulatori, elektronska oprema, sijalice, papir) itd.

**Tečni otpad** – tehnoloških otpadnih voda u procesu proizvodnje nema.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

**Gasovite otpadne materije**-Prema analizi tehnološkog procesa, kao potencijalno pojavljuju se prašina i gasovi. Sva oprema u pogonu od koje se može pojaviti prašina (transporteri, elevatori, sita itd.) je povezana na sistem ciklona i vrećastih filtera, pre odvođenja na emitere.

Broj emitera i njihove dimenzije su predviđene u zavisnosti od protoka na emiterima i sadržaja zagađujućih materija u emisiji, efikasnost filtera kao i mogućnosti povezivanja na pojedine emitere. Pored postojećih 6 emitera uvedena su još 2 emitera (E1-završni emiter; E2, E3, E4, E5, **E7 i E8** su emiteri praškastih materija i E6 je emiter na kotlarnici na gas)

Na završnom emiteru (definisano je Integrisanom dozvolom, emituju se HF, HCl, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, praškaste materije ); navedeni gasovi se ispuštaju posle provođenja kroz 7 skrubera od kojih je jedan završni skruher u koji je ugrađen demister, kao i preko 2 baterije ciklona.

Na E6 emiteru se emituju NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO (emiter na kotlarnici na gas). U poglavlju 9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU je prikazan emiter E-6 na kotlarnici i gasovi koje emituje. Kotlarnica je detaljno obradjena u Integrisanoj dozvoli, kotlarnica je na gas, snage 2,3 MW ;

Na ostalim emiterima-6 se emituju praškaste materije, posle propuštanja preko vrećastih filtera.

### 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 vode recipijente, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) i dr.**


#### 3.4.1 *Ispuštanje u atmosferu*

U ovom poglavlju ćemo detaljno razraditi deo koji se odnosi na emisije u vazduh jer iz procesa nema ispuštanja otpadnih voda iz procesa; nema zagađenja zemljišta i podzemnih voda sem u akcidentnim situacijama.

Kada su emisije u vazduh u pitanju, rekonstrukcija predviđa ugradnju dva nova emitera E-7 i E-8; ovi emiteri će emitovati male količine praškastih materija te neće imati značajan uticaj na zagađenje životne sredine, jer se na vrećastim filterima zadržavaju praškaste materije i vraćaju u proces, u granulator. Dozvoljena GVE (BREF) je 10 mg/Nm<sup>3</sup>; prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija iz stacionarnih izvora osim postrojenja za sagorevanje GVE ja 20 mg/Nm<sup>3</sup>. Izmenom Integrisane dozvole će biti definisana dozvoljena GVE.

**Ukupna visina emitera E-7** je 21m, dva filtera imaju svaki po 339 m<sup>2</sup> filtracione površine, na filtere su povezana dva ventilatora kapaciteta svaki po 37000 Nm<sup>3</sup>/h.

Emiter izvlači prečišćeni vazduh iz dva filtera koja povlače vazduh iz 3 fluidizaciona hladnjaka. Ovi hladnjaci imaju funkciju da ohlade gotov proizvod i da izvuku finu prašinu (koja se hvata oko granula), koja se posle filtera vraća u proces proizvodnje. Ako ta fina prašina ne bi bila izdvojena na ovaj način, onda bi ona zajedno sa đubrivom bila transportovana do hale „rinfuze“ i u značajnoj meri bi tom prilikom povećala prisustvo čestica prašine u atmosferi (difuzno zagađenje).

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

**Visina emitera E-8** je 14,88m, filter ima filtracionu površinu 1500m<sup>2</sup>, na filter su povezana dva ventilatora kapaciteta svaki po 55000Nm<sup>3</sup>/h.

Pri proizvodnji mineralnih đubriva, na presipnim mestima (mlinovi, sita), izdvaja se fina prašina koja zagađuje atmosferu u pogonu i širi se i van pogona. Zbog toga je urađeno otprašivanje (prikupljanje prašine) sa svih navedenih mesta i ta prašina se preko navedenih filtera, velike filtracione površine, prikuplja i ponovo vraća u proces, a prečišćeni vazduh se preko emitera ispušta u atmosferu.

Značajno je da se istakne da **upotreba pepela** od spaljivanja mulja iz prečišćavanja komunalnih otpadnih voda, neće uticati na povećanje emisija u vazduh. Pepeo će se koristiti kao zamena za sirovi fosfat 15-25 %, u zavisnosti od vrste formulacije. Sadržaj teških metala u pepelu je niži u odnosu na sirovi fosfat, a niži je i sadržaj fluora i hlora u odnosu na sirovi fosfat.

Radeći konstantno na unapređenju proizvodnje, smanjenju troškova i poboljšanju kvaliteta, na stalnim inovacijama u pogledu novih proizvoda i novih sirovina, naša kompanija je pronašla novu sirovinu u Nemačkoj čije korišćenje predstavlja primer cirkularne ekonomije;

Reč je o pepelu koji je nastao tretiranjem (spaljivanjem) komunalnog mulja (neopasan otpad) i predstavlja krajnji proizvod, tj završetak puta jedne materije.

**UREDBA (EU) 2019/1009 EVROPSKOG PARLAMENTA I VEĆA od 5. juna 2019. o utvrđivanju pravila o stavljanju proizvoda za đubrenje EU-a na raspolaganje na tržištu i o izmenama uredba (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju van snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003;**


Nova EU regulativa, bazira se na „kruženju materijala u prirodi“ i uvodi u primenu nove alternativne sirovine i ponovno iskorišćenje otpada u proizvodnji mineralnih đubriva.

Pepeo i šljake iz postrojenja za termički tretman kanalizacionog mulja, predstavljaju alternativnu fosforu komponentu, prečišćeni su od teških metala i sadrže od 12% do 20% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Karakterišu se kao neopasan otpad shodno Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl.glasnik RS", br. 56/2010 i 93/2019). Na tržištu se mogu nabaviti pod sledećim indeksnim brojevima:

19 01 12	šljaka drugačija od one navedene u 19 01 11*
19 01 14	leteći pepeo drugačiji od onog navedenog u 19 01 13*
19 01 16	prašina iz kotla drugačija od one navedene u 19 01 15*

Evropske institucije su ostavile otvoren put ka korišćenju takvih materija u nekom ponovnom ciklusu ukoliko se dokaže da su bezbedne. Cilj Evropskih institucija i jeste da se zaokruži ciklus i praćenje toka određenih materija, a fosfor jeste jedan od bitnijih elemenata i njegov ciklus privlači veliku pažnju iz mnogih razloga (jedan od osnovnih biogenih elemenata, odgovoran je za eutrofikaciju, itd).

- **Nova sirovina (pepeo) ima niži sadržaj P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> u odnosu na sirovi fosfat**

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o
		AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

- **Ne utiče negativno na granulaciju, čak ima i pozitivne efekte na oblik granule i smanjeno slepljivanje. Moguće da će uticati na smanjenu granulu.**
- **Ima nizak sadržaj teških metala, fluora, hlorida, nisku vlagu.**
- **Povećan sadržaj gvožđa i aluminijuma imaju negativan uticaj na vodorastvorni oblik P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>**
- **Može uticati na blago povišenje pH vrednosti što se negativno odražava na vodorastvorne oblike P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i kalcijuma**
- **Najveći problem kod ove sirovine predstavlja uticaj na nizak vodorastvorni P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, u pogonu se može očekivati, kod nekih formulacija, blagi porast vrednosti ali sve je to jako blizu granice dozvoljenog odstupanja, ali ovo su naravno pretpostavke i dok se ne uradi probna proizvodnja ne možemo sa sigurnošću ništa tvrditi ; važno je naglasiti da je prioritet zadržavanje kvaliteta đubriva koja izvozimo u 63 zemlje**
- **Može uticati na tamniju boju završnog proizvoda**

Pepeo će se koristiti u procentu u kome neće imati negativan uticaj na kvalitet proizvoda i na životnu sredinu, kako je već napred u tekstu navedeno, u poglavlju 3.

U završni emiter (skruber) ugrađen je demister koji ima povoljan uticaj na kvalitet ambijentalnog vazduha:

U cilju povećanja efikasnosti prečišćavanja gasne struje koja napušta prostrojenje za proizvodnju mineralnih đubriva, sistemu postojećih filtera i skrubera, neposredno pre završnog emitera, dodat je završni ispirać. Funkcionalno, završni ispirać je skruber specifične konstrukcije koji omogućuje dodatno uklanjanje zagađujućih materija iz gasne struje koja dolazi iz procesa proizvodnje mineralnih đubriva.

Gasovita faza iz procesa, pošto je prošla kroz sistem za prečišćavanje uvodi se kroz pravougaoni otvor pri dnu završnog ispiraća, kreće se naviše, i napušta uređaj kroz kružni otvor na vrhu. U unurašnjosti ispiraća, iznad mesta dovođenja gasovite faze postavljena su tri rešetkasta poda koji nose različite vrste ispune. Uloga slojeva ispune je da iz gasa u potrebnoj meri eliminišu zagađujuće materije i olakšaju razdvajanje tečne i gasovite faze. Iznad najnižeg od podova postavljena je zona *snowflake* ispune, iznad srednjeg poda formira se zona *betaring* ispune, dok je na najvišem podu, neposredno ispod vrha ispiraća, postavljen BlueFil® demister koji predstavlja visoko efikasnu filtersku strukturu.

Završni ispirać sadrži dva gusto pakovana sloja ispune visine (*snowflake* i *betaring*) svaki visine od po 2000 mm. Dimenzije pakovanja su 82,5 mm X 95,0 mm, pri čemu u ispunama 96,3% zapremine predstavlja slobodan prostor.

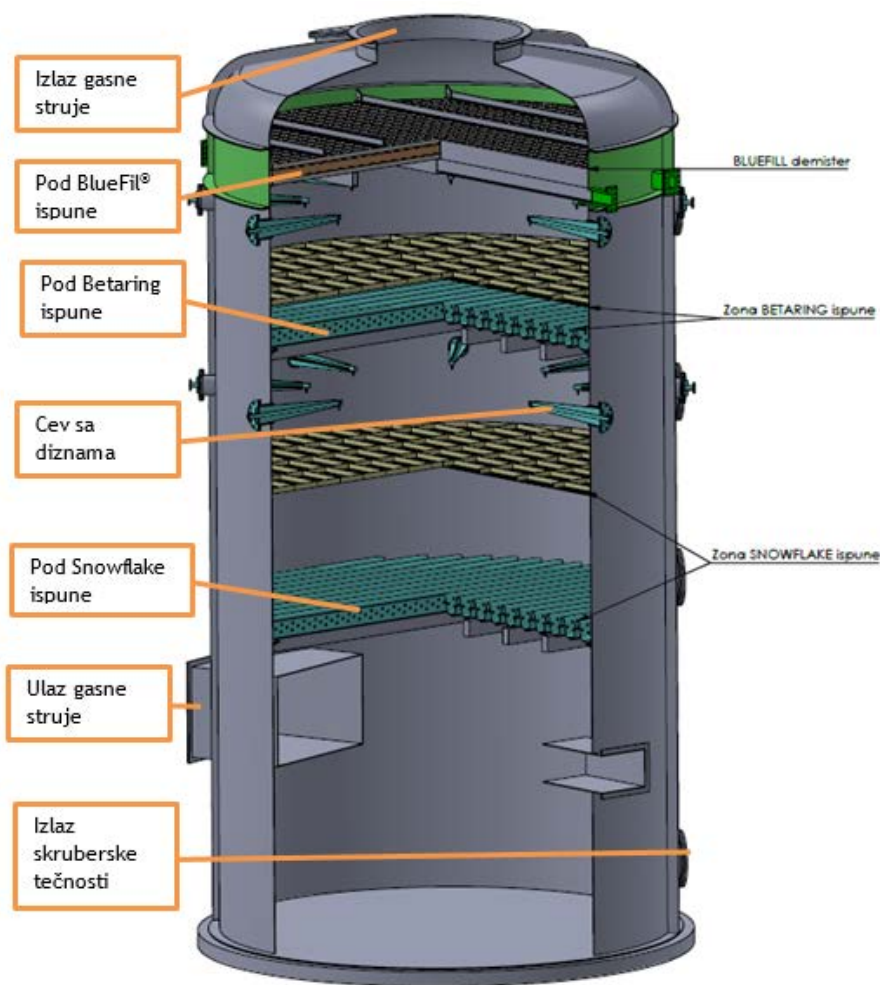
Rešetkasti pod koji nosi svako pakovanje ima visinu (debljinu) 250 mm, a čini ga snop od 22 grede zaštićene od delovanja gasne i tečne faze poloprpilenskom prevlakom. Ovakvih podova ima 2 komada, za svaku od ispuna (*snowflake* i *betaring*), po jedan.

Na 650 mm iznad *snowflake* i *betaring* ispuna postavljene su cevi sa diznama (po 6 cevi sa 24 dizne) kroz koje se raspršuje skruberska tečnost protokom od 285 m<sup>3</sup>/h pri pritisku od 1 bar.



Na gornjem kraju ispiraća na posebnom nosaču (podu) postavljen je BlueFil® demister debljine oko 152 mm sastavljen od ukupno 8 slojeva mrežaste strukture zaštićenih gornjom i donjom rešetkom. Ceo ansambl na ovaj način ima visinu (debljinu) od oko 272 mm.


Dok *snowflake* i *betaring* ispune imaju ulogu da ostvare intiman kontakt tečne i gasovite faze na što većoj površini, čime se efikasnost ispiranja povećava, BlueFil® ispuna ostvaruje efikasno odvajanje tečne od gasovite faze i čvrste zadržavajući najfinije čestice i propuštajući u dimnjak prečišćen gas.



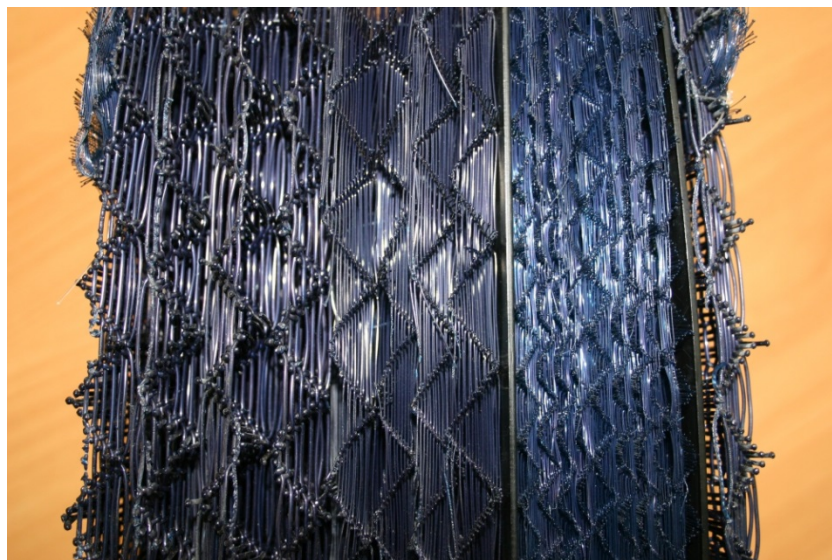
Slika 3.4.1.1. Prikaz delimičnog preseka završnog ispiraća

Posmatrano odozdo na gore, iznad prvog i iznad drugog poda završnog ispiraća, odnosno, iznad snowflake i betaring ispune, radijalno i simetrično u unutrašnjost ispiraća prodiru cevi sa ugrađenim diznama kojim se u gasnu struju raspršuje tečna faza za ispiranje (skruberska tečnost). Tečna faza kojom se ispira gasovita struja, sakuplja se na podovima i usmerava ka dnu ispiraća, odakle se pomoću pumpe ponovo uvodi u cevi za raspršivanje. Povremeno (po potrebi), kada efikasnost prečišćavanja gasa ispiraća počne da se smanjuje (što je uzrokovano sadržajem preuzetih zagađujućih materija iz gasovite faze), skruberska tečnost se uklanja i troši u proizvodnom procesu, a u proces ispiranja uvodi čista tečna faza. U zavisnosti od vrste proizvoda, odnosno, prirode zagađujućih materija koje sadrži gasna faza, skruberska tečnost je ili kisela



	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

(rastvor sumporne kiseline), ili bazna (rastvor NaOH ili KOH). *Kiselom skruberskom tečnošću iz gasovite struje eliminiše se amonijak, dok se baznom skruberskom tečnošću uklanja fluorovodnik.*



*Slika 3.4.1.2 Izgled strukture ugrađene BlueFil® ispune*

Zapaža se visoka efikasnost BlueFil® medija optimalne debljine za izdvajanje najsitnije čestice čvrste faze (5 i 10 $\mu$ m) pri određenim brzinama (protocima) gasa.

Struktura BlueFil® ispune primenjene u završnom ispiraću se sastoji od ukupno 8 slojeva.

Procesne informacije na osnovu kojih je završni ispirać projektovan i izgrađen odnose se na karakteristike gasne struje koja se uvodi u ispirać. Gasna struja ima sledeće parametre:

Protok 260.000 Nm<sup>3</sup>/h

Radna temperatura 80°C

Radni pritisak 150-200 mm H<sub>2</sub>O

Gustina gasa 1,18 kg/m<sup>3</sup>

Vlaga u gasu Vodena para, dominantno

Sastav tečne faze U zavisnosti od vrste proizvoda: rastvor: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>, HF, NH<sub>3</sub>

Zahtevani sastav gasa posle ispiraća - U zavisnosti od proizvoda: NH<sub>3</sub>, manje od 5 mg/m<sup>3</sup>

F, manje od 3 mg/m<sup>3</sup>

- Ukloniti 99% kapi tečnosti većih od 5  $\mu$ m

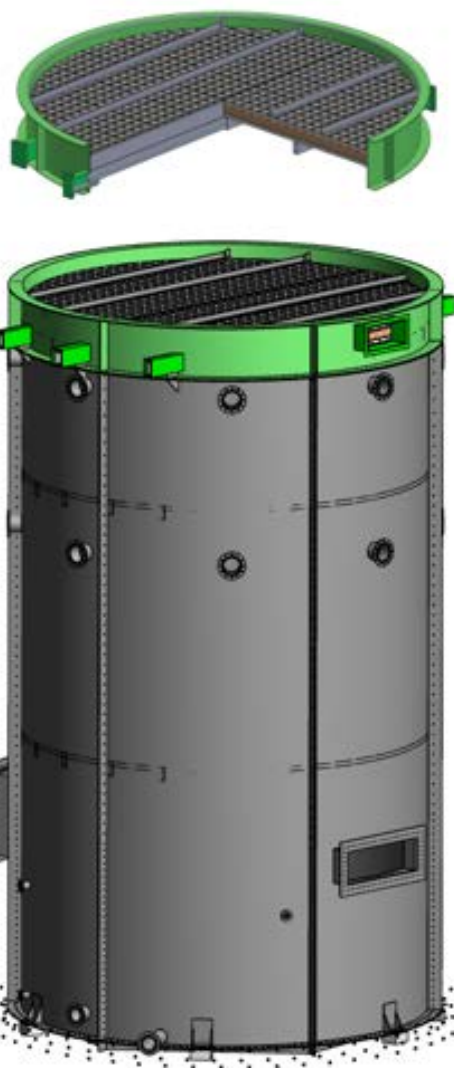
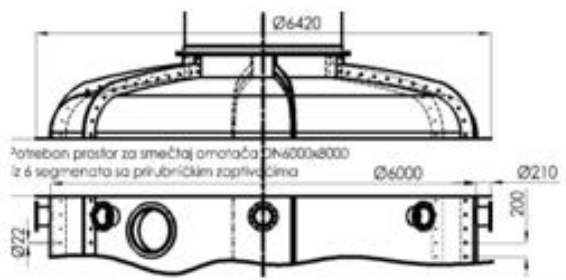
- Pad pritiska u uređaju manji od 80 mm H<sub>2</sub>O



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



*Slika 3.4.1.3. Tehnički crtež vrha završnog ispiraća, izgled poda koji nosi BlueFil® ispunu i spoljašnji izgled završnog ispiraća*

**Naglašavamo da je monitoring kvaliteta ambijentalnog vazduha pokazao da su vrednosti HF znatno niže u odnosu na koncentracije pre ugradnje demistera .**



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.


REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijica br.1. 15 000 Šabac tel: 015-341-623; fax: 015-343-606		Datum: 14.6.2021			
Centar za higijenu i ljudsku ekologiju Odeljenje: Sanitarna hemija i ekotoksikologija Izveštaj o ispitivanju: VDE05/21					
Rezultati ispitivanja					
Hemijska ispitivanja aerozagađujućih materija					
LOKACIJA: Vatrogasni dom-Elixir					
MESEC: Maj					
Naziv zagađujuće materije					
Metoda ispitivanja	VM42	VM29	VM76	VM65	ISO 9835
Datum	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO (µg/m <sup>3</sup> )	HF (µg/m <sup>3</sup> )	ČAD (µg/m <sup>3</sup> )
1.5.2021.	/	/	/	0.30	/
2.5.2021.	/	/	/	0.25	/
3.5.2021.	/	/	/	0.23	/
4.5.2021.	/	/	/	0.21	/
5.5.2021.	/	/	/	0.30	/
6.5.2021.	/	/	/	0.40	/
7.5.2021.	/	/	/	0.29	/
8.5.2021.	/	/	/	0.31	/
9.5.2021.	/	/	/	0.34	/
10.5.2021.	/	/	/	0.35	/
11.5.2021.	/	/	/	0.37	/
12.5.2021.	/	/	/	0.36	/
13.5.2021.	/	/	/	0.33	/
14.5.2021.	/	/	/	0.36	/
15.5.2021.	/	/	/	0.34	/
16.5.2021.	/	/	/	0.32	/
17.5.2021.	/	/	/	0.50	/
18.5.2021.	/	/	/	0.28	/
19.5.2021.	/	/	/	0.28	/
20.5.2021.	/	/	/	0.26	/
21.5.2021.	/	/	/	0.24	/
22.5.2021.	/	/	/	0.24	/
23.5.2021.	/	/	/	0.22	/
24.5.2021.	/	/	/	0.26	/
25.5.2021.	/	/	/	0.24	/
26.5.2021.	/	/	/	0.25	/
27.5.2021.	/	/	/	0.28	/
28.5.2021.	/	/	/	0.26	/
29.5.2021.	/	/	/	0.24	/
30.5.2021.	/	/	/	0.22	/
31.5.2021.	/	/	/	0.26	/

Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijica br.1; 15 000 Šabac tel: 015-341-623; fax: 015-343-606		Datum: 14.6.2021				
Srednja mesečna vrednost		/	/	/	0.29	/
Broj dana >GV		/	/	/	0	/
Granične vrednosti		125	100	85	3	50
Vreme uzorkovanja		24 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>
<b>Skracena oznaka</b>						
<b>Ornaka metode</b>						
<b>Referenca/Naziv sopstvene metode ispitivanja</b>						
VM 42	SEPS ISO 6767:1997					
VM 29	Analiza suspendivnih čestica i vode - analize: postupak, str.163; Univerzitet u Beogradu, Tehnološki fakultet, Beograd 1989 god.					
VM 33	The chemical analysis of Air Pollution, Volume X, Morris & Jacobs, p.40, 1990					
Ispitivanja izvršio			Šef odeljenja			
Svetlana Iadić, dipl. hem. spec. toksikološke hemije			Biljana Kalinić spec. sanitarne hemije			
Dulica Mijašević, dipl. ing. spec. hemijskih nauka						
OB 21SD						

**Podaci za maj 2021.god-merno mesto Vatrogasni dom**

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### ***3.4.2. Ispuštanje u vodu***

#### *Tehnčko rešenje*

Odvođenje voda sa saobraćajnica, manipulativnih površina, parkinga i objekata na samom kompleksu predviđeno je po separacionom sistemu:

- atmosferska kanalizacija
- uslovno čiste atmosferske vode sa krovova
- zauljene vode sa saobraćajnica, parkinga i manipulativnih površina
- fekalna kanalizacija
- Iz procesa proizvodnje nema ispuštanja otpadnih voda.

-Atmosferske vode sa krovova industrijskog kompleksa se smatraju „uslovno čistima“ te se kao takve direktno evakušu ka recipijentu, koji predstavlja postojeći opšti sistem kanalizacije kompleksa Elixir Zorka. Atmosferske vode sa saobraćajnica, parkinga i manipulativnih površina se sistemom slivnika prikupljaju u kanalizacionu mrežu i evakušu ka više **separatora** ulja i nafnih derivata. Nakon tretmana na separatoru, atmosferske vode se evakušu ka recipijentu, koji predstavlja postojeći opšti sistem kanalizacije Komplexa Elixir Zorka.

*Ovakav način odvodjenja voda je definisan Vodnom dozvolom.*


Novina je da IDPDR Zorka-Radna zona Istok, usvojen na sednici Skupštine Grada Šapca 13.02.2020.god, omogućuje priključenje Elixir Zorka na gradski sistem za prečišćavanje otpadnih voda. Atmosferske vode će se uvoditi u gradsku odvodnu cev za atmosfersku kanalizaciju, postavljenu u koridoru nove saobraćajnice od II-ge kapije do Luke.

-Sanitarno-fekalne vode se odvede u septičku jamu, a u skladu sa IDPDR-om ove vode će se uvoditi u gradsku odvodnu cev za sanitarno-fekalnu kanalizaciju, postavljenu u koridoru nove saobraćajnice od II-ge kapije do gradskog kolektora za odvođenje sanitarno-fekalnih voda na sistem za prečišćavanje voda Grada Šapca.

U toku je izrada projektne dokumentacije za priključenje na gradski kanalizacioni sistem, uradjeno je Idejno rešenje i predat je Zahtev za lokacijske uslove.

### ***3.4.3. Otpadni materijal***

U samom proizvodnom procesu se ne generiše tehnološki otpad. Materijal prikupljen na filterima se vraća u proces. U periodima remonta ili zamene nekog dela opreme, može doći do stvaranja manjih količina čvrstog otpada pre svega od ambalaže, otpadne izolacije, ili nekog metalnog otpada. Nastajanje otpada može se očekivati u periodu ugradnje sistema i u slučaju nepredviđenih situacija. U toku izgradnje tj. izvođenja projekta se očekuje nastajanje otpadnog materijala u vidu delova cevovoda, armatura, i ostale opreme koja se montira / demontira.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

#### **3.4.4. Buka**

Izvođenje projekta će prouzrokovati buku i vibracije jer su planirani radovi u manjem obimu. Ovi radovi su kratkog trajanja i bice manjim delom izvođeni mašinski, a vecim delom ručno. Ne očekuje se povećanje nivoa buke u životnoj sredini usled rada novougrađene opreme. Maksimalni dozvoljeni nivo buke na 1 metru udaljenosti od izvora je 85 dB (A).

#### **3.4.5. Emisija toplotne energije**

Realizacija projekta izgradnje sistema za proizvodnju mineralnih đubriva, emituje toplotnu energiju ali je lokalnog je karaktera, u okviru pogona. Projekat izgradnje postrojenja se izvodi u okviru postojećeg kompleksa Elixir Zorka.

#### **3.4.6. Jonizujuća i nejonizujuća zračenja**

U proizvodnom procesu ne postoje izvori jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja. Projekat Rekonstrukcije postrojenja za proizvodnju mineralnih đubriva se izvodi u okviru postojećeg kompleksa Elixir Zorka.

### **4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMOTRIO**

Rekonstrukcijom i dogradnjom fabrike za proizvodnju mineralnih đubriva u Šapcu nosilac projekta se opredelio prema zahtevima tržišta, zahtevima efikasnosti vođenja procesa, zahtevima poboljšanja radnih uslova; zahtevima za poboljšanje stanja životne sredine kao i u značajnim aktivnostima u primeni cirkularne ekonomije . Do rešenja se došlo analizom rada i obilaskom nekih sličnih postrojenja, pri čemu su uočene mogućnosti za poboljšanje procesa i bolju efikasnost.

Važno je naglasiti da projektovana rešenja moraju biti u skladu sa BAT dokumentima, tj izbor opreme koji omogućuje postizanje efikasnosti prečišćavanja i zaštitu životne sredine.

- Ponudjenim rešenjima se zadržava pristup poštovanja Referentnih BREF Dokumentata koja su obradjena u Zahtevu za Integrisanu dozvolu.


#### **4.1. Lokacija**

Prema Lokacijskim uslovima Elixir Zorka je pokrenula proceduru rekonstrukcije postojeće fabrike u cilju izmena nekih tehnoloških i tehničkih rešenja iz ekonomskih razloga, iz razloga zaštite na radu, zbog potrebe za efikasnijim radom i zbog poboljšanja uslova zaštite životne sredine.

Za lokaciju je izradjen PDR za zonu Zorka-Radna zona Istok, koji je usvojen 2016.god i objavljen u „Sl.list grada Šapca i opština Bogatić, Vladimirci i Koceljeva , br 04/16“.

Usvojen je IDPDR izmena 1, na sednici Skupštine Grada Šapca,13.02.2020.god.

Rekonstrukcija je pokrenuta u skladu sa članom 145.Zakona o planiranju i izgradnji jer se ne narušava izgled objekta i nema dogradnje , medjutim , zbog potrebe izrade *novog zahteva za integrisanu dozvolu* zbog promena koje se izvode, po dobijanju Rešenja za izvodjenje radova , pokrenut je postupak dobijanja upotrebne dozvole što je omogućeno Zakonom o planiranju i

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

izgradnji. U toku je tehnički prijem , potom sledi probni rad od godinu dana i potom je potrebno ishodovati *Upotrebnu dozvolu*. Sve navedeno je u skladu sa članom 145. Zakona o planiranju i izgradnji : „*Po završetku izgradnje, odnosno izvođenju radova, za objekte iz stava 1. ovog člana, na zahtev investitora, nadležni organ može izdati upotrebnu dozvolu*“.

#### 4.2. Odabrana tehnologija

Predviđena rekonstrukcija i izmena tehnoloških rešenja je izvršena u saradnji sa projektantskim firmama SET Šabac, Irma Beograd, konsultacijom sa izradjivačima opreme , zatim na osnovu znanja i iskustva naših inženjera , korišćenjem referentnih BREF Dokumentata.

Uvodjenje cirkularne ekonomije je značajno kako zbog smanjenja emisije ugljendioksida, uštede prirodnih resursa tako i zbog zbrinjavanja nekih vrsta otpada na bezbedan način, što je povoljno za našu zemlju.

#### 4.3 Metode rada

Operater se opredelio za rekonstrukciju u okviru postojećeg objekta za proizvodnju mineralnih djubriva, uz poštovanje planske dokumentacije : PDR-a za industrijsku zonu Zorka-Radna zona Istok i pribavljenim lokacijskim uslovima. Na ovim poslovima je angažovan veliki broj stručnih kadrova iz fabrike i celog sistema Elixir Group i angažovana je projektantska kuća SET Šabac, projektantska kuća PPI stručnjaci iz firme Envico Beograd kao konsultanti za izradu novog Zahteva za integrisanu dozvolu.

#### 4.4. Odabrana lokacija i izrada projekata

Već je navedeno opredeljenje za lokaciju u okviru postojećeg objekta ; za izradu projekata je angažovan projektant SET Šabac koji je izradio projektnu dokumentaciju za izgradnju fabrike

#### 4.5. Vrsta i izbor materijala


Iz stečenog iskustva na izgradnji fabrike za proizvodnju mineralnih djubriva angažovani su dokazani izvodjači radova kao i proizvodjači opreme sa kojima imamo dobro iskustvo iz izgradnje fabrike za proizvodnju mineralnih djubriva.

#### 4.6. Vreme izvodjenja projekta

Pripremni radovi su započeti tokom 2019.god, a planiran je završetak početkom jeseni 2021.god.

#### 4.7. Prestanak funkcionisanja

Izgradnja fabrike planirana je s namerom dugoročnog funkcioniranja odnosno dugogodišnjeg korišćenja; Ako se po završetku rada fabrike ne bi obezbedila promena namene za neku drugu industrijsku delatnost, potrebno je postupiti u skladu sa izradjenim Planom zatvaranja postrojenja ( izradjen prilikom pripreme dokumentacije za ishodovanje integrisane Dozvole )

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

#### 4.8. Početak i završetak izvodjenja

Kao što je već rečeno, radovi su započeti sredinom 2019.god ; završetak je predviđen i jesen 2021.god što zavisi od dinamike obezbedjenja svih neophodnih dozvola

#### 4.9. Obim proizvodnje

Kapacitet je 300 000 t/god mineralnih đubriva raznih formulacija.

#### 4.10. Kontrola zagađenja

Kontrola i održavanje opreme koja je u funkciji sprečavanja zagađenja je prioritet -zamena filter vreća , kontrola pada pritiska na vrećastim filterima , stalna kontrola proizvodnog procesa ;propisanim procedurama za pokretanje i zaustavljanje proizvodnje sprečava se da dodje do zagadjenja;angažovanjem akreditovanih laboratorija obavljati merenja u skladu sa propisima; redovno održavati kontinualni merač i vršiti kalibraciju u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha.

#### 4.11. Uređenje odlaganja otpada

Upravljanje otpadom u Elixir Zorka se odvija prema Planu upravljanja otpadom koji se povremeno ažurira.Za privremeno odlaganje otpada u fabrici postoji Objekat-privremeno skladište za odlaganje opasnog i neopasnog otpada.

#### 4.12. Uredjenje pristupa i saobraćajnih puteva

Koristi se postojeća, potpuno razvijena infrastruktura; u toku je izrada dokumentacije za priključenje na gradsku sanitarno-fekalnu kanalizaciju , a potom će biti izgradjene lokalne saobraćajnice.


#### 4.13. Upravljanje zaštitom životne sredine

U fabrici Elixir Zorka je formirana Služba za EHS (BIZNR i zaštitu životne sredine); Elixir Zorka poseduje Sertifikat ISO 14 001 i druge ISO Standarde koji se svake godine resertifikuju (objavljeni na sajtu društva Elixir Zorka –(*odgovornost*)).U toku je uvođenje EMAS-a.

#### 4.14. Obuke

Obuke organizuje Služba EHS u saradnji sa HR sektorom,prema nizu izradjenih i utvrdjenih procedura:Vanredne situacije , Istraživanje incidenata, Identifikacija opasnosti, Zaštita od hemijskog udesa itd.

#### 4.15. Monitoring

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

Kontrola se obavlja uz poštovanje svih propisa RS, donetih zakona i podzakonskih akata uz angažovanje ovlašćenih i akreditovanih laboratorija. Za fabriku Elixir Zorka je izrađen „Plan monitoringa“ kao deo dokumentacije za ishodovanje integrisane dozvole.

#### 4.16. Planovi za vanredne prilike


U Elixir Zorka postoji vatrogasna služba, veoma dobro opremljena; pošto je fabrika Seveso postrojenje višeg reda zbog prisustva amonijaka u količini iznad 200 t, postupa se prema izradjenom Planu zaštite od udesa i usvojenom od strane Ministarstva zžs.

#### 4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe

Ako se po završetku rada fabrike ne bi obezbedila promena namene za neku drugu industrijsku delatnost, potrebno je sa lokacije:

- ✓ Ukloniti građevinske objekte i temelje objekata i izvršiti sanaciju i rekultivaciju oštećenog tla kako bi se zemljište privelo prvobitnoj nameni.
- ✓ Građevinski šut i ostali otpad odlažu se na deponiju koju odredi nadležni komunalni organ.
- ✓ Eventualni istrošeni i zamenjeni rezervni delovi opreme koji imaju upotrebnu vrednost se prodaju ili predaju ovlašćenom operateru za pojedine vrste otpada
- ✓ Obaveza je operatera da po prestanku rada adekvatno čuva sorbente i korišćene sorbente preda ovlašćenom operateru za ovu vrstu otpada



	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

## **5. PRIKAZ STANJA ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI ZA KOJE POSTOJI MOGUĆNOST IZLOŽENOSTI RIZIKU USLED IZVOĐENJA PREDLOŽENOG PROJEKTA**

### *a) Stanovništvo*

Lokacija predmetnog projekta nalazi se u istočnoj radnoj zoni. Na samoj lokaciji, i u pojasu širine više od 500 metara od granice katastarske parcele, nema stambenih objekata u kojima stalno borave ljudi. Obzirom da ne treba očekivati posebno izražene uticaje na životnu sredinu, to se može konstatovati da će uticaji ovog projekta biti u sasvim prihvatljivim granicama i da neće ugrožavati okolno stanovništvo; naprotiv, ponudjena rešenja obezbeđuju da se izbegnu eventualni budući ekološki konflikti u odnosu na stanovništvo.

### *b) Flora i fauna*

Karakteristike flore

Na području Grada i okoline formiran je raznovrsni biljni svet bilo da je autohtonog ili introdukovanog karaktera a što je rezultat odgovarajućih prirodnih uslova. U samom Gradu su zastupljene naseljske biljne vrste dok se u okolini nalaze poljoprivredne površine što je i razumljivo sa obzirom na tradicionalni karakter ovog kraja. U suštini, u vegetacijskom smislu zastupljene su prirodne livade, pašnjaci, oranice sa raznovrsnim žitaricama i industrijskim biljem kao i sa voćnjacima koji su za jedno i ukupnom iznosu obuhvataju veći deo gradske i prigradske teritorije.

U užem i širem okruženju lokacije predmetnog Projekta ne nalazi se ni jedna biljna vrsta niti staništa zaštićene flore.

Karakteristike faune


Lokacija se nalazi u okviru istočne radne zone pa o fauni i njenim staništima nema smisla govoriti. Jedino je relevantno, obzirom da se lokacija nalazi neposredno na desnoj obali reke Sava, analizirati ihtiofaunu. Riblji fond je raznovrstan i zastupljen je sa sledećim vrstama: kečiga, som, štuka, šaran, klen, smuđ i sve vrste bele ribe.

Usled zagađenosti reke (Sava se nalaze u drugoj/trećoj kategoriji zagađenosti) ukupan broj vrsta je sveden na samo 14, sa daljom tendencijom smanjivanja. Zaštiti ribljeg fonda ne poklanja se odgovarajuća pažnja odnosno ne preduzimaju se nikakve mere zaštite tako da nije preporučljivo koristiti ih za ljudsku ishranu.

U Šapcu postoji mešovita kolonija čaplji koja je registrovana unutar gradske zone, okružena ulicama, prugom, zelenim površinama i rekom Savom. Stručnjaci Zavoda za zaštitu prirode su naveli podatke da su prisutne tri vrste čaplji koje su strogo zaštićene vrste u skladu sa Pravilnikom o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl.glasnik RS“ broj 5/2010,47/2011,32/2016 i 98/2016) i to : gak *Nycticorax nycticorax*, mala bela čaplja *Egretta garzetta* i žuta čaplja *Ardeola ralloides*.

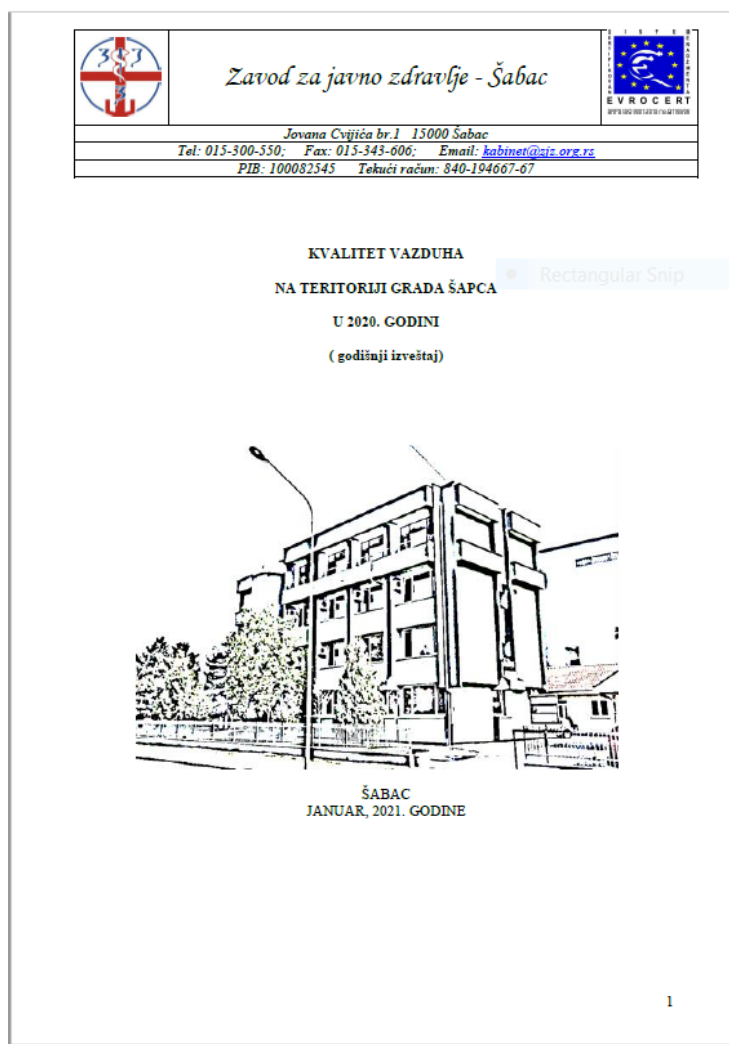
U skladu sa članom 9.Zakona o zaštiti prirode („Sl.glasnik RS“ broj 36/2009,88/2010,91/2010-isppravka i 14/2016) za sve aktivnosti koje se sprovode u neposrednoj blizini ili u samoj koloniji, neophodno je propisivanje uslova zaštite prirode od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije.

Na lokaciji "Elixir Zorka - Mineralna đubriva"d.o.o, odnosno na prostoru zahvaćenim fabrikom nema zaštićenih područja .

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### v) Vazduh

U ovom Zahtevu dajemo podatke o kvalitetu ambijentalnog vazduha u Gradu, kao i vrednosti emisije na postrojenjima Elixir Zorka:



Slika 5.1. Izvod iz godišnjeg izveštaja Zavoda za javno zdravlje Šabac

### REZULTATI ISPITIVANJA

U toku 2020. god., sakupljen je i analiziran veliki broj uzoraka sumpor-dioksida, azot-dioksida, čađi, amonijaka, fluorovodonika, ukupnih taložnih metala i suspendovanih čestica. Rezultati svih merenja u godini su prikazani tabelarno kao dnevne, srednje mesečne, minimalne i maksimalne vrednosti, C50, C98, broj dana u mesecu i godini kada su izmerene vrednosti prelazile GV, TV i MDV.



## ZAKLJUČAK

Na osnovu svih priloženih rezultata može se zaključiti:

### **Čađ:**

Srednja godišnja vrednost za čađ na sva tri merna mesta se kreće u intervalu od 35.1 µg/m<sup>3</sup> do 38.8 µg/m<sup>3</sup> što je ispod maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu (50 µg/m<sup>3</sup>), Broj dana sa prekoračenom maksimalno dozvoljenom dnevnom vrednošću na mernom mestu Kasarna iznosi 48, na mernom mestu Autobuska stanica 51, a na mernom mestu Benska bara 43.

### **Sumpor-dioksid:**

Srednja godišnja vrednost sumpor-dioksida na sva tri merna mesta se kreće u intervalu od 27.4 µg/m<sup>3</sup> do 35.7 µg/m<sup>3</sup> što je ispod granične vrednosti za kalendarsku godinu (50 µg/m<sup>3</sup>), Prema Uredbi ( Sl. glasnik RS broj 11/10, 75/10, 63/13) tolerantna vrednost za sumpor-dioksid jednaka je graničnoj vrednosti. Nije zabeleženo ni jedno prekoračenje dnevne granične vrednosti ni na jednom mernom mestu.

### **Azot dioksid:**

Srednja godišnja vrednost azot-dioksida na sva tri merna mesta se kreće u intervalu od 12.5 µg/m<sup>3</sup> do 17.4 µg/m<sup>3</sup> što je ispod granične vrednosti za kalendarsku godinu (40 µg/m<sup>3</sup>), Nije zabeleženo ni jedno prekoračenje dnevne granične vrednosti ni na jednom mernom mestu.

### **Ukupne taložne materije:**

Prosečna godišnja vrednost je 365,6 mg/m<sup>2</sup>/dan na mernom mestu Autobuska stanica, a 262,3 mg/m<sup>2</sup>/dan na mernom mestu Benska bara, što je više od maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu. (200 mg/m<sup>2</sup>/dan). Zabeleženo je jedno prekoračenje mesečne maksimalno dozvoljene vrednosti (450 mg/m<sup>2</sup>/dan) na mernom mestu Benska bara i dva prekoračenja mesečne maksimalno dozvoljene vrednosti (450 mg/m<sup>2</sup>/dan) na mernom mestu Autobuska stanica.

### **Metali u ukupnim taložnim materijama:**

Srednje godišnje vrednosti iznose: za olovo 24,23 µg/m<sup>2</sup>/dan na Autobuskoj stanici i 19,29 µg/m<sup>2</sup>/dan u Benskoj bari; kadmijum 0.56 µg/m<sup>2</sup>/dan na Autobuskoj stanici i 0.54 µg/m<sup>2</sup>/dan u Benskoj bari; zink 167,55 µg/m<sup>2</sup>/dan u Benskoj bari i 608,45 µg/m<sup>2</sup>/dan na Autobuskoj stanici. Zakonska regulativa ne definiše granične vrednosti za metale .

### **Amonijak :**

Srednja godišnja vrednost amonijaka na dva merna mesta se kreće u intervalu od 33,1 µg/m<sup>3</sup> do 38,5 µg/m<sup>3</sup>. Nije zabeleženo ni jedno prekoračenje dnevne granične vrednosti ni na jednom mernom mestu (100 µg/m<sup>3</sup>). Pravilnikom nije definisana granična vrednost za kalendarsku godinu.

### **Fluorovodonik :**

Srednja godišnja vrednost fluorovodonika na dva merna mesta se kreće u intervalu od 0.62 µg/m<sup>3</sup> do 0.69 µg/m<sup>3</sup>. Zabeleženo je jedno prekoračenja dnevne granične vrednosti na mernom mestu Benska bara (3 µg/m<sup>3</sup>) tokom meseca marta.

Kvalitet ambijentalnog vazduha na mernom mestu „Vatrogasni dom „-u zoni uticaja našeg postrojenja se objavljuje na sajtu Elixir Zorka na mesečnom nivou:



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Dajemo Izveštaj za mesec maj 2021.god :

	<p>Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijica br.1, 15 000 Šabac tel: 015-343-620; fax: 015-343-606</p>	
<b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b>		
Broj: VDE05/21 Zahrev broj: VDE05/21		
1. Vrsta uzorka:	Elizir Zorka - Mineralna đubriva d.o.o. Hajduk Veljkova 1 Šabac	
2. Naziv i adresa ispitivanja:	Elizir Zorka - Mineralna đubriva d.o.o. Hajduk Veljkova 1 Šabac	
3. Broj i datum zahreva:	VDE05/21 Maj	
4. Vrsta uzorka:	Agrobovna aerozagadujuće i talože materije	
5. Redni broj uzorka:	VDE05/21	
6. Datum vreme i mesto uzorkovanja:	Šabac Maj	
7. Ostali podaci o uzorku:	Vatrogasni dom-Elizir	
8. Ustrojstvo:	Z.J.Z.-Šabac-tan.tehnišar Soešana Petrović	
9. Vrsta ispitivanja:	Koncentracija fluorovodonika	
10. Stanje uzorka na prijemu:	Prihvatio	
11. Usvak primio datum vreme prijema uzorka:	Soešana Pamić vrh. spec. izborne, spec. higijene Maj	
12. Ispitivanje završeno:	14.6.2021.	
Napomena:		
MP. Načelnik, Centra za higijenu i humano ekologiju		
Dr Soešana Pamić, vrh. spec. izborne, spec. higijene		
Dodatak:		
1. Vrhovna saradnja-ovrsta-odjeljenje	<input checked="" type="checkbox"/>	
2. Arhiv	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>IZJAVA:</b> 1. Z.J.Z. Šabac se odriče odgovornosti za tačnost rezultata za koje ispitivanje su korišćeni podaci dobijeni od klijenata 2. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak. 3. Izveštaj se ne sme smatrati izvornim, već uglavnom Z.J.Z.-Šabac Usvakovanje uzorka vrhova je van obzira akreditacije. Laboratorija koristi interno pripremljene postupke usklađujući uzorka vrhova.		
OB: 100		
Maj		

	<p>Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijica br.1, 15 000 Šabac tel: 015-343-623; fax: 015-343-606</p>				
Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje: Sanitarna hemija i ekotoksikologija Izveštaj o ispitivanju : VDE05/21		Datum: 14.6.2021.			
<b>Rezultati ispitivanja</b>					
Hemijika ispitivanja aerozagadujućih materija					
LOKACIJA: Vatrogasni dom-Elizir					
MESEC: Maj					
<b>Naziv zagađujuće materije</b>					
Metoda ispitivanja	VM42	VM29	VM76	VM65	ISO 9835
Datum	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NH <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	HF (µg/m <sup>3</sup> )	ČAD (µg/m <sup>3</sup> )
1.5.2021.	/	/	/	0.30	/
2.5.2021.	/	/	/	0.25	/
3.5.2021.	/	/	/	0.23	/
4.5.2021.	/	/	/	0.21	/
5.5.2021.	/	/	/	0.30	/
6.5.2021.	/	/	/	0.40	/
7.5.2021.	/	/	/	0.29	/
8.5.2021.	/	/	/	0.31	/
9.5.2021.	/	/	/	0.34	/
10.5.2021.	/	/	/	0.35	/
11.5.2021.	/	/	/	0.37	/
12.5.2021.	/	/	/	0.36	/
13.5.2021.	/	/	/	0.33	/
14.5.2021.	/	/	/	0.36	/
15.5.2021.	/	/	/	0.34	/
16.5.2021.	/	/	/	0.32	/
17.5.2021.	/	/	/	0.50	/
18.5.2021.	/	/	/	0.28	/
19.5.2021.	/	/	/	0.28	/
20.5.2021.	/	/	/	0.26	/
21.5.2021.	/	/	/	0.24	/
22.5.2021.	/	/	/	0.24	/
23.5.2021.	/	/	/	0.22	/
24.5.2021.	/	/	/	0.26	/
25.5.2021.	/	/	/	0.24	/
26.5.2021.	/	/	/	0.25	/
27.5.2021.	/	/	/	0.28	/
28.5.2021.	/	/	/	0.26	/
29.5.2021.	/	/	/	0.24	/
30.5.2021.	/	/	/	0.22	/
31.5.2021.	/	/	/	0.26	/
Maj					



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Srednja mesečna vrednost		/	/	/	0.29	/
Broj dana >GV		/	/	/	0	/
Granične vrednosti		125	100	85	3	50
Vreme uzorkovanja		24 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>
Skracena oznaka/Oznaka metode		Referenca/Naziv sopstvene metode ispitivanja				
VM 42		SRPS ISO 6767:1997				
VM 29		Analiza zagađivača vazduha i vode; metodov postupak, str 163; Univerzitet u Beogradu, Tehnološko – metalurški fakultet, Beograd 1989 god.				
VM 33		The chemical analysis of Air Pollutants, Volume X, Morris b. Jacobs, p 40, 1960				
Ispitivanja izvršio			Šef odeljenja			
Svetlana Inđić, dipl. hem. spec. toksikološke hemije			Biljana Kalinić spec. sanitarne hemije			
Dušica Mijalović, dipl. ing. spec. hemijskih nauka						

## PODACI O MERENJU EMISIJE




Slika 5.2. Emiter finalnog ispiraća-skrubera u „Elixir Zorka“

- ✓ Merenja emisije se obavljaju 2x godišnje na 6 emitera u fabrici „Elixir Zorka“; merenja se obavljaju i kontinualno, meri se koncentracije HF. Potrebno je naglasiti da Integrisana dozvola definiše koje zagađujuće materije se mere i kolike su granične vrednosti emisije u vazduh, vodu i zemljište u skladu sa Referentnim BREF Dokumentom.

### **Zaključak merenja emisije zagađujućih metarija u proizvodnji mineralnih đubriva:**

Merenja je obavio Rudarski institut Beograd, akreditovana i ovlašćena laboratorija u maju 2021.god:

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

## 10. ZAKLJUČAK

Pravilo odlučivanja prilikom vrednovanja rezultata merenja u slučaju ovih kontrolnih merenja emisije definisano je članom 31. *Uredbe od merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja* („Službeni glasnik RS“ broj 5/16). Prilikom poređenja izmerenih vrednosti sa GVE smatra se da je stacionarni izvor zagađivanja usklađen sa GVE ako je najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije, umanjena za mernu nesigurnost, manja ili jednaka propisanoj graničnoj vrednosti emisije (GVE).

### 10.1. Skruber – finalni ispirać 50-V-03 - Emiter E-1

- Vrednosti masenih koncentracija praškastih materija, umanjene za mernu nesigurnost, su manje od GVE kod sva tri pojedinačna merenja. Stacionarni izvor je usklađen sa GVE.
- Vrednosti masenih koncentracija ugljen-monoksida (CO), oksida azota NOX (izraženi kao NO<sub>2</sub>) i sumpor-dioksida (SO<sub>2</sub>) obzirom na male vrednosti masenih protoka ne podležu normiranju (Usklađivanju sa GVE).
- Vrednosti masenih koncentracija gasovitih neorganskih jedinjenja amonijaka (izraženi kao NH<sub>3</sub>), umanjene za mernu nesigurnost, su manje od GVE kod sva tri pojedinačna merenja. Stacionarni izvor je usklađen sa GVE.
- Vrednosti masenih koncentracija gasovitih neorganskih jedinjenja hlora (izraženi kao HCl), umanjene za mernu nesigurnost, su manje od GVE kod sva tri pojedinačna merenja. Stacionarni izvor je usklađen sa GVE.
- Vrednosti masenih koncentracija gasovitih neorganskih jedinjenja fluora (izraženi kao HF), umanjene za mernu nesigurnost, su manje od GVE kod sva tri pojedinačna merenja. Stacionarni izvor je usklađen sa GVE.

### 10.2. Emiter odprašivača iznad mašine za pakovanje GSSP (80-F-10)/sek. 80, Emiter E-3

Imajući u vidu pravilo odlučivanja, a na osnovu prikazanih vrednosti u tabeli 9.2.2 može se konstatovati sledeće:

- Vrednosti masenih koncentracija praškastih materija, umanjene za mernu nesigurnost, su manje od GVE kod sva tri pojedinačna merenja. Stacionarni izvor je usklađen sa GVE.

### 10.3. Emiter odprašivača iznad mašine za pakovanje GSSP (80-F-20)/sek. 80, Emiter E-4

Imajući u vidu pravilo odlučivanja, a na osnovu vrednosti prikazanih u tabeli 9.3.2 može se konstatovati sledeće:

- Vrednosti masenih koncentracija praškastih materija, umanjene za mernu nesigurnost, su manje od GVE kod sva tri pojedinačna merenja. Stacionarni izvor je usklađen sa GVE.



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

#### 10.4. Emiter iznad silosa za mleveni fosfat (80-F-01), Emiter E-2

Imajući u vidu pravilo odlučivanja, a na osnovu prikazanih vrednosti u tabeli 9.4.2 može se konstatovati sledeće:

- Vrednosti masenih koncentracija praškastih materija, umanjene za mernu nesigurnost, su veće od GVE kod sva tri pojedinačna merenja. Stacionarni izvor nije usklađen sa GVE.

#### 10.5. Emiter mlinskog postrojenja, Emiter E-5

Imajući u vidu pravilo odlučivanja, a na osnovu prikazanih vrednosti u tabeli 9.5.2 može se konstatovati sledeće:

- Vrednosti masenih koncentracija praškastih materija, umanjene za mernu nesigurnost, su kod dva od tri pojedinačna merenja veće od GVE. Stacionarni izvor nije usklađen sa GVE.

#### 10.6. Emiter kotlarnice, Emiter E-6

Imajući u vidu pravilo odlučivanja, a na osnovu prikazanih vrednosti u tabeli 9.6.2 može se konstatovati sledeće:

- Vrednosti masenih koncentracija ugljen-monoksida (CO), umanjene za mernu nesigurnost, su manje od GVE kod sva tri pojedinačna merenja. Stacionarni izvor je usklađen sa GVE.

- Vrednosti masenih koncentracija oksida azota NO<sub>x</sub> (izraženi kao NO<sub>2</sub>), umanjene za mernu nesigurnost, su manje od GVE kod sva tri pojedinačna merenja. Stacionarni izvor je usklađen sa GVE.

- Vrednosti masenih koncentracija sumpor-dioksida (SO<sub>2</sub>), umanjene za mernu nesigurnost, su manje od GVE kod sva tri pojedinačna merenja. Stacionarni izvor je usklađen sa GVE.

Datum: 09.04.2021.

Izveštaj izradio:



Miloš Gajić, dipl. hem.

Tehnički odgovorno lice:



Miroslav Sofrenić, dipl. fiz. hem.

MESEČNI IZVEŠTAJ SA KONTINUALNOG MERAČA



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Monthly protocol: Elixir Zorka, May 2021													Gasmot
SIEMENS EMIDATE V6.0													Page 1/1
Day	Operation Hours	HF		O2		Sadržaj vlage	T	P	Brzina	Protok	Kolic. Op. gasa		
		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	Limit	%	%	°C	hPa	m/s	Nm <sup>3</sup> /h	kg/m <sup>3</sup>		
01.05	23.0	1.15	0.24	5.00	20.84	10.01	48.17	995.90	20.34	208677.77	4797.20		
02.05	19.5	2.49	0.52	5.00	20.96	10.23	47.89	995.47	20.20	207819.52	4552.47		
03.05	19.5	1.75	0.37	5.00	21.19	9.33	45.91	1008.35	19.78	208925.14	3202.26		
04.05	24.0	1.82	0.38	5.00	21.11	9.59	46.99	1003.66	19.85	208418.19	5002.05		
05.05	24.0	1.69	0.30	5.00	21.07	9.41	45.47	995.56	17.10	177013.06	4348.33		
06.05	14.0	1.89	0.35	5.00	21.10	9.59	46.23	1003.29	19.79	207963.51	2911.48		
07.05	21.0	2.12	0.44	5.00	21.15	9.74	46.78	998.07	20.01	208458.25	4377.22		
08.05	24.0	2.11	0.52	5.00	20.63	9.69	47.09	1008.99	20.30	213867.04	5127.74		
09.05	24.0	2.21	0.48	5.00	20.33	9.60	46.58	1008.40	20.39	215109.41	5162.63		
10.05	24.0	1.82	0.38	5.00	20.59	10.25	47.85	1003.75	20.31	217007.43	6056.99		
11.05	12.5	1.27	0.25	5.00	20.35	7.87	40.97	1000.79	14.41	152148.12	1901.85		
12.05	17.0	1.98	0.42	5.00	20.27	9.89	46.60	994.07	20.70	212841.70	3635.52		
13.05	24.0	2.85	0.57	5.00	20.37	10.09	47.99	992.56	21.19	218275.52	5150.59		
14.05	13.5	1.32	0.27	5.00	20.65	9.89	45.25	985.67	19.89	204275.97	2144.90		
15.05	23.0	0.91	0.17	5.00	21.20	14.47	54.52	997.29	19.15	194149.69	4226.41		
16.05	22.0	1.88	0.30	5.00	21.40	15.75	58.84	998.54	19.14	180085.45	3961.89		
17.05	24.0	1.32	0.24	5.00	21.54	16.38	57.34	993.24	19.17	178417.81	4268.38		
18.05	24.0	1.10	0.21	5.00	21.14	16.22	57.14	999.24	18.88	177901.40	4269.84		
19.05	24.0	0.97	0.17	5.00	20.97	16.59	57.94	998.43	19.88	175397.40	4209.53		
20.05	23.5	1.12	0.20	5.00	20.58	17.08	57.40	999.37	17.85	164071.24	3855.70		
21.05	14.0	0.91	0.11	5.00	20.86	14.52	52.83	1004.02	18.26	178827.27	2475.62		
22.05	17.5	0.35	0.08	5.00	21.38	14.58	53.74	1000.91	18.49	178545.12	3124.53		
23.05	24.0	0.12	0.02	5.00	11.39	15.14	56.59	1001.79	18.79	179128.01	4299.01		
24.05	14.5	0.10	0.02	5.00	11.43	15.10	55.68	1007.61	18.44	177208.04	2966.01		
25.05	18.0	0.97	0.01	5.00	16.08	13.95	51.38	1002.43	18.54	178981.10	2828.77		
26.05	24.0	0.10	0.02	5.00	14.49	16.55	57.42	1006.95	19.34	182084.33	4370.05		
27.05	11.0	0.91	0.00	5.00	14.54	13.06	50.62	1001.31	18.80	182555.16	2037.82		
28.05	20.5	1.81	0.35	5.00	9.23	9.89	43.23	1005.41	20.00	216724.65	4401.84		
29.05	24.0	1.77	0.39	5.00	8.43	8.95	44.39	1005.40	20.29	215318.44	5181.94		
30.05	24.0	1.53	0.32	5.00	8.69	9.83	46.24	1005.79	20.16	211978.15	5087.45		
31.05	24.0	2.14	0.43	5.00	9.98	11.37	46.94	1004.34	19.89	203194.38	4978.66		
MAV Average/ Sum	631.0	1.35	0.27	5.00	17.91	12.05	50.08	1001.01	19.26	194073.14	122845.50		
Availability in %		100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %		
DAV Min (steady state)		0.01	0.00	5.00	9.98	7.57	40.32	992.98	14.41	152148.12	1901.85		
Time		27.05	27.05	31.05	31.05	11.05	11.05	13.05	11.05	11.05	11.05		
DAV Max (steady state)		2.65	0.57	5.00	21.40	17.08	57.84	1008.99	21.19	218318.44	5181.84		
Time		13.05	13.05	31.05	16.05	20.05	19.05	08.05	13.05	28.05	28.05		
Uncertainty mass (%)			103.7 %										

Operation Hours: 631.0, Steady Op Hours: 603.5, Availability O2: 100.0 %

Legend  
 Lenta - 'S'; zrnica - 'W'  
 status prostiranja: Statistika rad - 'I'; Zastoj - 'L'; Pakovanje - 'SU'; Završavanje - 'SD'  
 status merenja: Validno - 'V'; Zamenska vrednost - 'S'; Odzivanje - 'M'; Kvar - 'X'; Kalibracija - 'C'; Iznad validnog osoga kalibracije - 'P'; Greška - 'F'; Iznad osoga merenja - 'O'; Ispod osoga merenja - 'T'; Neima podataka - 'N'  
 Usloji merenja: >OVE-'L'; >OVE-'M'; >OVE-'S'; >OVE-'X'; >OVE-'I'; >OVE-'SU'; >OVE-'SD'; Dnevna vazduha srednja vrednosti>OVE - 'T'; Dnevna vazduha srednja vrednosti>OVE-'M'; >OVE-'S'; >OVE-'X'; >OVE-'I'; >OVE-'SU'; >OVE-'SD'  
 Created on: 01.10.2021 7:06:33, Updated according to ONORM M94:12:2006 (EniPretool, V.6.6.1.0)

Mesečni izveštaji sa kontinualnog merača i merenja koncentracija HF na mernom mestu Vatrogasni dom se nalaze na sajtu društva Elixir Zorka - *Ekologija*:

Početna O nama Proizvodi Preporuke đubrenja Media Karijera Ekologija Kontakt Q

Izveštaji sa kontinualnog merača Elixir Zorka


Izveštaji sa mernom mestu „Vatrogasni dom“

Zakoni

Zavod za javno zdravlje Šabac - Izveštaji monitoringa vazduha

Merenja na mernom mestu Vatrogasni dom -koncentracije HF u ambijentalnom vazduhu finansira Elixir Zorka već više od 4 nekoliko godine.



	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

- ✓ Izvršena su i merenja emisije na završnom emiteru uz upotrebu otpadnih kiselina; merenja je obavio Aerolab Beograd, akreditovana i ovlašćena laboratorija :
- ✓

#### PLAN, MESTO I VREME MERENJA

Garancijsko merenje emisije je izvedeno dana 24.2.2021. godine na emiteru finalnog ispiraća – skrubera (E1). Merenje je izvršeno u režimu u kojem je u skrubersku tečnost dozirana otpadna hlorovodonična kiselina. Da bi se uporedili rezultati masenih koncentracija zagađujućih materija koje se emituju u životnu sredinu pri dodatku hlorovodonične kiseline u skrubersku tečnost, izvršena su i merenja istih zagađujućih materija koje se emituju u životnu sredinu pri uobičajenom radu, tj. u slučaju kada se u skrubersku tečnost ništa ne dodaje (nulto merenje). Nulto merenje emisije je izvršeno dana 23.2.2021.


U oba slučaja praćena je emisija praškastih materija, gasovitih jedinjenja hlora izraženih kao HCl, gasovitih jedinjenja fluora izraženih kao HF i amonijaka (NH<sub>3</sub>). Mereni su i svi ostali prateći parametri neophodni za proračun emisije (temperatura, vlaga, kiseonik, pritisak i brzina (protok) strujanja otpadnog gasa u kanalu). Shodno važećim zakonskim propisima, standardima i preporukama izvršene su po tri serije merenja. Dobijeni rezultati su usrednjeni na navedeni period merenja.

#### 10. ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata merenja emisije zagađujućih materija u vazduh iz emitera fabrike za proizvodnju veštačkog đubriva „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva d.o.o” ulica Hajduk Veljkova 1, Šabac, dana 23.02. i 24.02.2021. godine i njihovim poređenjem, prema pravilu odlučivanja opisanom u tački 6. ovog Izveštaja, sa graničnim vrednostima emisije, definisanim u Integrisanoj dozvoli fabrike za proizvodnju veštačkog đubriva „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva d.o.o” dajemo sledeću izjavu o usaglašenosti:

#### **Finalni ispirać – skruber (E1) – rezultati nultog merenja**

- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije gasovitih jedinjenja hlora izraženih kao hlorovodonik (i bez umanjenja za vrednost merne nesigurnosti) manja je od granične vrednosti emisije definisane u Integrisanoj dozvoli fabrike za proizvodnju veštačkog đubriva „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” na osnovu čega se smatra da je predmetni stacionarni izvor zagađivanja vazduha usklađen sa zahtevima propisanim pomenutom Integrisanom dozvolom u pogledu emisije gasovitih jedinjenja hlora izraženih kao hlorovodonik;
- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije gasovitih jedinjenja fluora izraženih kao fluorovodonik (i bez umanjenja za vrednost merne nesigurnosti) manja je od granične vrednosti emisije definisane u Integrisanoj dozvoli fabrike za proizvodnju veštačkog đubriva „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” na osnovu čega se smatra da je predmetni stacionarni izvor zagađivanja vazduha usklađen sa zahtevima propisanim pomenutom Integrisanom dozvolom u pogledu emisije gasovitih jedinjenja fluora izraženih kao fluorovodonik;
- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije amonijaka (i bez umanjenja za vrednost merne nesigurnosti) manja je od granične vrednosti emisije definisane u Integrisanoj dozvoli fabrike za proizvodnju veštačkog đubriva „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” na osnovu čega se smatra

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

da je predmetni stacionarni izvor zagađivanja vazduha usklađen sa zahtevima propisanim pomenutom Integrisanom dozvolom u pogledu emisije amonijaka;

- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije praškastih materija (i bez umanjenja za vrednost merne nesigurnosti) manja je od granične vrednosti emisije definisane u Integriranoj dozvoli fabrike za proizvodnju veštačkog đubriva „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” na osnovu čega se smatra da je predmetni stacionarni izvor zagađivanja vazduha usklađen sa zahtevima propisanim pomenutom Integrisanom dozvolom u pogledu emisije praškastih materija;


### **Finalni ispirać – skruber (E1) – rezultati garancijskog merenja**

- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije gasovitih jedinjenja hlora izraženih kao hlorovodonik (i bez umanjenja za vrednost merne nesigurnosti) manja je od granične vrednosti emisije definisane u Integriranoj dozvoli fabrike za proizvodnju veštačkog đubriva „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” na osnovu čega se smatra da je predmetni stacionarni izvor zagađivanja vazduha usklađen sa zahtevima propisanim pomenutom Integrisanom dozvolom u pogledu emisije gasovitih jedinjenja hlora izraženih kao hlorovodonik;

- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije gasovitih jedinjenja fluora izraženih kao fluorovodonik (i bez umanjenja za vrednost merne nesigurnosti) manja je od granične vrednosti emisije definisane u Integriranoj dozvoli fabrike za proizvodnju veštačkog đubriva „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” na osnovu čega se smatra da je predmetni stacionarni izvor zagađivanja vazduha usklađen sa zahtevima propisanim pomenutom Integrisanom dozvolom u pogledu emisije gasovitih jedinjenja fluora izraženih kao fluorovodonik;

- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije amonijaka (i bez umanjenja za vrednost merne nesigurnosti) manja je od granične vrednosti emisije definisane u Integriranoj dozvoli fabrike za proizvodnju veštačkog đubriva „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” na osnovu čega se smatra da je predmetni stacionarni izvor zagađivanja vazduha usklađen sa zahtevima propisanim pomenutom Integrisanom dozvolom u pogledu emisije amonijaka;

- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije praškastih materija (i bez umanjenja za vrednost merne nesigurnosti) manja je od granične vrednosti emisije definisane u Integriranoj dozvoli fabrike za proizvodnju veštačkog đubriva „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” na osnovu čega se smatra da je predmetni stacionarni izvor zagađivanja vazduha usklađen sa zahtevima propisanim pomenutom Integrisanom dozvolom u pogledu emisije praškastih materija;

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

- ✓ U cilju utvrđivanja efikasnosti vrećastih filtera na emiterima E-7 i E-8, obavljena su merenja emisije praškastih materija-merenja je obavio Aerolab Beograd, akreditovana i ovlašćena laboratorija:

**РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ИЗ  
ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРСКОГ ПОСТРОЈЕЊА "60-F-01/02" (ЕМИТЕР Е7)**

**ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ**

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 10.6.2021.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m <sup>3</sup> ]
1.	Средња масена концентрација праškастих материја [mg/m <sup>3</sup> ] (Ид.бр.1053, 1054, 1055)	**	5.91 ± 0.94*	20 mg/Nm <sup>3</sup> за масени проток већи или једнак 200 g/h***
2.	Максимална масена концентрација праškастих материја [mg/m <sup>3</sup> ] (Ид.бр.1053)	**	6.77 ± 1.08*	

**РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ИЗ ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРСКОГ  
ПОСТРОЈЕЊА "30-F-01" (ЕМИТЕР Е8)**

**ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ**

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 10.6.2021.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m <sup>3</sup> ]
1.	Средња масена концентрација праškастих материја [mg/m <sup>3</sup> ] (Ид.бр.1047, 1048, 1049)	**	8.86 ± 1.42*	20 mg/Nm <sup>3</sup> за масени проток већи или једнак 200 g/h***
2.	Максимална масена концентрација праškастих материја [mg/m <sup>3</sup> ] (Ид.бр.1047)	**	9.19 ± 1.47*	

Data je i sledeća napomena:

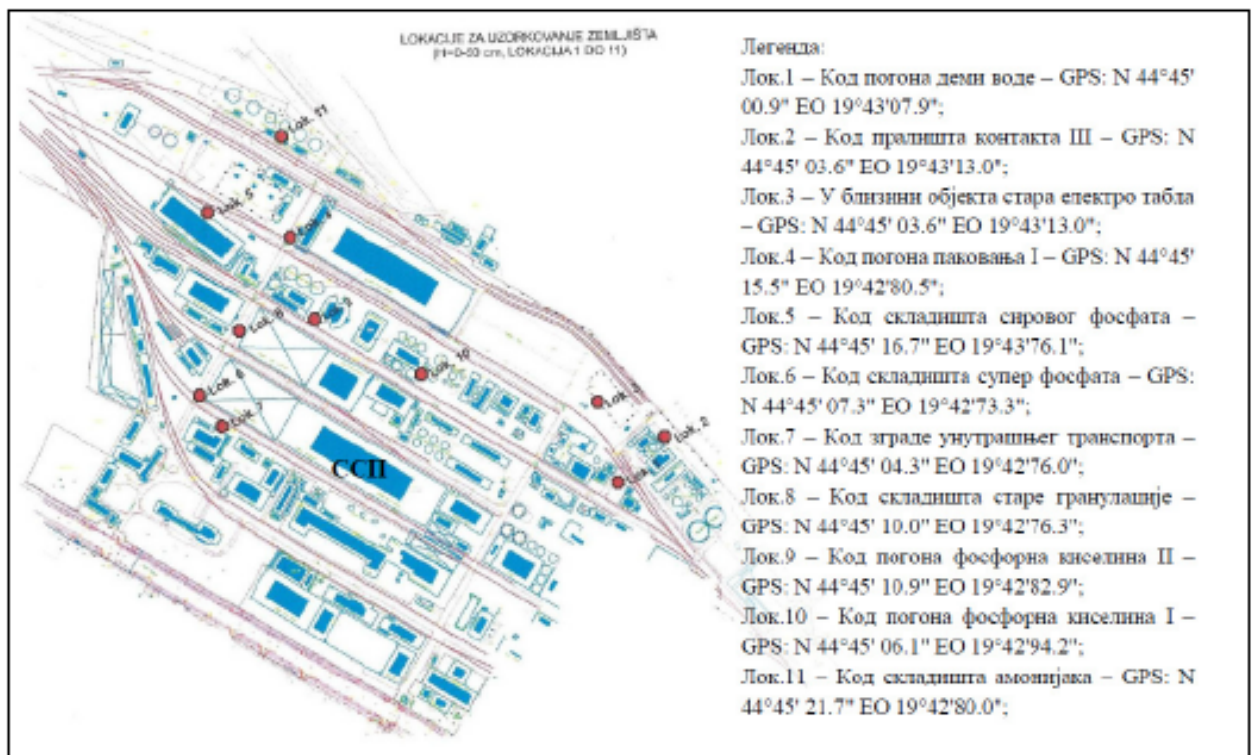
„Napomena: Najveće vrednosti izmerenih koncentracije ukupnih praškastih materija (i bez umanjenja za vrednost merne nesigurnosti) su manje od Granične vrednosti emisije za ukupne praškaste materije predložene nacrtom nove integrisane dozvole, a koje su niže od graničnih vrednosti emisije za ukupne praškaste materije koje su propisane u Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (“Službeni glasnik RS” broj 111/15) za oba stacionarna izvora. Iz toga proističe da su oba stacionarna izvora (otprašivač filterskog postojenja „60-F-01/02” i otprašivač filterskog postojenja „30-F-01”) usklađena i sa zahtevima predloženim u novoj integrisanoj dozvoli u pogledu emisije ukupnih praškastih materija.“



### g) Zemljište

Zemljište u industrijskoj zoni Zorka-Radna zona-Istok je kontaminirano zbog aktivnosti koje su obavljane niz godina u ovoj zoni (proizvodnja đubriva, proizvodnja obojenih metala, proizvodnja pesticida, nemetala, namenske proizvodnje, prisustvo velikih skladišta kiselina i njihova proizvodnja kao što je fosforna kiselina, sumporna kiselina, sona kiselina itd). Na lokaciji su odlagane velike količine industrijskog otpada i nus proizvoda.

Firma Victoria Group(kao prethodni vlasnik) je prilikom privatizacije Fabrike Zorka mineralna đubriva angažovala Gradski zavod za javno zdravlje Beograd i izvršeno je sagledavanje „nultog stanja“:



Slika 5.3 Lokacije na kojima je uzorkovano zemljište



Tabela.5.1. Vrednosti analizapri utvrđivanju „nultog stanja“

Параметар	Нађена вредност											MDK
	Лок.1	Лок.2	Лок.3	Лок.4	Лок.5	Лок.6	Лок.7	Лок.8	Лок.9	Лок.10	Лок.11	
Влага %	22.57	6.93	18.47	18.75	21.64	13.44	13.10	9.65	24.60	8.10	10.70	
Тешк метали (mg/kg)												
Олово Pb	950.0	590.0	6370	537.0	100.0	536.0	577.0	247.0	87.1	742.0	134.0	100
Кадмијум Cd	37.7	3.2	<0.2	14.8	26.8	13.6	3.0	4.7	2.9	11.2	3.1	3
Цинк Zn	10200	654.0	418.0	1340.0	324.0	933.0	714.0	567.0	136.0	954.0	484.0	300
Бакар Cu	2260.0	292.0	334.0	334.0	200.0	201.0	565.0	114.0	577.0	911.0	141.0	100
Никл Ni	34.9	64.6	18.8	18.8	73.2	44.9	91.2	16.2	10.3	16.7	51.7	50
Хром Cr	27.1	47.0	7.1	7.1	110.0	53.6	37.7	42.7	5.9	26.9	29.7	100
Жива Hg	4.7	<0.2	3.8	1.9	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	35.3	<0.2	2
Арсен As	308.0	87.7	788.0	226.0	115.0	76.0	42.2	24.3	124.0	263.0	82.1	25
Бор B	78.0	63.0	99.0	110.0	84.0	65.0	130.0	27.0	149.0	102.0	45.0	50
Флуор F	11.0	6.5	5.4	37.0	40.0	19.0	8.2	12.0	8.7	13.0	7.1	300

**Напомена:** Референтна вредност (МДК) је дата према Правилнику о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања (Сл.гласник РС бр. 23 од 18.03.1994.)

**Закључак:** хемијска анализа свих узорака показују повећан садржај тешких метала.

Planom monitoringa koji je izradila firma Elixir Zorka, predviđeno je za zemljište sledeće:

Предмет мониторинга	Параметар који се осматра	Место вршења мониторинга	Време и начин вршења мониторинга	Разлог због чега се врши мониторинг одређеног параметра	Одговорност
Квалитет земљишта	Визуелно надгледање земљаних површина	На читавај локацији фабрике	Минимум једном у месецу и после сваког акцидента	Да се утврди евентуално просипање сировине или производа као и других материјала, који могу загадити земљиште	<b>Одговорност:</b> оператер <b>Извођач:</b> фирма овлашћена за мониторинг земљишта; <b>Надзор:</b> сам.сарадник за зжс

Medjutim, donošenjem novog propisa -Uredba o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta ("Službeni glasnik RS", 73/2019.) stvara se obaveza analiziranja zemljišta koja ćemo započeti tokom probnog rada i postupiti u skladu sa Uredbom o broju mernih mesta i učestalosti monitoringa kao i primenom Pravilnika o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta ("Sl. glasnik RS", br. 102/2020)



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

#### d) Vode

##### Površinske vode

U oblasti zaštite voda od zagađivanja i ocenu stanja kvaliteta voda bitno je navesti da je dobijena Vodna dozvola za fabriku „Elixir Zorka,“ za zahvatanje i ispuštanje-rok važenja Dozvole je 26.10.2025 god.

Fabrika za proizvodnju mineralnih đubriva nema emisiju otpadnih voda iz postrojenja.

Ispitivanja koja su vršena odnose se na lokaciju posle separatora( sa platoa gotovih proizvoda ):

Ispitivanja se obavljaju 4x godišnje. Meren je i uticaj na vodotok, pre i posle ispuštanja voda sa separatora:

Zavod za javno zdravlje  
Jovana Cvijeta br.1, 15 000 Šabac  
tel: 015-243-610; fax: 015-243-606

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU  
Broj: OV0193/20 ID: 584 od 26.5.2020.  
Zahvat broj: 3 od 26.5.2020.

1. Vlasnik uzorka: Elixir Zorka Mineralna đubriva DOO Šabac, Hajduki Veljkova 1 Šabac

2. Naručilac ispitivanja: Elixir Zorka Mineralna đubriva DOO Šabac, Hajduki Veljkova 1 Šabac

3. Broj datuma zahvata: 3 od 26.5.2020.

4. Vrsta uzorka: POUŠINSKA VODA

5. Redni broj uzorka: OV0193/20

6. Datum/vreme i mesto uzorkovanja: 26.05.2020-11:45-12:00h; Šabac, reka Sava kod vodotokova Elixir Zorka Mineralna đubriva

7. Ostali podaci o uzorku: Razlog ispitivanja: Ugovor; Transport uzorka: Radni 905ider; Deblina uzorkovanja (m): 0,3; Nivo vode (m): /; Metoda uzorka (konzerviranja) uzorka: Na; Temperatura vazduha °C: 11; Temperatura vode °C: 12; Raznosni kloridni ugla: /; Vrsta uzorkovanja: Pucnol; Lokalni vremenski uslovi: Oblasno sa kišom; Šabac, reka Sava, kod vodotokova Elixir Zorka Mineralna đubriva.

8. Uzorkovač: Z.J.Z. Šabac, sanitarni tehničar Zoran Eusiđić

9. Vrsta ispitivanja: Fiziko-hemijska analiza

10. Stanje uzorka na prijemu: Prihvatilo

11. Enerški primohodatan/vreme prijema uzorka: Societna Parčić vili hemijski tehničar; 26.5.2020. u 13:00 časova

12. Ispitivanja završena: 2.6.2020.

Napomena:

Drustvo: Nalaznik: Centar za higijenu i ljudsku ekologiju; Dr. sc. med. Agor Dragičević, specijalista higijene

IZVEŠTAJ:  
1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.  
2. Izveštaj se ne sme umnožavati, kopirati niti objaviti bez saglasnosti Z.J.Z. Šabac.

Uzorkovanje, transport uzorka i analize površinskih voda na terenu se vrše prema odobrenju WPB DO 3605-1-2008, WPB DO 3605-2-2007, WPB DO 3605-3-2007, WPB DO 3605-4-2007, WPB DO 3605-5-2007

OV0193/20 Strana 1 od 2

Zavod za javno zdravlje  
Jovana Cvijeta br.1, 15 000 Šabac  
tel: 015-243-610; fax: 015-243-606

Centar za higijenu i ljudsku ekologiju  
Odeljenje: Sanitarna hemija i ekotoksikologija  
Izveštaj o ispitivanju broj: OV0193/20 Datum: 2.6.2020.

Rezultati ispitivanja  
Fiziko-hemijska ispitivanja kvaliteta površinskih i otpadnih voda

Parametar	Jedinica mere	Metoda ispitivanja	Rezultati analize	GV Klasa vode				
				I	II	III	IV	V
Temperatura vode	°C	Odobrenje: termometar SRPS.H.ZI.106	12					
pH	/	Organoleptička ocena	SI, prihvata					
Miris	/	Organoleptička ocena	Bes					
Vajljive prihranjive otpadne materije	/	Organoleptička ocena	SI, prihvata					
pH vrednost	/	SRPS.H.ZI.111.1987	7,0	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5
Elektrprovodljivost	aS/cm na 20°C	Standardni metod: Metoda P-07-02	306	<1000	1000	1000	1000	>1000
Katjonov kiselinski ekv.	mg/l Ca	HANNA 9147	5,8	0,2	1	2	4	>4
Hemijska potrošnja kiselom (HPK)	mg/l O2	Metod HPK, kod 1.00773	10	10	10	10	10	>10
Prirodna kiselost potrošnja kiselom (PKS)	mg/l O2	Metod PKO kod 1.00687	2,9	1,2	1	1	1	>1
Suspendovane materije	mg/l	Granometrijski Standardni metod P-07-08	14	10	10	10	10	>10
Svi ostali hemijski vode	mg/l	Granometrijski Standardni metod P-07-07	356					
Zatvoren O2 u %	%	Raduok	68,7	50-60	50-50	50-50	50-50	>50
Amonijak jon (NH4)	mg/l N	Metod amonijak kod 1.14752	0,12	0,05	0,1	0,5	1,2	>1,2
Nitrat (NO3) kao N	mg/l N	Metod nitrat kod 1.14773	2,8	1,2	1	4	10	>10
Nitrit (NO2) kao N	mg/l N	Metod nitrit kod 1.14776	0,06	0,05	0,05	0,1	0,1	>0,1
Glukoz (Glc)	mg/l	Metod glukoz kod 1.00796	40	30	30	100	200	>200
Sulfid	mg/l	Metod sulfid kod 1.14779	0,01					
Oksidovani krom P	mg/l Pt	Metod krom kod 1.14808	0,06			0,1	0,1	>0,1
Decemtrni (sopniski)	mg/l	Metod decemtrni (sopniski) kod 1.14807	330	300	300	300	300	>300

OV0193/20 Strana 2 od 2

Kroz izmene PDR-a „Zorka-Radna zona Istok“ pitanje odvođenja atmosferskih i fekalnih voda je rešeno na sledeći način:

- Saobraćajnica Nova 4 (Druga kapija-pristanište)

U okviru ove celine formira se javna saobraćajna površina regulacije profila od 14,25m do 15,5m (kolovoz 10,5m sa manipulativnim trotoarima od 1,25 u malom segmentu i 2,5m u najvećem delu saobraćajnice). Svrha ove saobraćajnice je povezivanje pristaništa sa Hajduk Veljkovom ulicom kod „Druge kapije“.

U koridoru ove saobraćajnice su postavljeni cevovodi za odvođenje atmosferskih i sanitarno-fekalnih voda.

Atmosferske vode sa lokacije Elixir Zorka će se posle separatora ispuštati u cevovod za odvođenje atmosferskih voda u recipijent, dok će se sanitarno-fekalne vode odvoditi u cevovod sanitarno-fekalnih voda i potom na prečišćavanje na Gradski sistem za prečišćavanje voda. Uradjeno je Idejno rešenje i predate je zahtev za Lokacijske uslove za priključenje na cevovod za sanitarno-fekalne vode.



Za sada ,sanitarno fekalne vode se odvođe u septičku jamu koju povremeno prazni JP „Vodovod“ Šabac

#### **Podzemne vode**

Pijezometri su postavljeni kod skladišta tečnih sirovina- skladišta sumporne kiseline, skladišta fosforne kiseline, skladišta pomoćnih hemikalija -2 ;analize voda iz pijezometara se rade jednom godišnje .

Analize voda iz pijezometara se rade jednom godišnje

#### **Podaci analiza ne pokazuju pogoršanje kvaliteta podzemnih voda.**

(rezultati merenja za podzemne vode su u prilogu ovog dokumenta)

Ističemo da su overene rezerve za 4 bunara; urađeno je ozakonjenje bunara i dobijen je izveštaj o spremnosti objekata od strane Srbijavoda u cilju izdavanja vodne dozvole; Predat je zahtev za izdavanje vodne dozvole.

#### **e ) Nejonizujuće zračenje**

U Republici Srbiji urađeno je novo snimanje stanja nivoa nejonizujućeg zračenja u 2018.god.

Na slici 5.4. Prikazane su lokacije baznih stanica mobilne sa mernim tačkama.



*Slika 5.4. Prikaz lokacije sa mernim tačkama baznih stanica mobilne telefonije*

**Na svim ispitivanim lokacijama izmerene vrednosti nisu prekoračile propisane referentne granične nivoae.**



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

#### ***f) Komunalni i industrijski otpad***

Na lokaciji projekta se upravlja otpadom u skladu sa Planom upravljanja otpadom.

„Elixir Zorka“ ima sklopljen ugovor sa JKP “Stari Grad” o odnošenju komunalnog otpada. Otpad se odvozi na transfer stanicu koja se nalazi na lokaciji kod fabrike Železara Smederevo-RJ “Beli limovi”, a potom na Regionalnu deponiju “Srem-Mačva” u Jarku.


Operater Elixir Zorka, postupa sa otpadom u skladu sa propisima: Zakonom o upravljanju otpadom i podzakonskim aktima donetim na osnovu ovog Zakona kao i Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu. To znači da se otpad privremeno skladišti na lokaciji, i predaje se ovlašćenim operaterima za tu vrstu otpada (metal, elektronski otpad, akumulatori, itd). Izrađen je i Plan upravljanja otpadom jer fabrika za proizvodnju mineralnih đubriva podleže dobijanju integrisane dozvole; Plan je ažuriran u toku izrade dokumentacije za novi integrisanu dozvolu.



*Slika 5.5. Privremeno skladište otpada u „Elixir Zorka“*

Naglašavamo da je kao ovlašćeni operater za ambalažni otpad odabran SEKOPAK; rešavanje ambalažnog otpada je značajno i zbog smanjenja emisije CO<sub>2</sub>:



	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>



Veoma je važno da navedemo da je formirana RJ u okviru Elixir Zorka: formiran je Eco Lager, skladište opasnog i neopasnog otpada i mehanički tretman neopasnog otpada ;

U ovom skladištu je predviđeno skladištenje 1500t /god otpadnih rastvora i kiselina i 1000t/god pepela u boksovima u sastavu skladišta

Za postrojenje za proizvodnju mineralnih đubriva će biti pribavljena Privremena Dozvola za upravljanje otpadom, odmah po dobijanju dozvole za probni rad ,u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom član 59 :

„Dozvola za sakupljanje i transport opasnog otpada izdaje se u skladu sa ovim zakonom i drugim propisima.

Dozvole iz st. 1. i 2. ovog člana izdaju se za obavljanje delatnosti u oblasti upravljanja otpadom za koje se, prema propisima kojima se uređuje integrisano sprečavanje i kontrola zagađivanja životne sredine, ne izdaje integrisana dozvola.

Izuzetno, dozvola iz st. 1. i 2. ovog člana izdaje se i za rad novih i rad postojećih postrojenja u oblasti upravljanja otpadom koja podležu izdavanju integrisane dozvole, uključujući vreme trajanja probnog rada, a najduže još 240 dana po završetku probnog rada, kao privremena dozvola do izdavanja integrisane dozvole.“



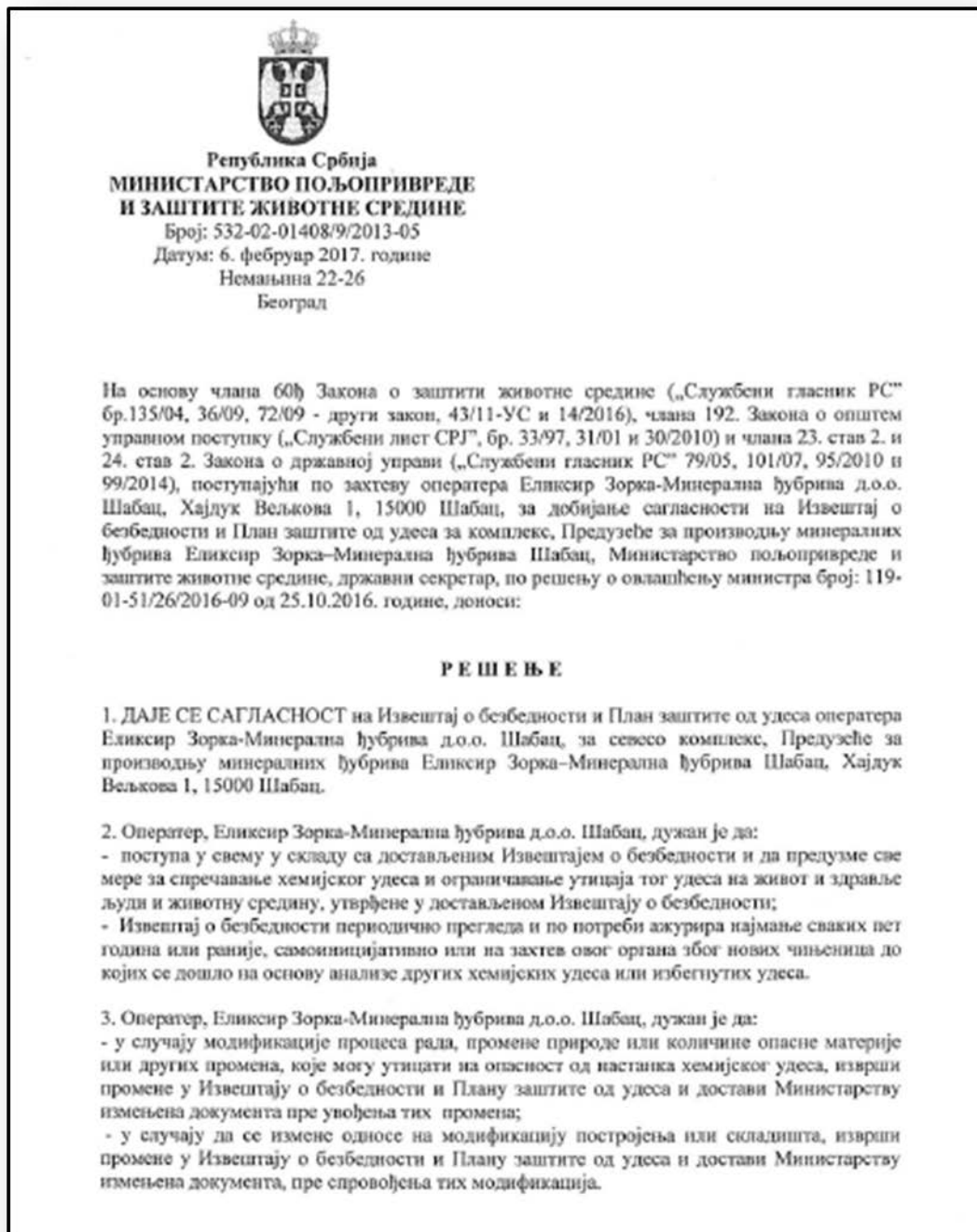
PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o


AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

### ž) Akcidenti - postupanje sa opasnim materijama

Elixir Zorka je *seveso postrojenje* višeg reda i izrađeni su Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa; dobijena je Saglasnost Ministarstva za zaštitu životne sredine na navedene elaborate:



Navedena dokumenta se ažuriraju: Izveštaj o bezbednosti na pet godina, Plan zaštite od udesa svake tri godine.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

U toku je realizacija projekata za rekonstrukciju tankvana za rezervoare sumporne i fosforne kiseline i amonijačne sfere. Ovo je mera za zaštitu podzemnih voda, zemljišta i recipijenta od izlivanja hemikalija, u slučajevima akcidenata.

Kada je u pitanju zaštita od požara, Elixir Zorka poseduje Saglasnost na Plan zaštite od požara, ima vatrogasnu jedinicu i opremu za reagovanje u akcidentnim situacijama:

Spisak opreme kojom raspolaže Elixir Zorka-Mineralna đubriva je naveden u Elaboratu

На основу члана 4 Уредбе о разврставању објеката, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 76/10) „Elixir Zorka – Mineralna đubriva“ d.o.o. Šabac, разврстава се у прву, 1.7 тачка 4 категорију угрожености од пожара. Сходно члану 6. став 2 Правилника о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 92/11), „Elixir Zorka – Mineralna đubriva“ d.o.o. Šabac, обавезна је да има ватрогасну јединицу (са командиром јединице и тринаест ватрогасаца), руководиоца на пословима превентиве, најмање једно лице које ради на пословима заштите од пожара, 2 возила и осталу техничку опрему предвиђену у прилогу Правилника о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 92/11).


#### *Plan zaštite od udesa.*

U fabrici “Elixir Zorka – Mineralna đubriva”, pored mnogobrojne opreme i mehanizacije koja se koristi za redovan rad, posebno je bitno naglasiti posedovanje agregata i pumpi za akcidentne situacije.

Mere zaštite od požara se sprovode u cilju zaštite bezbednosti imovine, bezbednog rada zaposlenih i sprečavanja opasnosti po životnu sredinu.

#### **z) Buka**

Za industrijsku zonu kojoj pripada kompleks Elixir Zorke, nisu normirane vrednosti buke ali je „Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini“ (Sl. Glasnik RS br. 75/10) utvrđeno da u tom slučaju buka na granici kompleksa ne sme da prelazi graničnu vrednost za zonu sa kojom se graniči tj. 65 dB(A) za dan/veče. Merenja buke izvršena su u oktobru 2019.godine (merenja se vrše na svake 3 godine )

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

zona	Namena prostora	nivo buke u dB (A)	
		za dan i veče	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 i transportni terminali bez stambenih zgrada	Na granici ove zone buka ne sme prelaziti graničnu vrednost u zoni sa kojom se graniči	

*Tabela 5.2. Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru*

#### ***i) Građevine***

Projekat rekonstrukcije ne predviđa izmene u izgledu postojećih objekata.

#### ***j) Zaštićena prirodna, nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta***

Na lokaciji "Elixir Zorka - Mineralna đubriva", odnosno na prostoru zahvaćenom projektom nema zaštićenih prirodnih dobara niti arheoloških nalazišta.

#### ***k) Klimatski činioci***

Šabac se nalazi na 44°46' severne geografske širine i 19°41' istočne geografske dužine a srednja nadmorska visina iznosi 80 m. Lociran je na desnoj obali reke Save, 103 km uzvodno od Beograda.

Geografski položaj Šapca i okoline, s obzirom na određeni stepen kontinentalnosti, uslovljava umereno-kontinentalno podneblje sa izražena 4 godišnja doba. Zbog otvorenosti ka Panonskoj niziji severni deo je pod uticajem panonske kontinentalne klime.

Navodimo da je nabavljena metereološka stanica koja je postavljena na kuli sa satom na lokaciji Elixir Zorka; angažovan je i kvalifikovani metereolog koji svakoga dana šalje prognozu, sa posebnim akcentom na dominantne vetrove :



### petak 18.06.

vreme	Vetar jačina(m/s)	Udari (m/s)	pravac	
10h	3	5	SZ	
11h	2	5	SSZ	
12h	2	5	S	
13h	3	7	SSZ	
14h	2	8	S	
15h	3	7	SSI	
16h	3	8	SSI	
17h	2	7	S	
18h	2	6	S	
19h	2	5	SSI	
20h	2	5	SSI	
21h	1	4	SSZ	
22h	1	3	SZ	
23h	1	3	ZJZ	

### Temperatura vazduha

Temperatura vazduha je jedan od najvažnijih pokazatelja klimatskih karakteristika od koje zavise i ostali elementi klime.

Leti su temperature uglavnom ujednačene u celom području dok su zimske temperature nešto blaže u Posavini i Pocerini, što se objašnjava nešto slabijim uticajima iz Panonske nizije i slabijim prodorom toplijih vazdušnih masa sa Mediterana.

Tabela 5.3. Srednje vrednosti temperature (°C)

Mesec	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sept	okt	nov	dec	sred. god. temp.
Temp., °C	0,3	2,3	6,7	11,6	16,7	20,0	21,7	21,2	16,6	11,7	6,1	1,3	11,3

Srednja godišnja vrednost temperature vazduha u posmatranom periodu iznosila je 11,3 °C. Najviša srednja mesečna vrednost je u Julu 21,7 °C, a najniža u Januaru 0,3 °C. Amplituda između najniže i najviše temperature iznosi 21,4 °C.

Srednji broj mraznih dana, godišnje iznosi 76,6. Srednji broj tropskih dana, godišnje iznosi 27,9.

### Relativna vlažnost vazduha

Relativna vlažnost vazduha i njeno kolebanje predstavlja veoma značajan klimatski element za živi svet jer direktno utiče na fiziološke procese u biosferi. Na osnovu sadržaja vodene pare u vazduhu i stepena zasićenja vazduha vodenom parom, može se zaključiti o kondenzaciji vodene pare tj. o stvaranju magle, oblaka, kiše i snega.

Srednja godišnja relativna vlažnost u Šapcu iznosi 79,5%. Godišnje kolebanje iznosi 12,6%. Relativna vlažnost raste od Aprila do Decembra. Najveće srednje vrednosti su u Decembru 86,6% i Januaru 85,6%. Visoka relativna vlažnost u ovim mesecima se javlja kao posledica padavina koje



se izlučuju u vidu kiše i snega, kao i niskih temperatura. Najniže vrednosti relativne vlažnosti su u Aprilu 74,0% i Maju 74,7%.

#### *Padavine*

Padavine su uglavnom ravnomerno raspoređene tokom godine, sa maksimumom krajem proleća i početkom leta. U ravničarskoj Mačvi zbog veće brzine vetra i bržeg prolaženja oblaka, količina padavina je manja nego u brdsko-brežuljkastoj Pocerini.

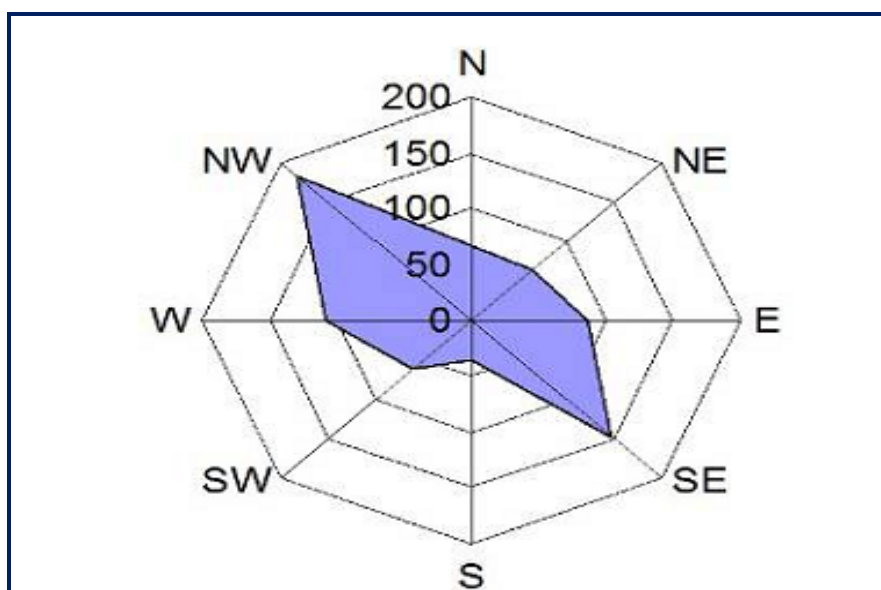
U pogledu prosečnih mesečnih vrednosti padavina u Šapcu, maksimum padavina se javlja u Junu sa srednjom mesečnom vrednošću 78,2 mm i Julu 64,2 mm. Minimum padavina se javlja u Februaru 41,9 mm i Januaru 46,4 mm.

Mesec	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sept	okt	nov	dec	God. prosek
Količina padavina, mm	46,4	41,9	43,0	53,2	62,1	78,2	64,2	62,2	54,5	54,2	62,3	60,7	681,3


*Tabela 5.4. Srednje mesečne i godišnje visine padavina u mm, za Šabac*

#### *Vazдушna strujanja vetrovi*

Vetrovi su određeni položajem i kretanjem ciklona i anticiklona, karakteristikama reljefa, kao i zagrevanjem i hlađenjem tla. Teritorija grada Šapca je otvorena prema severu, zapadu i istoku, te su vetrovi iz tih pravaca najčešći. U godišnjem proseku, najzastupljeniji vetrovi u Šapcu su iz severozapadnog (184‰) i jugoistočnog (148‰) pravca. Najmanju čestinu ima vetar iz južnog (36‰) i severnog pravca (63‰). Čestina tišina iznosi 274‰. Na teritoriji grada Šapca su zastupljeni pretežno vetrovi slabe jačine ali se povremeno javljaju i jaki olujni vetrovi. Srednji broj dana sa jakim vetrom preko 6 bofora iznosi 6,6 a sa olujnim vetrom jačine preko 8 bofora 1,8 dana.



*Slika 5.6 Ruža vetrova za područje Šapca*

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVRNOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### ***1) Međusobni odnosi navedenih činilaca***

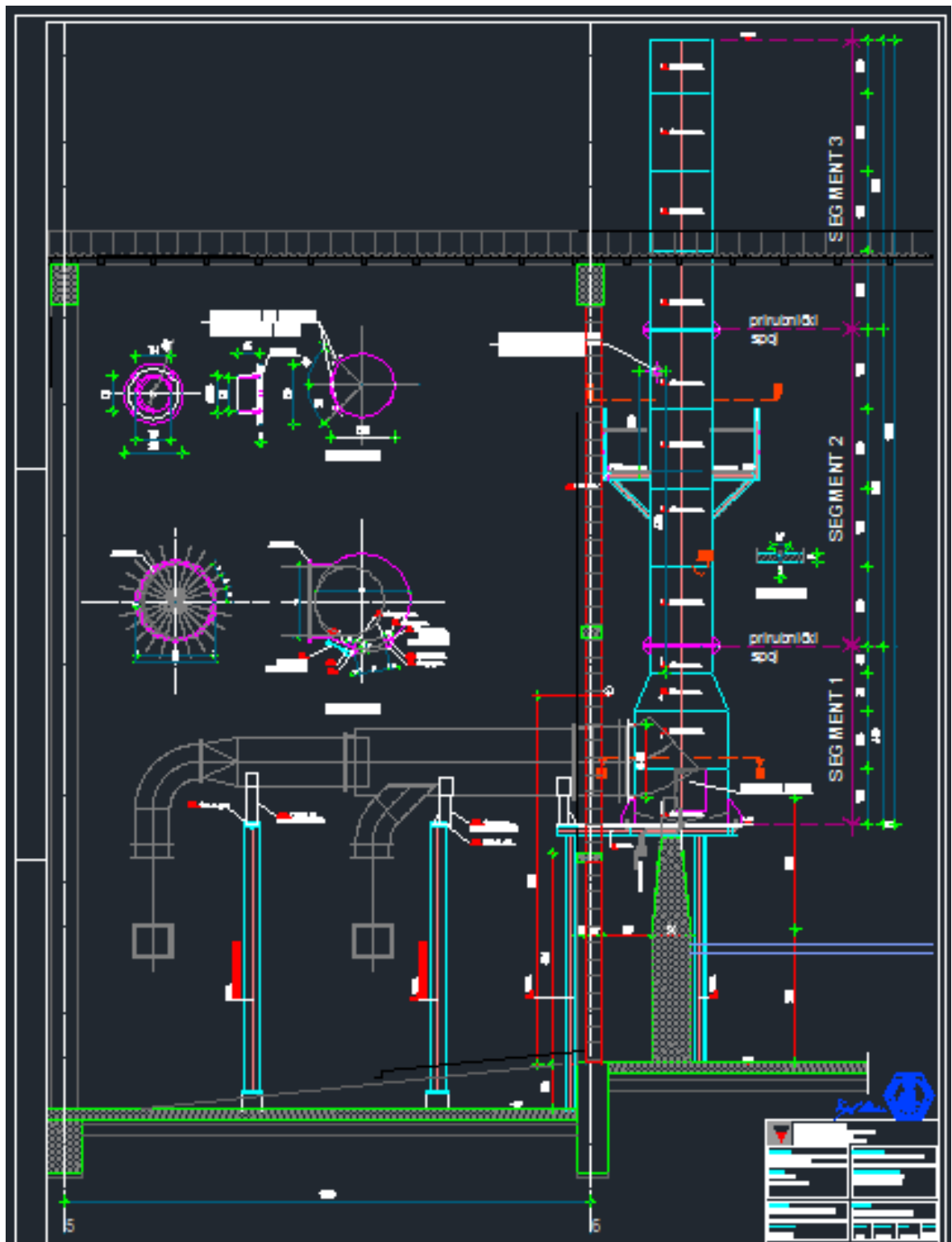
Analizom činilaca životne sredine na predmetnoj lokaciji, može se zaključiti sledeće:

Lokacija projekta se nalazi u industrijskoj zoni za koju je izradjen i usvojen PDR „Zorka-Radna zona Istok“, kao i IDPDR.

U užem okruženju lokacije projekta ne nalazi se ni jedna zaštićena životinjska ili biljna vrsta niti se nalaze staništa zaštićenih vrsta Takođe, u užem i širem okruženju predmetnog Projekta ne nalaze se istorijska, kulturna dobra i arheološka nalazišta. Obzirom da se radi o rekonstrukciji u okviru objekta za proizvodnju mineralnih đubriva, predmetni projekat nema negativnih uticaja na klimu.

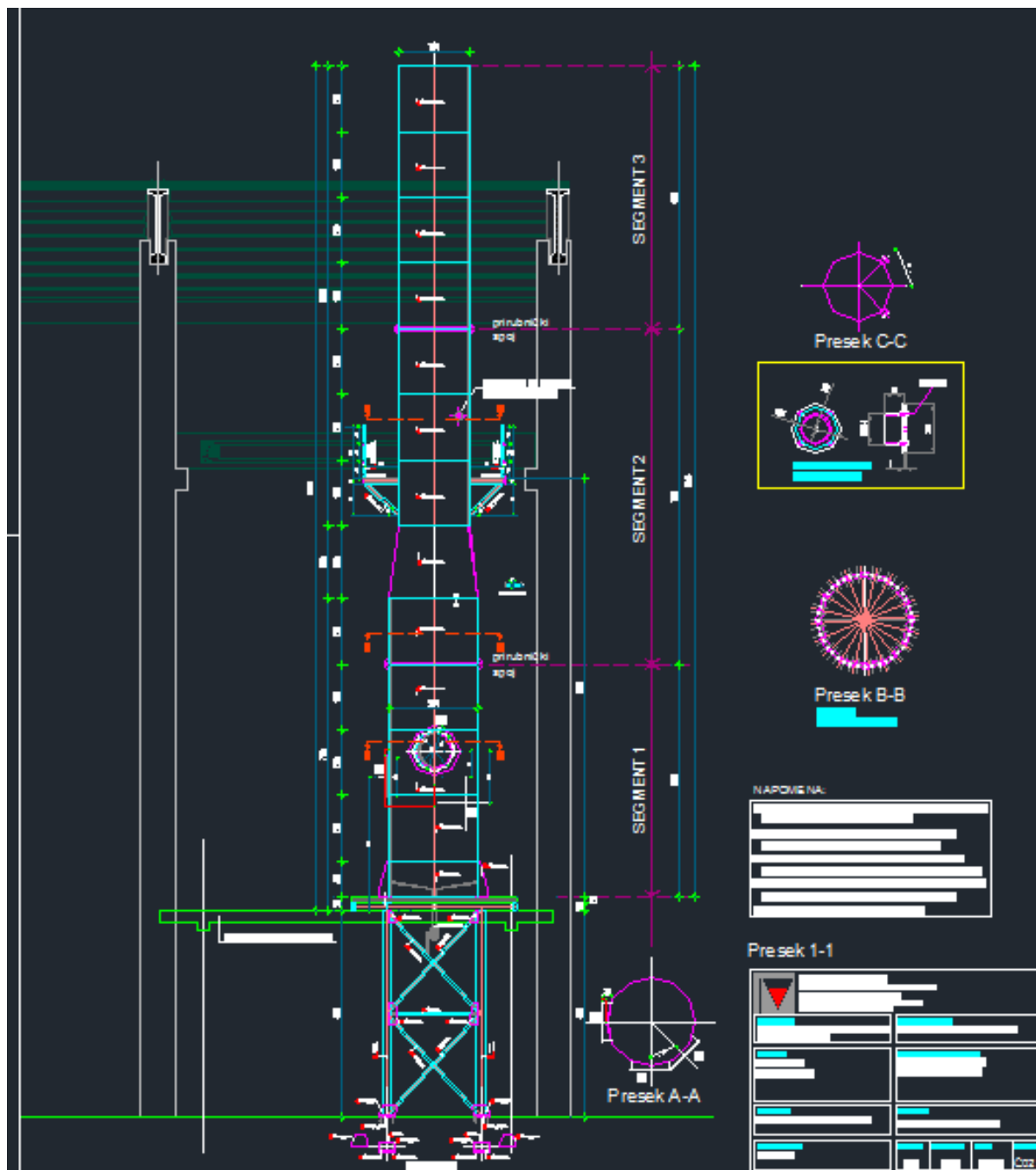
Kada su emisije u vazduh u pitanju, rekonstrukcija je predvidela ugradnju dva nova emitera E-7 i E-8. Ovi emiteri emituju količine praškastih materija u skladu sa Referentnim BREF Dokumentom ( 10 mg/Nm<sup>3</sup> ) te neće imati značajan uticaj na zagađenje životne sredine.

Ukupna visina emitera E-7 je 21m, dva filtera imaju svaki po 330m<sup>2</sup> filtracione površine, na filtere su povezana dva ventilatora kapaciteta svaki po 38.000Nm<sup>3</sup>/h



Slika.5.7. Izgled i dimenzije emitera E-7






Slika 5.8 Izgled i dimenzije emitera E-8

Visina emitera E-8 je 14,88m, vrećasti filter je površine 1500 m<sup>2</sup>, 2 ventilatora su kapaciteta po 55000 m<sup>3</sup>. Iz postrojenja ne dolazi do emisije otpadnih voda, niti se rekonstrukcijom predviđaju promene u ovom smislu.

Priključenje sanitarno-fekalnih voda na gradski sistem ima pozitivan uticaj na životnu sredinu. Objekti individualnog stanovanja nalaze se na takvoj udaljenosti da u toku eksploatacije predmetni projekat neće imati značajnijeg uticaja na stanovništvo. Sve tehnološke mere i izvedena rešenja su u funkciji što manjeg uticaja postrojenja na stanovništvo.

Na osnovu prethodnog može se konstatovati da predmetni Projekat neće značajnije uticati na činioce životne sredine. Sve aktivnosti na ugradnji opreme se odvijaju u samom pogonu.

Opređenje da se otpadne kiseline skladište u još 3 rezervoara tehnološke oznake 265 A/B/C nema nikakvog uticaja na životnu sredinu.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

## 6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Ova tačka je detaljno obrazložena u odobrenoj Studiji o proceni uticaja na životnu sredinu projekta - rekonstrukcija postojećeg proizvodnog objekta za proizvodnju mineralnih đubriva u šapcu u okviru kompleksa Elixir Zorka d.o.o.

### Ukupno posmatrano :

Upravljanje radom postrojenja će se vršiti prema procesnim uputstvima i procedurama kojima je definisan postupak rada za svaku situaciju. Dosledno poštovanje propisanih procedura smanjuje mogućnost da postrojenje radi u uslovima koji odstupaju od projektovanih, i obezbeđuje pouzdan rad pogona. Tokom izgradnje i operativnog rada postrojenja potrebno je konstantno raditi na obuci i usavršavanju zaposlenih, i striktno se pridržavati propisanih pravila za bezbednost i zaštitu na radu. U fabrici postoji sopstvena vatrogasna brigada, odeljenje za zaštitu životne sredine i bezbednost i zaštitu na radu.

Zaštita vazduha se sprovodi preko ugradjenih skrubera, demistera i ugradjenim vrećastim filterima sa dovoljnom efikasnošću za sakupljanje praškastih materija koje se vraćaju u proces.

Zaštita površinskih voda se sprovodi upotrebom separatora pre ispuštanja atmosferskih voda u kanalizaciju; sanitarno fekalne vode se, do priključenja na Gradski kanalizacioni sistem koji odvodi vodu na sistem za prečišćavanje, odvede u septičku jamu koja se redovno prazni. U toku je izrada projektne dokumentacije za priključenje na gradski kanalizacioni sistem ; predat je Zahtev za dobijanje lokacijskih uslova. Očekujemo da se do kraja godine realizuje priključenje ;

Zaštita podzemnih voda se realizuje održavanjem postavljenih tankvana na skladišnim rezervoarima, kao i postavljenih pijezometara u cilju praćenja kvaliteta podzemnih voda

### 6.1. Uticaj na kvalitet vazduha

Pod pojmom zagađenja vazduha podrazumeva se emisija zagađujućih materija u okolnu atmosferu koje nošene vetrom mogu ugroziti ljudsko zdravlje, naneti štetu životinjama, biljkama i drugim prirodnim i radom stvorenim vrednostima.

Iz proizvodnog procesa proizvodnje mineralnih đubriva evidentna je emisija sledećih polutanata:

- Praškaste materije (prašina, SSP prah);
- Fluorova gasovita jedinjenja (kao HF);
- Hloridi (kao HCl)
- Sumpordioksid (SO<sub>2</sub>);
- Amonijak (NH<sub>3</sub>).

Pored postojećih 6 emitera, ugrađuju se još dva emitera u pogonu za proizvodnju đubriva, emiteri E-7 i E-8 (emituju se praškaste materije posle provođenja kroz vrećaste filtere). Tako je ukupan broj emitera praškastih materija 6; prisutan je emiter na kotlarnici na gas i glavni emiter koji je ujedno i skruber sa emisijom HF, SO<sub>2</sub>, hlorida, amonijaka i praškastih materija. Na glavnom emiteru je ugrađen još jedan demister u cilju poboljšanja izgleda perjanice i dodatnog



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

prečišćavanja gasova. Na glavnom emiteru je postavljen kontinualni merač koji meri koncentracije HF, dok se ostale zagađujuće materije mere 2 puta godišnje, od strane ovlašćene institucije.

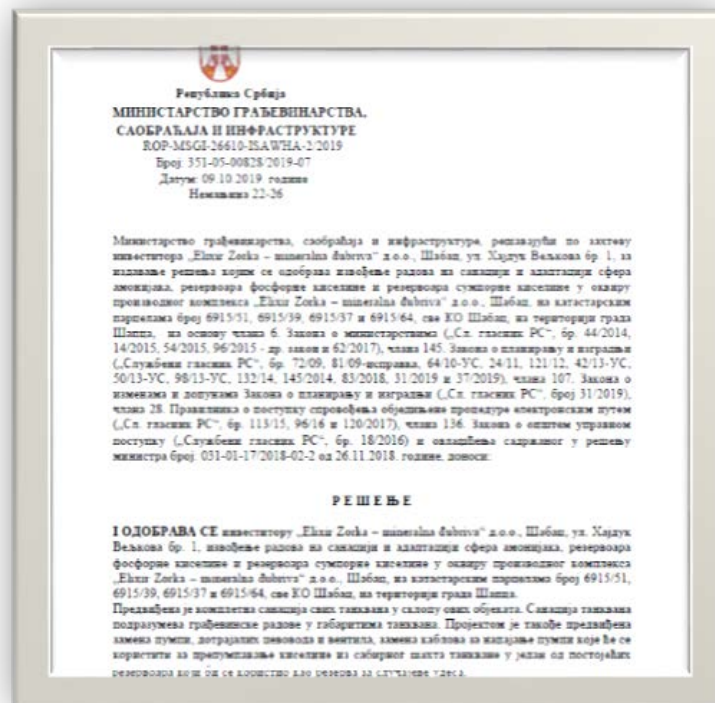
Radovi na izgradnji ova dva emitera su u toku, ugradjeni su vrećasti filteri odgovarajuće površine očekuje se ubrzo tehnički prijem i potom odobrenje probnog rada ; obavljena su merenja emisije na ovim emiterima da se proverí efikasnost filtera.

**U prilogu su dati rezultati merenja emisije na završnom emiteru uz upotrebu otpadnih kiselina i rezultati su u skladu sa propisima; data su i redovna merenja emisije na svim emiterima.**

Uključivanje 3 rezervoara 265 A/B/C nema uticaja na zagađenje voda ; za navedene rezervoare kao i za druge rezervoare za skladištenje tečnih hemikalija izgradjene su nove tankvane u skladu sa Rešenjem za izvođenje radova :


## 6.2. Analiza uticaja na kvalitet voda

Uključivanje 3 rezervoara 265 A/B/C nema uticaja na zagađenje voda ; za navedene rezervoare kao i za druge rezervoare za skladištenje tečnih hemikalija izgradjene su nove tankvane u skladu sa Rešenjem za izvođenje radova :



Tehnologija po kojoj se odvija proizvodnja mineralnih đubriva ne generiše tečne otpadne materije jer se sve procesne vode vraćaju u proces proizvodnje.

Redovnim radom projekta nastaju atmosferske i sanitarno-fekalne otpadne vode.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### 6.3. Analiza uticaja na kvalitet zemljišta

Predmetni Projekat je „*brownfield*“ investicija .S obzirom na navedeno može se zaključiti da na predmetnoj lokaciji neće biti novog zauzimanja kvalitetnog zemljišta niti promene namene zemljišta. Takođe, realizacija predmetnog projekta ne podrazumeva promenu fizičkih karakteristika terena niti trajno i privremenog odlaganja sirovina na zemljištu.

Redovnim radom projekta nastajaće otpad od održavanja, komunalni otpad i dr., sa kojim će se postupati u skladu sa važećom zakonskom regulativom. Naime, otpad će se razvrstavati i privremeno skladištiti u zatvorenom privremenom skladištu zaštićen od atmosferskih voda do predaje ovlašćenom operateru.

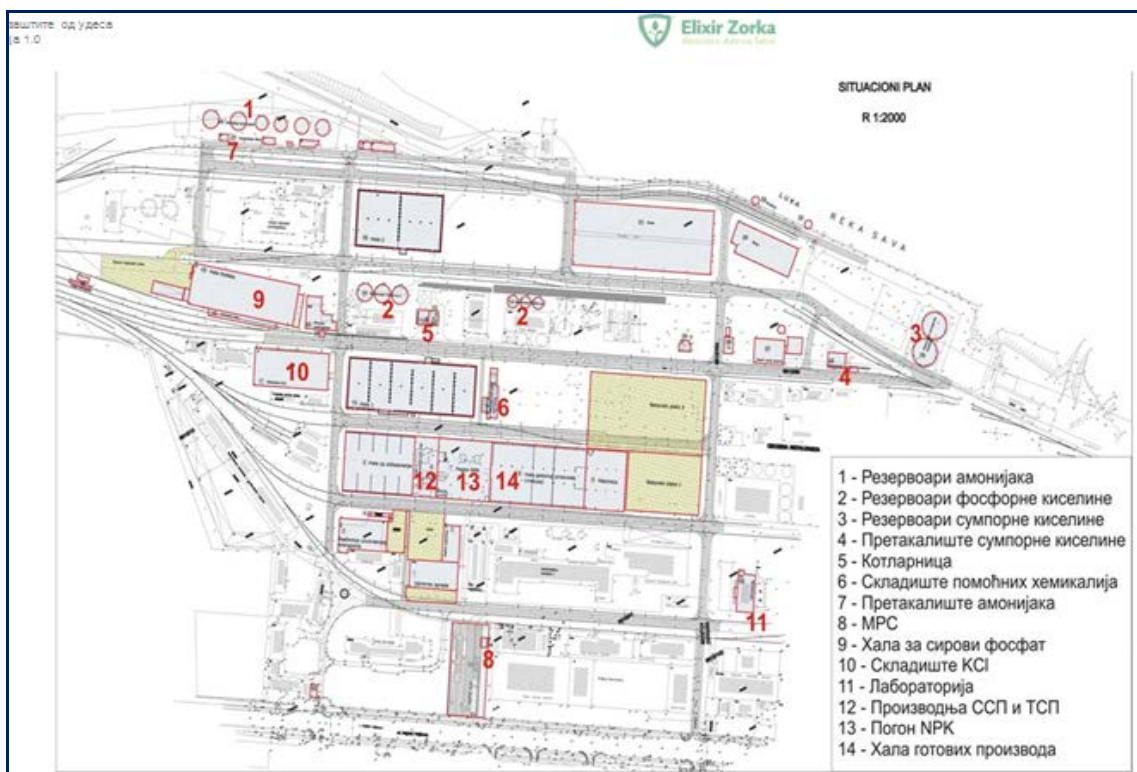
Primenom odgovarajućih mera zaštite, realizacija predmetnog projekta neće generisati štetne uticaje u smislu zagađenja zemljišta. Prilikom probnog rada će biti utvrđena merna mesta za analizu zemljišta u skladu sa izradom Zahteva za dobijanje nove IPPC Dozvole i primenom Pravilnika o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta (*“Sl. glasnik RS”, br. 102/2020*)

Uključivanje 3 rezervoara 265 A/B/C nema nikakvog uticaja na zagađenje voda. Za navedene rezervoare kao i za druge rezervoare za skladištenje tečnih hemikalija izgradjene su nove tankvane, čime se sprečava u slučaju akcidentnih situacija, zagađenje zemljišta.



## 7. PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA

Zbog količina amonijaka od 2700t Elixir Zorka je *seveso* postrojenje *višeg reda*; izrađeni su Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa i dobijena je saglasnost Ministarstva zš broj 532-02-01408/9/2013-05 od 6.02.2017.godine. U usvojenoj Studiji o proceni uticaja na žs je detaljno opisano reagovanje u akcidentnim situacijama, odnosno preventivne mere koje sprečavaju akcidente.




Slika .7.1 Šema prostornog rasporeda opasnih materija na lokaciji Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o

Za sve hemikalije koje se koriste u procesu proizvodnje mineralnih đubriva su pribavljene MSDS liste koje se nalaze u *Prilogu* Studije snimljeno na disku, u folderu MSDS liste. U procesu proizvodnje uopšte primene hemikalija i opasnih materija se rukovodimo prema Listovima bezbednosti.

Preduzet je niz mera i tehnoloških rešenja u cilju sprečavanja udesa, dok je Planom zaštite od udesa veoma precizno definisan ceo sistem prevencije i odgovora na udes u cilju smanjenja posledica. Ističemo važnost preventivnih mera kao i propisanih procedura u postupanju sa opasnim materijama kao npr. Interno Uputstvo-Prijem i istakanje amonijaka.


U cilju sprečavanja udesa, odnosno zagađenja zemljišta i podzemnih voda, realizovali smo projekat izrade dokumentacije za izgradnju i rekonstrukciju tankvana oko rezervoara sumporne i fosforne kiseline i amonijačnih sfera. Dobijeno je Rešenje broj 351-05-00828/2019-07, sanirane su tankvane oko rezervoara sumporne i fosforne kiseline, u septembru planiramo izgradnju tankvana oko amonijačnih sfera.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

Uključivanje 3 rezervoara 265 A/B/C nema nikakvog uticaja na pojavu akcidenata jer su za navedene rezervoare 582,265A/B/C kao i za druge rezervoare za skladištenje tečnih hemikalija izgrađene nove tankvane

-Novim rešenjima u Projektu rekonstrukcije, je rešeno pitanje kontrole viška skruberske tečnosti:

Cilj ovog dela projekta je unapređenje zaštite životne sredine odnosno eliminisanje mogućnosti negativnog uticaja na životnu sredinu. U toku hitnog zaustavljanja procesa proizvodnje usled kvara opreme na sistemu ispiraća ili tehnoloških poremećaja može doći do stvaranja viška skruberske tečnosti. U ovakvim slučajevima ova tečnost se izliva u tankvane sa muljnim jamama koje se nalaze oko posuda. Da bi se izbeglo prelivanje tankvana i curenje skruberske tečnosti po pogonu ili izvan pogona, sakupljena voda se iz muljne jame muljnom pumpom prebacuje u dva tanka zapremine 2x30m<sup>3</sup> koja se nalaze ispred pogona u neposrednoj blizini tankvana. Nakon stabilizacije procesa, skruberska tečnost se iz ovih tankova pumpom vraća u sistem ispiraća i troši u procesu.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

## **8. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA I, GDE JE TO MOGUĆE, OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

U odobrenoj Studiji o proceni uticaja su detaljno obrazložene sve mere za sprečavanje šetnog uticaja na životnu sredinu.

Uključivanje 3 rezervoara 265 A/B/C nema nikakvog uticaja na pojavu negativnog uticaja na životnu sredinu jer su za navedene rezervoare 582,265A/B/C kao i za druge rezervoare za skladištenje tečnih hemikalija izgradjene nove tankvane koje obezbeđuju zaštitu zemljišta i podzemnih voda.

Priprema rastvora natrijum hidroksida na skladištu pomoćnih hemikalije takodje nema negativan uticaj na životnu sredinu.


Pošto je u toku tehnički prijem u skladu sa čl.145 Zakona o planiranju i izgradnji, kao i izrada dokumentacije za podnošenje Zahteva za novu integrisanu (IPPC) Dozvolu to ćemo u ovoj Studiji navesti aktivnosti koje su već izvedene.

### **8.1 Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje**

Operater Elixir Zorka je dužan da poštuje propise iz oblasti zaštite životne sredine :

**ZAKONSKI PROPISI OD ZNAČAJA ZA IZRADU PROCENE UTICAJA NA ŽS:**

- Zakon o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/09 i 81/09 - ispravka, 64/10 - Odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 - Odluka US, 50/13 - Odluka US, 98/13 – Odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 i 9/2020, 52/2021)
- Zakon 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)
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", broj: 135/04 i 36/09);
- Uredba o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", br.114/08);
- Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon)
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 95/2018 - dr. zakon)
- Zakon o zaštiti vazduha (Službeni glasnik R Srbije br. 36/09 i 10/13);
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS", br 36/09 i 88/10);
- Zakon o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni)
- Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009)
- Zakon o zaštiti prirode ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - ispr., 14/2016 i 95/2018 - dr. Zakon)
- Zakon o transportu opasne robe ("Sl. glasnik RS"br. 104/2016, 83/2018, 95/2018 - dr. zakon i 10/2019 - dr. zakon)

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

- Zakon o hemikalijama ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 i 25/2015)
- Zakon o vodama ("Sl. glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon)
- Zakon o zaštiti zemljišta ("Sl. glasnik RS", br. 112/2015)
- Uredba o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta ("Službeni glasnik RS", 73/2019.)
- Zakon o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama ("Sl. glasnik RS", br. 87/2018) RS
- Pravilnik o nacionalnoj listi indikatora zaštite životne sredine ("sl. glasnik RS", br. 37/11)
- Pravilnik o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivanja, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka („Sl.gl.RS“ broj 91/2010, 10/2013 i 98/2016).
- Pravilnik o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl.glasnik RS“ broj 102/20)

#### 8.1.2 Postojeca planska i tehnička dokumentacija, uslovi i saglasnosti nadležnih organa i institucija

Operater je dužan da poštuje izradjenu i odobrenu projektnu i plansku dokumentaciju i rešenja nadležnih organa.

- Plan detaljne regulacije Zorka-Radna zona Istok
- IDPDR Zorka-Radna zona Istok
- Lokacijski uslovi broj 350-02-00595/2019-14 od 24.02.2020.god
- Uslovi MUP-a, Sektor za vanredne situacije; Vodni uslovi; Uslovi Zavoda za zaštitu prirode Srbije; Uslovi EPS-a; Uslovi Srbijagasa
- Idejno rešenje SET Šabac
- Idejni projekat SET Šabac
- Projekti za izvodjenje radova SET Šabac
- Tehnički pregled-u toku ,na osnovu donete Odluke (u prilogu )
- Probni rad -odobrava se nakon tehničkog pregleda
- Pribavljanje privremene dozvole za upravljanje otpadom
- Upotrebna dozvola-nakon probnog rada od godinu dana
- Ishodovanje integrisane dozvole (izrada dokumentacije u toku )

#### 8.1.3 Primenjeni Standardi

Operater Elixir Zorka je dužan da sprovodi usvojene Standarde:

Elixir Zorka ima usvojen Integrisani sistem upravljanja:





PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o


AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



Tokom avgusta meseca 2021.god je redovna resertifikacija standarda.

#### 8.1.4 Mere zaštite u toku realizacije aktivnosti na rekonstrukciji i dogradnji

1. Sva tehnička dokumentacija mora biti urađena u skladu sa odgovarajućim zakonima, tehničkim propisima i standardima.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

Dokumentacija se izrađuje u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, čl.145.Po članu 145 navedenog Zakona se izrađuje dokumentacija za projekte rekonstrukcije u kojima se ne menja postojeći izgled i konstrukcija objekta;

*Doneta je Odluka da se u postupku ide do upotrebne dozvole koja je neophodna u procesu dobijanja nove integrisane dozvole*

2. Radovi na rekonstrukciji se izvode u okviru postojećih objekata i potrebno je pridržavati se mera zaštite na radu, zaštite od požara
3. Otpad koji se stvara pri rekonstrukciji treba odložiti na privremeno skladište otpada i predati ovlašćenim operaterima za pojedine vrste otpada

#### *8.1.5 Mere u toku redovnog rada projekta*

S obzirom na rezultate koji su dobijeni u fazi procene uticaja, a prvenstveno u smislu sprovođenja adekvatnih mera zaštite, neophodno je definisati postupke koji se moraju sprovesti u fazi redovnog rada projekta.

#### Mere zaštite vazduha od zagađenja

##### **Obavezne mere zaštite:**

1. U toku redovnog rada obaveza operatera je da redovno vrši kontrolu emisije na emiterima u skladu sa Uredbom o граниčnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh, za stacionarna postrojenja .
2. Merenje emisije na emiterima vršiti periodično, dva puta godišnje, najmanje jednom u svakih šest meseci, u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha; obavezno je kontinualno merenje HF na završnom emiteru u skladu sa Integrisanom dozvolom.
- *Merenja se redovno obavljaju ; u prilogu su dati rezultati merenja koja je obavio Rudarski institut Beograd; kontinualna merenja se obavljaju i rezultati prezentuju na sajtu Elixir Zorka*
3. Održavanje i čišćenje vrećastih filtera vršiti prema uputstvu proizvođača opreme.
4. Za svu ugrađenu opremu obezbediti odgovarajuće ateste o primenjenim propisima zaštite na radu.
5. Sva tehnološka oprema tretmana otpadnog vazduha mora se redovno održavati prema uputstvu proizvođača; redovno vršiti servisiranje i atestiranje uređaja .
6. U slučajevima nepovoljnih metereoloških uslova, kada dodje do „obaranja „ perjanice sa završnog emitera , u grad, potrebno je privremeno zaustaviti proizvodnju do promene metereoloških uslova.

*Realizuje se ; evo primera zaustavljanja proizvodnje u slučaju nepovoljnih metereoloških uslova*



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Datum	Ukupno vrme trajanja zastoja pogona (h)	Period trajanja zastoja
28.07.2020	17,7	od 07:10 do 00:50 (29.07.) h
09.08.2020	5,2	od 12:40 do 17:50 h
17.08.2020	20,3	od 03:40 do 00:00 h
21.08.2020	13,0	od 08:10 do 21:10 h
27.08.2020	11,1	od 18:55 h
28.08.2020	8,0	do 14:00 h

7. Postaviti metereološku stanicu u krugu fabrike u cilju pravovremenog reagovanja na promene metereoloških uslova


*Realizovano , nalazi se na kuli sa satom u krugu Elixir Zorka*



*Slika 8.1 Metereološka stanica u krugu Elixir Zorka*

8. U cilju dodatnog pranja gasova ugraditi 2 skrubera, skruber granulatora i skruber uz završni emiter

*U toku je realizacija, biće završeno do kraja avgusta 2021.god.Realizuje se u sklopu drugog projekta i nove dokumentacije.*

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### Mere zaštite površinskih i podzemnih voda

Tokom procesa proizvodnje nema emisije otpadnih tehnoloških (procesnih) vode.

Operater je obezbedio Rešenje o izdavanju vodnih uslova, koje je izdalo Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine - Republička direkcija za vode. Navedeno Rešenje o izdavanju vodnih uslova dato je u Prilogu.


- Potrebno je sprovesti mere zaštite voda iz vodnih uslova:

<p>4.6. Водоснадевање објекта за пиће и санитарне потребе, обезбедити прикључењем на постојећи прикључак у оквиру комплекса Еликсир-Зорка Минерална Ђубрива, тј, на градску водоводну мрежу, према условима надлежног јавног комуналног предузећа;</p> <p>4.7. У случају коришћења додатних количина површинских вода реке Саве, дефинисати биланс потребних и расположивих количина воде, за технолошке и противпожарне потребе и техничком документацијом обезбедити потрошњу воде искључиво у оквиру количина дефинисаних тако да се низводно од водозавхвата обезбедити минимални одрживи проток;</p> <p>4.8. За снабдевање водом из сопствених бунара, за техничке, противпожарне и др. потребе, урадити одговарајућа хидрогеолошка истраживања и услове захватања утврдити у складу са елаборатом о резервама. Техничком документацијом предвидети рационално и економично коришћење вода, у складу са прописима, на начин који неће угрозити и нарушити режим рада постојећих околних бунара и изворишта;</p> <p>4.9. Предвидети сву хидромеханичку опрему са обавезном уградњом уређаја за мерење и регистровање захваћених количина воде (површинске и подземне воде), сходно прописима;</p> <p>4.10. Предвидети сепарациони систем канализације за санитарно фекалне, технолошке отпадне воде, условно чисте и потенцијално загађене атмосферске воде;</p> <p>4.11. Санитарно фекалне отпадне воде прикупити посебним системом канализације и евакуисати до водонепропусне септичке јаме до прикључења на градску фекалну канализацију или до постројења за пречишћавање отпадних вода са ефектима пречишћавања који гарантују задовољавање критеријума прописаним за очување квалитативних карактеристика реципијента – реке Саве;</p>
---

*Sve navedeno pod tačkama od 4.6 do 4.11 će se sprovoditi i prikazano je u tekstu Studije*

4.14. Atmosferske vode sa manipulativnih površina, vode od pranja i održavanja istih, kao i od pranja radnih i drugih površina (parkinzi, saobraćajnice, radionice, tankvane, uljne kade i dr.), kao i od eventualnog pranja industrijskom vodom i dr., usmeriti preko odgovarajućeg uređaja za prečišćavanje otpadnih voda, koji će obezbediti i garantovati da kvalitet prečišćene vode ispunjava uslove za granične vrednosti emisije, pre ispuštanja u internu kanalizaciju, tj. konačno u reku Savu kao krajnji recipijent. Zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u vodotok. Proveriti kapacitete postojećih uređaja za prečišćavanje i ukoliko ne zadovoljavaju usled dopunskih količina otpadnih voda, predvideti nove odgovarajućeg kapaciteta. Kvalitet voda na ispustu mora da zadovolji propisane uslove;

4.15. Projektom dokumentacijom predvideti ugradnju uređaja za merenje i registrovanje količina ispuštenih otpadnih voda i mernog mesta za uzimanje uzoraka za ispitivanje parametara kvaliteta prečišćenih otpadnih voda, pre i posle prečišćavanja, na svim ispustima, kao i njihov uticaj na recipijent;

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

4.16. Predvideti tehničko rešenje zaštite površinskih i podzemnih voda i od ostalih potencijalnih zagađivača (npr. magacini ulja i maziva, akumulatora, radionica, perionica i dr.). Dopunske količine atmosferskih zagađenih i nezagađenih voda definisati na osnovu merodavnih padavina;

4.17. Atmosferske vode sa uslovno čistih površina (krov, nadstrešnice i dr.) odgovarajućim nivelacionim rešenjem usmeriti prema okolnim zelenim površinama ili u najbliži recipijent, tako da se ne remeti režim voda ni u pogledu kvaliteta ni u pogledu kvantiteta, do priključenja na atmosfersku kanalizaciju;

*Sve navedeno pod tačkama od 4.14 do 4.17 se mora sprovoditi i biće kontrolisano od strane nadležne inspekcije.*


- Realizovati projekte rekonstrukcije tankvana za rezervoare sumporne kiseline, fosforne kiseline i amonijačne sfere u skladu sa izradjenom dokumentacijom  
*Realizovano za tankvane za rezervoare fosforne kiseline i rezervoare za skladištenje sumporne kiseline; očekuje se da će od septembra 2021.god početi radovi na izgradnji nove tankvane za amonijačne sfere*
- Izraditi projekte priključenja atmosferskih voda i sanitarno fekalnih voda, na gradski kanizacioni sistem; napraviti termin plan za realizaciju izradjenih projekata  
*U toku je aktivnost za priključenje sanitarno-fekalnih voda ; predat je zahtev za lokacijske uslove;izrada projekata u toku*

*Ishodovana je vodna dozvola na period od 5 godina broj 325-04-00986/2020-07 od 26.10.2020.god.*

#### Mere zaštite od buke

Glavni cilj analize buke na proizvodnom objektu je izbor odgovarajućih postupaka (mera) u cilju ublažavanja negativnih uticaja buke od procesne opreme i transportnih sredstava. Tehničke mere zaštite obuhvataju sve postupke koji su neophodni za dovođenje negativnih uticaja u dozvoljene granice kao i postupke za minimiziranje uticaja u fazi izgradnje i fazi redovnog rada projekta. U smislu smanjenja nivoa buke na lokaciji predmetnog projekta obavezne mere zaštite su:

1. Obavezno je redovno održavanje opreme koja emituje povećanu buku
2. Praćenje buke treba sprovoditi u odgovarajućim intervalima na radnim mestima, kako bi se procenila izloženost radnika buci određenog intenziteta, tako i na karakterističnim tačkama u okolini predmetnog projekta. Cilj praćenja buke je predviđanje i prevencija rizika po zdravlje zaposlenih a takođe i prevencija uticaja buke na lokalnu zajednicu, preduzimanjem odgovarajućih mera za njihovo ublažavanje.
3. Merenje nivoa buke vršiti na osnovu Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini
4. Na svojoj opremi koja se koristi u tehnološkom procesu treba da budu sprovedene kolektivne mere zaštite u skladu sa zakonskim propisima.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING</b> d.o.o.	REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o
		AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

## 8.2. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

Kako bi se sprečile i adekvatno reagovalo na moguće ekcesne situacije, od ključne je važnosti da zaposleni koji rukuju i upravljaju radom postrojenja budu adekvatno obučeni i upoznati sa mogućim opasnostima i postupcima u slučaju udesa, kao i da koriste svu propisanu zaštitnu opremu. Kako bi se smanjila mogućnost nastanka udesa, sva oprema se redovno periodično ispituje, kalibriše i kontroliše, i po potrebi remontuje ili menja. Svakodnevnim praćenjem, kontrolom rada objekta i njegovim održavanjem, opasnost od nastanka akcidenta na instalacijama i opremi svodi se na minimum.

U Elixir Zorka postoji sopstvena vatrogasna jedinica propisno opremljena i sa obučanim ljudima.

Kompleks je snabdeven sa odgovarajućom hidrantskom mrežom i uređajima za rasprskavanje vode i drugih sredstava za gašenje požara i potrebno ih je redovno održavati i testirati ispravnost. Sredstva za neutralizaciju se nalaze na određenim mestima pored skladišta opasnih materija (pesak, kreč, i sl.)

Kao što je već naglašeno, operater je ishodovao Saglasnost na Izveštaj o bezbednosti, Plan zaštite od udesa, Plan zaštite od požara i dobijena je Saglasnost na program obuke:


Potrebno je da se radnici pridržavaju uputstava, pripremljenih za pojedine faze procesa proizvodnje.

- U slučaju požara na lokaciji sprovesti predviđene mere, u skladu sa usvojenim planovima:
  - Aktivirati najbliži javljač požara
  - Izolovati izvor isticanja
  - Upotrebiti aparat za početno gašenje požara pri čemu je bitno obratiti na pravac vetra i da je put za evakuaciju slobodan
  - Obavestiti vatrogasno-spasilačku brigadu i rukovodioca objekta o tipu i obimu udesa, opasnoj materiji, broju povređenih, stradalih
  - Evakuisati se na sigurno mesto
- Po dolasku vatrogasno-spasilačke brigade postupati po njihovim naređenjima.

### 8.2.1. Mere prevencije

Pod preventivnim merama se podrazumeva sve ono što se preduzima sa ciljem da se onemogući nastajanje udesne situacije, da se u slučaju nastanka udesa adekvatno reaguje, da se osigura brzo opažanje situacije koja se razlikuje od očekivane i obezbedi brzo alarmiranje nadležnih i odgovornih službi i lica koja organizuju akciju efikasnog lokalizovanja i saniranja posledica:

- Mere koje su predviđene i/ili realizovane prostornim planiranjem, projektovanjem i izgradnjom kompleksa.
- Mere koje su predviđene i/ili realizovane izborom tehnologije i opreme (prema za aspiraciju pogogona, postavljanje vrećastih filtera, proračun visine emitera uzimajući u obzir protoke vazduha i sadržaj zagađujućih materija)
- Mere koje su predviđene u cilju obuke i osposobljavanja ljudi za upravljanje i odgovor na udes.
- Mere koje su preduzete za zaštitu ljudi i dobara izvan kompleksa u slučaju udesa (obaveštavanje, mere zaštite, evakuacija, podaci za izradu eksternih planova).

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

- Snage i tehnička sredstva koja su planirana i obezbeđena za preventivno delovanje i odgovor na udes.
- Druge mere operatera.

Neke od korektivno-preventivnih mera kojima se sprečava nastajanje udesnih situacija, obuhvataju sledeće:

- ✓ Redovna kontrola opreme, instalacija, armatura i merno regulacione tehnike
- ✓ Periodična kontrola svih instalacija od strane ovlašćenih lica sa zapisima evidencije
- ✓ Redovna kontrola uzemljenja instalacija
- ✓ Redovna upotreba odgovarajućih alata
- ✓ Redovno korišćenje transportnih sredstava koja su obezbeđena protiv varničenja
- ✓ Redovan nadzor i kontrola ulaska i boravka u proizvodnom kompleksu
- ✓ Redovno održavanje i čišćenje kompleksa
- ✓ Provere korišćenja propisanih ličnih sredstava i zaštite
- ✓ Stalnu obuku i unapređenje znanja i sposobnosti zaposlenih
- ✓ Postavljanje znakova i natpisa upozorenja
- ✓ Izrada, preispitivanje i inovacija programa mera zaštite od požara
- ✓ Izrada, preispitivanje i inovacija uputstava za rad
- ✓ Izrada, preispitivanje i inovacija uputstava za rad sa elektro instalacijama
- ✓ Izrada, preispitivanje i inovacija programa i uputstava za gašenje požara
- ✓ Redovno etaloniranje i održavanje opreme za zaštitu od požara
- ✓ Obeležavanje i održavanje oznaka zaštite od eksplozije, požara i sl.
- ✓ Sprovođenje monitoringa u skladu sa propisima
- ✓ Hitno postupanje u skladu sa propisima u slučaju svakog pojedinačnog udesa

### 8.3. Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.)

#### Tehnički zahtevi za skladišne prostore


Operater ima obavezu da :

1. Za prihvatanje akcidentno izlivenih opasnih tečnosti održava i sanira oštećenja izgrađenih nepropusnih bazena ili tankvana.

*Rekonstruisane su tankvane za skladišne rezervoare za fosfornu kiselinu i za skladišne rezervoare za sumpornu kiselinu*

2. Mora uvažavati protivpožarnu sigurnost.
3. Uslovi skladištenja hemikalija moraju biti prema uslovima propisanim u bezbednosnim listama.
4. Operater je dužan da obezbedi da: Ambalaža opasne hemikalije i određenog proizvoda mora da odgovara svojstvima, svrsi i načinu korišćenja hemikalije ili proizvoda i mora da bude obeležena na propisan način i po isteku upotrebe zbrinuta u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu.

#### Upravljanje otpadom

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

Prilikom rada postrojenja za proizvodnju đubriva ne dolazi do stvaranja tehnološkog otpada i otpadnih voda.

Operater je u obavezi da :

1. Otpad koji se stvara radom radnika (tekstilna oprema tj. odeća i obuća), oprema od održavanja postrojenja (metalni delovi, otpadni kablovi, otpadna ulja itd), elektronska oprema, akumulatori i gume, se predaju ovlašćenim operaterima za pojedine vrste otpada. Dokumentom o kretanju otpada se dokazuje da je otpad predat ovlašćenom operateru.
2. U slučaju identifikovanja novih vrsta otpada, ažurirati Plan upravljanja otpadom koji je izradjen pri izradi Zahteva za dobijenje integrisane dozvole  
*Ažuriran je prilikom izrade dokumentacije za novu integrisanu dozvolu*
3. Za ambalažni otpad (big beg i manje vreće) i upravljanje tim otpadom sklopljen je ugovor sa ovlašćenim operaterom - SEKOPAK. Postupati u skladu sa Ugovorom i zakonskim propisima.

Opasan otpad može privremeno biti odložen na lokaciji operatera najviše do godinu dana, dok za neopasan otpad nema vremenskog ograničenja, ali mora se odlagati u privremeno skladište za opasan i neopasan otpad-u skladu sa Planom upravljanja otpadom. Potrebno je imati u vidu da je Elixir Zorka, ogranak Eco Lager pribavio dozvolu za skladištenje opasnog i neopasnog otpada i mehanički tretman neopasnog otpada; Elixir Zorka u okviru deoničarskog društva je oformio Eco Lager za koji je ishodovana dozvola za upravljanje otpadom za skladištenje 10t /dnevno opasnog otpada, 50t/dnevno neopasnog otpada i za 70t/dnevno mehanički tretman neopasnog otpada.


4. Za postrojenje Elixir Zorka pribaviti dozvolu za skladištenje i tretman neopasnog i opasnog otpada

*Dozvola će biti pribavljena po odobrenom probnom radu od strane komisije za tehnički pregled ; u međuvremenu je omogućeno korišćenje otpadnih kiselina i baza dobijanjem Potvrde o izuzimanju od obaveze pribavljanja dozvole za tretman-ponovo iskorišćenje neopasnog i opasnog otpada u cilju utvrđivanja tehničko-tehnoloških parametara ponovnog iskorišćenja otpada kao alternativne sirovine u procesu proizvodnje NPK đubriva, a u svrhu pribavljanja podataka radi sprovođenja procedure za ažuriranje Studije o proceni uticaja na životnu sredinu .Izdavanje potvrde je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom član 61 .tačka 6.*

#### **8.4 Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu**

- Upravljanje radom postrojenja se vrši prema procesnim uputstvima i procedurama kojima je definisan postupak rada za svaku situaciju. Izradjena su uputstva za rad, uključujući i uputstva za bezbedno pokretanje i zaustavljanje postrojenja (Pogonski priručnik, Uputstvo za rad sa cevnom reaktorom), uputstvo za slučaj nestanka el.energije i sl. Dosledno poštovanje propisanih procedura smanjuje mogućnost da postrojenje radi u uslovima koji odstupaju od projektovanih, i obezbeđuje pouzdan rad pogona. Zbog ovoga je potrebno konstantno raditi na obuci i usavršavanju zaposlenih.



	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVRNOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

- Obezbediti redovne periodične preglede i ispitivanje od strane institucija ovlašćenih za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu životne sredine. Na tim poslovima redovno konsultovati stručne i naučne radnike.

Vršiti praćenje propisa u oblasti zaštite životne sredine i drugih propisa te drugim saznanjima, vršiti primenu novih metoda koje doprinose poboljšanju tehničko-tehnoloških, organizacionih i drugih mera zaštite radne i životne sredine. U tu svrhu je izradjen Vodič za zaposlene iz oblasti zžs i tehnička lica, koji se svake godine ažurira

### **8.5 Podnošenje zahteva za novu Integrisanu dozvolu**

*U kontaktu sa Ministarstvom zaštite životne sredine, odeljenje za integrisane dozvole smo došli do zaključka da je potrebno da podnesemo Zahtev za novu integrisanu dozvolu. Angažovana je firma Envico Beograd kao konsultant za izradu potrebne dokumentacije; veći deo dokumentacije je završen, očekuje se probni rad koji će trajati godinu dana i u periodu od trećeg do šestog meseca probnog rada će biti obavljena sva merenja (emisije u vazduh, vode, zemljište, podzemne vode, buka ); po dobijanju upotrebne dozvole podnosi se Zahtev za dobijanje integrisane dozvole.*

## **9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

Program praćenja uticaja na životnu sredinu je prikazan tabelarno i u skladu je sa propisima iz oblasti zaštite životne sredine.

Izbor parametara životne sredine za koje se vrše merenje:

- Identifikacije izvora i parametara zagađenja.
- Određivanja kritičnih oblasti.
- Prikupljanje podataka, analiza i procena.

Monitoringom se prate emisije zagađujućih materija:

- Merenja emisija zagađujućih materija u vazduh iz tačkastih i difuznih emitera.
- Monitoring kvaliteta podzemnih i površinskih voda.
- Monitoring buke.
- Monitoring otpada.




PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

### Dajemo tabelu monitoringa:

EMISIJE U VAZDUH	MERNO MESTO	BROJ MERNIH MESTA	PARAMETRI ZA PRAĆENJE	UČESTALOST
1.	Završni emiter	1	HF	Kontinualno
2.	Završni emiter	1	Praškaste materije, HCl, NH <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub>	2x/god
3.	E2,E3,E4,E5,E7,E8	6	Praškaste materije	2x/god
4.	Emiter na kotlarnici E6	1	CO,NO <sub>2</sub> ,SO <sub>2</sub>	2x/god
EMISIJE U VODE	Posle separatora	4	U skladu sa Integrisanom dozvolom	4x/god
BUKA	Na granici postrojenja	Prema izboru stručne kuće	U skladu sa Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl.gl. RS“, br. 72/10)	Jednom u 3 godine
PODZEMNE VODE	Pijezometri	4	U skladu sa Integrisanom dozvolom	1x/god
ZEMLJIŠTE	Na mernim mestima koja odredi ovlašćena stručna kuća	Prema izboru stručne kuće	U skladu sa -Uredbom o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i remedijacionim programima ("Sl. glasnik RS", br. 88/2010);  -Pravilnikom o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta( „Sl.glasnik RS“ broj 102/20)	U skladu sa integrisanom dozvolom


	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVRNOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

*Izveštavanje nadležnih organa*

U primeni je propis koji reguliše obavezu dostavljanja podataka Agenciji za ZŽS i drugim delovima Ministarstva (primer je slanje izveštaja o kontinualnom merenju HF na završnom emiteru fabrike - dostavlja se na kvartalnom i godišnjem nivou Agenciji za zžs, Odeljenju za vazduh Ministarstva zžs i odeljenju za integrisane dozvole Ministarstva zžs, nadležnom republičkom inspektoru za zžs).

Godišnji izveštaj se dostavlja za Nacionalni registar izvora zagađivanja prema Pravilniku o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog izvora zagađivanja, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka ("Službeni glasnik RS", br. 91/2010, 10/2013 i 98/2016), odnosno Priloga 1 Liste 1 i Liste 2 kojima je definisan spisak delatnosti i minimalne granične vrednosti za izveštavanje.

Kao postrojenje iz oblasti hemijske industrije, nalazimo se na listi I, tačka 4 pod v (Hemijska postrojenja za proizvodnju industrijskog obima veštačkih đubriva na bazi fosfora, azota i kalijuma (prosta i složena đubriva) : obaveza obaveštavanja je prema Agenciji za zžs.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

## 10. NETEHNIČKI REZIME

### UVOD

Fabrika za proizvodnju mineralnih đubriva se nalazi u okviru hemijskog kompleksa Elixir Zorka. Projektovani kapacitet fabrike je 300.000 t/god SSP/TSP/NPK granuliranih kompleksnih mineralnih đubriva.

Studija o proceni uticaja na životnu sredinu usvojena je 19.07.2013.god pod brojem 353-02-00699/2013-05.

Probni rad fabrike je odobren dana 11.08.2014.god pod brojem 350-01-01273/2013-05.

Fabrika je počela sa radom 2014.god, a upotrebna dozvola je dobijena 4.03.2016.god, pod brojem 350-01-01273/2013-05.

Integrisana dozvola je dobijena 15.05.2018. god. pod brojem 353-01-01884/2014-06.

U međuvremenu se javila potreba za izmenama nekih tehnoloških i tehničkih rešenja iz ekonomskih razloga, iz razloga zaštite na radu, zbog potrebe za efikasnijim radom, i zbog poboljšanja uslova zaštite životne sredine.

Za lokaciju je izradjen PDR za zonu Zorka-Radna zona Istok, koji je usvojen 2016.god i objavljen u „Sl.list grada Šapca i opština Bogatić, Vladimirci i Koceljeva , br 04/16“.

Usvojen je IDPDR za zonu Zorka-Radna zona Istok, koji je usvojen u februaru 2020.god

Zahtev za odredjivanje obima i sadržaja Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat Rekonstrukcija postojećeg proizvodnog objekta za proizvodnju mineralnih đubriva u Šapcu u okviru kompleksa Elixir Zorka d.o.o je urađen prema Idejnom rešenju koje je izradila projektantska kuća SET Šabac;

Izradjena je Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta - rekonstrukcija postojećeg proizvodnog objekta za proizvodnju mineralnih đubriva u Šapcu u okviru kompleksa Elixir Zorka d.o.o. i dobijena je saglasnost na studiju:



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o.

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



Република Србија  
**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**  
Број у систему: ROP-MSGI-37557-LOCH-2/2020  
Заводни број: 350-02-00595/2019-14  
Датум: 24.02.2020. године  
Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву ЕЛКСИР – Зорка, минерална ђубрива, Шабац, Хајдук Вељкова бб, за издавање локацијских услова, на основу члана 6. и 37. став 8. 9. и 10. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 44/2014, 15/2015, 54/2015, 96/2015, 62/2017), члана 53, а у вези са чланом 133. став 2. тачка 7. и члана 145 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12 – одлука УС, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и 9/20), Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Сл. гласник РС“, бр. 3/10), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. Гласник РС“, бр. 113/15, 96/16, 120/17, 68/19) у складу са Планом детаљне регулације „Зорка – радна зона исток“ у Шапцу („Сл. лист града Шапца“, број 4/2016), и овлашћеним садржаним у решењу министра број 119-01-31/2020-02 од 14.02.2020. године, издаје:

#### ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

**I** За реконструкцију постојећег производног објекта за производњу минералних ђубрива у оквиру комплекса Еликсир - Зорка на кп. бр.6915/35 КО Шабац, потребне за израду идејног пројекта, у складу са Планом детаљне регулације „Зорка – радна зона исток“ у Шапцу („Сл. лист града Шапца“, број 4/2016).

Категорија објекта „Г“,

Класификациони број: 230301.

Постојеће стање:

Фабрика за производњу минералних ђубрива налази се у оквиру хемијског комплекса Еликсир Зорка у Шапцу. Пројектовани капацитет фабрике је 300.000 т/год. ССП/ТСП/НПК гранулисаних комплексних минералних ђубрива односно 1000 тона/ дан гранулисаних ђубрива.

#### II ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Катастарска парцела бр. 6915/35 К.О. Шабац се налази у обухвату Плана детаљне регулације „Зорка – радна зона исток“ у Шапцу („Сл. лист града Шапца“, број 4/2016), у целини I – Привредна целина, у Карактеристичној зони Кз1 – Индустрија и складишта, у Блоку 14 - Индустрија и складишта.

У целини Ц I су могуће следеће активности: индустријска производња, сервис, услужне делатности и компатибилне намене са опште дефинисаном. Становање у зонама Целине I




PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

## REŠENJE NA STUDIJU O PROCENI UTICAJA NA ŽS


  
Република Србија  
МИНИСТАРСТВО  
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  
Број: 353-02-01202/2020-03  
Датум: 07.10.2020.  
Београд

На основу члана 5 а. Закона о министарствима („Сл. гласник Р.Србије”, број 44/14, 14/15, 54/15 и 96/15 – др. закон, 62/2017), чланова 18., 24. и 28. став 1. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Р.Србије”, број 135/04, 36/09), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и члана 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07 и 95/10), поступајући по поднетом захтеву носиоца пројекта, „Elixir Zorka – Mineralna đubriva” d.o.o., ул. Хајдук Вељкова 1, Шабац, заведен под бројем 353-02-01202/2020-03 од 22.06.2020.године, Министарство заштите животне средине доноси

**РЕШЕЊЕ**

1. **ДАЈЕ СЕ САГЛАСНОСТ** на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције постојећег производног погона за производњу минералних ђубрива у оквиру комплекса „Elixir Zorka”, на к.п. бр. 6915/35 К.О. Шабац, на територији града Шапца.
2. Носилац пројекта је дужан да спроведе мере заштите животне средине предвиђене Студијом о процени утицаја из тачке 1. овог решења (поглавље 8. предметне Студије).
5. Носилац пројекта је у обавези да испоштује и друге услове и сагласности надлежних органа и организација у складу са посебним законом.
6. Носилац пројекта је у обавези да спроведе програм праћења утицаја на животну средину-мониторинг систем (поглавље 9. предметне Студије).
7. Носилац пројекта се овим решењем посебно обавезује:
  - да може покренути пробну производњу која укључује коришћење отпадних материја након прибављања одговарајуће дозволе за поновно искоришћење отпада/ хемијски третман и поновно искоришћење пепела и шљаке, као фосфорне компоненте у процесу производње NPK ђубрива/ хемијски третман и трајно збрињавање киселих и базних водених раствора неутрализацијом у процесу производње NPK ђубрива;
  - да о покретању пробне производње обавести надлежни орган за процене утицаја на животну средину, надлежни орган за управљање отпадом, надлежни орган за издавање интегрисане дозволе и надлежни инспекцијски орган;
  - да о резултатима мониторинга загађујућих материја у ваздух током трајања пробне производње обавести надлежни инспекцијски орган.

Ažuriranje Studije je neophodno zbog potrebe za korišćenjem još nekoliko postojećih rezervoara fosforne kiseline za skladištenje otpadnih rastvora kiselina i baza; takodje se navode dodatni indeksni brojevi otpadnih rastvora kiselina i baza i pepela dobijenog spaljivanjem mulja od prečišćavanja komunalnih voda. Takodje, uvodimo i korišćenje natrijum hidroksida kao nus proizvoda iz nekih tehnoloških procesa (Lateks Čačak i dr.); od čvrstog natrijum hidroksida će se

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

praviti rastvor i koristiti u skruberskoj tečnosti za neutralisanje fluorovodonika odnosno u cilju smanjenja koncentracija fluorovodonika u izlaznom gasu.

Pošto je doneta odluka o uvođenju novih rezervoara za skladištenje kiselina i baza Elixir Zorka se obratila Ministarstvu zaštite životne sredine 21.12.2020 godine sa Zahtevom za određivanje obima i sadržaja sa ažuriranje Studije koja je usvojena 7.10.2020.god pod brojem 353-02-01202/2020-03, što je u skladu sa članom 3.stav 1 i članom 28.Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu i Pravilnikom o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu.

Ažuriranje Studije je neophodno zbog potrebe za korišćenjem još nekoliko postojećih rezervoara fosforne kiseline za skladištenje otpadnih rastvora kiselina i baza, a radi se o rezervoarima sa tehnološkim oznakama 265A, 265B i 265C (rezervoari su visine 10 m i prečnika 10 m sa zidovima od čeličnog lima debljine 8 mm obloženih sa unutrašnje strane gumom i grafitnom opekrom debljine 65mm, podom od armirano betonske ploče i krovom od čeličnog lima obloženog gumom; zapremina svakog je 600m<sup>3</sup>);u odobrenoj Studiji o proceni uticaja na životnu sredinu je naveden rezervoar fosforne kiseline tehnološke oznake 582.

Paralelno sa procedurom ažuriranja Studije vodi se procedura u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji u cilju dobijanja Upotrebne dozvole po članu 133.Zakona o planiranju i izgradnji. U toku je tehnički prijem , a potom sledi odobrenje probnog rada u trajanju od godinu dana u toku koga će biti obavljena probna merenja . Odmah po dobijanju POTVRDE komisije za tehnički pregled o puštanju u probni rad , biće zatražena privremena dozvola za upravljanje otpadom u skladu sa čl.59.Zakona o upravljanju otpadom „Izuzetno, dozvola iz st. 1. i 2. ovog člana izdaje se i za rad novih i rad postojećih postrojenja u oblasti upravljanja otpadom koja podležu izdavanju integrisane dozvole, uključujući vreme trajanja probnog rada, a najduže još 240 dana po završetku probnog rada, kao privremena dozvola do izdavanja integrisane dozvole“.

Zbog izmena navedenih u odobrenoj Studiji o proceni uticaja na žs i ažuriranoj Studiji, pristupilo se i izradi novog Zahteva o dobijanju *Integrisane dozvole* , nakon konsultacija sa odeljenjem za integrisane dozvole u Ministarstvu zaštite životne sredine.

U medjuvremenu je omogućeno korišćenje otpadnih kiselina i baza dobijanjem Potvrde o izuzimanju od obaveze pribavljanja dozvole za tretman-ponovo iskorišćenje neopasnog i opasnog otpada u cilju utvrđivanja tehničko-tehnoloških parametara ponovnog iskorišćenja otpada kao alternativne sirovine u procesu proizvodnje NPK đubriva, a u svrhu pribavljanja podataka radi sprovođenja procedure za ažuriranje Studije o proceni uticaja na životnu sredinu .Izdavanje potvrde je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom član 61 .tačka 6.

Ažurirana Studija je uradjena u skladu sa navedenim Rešenjem broj 353-02-2628/2021-03 od 11.06.2021.god



PROCES PROJEKT  
INŽENJERING d.o.o.

REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA,  
POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG  
ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE  
SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U  
OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o

AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

## 10.1 Makro i mikro lokacija za izvođenje projekta

### Makrolokacija



Slika 10.1.1 Lokacija projekta u odnosu na Grad Šabac


### Mikrolokacija



Slika 10.1.2 Širi prikaz kompleksa Elixir Zorka mineralna đubriva - položaj proizvodnog objekta

Lokacija se nalazi u okviru PDR-a Zorka-Radna zona Istok; urađene su i IDPDR-a , usvojene 13.02.2020.god na sednici Skupštine Grada Šapca.



	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### 10.1.1 Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških, hidrogeoloških, i seizmoloških karakteristika terena

#### Pedološke karakteristike

Zemljište na kom se planira realizacija predmetnog projekta je neplodno (kota terena iznosi od 78,43 do 78,6 m nadmorske visine). Pedološki sloj terena na predmetnoj lokaciji, pri izgradnji prve fabrike đubriva 1937. godine, je odavno izmenjen i uništen popunjavanjem postojeće prirodne depresije tako što je teren popunjen materijalom od nasipa (šljunak, šljaka, šut, refulirani šljunak itd.) koji se nastavlja na samorodno tlo prašine i prašinaste gline organskog i drugog porekla.

Nakon popune i nivelisanja terena izgrađeni su proizvodni pogoni i saobraćajnice, tako da je predmetna lokacija, još od 1938. bila u funkciji proizvodnih pogona hemijske industrije „Zorka“ Šabac.

#### Geomorfološke odlike terena

U reljefu oko Šapca, južno od Save, ističu se tri zaravni posavsko-pocerskog stepeništa: najniža i najmlađa je mačvanska površ, srednja i mlađa - dobavsko-dumačka, a najviša i najstarija je posavsko-pocerska. One su međusobno odvojene odsecima, ili pregibima mačvanskim odsekom i posavsko-pocerskim pregibom, odnosno posavskim-odsekom, tj. severnim obalskim odsekom.

#### Hidrogeološke karakteristike

Mačva, Šabačka Posavina i Pocerina su bogate površinskim i podzemnim vodama. Ovo područje je omeđeno sa tri strane velikim rekama Savom i Drinom, a sa četvrte razvođem na Ceru i Tamnavskoj gredi, tako da predstavlja relativno zaseban hidrografski sistem.

Podaci o hidrološkim i hidrogeološkim karakteristikama terena lokacije su preuzeti iz Izveštaja o studijsko-istražnim radovima sa predlogom mere sanacije sistema vodosnabdevanja Hemijske industrije „Zorka“ izrađene od strane Instituta za vodoprivredu „Jaroslav Černi“ iz Beograda decembra 1985 godine.

#### Seizmološke karakteristike terena

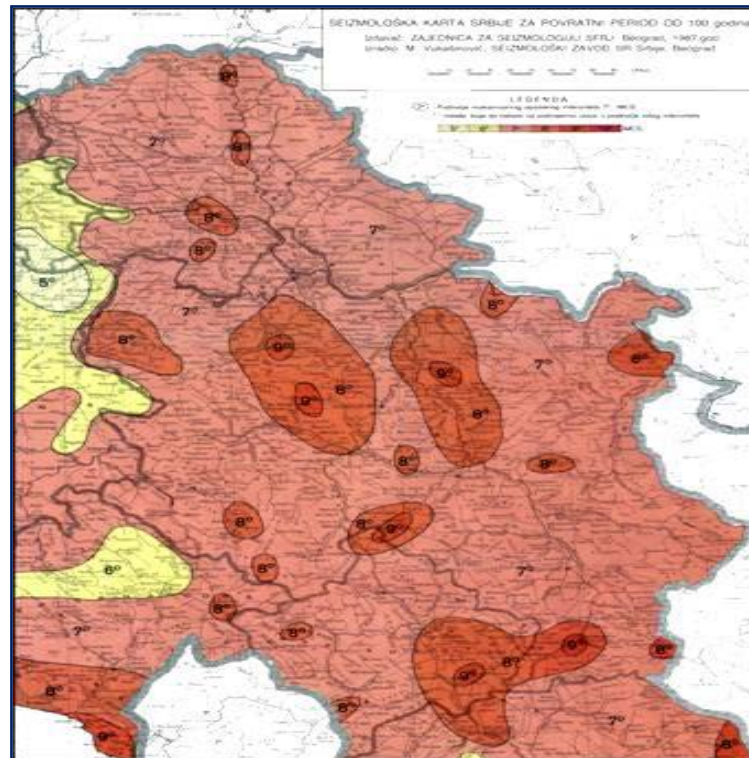
Za teritoriju Šapca najsnažniji mogući potresi su jačine 7° MSC. Na slici 2.4.1. su date seizmičke karte Srbije i grada Šapca.

Oznake na slici 2.4.1. imaju sledeće značenje:

Zona A - Skoro cela, izuzev vrlo malog dela na jugu, ulazi u region 6-og stepena, tj. osnovni stepen za taj region iznosi 6° MSC

Zona B - Većim delom ulazi u region 7-og stepena, a drugi deo je u regionu 6-og stepena.

Zona C- Celom svojom površinom ulazi u rejon 7-og stepena, tj. ta površina je označena sa 7- im stepenom (osnovni stepen).



Slika 10.1.3. Karta makroseizmičke rejonizacije Srbije

#### 10.1.2 Klimatske karakteristike

- Temperatura vazduha


Leti su temperature uglavnom ujednačene u celom području dok su zimske temperature nešto blaže u Posavini i Pocerini, što se objašnjava nešto slabijim uticajima iz Panonske nizije i slabijim prodorom toplijih vazдушnih masa sa Mediterana.

- Relativna vlažnost vazduha

Srednja godišnja relativna vlažnost u Šapcu iznosi 79,5%. Godišnje kolebanje iznosi 12,6%. Relativna vlažnost raste od Aprila do Decembra. Najveće srednje vrednosti su u Decembru 86,6% i Januaru 85,6%. Visoka relativna vlažnost u ovim mesecima se javlja kao posledica padavina koje se izlučuju u vidu kiše i snega, kao i niskih temperatura. Najniže vrednosti relativne vlažnosti su u Aprilu 74,0% i Maju 74,7%.

- Padavine

U pogledu prosečnih mesečnih vrednosti padavina u Šapcu, maksimum padavina se javlja u Junu sa srednjom mesečnom vrednošću 78,2 mm i Julu 64,2 mm. Minimum padavina se javlja u Februaru 41,9 mm i Januaru 46,4 mm.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### 10.1.3 Zaštićena prirodna i kulturna dobra

Na administrativnoj teritoriji grada Šapca zaštićeni su:

- Šumski kompleks "Lipove vode" proglašen je za šumu sa posebnom namenom ("Službeni list opštine Šabac", br. 5/72),
- Stablo sitnolisne lipe, pod imenom "Lipa u Šapcu", stavljeno je pod zaštitu kao spomenik prirode III kategorije – značajno prirodno dobro ("Službeni list opštine Šabac", br. 3/01).
- U Šapcu postoji mešovita kolonija čaplji koja je registrovana unutar gradske zone, okružena ulicama, prugom, zelenim površinama i rekam Savom. Stručnjaci Zavoda za zaštitu prirode su naveli podatke da su prisutne tri vrste čaplji koje su strogo zaštićene vrste u skladu sa Pravilnikom o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl.glasnik RS“ broj 5/2010, 47/2011, 32/2016 i 98/2016) i to : gak Nycticorax nycticorax, mala bela čaplja Egretta garzetta i žuta čaplja Ardeola ralloides.

### 10.1.4 Flora i fauna

#### *Flora*

Na području grada Šapca i u njegovoj okolini formiran je raznovrsni biljni svet bilo da je autohtonog ili introdukovanog karaktera a što je rezultat odgovarajućih prirodnih uslova. U samom gradu su zastupljene naseljske biljne vrste dok se u okolini nalaze poljoprivredne površine što je i razumljivo sa obzirom na tradicionalni karakter ovog kraja. U suštini u vegetacijskom smislu zastupljene su prirodne livade, pašnjaci, oranice sa raznovrsnim žitaricama i industrijskim biljem kao i sa voćnjacima koji su za jedno i ukupnom iznosu obuhvataju veći deo gradske i prigradske teritorije.

#### *Fauna*

Fauna Mačve, Posavine i Pocerine pripada Panonskom faunističkom regionu u kome žive srednjeevropske i stepske životinje. Sa smanjenjem šumskog pokrivača opada i broj životinjskih vrsta.

Karakteristične vrste vodozemaca i gmizavaca su: Barska kornjača, šumska žaba, žaba kreketuša, daždevnjak, mrmoljak, slepić, šumski gušter, zidni gušter, zmija belouška itd.

Riblju faunu predstavljaju: šaran, štuka, karaš, smuđ, kečiga, som itd.

### 10.1.5 Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti

Prema rezultatima popisa iz 2011 godine, grad Šabac je imao 120.964 stanovnika a prosečna gustina naseljenosti je iznosila 154 stanovnika/km<sup>2</sup>. Stanovništvo je neravnomerno raspoređeno na području grada. Najveću gustinu naseljenosti imaju gradske i prigradske katastarske opštine, kao i područja katastarskih opština duž magistralnog puta Šabac – Loznica i regionalnog puta Šabac – Bogatić



Lokacija je u industrijskoj zoni. Najbliži objekti stanovanja se nalaze na oko 500 m odabričkog kompleksa, a udaljenost ostalih objekata je data u sledećoj tabeli:

P. br.	Objekat	Udaljenost		Orijentacionni broj ljudi
		Pravac	Rastojanje (m)	
1.	Vrtiћ Mladost u naselju Benka Bara	C3	1530	~200
2.	OŠ Vuk Karaić	C3	2390	~250
3.	Kasarna	J3	2240	~100
4.	JKP Stari Grad	J3	610	~80
5.	Vatrogasni dom	C3	1090	~50
6.	Vrtiћ Bambini	C3	980	~50
7.	Хемijsко - текстилна школа	C3	1120	~250
8.	OŠ Стојан Новаковић	J3	820	~250
9.	OŠ Селе Јовановић	J3	1370	~250
10.	Медицинска школа	C3	1940	~250
11.	Школа примењених уметности	C3	2090	~250
12.	Позориште	C3	1750	~300
13.	Дом здравља	C3	2000	~500
14.	Шабачка гимназија	C3	2050	~250
15.	OŠ Николај Велимировић	C3	1790	~250
16.	Економско-трговинска школа	C3	2180	~250
17.	Музичка школа	C3	2200	~250
18.	OŠ Лазра К. Лазаревић	C3	2230	~250
19.	Техничка школа	C3	2800	~250
20.	Средња пољопривредна школа са домом ученика	C3	2520	~250
21.	Болница	C3	1020	~350
22.	Топлана на Тркалишту	J3	1930	~150
23.	Сартид - Бели Лимови	ЛН	960	~50

## 10.2 Opis projekta

Detaljan opis Projekta dat je u poglavlju 4. Studije.

Tokom rada u proteklom periodu Investitor je uočio nedostatke i u cilju otklanjanja uočenih nedostataka i uskih grla planira da izvrši izvesne izmene i zamene postojeće opreme.


Projekat rekonstrukcije objekta za proizvodnju mineralnih đubriva, odnosi se na izmene u tehnološkom procesu, koje podrazumevaju uvođenje novih sirovina, zamena tehnološke opreme, izmena asortimana proizvoda i normativa potrošnje sirovina i energenata.

Pored uklanjanja neke opreme i uvođenja nove opreme, poput opreme za pripremu rastvora aluminijum sulfata, u okviru samog proizvodnog objekta predviđa se :

Nadogradnja MCC i DCS

- Rekonstrukcija sistema otprašivanja sa dodavanjem dva emitera, uz postavljanje vrećastih filtera, u sekciji pakovanju dodaju se dva nova transportera 80-C-15, 80-C-25 i jedna pakericu za džambo vreće 80-X-30B.

Sve ove izmene neće prouzrokovati izmenu spoljašnjih gabarita objekta. Postojeći gabarit objekta se zadržava.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

*Nove sirovine koje se uvode:*

- Aluminijum-hidroksid
- Kalijum nitrat
- Kalcijum fosfit
- Pepeo i šljaka iz postrojenja za termički tretman kanalizacionog mulja, kao fosforna komponenta sa sadržajem od 15% do 20% P2O5, karakterisani kao neopasan otpad ili hemikalija ili kraj otpada (end of waste).

Nova EU regulativa „CE Fertilizer“ (2019.) kojom se vrši revizija i dopuna do sada važeće regulative „EC Fertilizer 2003/2003“, bazira se na „kruženju materijala u prirodi“- cirkularna ekonomija, i uvodi u primenu nove alternativne sirovine i ponovno iskorišćenje otpada u proizvodnji mineralnih đubriva.


Nov proizvod u fabrici đubriva je rastvor aluminijum sulfata koji se priprema u sekciji 10:

Proces pripreme rastvora aluminijum sulfata je šaržnog tipa. U procesu pripreme rastvora aluminijum-sulfata koriste se sledeće sirovine:

- H<sub>2</sub>O – industrijska voda
- Al(OH)<sub>3</sub> – aluminijum hidroksid
- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – koncentrovana sumporna kiselina

**Obrazloženje izmena u tehnološkom procesu proizvodnje mineralnih đubriva je dato opisima:**

- Priprema aluminijum-sulfata
- Doziranje mikrosirovina
- Aspiracija fluidizacionih hladnjaka i kondicioniranje
- Aspiracija (otprašivanje)
- Kontrola viška skruberske tečnosti
- Procesno i finalno prosejavanje
- Bojenje proizvoda i dodavanje aditiva
- Ugradnja demistera na završnom ispiraću 50-V-03
- Prikupljanje rastura u pogonu

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

### 10.3. Tretiranje otpadnih materija

Čvrsti otpad – ne postoji iz proizvodnog procesa.

Prisutan je ambalažni otpad i druge vrste otpada koje nastaju pri radu zaposlenih i od korišćenja i održavanja opreme.

Tečni otpad – tehnoloških otpadnih voda u procesu proizvodnje nema.

Gasoviti otpad – Prema analizi tehnološkog procesa, kao potencijalno pojavljuju se prašina i gasovi. Sva oprema u pogonu od koje se može pojaviti prašina (transporteri, elevatori, sita itd.) je povezana na sistem vrećastih filtera, pre odvođenja na emitere. Gasovi se provode kroz sistem ciklona i ispiraća i odvođe na završni ispirać-emiter.

Elixir Zorka ima privremeno skladište opasnog i neopasnog otpada i Plan upravljanja otpadom u skladu sa obavezama za dobijanje *integrirane dozvole*.

Elixir Zorka ima privremeno skladište opasnog i neopasnog otpada i Plan upravljanja otpadom u skladu sa obavezama za dobijanje *integrirane dozvole*.


### 10.4 Alternative koje je nosilac projekta razmatrao

Rekonstrukcijom i dogradnjom fabrike za proizvodnju mineralnih đubriva u Šapcu nosilac projekta se opredelio prema zahtevima tržišta, zahtevima efikasnosti vođenja procesa, zahtevima poboljšanja radnih uslova i zahtevima za poboljšanje stanja životne sredine. Do rešenja se došlo obilaskom nekih sličnih postrojenja; takođe, uočene su, tokom rada mogućnosti za poboljšanje procesa, bolju efikasnost i bolji kvalitet proizvoda.

### 10.5 Značajni uticaji projekta na životnu sredinu

Značajni uticaji mogu biti u toku rada postrojenja.

Kako je već opisano u tekstu Studije, očekuje se da uticaj rada projekta na činioce životne sredine bude mali obzirom da radom postrojenja dolazi do emisija u vazduh preko sistema za prečišćavanje gasova (7 skrubera i 2 baterije ciklona) i vrećastih filtera za prečišćavanje praškastih materija (6) i odvođenja gasova kroz 8 emitera čija je visina proračunata uzimajući u obzir protok, koncentraciju materija, GVE kao i propisan kvalitet ambijentalnog vazduha i druge parametre; emisije u zemljište nema osim u akcidentnoj situaciji, dok će se atmosferske preko separatora ispuštati u reku Savu; sanitarno fekalne se odvođe u septičku jamu do priključenja na Gradski sistem za prečišćavanje voda. Takođe, radom postrojenja neće dolaziti do zagađenja okoline bukom ili vibracijama na način da bi to pogoršalo zatečeno stanje životne sredine. Tokom rada postrojenja se neće koristiti nikakve materije koje bi dovele do jonizujućih ili nejonizujućih zračenja, a takođe i toplotna energija koja se emituje u okolinu je zanemarljiva, sa stanovišta uticaja na životnu sredinu, mikroklimatske činioce i slično.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

## 10.6 Procena uticaja u slučaju udesa

Elixir Zorka je seveso postrojenje višeg reda; izrađeni su Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa i dobijena je saglasnost Ministarstva zžs.

U cilju sprečavanja udesa, odnosno zagađenja zemljišta i podzemnih voda, realizovali smo projekat izrade dokumentacije za izgradnju i rekonstrukciju tankvana oko rezervoara sumporne i fosforne kiseline i amonijačnih sfera. Realizacija investicije je planirana za 2020.god.

Kada je u pitanju zaštita od požara, Elixir Zorka poseduje Saglasnost na Plan zaštite od požara, ima vatrogasnu jedinicu i opremu za reagovanje u akcidentnim situacijama.

Dobijena je saglasnost na program osnovne obuke radnika iz oblasti zaštite od požara.

Novim rešenjima u Projektu rekonstrukcije, će biti rešeno pitanje kontrole viška skruberske tečnosti.

## 10.7 Mere za smanjenje uticaja na životnu sredinu

Mere koje će se preduzeti za smanjenje ili sprečavanje štetnih uticaja na životnu sredinu obuhvataju mere za uređenje prostora, tehničke, pravne, ekonomske i druge mere, tj:

- mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje,
- mere koje će se preduzeti za slučaj udesa,
- planove i tehnička rešenja zaštite životne sredine (recikaza, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.),
- druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu.


Mere su detaljno razrađene u poglavlju 9.Studije.

## 10.8 Praćenje uticaja na životnu sredinu

Program praćenja uticaja na životnu sredinu će biti prikazan tabelarno i u skladu je sa propisima iz oblasti zaštite životne sredine.

Izbor parametara životne sredine za koje se vrše merenje:

- Identifikacije izvora i parametara zagađenja.
- Određivanja kritičnih oblasti.
- Prikupljanje podataka, analiza i procena.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVRNOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>


Monitoringom se prate emisije zagađujućih materija:

- Merenja emisija zagađujućih materija u vazduh iz tačkastih i difuznih emitera.
- Monitoring kvaliteta podzemnih i površinskih voda.
- Monitoring buke.
- Monitoring otpada.

#### *Izveštavanje nadležnih organa*


U primeni je propis koji reguliše obavezu dostavljanja podataka Agenciji za ZŽS i drugim delovima Ministarstva (primer je slanje izveštaja o kontinualnom merenju HF na završnom emiteru fabrike- dostavlja se na kvartalnom i godišnjem nivou Agenciji za zžs, Odeljenju za vazduh Ministarstva zžs i odeljenju za integrisane dozvole Ministarstva zžs) Godišnji izveštaj se dostavlja za Nacionalni ili lokalni registar izvora zagađivanja prema Pravilniku o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog izvora zagađivanja, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka ("Službeni glasnik RS", br. 91/2010, 10/2013 i 98/2016), odnosno Priloga 1 Liste 1 i Liste 2 kojima je definisan spisak delatnosti i minimalne granične vrednosti za izveštavanje.



	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVNOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

**11. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI**

Tokom izrade studije nije bilo nedostataka i ograničenja u pribavljanja potrebnih podataka.

	<b>PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG PROIZVODNOG OBJEKTA, POVEĆANJE SKLADIŠNOG KAPACITETA, PONOVOG ISKORIŠĆENJA I UVODJENJA OTPADA KAO ALTERNATIVNE SIROVINE ZA PROIZVODNJU MINERALNIH DJUBRIVA U ŠAPCU U OKVIRU KOMPLEKSA ELIXIR ZORKA d.o.o</b>
		<b>AŽURIRANA STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>

## 12. PRILOZI

- ✓ Upotrebna dozvola za postrojenje za proizvodnju mineralnih đubriva
- ✓ Situacioni plan
- ✓ Dozvola za skladištenje i tretman Eco Lager
- ✓ Saglasnost na Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu
- ✓ Lokacijski uslovi za rekonstrukciju postojenja
- ✓ Dozvola za izvođenje radova
- ✓ Odobrena Studija o proceni uticaja na životnu sredinu za rekonstrukciju postrojenja
- ✓ Vodna dozvola
- ✓ Rešenje za obim i sadržaj za ažuriranje Studije uticaja na životnu sredinu za projekat rekonstrukcija postojećeg proizvodnog objekta, povećanje skladišnog kapaciteta, ponovnog iskorišćenja i uvođenja otpada kao alternativne sirovine za proizvodnju mineralnih đubriva u Šapcu u okviru kompleksa Elixir Zorka d.o.o na katastarskim parcelama broj 6915/39,6915/35,6915/36,6915/37,6915/68,6915/41,6915/69,KO Grad Šabac broj 353-02-2628/2021-03 od 11.06.2021.god
- ✓ Izveštaj o merenju emisije na emiterima Elixir Zorka
- ✓ Odluka o formiranju komisije za tehnički pregled
- ✓ Zapisnik o tehničkom pregledu
- ✓ Potvrda komisije za tehnički pregled o odobrenju probnog rada
- ✓ Vodna dozvola
- ✓ Seveso saglasnost
- ✓ Izveštaj o merenju emisije na završnom skruberu uz upotrebu otpadnih rastvora kiselina
- ✓ Merenje emisije na emiterima E-7 I E-8
- ✓ Merenje kvaliteta ambijentalnog vazduha na mernom mestu Vatrogasni dom
- ✓ Izveštaji o ispitivanju podzemnih voda
- ✓ Izveštaj o monitoring recipijenta
- ✓ Izveštaji o karakterizaciji otpadnih kiselina i baza
- ✓ Potvrde o izuzeću od pribavljanja Dozvole za upravljanje otpadom
- ✓ Analize -karakterizacije otpadnih rastvora i pepela