

**ODEĐIVANJE OBIMA I SADRŽAJA AŽURIRANE STUDIJE  
O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PROJEKAT**

**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 na katastarskim parcelama broj  
6915/39,6915/35,6915/36,6915/37,6915/68,6915/41,6915/69,  
KO Grad Šabac**

**Nosilac projekta  
Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o.Šabac**

**Direktor**

**Dragoljub Pavlović**

**Šabac, mart 2021.god**

## SADRŽAJ

<b>1.1 PODACI O NOSIOCU PROJEKTA .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 PODACI O IZVOĐAČU .....</b>	<b>5</b>
<b>2. UVOD.....</b>	<b>10</b>
2.1. Lokacija izvođenja projekta .....	12
2.2. Makrolokacija.....	12
2.3. Mikrolokacija .....	13
<b>3. OPIS PROJEKTA.....</b>	<b>16</b>
3.1. Postojeće stanje.....	16
3.2. Novoprojektovano stanje .....	18
3.2.1. Obrazoženje izmena u tehnološkom procesu proizvodnje mineralnih đubriva.....	21
3.2.1.1. Priprema aluminijum-sulfata.....	21
3.2.1.2. Doziranje mikrosirovina.....	21
3.2.1.3. Aspiracija fluidizacionih hladnjaka i kondicioniranje.....	22
3.2.1.4. Aspiracija (otprašivanje).....	22
3.2.1.5. Kontrola viška skruberske tečnosti.....	22
3.2.1.6. Procesno i finalno prosejavanje.....	23
3.2.1.7. Bojenje proizvoda i dodavanje aditiva.....	24
3.2.1.8. Ugradnja demistera na završnom ispiraću 50-V-03.....	24
3.2.1.9. Prikupljanje rastura u pogonu.....	24
3.2.2. Kratak prikaz procesa proizvodnje đubriva uključujući nova rešenja .....	25
<b>4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMOTRIO .....</b>	<b>37</b>
<b>5. PRIKAZ STANJA ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI ZA KOJE POSTOJI MOGUĆNOST IZLOŽENOSTI RIZIKU USLED IZVOĐENJA PREDLOŽENOG PROJEKTA.....</b>	<b>37</b>
a) Stanovništvo.....	
b) Flora i fauna .....	
v) Vazduh .....	
g) Zemljište.....	

d) Vode.....	
đ) Nejonizujuće zračenje.....	
e) Komunalni i industrijski otpad.....	
ž Akcidenti - postupanje sa opasnim materijama.....	
z) Buka.....	
i) Građevine.....	
j) Zaštićena prirodna, nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta.....	
k) Klimatski činioci.....	
l) Međusobni odnosi navedenih činilaca.....	
<b>6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU ...</b>	<b>61</b>
6.1. Uticaj na kvalitet vazduha.....	61
6.2. Analiza uticaja na kvalitet voda.....	61
6.3. Analiza uticaja na kvalitet zemljišta.....	61
<b>7. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....</b>	<b>62</b>
<b>8. NETEHNIČKI REZIME.....</b>	<b>64</b>
<b>9. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI.....</b>	<b>66</b>
<b>10. UPITNIK UZ ZAHTEV ZA ODREĐIVANJE OBIMA I SADRŽAJA STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....</b>	<b>67</b>
<b>10.1. Deo I - KARAKTERISTIKE PROJEKTA .....</b>	<b>67</b>
<b>10.2. Deo II - KARAKTERISTIKE ŠIREG PODRUČJA NA KOME SE PLANIRA REALIZACIJA PROJEKTA.....</b>	<b>75</b>
<b>11. PRILOZI .....</b>	<b>77</b>

## 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

## 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 elektronska adresa	Branislav Srdović, direktor 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

Zahtev izradile:

Danijela Slavnić dipl.inženjer tehnologije

master Ljiljana Stanojević dipl.inž.tehnologije



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



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“ доо 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,





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.

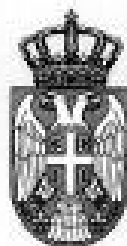
ПОТПРЕДСЕДНИЦА ВЛАДЕ

И МИНИСТАРКА



Проф. др Зорана З. Михајловић





Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

# ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и  
Закључка Владе 05 број 021-2369/2017 од 06. априла 2017. године

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ  
уторбује да је

**Љиљана Д. Станојевић**


дипломирани инжењер технологије  
ЛИВ 09552077083

одговорни пројектант  
технолошких процеса

Број лиценце  
371 P260 17



ПОТПРЕДСЕДНИЦА ВЛАДЕ  
И МИНИСТАРКА

  
Проф. др  
Зорана З. Михаљевић

У Београду,  
15. маја 2017. године

## 1. 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 ovog projekta 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; na osnovu IDR i druge dokumentacije su ishodovani LOKACIJSKI USLOVI, koji su dati u prilogu ovog *Zahteva*.

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:



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” д.о.о., 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 indeksni brojevi otpadnih rastvora kiselina i baza i pepela dobijenog spaljivanjem mulja od prečišćavanja komunalnih voda ; u odobrenoj Studiji o proceni uticaja na životnu sredinu je naveden rezervoar fosforne kiseline tehnološke oznake 582. Takodje , uvodimo 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 skruberskoj tečnosti za neutralisanje fluorovodonika odnosno u cilju smanjenja koncentracija fluorovodonika u izlaznom gasu.,

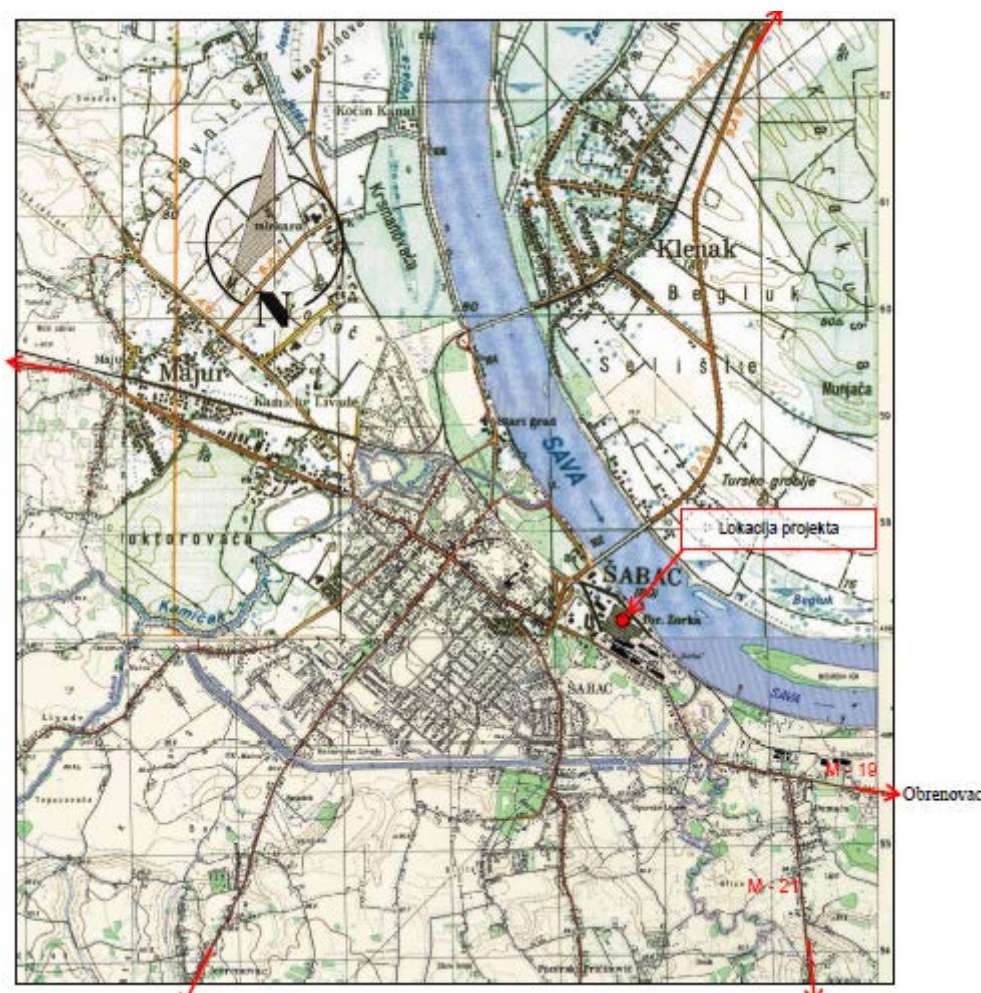
## 2.1. Lokacija izvođenja projekta

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 1. Lokacija projekta u odnosu na Grad Šabac*

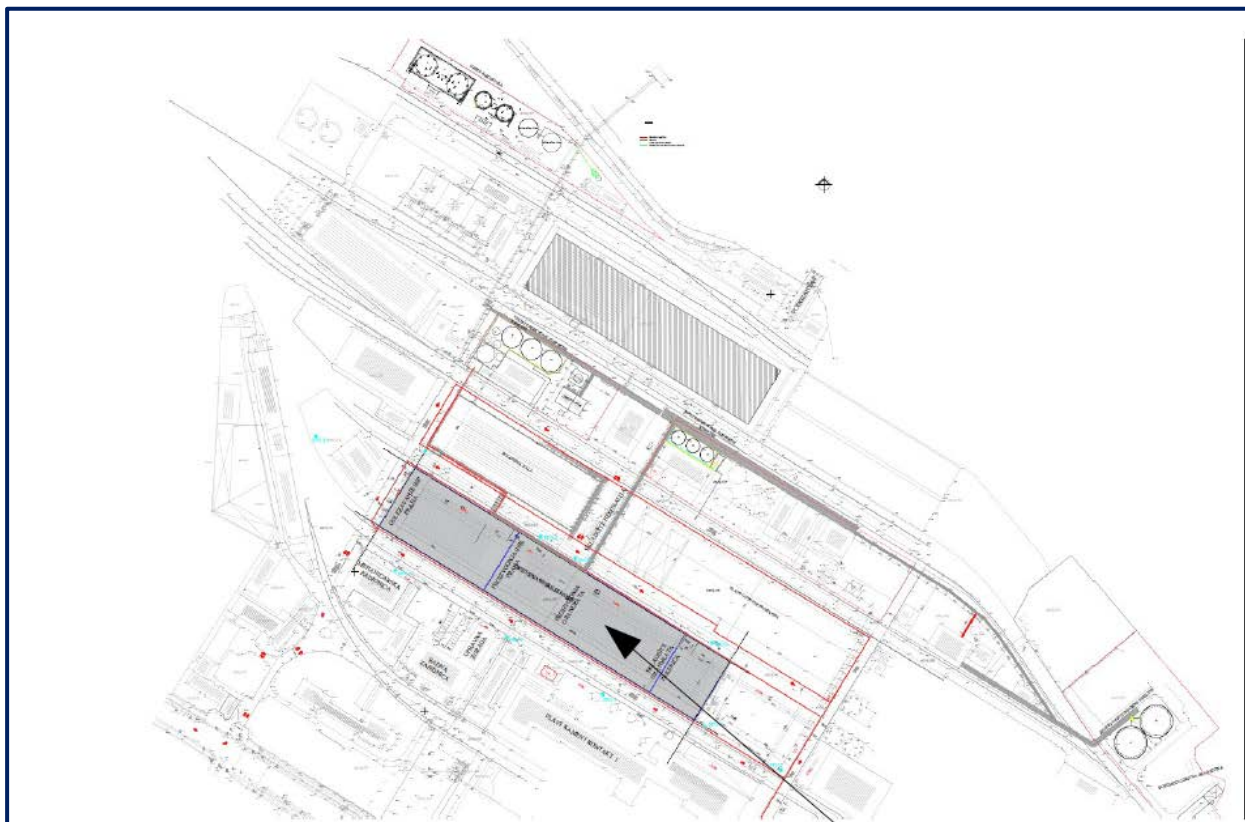
Grad Šabac je administrativni centar čija teritorija obuhvata Mačvansku oblast sa Šabačkom Posavinom i Pocerinom površine 795 km<sup>2</sup>. Prema teritorijalnoj podeli Republike Srbije Šabac administrativno pripada Mačvanskom okrugu. Severni deo područja grada Šapca graniči se sa



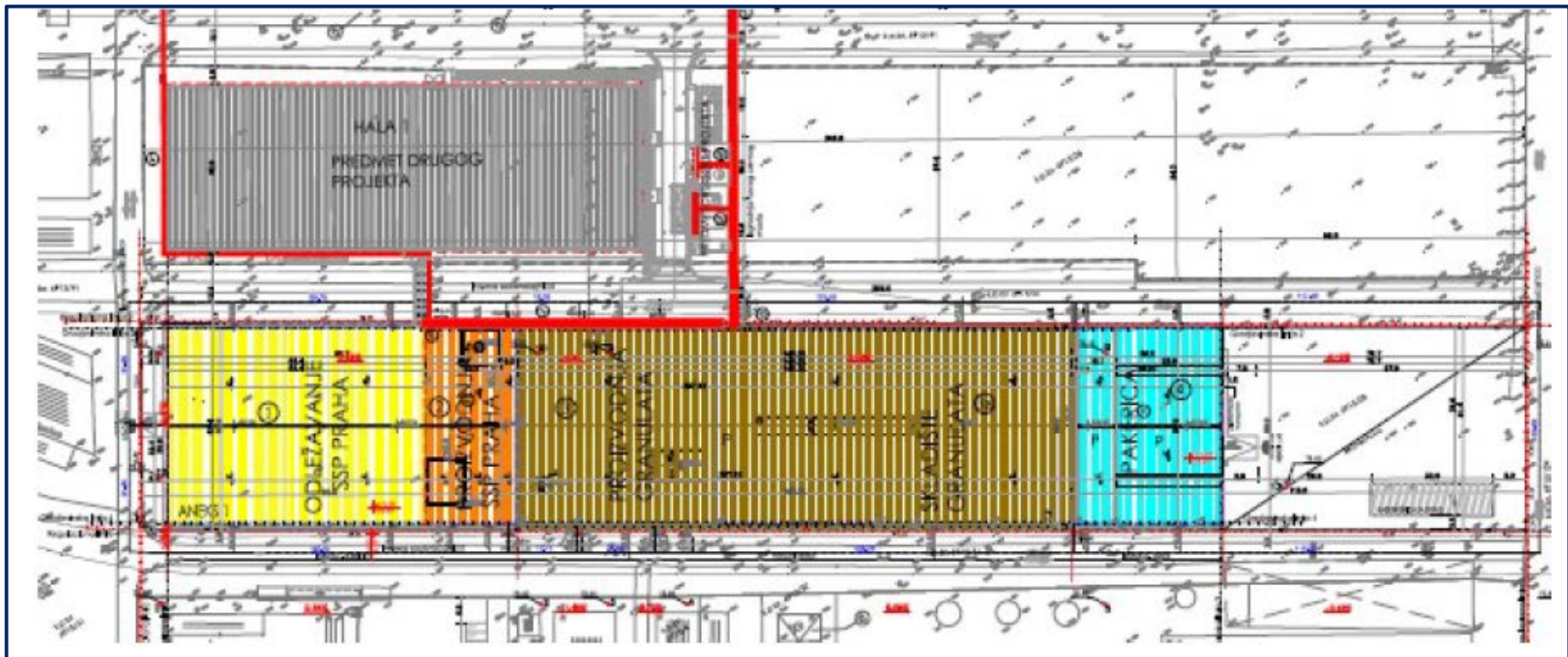
opštinom Bogatić, a prema Sremu ograničen je rekom Savom, na zapadu prema BiH, rekom Drinom, na jugu graniči sa područjem grada Loznica, opštinama Krupanj i Koceljeva a na istoku sa opštinom Vladimirci.

### 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. Širi prikaz kompleksa Elixir Zorka mineralna đubriva -položaj proizvodnog objekta*



*Slika 3. Situaciono rešenje Fabrike za proizvodnju mineralnih đubriva*

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

Tabela 1. Udaljenost najbližih naselja od lokacije kompleksa

№бр.	Објект	Удаљеност од границе комплекса		Оријентациони број пута
		Привац	Расстојање (m)	
1.	ЈКП "Стари Град"	Ј	50	~80
2.	"Зерка –Обојена металургија"	Ј	100	0
3.	Химичка текстилна школа	Ј	150	~250
4.	"Зерка фарм" ад	ЈЗ	200	~70
5.	Спортска сала и базен	ЈЗ	200	~50
6.	Бензиска пута ННС	З	300	~10
7.	Маркет "Темпо"	З	330	~20
8.	Магистрални пут М 21	СЗ	350	~40
9.	Бензиска пута МОЛ	ЈЗ	390	~10
10.	Фабрика "Бели Ланоси" ад	ЈИ	500	~50
11.	Железничка станица	СЗ	750	~50
12.	Вртић "Бисоје"	СЗ	880	~50
13.	Ватрогаски дом	З	900	~50
14.	ОШ "Стојан Новаковић"	ЈЗ	1000	~250
15.	ОШ "Јеврем Обреновић"	ЈЗ	1000	~250
16.	Градска болница	СЗ	1020	~350
17.	Ватрогаски дом	СЗ	1090	~50
18.	Насеље Бенска Бара	СЗ	1530	~200
19.	Складиште ТНГ-а ННС ад	ЈИ	1650	~5
20.	Зорка керамика	ЈИ	1650	~50
21.	Позориште	СЗ	1750	~300
22.	ОШ Николај Великировић	СЗ	1790	~250
23.	Топлана на Тралатугу	ЈЗ	1930	~150
24.	Медицинска школа	СЗ	1940	~250
25.	Шабачки Стари град	СЗ	2000	~500
26.	Шабачка гимназија	СЗ	2050	~250
27.	Школа примењених уметности	СЗ	2090	~250
28.	Економско-трговачка школа	СЗ	2180	~250
№бр.	Објект	Удаљеност од границе комплекса		Оријентациони број пута
		Привац	Расстојање (m)	
29.	Музичка школа	СЗ	2200	~250
30.	ОШ Лаза К. Лазаревић	СЗ	2230	~250
31.	Касарна	ЈЗ	2240	~100
32.	ОШ Вук Караџић	СЗ	2390	~250
33.	Средња пољопривредна школа са дописом ученика	СЗ	2520	~250
34.	Техничка школа	СЗ	2800	~250
35.	Објекти индивидуалног карактера становања	Ј/ЈЗ/СЗ	до 2800	~1680

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



### 3. OPIS PROJEKTA

#### 3.1. Postojeće stanje

##### 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 2. 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	
	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 fosforom 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;

*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.

*Snabdevanje potrebnim količinama instrumentalnog i radnog vazduha* vršice 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.

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.

### 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 predviđa 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.

*Novo sirovine koje su uvedene kroz Idejno rešenje, Idejni projekat :*

- 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%  $P_2O_5$ .

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 fosforom kiselinom, a raspoloživ fosfor iz pepela i šljake se ovim putem prevodi u rastvorne oblike fosfora koji je dostupan biljkama.

Uvode se još 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

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.

## 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

Al(OH)<sub>3</sub> se doprema u fabrički krug u rinfuzi ili BB vrećama. Skladištenje Al(OH)<sub>3</sub> se vrši u proizvodnoj hali u boksu D5. U istom boksu smešten je i koš sa transportnom trakom kojom se Al(OH)<sub>3</sub> dozira u rezervoar 00-T-01.

Sumporna kiselina skladišti se u okviru postojećih rezervoara ukupnog skladišnog kapaciteta 2 x 8.000 t. Sumporna kiselina se dozira preko linije koja snabdeva pogon NPK, sa potisa pumpi 10-P-05 A/B/C, i cevovodom doprema do reaktora 00-R-01. Količina sumporne kiseline koja se dozira u reaktor kontroliše se pomoću regulacionog ventila i transmitera protoka.

U rezervoar 00-T-01, koji je opremljen mešalicom i odbojnicima, dozira se potrebna količina industrijske vode koja se prati preko merača protoka i odgovarajuća količina Al(OH)<sub>3</sub> koja se dozira

preko tračne vage 00-C-01. Pripremljena suspenzija se homogenizuje i pumpom 00-P-01 A/B dozira u reaktor 00-R-01. Dozirana količina kontroliše se pomoću merača protoka.

Reakcija u reaktoru sa mešalicom za proizvodnju  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  (00-R-01), odvija se na atmosferskom pritisku i tokom reakcije dolazi do izdvajanja vodene pare. Oslobođena vodena para se cevovodom DN250 odvodi na postojeći skruberski sistem, u ispirać 40-V-03 za pranje gasova. Nakon završetka reakcije, u reaktor se dodaje potrebna količina vode za razblaženje, do potrebne gustine.

Rastvor  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  se gravitaciono ispušta u posude 00-T-02 A/B/C. Pumpama 00-P-02 C/D se obavlja cirkulacija unutar rezervoara 00-T-02 A/B/C, kako bi se omogućila homogenizacija rastvora. Takođe, sadržaj unutar posude se meša barbotiranjem vazduhom.

Vreme homogenizacije iznosi 30 min. Posude 00-T-02 A/B/C su opremljene grejnim zmijama.

Nakon homogenizacije rastvor  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  se pumpama 00-P-02 A/B dozira u granulator ili cevni reaktor ili po potrebi šalje u dnevne rezervoare T-104 i T-105.

Stepen reakcija  $\text{Al}(\text{OH})_3$  i  $\text{H}_2\text{SO}_4$  se kreće između 90 i 95%, tako da se neproreagovani  $\text{Al}(\text{OH})_3$  sakuplja u konusu rezervoara 00-T-02 A/B/C. Neproreagovane sirovine se povremeno muljnom pumpom 00-P-02 C/D, prebacuju u reaktor 00-R-01.

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

#### **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 omogućice da se kroz godišnju potrošnju  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  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 mikro-sirovina**

Mikrosirovine 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,  $\text{P}_2\text{O}_5$  i  $\text{K}_2\text{O}$ ), 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 mikro-sirovina povećava se dijapazon vrsta upotrebe mikro-sirovina 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°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<sup>3</sup>/h i koji je iskorišćen za procese sušenja i hlađenja procesnog materijala, a za hlađenje gotovog proizvoda je potrebno dodatnih 76.000 Nm<sup>3</sup>, 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.

### 3.2.1.4. Aspiracija (otprašivanje)

Prilikom procesa proizvodnje đubriva izvođenjem mehaničkih teholoških 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 skraćenje 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 drugog vrećastog filtera na emiter E8 (92.000 Nm<sup>3</sup>). Sva pokupljena prašina se sistemom transportera vraća u sistem odnosno na granulaciju u granulatoru a prečišćen vazduh se emituje u atmosferu.

### 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  $2 \times 30 \text{ m}^3$  (T-1 i T-2) 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.

**Preko ovog sistema se doziraju otpadni rastvori kiselina i baza .**

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.

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:

$$Emisija \text{ CO}_2 [kg] = \text{Potrošnja goriva} [kg] \cdot \text{Emisioni faktor} \left[ \frac{kg}{kg} \right]$$

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

---

<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.)

Za kamion potrošnja goriva po radnom satu iznosi:  $3,49 \text{ dm}^3/\text{h} = 0,00349 \text{ m}^3/\text{h}$  i pri tome preveze približno 70 t recikla.

Za 15.000 t recikla kamion će potrošiti  $747,8571 \text{ dm}^3$  goriva, odnosno  $0,7478571 \text{ m}^3$ .

Smanjenjem 30.000 t recikla uštedi se  $7,0802 \text{ t CO}_2$ .

### **Zaključak:**

**Smanjenjem recikla za 15.000 t na godišnjem nivou smanji se emisija  $\text{CO}_2$  za oko 5,5 t; odnosno smanjenjem recikla za 30.000 t smanjuje se emisija  $\text{CO}_2$  za oko 10,1 t.**

#### 3.2.1.7. Bojenje proizvoda i dodavanje aditiva

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.

#### 3.2.1.8. Ugradnja demistera na završnom ispiraću 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 ispirać 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 dodatni demister u završnom ispiraću (dimnjaku).

Ugradnjom demistera onemogućuje se prolazak svih čestica većih od  $5\mu\text{m}$  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 procesa proizvodnje đubriva uključujući nova rešenja :**

#### ***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.
- 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

#### ***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 (opisano u okviru Sekcije za proizvodnju SSP/TSP praha).**

**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.**

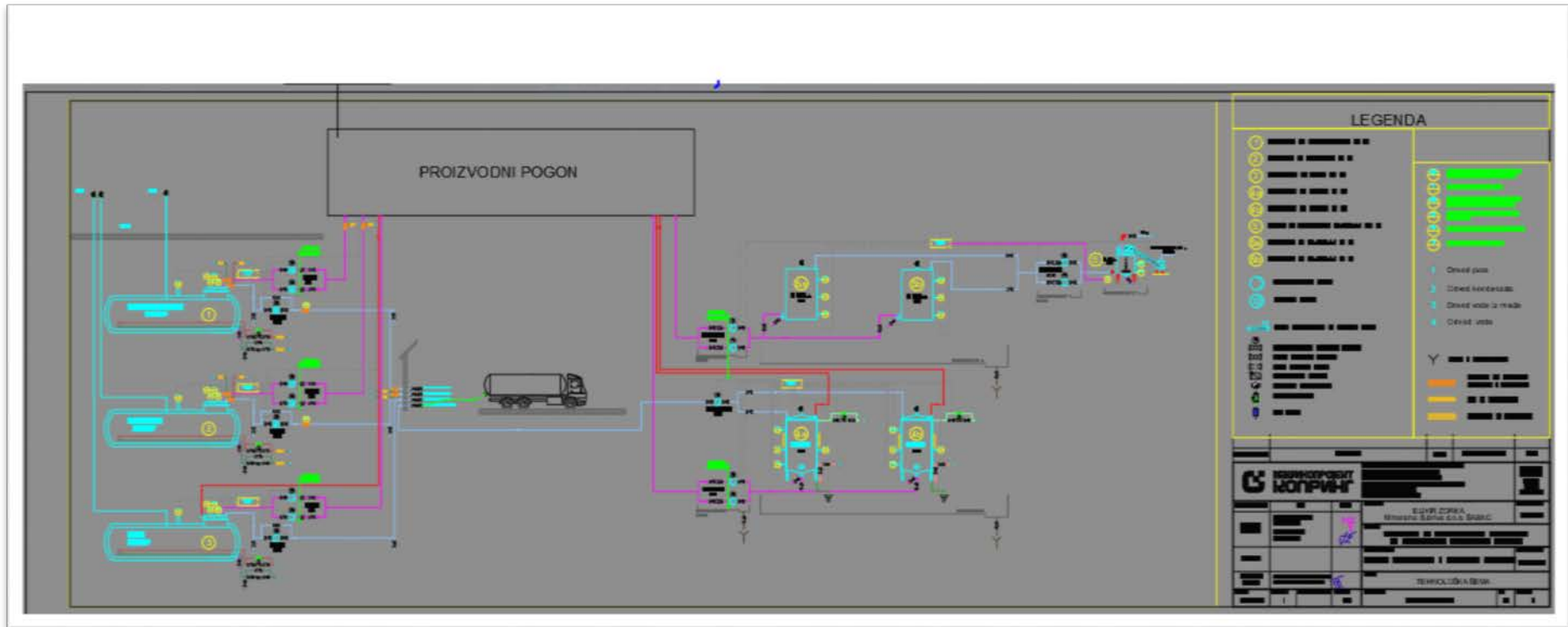
Skladištenje sirovog fosfata vrši se u postojećem objektu u okviru kompleksa „ELIXIR ZORKA Mineralna đubriva“ d.o.o, koji se nalazi na kat. parc. br. 6915/40 KO Šabac, za koje kao što je već naglašeno, operater poseduje građevinsku i upotrebnu dozvolu.

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

Rastvor natrijum hidroksida će se 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:



Sl 4. Tehnološka šema skladištenja pomoćnih hemikalija

- *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.

### ***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 i baza 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 i baza 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>.





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

- ✓ **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

### **Granulacija, sušenje i hlađenje**

Granulator 20-D-01 je rotacioni uređaj obložen gumom koja sprečava lepljenje materijala na unutrašnjost, a omogućava da se proizvedu granule određenog kvaliteta.

Za proizvodnju NPK đubriva sa prednje strane granulatora 20-D-01 postavljen je cevni reaktor 21-R-01. U cevnom reaktoru odigrava se reakcija neutralizacije kiseline i amonijaka pri čemu se oslobađa velika količina energije i vodene pare. Ka cevnom reaktoru izvedena je instalacija za doziranje i kontrolu protoka skruberske tečnosti, sumporne kiseline i amonijaka i rastvora aluminijum-sulfata. Odnos pojedinih komponenata zavisi od formulacije koja se proizvodi. Cevni reaktor je pozicioniran tako da izbacuje pulpu u određenoj tački u granulatoru.

Kroz centralni deo granulatora prolazi rampa sa 4 dizne za direktno doziranje amonijaka ili vodene pare u materijal. Sa zadnje strane se pomoću transportne trake 20-C-03 uvode čvrste sirovine i reciklovani materijal. Na zadnjoj strani granulatora pozicionirane su i dizne za doziranje fosforne i sumporne kiseline, skruberske tečnosti/vode i aluminijum sulfata u granulator. Pulpa koja se izbacuje iz cevnog reaktora, zajedno sa tečnošću sa dizni potpomaže granulaciju sirovina. Izlaz iz granulatora čine gasna i čvrsta faza. Čvrsta faza (granule) gravitaciono ulaze u sušnicu 20-D-02, dok se gasovi koji u sebi nose i delove neproreagovanih sirovina, odvoje sa vrha izlazne kabine granulatora na pranje u skruberski sistem.

Dobijene granule iz granulatora sa do 10% vlage odlaze u Sušnicu 20-D-02. Sušnica je rotacioni bubanj gde se istostrujno uvodi topao vazduh koji nastaje u Generatoru toplote (peći) 20-E-01. Konačna vlažnost SSP granula se postiže pravilnim izborom temperature u sušnici.

Granule đubriva iz sušnice preko transportera 20-C-04 odlaze u hladnjak 20-D-03 gde se hlade na 50°C. Hlađenjem se postiže da ne dođe do stvrdnjavanja određenih vrsta đubriva na skladištu, kao i na sitima i drobilicama. Rotacioni hladnjak 20-D-03 je opremljen gorionikom 20-E-02 i može da radi u kombinovanom režimu, ili kao hladnjak ili kao drugostepena sušnica ukoliko je đubrivo potrebno osušiti na niži sadržaj vlage.

Topao i prašnjav vazduh iz Sušnice šalje se na bateriju ciklona sušnice 20-S-01 A-E, i dalje transportuje na obradu u sekciju 50 na ispirać sušnice 50-V-01. Prah koji nastaje u sistemu baterije ciklona sušnice šalje se preko transportne trake 20-C-05 do transportera za sakupljeni recikl 20-C-07.

Prašnjav vazduh iz hladnjaka usmerava se na bateriju Ciklona hladnjaka 20-S-02 A-E odakle se upućuje na obradu na sekciju 50, na ispirać hladnjaka 50-V-02. Prah koji se nakupio u ciklonima šalje se preko transportera sistema ciklona 20-C-06 do transportera za sakupljeni recikl 20-C-07.

Sitan prah koji se kupi u sekciji 30 se preko transportera za recikl 30-C-08 i 20-C-07 i elevatora za recikl 20-C-08, napojnog transportera 20-C-03 dozira u granulator 20-D-01.

Magnetni separator 30-X-01 koji je instaliran iznad trakastog transportera 30-C-01 hvata metalne delove koji mogu da se pojave u đubrivu.

### ***Prosejavanje i zauljivanje***

Granulisano đubrivo iz Hladnjaka 20-D-03, preko trakastih transportera 30-C-01 i 30-C-02 doprema se do sita 30-S-01A/B, odnosno trakastog transportera 30-C-02/1 do sita 30-S-01B/C gde se vrši razdvajanje đubriva prema zadatim veličinama. Magnetni odvajač 30-X-01 hvata metalne delove sa transportera 30-C-01, koji mogu da se pojave u đubrivu i oštete sita.

Đubrivo koje je sitnije od zadate granulacije vraća se preko transportera za recikl 30-C-04, 30-C-08 i 20-C-07 ponovo u Granulator 20-D-01. Najkrupnija frakcija se preko trakastog transportera 30-C-05 i elevatora 30-C-06 doprema do mlinova 30-S-02A/B gde se vrši usitnjavanje. Usitnjeni materijal se pomoću transportera za recikl 20-C-07, ponovo vraća u granulator.

Prosejane granule zahtevanog kvaliteta za tržište, preko elevatora 30-C-09/2, redlera 30-C-09/3, fluidizacionog hladnjaka 30-HL-1/2/3 i trakastog transportera 30-C-09/4, dopremaju se do bubnja za zauljivanje 30-D-01 gde se vrši zauljivanje granula prskanjem sa mlaznicama sa pumpe 30-P-01.

Količina ulja za zauljivanje određuje se tako da se dodaje dovoljna količina, da ne dođe do stvrdnjavanja granula na skladištu.



### ***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 transporterera 60-C-05, 10-C-15, 10-C-09, 20-C-03 vraća u granulator.

### ***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 30-F-01 filtracione površine 1.500 m<sup>2</sup>. Prečišćen vazduh se preko ventilatora 30-B-01 i 30-B-02 i emitera E8 ispušta u atmosferu a izdvojena prašina se preko trakastog transporterera 30-C-07 usmerava na transporterere za recikl 30-C-08 i 20-C-07 i vraća ponovo u granulator preko elevatora 20-C-08 i transporterera 20-C-03. Ceo sistem za otprašivanje u pogonu održava se pod malim vakuumom.

### ***Prašasti SSP prah – vazdušni tretman***

Prašnjavi vazduh koji dolazi iz sekcije 10, i koji u sebi sadrži čestice prašine SiF<sub>4</sub>, mora se prečistiti pre ispuštanja u atmosferu. Ovaj tretman (prečišćavanje) odvija se u tri venturi ispiraća 40-V-01, 40-V-02, 40-V-03 i u finalnom ispiraću 40-V-04.

Prašnjavi gas koji dolazi iz bubnjaste komore 10-D-01 i reaktora 10-R-01 uvodi se na vrh venturi ispiraća 40-V-01, a zatim odvodi na redno vezane venturi ispiraće 40-V-02 i 40-V-03 dok se voda za rasprskavanje uvodi protivstrujno, pomoću recirkulacionih pumpi 40-P-1A/B, 40-P-02A/B, 40-P-03A/B, kako bi se osigurala maksimalna efikasnost prečišćavanja otpadnih gasova.

Vazduh koji je tako tretiran, iz trećeg venturi ispiraća 40-V-03 uvodi se u završni ispirać 40-V-04, koji je opremljen sa ispunama kako bi se poboljšala apsorpcija gasova. Kaustična soda (rastvor) takođe se dozira u završni ispirać kako bi se eliminisali neprijatni mirisi.

Održavanje sistema pod malim vakuumom, svih vazdušnih tokova, omogućeno je pomoću dva ventilatora 40-B-01 i 40-B-02. Ventilator 40-B-02 potiskuje pročišćeni vazduh do finalnog ispiraća 50-V-03 u sekciji 50.

Sveža voda se dovodi do zaptivne posude finalnog ispiraća kako bi se u sistemu recirkulacije obezbedilo ukljanjanje F (fluora). Nastala skruberska tečnost se iz prvog ispiraća pomoću pumpi 40-P-01A/B transportuje do zaptivne posude ispiraća sušnice 50-T-01 i dalje troši u procesu proizvodnje.

### ***Treman vazduha u sekciji NPK***

Prašnjavi vazduh koji dolazi iz sistema ciklona sušnice 20-S-01A-E i granulatora 20-D-01 odvode se u ispirać sušnice 50-V-01 kako bi se prečistio. Pranje gasa vrši se recirkulacijom pomoću recirkulacionih pumpi 50-P-01A/B. Prečišćeni vazduh šalje se u završni ispirać 50-V-03. Ventilator ispiraća sušnice 50-B-01 obezbeđuje podpritisk i vazdušne tokove kroz sistem.

Prašnjav vazduh koji dolazi iz sistema ciklona hladnjaka 20-S-02A-E uvodi se u ispirać 50-V-02 kako bi se izvršilo prečišćavanje. Pranje i recirkulacija tečnosti u ispiraću se održava pomoću recirkulacionih pumpi ispiraća 50-P-02A/B. Vazduh se zatim šalje u završni ispirać –dimnjak 50-V-03. Ventilator 50-B-02 obezbeđuje podpritisk u sistemu i režim strujanja vazduha. Završni ispirać 50-V-03 prima gasove i prašinu iz sekcija 40 i 50, čime se obezbeđuje dodatno pranje gasova i omogućava ispuštanje gasova preko jednog dimnjaka u atmosferu.

Procesna voda prvo ide u finalni ispirać 50-V-03, zatim ide u ispirać hladnjaka 50-V-02, i na kraju ide u ispirać sušnice 50-V-01.

Pogon je opremljen sistemom cevovoda i blindi i može se podesiti da se gasovi koji nastanu u granulatoru 20-D-01 mogu tretirati u sekciji 40. Ovo je moguće samo kada nema proizvodnje SSP/TSP praha. Na vod gasova od granulatora 20-D-01 do ispiraća 50-V-01 se postavi blinda kao i na vod gasova od bubnjastoj komore 10-D-01 ka ispiraću 40-V-01, a sa voda gasova od granulatora do ispiraća 40-V-01 se blinde skinu. Na ovaj način je razdvojeno izvlačenje gasova iz granulatora i sušnice. Gasovi koji nastanu u granulatoru se preko cevovoda  $\phi 600\text{mm}$  vode kroz redno vezana tri venturi ispiraća 40-V-01, 40-V-02, 40-V-03 i finalni ispirać 40-V-04 sa ispunom kako bi se postigla efikasnija apsorpcija.

Prašnjavi gas koji dolazi iz granulatora uvodi se na vrh venturi ispiraća 40-V-01 a potom i na ostale dok se voda za rasprskavanje uvodi protivstrujno, pomoću recirkulacionih pumpi 40-P-01A/B, 40-P-02A/B, 40-P-03A/B, 40-P-04A/B kako bi se osigurala maksimalna efikasnost prečišćavanja otpadnih gasova.

Vazduh koji je tako tretiran, iz trećeg venturi ispiraća uvodi se u završni ispirać 40-V-04, koji je opremljen sa ispunama kako bi se poboljšala apsorpcija gasova.

Održavanje sistema pod vakuumom, svih vazdušnih tokova, omogućeno je pomoću dva ventilatora 40-B-01 i 40-B-02. Ventilator 40-B-02 potiskuje vazduh do finalnog ispiraća 50-V-03 u sekciji 50.

Voda koja je u sabirnoj posudi 60-T-04 transportuje se u posudu 50-T-02 i nakon toga ide dalje u proces.

Voda koja je u sabirnoj posudi 60-T-05 koristi se u daljem procesu proizvodnje. Pumpama 60-P-05A/B, šalje se prema zaptivnoj posudi ispiraća hladnjaka 50-T-02.

Navodimo proračun koji pokazuje smanjenje emisije CO<sub>2</sub> zbog korišćenja otpadnih rastvora kiselina i baza :

CO<sub>2eq</sub> ušteda .

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

Ukupna ušteda (10 years): 9,915 t CO<sub>2eq</sub> (Pretpostavlja se da je standardni period uticaja na projekat za efekte GEF 10 godina)

### ***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 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.

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, 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.



#### **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 i zahtevima za poboljšanje stanja životne sredine. Do rešenja se došlo analizom rada i obilaskom nekih sličnih postrojenja, pri čemu su uočene mogućnosti za poboljšanje procesa i bolju efikasnost.

#### **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.

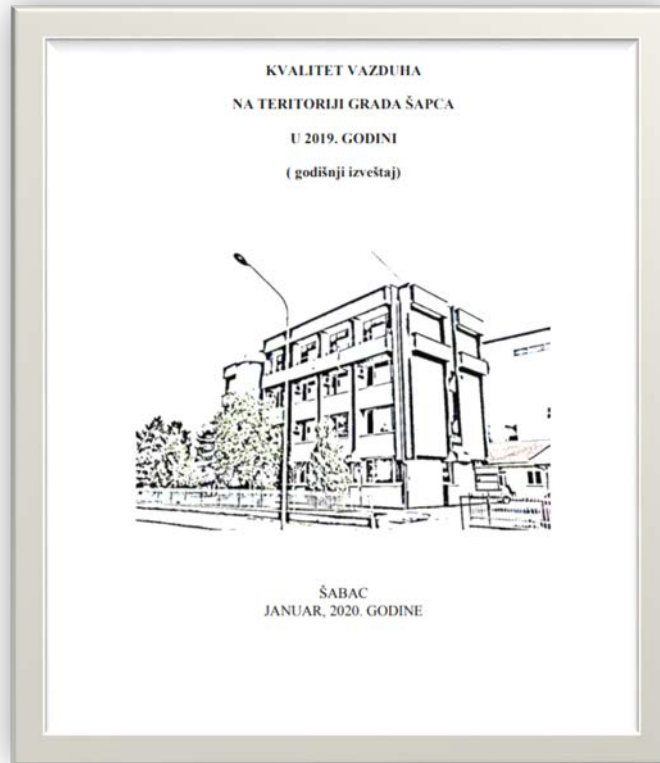
U Šapcu postoji mešovita kolonija čaplji koja je registrovana unutar gradske zone, okružena ulicama, prugom, zelenim površinama i rekom Savom. Stručnjaci Zavoda za zaštitu prirode su naveli podatke da su prisutne tri vrste čaplji koje su strogo zaštićene vrste u skladu sa Pravilnikom o proglašenju i 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-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 .

#### **v) Vazduh**

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



*Slika 5. Izvod iz godišnjeg izveštaja Zavoda za javno zdravlje Šabac*

U Izveštaju se kroz Zaključak iznose podaci za koncentracije čadji, sumpor-dioksida, azot dioksida, ukupne taložne materije, metale u ukupnim taložnim materijama, amonijak i fluoro vodonik.

- ✓ Srednja godišnja vrednost za čadji je u intervalu 31,5 -35,6 mikrograma /Nm<sup>3</sup>, dok je max dozvoljena vrednost 50 mikrograma /Nm<sup>3</sup>
- ✓ Srednja godišnja vrednost sumpor dioksida se kreće u intervalu od 25,4 -30,4 mikrograma /Nm<sup>3</sup>; dozvoljena vrednost je 50 mikrograma /Nm<sup>3</sup>
- ✓ Srednja godišnja vrednost azot dioksida se kreće u intervalu od 12,6 -22,8 mikrograma /Nm<sup>3</sup>;granična vrednost je 40 mikrograma /Nm<sup>3</sup>
- ✓ Prosečna godišnja vrednost za taložne materije se kreće u intervalu od 262,33 -421,68 mg/Nm<sup>3</sup>/dan, što je više od max dozvoljene vrednosti od 200 mg/Nm<sup>3</sup>/dan
- ✓ Vrednosti metala u ukupnim taložnim materijama iznose : za olovo od 6,04-13,96 mikrograma /Nm<sup>3</sup>/dan, za kadmijum od 0,81-1,5 mikrograma /Nm<sup>3</sup>/dan, za cink od 246,28-888,1 mikrograma /Nm<sup>3</sup>/dan.  
Zakonski propisi ne definišu granične vrednosti za metale.
- ✓ Srednja godišnja vrednost amonijaka kreće se od 27,3-31,1 mikrograma /Nm<sup>3</sup>,granična vrednost je 100 mikrograma /Nm<sup>3</sup>
- ✓ Srednja godišnja vrednost fluorovodonika kreće se u intervalu od 0,72-0,88 mikrograma /Nm<sup>3</sup>,dok je dozvoljena vrednost 3 mikrograma /Nm<sup>3</sup>



	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac	
	tel: 015-343-610; fax: 015-343-606	

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU**

Broj: VDE02/21

Zahtev broj: VDE02/21

- Vlasnik uzorka:** Elixir Zorka - Mineralna đubriva d.o.o. Hajduk Veljkova 1 Šabac
- Naručilac ispitivanja:** Elixir Zorka - Mineralna đubriva d.o.o. Hajduk Veljkova 1 Šabac
- Broj/datum zahteva:** VDE02/21  
Februar
- Vrsta uzorka:** Apsorbovane aerozagadujuće i taložne materije
- Redni broj uzorka:** VDE02/21
- Datum/vreme i mesto uzorkovanja:** Šabac  
Februar
- Ostali podaci o uzorku:** Vatrogasni dom-Elixir
- Uzorkovao:** Z.J.Z.-Šabac- san.tehničar Snežana Petrović
- Vrsta ispitivanja:** Koncentracija fluorovodonika
- Stanje uzorka na prijemu:** Prihvatljiv
- Uzorak primio/datum/vreme prijema uzorka:** Dipl.ing. Slobodanka Radojević, specijalista zaštite životne sredine  
Februar
- Ispitivanja završena:** 12.3.2021.

Napomena:



Načelnik Centra za higijenu i  
ljudanu ekologiju

*Igor Dragičević*  
Dr sc. med. Igor Dragičević  
specijalista higijene

Dostaviti:

- Vlasniku-naručiocu-uvozniku-odeljenju
- Arhivi

**IZJAVA:**

- Z.J.Z. Šabac se odriče odgovornosti za validnost rezultata za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika
- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.
- Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Z.J.Z.-Šabac

Uzorkovanje uzoraka vazduha je van obima akreditacije. Laboratorija koristi interno propisane postupke uzorkovanja uzoraka vazduha.



Zavod za javno zdravlje  
Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac  
tel: 015-341-523; fax: 015-343-606



Centar za higijenu i humanu ekologiju

Datum: 12.3.2021.

Odeljenje: Sanitarna hemija i ekotoksikologija

Izveštaj o ispitivanju: VDE02/21

Rectangular Snip

**Rezultati ispitivanja**  
Hemijska ispitivanja aerozagadujućih materija

LOKACIJA: Vatrogasni dom-Elixir

MESEC: Februar

**Naziv zagađujuće materije**

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> )
1.2.2021.	/	/	/	0.26	/
2.2.2021.	/	/	/	0.25	/
3.2.2021.	/	/	/	0.22	/
4.2.2021.	/	/	/	0.20	/
5.2.2021.	/	/	/	0.19	/
6.2.2021.	/	/	/	0.18	/
7.2.2021.	/	/	/	0.23	/
8.2.2021.	/	/	/	0.33	/
9.2.2021.	/	/	/	0.28	/
10.2.2021.	/	/	/	0.32	/
11.2.2021.	/	/	/	0.21	/
12.2.2021.	/	/	/	0.17	/
13.2.2021.	/	/	/	0.17	/
14.2.2021.	/	/	/	0.17	/
15.2.2021.	/	/	/	0.20	/
16.2.2021.	/	/	/	0.18	/
17.2.2021.	/	/	/	0.23	/
18.2.2021.	/	/	/	0.17	/
19.2.2021.	/	/	/	0.48	/
20.2.2021.	/	/	/	0.19	/
21.2.2021.	/	/	/	0.21	/
22.2.2021.	/	/	/	0.36	/
23.2.2021.	/	/	/	0.55	/
24.2.2021.	/	/	/	0.37	/
25.2.2021.	/	/	/	0.35	/
26.2.2021.	/	/	/	0.32	/
27.2.2021.	/	/	/	0.27	/
28.2.2021.	/	/	/	0.27	/

Februar

Strana 2 od 3



Zavod za javno zdravlje  
Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac  
tel: 015-341-523; fax: 015-343-606



Srednja mesečna vrednost	/	/	/	0.25	/
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>

Skraćena oznaka/Oznaka metode Referenca/Naziv sopstvene metode ispitivanja

VM 42 SRPS ISO 6167:1997  
VM 29 Analiza zagađivača vazduha i vode; nesslerov postupak, st 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

Svetlana Indić, dipl.hem  
spec toksikološke hemije

Dušica Mijailović, dipl.ing.  
spec hemijskih nauka



Biljana Kalinić spec. sanitarne hemije

OB 215D



*Slika 6. 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, a 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.

***Zaključak merenja emisije zagađujućih materija u proizvodnji veštačkog đubriva:***

**ZAKLJUČAK 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 02.02. i 03.02.2021. 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)**

- 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 umanjena 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 umanjena 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 amonijaka;

- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije praškastih materija (i bez umanjena 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 praškastih materija;

Otprašivač silosa za mleveni fosfat (E2)

- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije praškastih materija (i bez umanjena 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 praškastih materija;

Otprašivač iznad mašine za pakovanje 80-F-10 (E3)

- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije praškastih materija (i bez umanjena 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 u pogledu emisije praškastih materija;

Otprašivač iznad mašine za pakovanje 80-F-20 (E4)

- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije praškastih materija (i bez umanjena 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 u pogledu emisije praškastih materija;

Otprašivač mlinskog postrojenja (E5)

- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije praškastih materija (i bez umanjena 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 u pogledu emisije praškastih materija;

Kotlovsko postrojenje (E6)

- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije ugljen monoksida (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 ugljen monoksida;

- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije oksida sumpora izraženih kao SO<sub>2</sub> (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 oksida sumpora izraženih kao SO<sub>2</sub>;

- Najveća vrednost izmerene masene koncentracije oksida azota izraženih kao NO<sub>2</sub> (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 oksida azota izraženih kao NO<sub>2</sub>;

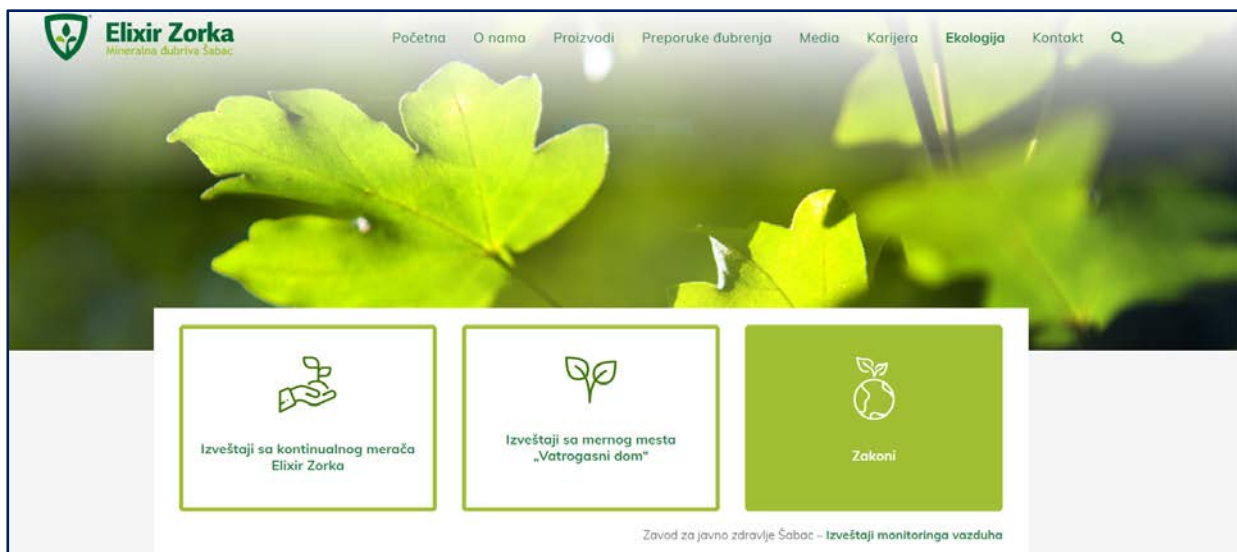
**MESEČNI IZVEŠTAJ SA KONTINUALNOG MERAČA**

Worshop protocol: Elixir Zorka, December 2020
IASMET  
Page 01

Day	Operation Hours	mg/m <sup>3</sup>	µg/h	Limit	CO <sub>2</sub> %	Sadržaj-vlagi %	T °C	P %RH	Brzina m/s	Prskak Izlazni	Kolic. Otp. g/hr
11.12.	04.0	3.03	0.50	0.00	21.10	9.88	44.90	1009.22	19.27	192223.83	4637.96
11.12.	04.0	2.91	0.50	0.00	21.20	9.91	44.96	1037.15	19.22	180743.26	4499.81
11.12.	16.0	2.98	0.43	0.00	21.15	9.40	42.21	1008.17	19.50	190192.35	4738.02
11.12.	04.0	3.07	0.41	0.00	21.18	9.87	45.23	1004.90	19.19	199127.02	4779.06
11.12.	04.0	1.86	0.36	0.00	21.22	10.13	43.44	1008.44	19.89	194988.82	4670.11
11.12.	04.0	1.94	0.37	0.00	21.21	10.00	43.27	1007.28	18.44	184409.41	4617.76
11.12.	17.0	1.69	0.37	0.00	21.25	10.46	41.91	1005.25	18.23	197999.45	3205.83
11.12.	19.0	2.22	0.43	0.00	21.14	9.94	41.51	1007.76	17.84	196193.18	3537.90
11.12.	20.0	2.79	0.53	0.00	21.19	9.93	42.47	1003.66	18.21	190017.51	4291.90
11.12.	22.0	2.89	0.56	0.00	21.17	9.28	45.18	1006.82	19.52	206691.98	4632.06
11.12.	24.0	3.29	0.66	0.00	21.17	8.91	43.26	1002.19	19.21	207044.40	4894.64
11.12.	24.0	3.22	0.84	0.00	21.18	8.86	44.23	1001.69	18.93	198624.95	4764.81
11.12.	18.0	2.80	0.97	0.00	21.13	9.17	43.60	1007.21	19.90	199071.39	5682.81
11.12.	0.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
11.12.	0.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
11.12.	0.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
11.12.	21.0	3.49	0.98	0.00	22.29	12.24	42.61	1014.25	19.79	193212.22	5896.96
11.12.	04.0	1.17	0.22	0.00	22.43	15.69	39.30	1017.02	20.12	185296.99	4447.14
11.12.	04.0	2.61	0.60	0.00	22.37	16.19	39.26	1019.14	20.14	180446.84	4491.70
11.12.	22.0	2.13	0.39	0.00	21.90	10.96	36.72	1014.21	19.81	189978.82	4299.32
11.12.	04.0	2.67	0.64	0.00	22.54	16.79	41.86	1014.41	19.96	187110.26	4491.00
11.12.	19.0	1.90	0.39	0.00	22.94	19.89	35.14	1012.18	18.26	188714.72	3819.14
11.12.	13.0	2.09	0.47	0.00	22.45	15.11	44.23	1009.87	19.61	207189.66	2999.90
11.12.	21.0	2.19	0.49	0.00	25.43	22.3	44.23	1002.24	19.89	215480.08	4632.02
11.12.	04.0	2.68	0.69	0.00	25.44	25.67	40.26	1009.77	19.67	211993.61	4999.02
11.12.	04.0	1.93	0.41	0.00	25.53	23.08	45.29	1005.07	19.99	216224.32	5199.36
11.12.	04.0	1.71	0.38	0.00	25.41	23.69	42.13	1009.76	19.83	20454.31	5286.21
11.12.	24.0	1.48	0.39	0.00	25.89	24.7	42.29	1006.36	19.47	201867.78	4837.81
11.12.	21.0	1.21	0.23	0.00	25.68	23.3	41.63	1002.89	17.20	199442.23	4877.95
11.12.	03.0	3.21	0.16	0.00	25.72	23.89	41.47	1003.48	18.21	197694.77	4652.86
11.12.	03.0	3.09	0.16	0.00	26.87	31.3	35.15	1005.89	19.81	228617.46	4699.34
11.12. Average/ Sum	636.5	2.09	0.41	0.00	21.18	9.90	46.53	1001.64	19.89	197290.79	51621.88
Stability in %		100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
Min (steady state)		0.49	0.09	0.00	20.50	8.48	41.47	1006.98	17.89	187132.91	3999.86
Max		3.23	0.89	0.00	22.43	16.79	41.86	1017.02	20.14	200241.21	5296.21
Max		11.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52	31.52
Quarterly max (%)			89.3 %								

mean  
 JFSB - "E" R, ŽP900 - "M"  
 Iznos postrojenja: Šabac (jed - 1), Zorka - "C", Plovidbica - "M", Zvezdinica - "D"  
 Vrsta merenja: Vredno - "1", Završna vrednost - "2", Održavanje - "M", Koriš - "C", Kalibracija - "V", Iznos vrednog opražnja kalibracija - "V", Greška - "1", Iznos opražnja merenja - "V", Iznos opražnja merenja - "2"  
 Vrsta analiziranja: "N"  
 Izgubljenost na OVE: "+OVE - 1", "+OVE - MN - 1", "+OVE - 1,2 - 1", "+OVE - 1,3 - MN - 1", "+2-OVE - 1", "+2-OVE - MN - 1", Dnevna vredica emisija: "OVE - 1", Dnevna vredica emisija: "OVE - 1,2 - 1", "OVE - 1,3 - MN - 1", "1,2 - 1", "1,3 - MN - 1"  
 Referencija: "E - 199"

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



Merenja na mernom mestu Vatrogasni dom -koncentracije HF u ambijentalnom vazduhu finansira Elixir Zorka već nekoliko godina.

Izvršena su i merenja emisije na završnom emiteru uz upotrebu otpadnih kiselina :

#### 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 Integriranoj 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 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;

### **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

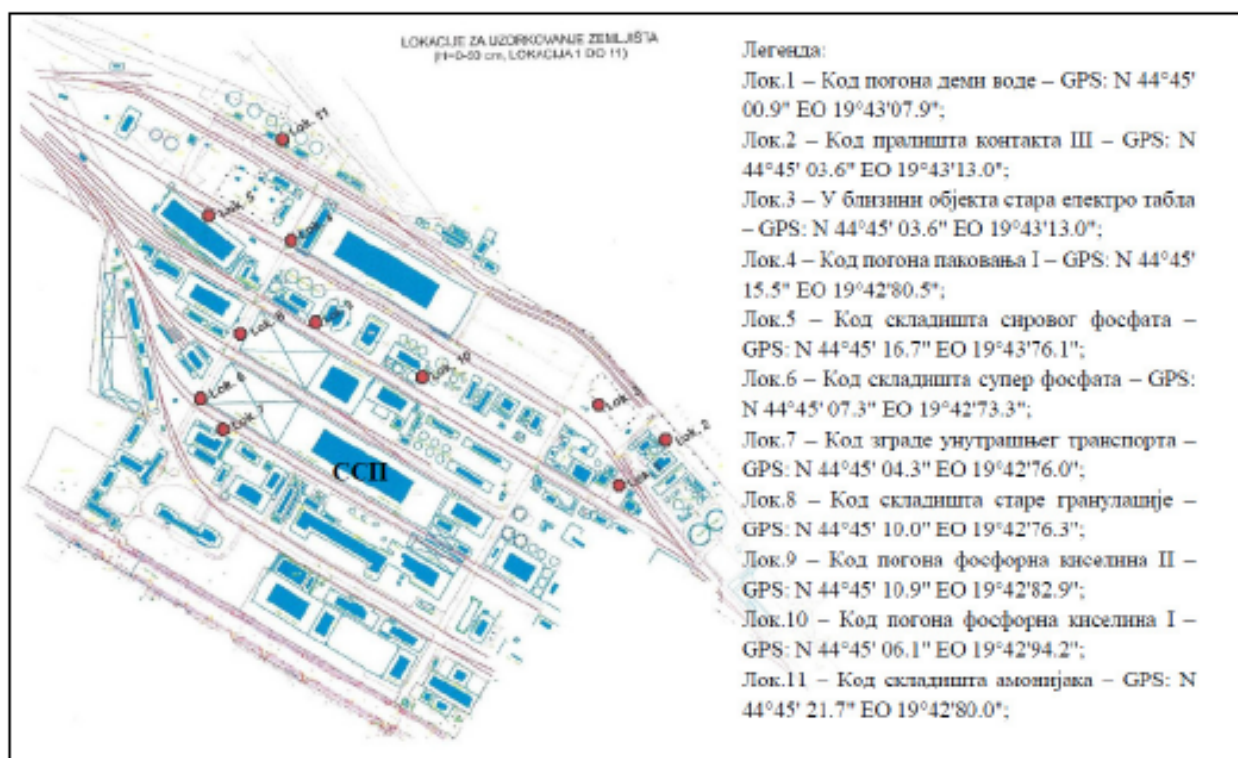
da je predmetni stacionarni izvor zagađivanja vazduha usklađen sa zahtevima propisanim pomenutom Integrisanom dozvolom u pogledu emisije amonijaka;

- 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;

### 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 7. Lokacije na kojima je uzorkovano zemljište



Tabela 3. Vrednosti analiza 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 читавој 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

#### 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,, за захватање и испуштање-рок важења Dozvole је 26.10.2025 год.

Fabrika за производњу минералних ђубрива нема емисију отпадних вода из постројења.

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 Cvijića br.1; 15 000 Šabac tel: 015-343-610; fax: 015-343-606		 ACR 01-192 AGENCIJA ZA KONTROLU I PROMET LIEKOVIMA
<b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b> Broj: OV0435/17 ID 295 od 13.11.2017 Zahtev broj: 1 od 13.11.2017		
1. Vlasnik uzorka:	Elixir Zorka Mineralna đubriva DOO ul. Hajduk Veljkova 1 Šabac	
2. Naručilac ispitivanja:	Elixir Zorka Mineralna đubriva DOO ul. Hajduk Veljkova 1 Šabac	
3. Broj/datum zahteva:	1 od 13.11.2017	
4. Vrsta uzorka:	Otpadna voda	
5. Redni broj uzorka:	OV0435/17	
6. Datum/vreme i mesto uzorkovanja:	13.11.2017 Šabac, posle separatora pored platoa gotovog proizvoda	
7. Ostali podaci o uzorku:	Razlog ispitivanja: Ugovor Transport uzorka: Ručni frižider Vrsta uzimanja uzorka: Posebni Interval ili protok između uzoraka min ili m³: Zapremina posebnih uzoraka (ml): Uzimanje uzorka započeto: 13.11.2017 završeno 13.11.2017 u 09:10 Korišćena metoda zaštite uzorka: Ne Trenutni kapacitet u odnosu na maksimalnu %: 50 Otpadne vode se ispuštaju u: Otpadne vode se ispuštaju u Gradsku kanalizaciju Oprema koja je korišćena za uzorkovanje: Teleskopski nastavci Temperatura vazduha °C: 10 Temperatura vode °C: 11,9 Rastvoreni kiseonik mg/l: / Z.J.Z.-Šabac-sanitarni tehničar Zoran Ruvidić	
8. Uzorkovao:	Z.J.Z.-Šabac-sanitarni tehničar Zoran Ruvidić	
9. Vrsta ispitivanja:	Fizičko hemijska analiza	
10. Stanje uzorka na prijemu:	Prihvatljiv	
11. Uzorak primio/datum/vreme prijema uzorka:	Snežana Panić viši hemijski tehničar 13.11.2017 u 12:00 časova	
12. Ispitivanja završena:	21.11.2017	
Napomena: Otpadna voda nije iz tehnološkog procesa već sa betonskog platoa gotovog proizvoda.		
		Načelnik Centra za higijenu i humano ekologiju  Dr sc. med. Igor Dragičević specijalista higijene
Dostaviti: 1. Vlasniku/naručiocu/avazniku-oddeljenju <input checked="" type="checkbox"/> 2. Arhivi <input checked="" type="checkbox"/> <b>IZJAVA:</b> 1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak. 2. Izveštaj se ne sme umnožavati, čuvati u celini, bez saglasnosti Z.J.Z.-Šabac		
1. Uzorkovanje, transport uzorka i analiza otpadne vode na terenu se rade prema zahtevima SRPS ISO 5667-1:1997; SRPS ISO 5667-2:1997; SRPS ISO 5667-3:2007; SRPS ISO 5667-10:2007; OB 210D		

 Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac tel: 015-341-523; fax: 015-343-606		 ACR 01-192 AGENCIJA ZA KONTROLU I PROMET LIEKOVIMA		
<b>Centar za higijenu i humanu ekologiju</b> Odeljenje: Sanitarna hemija i ekotoksikologija Izveštaj o ispitivanju broj: OV0435/17				
Datum: 20.11.2017				
<b>Rezultati ispitivanja</b> Fizičko-hemijska ispitivanja kvaliteta površinskih i otpadnih voda				
Parametar	Jedinica mere	Metoda ispitivanja	Rezultati ispitivanja	GVE
pH vrednost	/	SRPS.H.ZI.111:1987	7,0±0,2	6,5-9,5
Elektroprovodljivost	µS/cm na 20°C	Standardne metode Metoda P-IV-11	888±4	/
Suspendovane materije	mg/l	Gravimetrijska Standardne metode P-IV-9	24±2	300
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	mgO2/l	Merck HPK test I.09773	<10	1000
Petodnevna biološka potrošnja kiseonika (BPK5)	mgO2/l	Merck BOD test 1.00687	2,9	500
Boja	/	Organoleptička ocena	Primetna	/
Miris	/	Organoleptička ocena	Bez	/
Vidljive plivajuće otpadne materije	/	Organoleptička ocena	Primetne	/
Amonijum jon (NH4)	mg/l	Merck amonijum test 1.14752	0,16±0,01	100
Nitrat (NO3) kao N	mg/l	Merck nitrat test 1.14773	4,9±0,6	/
Nitrit (NO2) kao N	mg/l	Merck nitrit test 1.14776	0,010±0,004	/
Ukupni neorganski azot	mg/l	Računski	5,1	120
Gvožđe (Fe)	mg/l	Merck gvožđe test 1.00796	0,31±0,04	200
Ortofosfat kao P	mg/l	Merck fosfat test 1.14848	0,27±0,03	/
Sulfati	mg/l	Merck sulfat test 1.14791	98	400
Deterdženti (anjonski)	mg/l	Merck surfaktant (anjon) test 1.14697	0,22	/
Temperatura vode	°C	Određivanje termometrom SRPS.H.ZI.106	11,9	40
Ekstrakt organskim rastvaračima (masnoće)	mg/l	EPA 1664, Revision A	1,08	50
Sulfidi	mg/l	Merck sulfid test 1.14779	0,06	5,0
Uredba o граниčnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 67/11,48/12 i 1/16)				
Skrtačena oznaka/Oznaka metode: Referenca/Naziv sopstvene metode ispitivanja				

Kroz izmene PDR-a „Zorka-Radna zona Istok“ pitanje odvođenja atmosferskih i fekalnih voda biće 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.

### ***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.**

Sanitarno fekalne vode se odводе u septičku jamu koju povremeno prazni JP „Vodovod“ Šabac  
Ističemo da je u toku postupak overe rezervi za 4 bunara. Paralelno se vodi postupak dobijanja građevinske dozvole.

### ***đ) Nejonizujuće zračenje***

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

Na slici 7. Prikazane su lokacije baznih stanica mobilne sa mernim tačkama.



*Slika 8. Prikaz lokacije sa mernim tačkama baznih stanica mobilne telefonije*

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



***e) 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.

Ovlašćeni operater za upravljanje ambalažnim otpadom je SEKOPAK.



*Slika 9. 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>:



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.“

#### 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:



Република Србија  
**МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ  
И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Број: 532-02-01408/9/2013-05  
Датум: 6. фебруар 2017. године  
Немањина 22-26  
Београд

На основу члана 60ђ Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“ бр.135/04, 36/09, 72/09 - други закон, 43/11-УС и 14/2016), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ“, бр. 33/97, 31/01 и 30/2010) и члана 23. став 2. и 24. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС“ 79/05, 101/07, 95/2010 и 99/2014), поступајући по захтеву оператера Еликсир Зорка-Минерална ђубрива д.о.о. Шабац, Хајдук Вељкова 1, 15000 Шабац, за добијање сагласности на Извештај о безбедности и План заштите од удеса за комплексе, Предузеће за производњу минералних ђубрива Еликсир Зорка-Минерална ђубрива Шабац, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, државни секретар, по решењу о овлашћењу министра број: 119-01-51/26/2016-09 од 25.10.2016. године, доноси:

**РЕШЕЊЕ**

1. ДАЈЕ СЕ САГЛАСНОСТ на Извештај о безбедности и План заштите од удеса оператера Еликсир Зорка-Минерална ђубрива д.о.о. Шабац, за савесно комплексе, Предузеће за производњу минералних ђубрива Еликсир Зорка-Минерална ђубрива Шабац, Хајдук Вељкова 1, 15000 Шабац.

2. Оператер, Еликсир Зорка-Минерална ђубрива д.о.о. Шабац, дужан је да:  
- поступа у свему у складу са достављеним Извештајем о безбедности и да предузме све мере за спречавање хемијског удеса и ограничавање утицаја тог удеса на живот и здравље људи и животну средину, утврђене у достављеном Извештају о безбедности;  
- Извештај о безбедности периодично прегледа и по потреби ажурира најмање сваких пет година или раније, самoinицијативно или на захтев овог органа због нових чињеница до којих се дошло на основу анализе других хемијских удеса или избегнутих удеса.

3. Оператер, Еликсир Зорка-Минерална ђубрива д.о.о. Шабац, дужан је да:  
- у случају модификације процеса рада, промене природе или количине опасне материје или других промена, које могу утицати на опасност од настанка хемијског удеса, изврши промене у Извештају о безбедности и Плану заштите од удеса и достави Министарству измењена документа пре увођења тих промена;  
- у случају да се измене односе на модификацију постројења или складишта, изврши промене у Извештају о безбедности и Плану заштите од удеса и достави Министарству измењена документа, пре спровођења тих модификација.

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

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 *Plan zaštite od udesa*.

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).

У фабрици “Elixir Zorka – Mineralna đubriva“, поред многобројне опреме и механизације која се користи за редован рад, посебно је битно нагласити поседовање агрегата и пумпи за акcidentне ситуације.

Мере заштите од пожара се спровode у циљу заштите безбедности имовине, безбедног рада запослених и спречавања опасности по животну средину.

#### **з) Бука**

За индустријску зону којој припада комплекс Elixir Zorke, нису нормиране вредности буке али је „Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методима за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини“ (Сл. Гласник РС бр. 75/10) утврђено да у том случају бука на граници комплекса не сме да прелази граничну вредност за зону са којом се граничи тј. 65 dB(A) за дан/веће. Мерења буке извршена су у октобру 2019.године.



Tabela 4. Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru

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	

**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.

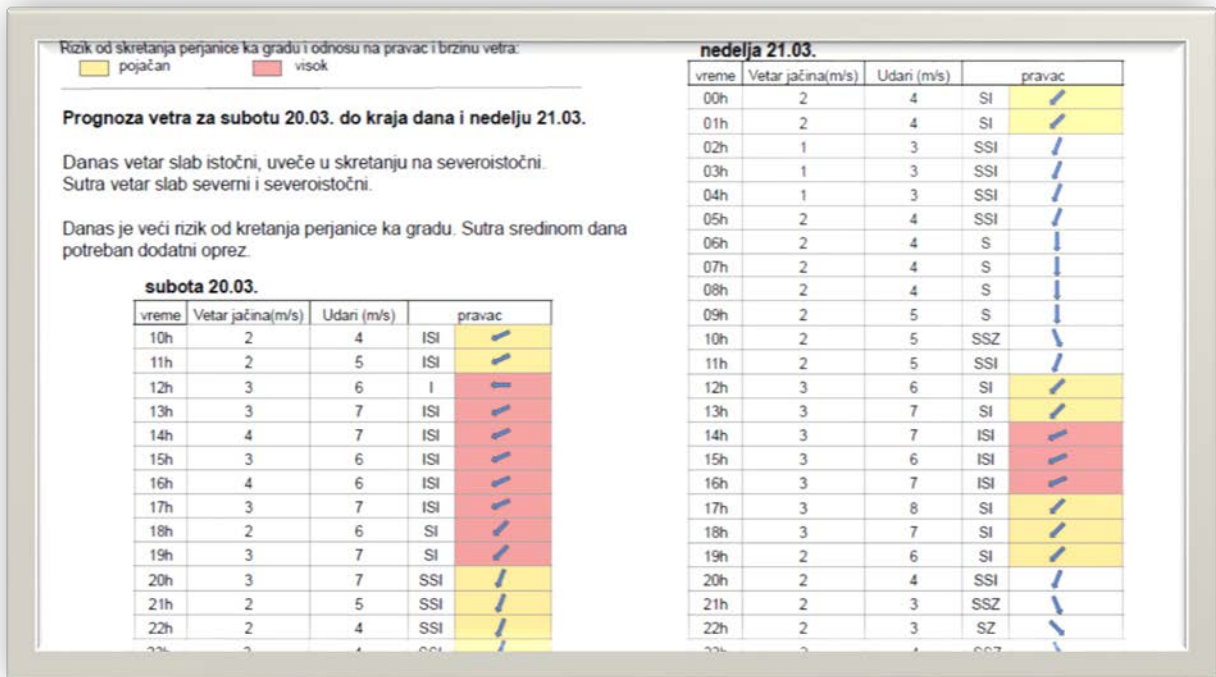
**k) Klimatski činioci**

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 :





### 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 vazдушnih masa sa Mediterana.

Tabela 5. 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.

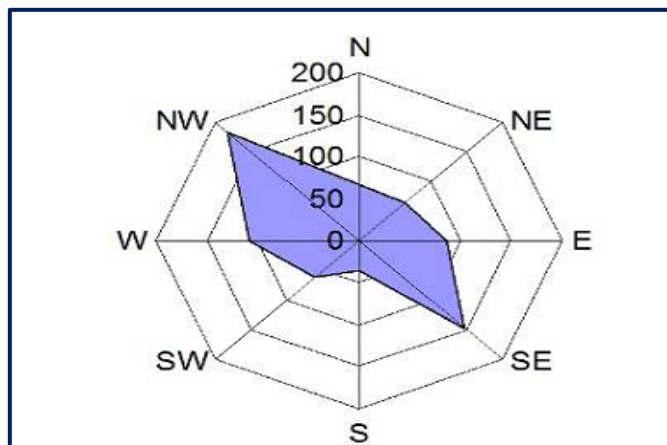
U pogledu prosečnih mesečnih vrednosti padavina u Šapcu, maksimum padavina se javlja u Junu sa srednjom mesečnom vrednošću 78,2 mm i Julu 64,2 mm. Minimum padavina se javlja u Februaru 41,9 mm i Januaru 46,4 mm.

*Tabela 6. Srednje mesečne i godišnje visine padavina u mm, za Šabac*

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

#### *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 10. Ruža vetrova za područje Šapca*

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

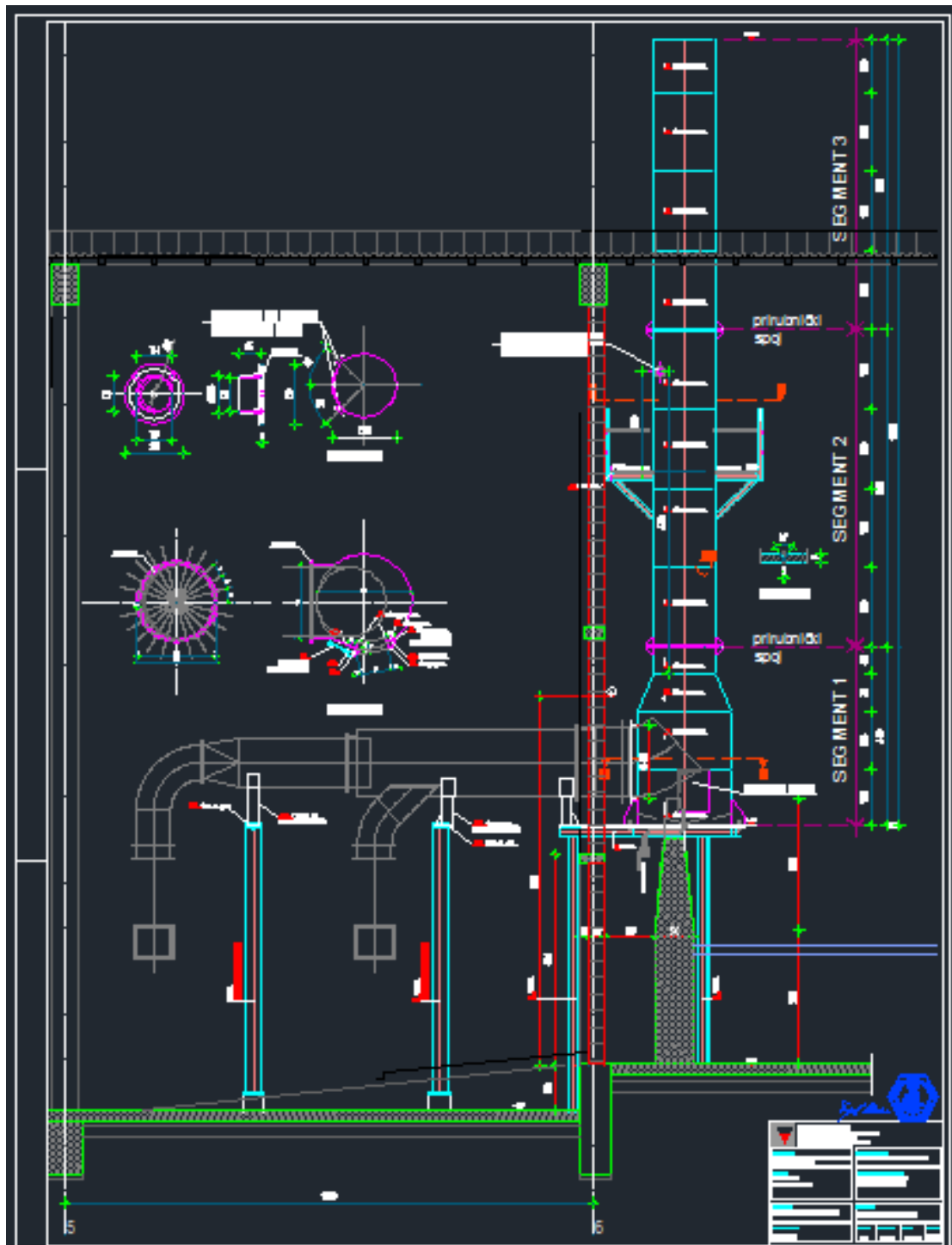
Analizom činilaca životne sredine na predmetnoj lokaciji, može se zaključiti sledeće:

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

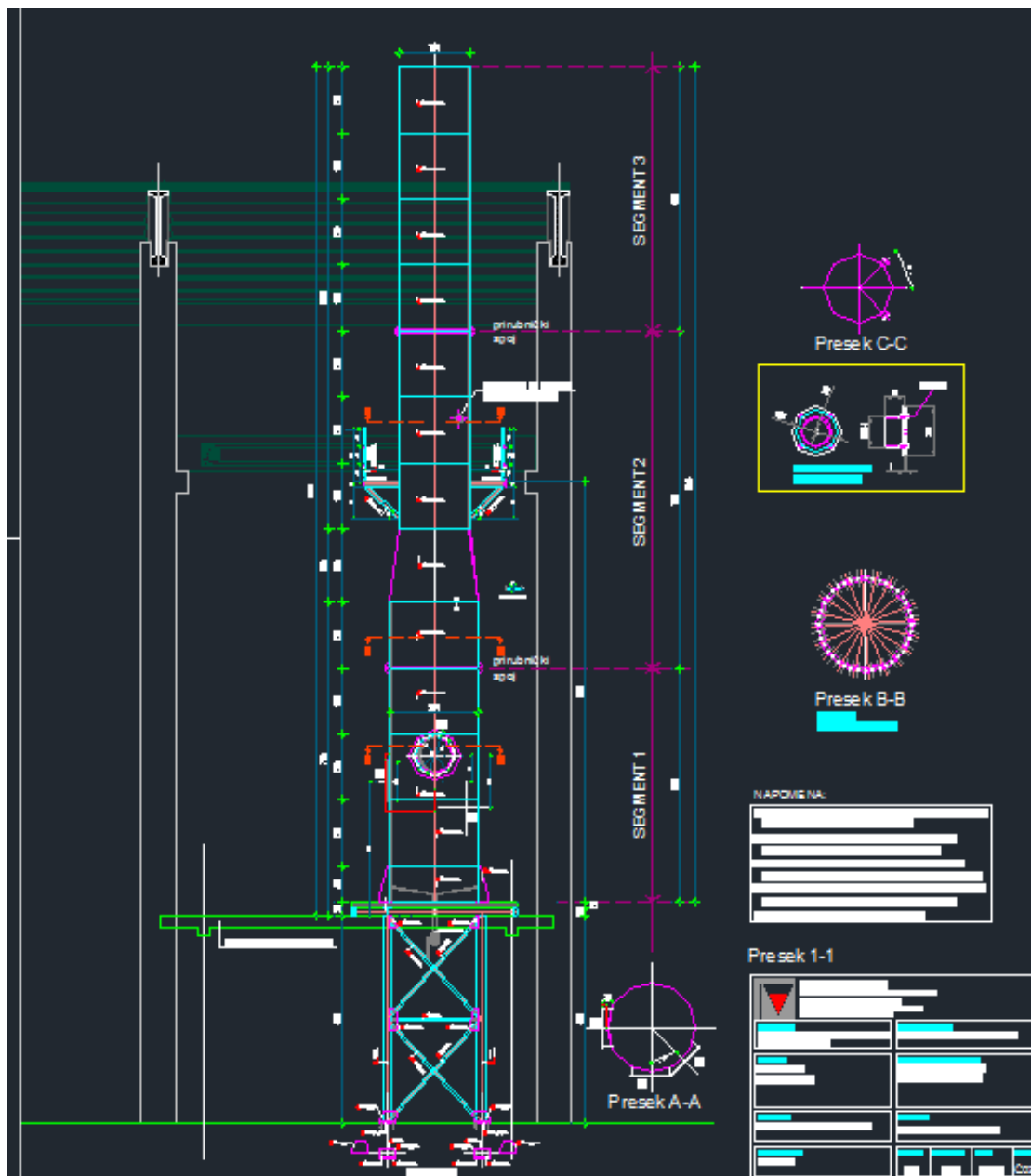
U užem i širem okruženju lokacije projekta ne nalazi se ni jedna zaštićena životinjska ili biljna vrsta niti se nalaze staništa zaštićenih vrsta. Takođe, užem i širem okruženju predmetnog Projekta ne nalaze se istorijska, kulturna dobra i arheološka nalazišta. Obzirom da se radi o rekonstrukciji u okviru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

Kada su emisije u vazduh u pitanju, rekonstrukcija predviđa ugradnju dva nova emitera E-7 i E-8. Ovi emiteri emituju male količine praškastih materija 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 11. Izgled i dimenzije emitera E-7



Slika 12 Izgled i dimenzije emitera E-8

Visina emitera E8 je 14,88m, filter ima filtracionu površinu 1.500m<sup>2</sup>, na filter su povezana dva ventilatora kapaciteta svaki po 56.000Nm<sup>3</sup>/h.

Iz postrojenja ne dolazi do emisije otpadnih voda, niti se rekonstrukcijom predviđaju promene u ovom smislu.

Objekti individualnog stanovanja nalaze se na takvoj udaljenosti da u toku eksploatacije predmetni projekat neće imati značajnijeg uticaja 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.



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

### **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 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.

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

### **6.2. Analiza uticaja na kvalitet voda**

Istraživanje problematike voda u cilju određivanja mogućih uticaja predmetnog projekta ogleda se prvenstveno kroz kvantifikaciju uticaja u domenu mogućih promena režima površinskih i podzemnih voda i njihovog zagađenja.

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 nastajace atmosferske i sanitarno-fekalne otpadne vode.

### **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 nastajace 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.

## **7. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

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 ugradnjom skrubera, demistera i ugradnjom vrećastih filtera 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, odvode u septičku jamu koja se redovno prazni.

U toku je izrada Projekta za priključenje ovih voda na Gradski sistem za prečišćavanje komunalnih voda. Očekujemo da se do kraja godine realizuje priključenje ;

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

**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	Po potrebi, prati se situacija na terenu	Na mestu ako je došlo do izlivanja hemikalija na zemljište	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); -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)	U skladu sa integrisanom dozvolom

## 8. NETEHNIČKI REZIME

Fabrika za proizvodnju mineralnih đubriva nalazi se 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 je usvojena 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“.IDPDR je usvojen u februaru 2020.god.

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, za koji je dobijena građevinska i upotrebna dozvola, 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 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 pakerica za džambo vreće 80-X-30B.

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

*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  $P_2O_5$  od 15% do 25%, karakterisan kao neopasan otpad ili hemikalija, ili kraj otpada (end of waste)
  - Otpadni rastvori kiselina i baza, kao opasan otpad

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 fosforu komponentu, prečišćeni su od teških metala i sadrže od 15% do 20%  $P_2O_5$ .

Karakterišu se kao neopasan otpad shodno Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl.glasnik RS", br. 56/2010 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.

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 ( $SO_2$ );
- Amonijak ( $NH_3$ ).

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

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.

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 .

**9. 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.



## 10. UPITNIK UZ ZAHTEV ZA ODREĐIVANJE OBIMA I SADRŽAJA STUDIJE O PROCENI UTICAJA ŽIVOTNU SREDINU

### 10.1. Deo I - KARAKTERISTIKE PROJEKTA

Red. broj	Pitanje	DA/NE	Koje karakteristike okruženja Projekata mogu biti zahvaćene uticajem i kako?	Da li posledice mogu biti značajne? Zašto?
<b>1. Da li izvođenje, rad ili prestanak rada Projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promene na lokaciji (topografije, korišćenje zemljišta, izmenu vodnih tela, itd)?</b>				
1.1	Trajnu ili privremenu promenu korišćenja zemljišta, površinskog sloja ili topografije uključujući povećanje intenziteta korišćenja?	NE	Projekat se realizuje u postojećem objektu uz rekonstrukciju. Projekat se izvodi u okviru zone koja je PDR-om „Zorka-Radna zona Istok“ namenjena za industrijsku delatnost.	
1.2	Raščišćavanje postojećeg zemljišta, vegetacije ili građevina?	DA	Za skladištenje otpadnih kiselina i baza i pepela, kao novih sirovina, koristiće se postojeća skladišta i postojeći rezervoari	
1.3	Nastanak novog vida korišćenja zemljišta?	NE	Projekat se izvodi u okviru postojećeg industrijskog kompleksa u Šapcu, na lokaciji Elixir Zorka.	
1.4	Prethodni radovi, na primer bušotine, ispitivanje zemljišta?	NE	Za potrebe projekta nisu neophodni prethodni radovi koji će prouzrokovati fizičke promene na lokaciji.	
1.5	Građevinski radovi?	DA	Planirani su manji građevinski radovi na rekonstrukciji i adaptaciji postojećeg postrojenja za proizvodnju mineralnih đubriva	
1.6	Dovođenje lokacije u zadovoljavajuće stanje po prestanku Projekta?	DA	Prilikom prestanka rada projekta neće doći do promena na lokaciji u odnosu na topografiju terena, korišćenje zemljišta i izmenu vodnih tela. U skladu sa dokumentacijom za dobijanje integrisane dozvole izradjen je Plan zatvaranja postrojenja	
1.7	Privremene lokacije za građevinske radove ili stanovanje građevinskih radnika?	NE	Nema potrebe, nema takvih radova	
1.8	Nadzemne građevine, konstrukcije ili zemljani radovi uključujući presecanje linearnih objekata, nasipanje ili iskope?	NE	Nema takvih radova	

Red. broj	Pitanje	DA/NE	Koje karakteristike okruženja Projekata mogu biti zahvaćene uticajem i kako?	Da li posledice mogu biti značajne? Zašto?
1.9	Podzemni radovi uključujući rudničke radove i kopanje tunela?	NE	Za potrebe Projekta nisu potrebni rudarski radovi bilo koje vrste.	
1.10	Radovi na isušivanju zemljišta?	NE	Projekat ne utiče na isušivanje zemljišta.	
1.11	Izmuljivanje?	NE	Projekat ne utiče na izmuljivanje.	
1.12	Industrijski i zanatski proizvodni procesi?	DA	Projekat utiče na prilagođavanje izgleda i kvaliteta granula đubriva potrebama tržišta	
1.13	Objekti za skladištenje robe i materijala?	NE	Projekat koristi postojeća skladišta sirovina i gotovih proizvoda.	
1.14	Objekti za tretman ili odlaganje čvrstog otpada ili tečnih efluenta?	Ne	Realizacijom projekta neće doći do stvaranja otpadnih materija koje bi zahtevale tretman;	
1.15	Objekti za dugoročni smeštaj pogonskih radnika?	NE	Za potrebe Projekta nisu potrebni objekti za dugoročni smeštaj radnika.	
1.16	Novi put, železnica ili rečni transport tokom gradnje ili eksploatacije?	NE	Projekat ne zahteva nove puteve, železnice ili tečni transport ili njihovu izmenu ni u jednoj fazi.	
1.17	Novi put, železnica, vazdušni saobraćaj, vodni transport ili druga transportna infrastruktura, uključujući nove ili izmenjene pravce i stanice, luke, aerodrome, itd?	NE		
1.18	Zatvaranje ili skretanje postojećih transportnih pravaca ili infrastrukture koja vodi ka izmenama kretanja saobraćaja?	NE		
1.19	Nove ili skrenute prenosne linije ili cevovodi?	DA	Realizacijom projekta biće postavljena nova oprema i delimično pripadajući cevovodi; korišće se i postojeći cevovodi i trase za dopremanje tečnih i čvrstih sirovina	
1.20	Zaprečavanje, izgradnja brana, izgradnja propusta, regulacija ili druge promene u hidrologiji vodotoka ili akvifera?	NE	Za potrebe Projekta nisu neophodne promene u hidrologiji	
1.21	Prelazi preko vodotoka?	NE	Projekat ne prelazi preko vodotoka	

Red. broj	Pitanje	DA/NE	Koje karakteristike okruženja Projekata mogu biti zahvaćene uticajem i kako?	Da li posledice mogu biti značajne? Zašto?
1.22	Crpljenje ili transfer vode iz podzemnih ili površinskih izvora?	NE		Projekat ne zahteva dodatno crpljenje ili transfer vode iz podzemnih ili površinskih izvora. Izvršiće se priključenje na postojeću instalaciju. U toku je pribavljanje dozvola za tri bunara za crpljenje podzemnih voda
1.23	Promene u vodnim telima ili na površini zemljišta koje pogađaju odvodnjavanje ili oticanje?	NE		
1.24	Prevoz personala ili materijala za gradnju, pogon ili potpuni prestanak?	NE		
1.25	Dugoročni radovi na demontaži, potpunom prestanku ili obnavljanju rada?	NE		
1.26	Tekuće aktivnosti tokom potpunog prestanka rada koje mogu imati uticaj na životnu sredinu?	NE		Prilikom prestanka rada Projekta neće doći do fizičkih promena na lokaciji koji mogu uticati na životnu sredinu
1.27	Priliv ljudi u područje, privremen ili stalan?	DA		U fazi izvođenja radova angažovan je jedan broj radnika za montažu opreme.
1.28	Uvođenje novih životinjskih i biljnih vrsta?	NE		Projekat ne podrazumeva uvođenje novih životinjskih i biljnih vrsta
1.29	Gubitak autohtonih vrsta ili genetske i biološke raznovrsnosti?	NE		Projekat neće uticati na gubitak autohtonih vrsta ili genetske i biološke raznovrsnosti
1.30	Drugo?	NE		
<b>2. Da li će postavljanje ili pogon postrojenja u okviru Projekta podrazumevati korišćenje prirodnih resursa kao što su zemljište, voda, materijali ili energija, posebno onih resursa koji su neobnovljivi ili koji se teško obnavljaju?</b>				
2.1	Zemljište, posebno neizgrađeno ili poljoprivredno?	NE		Obzirom da se postrojenje rekonstruiše u okviru postojeće fabrike za proizvodnju mineralnih đubriva, radom postrojenja neće biti korišćeni novi resursi.
2.2	Voda?	DA		
2.3	Minerali?	NE		
2.4	Kamen, šljunak, pesak?	NE		
2.5	Šume i korišćenje drveta?	NE		

Red. broj	Pitanje	DA/NE	Koje karakteristike okruženja Projekata mogu biti zahvaćene uticajem i kako?	Da li posledice mogu biti značajne? Zašto?
2.6	Energija, uključujući električnu i tečna goriva?	DA, delimično	Koristi se energija ; kotlarnica je na gas	
2.7	Drugi resursi?	Da		
<b>3. Da li projekat podrazumeva korišćenje, skladištenje, transport, rukovanje ili proizvodnju materijala ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu ili izazvati zabrinutost zbog postojećeg ili mogućeg rizika po ljudsko zdravlje?</b>				
3.1	Da li projekat podrazumeva korišćenje materija ili materijala koji su toksični ili opasni, po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu (flora, fauna, snabdevanje vodom)?	NE		
3.2	Da li će projekat izazvati promene u pojavi bolesti ili uticati na prenosiocce bolesti (na primer, bolesti koje prenose insekti ili koje se prenose vodom)?	NE	Projekat nema nikakav uticaj na pojavu ili prenošenje bolesti.	
3.3	Da li će Projekat uticati na blagostanje stanovništva, na primer, promenom uslova života?	NE	Projekat neće značajno uticati na promenu uslova života, projekat se bavi rekonstrukcijama u proizvodnji u cilju poboljšanja efikasnosti procesa, prilagođavanje potrebama tržišta u izgledu i boji granula ,smanjenju emisije CO <sub>2</sub>	
3.4	Da li postoje posebno ranjive grupe stanovnika koje mogu biti pogođene izvođenjem Projekta, na primer, bolnički pacijenti, stari?	NE	Projekat ne utiče ni na jednu vrstu posebno ranjivih grupa stanovnika	
3.5	Drugi uzroci?	NE		
<b>4. Da li će tokom izvođenja, rada ili konačnog prestanka rada postajati čvrsti otpad?</b>				
4.1	Jalovina, deponija uklonjenog površinskog sloja ili rudnički otpad?	NE	Tokom izvođenja, radova i prestanka Projekta neće biti ovakve vrste otpada	
4.2	Gradski otpad (iz stanova ili komercijalni otpad)?	NE		
4.3	Opasan ili toksični otpad (uključujući radio-aktivni otpad)?	NE	U proizvodnom procesu nema toksičnog ni radioaktivnog otpada	
4.4	Drugi idustrijski procesni otpad?	NE	Prilikom normalnog rada postrojenja neće nastajati procesni otpad.	

Red. broj	Pitanje	DA/NE	Koje karakteristike okruženja Projekata mogu biti zahvaćene uticajem i kako?	Da li posledice mogu biti značajne? Zašto?
4.5	Višak proizvoda?	NE	Radom postrojenja ne nastaje nikakav proizvod o čijem se višku može govoriti	
4.6	Otpadni mulj ili drugi muljevi kao rezultat tretmana efluenta?	NE	Radom postrojenja ne nastaje otpadni mulj.	
4.7	Građevinski otpad ili šut?	DA	Prilikom izvođenja i prestanka projekta će nastati čvrsti otpadi u vidu delova cevovoda, armatura, i ostale opreme koja se montira/ demontira.	Ne, otpad će se ukloniti nakon završetka radova i predati ovlašćenim operaterima
4.8	Suvišak mašina i opreme?	DA		
4.9	Kontaminirano tlo ili drugi materijal?	NE	Nema takvih aktivnosti	
4.10	Poljoprivredni otpad?	NE	Projekat se izvodi u industrijskoj zoni	
4.11	Druga vrsta otpada?	NE		
<b>5. Da li izvođenje Projekta podrazumeva ispuštanje zagađujućih materija ili bilo kojih opasnih, toksičnih ili neprijatnih materija u vazduh?</b>				
5.1	Emisije iz stacionarnih ili mobilnih izvora za sagorevanje fosilnih goriva?	Ne		
5.2	Emisije iz proizvodnih procesa?	DA u okviru dozvoljenih vrednosti	U emisijama u vazduh javljaju se sledeći parametri: amonijak, fluor (kao HF), hloridi i praškaste materije. Nova dva emitera E-7 i E-8 će emitovati praškaste materije u koncentracijama nižim od 10 mg/Nm <sup>3</sup>	
5.3	Emisije iz materijala kojima se rukuje uključujući skladištenje i transport?	NE	Skladištenjem i transportom materija koji se nalaze u procesu nema nikakvih emisija u vazduh	
5.4	Emisije iz građevinskih aktivnosti uključujući postrojenja i opremu?	NE	Nema takvih aktivnosti	
5.5	Prašina ili neprijatni mirisi koji nastaju rukovanjem materijalima uključujući građevinske materijale, kanalizaciju i otpad?	NE	Nema takvih aktivnosti	
5.6	Emisije zbog spaljivanja otpada?	NE	Nema spaljivanja otpada	

Red. broj	Pitanje	DA/NE	Koje karakteristike okruženja Projekata mogu biti zahvaćene uticajem i kako?	Da li posledice mogu biti značajne? Zašto?
5.7	Emisije zbog spaljivanja otpada na otvorenom prostoru (na primer, isečeni materijal, građevinski ostaci)?	NE		
5.8	Emisije iz drugih izvora?	NE		
<b>6. Da li izvođenje Projekta podrazumeva prouzrokovanje buke i vibracija ili ispuštanje svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja?</b>				
6.1	Zbog rada opreme, na primer, mašina, ventilacionih postrojenja, drobilica?	DA	Meri se buka u skladu sa propisima	
6.2	Iz industrijskih ili sličnih procesa?	DA	Projekat predviđa ugradnju razne opreme, čijim radom će nastajati buka i vibracije u intenzitetu koji neće prelaziti zakonom predviđene vrednosti.	
6.3	Zbog građevinskih radova i uklanjanja građevinskih i drugih objekata?	NE	Nema takvih aktivnosti.	
6.4	Od eksplozija ili pobijanja šipova?	NE	Nema takvih aktivnosti	
6.5	Od građevinskog ili pogonskog saobraćaja?	NE	Rad projekta ne utiče na veće angažovanje saobraćaja	
6.6	Iz sistema za osvetljenje ili sistema za hlađenje?	NE		
6.7	Iz izvora elektromagnetnog zračenja (podrazumevaju se efekti na najbližu osetljivu opremu kao i na ljude)?	NE	Projekat ne obuhvata nikakve izvore elektromagnetnog zračenja	
6.8	Iz drugih izvora?	NE		
<b>7. Da li izvođenje Projekta vodi riziku zagađenja zemljišta ili voda zbog ispuštanja zagađujućih materija na tlo ili u kanalizaciju, površinske i podzemne vode?</b>				
7.1	Zbog rukovanja, skladištenja, korišćenja ili curenja opasnih ili toksičnih materija?	NE	Preduzete su sve mere na sprečavanju korišćenja toksičnih materija ili otpadnih voda na zemljištu	
7.2	Zbog ispuštanja kanalizacije ili drugih fluenata (tretiranih ili netretiranih) u vodi ili u zemljište?	NE		
7.2	Taloženjem zagađujućih materija ispuštenih u vazduh, u zemljište ili u vodu?	NE		
7.4	Iz drugih izvora?	NE		



Red. broj	Pitanje	DA/NE	Koje karakteristike okruženja Projekata mogu biti zahvaćene uticajem i kako?	Da li posledice mogu biti značajne? Zašto?
7.5	Postoji li dugoročni rizik zbog zagađujućih materija u životnoj sredini iz ovih izvora?	NE	Redovno se vrši monitoring	
<b>8. Da li tokom izvođenja i rada Projekta može nastati rizik od udesa koji mogu ticati na ljudsko zdravlje ili životnu sredinu?</b>				
8.1	Od eksplozija, iscurivanja, vatre itd, tokom skladištenja, rukovanja, korišćenja ili proizvodnje opasnih ili toksičnih materija?	NE	Elixir Zorka ima vatrogasnu jedinicu; Usvojen je Plan zaštite od požara; Dobijena je saglasnost na seveso elaborate	
8.2	Zbog razloga koji su izvan granica uobičajene zaštite životne sredine, na primer, zbog propusta u sistemu kontrole zagađenja?	NE	Kontrola zagađenja je u skladu sa propisima iz oblasti zžs	
8.3	Zbog drugih razloga?	NE		
8.4	Zbog prirodnih nepogoda (na primer, poplave, zemljotresi, klizišta, itd)?	NE	Lokacija na kojoj se Projekat izvodi nije podložna poplavama, klizištima i dr.	
<b>9. Da li će Projekat dovesti do socijalnih promena, na primer, u demografiji, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju?</b>				
9.1	Promene u obimu populacije, starosnom dobu, strukturi, socijalnim grupama?	NE	Nema takvih aktivnosti	
9.2	Raseljavanje stanovnika ili rušenje kuća ili naselja ili javnih objekata u naseljima, na primer, škola, bolnica, društvenih objekata?	NE		
9.3	Kroz doseljavanje novih stanovnika ili stvaranje novih zajednica?	NE		
9.4	Ispostavljanjem povećanih zahteva lokalnoj infrastrukturi ili službama, na primer, stanovanje, obrazovanje, zdravstvena zaštita?	NE		
9.5	Otvaranje novih radnih mesta tokom gradnje ili eksploatacije ili prouzrokovanje gubitka radnih mesta sa posledicama po zaposlenost i ekonomiju?	NE		

Red. broj	Pitanje	DA/NE	Koje karakteristike okruženja Projekata mogu biti zahvaćene uticajem i kako?	Da li posledice mogu biti značajne? Zašto?
9.6	Drugi uzroci?	NE		
<b>10. Da li postoje drugi faktori koje treba razmotriti, kao što je dalji razvoj koji može voditi posledicama po životnu sredinu ili kumulativni uticaj sa drugim postojećim ili planiranim aktivnostima na lokaciji?</b>				
10.1	Da li će Projekat dovesti do pritiska za daljim razvojem koji može imati značajan uticaj na životnu sredinu, na primer, povećano naseljavanje, nove puteve, nov razvoj pratećih industrijskih kapaciteta ili javnih službi, itd,?	NE		Nema takvih aktivnosti, projekat nije takvog obima
10.2	Da li će Projekat dovesti do razvoja pratećih objekata, pomoćnog razvoja ili razvoja podstaknutog Projektom koji može imati uticaj na životnu sredinu, na primer: - prateća infrastruktura (putevi, snabdevanje električnom energijom, čvrsti otpad ili tretman otpadnih voda, itd); - razvoj naselja; - ekstraktivne industrije; - snabdevanje; - drugo?	DA		Relizacijom projekta dolazi do postavljanja 2 nova emitera praškastih materija
10.3	Da li će Projekat dovesti do naknadnog korišćenja lokacije koje će imati uticaj na životnu sredinu?	NE		Projekat se izvodi u okviru postojećeg pogona koji se rekonstruiše
10.4	Da li će Projekat omogućiti u budućnosti razvoj po istom modelu?	DA		
10.5	Da li će Projekat imati kumulativne efekte zbog blizine drugih postojećih ili planiranih projekata sa sličnim efektima?	NE		Nemamo za sada u planu izgradnju takvih objekata

## Deo II - KARAKTERISTIKE ŠIREG PODRUČJA NA KOME SE PLANIRA REALIZACIJA PROJEKTA

**PITANJE:** Da li se na lokaciji Projekta ili u okolini zemljišta koje će biti zahvaćeno uticajem Projekta koristi za određene privatne ili javne namene, na primer:

- kuće, bašte, druga privatna imovina;
- industrija
- trgovina
- rekreacija
- javni otvoreni prostori
- javni objekti
- poljoprivreda
- šumarstvo
- turizam
- rudnici i kamenolomi, i dr.

*Projekat se izvodi u okviru fabrike Elixir Zorka u industrijskoj zoni*

**PITANJE:** Da li postoje planovi za buduće korišćenje zemljišta na lokaciji ili u okolini koje bi moglo biti zahvaćeno uticajem Projekta?

*Izvođenje projekta je u okviru postojećeg kompleksa Elixir Zorka koji se nalazi u okviru industrijske zone. Ova lokacija je planskim aktima-IPDR-om Zorka-Radna zona Istok namenjena za izgradnju i rekonstrukciju industrijskih postrojenja*

**PITANJE:** Da li postoje područja na lokaciji ili u okolini koja su gusto naseljena, koja bi mogla biti zahvaćena uticajem Projekta

*Projekat neće imati negativan uticaj na životnu sredinu i okolno stanovništvo. Uspostavljen je monitoring emisije i kvaliteta ambijentalnog vazduha*

**PITANJE:** Da li postoje područja osetljivog korišćenja zemljišta na lokaciji ili u okolini, koja mogu biti zahvaćena uticajem Projekta:

- bolnice;
- škole;
- verski objekti;
- javni objekti.

*U krugu fabrike nema povredivih objekata.*

**PITANJE:** Da li postoje područja na lokaciji ili u okolini sa važnim, visoko kvalitetnim ili nedovoljnim resursima, koji bi mogli biti zahvaćeni uticajem Projekta:

- podzemne vode;
- površinske vode;
- šume;
- poljoprivredno zemljište;
- ribolovno područje;

- turističko područje;
- mineralne sirovine?

*Projekat se izvodi u okviru postojeće fabrike mineralnih đubriva Elixir Zorka koji se nalazi u okviru industrijske zone Zorka-Radna zona Istok. Projekat neće imati negativan uticaj na kvalitet vazduha, podzemnih ili površinskih voda; ugrađeni su skruberi, demisteri, vrećasti filteri*

**PITANJE: Da li na lokaciji projekta ili u okolini ima područja koja već trpe zagađenje ili štetu na životnoj sredini, na primer tamo gde su postojeći pravni standardi životne sredine premašeni, koja mogu biti zahvaćena uticajem Projekta?**

*Projekat se izvodi u okviru postojećeg kompleksa Elixir Zorka koji se nalazi u okviru industrijske zone. Aktivnosti koje se obavljaju u okviru postojećeg kompleksa već imaju uticaj na životnu sredinu na lokaciji i u njenoj okolini. Realizacijom predmetnog projekta i primenom rešenja zaštite žs, neće doći do povećanja negativnih uticaja na stanje životne sredine i zdravlje ljudi na lokaciji.*

**PITANJE: Da li postoji mogućnost da lokacija Projekta bude pogođena zemljotresom, sleganjem, klizanjem, erozijom, poplavama ili ekstremnim klimatskim uslovima, kao na primer, temperaturnim razlikama, maglama, jakim vetrovima, koji mogu dovesti do toga da Projekat prouzrokuje probleme životnoj sredini?**

*Na lokaciji ne može doći do značajnih problema pod dejstvom zemljotresa, sleganja terena, klizišta, erozije, poplava, temperaturnih razlika i sličnog.*

**PITANJE: Da li je verovatno da će ispuštanja Projekta imati posledice po kvalitet činilaca životne sredine:**

- klimatskih, uključujući mikroklimu i lokalne i šire klimatske uslove;
- hidroloških - na primer, količine, proticaj ili nivo podzemnih voda i voda u rekama i jezerima;
- pedoloških - na primer, količina, dubina, vlažnost;
- geomorfoloških - na primer, stabilnost ili eroznost?

*Realizacija projekta neće uticati negativno na stanje životne sredine i klimatske uslove; postavljenom meteorološkom stanicom se prate meteorološki uslovi*

**PITANJE: Da li je verovatno da će Projekat uticati na dostupnost ili dovoljnost resursa, lokalno ili globalno:**

- fosilnih goriva;
- voda
- mineralne sirovine, kamen, pesak, šljunak;
- drvo;
- drugih neobnovljivih resursa
- infrastrukturnih kapaciteta na lokaciji - voda, kanalizacija, proizvodnja i prenos električne energije, telekomunikacije, putevi odlaganja otpada, železnica?

*Projekat nema nikakvog uticaja na dostupnost i dovoljnost resursa ni na lokalnom ni na globalnom nivou.*

**PITANJE: Da li postoji verovatnoća da Projekat utiče na ljudsko zdravlje i blagostanje zajednice:**

- kvalitet ili toksičnost vazduha, vode, prehrambenih proizvoda i drugih proizvoda za ljudsku potrošnju;
- stopu bolesti i smrtnosti pojedinaca, zajednice ili populacije zbog izloženosti zagađenju,
- pojavu ili raspoređenost prenosioca bolesti, uključujući insekte;
- ugroženost pojedinaca, zajednica ili populacije bolestima;
- osećanje lične sigurnosti pojedinaca;
- koheziju i identitet zajednice;
- kulturni identitet i zajedništvo;
- prava manjina;
- uslove stanovanja;
- zaposlenost i kvalitet zaposlenja;
- ekonomske uslove;
- društvene institucije i dr.

*Realizacija projekta neće uticati negativno na stanje životne sredine i zdravlje ljudi na lokaciji izvođenja projekta i u okolini; važno je pridržavanje propisanih mera zaštite koje su u skladu sa referentnim BREF dokumentima*

## 11. 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
- ✓ Odobrena Studija o proceni uticaja na životnu sredinu za rekonstrukciju postojenja
- ✓ Vodna dozvola
- ✓ Izveštaj o merenju emisije na završnom skruberu uz upotrebu otpadnih rastvora kiselina
- ✓ Merenje kvaliteta ambijentalnog vazduha na mernom mestu Vatrogasni dom
- ✓ Izveštaji o karakterizaciji otpadnih kiselina i baza
- ✓ Potvrda o izuzeću od pribavljanja Dozvole za upravljanje otpadom
- ✓ Dopis Ministarstva o ažuriranju Studije