



IZGRADNJA FABRIKE ZA PROIZVODNJU SSP/TSP praha (SUPERFOSFAT i TRIPLEX)

NASLOVNA STRANA

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU IZGRADNJA FABRIKE ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA (SUPERFOSFAT I TRIPLEX) NA K.P. BR. 2300/1 KO PRAHOVO, NA TERITORIJI OPŠTINE NEGOTIN

Investitor: ELIXIR PRAHOVO D.O.O,
Braće Jugovića br 2, 19330 Prahovo

Objekat: Fabrika za proizvodnju SSP/TSP praha
K.P. 2300/1; KO Prahovo, u Prahovu

Vrsta tehničke dokumentacije: PGD- PROJEKAT ZA GRAĐEVINSKU DOZVOLU

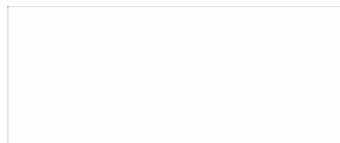
Naziv i oznaka dela projekta: **STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU
SREDINU**

Za građenje/izvođenje radova: IZGRADNJA

Projektant: Elixir Engineering d.o.o.
Hajduk Veljkova 1, 15 000 Šabac, Srbija
Licenca br: 000221880 2023 14810 010 000 000 001

Odgovorno lice projektanta: Nenad Milutinović

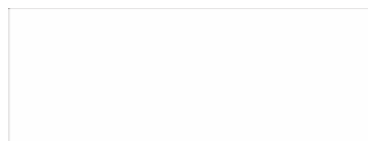
Potpis: odgovorno lice projektanta



Odgovorni projektant: Ljiljana Karanfilov, dipl. inž. tehnologije

Broj licence: 371 5710 03

Potpis: odgovorni projektant





STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU IZGRADNJA FABRIKE ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA (SUPERFOSFAT I TRIPLEX) NA K.P. BR. 2300/1 KO PRAHOVO, NA TERITORIJI OPŠTINE NEGOTIN



OBRADIVAČ STUDIJE

/Ljiljana Karanfilov, dipl. ing. tehn./

INVESTITOR

„ELIXIR D.O.O. PRAHOVO“
Direktor

Ljuba Stojčić

OBRADIVAČ STUDIJE

Elixir Engineering d.o.o.
Hajduk Veljkova 1, 15 000 Šabac, Srbija

Nenad Milutinović

Beograd, novembar, 2023. god.

**SADRŽAJ STUDIJE**

Oznaka poglavlja	Naziv Dokumenta	Strana broj
	Naslovne strane	1
	Sadržaj studije	3
1.	PODACI O NOSIOCU PROJEKTA I IZVOĐAČU	5
1.1	Podaci o nosiocu projekta	5
1.2	Podaci o izvođaču	6
1.3	Rešenje o obrazovanju multidisciplinarnog tima	19
1.4	Dokaz o kvalifikaciji lica za izradu studije	20
1.5	Uvodna razmatranja	26
1.6	Osnove za izradu studije	27
2.0.	OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE IZVEDI PROJEKAT	30
2.1.	Makrolokacija	30
2.2.	Mikrolokacija	31
2.3.	Usklađenost izabrane lokacije sa prostorno - planskom dokumentacijom	35
2.4.	Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena	41
2.5.	Podaci o izvorištu vodosnabdevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikama terena	42
2.6.	Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim metereološkim podacima	45
2.7.	Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa vegetacije	47
2.8.	Pregled osnovnih karakteristika pejzaža	47
2.9.	Pregled nepokretnih kulturnih dobara (Blizina područja zaštićenih međunarodnim ili lokalnim propisima)	48
2.10.	Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama	49
3.0.	OPIS TEHNIČKOG DELA PROJEKTA	53
3.1.	Opis prethodnih radova na izvođenju projekta	53
3.2.	Opis objekta, proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike	53
3.3	Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za izgradnju i dr.	81
3.4	Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih gasovitih otpadnih materija, posmatrano po tehnološkim celinama uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u površinske i podzemne vodne recipijente, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) i dr.	88
3.5.	Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih materija	90
3.6.	Prikaz uticaja na životnu sredinu izgrađenih objekata	94
4.0	PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA	95



Oznaka poglavlja	Naziv Dokumenta	Strana broj
5.0	PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE	98
5.1.	Stanovništvo	99
5.2.	Flora i fauna	99
5.3.	Zemljište, voda, vazduh, buka, svetlost , zračenje	100
5.4.	Klimatski činioci	116
5.5.	Građevine, nepokretna kult. dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine	116
5.6.	Pejzaž	116
5.7.	Međusobni odnosi navedenih činilaca	116
6.0	OPIS MOGUĆIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	117
6.1	Mogući uticaji tokom izgradnje	117
6.2	Mogući uticaji tokom rada projekta	121
7.0.	PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA	125
8.0.	OPIS MERA PREDVIĐENIH ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE, I GDE JE MOGUĆE, OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	130
8.1.	Mere zaštite koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima	130
8.2	Mere za sprečavanje udesakao i u slučaju udesa	132
8.3	Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.)	133
8.4.	Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu	135
8.5.	Mere zaštite u slučaju udesa	137
8.6.	Dodatne mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu	140
8.7.	Mere zaštite u slučaju prestanka korišćenja ili uklanjanja projekta	140
9.0.	PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU (MONITORING)	142
9.1	Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu	142
9.2	Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu predmetnog projekta	143
9.3	Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara	144
10.	PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI	146
11.	NETEHNIČKI REZIME	146
12.	PRILOZI	147



1.0 PODACI O NOSIOCU PROJEKTA I IZVOĐAČU

1.1 Podaci o nosiocu projekta

Pun naziv preduzeća:	Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o Prahovo,
Skraćeni naziv:	Elixir d.o.o Prahovo
Adresa:	Prahovo, Braće Jugovića br. 2, Republika Srbija
Matični broj:	07309783
PIB:	100777129
Šifra delatnosti:	2015 – Proizvodnja veštačkih đubriva i azotnih jedinjenja

Elixir Group je najveći proizvođač kompleksnih mineralnih đubriva na Balkanu i vodeći proizvođač fosforne kiseline u regionu.

Poslovni sistem Elixir Group čini sedam kompanija sa preko 1.500 zaposlenih. Sve kompanije su administrativno i logistički umrežene i smeštene na obalama Dunava i Save, preko kojih su vodenim putevima povezane sa celim svetom.

Poslovni sistem se razvija kroz delatnosti 3 divizije:

- divizija hemijske industrije, koju čine **Elixir Prahovo**, Elixir Zorka i Elixir Agrar
- divizija cirkularne ekonomije, koju čine EkoLager i Elixir Energy i
- divizija industrijsko hemijskog parka u čijem su sastavu Industrial Chempark Prahovo, Luka Prahovo i Elixir Craft.

Nekadašnja Hemijska Industrija Prahovo, osnovana je 1960. godine, prvo kao fabrika superfosfata, a zatim i različitih granulanata, kao deo tehnološkog lanca metalurškog kompleksa Basen-Bor. Iz metalurških gasova RTB Bor dobijena sumporna kiselina se koristila u Prahovu za proizvodnju fosforne kiseline i veštačkih mineralnih đubriva.

Elixir Group privatizuje IHP Prahovo u avgustu 2012. godine; menja naziv firme u Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda doo. Uz neophodna ulaganja u rekonstrukciju proizvodnih i skladišnih kapaciteta, obezbeđuje pokretanje proizvodnje fosforne kiseline i proizvoda na bazi fosforne komponente.



1.2. Podaci o izvođaču

1.2.1. Rešenje o registraciji preduzeća „Proces Projekt Inženjering“



Регистар привредних субјеката
БД 107070/2022
Дана, 05.12.2022. године
Београд



5000208518821

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014, 31/2019 и 105/2021), одлучујући о регистрационој пријави промене података код PROCES PROJEKT INŽENJERING DOO, BEOGRAD, матични број: 20222123, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Ненад Милутиновић

доноси

РЕШЕЊЕ

УСВАЈА СЕ регистрациона пријава, па се у Регистар привредних субјеката региструје промена података код:

PROCES PROJEKT INŽENJERING DOO, BEOGRAD

Регистарски/матични број: 20222123

и то следећих промена:

Промена законских заступника:

Физичка лица:

Брише се:

- Име и презиме: Branislav Smdović
ЛМБГ: 1806952710646
Пол: Мушки
Функција у привредном субјекту: Директор

Уписује се:

- Име и презиме: Ненад Милутиновић
ЛМБГ: 1701991783913
Пол: Мушки
Функција у привредном субјекту: Директор
Начин заступања: самостално

Промена осталих заступника:

Физичка лица:

Брише се:

- Име и презиме: Љиљана Каранфилов
ЛМБГ: 0306952715552
Пол: Женски



Промена чланова:

Брише се:

- **Име и презиме:** Милан Пауновић
ЈМБГ: 1806955710140
Пол: Мушки
Новчани улог
Уписан: 18.970,71 RSD
Уплаћен: 4.243,67 RSD, на дан 14.11.2008
Уплаћен: 3.952,50 RSD, на дан 16.11.2006
Уплаћен: 5.542,49 RSD, на дан 21.03.2012
Уплаћен: 5.232,05 RSD, на дан 31.12.2011
Удео: 20,0000000000000%
- **Име и презиме:** Ранко Бабић
ЈМБГ: 0311952710244
Пол: Мушки
Новчани улог
Уписан: 18.970,71 RSD
Уплаћен: 4.243,67 RSD, на дан 14.11.2008
Уплаћен: 5.232,05 RSD, на дан 31.12.2011
Уплаћен: 3.952,50 RSD, на дан 16.11.2006
Уплаћен: 5.542,49 RSD, на дан 21.03.2012
Удео: 20,0000000000000%
- **Име и презиме:** Владан Каранфилов
ЈМБГ: 1806983710164
Пол: Мушки
Новчани улог
Уписан: 18.970,71 RSD
Уплаћен: 5.232,05 RSD, на дан 31.12.2011
Уплаћен: 3.952,50 RSD, на дан 16.11.2006
Уплаћен: 4.243,67 RSD, на дан 14.11.2008
Уплаћен: 5.542,49 RSD, на дан 21.03.2012
Удео: 20,0000000000000%
- **Име и презиме:** Марина Булатовић
ЈМБГ: 1512984715263
Пол: Женски
Новчани улог
Уписан: 18.970,71 RSD
Уплаћен: 4.243,67 RSD, на дан 14.11.2008
Уплаћен: 3.952,50 RSD, на дан 16.11.2006
Уплаћен: 5.232,05 RSD, на дан 31.12.2011
Уплаћен: 5.542,49 RSD, на дан 21.03.2012
Удео: 20,0000000000000%
- **Име и презиме:** Иван Срдовић
ЈМБГ: 2807981710159
Пол: Мушки
Новчани улог
Уписан: 18.970,71 RSD
Уплаћен: 3.952,50 RSD, на дан 16.11.2006
Уплаћен: 5.542,49 RSD, на дан 21.03.2012



Уплаћен: 4.243,67 RSD, на дан 14.11.2008

Уплаћен: 5.232,05 RSD, на дан 31.12.2011

Удео: 20,0000000000000%

Уписује се:

- Пословно име: DOO ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE ELIXIR GROUP ŠABAC
Регистарски / Матични број: 07627645
Новчани улог
Уписан: 94.853,53 RSD
Уплаћен: 19.762,50 RSD, на дан 16.11.2006
Уплаћен: 21.218,35 RSD, на дан 14.11.2008
Уплаћен: 26.160,23 RSD, на дан 31.12.2011
Уплаћен: 27.712,45 RSD, на дан 21.03.2012
Удео: 100,0000000000000%

Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 29.11.2022. године регистрациону пријаву промене података број БД 107070/2022 и уз пријаву је доставио документацију наведену у потврди о примљеној регистрационој пријави.

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију промене података, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у диспозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС“, бр. 119/2013, 138/2014, 45/2015, 106/2015, 32/2016, 60/2016, 75/2018, 73/2019, 15/2020, 91/2020, 11/2021, 66/2021 и 129/2021).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Против ове одлуке може се изјавити жалба у року од 30 дана од дана објављивања одлуке на интернет страни Агенције за привредне регистре, министру надлежном за послове привреде, а преко Агенције за привредне регистре. Административна такса за жалбу у износу од 490,00 динара и решење по жалби у износу од 570,00 динара, уплаћује се у буџет Републике Србије. Жалба се може изјавити и усмено на записник у Агенцији за привредне регистре.

РЕГИСТРАТОР

Миладин Маглов



Регистар привредних субјеката
БД 58416/2023



5000216587048

Дана, 26.06.2023. године
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014, 31/2019, 105/2021), одлучујући о регистрационој пријави промене података код PROCES PROJEKT INŽENJERING DOO, BEOGRAD, матични број: 20222123, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Ненад Милутиновић

доноси

РЕШЕЊЕ

УСВАЈА СЕ регистрациона пријава, па се у Регистар привредних субјеката региструје промена података код:

PROCES PROJEKT INŽENJERING DOO, BEOGRAD

Регистарски/матични број: 20222123

и то следећих промена:

Промена пословног имена:

Брише се:

PROCES PROJEKT INŽENJERING DOO, BEOGRAD

Уписује се:

ELIXIR ENGINEERING DOO ŠABAC

Промена скраћеног пословног имена:

Брише се:

PPI DOO BEOGRAD

Уписује се:

ELIXIR ENGINEERING DOO

Промена седишта привредног друштва:

Брише се:

Адреса: ПРОТЕ МАТЕЈЕ 70А, БЕОГРАД (ВРАЧАР), ВРАЧАР, 11000, Србија

Уписује се:

Адреса: ХАЈДУК ВЕЉКОВА 1, ШАБАЦ, 11500, Србија

Промена адресе за пријем електронске поште:

Страна 1 од 2



Регистар привредних субјеката



5000216631130

Бр.БД 59960/2023
Веза: БД 58416/2023

Дана, 26.06.2023. године
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 4. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014, 31/2019 и 105/2021) и члана 144. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 – аутентично тумачење) поступајући по службеној дужности,

доноси

РЕШЕЊЕ

Исправља се грешка у решењу број БД 58416/2023 од 26.06.2023. године, тако да уместо:

Седишта привредног друштва:

Адреса: ХАЈДУК ВЕЉКОВА 1, ШАБАЦ, 11500, Србија

треба да стоји:

Адреса: ХАЈДУК ВЕЉКОВА 1, ШАБАЦ, 15000, Србија

Образложење

Регистратор Регистра привредних субјеката донео је решење број БД 58416/2023 од 26.06.2023. године којим је извршена регистрација података код привредног субјекта уписаног у Регистар као:

ELIXIR ENGINEERING DOO ŠABAC

Регистарски/матични број: 20222123,



1.2.2. Licenca preduzeća „Elixir Engineering doo Šabac“



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
009221880 3023 14870 010 000 000 001

Датум: 10.10.2023. године
Пешачка 22-26, 11000 Београд

ElixirEngineering
ENG_DEL 231024-0003
Datum 24.10.2023.
Elixir Engineering DOO
Hajduk Veljkova 1, 16040 Šabac, Srbija

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за грађевинске послове, одређићеље обједињене процедуре и одобрење, са седиштем у Београду, Пешачка 22-26, решавајући по захтеву привредног друштва ELIXIR ENGINEERING DOO ŠABAC из Шабца, ул. Хајдук Вељкова бр. 1, за издавање лиценци за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство паралелно са пословима грађевинарства, на основу члана 7. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 128/2020 и 116/2022), члана 26. члана 126а и члана 150. Закона о приватизацији и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010 - УС, 34/2011, 121/2011, 42/2013 - УС, 59/2013 - УС, 98/2013 - УС, 132/2014, 145/2014, 82/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 90/2020, 52/2021 и 62/2023), члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/2016, 95/2018 - аутоматско дужчење и 2/2023-УС), Правилника о условима које треба да испуне правна лица и предузетници за обављање послова израде техничке документације, односно грађевина објеката, за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство, односно надлежни орган аутономне покрајине („Службени гласник РС”, број 41/2022 и 77/2022) и овлашћена да тако Решење Шабачког, а. д. додвојнику министра, решењем министра грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број С31-01-35/2023-02 од 16.05.2023. године, донесе:

Р Е Ш Е Њ Е

- 1. Утврђује се да привредно друштво друштво ELIXIR ENGINEERING DOO ŠABAC из Шабца, ул. Хајдук Вељкова бр. 1, матични број: 20222123, ПИБ: 104713966, ИСПУЊАВА УСЛОВЕ за добијање лиценци за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство паралелно са пословима грађевинарства и то:
- ПО30Г1 - пројекти грађевинских конструкција објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној одобрењу министарства надлежног за експлоатацију минералних изворима, производњу енергије и биодиверзитет у постројењима капацитета преко 100 t годишње, нафтевода и продукцијски, гасовода издвојеног радни недритички преко 10 вата укључно премази преко територије две или више општина, експлицитно нафте, течност нафтеог даса и нафтних деривата капацитета преко 500 t који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања и магистралну топлотовода;



- **П031М1** - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина;
- **П031Т1** - пројекти технолошких процеса објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина;
- **П032М1** - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација нафтовода и продуктовода, гасовода назичног радиус експлоатације преко 16 бага укључујући прелазе преко територије две или више општина, складишта нафте, тешког нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 t који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања;
- **П032Т1** - пројекти технолошких процеса нафтовода и продуктовода, гасовода назичног радиус експлоатације преко 16 бага укључујући прелазе преко територије две или више општина, складишта нафте, тешког нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 t који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања;
- **П033М1** - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација на испунама магнетита;
- **П033Т1** - пројекти технолошких процеса магнетитних топилница;
- **П040Т1** - пројекти грађевинских конструкција објеката базе и прерађивачке хемијске индустрије, црпе и објекте металургије, објекти за прераду коже и крзна, објекти за прераду каучука, објекти за производњу целулозе и папира и објекти за прераду неметалних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објекти за примарну прераду украсног и другог камена;
- **П040М3** - пројекти транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за објекте базе и прерађивачке хемијске индустрије, црпе и објекте металургије, објекти за прераду коже и крзна, објекти за прераду каучука, објекти за производњу целулозе и папира и објекти за прераду неметалних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објекти за примарну прераду украсног и другог камена;
- **П041Т1** - пројекти технолошких процеса за објекте базе и прерађивачке хемијске индустрије;
- **П045Т1** - пројекти технолошких процеса за објекте за производњу целулозе и папира;
- **П046Т1** - пројекти технолошких процеса за објекте за прераду неметалних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објекти за примарну прераду украсног и другог камена;
- **П047Т1** - пројекти грађевинских конструкција севесо постројења и севесо комплекса;
- **П047М3** - пројекти транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за севесо постројења и севесо комплекса;



- **T1047T1** - projekti tehnoloških procesa za sveukupna postrojenja u svom kompleksu;
- **T100M1** - projekti termotehničkih, termoelektrotehničkih, procesnih i gasnih instalacija za postrojenja za tretman zračenog otpada spaljivanjem, termičkim ili/ili fizičkim, fizičko-kemijskim, kemijskim postupcima, kao i centralna skladišta i/ili deponije za odlaganje opasnog otpada;
- **T1003T1** - projekti tehnoloških procesa za postrojenja za tretman opasnog otpada spaljivanjem, termičkim ili/ili fizičkim, fizičko-kemijskim, kemijskim postupcima, kao i centralna skladišta i/ili deponije za odlaganje opasnog otpada;
- **T102T1** - projekti tehnoloških procesa za postrojenja za tretman neopasnog otpada, spaljivanjem ili/ili kemijskim postupcima, kapaciteta veće od 70 t dnevno.

2. Ovim Rešenjem prestaje da važi Rešenje br. 351-02-01444/2023-09 od 30.05.2023. godine.

3. Ovo Rešenje važi do 10.10.2025. godine.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Dana 11.07.2023. godine, zahtevom broj: 600221880/2023/14810/010/000/001, ovom Ministarstvu obratilo se privredno društvo **ELIXIR ENGINEERING DOO ŠABAC** iz Šabca, ul. Hajduk Veljkova br. 1, matični broj: 20222123, PIB: 104715966, za izdavanje licenci za izradu tehničke dokumentacije za objekte za koje građevinsku dozvolu izdaje ministarstvo vanjske za poslove građevinarstva.

Uz zahtev za izdavanje licenci dostavljena je sva potrebna dokumentacija propisana članom 126. Zakona o planiranju i izgradnji (u daljem tekstu: Zakon) i članom 5. Pravilnika o uslovima koje treba da ispunje pravna lica i preduzetnici za obavljanje poslova izrade tehničke dokumentacije, odnosno građevnih objekata, za objekte za koje građevinsku dozvolu izdaje ministarstvo, odnosno nadležni organ autonomne pokrajine (u daljem tekstu: Pravilnik).

Članom 126. stav 1. Zakona propisano je da tehničku dokumentaciju za izradu objekata, odnosno izvođenje radova može da izrađuje pravno lice ili preduzetnik osnovan u skladu sa zakonom koji: 1) ima zaposlene, odnosno radno angažovane licencirane inženjere, odnosno licencirane arhitekate upisane u registar licenciranih inženjera, arhitekata i prostornih planera u skladu sa ovim zakonom i propisima donetim na osnovu ovog zakona sa odgovarajućim stručnim rezultatima i 2) je u skladu sa uslovima propisanim ovim zakonom i propisima donetim na osnovu ovog zakona upisan u registar za izradu tehničke dokumentacije koji vodi ministarstvo vanjske za poslove planiranja i izgradnje u skladu sa ovim zakonom. Stavom 2. ovog člana propisano je da stručne rezultate, u smislu stava 1. stava 1. ovog člana, imalac koje je izradilo ili učestvovalo u izradi iznajmljuje vrste tehničke dokumentacije, odnosno u vršenju kontrole je vrste tehničke dokumentacije u skladu sa propisom donetim na osnovu ovog zakona; stavom 3. ovog člana da ministar nadležan za poslove



građevinarstva bližike primenjuje uslove koje treba da ispunje pravna lica i preduzetnici iz stava 1. ovog člana; stavom 4. ovog člana da ministar nadležan za poslove građevinarstva obrazuje komisiju za utvrđivanje ispunjenosti uslova za obavljanje poslova izrade tehničke dokumentacije; stavom 5. ovog člana da na predlog komisije iz stava 4. ovog člana ministar nadležan za poslove građevinarstva donosi rešenje o ispunjenosti uslova za obavljanje poslova izrade tehničke dokumentacije i upis u registar iz stava 1. ovog člana; stavom 6. ovog člana propisano da je rešenje iz stava 5. ovog člana konačno je danom dostizanja rešenja i donosi se sa rokom važenja od dve godine, dok je stavom 7. ovog člana propisano da će ministar nadležan za poslove građevinarstva doneti rešenje kojim se ukida rešenje o ispunjenosti uslova za izradu tehničke dokumentacije, ako se utvrdi da pravno lice ili preduzetnik ne ispunjava uslove iz stava 1. ovog člana, kao i kada se utvrdi da je rešenje izdato na osnovu netačnih ili neistinjivih podataka.

Članom 126a stav 1. Zakona propisano je da je pravno lice ili preduzetnik koji ispunjava uslove iz člana 126. stav 1. i člana 130. stav 1. ovog zakona, obavezno da u pisanoj formi bez odlaganja obavesti ministarstvo građevinarstva, odnosno za poslove građevinarstva o svakoj izmeni uslova utvrđenih rešenjem ministra nadležnog za poslove građevinarstva i u roku od 30 dana podnese zahtev za donošenje ovog rešenja i dostavi dokaze o ispunjenosti uslova za upis u registar za licencu odgovarajuće vrste tehničke dokumentacije, odnosno izradnje objekata zili izloženja radova.

Rešenjem Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, broj: 119-01-00014/2023-05 od 11.01.2023. godine i Rešenjem o izmeni rešenja o obrazovanju Komisije za utvrđivanje ispunjenosti uslova za izradu tehničke dokumentacije i građenje objekata iz člana 133. stav 2. Zakona o planiranju i izgradnji, broj: 119-01-00014-01/2023-05 od 20.02.2023. godine, dopisom u skladu sa članom 126. stav 4. i 150. stav 4. Zakona, obrazovana je Komisija za utvrđivanje ispunjenosti uslova za izradu tehničke dokumentacije i građenje objekata iz člana 133. stav 2. Zakona o planiranju i izgradnji (u daljem tekstu: Komisija).

Članom 3. Pravilnika propisano je da pored uslova propisanih Zakonom, poslove izrade tehničke dokumentacije za izradnju objekata za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, odnosno nadležni organi autonomne pokrajine, obavljaju pravna lica i preduzetnici koji imaju najmanje dva zaposlena, odnosno radno angažovana lica sa punim radnim vremenom, koja imaju odgovarajuće stručne rezultate (referenše) i koja su stekli odgovarajuće licencije iz Priloga I. Poslovi izrade tehničke dokumentacije za objekte za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, odnosno nadležni organ autonomne pokrajine. Stručne rezultate iz stava 1. ovog člana imaju licencirana lica koja su najmanje dva puta u svojevremenoj odgovornoj projektnoj izradi ili su učestvovala u izradi odgovarajuće vrste tehničke dokumentacije, odnosno u vršenju tehničke kontrole te vrste tehničke dokumentacije ili ako je jedna lica najmanje tri puta, a drugo najmanje jednom u svojevremenoj odgovornoj projektnoj izradi ili je učestvovala u izradi odgovarajuće vrste tehničke dokumentacije, odnosno u vršenju tehničke kontrole te vrste tehničke dokumentacije.

Članom 5. Pravilnika propisano je da pravno lice ili preduzetnik podnosi zahtev za utvrđivanje ispunjenosti uslova za obavljanje poslova izrade tehničke dokumentacije za objekte za koje građevinsku dozvolu izdaje Ministarstvo, odnosno nadležni organ autonomne pokrajine, koji sadrži: 1) opsevirne podatke o pravnom licu ili preduzetniku koji je potpisao od strane odgovornog lica: (1) naziv pravnog lica ili preduzetnika, (2) godina osnivanja, (3) adresa sedišta - mesto, ulica, broj, poštanski broj, (4) matični broj, (5) poreski identifikacioni broj, (6) infov vrednosti, (7) broj zaposlenih, (8)



нио и презиме директора, овлашћеног лица правног лица или предузетника. (9) број телефона/факса/е-маил адреса. (10) контакт особа; 2) списак запослених, односно рад у ангажованих лиценцираних лица (лиценцирани инжењери, лиценцирани архитекти), која имају потписану лиценцу за израду техничке документације, који садржи следеће податке: (1) име и презиме, (2) јединствени матични број грађана, (3) овалче, (4) место и година дипломирања, (5) врста лиценце (пази лиценце), (6) број и датум издавања лиценце; 3) копије лиценци за лица из тачке 2) овог става; 4) доказ о запослену, односно радном ангажовању на Централног регистра обавештог социјалног осигурања за лица из тачке 2) овог става; 5) изјаву о стручним резултатима за лица из тачке 2) овог става; 6) податке о стручним резултатима за правно лице или предузетника (објекти који су изградњени или су учествовали у њиховој изградњи); 7) изјаву којом се потписилац захтева, из става 1. овог члана изричито изјављује да ли ће сам прибавити податке о членицима и којима се води служба евиденција, као и 8) доказ о уплатеним таксима.

На седници Комисије одржаној дана 10.10.2023. године, утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање наведених лиценци из става 1. диспозитива Закона, у смислу одредаби чл. 126. Закона и чл. 3. Правилника.

Комисија је увидом у поднети захтев и приложену документацију утврдила да је подносилац захтева, приложио следеће:

- списак података о правном лицу;
- списак запослених лица са лиценцима ангажованог пројектанта за лиценцу која се тражи;
- копије извода о решења о именовању на Агенције за привредне регистре;
- копије извода од овлашћених пројектанта, оверене личним печатом;
- копије пријава о заснивању радног односа за лица са лиценцом одговорног пројектанта за лиценцу која се тражи, са пуним радним временом и уверавање да постоје регистрована пријава да обавезно социјално осигурање из Централног регистра обавештог социјалног осигурања;
- доказ о уплатеним таксима;

чиме је констатовала да је привредно друштво **ELIXIR ENGINEERING DOO ŠABAC** из Шабца, ул. Хајдук Вељкова бр. 1, матични број: 20222123, ПИБ: 104713960, приложио потребну документацију, да су издвојени услови за добијање наведених лиценци за које је и предложила допунско решење:

- **П030Г1** - пројекти грађевинских конструкција објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по грегхонско-дрибавкенј са. власности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина, производњу биогаза и биогасасти у постројењима капацитета преко 100 t годишње, нафтевода и тридуктовода, гасовода издвојеног радног надпритиска преко 16 bare уколико прелазе преко територије два или више општина, складишта нафте, течне нафтне гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 t који се граде ван експлоатационих поља дециречних законом којим се уређује регулација и геодетска израђивања и регистралних топловода на основу три референте Пебејше Спасојевића 310 0255 03 и три референте Драгомира Тојића 310 4119 03;



- **П031М1** - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по преходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина на основу три реф. Милана Пауновића 330 4661 03, четири референце Срђана Матијевића 330 G492 08 и три референце Данијеле Јанковић 330 1960 11;
- **П031Т1** - пројекти технолошких процеса објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина на основу 3 реф Љиљане Караџићев 371 5710 03, 2 референце Бранислава Срдиновића 371 D066 06 и 4 референце Данијеле Славнић 371 И00762 19;
- **П032М1** - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација нафтевода и продуктовода, гасовода низинског радијус надпритиска преко 16 бара укључно прелазни преко територије две или више општина, складишта за течност и течност и гас и нафтних деривата капацитета преко 500 t који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања на основу три референце Милана Пауновића 330 4661 03, четири референце Срђана Матијевића 330 G492 08 и четири референце Данијеле Јанковић 330 1960 11;
- **П032Т1** - пројекти технолошких процеса нафтевода и продуктовода, гасовода низинског радијус надпритиска преко 16 бара укључно прелазни преко територије две или више општина, складишта нафте, течност и гас и нафтних деривата капацитета преко 500 t који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања на основу три референце Љиљане Караџићев 371 5710 03, две референце Бранислава Срдиновића 371 D066 06 и четири референце Данијеле Славнић 371 И00762 19;
- **П033М1** - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација магистралних топловода на основу три референце Милана Пауновића 330 4661 03 и четири референце Срђана Матијевића 330 G492 08;
- **П033Т1** - пројекти технолошких процеса магистралних топловода на основу три референце Љиљане Караџићев 371 5710 03 и две референце Бранислава Срдиновића 371 D066 06;
- **П040Г1** - пројекти грађевинских конструкција објеката бачне и прерађивачке хемijske индустрије, црпе и облијене металургије, објеката за прераду коже и крпа, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметалничких минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена на основу једне референце Љебојаше Спасојевића 310 0255 03 и три референце Драгомира Јајића 310 4119 03;
- **П040М3** - пројекти транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за објекте бачне и прерађивачке хемijske индустрије, црпе и облијене металургије, објеката за прераду коже и крпа, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметалничких минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена на основу једне референце Милана Пауновића 330 4661 03, три референце Срђана Матијевића 330 G492 08 и три референце Данијеле Јанковић 330 1960 11;



- **П041Г1** - пројекти технолошких процеса за објекте бисне и прерађивачке хемijske индустрије на основу две референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03, три референце Бранислава Срдодовића 371 D066 05 и четири референце Данијеле Славнић 371 И00763 19;
- **П045Г1** - пројекти технолошких процеса за објекте за производњу цемента и шпандера на основу две референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03 и три референце Бранислава Срдодовића 371 D066 06;
- **П046Г1** - пројекти технолошких процеса за објекте за прераду земљаних минералних сировина који се граде као експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударства и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду угљеника и другог камена на основу две референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03 и три референце Бранислава Срдодовића 371 D066 06;
- **П047Г1** - пројекти грађевинских конструкција севесо постројења и севесо комплекса на основу пет референци Небојше Спасојевића 310 0255 03 и пет референци Драгомира Ђојића 310 4119 02;
- **П047М3** - пројекти транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за севесо постројења и севесо комплекса на основу три референце Милана Пауловића 330 1420 10 и две референце Данијеле Јанковић 330 1960 11;
- **П047Г1** - пројекти технолошких процеса за севесо постројења и севесо комплекси на основу четири референце Данијеле Славнић 371 И00763 19 и четири референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03;
- **П101М1** - пројекти термоелектричних, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за постројења за третман опасног отпада спаљивањем, термичким или физичким, физичко-хемијским, хемијским поступцима, као и централна складишта или депоније за одлагање опасног отпада на основу три референце Данијеле Јанковић 330 1960 11, четири референце Милана Пауловића 330 4661 03 и четири референце Срђана Матијевића 330 0492 08;
- **П100Г1** - пројекти технолошких процеса за постројења за третман опасног отпада спаљивањем, термичким или физичким, физичко-хемијским, хемијским поступцима, као и централна складишта или депоније за одлагање опасног отпада на основу две референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03, три референце Бранислава Срдодовића 371 D066 06 и три референце Данијеле Славнић 371 И00763 19;
- **П102Г1** - пројекти технолошких процеса за постројења за третман опасног отпада спаљивањем или хемијским поступцима, капацитета више од 70 t дневно на основу четири референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03 и две референце Данијеле Славнић 371 И00763 19.

На основу свега наведеног, на Предлог Комисије и члана 136. Закона о општем управном поступку, одлучено као у диспозитиву решења.

Такса за ово решење износила је у износу од 25.500,00 (двadesетпет хиљада, пет стотина и двадесет динара).

Решење у Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре РС, Сектор за грађевинске послове, спровођење обједињене процедуре и спровођење, број: 090221880 2023 1 810 010 000 000 001 дана 10.10.2023. године.



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

В. Д. ПОМОЋНИК МИНИСТРА

Ранко Шекуларац

Доставити:

- Јојновићу захтева;
- надлежној инспекцији;
- архиви.



1.3 Rešenje o obrazovanju multidisciplinarnog tima

Na osnovu Zakona o zaštiti životne („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/2009, 198/2009 – odluka US RS, 43/2011 – odluka US RS, 14/2016, 76/2018 i 95/2018), Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br.135/04 i 36/09) i Zakonom o planiranju i izgradnji (“Službeni glasnik RS” br. 72/09, 81/09 -ispravka, 64/10 - US, 24/11, 121/12, 42/13 - US, 50/13 - US, 98/13 - US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - dr.zakon, 9/2020 I 52/2021) i Normativnih akata Preduzeća Proces Projekt Inženjering, usklađenim sa zahtevima SRPS ISO 9001, donosim:

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

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA IZGRADNJE FABRIKE
ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA (SUPERFOSFAT I TRIPLEX) NA K.P. BR. 2300/1 KO
PRAHOVO, NA TERITORIJI OPŠTINE NEGOTIN

NOSIOC PROJEKTA: Elixir d.o.o. Prahovo

ODREĐUJEM DA: Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje Zadatak tima je da izvrši izradu Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnja Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha, na K.P. br. 2300/1 KO Prahovo, na teritoriji Opštine Negotin za potrebe izgradnje instalacija izradi:

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

Zadatak tima je da izvrši izradu Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnja Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha, na teritoriji Opštine Negotin, u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/2009, 198/2009 – odluka US RS, 43/2011 – odluka US RS, 14/2016, 76/2018 i 95/2018), Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS, br.35/04 i 36/09), Pravilnikom o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 69/05) i Rešenjem br. 353-02-198/2023-03 izdato 25.10.2023.godine od strane Ministarstva zaštite životne sredine, kojim je određen sadržaj i obim Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha na K.P. BR. 2300/1 KO Prahovo.

DIREKTOR

/Nenad Milutinović, dipl. ing. maš./

1.4. Dokaz o kvalifikaciji lica za izradu studije



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Милан М. Пауновић

дипломирани машински инжењер

ЈМБ 1806955710140

одговорни пројектант

термотехнике, термоенергетике, процесне и гасне технике

Број лиценце

330 4661 03



У Београду,
20. новембра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милан Азовић

Проф. др Милан Азовић
дип. инж. тех.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ИЗВОЂАЧА РАДОВА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Ранко М. Бабић

инжењер машинства
ЈМБ 0311952710244

одговорни извођач
машинских инсталација

Број лиценце

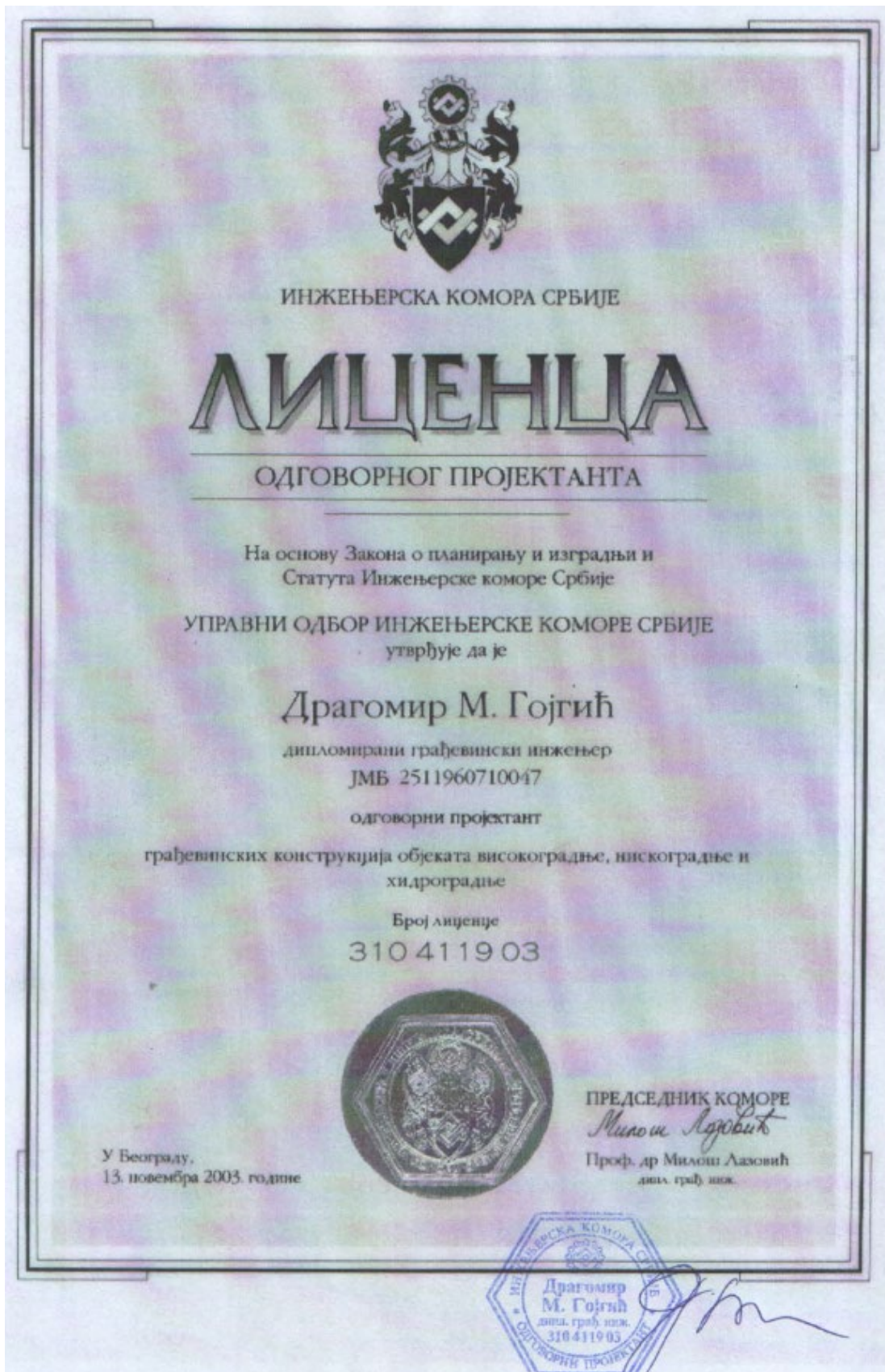
830 1579 11



У Београду,
20. октобра 2011. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

D. Šušarić
Проф. др Драгослав Шушарић
дипл. проф. инж.





ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Дејан С. Милојевић

дипломирани инжењер електротехнике
ЈМБ 1709962710193

одговорни пројектант

електроенергетских инсталација ниског и средњег напона

Број лиценце

350 7336 04



У Београду,
12. фебруара 2004. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.



ОБРАЗАЦ 4.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

У В Е Р Е Њ Е

О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

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

Милан (Михаило) Пауновић

(име, име једног родитеља, презиме)

1806955710140

(јединствени матични број грађана ЈМБГ)

18.06.1955.год. Лазаревац

(датум и место рођења кандидата)

Лиценца за израду главног пројекта заштите од пожара

(врсту лиценце за које се издаје уверење)

дипл. инжењер машинства

(специфичност струке)

Израда главног пројекта заштите од пожара

(делатност-и)

07 број 152-169/12

(број под којим је кандидат заведен у евиденцији)

У Београду

20.02.2013.

(датум издавања уверења)

ПРЕДСЕДНИК
КОМИСИЈЕ

(име и презиме)



МИНИСТАР

(име и презиме)

1.5. Uvodna razmatranja

Nosilac projekta Elixir d.o.o Prahovo, planira izvođenje projekta izgradnje Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha (superfosfat i triplex) K.P. BR. 2300/1 KO Prahovo, na teritoriji Opštine Negotin.

U sklopu aktivnosti na realizaciji projekta Izgradnje, Nosilac projekta je u sklopu izrade projektne dokumentacije, a za potrebe pribavljanja dozvole od nadležnih institucija, kod preduzeća "Proces projekt inženjering", Beograd naručio izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta, sa osnovnim ciljem da se analizira problematika uticaja budućeg objekta na životnu sredinu.

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

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

Potreba izrade studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje na K.P. br. 2300/1 KO Prahovo, na teritoriji Opštine, definisana je činjenicom da se projekat nalazi na Listi projekata za koje je obavezna procena uticaja na životnu sredinu, Listi I, tačka 6 – Kombinovana hemijska postrojenja tj. postrojenja za industrijsku proizvodnju supstanci kod kojih se primenjuju postupci hemijske promene i u kojima se pojedini pogoni nalaze jedan pored drugog i funkcionalno su povezani, a namenjeni su za proizvodnju: osnovnih (baznih) organskih hemikalija, osnovnih (baznih) neorganskih hemikalija, veštačkih đubriva na bazi fosfora, azota ili kalijuma (prosta ili složena đubriva), osnovnih (baznih) proizvoda za zaštitu bilja kao i biocida, osnovnih (baznih) farmaceutskih proizvoda uz primenu hemijskih ili bioloških postupaka i/ili preradu i/ili obradu eksploziva, na osnovu čega je podnet zahtev za određivanje obima i sadržaja studije, na koji je Ministarstvo zaštite životne sredine izdalo Rešenje br. 353-02-198/2023-03 od 25.10.2023.godine, kojim je određen obim i sadržaj studije.

Temelji zaštite životne sredine baziraju se na:

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

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

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

Preventiva zaštite životne sredine sprovodi se kroz Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009- dr. zakon, 43/2011 – odluka US RS, 14/2016, 76/2018 i 95/2018 dr. zakon) i Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br.135/04 i 36/2009), a kojima se zahteva procena zagađenja počev od prostornog planiranja, projektovanja, izgradnje, procesa rada, deponovanja i skladištenja opasnih materija.



Studijom Procene uticaja projekta na životnu sredinu potrebno je predvideti tehničko-tehnološke mere prevencije i efikasan sistem zaštite životne sredine.

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

Procena uticaja se radi u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 – dr. zakon, 43/2011 – odluka US RS, 14/2016 i 95/2018- dr. zakon), Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br.135/04 i 36/2009), i Pravilnika o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu, „Sl. glasnik RS“, br. 69/2005), za potrebe ishodovanja rešenja o rekonstrukciji objekata. Poštujući sve prethodno definisane principe Studija je urađena kao sastavna dokumentacija u okviru ukupne projektne dokumentacije za analizirani projekat. Svi zaključci i mere zaštite koji su proistekli iz ove studije predstavljaju obavezu koja se mora ugraditi u projektnu dokumentaciju i ispoštovati u procesu redovnog rada predmetnog kompleksa.

1.6. Osnove za izradu studije

Osnovni metodološki pristup i sadržaj Procene uticaja na životnu sredinu određen je Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 135/04 i 36/09) i Pravilnikom o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“ br.69/2005), kao i Rešenjem br. 353-02-198/2023-03, kojim je određen sadržaj i obim Studije o proceni uticaja na životnu sredinu Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha (superfosfat i triplex) na K.P. br. 2300/1 KO Prahovo, na teritoriji Opštine Negotin, izdatog dana 25.10.2023. godine od strane Ministarstva zaštite životne sredine.

Predmetna Studija je izrađena kroz sledeće aktivnosti:

- Uvid pri obilasku lokacije;
- Analiza domaćih i međunarodnih propisa od značaja za predmetni projekat;
- Analiza podataka iz ranije rađenih projekata u vezi sa predmetnom problematikom;
- Analiza podataka obezbeđenih uvidom u važeće standarde u vezi sa predmetnom problematikom;
- Analiza podataka obezbeđenih iz literature;
- Analiza tehničko tehnoloških parametara ključnih za posmatrano područje;
- Analiza podataka obezbeđenih iz eksternih izvora i dobijenih od državnih institucija

Prilikom izrade studije o proceni uticaja korišćena je:

- Zakonska regulativa Republike Srbije u oblasti zaštite životne sredine
- Tehnička dokumentacija
- Planski i urbanistički dokumenti
- Uslovi nadležnih organa

Zakonska regulativa Republike Srbije

- Zakon o zaštiti životne sredine (Sl. glasnik RS br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 (dr. zakon), 72/2009 (dr. zakon), 43/2011 (US), 14/2016, 76/2018, 95/2018 (dr. zakon)) i sva podzakonska akta navedenog Zakona;
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl. glasnik RS br. 135/2004 i 36/2009) i sva podzakonska akta navedenog Zakona;
- Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (Sl. glasnik RS br. 135/2004 i 88/2010) i sva podzakonska akta navedenog Zakona;



- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (Sl. glasnik RS br. 135/2004, 25/2015 i 109/2021) i sva podzakonska akta navedenog Zakona;
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 96/2021) i sva podzakonska akta navedenog Zakona;
- Zakon o zaštiti zemljišta (Sl. glasnik RS br. 112/2015) i sva podzakonska akta navedenog Zakona;
- Zakon o vodama (Sl. glasnik RS br. 30/2010-81, 93/2012-27, 101/2016-9, 95/2018-388, 95/2018-267 (dr. zakon)) i sva podzakonska akta navedenog Zakona;
- Zakon o zaštiti vazduha (Sl. glasnik RS br. 36/2009, 10/2013, 26/2021- dr. zakon) i sva podzakonska akta navedenog Zakona;
- Zakon o hemikalijama ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 i 25/2015) i sva podzakonska akta navedenog Zakona;
- Zakon o biocidnim proizvodima ("Sl. glasnik RS", br. 109/2021) i sva podzakonska akta navedenog Zakona;
- Zakon o radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbednosti (Sl. glasnik RS br. 95/2018 i 10/2019);
- Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja (Sl. glasnik RS br. 36/2009) i sva podzakonska akta navedenog Zakona;
- Zakon o upravljanju otpadom (Sl. glasnik RS br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 dr. Zakon i 35/2023.) i sva podzakonska akta navedenog Zakona;
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu (Sl. glasnik RS br. 36/2009 i 95/2018 (dr. zakon)) i sva podzakonska akta navedenog Zakona;
- Zakon o zaštiti prirode ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - ispr., 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 71/2021) i sva podzakonska akta navedenog Zakona;
- Zakon o klimatskim promenama ("Sl. glasnik RS", br. 26/2021);

Tokom planiranja, ali i svih faza realizacije projekata, potrebno je vršiti stalnu identifikaciju i definisanje obaveza iz oblasti zaštite životne sredine kako bi na vreme bili definisani osnovni zahtevi koji se odnose na zaštitu životne sredine u cilju obezbeđenja rešenja u skladu sa tzv. najboljim dostupnim tehnikama“ („BAT Best Available Technic“), odnosno dokumentom European Commission, Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), kao i najboljim inženjerskim rešenjima za planirani Projekat koji imaju ili mogu imati negativan uticaj na životnu sredinu. Razmotrene obaveza iz oblasti zaštite životne sredine trebaju da budu implementirane u predloženim projektnim rešenjima pre nego što se otpočne sa realizacijom projekta („rešavanje problema na izvoru“) umesto definisanja korektivnih mera nakon realizacije projekta („end of pipe“);

Tehnička dokumentacija korišćena pri izradi studije je:

Sveska br.	Naziv	Br. dela projekta
0	GLAVNA SVESKA	22/22 – PGD - 00
2.1	PROJEKAT KONSTRUKCIJE	22/22 – PGD - 02
3	PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA	22/22 – PGD - 04
6.1	PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA	22/22 – PGD - 06



7	PROJEKAT TEHNOLOGIJE	22/22 – PGD - 07
E1	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	22/22 – PGD - E1
S1	STUDIJA PROCENE UTICAJA	22/22--PGDP-S1

Planska dokumenta:

- Prostorni plan Republike Srbije, odnosno Zakon o prostornom planu Republike Srbije („Službeni glasnik RS“, br. 88/10);
- Plan generalne regulacije za naselje Prahovo („Sl. list opštine Negotin“, br. 44/2014);
- Prva izmena i dopuna Plana generalne regulacije za naselje Prahovo („Sl. list opštine Negotin“, br. 7/2019);
- Druga izmena i dopuna Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu ("Službeni list opštine Negotin", broj 17/2022)

Uslovi nadležnih organa:

- Lokacijski uslovi, Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture , br. 350- 350-02-02199/2022-07 od 13.12.2022. sa priložima:
 - Informacija o lokaciji, Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture , br. 350-02-02199/2022-07 od 09.11.2022.
 - Obaveštenje o nenadležnosti JVP „Srbijavode“ Beograd, Vodoprivredni centar „Sava-Dunav, br. 10627/1 od 17.11.2022. godine
 - Uslovi u pogledu mera zaštite od požara i eksplozija br. 09.8.1 broj 217-19000/22 od 23.11.2022.godine izdati id strane MUP Sektor za varedne situacije, Odeljenje za vanredne situacije Bor
 - Uslovi javnog preduzeća za komunalne delatnosti „Badnjevo“ Negotin br. 36611-06/20222-1 od 06.12.2022.godine
 - Uslovi Ministarstva odbrane, Sektor za materijalne resurse, Uprava za infrastrukturu br 20979-2 od 16.11.2022.
 - Uslovi EPS, „Elektrodistribucija Srbije“ d.o.o. Beograd, Ogranak Elektrodistribucija Zaječar, broj u sistemu br. 2466000-D-0.0-4918/2-2022 od 011.12.2022. godine
 - Uslovi Elektromreža Srbije broj 130-00-UTD-003-1508/2022 od 05.12.2022.godine
 - Uslovi Srbijagasa broj 06-07-11/3834 od 07.12.2022.godine
 - Vodni uslovi Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede br. 325-05-1/223/2022-07 od 09.12.2022.
 - Mišljenje u postupku izdavanja vodnih uslova za izradu tehničke dokumentacije za od JVP "Srbijavode", VPC "Sava-Dunav" Novi Beograd, Radna jedinica "Negotin" Negotin, broj: 10664/1, od 23.11.2022. godine;
 - Mišljenje za izdavanje vodnih uslova u postupku izrade tehničke od Ministarstva zaštite životne sredine, "Agencije za zaštitu životne sredine", broj: 325-05-1/447/2022-02 od 28.11.2022. godine.
 - Mišljenje RHMZ broj 922-1-21/022 od 21.11.2022. godine
 - Uslovi Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš br. 1740/2-02 od 21.11.2022.godine
 - Uslovi Zavoda za zaštitu prirode br. 03 br. 021-3912/2 od 24.11.2022.godine
 - Uslovi Telekom Srbija br. D211-468124/2-2022 od 16.11.2022.godine



2.0. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE IZVODI PROJEKAT

2.1. Makrolokacija

Kompleks Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo nalazi se u naselju Prahovo u opštini Negotin, na katastarskoj parceli broj 2300/1 K.O. Prahovo. Opština Negotin nalazi se u severoistočnom delu Srbije i prostire se na tromeđi Republike Srbije, Bugarske i Rumunije (Slika 2.1). Teritorija opštine Negotin pripada Borskom upravnom okrugu. Ukupna površina Prostornog plana opštine Negotin odnosno teritorija opštine Negotin iznosi 1.090 km², što iznosi 1,9 % od ukupne površine teritorije Republike Srbije i nalazi se na sedmom mestu po površini prostiranja i obuhvata 39 naseljenih mesta.

Opština Negotin se na severu graniči sa opštinom Kladovo, severozapadno i zapadno sa opštinom Majdanpek, jugozapadno sa opštinom Bor, južno sa opštinom Zaječar, jugoistočno i istočno sa Republikom Bugarskom u dužini od 41 km i severoistočna granica je sa Republikom Rumunijom u dužini od 35,5 km tokom međunarodne reke Dunav. Dužina državne granice suvozemne iznosi 31 km, a vodene 45,5 km. Do Negotina se iz Beograda može doći međunarodnim putem E 75 preko Paraćina (300 km), preko Smedereva, Požarevca i Majdanpeka (290 km), ili Dunavskom magistralom, preko Donjeg Milanovca (250 km). Od Niša je udaljen 150 km, Zaječara 57 km, najbližeg grada u Bugarskoj, Vidina 41 km, a od najbližeg grada u Rumuniji, Turnu Severina 70 km.

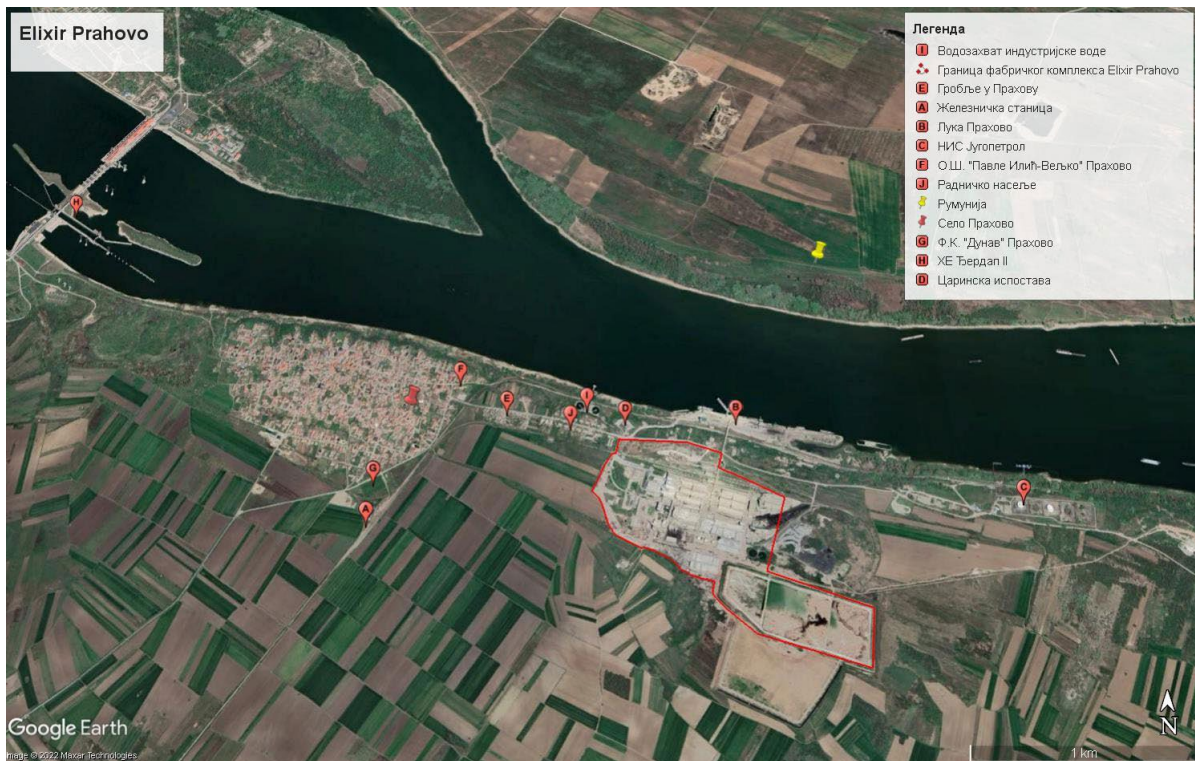
Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo smešten je pored obale reke Dunav, kod luke Prahovo, u okviru K.O. Prahovo, koja pripada opštini Negotin. U njegovom okruženju nalaze se industrijski i privredni kompleksi: Jugopetrol-Instalacije Prahovo, Luka Prahovo i Rečno brodarstvo Krajina i HE Đerdap II. Blizina luke i železničke pruge obezbeđuju kompleksu, pored drumskog, mogućnost rečnog i železničkog transporta.

U severnom delu lokacije kompleksa nalazi se asfaltni put, industrijski kolosek i Luka na reci Dunav koja je vlasništvo preduzeća „Krajina“. Reka Dunav protiče u smeru zapad-istok, na udaljenosti od oko 100 m od lokacije kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo i ujedno predstavlja državnu granicu sa Rumunijom.

Istočni deo je neizgrađeno zemljište koje je u vlasništvu privrednog društva Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo, a koristi se od strane lokalnog stanovništva u poljoprivredne svrhe. Radna jedinica NIS Jugopetrola poseduje prostor za skladištenje goriva i ulja koje se nalazi na udaljenosti od oko 200 m od granice kompleksa. Selo Radujevac se nalazi na udaljenosti od oko 4 km u pravcu istok-jugoistok.

U okviru obuhvata Izmena i dopuna Plana detaljne regulacije, neposredno uz južnu, istočnu i zapadnu granicu postojećeg industrijskog kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo, nalazi se poljoprivredno zemljište, koje je devastirano i nije više pogodno za obavljanje poljoprivrednih delatnosti. To zemljište je većim delom otkupljeno od strane investitora i drugih pravnih lica, a manji deo je u posedu fizičkih lica. Poljoprivreda je zastupljena, kako u neposrednom, tako i u širem okruženju obuhvata predmetnog Plana (južno, istočno i zapadno). Neposredno uz granicu proširenja kompleksa u pravcu severozapada, nalazi se radničko naselje, koje čini manja grupacija stambenih objekata.

Osetljivi receptor u blizini predmetne lokacije je osnovna škola „Pavle Ilić-Veljko“ koja se nalazi na oko 1,2 km severo-zapadno.



Slika 2.1. Makrolokacija projekta sa označenim položajem okolnih privrednih, poslovnih, stambenih i dr. Objekata (Izvor: Google Earth)

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

Fabrika za proizvodnju SSP/TSP praha smeštena je sa severne strane fabrike NPK i skladišta sirovina, neposredno uz postojeći objekat. Novoprojektovana fabrika se sastoji od 2 tehnološka dela:

- sekcije za proizvodnju praha i
- sekcije za ispiranje gasova.

Svaka sekcija je smeštena u poseban objekat - sekcija za proizvodnju SSP/TSP praha se nalazi u

objektu sa oznakom 1A, dok se ispiranja gasova vrši u objektu sa oznakom 1B. Ova dva objekta su međusobno povezana mostom na koti +14.60 m.

Za potrebe projektovanja je usvojena relativna kota $\pm 0.00 = 48.70$ mm.

Na slici 2.2.1 prikazana je mikrolokacija novoprojektovane fabrike.



Slika 2.2.1 Mikrolokacija kompleksa Elixir (Izvor: Google Earth)

Planski osnov za predmetnu lokaciju predstavljaju:

- Plan generalne regulacije za naselje Prahovo („Sl. list opštine Negotin“, br. 44/2014);
- Prva izmena i dopuna Plana generalne regulacije za naselje Prahovo („Sl. list opštine Negotin“, br. 7/2019);
- Druga izmena i dopuna Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu ("Službeni list opštine Negotin", broj 17/2022)

U skladu sa Drugom izmenom i dopunom Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu ("Službeni list opštine Negotin", broj 17/2022), katastarska parcela br. 2300/1 KO Prahovo se nalazi u Celini I – Industrijski kompleks, u Zoni I – Postojeći industrijski kompleks, u Podzoni I₁ – Proizvodni deo industrijskog kompleksa, u površinama predviđenim za izgradnju novih objekata – P – Pogon TSP/SSP praha.

Proizvodni deo industrijskog kompleksa zauzima centralni deo Zone I i obuhvata sve objekte i pogone u okviru kompleksa Elixir Prahovo, koji su u službi definisanog proizvodnog procesa



(hemijska industrija), kao i neophodne prateće, tehnološki i funkcionalno povezane, sadržaje i skladišta. U okviru definisane pretežne namene, dozvoljena je i izgradnja neophodnih objekata infrastrukture, objekata za potrebe obezbeđivanja toplotne, rashladne i električne energije kao i različitih vrsta pomoćnih fluida, sirovina i goriva koja se koriste za rad u okviru predmetnog kompleksa, tretman otpadnih voda, pratećih objekata za nadziranje funkcionisanja infrastrukturnih mreža i uređaja, kao i eventualnih, radionica za održavanje pogona.

U okviru ove zone je zabranjeno je stanovanje i izgradnja objekata, pogona i skladišta koji nisu u službi definisanog proizvodnog procesa i koji nisu kompatibilni sa definisanom namenom predmetnog industrijskog kompleksa.

Prema Planu generalne regulacije za naselje Prahovo, predmetno područje je definisano kao zona privređivanja u okviru prostorne celine „Kompleks hemijske industrije u Prahovu“, za koju je predviđena izrada Plana detaljne regulacije. Namena površina je koncipirana tako da se postojeći industrijski kompleks, planirani hemijski park i planirani industrijski park izoluju kao zasebne funkcionalne celine.

U okviru obuhvata predmetnog Plana detaljne regulacije formirane su sledeće celine, zone i posebni delovi zona:

Celina I – Industrijski kompleks

Zona I – Postojeći industrijski kompleks:

- I1 – Proizvodni deo industrijskog kompleksa,
- I2 – Deo industrijskog kompleksa bez proizvodnih funkcija,
- I3 – Deo industrijskog kompleksa za proizvodnju fosfatnih mineralnih hraniva,
- I4 – Zona trafostanice.

Postojeće zelenilo u okviru zone I je označeno kao:

- Za – Postojeće zaštitno zelenilo u okviru proizvodnog dela industrijskog kompleksa,
- Zb – Postojeće zaštitno zelenilo u okviru dela industrijskog kompleksa bez proizvodnih funkcija.

Zona II – Skladište fosfogipsa

Zona III – Hemijski park

Zona IV – Ekološko ostrvo

Zona V – Industrijski park

Zona VI – Energetsko ostrvo

- VI1 – Postrojenje za termički tretman otpada,
- VI2 – Energetska infrastruktura,
- VI3 – Železničko-drumski terminal,
- VI4 – Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda.

Planirano je formiranje zaštitnog zelenog pojasa u okviru zone I, II, III, IV i V, koji je označen kao:

- Z3 – Zaštitni zeleni pojas

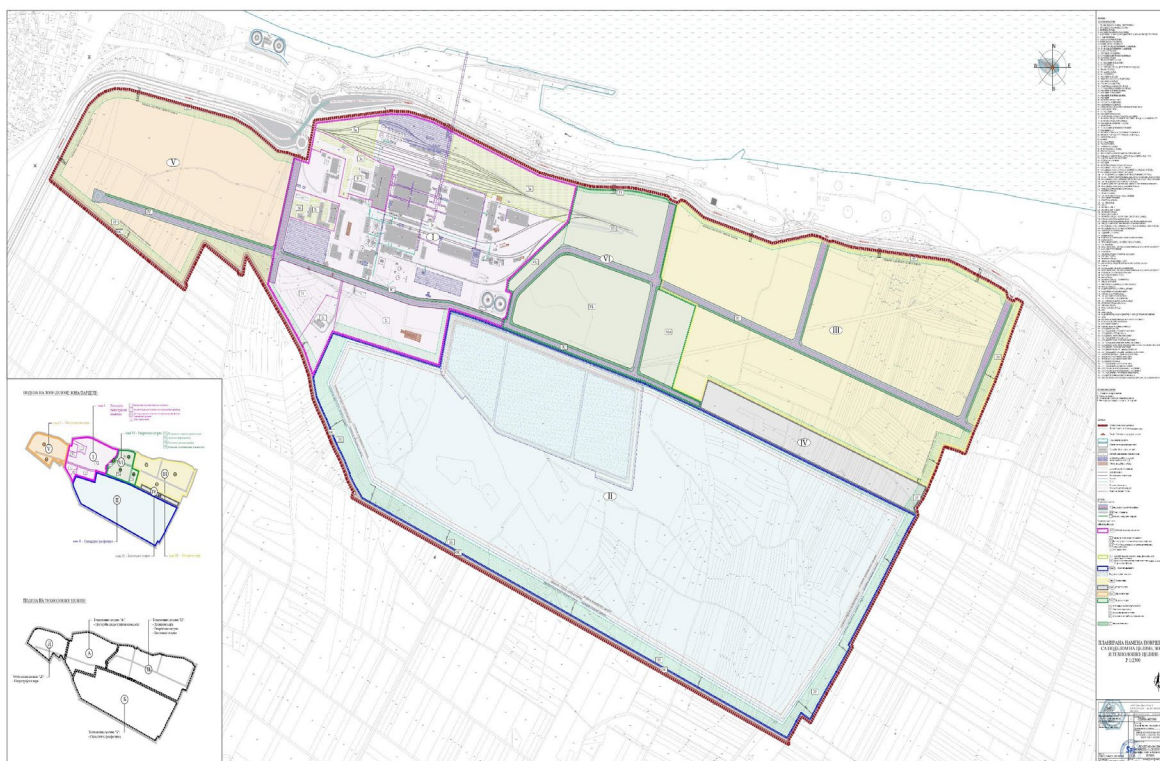
Celina II – Površine javne namene van industrijskog kompleksa

- JS – Javna obodna saobraćajnica.

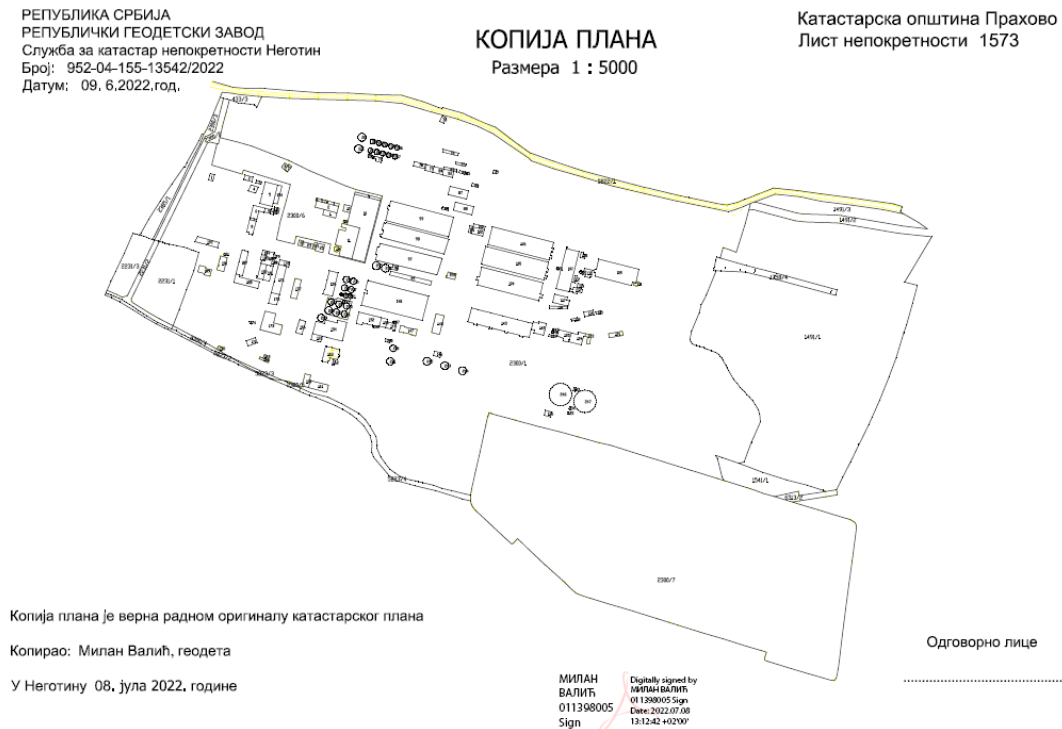
U okviru obuhvata Plana detaljne regulacije formirane su sledeće tehnološke celine:

- Tehnološka celina „A“ – Postojeći industrijski kompleks,
- Tehnološka celina „B“ – Skladište fosfogipsa,
- Tehnološka celina „C“ – Hemijski park, Energetsko ostrvo, Ekološko ostrvo,
- Tehnološka celina „D“ – Industrijski park.

Slika 2.2.2 prikazuje namenu prostora i podelu ne celine, dok je na slici 2.2.3 data kopija katastarske parcele 2300/1 KO Prahovo.



Slika 2.2.2. Podela Industrijskog kompleksa na zone (delove zona) parcele
 (Izvor: Izmene i dopune PDR-a za kompleks hemijske industrije u Prahovu)



Slika 2.2.3. Kopija plana katastarske parcele 2300/1 KO Prahovo

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

2.3.1. Pedološke odlike terena

Prema morfološkim karakteristikama terena, Prahovo se nalazi na aluvijalnoj ravni pored reke Dunav, na prosečno 48-58 mnm, u okviru ravničarskog dela opštine Negotin. Predmetno područje i neposredno okruženje predstavljaju desni deo dolinske strane Dunava, koji se, u ovom delu, odlikuje mirnim tokom i prolazi kroz široku, skoro potpuno horizontalnu aluvijalnu ravan. Predmetni teren je stabilan, a u istočnom delu planskog područja, na prostoru kompleksa hemijske industrije, uočljivi su procesi iskopavanja i nasipanja, koji za rezultat imaju formiranje privremenih veštačkih morfoloških oblika depresija i hrpa deponovanog materijala.

U Negotinskoj krajini javljaju se sledeći tipovi zemljišta:

- Aluvijalna zemljišta (fulvi soli),
- Smonice i
- Crnice (ritske i livadske).

Aluvijalna zemljišta (aluvijalni nanosi) na analiziranom prostoru zahvataju značajne površine uz veće rečne tokove Dunav i Timok, kao i duž manjih. Karakteriše ih lak mehanički sastav pomešan sa muljem i dobra plodnost, zbog čega se koriste u velikoj meri za gajenje povrtarskih kultura, mada ima i travnih i šumskih površina.

Za razliku od aluvijalnih zemljišta, smonice karakterišu pogoršane fizičke osobine, teški mehanički sastav i otežana obrada (moguća je samo u poluvlažnom stanju). Crnice u oblasti Negotinske krajine javljaju se kao livadske i ritske (barske). Ritske crnice javljaju se u aluvijalnim ravnima na nešto višim položajima. Takođe, javljaju se i u samostalnim zatvorenim depresijama, koje imaju karakter ritova. Za ova zemljišta karakteristično je prisustvo vode u profilu čiji nivo ne dopire do površine.

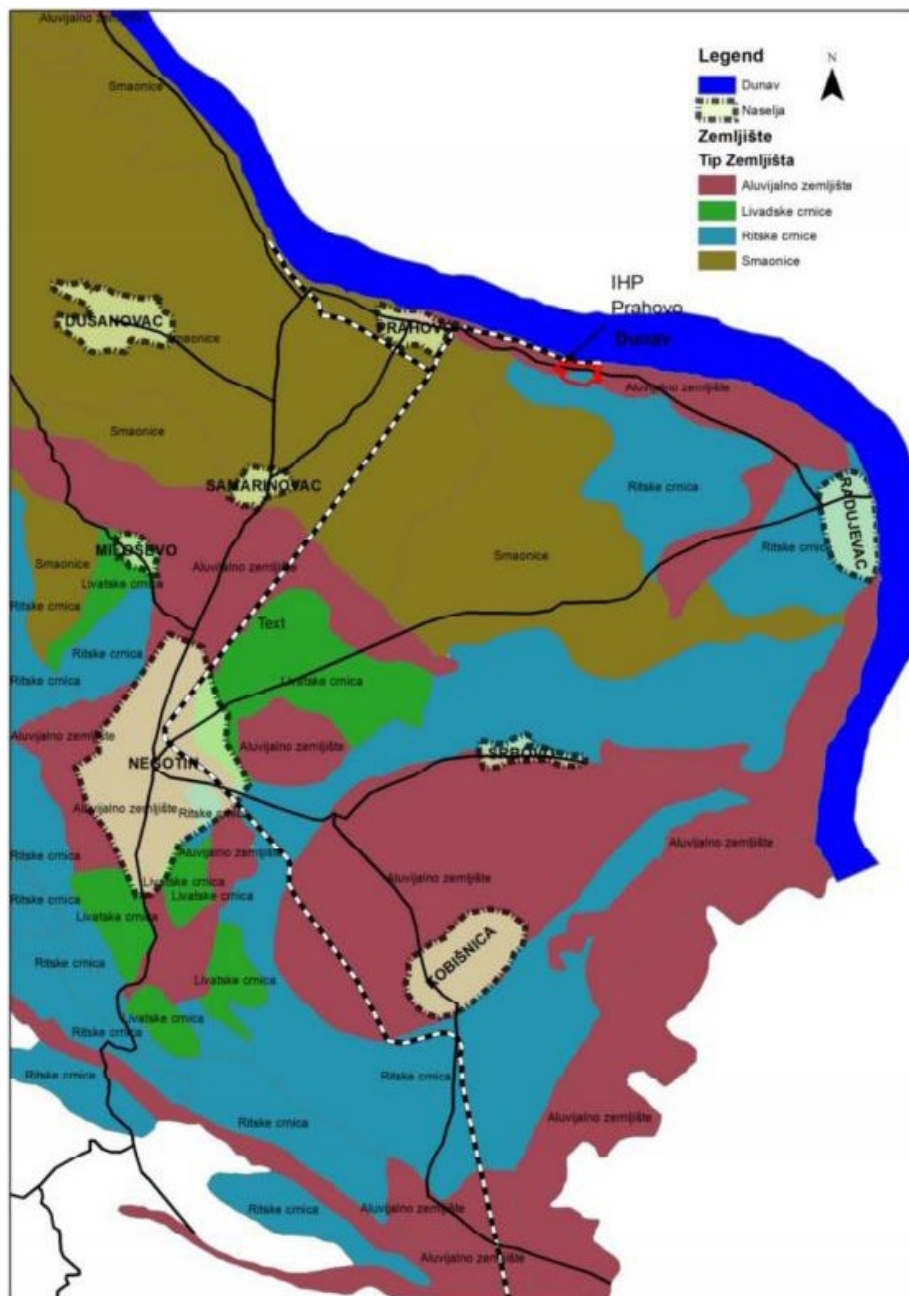


Karakteristično za ritske crnice je da one trpe od površinskog plavljenja. U aluvijalnim ravnima površinske vode dospevaju do ritskih crnica rukavcima, a u ritovima slivanjem sa obodnih delova ritova. Hemijske osobine ritskih crnica su u celini povoljne. Većim delom rezultiraju iz bogatstva plavine i podzemne vode elementima biljne ishrane, a manje usled procesa mobilizacije - mineralizacije humusa.

Livadske crnice zauzimaju više položaje (lesne terase, lesni platoi, aluvijalne ravni) u odnosu na ritske crnice i retko su izložene plavljenju. Matični supstrat ovih zemljišta predstavljaju les i pretaloženi les bogat karbonatom. Usled relativno niskog nivoa podzemnih voda livadske crnice se ubrajaju u poluhidromorfna zemljišta. Nazivaju se još i livadski černozeми i smatra se da se od černozeма najviše razlikuju u donjem delu horizonta, naročito kod dubokih livadskih crnica, gde ne mora uvek biti prisutan glej horizont.

Osnovni pedogenetski proces je humifikacija i humizacija koji se odvija u uslovima povoljne vlažnosti. Glavni deo vode potiče od padavina, a manji od podzemne vode. Livadske crnice su duboka zemljišta sa moćnim humusno-akumulativnim horizontom, prosečne dubine 60-80 cm (ponekad i >1,0 m). Po mehaničkom sastavu nešto su lakše od ritskih, ilovastog do teže ilovastog, što je posledica usporenijeg raspadanja primarnih minerala.

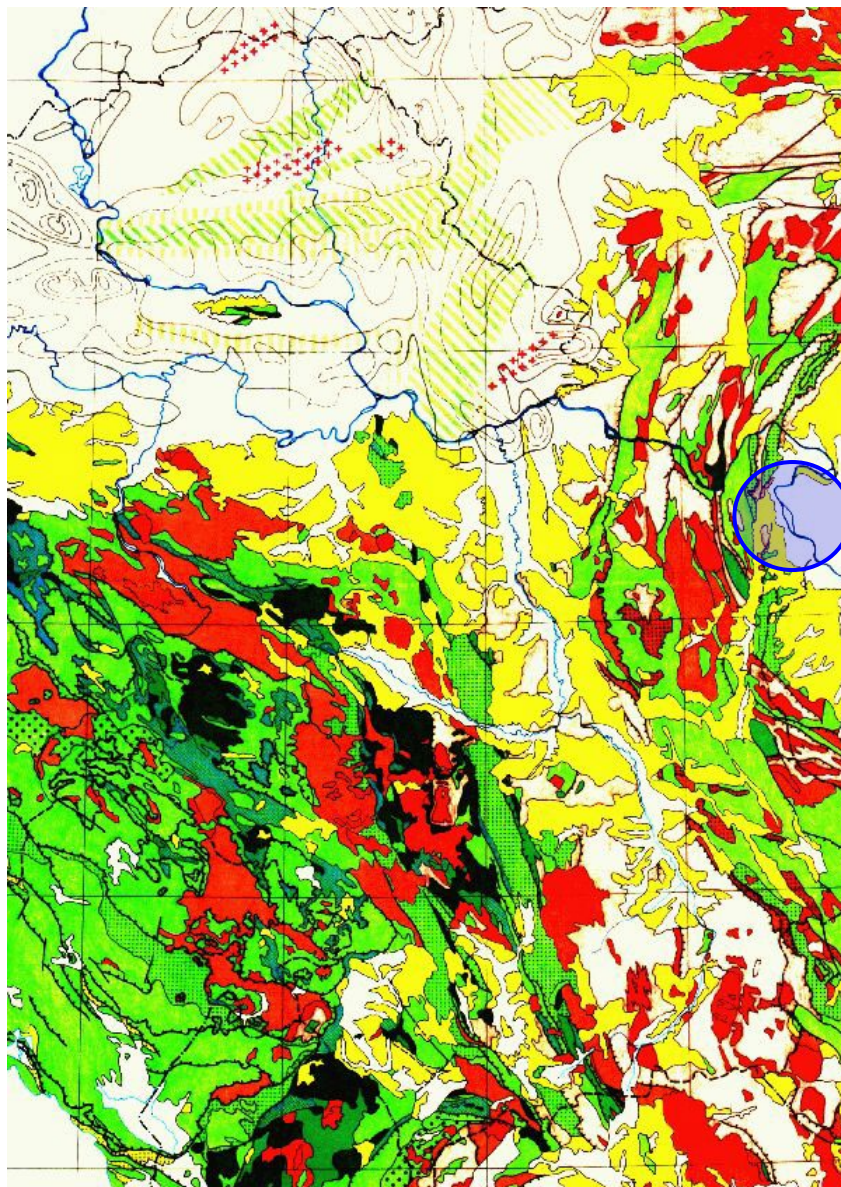
Slika 2.3.1 prikazuje deo pedološke karte za Negotin i okolinu.





Slika 2.3.1 Deo pedološke karte za Negotin i okolinu

2.3.2 Geološke i geomorfološke karakteristike terena

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



	<i>kvartar</i>		<i>ofioliti</i>		<i>vulkaniti</i>
	<i>neogen</i>		<i>metamorfiti</i>		<i>baziti</i>
	<i>mezozoik</i>		<i>paleozoik</i>		<i>ultramafiti</i>

Slika 2.3.2: Geološka karta Srbije sa obeleženim širim područjem Negotina, sa legendom

Prema geološkoj građi, osnovu terena čine sedimenti pliocena, koji se javljaju na dubinama od preko 30 m u faciji peskova, sitnih šljunkova, glina i slabovezujućih peščara. Povlatu pliocenskih sedimenata izgrađuju sedimenti kvartara, različite geneze eolskoakvatične i aluvijalno-terasne. Preko kvartarnih sedimenata nalaze se savremeni sedimenti, nasuto tlo i savremeni sloj humificiranog pedološkog tla.

Sa aspekta regionalne geologije, Prahovo se nalazi u okviru široke doline nazvane „Negotinska Krajina”, koja predstavlja deo tzv. reiona Karpato-Balkanida. Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo

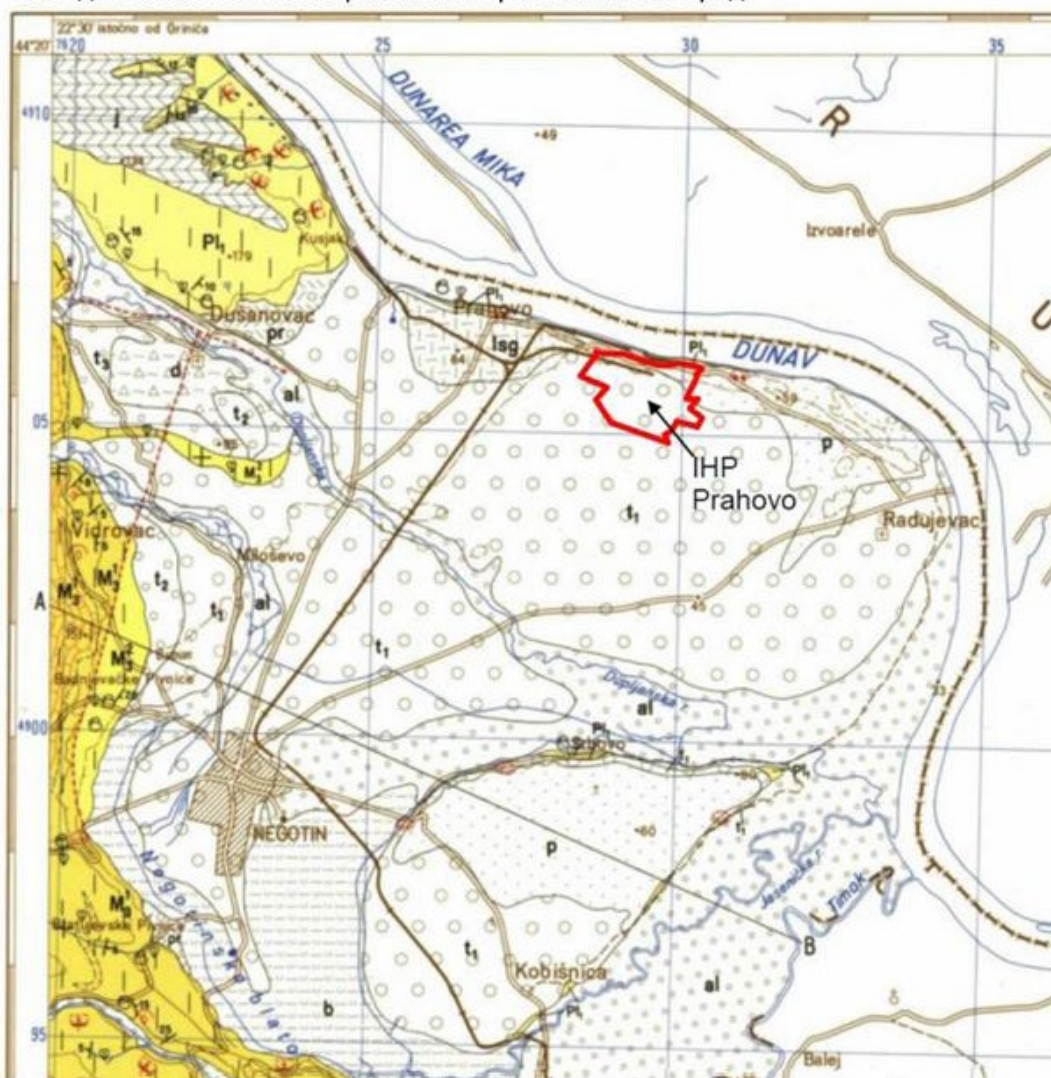
izgrađeno je na kvartarnim sedimentima gornje rečne terase (t1) pleistocenske starosti, formiranih pod uticajem reke Dunav. Teren je ravničarski (srednja n.v. ≈ 51 mnv). Podaci o geološkim karakteristikama na proizvodnoj lokaciji Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo dobijeni su na osnovu Osnovne Geološke karte Srbije, kao i na osnovu podataka dobijenim prethodno izvedenim plitkim istražnim radovima na lokaciji Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo.

Geološke karakteristike na lokaciji Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo su:

- Površina terena – humificirana glina, debljine od 0,5-1,5 m;
- Les i lesoidne prašine i gline sa CaCO_3 konkcijama prosečne debljine 3,0 - 5,0 m;
- Glinoviti pesak prosečne debljine od 1,0 - 3,5 m;
- Šljunak debljine do 4,0 m;
- Lakrustinski šljunkovi, peskovi i laporci debljine od 20 - 60 m;
- Pliocenski (PI) peskovi i gline sa proslojcima peščara – debljine preko 150 m.

Slika 2.3.2a prikazuje deo osnovne geološke karte za Negotin i okolinu.

Завод за геолошка и геофизичка истраживања Београд



Легенда: t1-Градска тераса; Isg-Лесколике шљунковите суглине, p-Живи песак; PI1-Пескови глине и пешчари

Slika 2.3.2a: Deo osnovne geološke karte za Negotin i okolinu



2.3.3. Hidrogeološke karakteristike

Na širem području kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo kvartarne naslage predstavljaju najvažniju hidrogeološku jedinicu, od kojih je formirana široka rečna terasa između reke Dunav i planine Deli Jovan. Kvartarni pokrivač sačinjen je od sedimenata rečne terase i lakustrinskih sedimenata pleistocenske starosti.

Na osnovu strukturnog tipa poroznosti i filtracionih karakteristika može se izdvojiti zbijeni tip izdani. Ovaj tip izdani formiran je u kvartarnim tvorevinama, u kompleksu aluvijalnih sedimenata koje izgrađuju šljunkovi, peskovi, superpeskovi i sugline, kao i u okviru pliocenskih sedimenata izgrađenih od jezerskih peskova, šljunkova i šljunkovitih peskova.

Zbijeni tip izdani u okviru kvartarnih sedimenata, koji izgrađuju aluvijalne naslage, ima najveće rasprostranjenje u dolini Dunava i to sa njegove desne strane. Kaptiranje podzemnih voda iz izdani vrši se na dubini do oko 100 metara gde je izdani izgrađena od supeskova, suglina i delom šljunkova u njenom gornjem delu, a u podini kolektora su sitnozrni šljunkovi sa peskovima različite granulacije.

Obzirom na različitu zastupljenost litoloških članova u okviru ove izdani mogu se izdvojiti četiri različite hidrogeološke sredine izdvojene na osnovu koeficijenta filtracije:

- Veličine koeficijenta filtracije vodonosnog sloja veće od $K=5 \times 10^{-5}$ m/s U ovu kategoriju spadaju aluvijalni šljunkovi, prašinski peskovi, peskovito prašinski šljunkovi, pliocenski sedimenata izgrađeni od jezerskih peskova, šljunkova i šljunkovitih peskova;
- Slabo vodopropusne-koeficijent filtracije u granicama od $K=1 \times 10^{-5}$ m/s do $K=5 \times 10^{-5}$ m/s. Ovoj sredini pripadaju eolski peskovi, aluvijalni prašinski peskovi i rečno - jezerski prašinski peskovi;
- Polupropusne - koeficijent filtracije u granicama od $K=1 \times 10^{-7}$ m/s do $K=1 \times 10^{-5}$ m/s. U ovu kategoriju spadaju aluvijalne peskovite prašine i lesolike gline i rečno – jezerske pesovite prašine.

Na osnovu svega iznetog, reč je o sredini veoma dobrih filtracionih karakteristika, sa malom debljinom peskovito-šljunkovitih slojeva, što se specijalno odražava na izdašnost izdani u periodu malih voda. Aluvion Dunava, u hidrogeološkom smislu, predstavlja otvorenu hidrogeološku strukturu sa intenzivnom vodozamenom.

2.3.4. Seizmičke karakteristike terena

Za ocenu seizmičkog dejstva u Republici Srbiji najčešće se koristi Mercalli-Cancani-Seiberg skala, poznatija kao Merkalijeva skala (MSC), koja sadrži 12 seizmičkih stepeni, a koriste se za ocenu potresa usled zemljotresa.

U istočnoj Srbiji seizmičku mikroregionalizaciju karakterišu mogući potresi intenziteta 7-8° MSC. Za područje u kome se nalazi Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo pretpostavljeni potres je 8° MSC – vozači imaju problema sa upravljanjem; kuće se ruše; visoke strukture kao soliteri i dimnjaci se ljuļljaju i mogu da se sruše; dobro sagrađene zgrade trpe ozbiljna oštećenja; stabla se lome; nivo vode u bunarima se menja.

Evropska makroseizmička skala

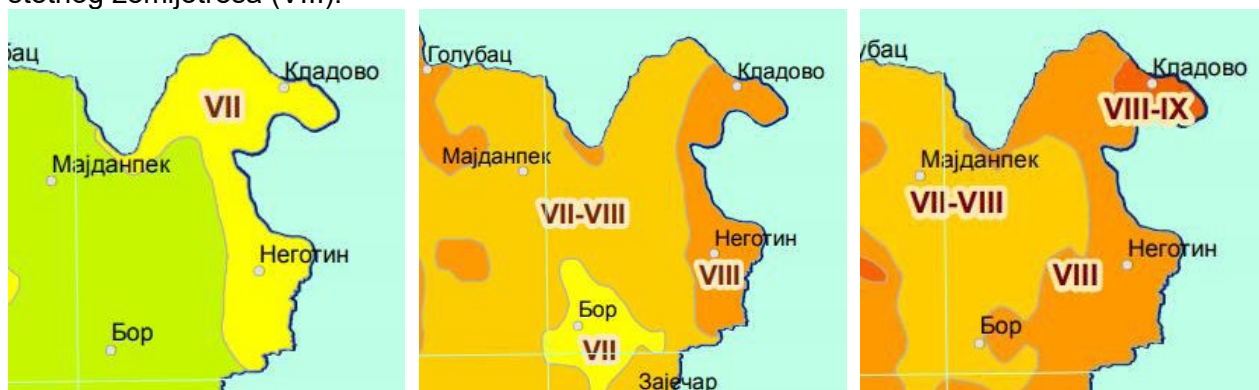
Evropska makroseizmička skala (EMS-98) osnova je za procenu seizmičkog intenziteta u evropskim zemljama. EMS-98 intenzitet označava koliko snažno zemljotres utiče na određeno mesto.

Prema karti seizmičkog hazarda Republike Srbije (Slika 2.3.4), za hazard zemljišta izražen u jedinicama gravitacionog ubrzanja – $Acc(g)$ i maksimalni očekivani intenzitet zemljotresa - I_{max} izražen u stepenima makroseizmičkog intenziteta (EMS-98) za povratni period od 95, 475 i 975 godina, maksimalni intenziteti zemljotresa i gravitacionog ubrzanja koji se očekuju na lokaciji Projekta prikazani su u Tabela 2.3.4.

Tabela 2.3.4: Seizmički parametri za predmetnu lokaciju za različite povratne periode (Izvor: Republički seizmološki zavod (RSZ))

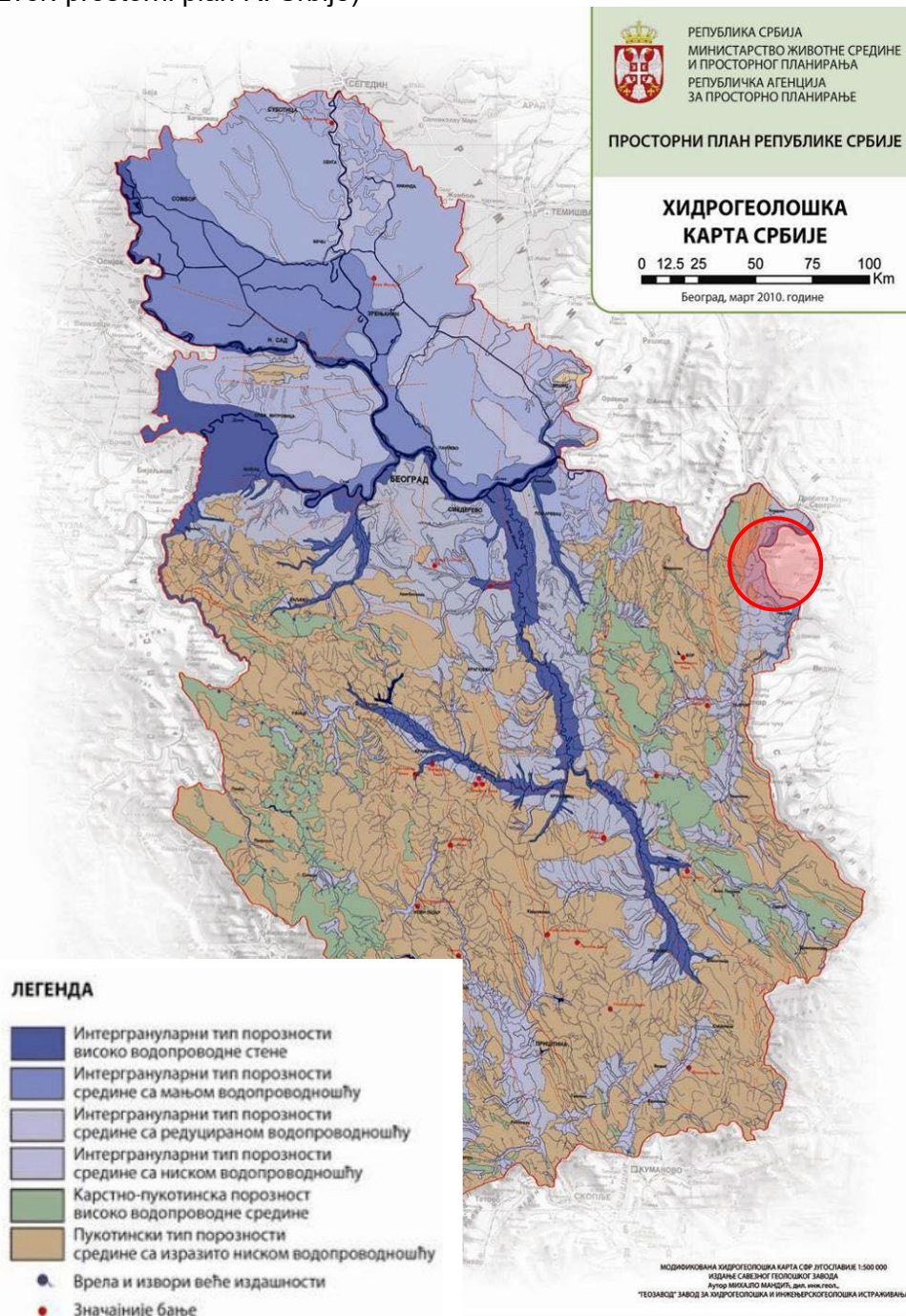
Br	Seizmološki parametri	Povratni period (god)		
		95	475	975
1.	Acc(g) max	0,06	0,15	0,15
2.	Imax (EMS-98)	VII	VIII	VII

U skladu sa utvrđenim intenzitetima zemljotresi mogu varirati od silnog zemljotresa (VII) do štetnog zemljotresa (VIII).


Slika 2.3.4: Karte seizmičkog hazarda za povratne periode od 95, 475 i 975 godina (s leva na desno)¹

¹ Republički seizmološki zavod (http://www.seismo.gov.rs/Seizmicnost/Karte_hazarda.htm)

2.4. Podaci o izvoristu vodosnabdevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikama terena
Hidrografska karta Republike Srbije sa obeleženim područjem grada Negotina prikazana je na slici 2.5.1 (izvor: prostorni plan R. Srbije)



Slika 2.4.1: Hidrogeološka karta R. Srbije sa obeleženim područjem Negotina (izvor: prostorni plan R. Srbije)

Izvorište za snabdevanje vodom za piće sela Prahova i kompleksa fabrike Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo nalazi se na oko 7 km severozapadno od lokacije Projekta u rejonu brda sela Dušanovac (Slika 2.4.2) i sastoji se od kaptiranih izvora i bunara.



Slika 2.4.2. Položaj Elixir Prahovo u odnosu na izвориште vodosnabdevanja

Hydrografsku mrežu i vodni potencijal Opštine Negotin čini reka Dunav. Prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka („Sl. glasnik SRS”, br. 5/1968) reka Dunav spada u II kategoriju voda. Dunav kao najveća reka u zemlji, a druga u Evropi ima dužinu toka 2.850 km, od čega kroz Republiku Srbiju protiče 588 km, dok kroz opštinu Negotin Dunav protiče u dužini od 31 km. Prosečan protok Dunava je 6.500 m³/s.

2.5. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim podacima

Negotin se nalazi u ravnici okruženoj planinskim vencima (Miroč, Crni Vrh i Deli Jovan) i otvorenim prostorom sa istočne i južne strane što sve uslovljava vrlo specifičnu klimu Negotina. Zbog najtoplijih leta i najoštrijih zima Negotinska Krajina predstavlja najkontinentalniju oblast istočne Srbije.

Najbliža merna stanica na kojoj Republički hidrometeorološki zavod (RHMZ) vrši meteorološka merenja je Negotin, koja se nalazi na oko 9 km jugozapadno od lokacije fabričkog kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo.

2.5.1. Temperatura vazduha

U tabeli 2.5.1 prikazuani su meteorološki podaci o temperaturi vazduha za period 1981 – 2020. godine.

Tabela 2.5.1 Srednje mesečne, godišnje i ekstremne vrednosti temperature vazduha u Negotinu u periodu od 1981. do 2020. godine



Параметар	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. год.
Средња максимална	3,9	6,2	11,8	18,0	23,6	27,2	29,7	29,6	24,3	17,5	9,5	4,3	17,1
Средња минимална	-3,1	-2,0	1,8	6,5	11,4	14,8	16,6	16,1	11,8	6,9	2,0	-2,0	6,7
Нормална вредност	0,3	1,9	6,6	12,2	17,7	21,3	23,5	22,8	17,6	11,6	5,5	1,1	11,8
Апсолутни максимум	21,0	22,4	26,6	30,6	35,5	41,2	42,6	39,3	37,7	32,5	25,9	20,6	42,6
Апсолутни минимум	-26,7	-24,6	-18,0	-4,9	1,0	3,1	7,5	5,6	1,3	-6,5	-12,5	-21,9	-26,7

Analizom podataka o temperaturi vazduha za period od 40 godina moguće je konstatovati sledeće:

- srednja godišnja temperatura vazduha iznosi 11,8 °C,
- najhladniji mesec u godini je januar sa srednjom mesečnom temperaturom vazduha od 0,3 °C, dok je srednja minimalna godišnja 6,7 °C,
- najtopliji mesec je jul sa srednjom mesečnom temperaturom vazduha od 23,5 °C, dok je srednja maksimalna godišnja 17,1 °C.

2.5.2. Relativna vlažnost vazduha

U tabeli 2.5.2 prikazani su podaci o relativnoj vlažnosti vazduha sa meteorološke stanice u Negotinu za period 1981 – 2010. godine.

Tabela 2.5.2 Relativna vlažnost vazduha u Negotinu u periodu od 1981. do 2020. godine

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. год
Ср. мес	80	75	69	66	66	63	60	62	69	76	81	83	71

Na osnovu podataka za period od 30 godina može se zaključiti:

- godišnji prosek relativne vlažnosti vazduha iznosio je 71 %,
- maksimalne vrednosti relativne vlažnosti vazduha javljaju se u decembru (83 %), januaru (80 %) i novembru (81 %), odnosno zimskom periodu godine,
- minimalne vrednosti relativne vlažnosti vazduha registrovane su u julu (60 %) i avgustu (62 %).

2.5.3. Pluviometrijski režim

Režim padavina analiziran je na bazi podataka registrovanih na stanici u Negotinu u periodu od 1981. do 2020. godine (Tabela 2.5.3).

Tabela 2.5.3: Tok mesečnih suma padavina u Negotinu u periodu od 1981. do 2020. godine

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год. сума
Ср. месечна сума (mm)	41,8	44,1	47,6	53,5	50,8	59,2	49,4	47,5	45,4	49,5	58,4	66,4	613,6
Мах. дневна сума (mm)	48,6	61,8	54,8	54,6	66,5	66,3	53,8	116,3	63,6	61,6	56	58,2	116,3

U skladu sa podacima za period 1981. – 2020. godine prosečna godišnja vrednost sume padavina iznosi 613,6 mm.

Mesec sa najvećom prosečnom količinom padavina je jun sa 59,2 mm, dok je mesec sa najmanje padavina januar sa prosečno 41,8 mm.

2.5.4. Oblačnost

U tabeli 2.5.4 prikazan je period trajanja sunca u Negotinu u periodu od 1981. do 2020. godine.

Tabela 2.5.4: Trajanje sijanja Sunca u Negotinu u periodu od 1981. do 2020. godine

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. год
Просек (h)	80,2	99,0	141,3	185,5	243,1	279,8	310,1	284,1	208,4	139,0	76,8	62,0	2109,2
Бр. Ведрих дана	5	5	5	5	6	8	13	14	10	7	4	4	87
Бр. Облачних дана	13	10	10	7	5	3	2	2	5	9	13	14	94

Analizom podataka za oblačnost u periodu 1981. – 2020. godine može se konstatovati:

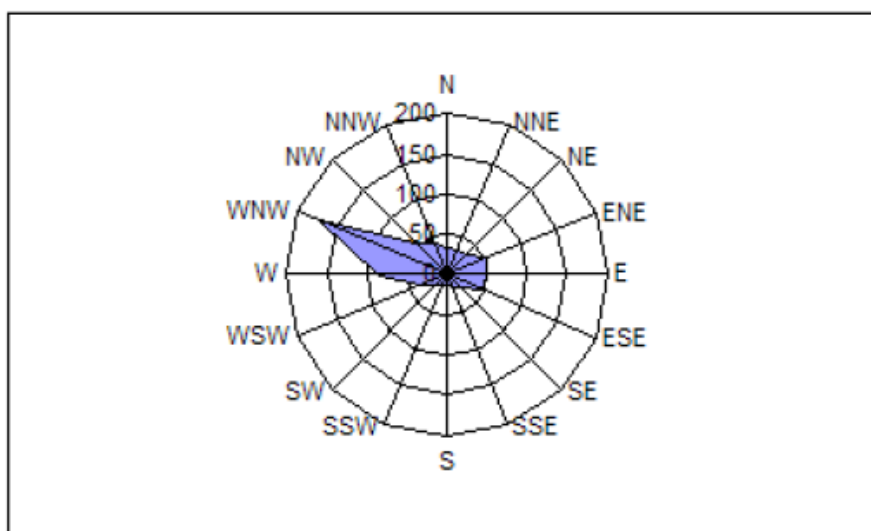
- Srednji godišnji prosek sijanja Sunca iznosi 2.109 sati,
- Srednji broj vedrih dana iznosi oko 87 dana, dok je srednji broj oblačnih dana 94.

2.5.5. Vetar

Raspoloživi numerički podaci o čestinama javljanja i intenzitetu vetrova iz standardnih osam pravaca, kao i tišina (‰) dati su za stanicu u Negotinu (Tabela 2.5.5). Vetrovi su izraženi i prevladavaju, zapad severozapad i zapadni (Slika 2.5.5).

Tabela 2.5.5: Relativne čestine vetra po pravcima i tišine u promilima i srednje brzine vetra m/s u Negotinu u periodu od 1981. do 2020. godine

Правцац	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
Честине (‰)	31	32	32	52	49	45	21	15	12	14	17	34	84	174	53	42	292
Брзине (m/s)	1,4	1,4	1,4	1,7	1,8	1,8	1,4	1,3	1,3	1,6	1,7	2,4	3,5	4,1	2,2	1,6	



Slika 2.5.5: Ruža vetrova u Negotinu u periodu od 1981. do 2020. godine
 (Izvor: RHMZ)

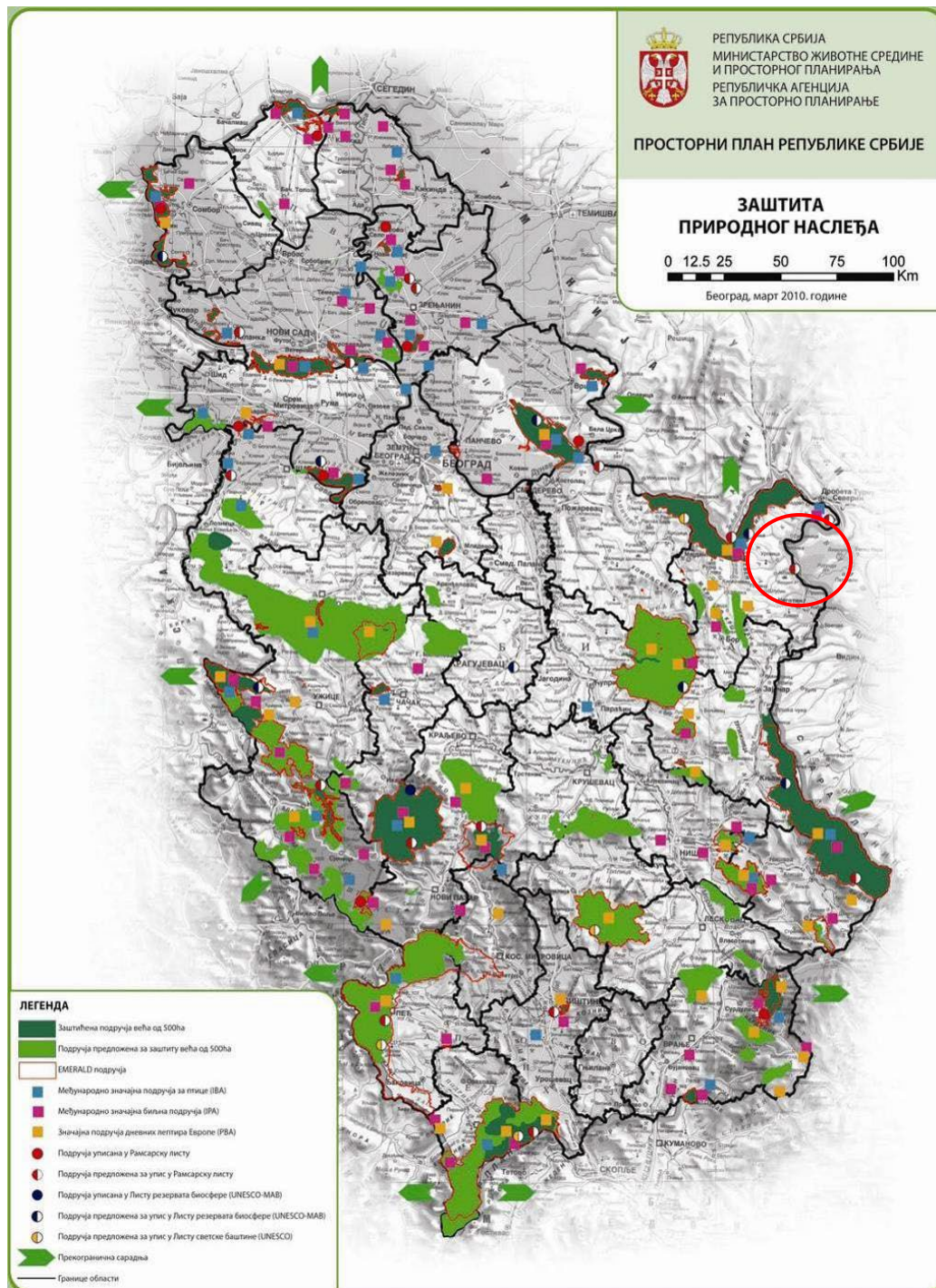


Analizom rezultata osmatranja brzine i pravca vetra, predstavljenih u prethodnoj tabeli može se konstatovati:

- preovlađujuća vazдушna strujanja se javljaju iz smera zapad severozapad (174 ‰), zapad (84 ‰),
- vazdušno strujanje najvećom snagom javlja se iz smera zapad severozapad 4,1 m/s,
- najmanju brzinu dostiže vetar iz pravca jug i ona prosečno iznosi 1,3 m/s.

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

Prikaz zaštićenih prirodnih dobara u Republici Srbiji dat je na slici 2.6.



Slika 2.6: Zaštita prirodnog nasleđa u Republici Srbiji sa obeleženim područjem Negotina (izvor: Prostorni plan RS)

2.6.1. Flora i fauna

Na predmetnoj lokaciji, niti u njenoj bližoj okolini, nema registrovanih retkih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta.

Na području naselja Prahovo i okoline formiran je raznovrsni biljni svet autohtonog i introdukovanog karaktera što je rezultat odgovarajućih prirodnih uslova. U priobalnom delu gde se naselje i industrijski kompleks naslanja na desnu obalu reke Dunav zastupljene su biljne zajednice karakteristične za priobalni pojas. U vegetacijskom smislu zastupljene su livade i oranice sa raznovrsnim žitaricama i industrijskim biljem.

Fauna je na ovom prostoru pretrpela promene, kao posledica davno izgrađenih industrijskih postrojenja, stalnog prisustva ljudi i transportnih sredstva, trosmenskog rada opreme i fragmentacije prostora izgradnjom saobraćajnica i industrijskih železničkih koloseka.

Obzirom da se lokacija nalazi neposredno na desnoj obali reke Dunav, riblji fond je raznovrsan i zastupljen je sa sledećim vrstama: kečiga, som, štika, šaran, klen, smuđ i sve vrste bele ribe. Na teritoriji naselja Prahovo ne živi ni jedna životinjska vrsta koja može biti od značaja za zaštitu faune.

2.6.2. Ekološki koridori

Prostor u okolini predmetne lokacije nalazi se u okviru ekoloških koridora (reka Dunav).

Prema Uredbi o ekološkoj mreži („Sl. glasnik RS“, br. 102/2010) reka Dunav deo je izuzetno važnog ekološkog koridora od međunarodnog značaja. Takođe, Dunav predstavlja stanište i migratorni put brojnim vrstama koje su zaštićene u skladu sa Pravilnikom o proglašenju i zaštiti storo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl. glasnik RS“, br. 5/2010, 47/2011, 32/2016 i 98/2016). Deonica koridora kroz Republiku Srbiju pruža se pravcem severozapad – jugoistok u dužini od 588 km.

Prema članu 8 Konvencije o biološkoj raznovrsnosti („Sl. list SRJ - Međunarodni ugovori“, br. 11/2001) postoji potreba regulisanja ili upravljanja „biološkim resursima važnim za očuvanje biološke raznovrsnosti u okviru ili van zaštićenih područja, u cilju njihovog očuvanja i održivog korišćenja“. U skladu sa Konvencijom, dužni smo da sprečavamo unošenje i kontrolišemo ili iskorenjujemo „one strane vrste koje ugrožavaju prirodne ekosisteme, staništa ili (autohtone) vrste“.

2.6.3. Zaštićena prirodna dobra

Na predmetnoj lokaciji ne postoje zaštićena prirodna dobra. Najbliža prirodna dobra su:

- Opšti rezervat prirode „Bukovo“ koji se nalazi na oko 12 km jugozapadno od lokacije Projekta;
- Nacionalni park „Đerdap“ koji se nalazi na oko 36 km severozapadno od lokacije Projekta;
- Prirodni spomenik „Kanjon reke Vratne“ koji se nalazi na oko 30 km severozapadno od lokacije Projekta;
- Spomenik prirode „Suetska Sikolske reke sa vodopadima na Mokranjskoj steni“ na oko 20 km jugozapadno od lokacije Projekta.

2.6.4. Staništa zaštićenih i strogo zaštićenih vrsta od međunarodnog značaja

Na lokaciji Projekta ne postoje staništa zaštićenih i strogo zaštićenih vrsta od međunarodnog značaja, a najbliža su:

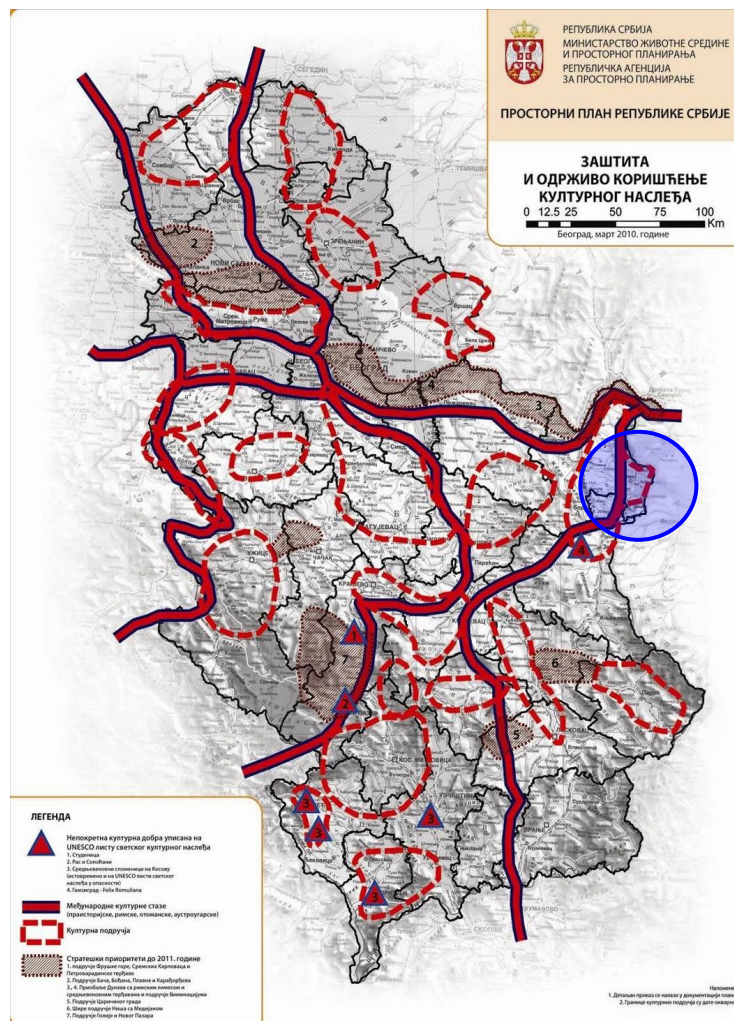
- IPA (Important plant area) područja – područja od međunarodnog značaja za biljke
 - ✓ Nacionalni park „Đerdap“;
 - ✓ Veliki i Mali Krš;
- IBA (Important bird area) područja – područja od međunarodnog značaja za ptice
 - ✓ Nacionalni park „Đerdap“;
 - ✓ Mala Vrbica;
- PBA (Prime butterfly are) područja – područja od značaja za dnevne leptire

- ✓ Planina Deli Jovan;
- ✓ Nacionalni park „Đerdap“;
- ✓ Planina Mali krš
- ✓ Stolovi-Veliki krš

2.7. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Prostor kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo nalazi se na aluvijalnoj ravni reke Dunav i pripada ravničarskom terenu. Reka Dunav daje osnovno obeležje i lepotu pejzaža. Izgrađenost kao element postojećeg pejzaža obuhvata sve postojeće izgrađene objekte na analiziranoj lokaciji.

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



Slika 2.8.1: Karta Republike Srbije sa prikazanim kulturnim nasleđem (Izvor podataka: „Prostorni plan Republike Srbije“)

Na predmetnoj lokaciji ne postoje zaštićena kulturna dobra, kao ni podaci o zabeleženim lokalitetima sa arheološkim sadržajem.

Najbliža kulturna lokaciji Projekta su:



- Hajduk Veljkova barutana – spomenik kulture od izuzetnog značaja nalazi se na oko 9 km jugozapadno od lokacije projekta;
- Stara crkva – spomenik kulture od velikog značaja nalazi se na oko 9,5 km jugozapadno od lokacije projekta;
- Kuća Stevana Mokranjca – spomenik kulture od velikog značaja nalazi se na oko 9,5 km jugozapadno od lokacije projekta;
- Manastir Koroglaš – spomenik kulture od velikog značaja nalazi se na oko 7,5 km jugozapadno od lokacije projekta;
- Spomenik Hajduk Veljku Petroviću – spomenik kulture nalazi se na oko 9 km jugozapadno od lokacije projekta;
- Zgrada Muzeja Krajne – spomenik kulture nalazi se na oko 9 km jugozapadno od lokacije projekta;
- Zgrada Pedagoške akademije – spomenik kulture nalazi se na oko 9 km jugozapadno od lokacije projekta;
- Zgrada Doma JNA – spomenik kulture nalazi se na oko 9 km jugozapadno od lokacije projekta.

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

Opština Negotin, na čijoj se teritoriji nalazi Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo ima površinu od 1.090 km². Opština obuhvata 39 naselja (Aleksandrovac, Bračevac, Brestovac, Bukovače, Dupljane, Dušanovac, Jabukovac, Jasenica, Karbulovo, Kobišnica, kovilovo, Malajnica, mala kamenica, Miloševo, Mihajlovac, Mokranje, Plavna, Popovica, Prahovo, Radujevac, Rajac, Rečka, Rogljevo, Samarinovac, Sikole, Slatina, Smedovac, Srbovo, Veljkovo, Vidrovac, Vratna, Štubik, Šarkamen, Tamnič, Trnjane, Urovica, Crnomasnica u Čubra). Prema popisu iz 2011. godine u opštini Negotin živelo je 37.056 stanovnika u 13.906 domaćinstva, dok je prema procenama Zavoda za statistiku u 2019. godini u Negotinu živelo 32.007 stanovnika.

Prema popisu iz 2011. godine u gradu Negotin živelo je 16.882 stanovnika u 6.240 domaćinstva, dok je u naselju Prahovo živelo 1.196 stanovnika u 434 domaćinstva.

Od ukupnog broja stanovnika u opštini Negotin bilo je 17.826 muškaraca i 19.230 žena. Prosečna starost stanovništva bila je 47,4, muškaraca 45,6, a žena 49,0 godina.

Prema nacionalnoj pripadnosti na teritoriji grada Negotina žive Srbi (87,18%), Vlasi (2,87%), Romi (2,45%) i druge nacionalnih manjina.

Najbliži stambeni objekti (kolektivni) nalaze se uz granicu kompleksa (radničko naselje). Najbliži stambeni objekti u naselju Prahovo nalaze se na 1 km severozapadno, dok se najbliži osetljivi receptori (vrtići) nalaze na oko 1,2 km severozapadno od lokacije projekta.

Tabela 8 prikazuje sastav stanovništvo prema starosnim grupama i polu u Negotinu prema rezultatima popisa iz 2011. godine republičkog zavoda za statistiku (RZS).

Tabela 2.9: Stanovništvo prema starosnim grupama i polu (Izvor: RZS)

Kontigenti stanovništva starosti	2011		Ukupno
	ž	m	
Do 9 godina	751	746	1.497
10-14 godina	430	488	918
15-19 godina	519	553	1.072
20-64 godina	5.65	5.343	10.988
>5 godina	1.355	1.052	2.407
Ukupan broj stanovnika	8.720	8.162	16.882



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

2.10.1. Privredni i stambeni objekti

Postojeća lokacija nalazi se u okviru celine I - industrijski kompleks, zona I - postojeći industrijski kompleks, deo I1 - proizvodni deo industrijskog kompleksa.

Proizvodni deo industrijskog kompleksa zauzima centralni deo Zone I i obuhvata sve objekte i pogone u okviru kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo, koji su u službi definisanog proizvodnog procesa (hemijska industrija), kao i neophodne prateće, tehnološki i funkcionalno povezane, sadržaje i skladišta.

Najbliži stambeni objekti (kolektivni) nalaze se uz samu granicu kompleksa (radničko naselje). Najbliži stambeni objekti u naselju Prahovo nalaze se na 1 km severozapadno, dok se najbliži osetljivi receptori (vrtići) nalaze na oko 1,2 km severozapadno od lokacije projekta.

Položaj Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo u odnosu na najbliža naseljena mesta:

- Naselje Radujevac nalazi se na oko 5 km jugoistočno od lokacije projekta,
- Naselje Prahovo nalazi se na oko 1 km severozapadno od lokacije projekta,
- Naselje Negotin nalazi se na oko 8 km jugoistočno od lokacije projekta.

Svi objekti kompleksa nalaze se na katastarskoj parceli br. 2300/1, ukupne površine 66 ha.

2.10.2. Saobraćajna infrastruktura

U skladu sa usvojenom Uredbom o kategorizaciji državnih puteva („Sl. glasnik RS“, br 105/2013, 119/2013 i 93/2015), duž jedne granice kompleksa prolazi Državni put II B reda broj 400, Negotin – Radujevac – Prahovo – Samarinovac – veza sa državnim putem 168. Sa navedenog puta, pristupa se lokaciji kompleksa.

IDPDR predviđeno je izmeštanje teretnog saobraćaja van naselja Prahovo i formiranje brze saobraćajnice za potrebe industrijskog kompleksa. Faktičko stanje pokazuje da trase puteva, koji su trenutno u upotrebi, ne prate katastarske parcele. Jedan od razloga za izmeštanje trasa je širenje industrijskog kompleksa, dok je postepeni prestanak korišćenja poljoprivrednog zemljišta zbog nastalih zagađenja, mogući razlog za nestanak pojedinih trasa puteva.

Pored navedenih saobraćajnica, u okviru kompleksa nalaze se i:

- Mreža internih saobraćajnica u okviru kompleksa, koje zajedno sa platoima, obezbeđuju komunikaciju između svih objekata na parceli.
- Industrijski koloseci - železnička postrojenja u okviru kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo koja služe za transport.
- Transportni sistemi (koji su u funkciji transporta u okviru industrijskog kompleksa i do Luke Prahovo).

Prema IDPDR postojeća saobraćajna rešenja nisu adekvatna, jer dolazi do mešanja lokalnih saobraćajnica i saobraćajnica u službi industrije. Potrebno je fizički izolovati industrijski kompleks, obezbediti kontrolisani ulaz i izlaz i dati rešenje kojim se u što većoj meri odvajaju transportni putevi od puteva koje koristi lokalno stanovništvo.

2.10.3. Snabdevanje vodom

Na predmetnom kompleksu voda se koristi za:

- sanitarne potrebe,
- tehnološke potrebe - industrijska voda,
- napajanje hidrantske mreže - industrijska voda.

Sanitarna (pitka voda) u kompleks dospeva sa izvora Barbaroša čiji je kapacitet 43 l/s AC cevovodom prečnika DN200. Na kompleksu postoji izgrađena mreža cevovoda sanitarne vode do svih objekata gde su predviđeni sanitarni čvorovi.

Snabdevanje industrijskom vodom vrši se sa vodozahvata, a u skladu sa Rešenjem o izdavanju vodne dozvole br. 325-04-01261/2016-07 od 04.09.2017. godine. Industrijska voda se u okviru kompleksa koristi: za tehnološke potrebe (proces proizvodnje, toplana), hidrantsku mrežu, ispiranje mokrih čvorova, za pranje saobraćajnica. Ukupna potrošnja iznosi oko 1.000 m³/h. Kanalizacija u okviru kompleksa je pretežno opšteg sistema što podrazumeva zajednički sistem fekalne i atmosferske kanalizacije.

2.10.4. Saobraćajna infrastruktura

U skladu sa usvojenom Uredbom o kategorizaciji državnih puteva („Sl. glasnik RS“, br 105/2013, 119/2013 i 93/2015), duž jedne granice kompleksa prolazi Državni put II B reda broj 400, Negotin – Radujevac – Prahovo – Samarinovac – veza sa državnim putem 168. Sa navedenog puta, pristupa se lokaciji kompleksa.

IDPDR predviđeno je izmeštanje teretnog saobraćaja van naselja Prahovo i formiranje brze saobraćajnice za potrebe industrijskog kompleksa. Faktičko stanje pokazuje da trase puteva, koji su trenutno u upotrebi, ne prate katastarske parcele. Jedan od razloga za izmeštanje trasa je širenje industrijskog kompleksa, dok je postepeni prestanak korišćenja poljoprivrednog zemljišta zbog nastalih zagađenja, mogući razlog za nestanak pojedinih trasa puteva.

Pored navedenih saobraćajnica, u okviru kompleksa nalaze se i:

- Mreža internih saobraćajnica u okviru kompleksa, koje zajedno sa platoima, obezbeđuju komunikaciju između svih objekata na parceli.
- Industrijski koloseci - železnička postrojenja u okviru kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo koja služe za transport.
- Transportni sistemi (koji su u funkciji transporta u okviru industrijskog kompleksa i do Luke Prahovo).

Prema IDPDR postojeća saobraćajna rešenja nisu adekvatna, jer dolazi do mešanja lokalnih saobraćajnica i saobraćajnica u službi industrije. Potrebno je fizički izolovati industrijski kompleks, obezbediti kontrolisani ulaz i izlaz i dati rešenje kojim se u što većoj meri odvajaju transportni putevi od puteva koje koristi lokalno stanovništvo.



3.0. OPIS TEHNIČKOG DELA PROJEKTA

3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta

U okviru prethodnih radova Nosilac projekta je pribavio Prvu zmenu i dopunu plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu, ("Službeni list opštine Negotin", broj 7/2021) i Drugu izmenu i dopunu Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu ("Službeni list opštine Negotin", broj 17/2022) i pribavio Lokacijske uslove i izradio Idejni projekat.

Predmet ovog projekta je izgradnja Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha na k.p. br. 2300/1 KO Prahovo, na teritoriji opštine Negotin, u skladu sa navedenim izmenama i dopunama Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu.

Katastarska parcela br. 2300/1 KO Prahovo se nalazi u okviru celine I –industrijski kompleks, zona I - postojeći industrijski kompleks, deo I1 - proizvodni deo industrijskog kompleksa. Proizvodni deo industrijskog kompleksa zauzima centralni deo Zone I i obuhvata sve objekte i pogone u okviru kompleksa IHP Prahovo, koji su u službi definisanog proizvodnog procesa (hemijska industrija), kao i neophodne prateće, tehnološki i funkcionalno povezane, sadržaje i skladišta. U okviru definisane pretežne namene, dozvoljena je i izgradnja neophodnih objekata infrastrukture, objekata za potrebe obezbeđivanja toplotne i električne energije i različitih vrsta goriva koja se koriste za rad u okviru predmetnog kompleksa, pratećih objekata za nadziranje funkcionisanja infrastrukturnih mreža i uređaja, kao i eventualnih, manjih radionica za održavanje pogona.

U okviru ove zone je zabranjeno je stanovanje i izgradnja objekata, pogona i skladišta koji nisu u službi definisanog proizvodnog procesa i koji nisu kompatibilni sa definisanom namenom predmetnog industrijskog kompleksa.

Što se tiče pravila građenja dozvoljavaju se intervencije na postojećim objektima ukoliko to ne dovodi do premašivanja postavljenih urbanističkih parametara. Dozvoljeno je da se vrši rekonstrukcija, sanacija, adaptacija, dogradnja postojećih objekata, kao i izgradnja novih, a sve u cilju održavanja postojećih pogona, kao i unapređivanja tehnologije proizvodnje.

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

Cilj izrade projekta je da se na lokaciji Elixir Prahovo izgradi fabrika za proizvodnju praškastog singl superfosfata i trostrukog superfosfata (triplexa), odnosno smeše singl i trostrukog superfosfata (u daljem tekstu SSP/TSP).

Projektovani kapacitet fabrike za proizvodnju praškastog SSP i TSP, iznosi 1.000t/dan; odnosno cca 330.000t/god.

Finalni proizvod praškasti SSP, TSP se koristi kao sirovina u sekciji granulacije za proizvodnju granuliranih superfosfata (GSSP, GTSP) ili NPK.

Ovom proizvodnjom će se ostvariti povećanje iskorišćenja korisne komponente (P_2O_5) iz mlevenog fosfata u gotovom proizvodu, u dostupnom jonskom obliku, koji omogućava asimilaciju od strane biljaka, istovremeno uz ispunjenje svih zakonskih obaveza i sveopšteg poboljšanja zaštite životne sredine.

Fabrika za proizvodnju SSP, TSP praha u Prahovu je kapaciteta 1000 t/d SSP ili 1000 t/d TSP praha, obuhvata sledeće faze:



1. skladištenje sirovog fosfata se vrši u postojećem skladištu, a mlevenje se vrši u postojećem pogonu za mlevenje sirovog fosfata i nisu predmet ovog projekta
2. doprema sirovog mlevenog fosfata do pogona SSP/TSP se vrši postojećim pneumatskim transportom i nije predmet ovog projekta
3. hemijska reakcija između mlevenog sirovog fosfata i sumporne kiseline 98% koja se razblažuje na 70% (proizvodnja SSP praha)
4. hemijska reakcija između mlevenog sirovog fosfata i fosforne kiseline koncentracije 50 – 52 % P_2O_5 (proizvodnja TSP praha) .
5. skladištenje i dozrevanje proizvedenog SSP/TSP - praha u trajanju 7 do 10 dana (dovršetak hemijske reakcije)
6. tretman i prečišćavanje gasova, koji nastaju u procesu proizvodnje SSP/TSP praha, pre ispuštanja u atmosferu

Mleveni fosfat se doprema iz postojećeg pogona za mlevenje sirovog fosfata (mlin kapaciteta 30 t/h), pneumatskim transportom (predmet drugog projekta), u silos kapaciteta 150t.

Detaljan opis snabdevanja sirovinama i energetskim fluidima za potrebe fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha, je dat u okviru poglavlja Tehnički opis.

Skladištenje i dozrevanje proizvedenog SSP/TSP praha se vrši u postojećem skladištu investitora i nije predmet ovog projekta.

Na sledećim slikama prikazani su situacija, mikrolokacija sa trasom cevovoda, dispozicija opreme u osnovi i dispozicija opreme u preseku.

Veći formati ovih crteža dati su u grafičkim priložima.

Fabrika za proizvodnju SSP, TSP praha u Prahovu je kapaciteta 1000 t/d SSP ili 1000 t/d TSP praha, obuhvata sledeće faze:

1. skladištenje sirovog fosfata se vrši u postojećem skladištu, a mlevenje se vrši u postojećem pogonu za mlevenje sirovog fosfata i nisu predmet ovog projekta
2. doprema sirovog mlevenog fosfata do pogona SSP/TSP se vrši postojećim pneumatskim transportom i nije predmet ovog projekta
3. hemijska reakcija između mlevenog sirovog fosfata i sumporne kiseline 98% koja se razblažuje na 70% (proizvodnja SSP praha)
4. hemijska reakcija između mlevenog sirovog fosfata i fosforne kiseline koncentracije 50 – 52 % P_2O_5 (proizvodnja TSP praha) .
5. skladištenje i dozrevanje proizvedenog SSP/TSP - praha u trajanju 7 do 10 dana (dovršetak hemijske reakcije)
6. tretman i prečišćavanje gasova, koji nastaju u procesu proizvodnje SSP/TSP praha, pre ispuštanja u atmosferu

Mleveni fosfat se doprema iz postojećeg pogona za mlevenje sirovog fosfata (mlin kapaciteta 30 t/h), pneumatskim transportom (predmet drugog projekta), u silos kapaciteta 150t.

Detaljan opis snabdevanja sirovinama i energetskim fluidima za potrebe fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha, je dat u okviru poglavlja Tehnički opis.

Skladištenje i dozrevanje proizvedenog SSP/TSP praha se vrši u postojećem skladištu investitora i nije predmet ovog projekta.

Na sledećoj slici prikazania je situacija sa obeleženom lokacijom predmetnog projekta. Veći formati crteža prikazan je u grafičkim priložima.

**Osnovni podaci o objektu i lokaciji**

Osnovni podaci o gabaritima objekata prikazani su u sledećim tabelama.

Tabela 3.2.1: Opšti podaci o objektu i lokaciji 1A Sekcije za proizvodnju praha, uključujući trakaste transportere za odvoz SSP/TSP praha tehnološka oznaka 50-C- 03 i 50-C-04 (Transporter 50-C-04 se nalazi izvan objekta 1A)

	KP 2300/1, KO Prahovo	Prema listu nepokretnosti br. 1573, K.O. Prahovo , parcela 2300/1 ukupne površine: 538 661m ²
dimenzije objekta:	Vrsta građevinskog objekta:	230301-Građevinski objekti i postrojenja u hemijskoj industriji, petrohemijska postrojenja ili rafinerije
	1A Sekcija za proizvodnju praha	
	ukupna BRUTO izgrađena površina:	218,24 m ²
	ukupna NETO površina:	208 m ²
	površina zemljišta pod objektom/zauzetost:	218,24 m ²
	spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža): U objektu su projektovane platforme za ugradnju i pristup opremi na sledećim elevacijama:	+3.42 m +6.42 m +9.42 m +14.60 m +21.50 m
	visina objekta (venac,sleme,povučeni sprat i dr.)	Visina slemena 18,93 m
	apsolutna visinska kota (venac, sleme, povučeni sprat i dr.) prema lokacijskim uslovima:	-
	spratna visina:	Nije primenjivo
	broj funkcionalnih jedinica/broj stanova:	Nije primenjivo
	broj parking mesta:	Nije primenjivo
materijalizacija	Pod objekta:	Plivajuća armirano-betonska ploča, debljine 30 cm, beton klase C30/37 i armiran betonskim gvožđem B500B.
	Noseća konstrukcija objekata:	Čelična, u skeletnom sistemu, izrađena od materijala S235JR.
	Krovne ravni:	Salonit
	Fasada:	Leksan
	Podovi platformi:	Gazišta od fibrglasa (FRP/GRP)
	Trakasti transporter za odvoz SSP/TSP praha 50-C-04 Napomena: za transporter 50-C-03 se ne navode posebno podaci pošto se isti nalazi u objektu 1A)	
	ukupna BRUTO izgrađena površina temelja transportera:	2 x 10,8 m ² =21,6 m ²



	ukupna NETO površina temelja transportera:	2 x 10,8 m ² =21,6 m ²
	površina zemljišta pod objektom/zauzetost:	2 x 10,8 m ² =21,6 m ²
	Karakteristike transportera:	Kapacitet: 60 t/h Dužina (osno): 29000mm Širina trake: 1000mm Ugao: 15° Šetna staza sa obe strane trake
	visina objekta (venac,sleme,povučeni sprat i dr.)	Visina slemena 8 m
	apsolutna visinska kota (venac, sleme, povučeni sprat i dr.) prema lokacijskim uslovima:	-
	spratna visina:	Nije primenjivo
	broj funkcionalnih jedinica/broj stanova:	Nije primenjivo
	broj parking mesta:	Nije primenjivo
materijalizacija	Konstrukcija objekata:	Noseća konstrukcija transportera je čelična, oslonjena na dva stuba, materijal S235JR.
	Temelj:	Dva temelja samca, armirano betonska
	Fasada:	Celom dužinom konstrukcija transportera je zatvorena, obloga je od leksana.
	Krovna obloga:	Salonit
procenat zelenih površina:		-
indeks zauzetosti:		-
indeks izgrađenosti:		-
Druge karakteristike objekta:		



Tabela 3.2.2: Opšti podaci o objektu i lokaciji 1B Sekcija za ispiranje gasova, uključujući čelični most na koti +14,60m (Most je namenjen za komunikaciju i nošenje cevovoda)

	spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža):	+4.70 m +9.40 m +12,00 m +14.60 m
	U objektu su projektovane platforme za ugradnju i pristup opremi na sledećim elevacijama: (Kota mosta koji spaja objekte 1A i 1B je na +14,60 m, spoljna širina mosta je 6,60 m)	
	visina objekta (venac, sleme, povučeni sprat i dr.) (Sleme mosta koji spaja objekte 1A i 1B je takođe na 18,93 m, kao i objekti 1A i 1B, dok je venac mosta na 18,00 m)	Sleme: 18,93 m Venac: 17,33 m
	apsolutna visinska kota (venac, sleme, povučeni sprat i dr.) prema lokacijskim uslovima:	Nije primenjivo
	spratna visina:	Nije primenjivo
	broj funkcionalnih jedinica/broj stanova:	Nije primenjivo
	broj parking mesta:	Nije primenjivo
materijalizacija	Pod objekta 1B	Plivajuća armirano-betonska ploča, debljine 30 cm
	Noseća konstrukcija objekata:	Čelična, u skeletnom sistemu, izrađena od materijala S235JR.
	Krovne ravni:	Salonit
	Fasada: Most je sa južne i severne fasade obložen leksanom kao i objekti 1A i 1B	Leksan
	Podovi platformi:	Gazišta od fibrglasa (FRP/GRP)
procenat zelenih površina:		-
indeks zauzetosti:		-
indeks izgrađenosti:		-
Druge karakteristike objekta:		
	KP 2300/1, KO Prahovo	Prema listu nepokretnosti br. 1573, K.O. Prahovo , parcela 2300/1 ukupne površine: 538 661m ²
dimenzije objekta:	Vrsta građevinskog objekta:	230301-Građevinski objekti i postrojenja u hemijskoj industriji, petrohemijska postrojenja ili rafinerije
	ukupna BRUTO izgrađena površina:	132,24 m ²
	ukupna NETO površina:	125 m ²
	površina zemljišta pod objektom/zauzetost:	132,24 m ²



Tabela 3.2.3: Opšti podaci o objektu i lokaciji 1C Trafostanica

	KP 2300/1, KO Prahovo	Prema listu nepokretnosti br. 1573, K.O. Prahovo , parcela 2300/1 ukupne površine: 538 661m ²
dimenzije objekta:	Vrsta građevinskog objekta:	222420 - Lokalne transformatorske stanice
	ukupna BRUTO izgrađena površina:	39 m2
	ukupna NETO površina:	30 m2
	površina zemljišta pod objektom/zauzetost:	39 m2
	spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža):	Prizemlje
	visina objekta (venac, sleme, povučeni sprat i dr.)	Nije primenjivo
	apsolutna visinska kota (venac, sleme, povučeni sprat i dr.) prema lokacijskim uslovima:	Nije primenjivo
	spratna visina:	Nije primenjivo
	broj funkcionalnih jedinica/broj stanova:	Nije primenjivo
broj parking mesta:	Nije primenjivo	
materijalizacija	Plato ta trafostanicu:	Armirani betonski plato na koji se postavlja modularna trafostanica
procenat zelenih površina:		-
indeks zauzetosti:		-
indeks izgrađenosti:		-
Druge karakteristike objekta:		



Tabela 3.2.4: Opšti podaci o objektu i lokaciji 1D MCC (Motor control centar)

	apsolutna visinska kota (venac, sleme, povučeni sprat i dr.) prema lokacijskim uslovima:	Nije primenjivo
	spratna visina:	Nije primenjivo
	broj funkcionalnih jedinica/broj stanova:	Nije primenjivo
	broj parking mesta:	Nije primenjivo
materijalizacija	adaptacija prostorije u postojećem objektu NPK, objekat br. 148).	Zidana prostorija punom ciglom, malterisani zidovi sa završnom obradom i ofarbani belom bojom. Pod je betonski.
procenat zelenih površina:		-
indeks zauzetosti:		-
indeks izgrađenosti:		-
Druge karakteristike objekta:		
	KP 2300/1, KO Prahovo	Prema listu nepokretnosti br. 1573, K.O. Prahovo , parcela 2300/1 ukupne površine: 538 661m ²
dimenzije objekta:	Vrsta građevinskog objekta:	230301-Građevinski objekti i postrojenja u hemijskoj industriji, petrohemijska postrojenja ili rafinerije
	ukupna BRUTO izgrađena površina:	36 m ²
	ukupna NETO površina:	32,5 m ²
	površina zemljišta pod objektom/zauzetost:	36 m ²
	spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža):	Prizemlje
	visina objekta (venac, sleme, povučeni sprat i dr.)	Nije primenjivo

Napomena: Investitor poseduje u Šapcu fabriku za proizvodnju SSP / TSP praha, tako da je projektant dobio zadatak da projektuje istu na lokaciji u Prahovu, sa neznatnim korekcijama radi prilagođavanja situaciji na terenu. To praktično znači da su dobijene tehničke karakteristike za svu opremu, kako standardnu, tako i nestandardnu, što podrazumeva da investitor garantuje, na osnovu višedecenijskog iskustva, kako za tehnologiju, tako i za izabranu opremu

3.2.1 Tehnološki opis Fabrike za proizvodnju SSP//TSP praha

Za proizvodnju SSP praha, sumporna kiselina se dovodi u reaktor, gde dolazi u kontakt sa sirovim mlevenim fosfatom i vodom sa skrubera. Granulometrija mlevenog fosfata je jedan od faktora koji utiču na reakciju.

Sumporna kiselina se razblažuje sa 98 % na 70 % u dva stepena.



Razblaženje sumporne kiseline i formiranje SSP-a su egzotermne reakcije.

Reakcija započinje brzo, te se ubrzo formira fosfo-gips (kalcijum sulfat), koji deluje kao hemijska barijera - blokira reakciju između preostalog mlevenog fosfata i kiseline.

Mešanjem u reaktoru i dalje u bubnjastoj komori, u kojoj je sloj proizvoda uvek u pokretu, utiče na prekidanje (pucanje) hemijskih barijera, formiranih od strane kalcijum sulfata.

Za proizvodnju TSP praha, fosforna kiselina se dovodi u reaktor, gde dolazi u kontakt sa mlevenim fosfatom i vodom sa skrubera. Reakcija je blaža, manje je egzotermna. Jednostavnost proizvodnje i odličan agronomski kvalitet su razlozi za trajnu visoku proizvodnju i potrošnju TSP-a. Nastala TSP pulpa prolazi kroz bubnjastu komoru koja se sporo kreće i započinje očvršćavanje.

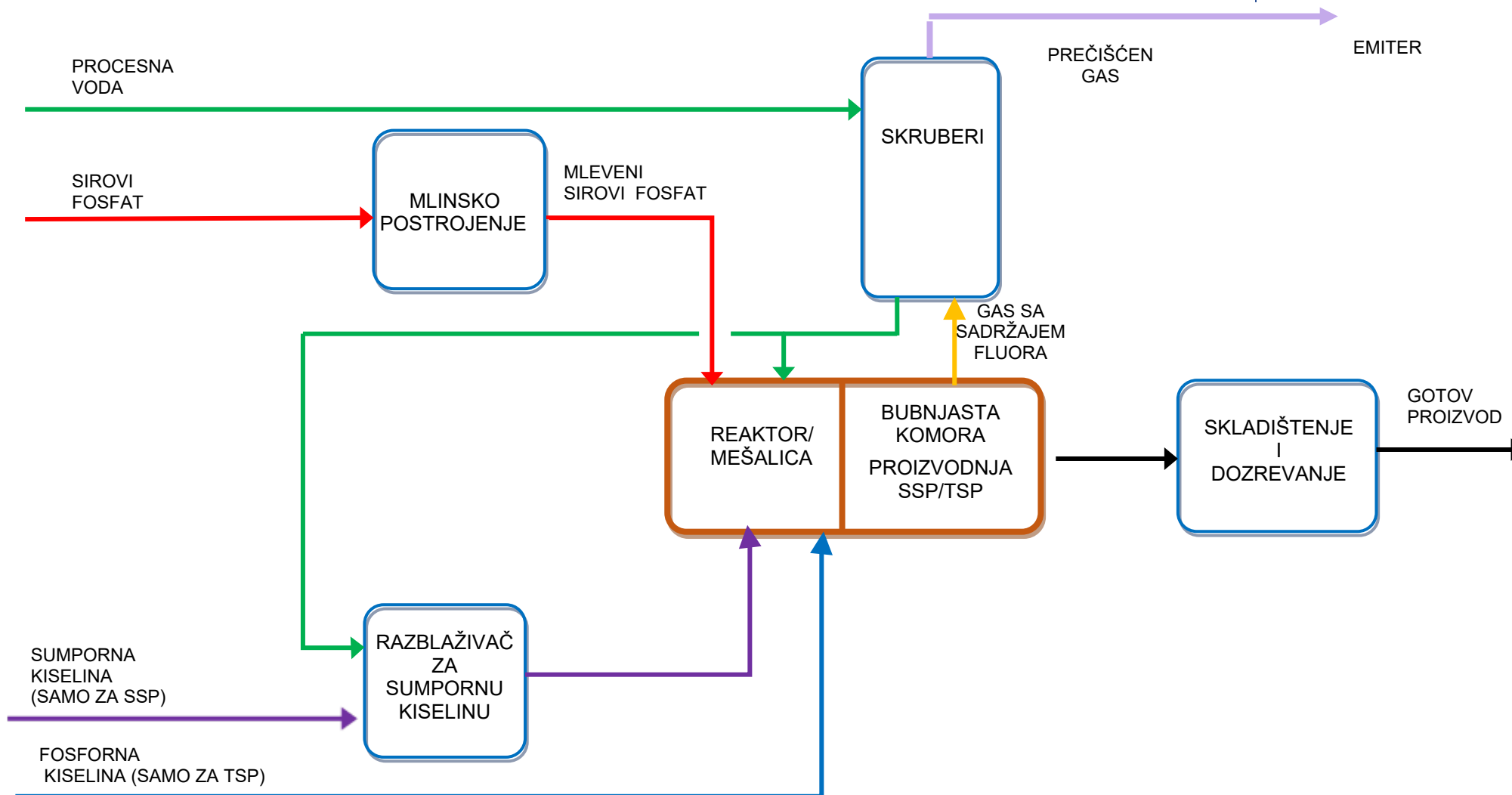
Za proizvodnju MSP praha, reakcija zavisi od količine kiseline:

- Sa više sumporne kiseline, P_2O_5 će biti niži, ali je reakcija brža.
- Sa više fosforne kiseline, P_2O_5 će biti viši, ali reakcija je sporija.

Mleveni fosfat, sumporna kiselina i fosforna kiselina se dodaju u reaktor/mikser u odgovarajućem odnosu. Komora u obliku bubnja sa specifičnom unutrašnjošću omogućava visok stepen razlaganja mlevenog fosfata; proizvod se uvek kreće i meša pa je lakši kontakt između slobodne sumporne ili fosforne kiseline i mlevenog fosfata, što dovodi do efikasnije konverzije. U skladištu za praškasti SSP/TSP se završava zrenje i sušenje, u periodu od 3-7 dana /7-10 dana.

Finalni proizvod praškasti SSP, TSP se koristi kao sirovina u sekciji granulacije za proizvodnju granuliranih superfosfata (GSSP, GTSP) ili NPK.

Proizvodnja praškastog SSP, TSP je prikazana na blok shemi, slika br. 3.2.1.1.



Slika 3.2.1.1: Blok šema proizvodnje praškastog SSP, TSP



Doprema sirovina, pomoćnih hemikalija do pogona

- Mleveni sirovi fosfat

Snabdevanje mlevenim fosfatom se vrši iz postojećeg pogona za mlevenje sirovog fosfata. U pogonu za mlevenje sirovog fosfata, mleveni fosfat se skladišti u silosu kapaciteta 60 tona. Granulacija sirovog fosfata nije uniformna, već se kreće u opsegu od nekoliko mikrona do nekoliko milimetara. Mlevenje sirovog fosfata se vrši na mlinu kapaciteta 30 t/h, do potrebne granulacije (najbolja granulometrija koja može da se postigne je 90 % ispod 150 μm , min.).

Mleveni fosfat se doprema do pogona za proizvodnju SSP/TSP praha, pneumatskim transportom (projektovanje pneumatskog transporta je predmet drugog projekta), do silosa za mleveni fosfat, 50-H-01, kapaciteta 150t.

Silos 50-H-01 je cilindrična posuda izrađena od čeličnog lima odgovarajuće debljine. U osnovi je prečnika $\varnothing 4500\text{mm}$, visine cilindričnog dela 6500mm.

Iz silosa, preko vibracionog dozatora 50-X-02, mleveni fosfat se doprema do merne vage 50-C-01, čija je uloga je da meri i dozira zahtevanu količinu fosfata prema pužnom transporteru 50-C-02, preko kog se mleveni fosfat dozira u reaktor, 50-R-01.

Filter 50-F-01, kapaciteta $2 \times 3000\text{m}^3/\text{h}$ se nalazi na vrhu silosa i služi da prečisti zaprašen vazduh, koji nastaje prilikom prijema materijala. Nakupljena prašina na filter vrećama se impulsnim otresanjem vraća nazad u silos. Prečišćen vazduh se izbacuje u atmosferu, pomoću centrifugalnog ventilatora, snage $2 \times 3\text{kW}$,

Granica projekta (BL), za snabdevanje fabrike SSP/TSP mlevenim fosfatom, je silos za mleveni fosfat 50-H-01.

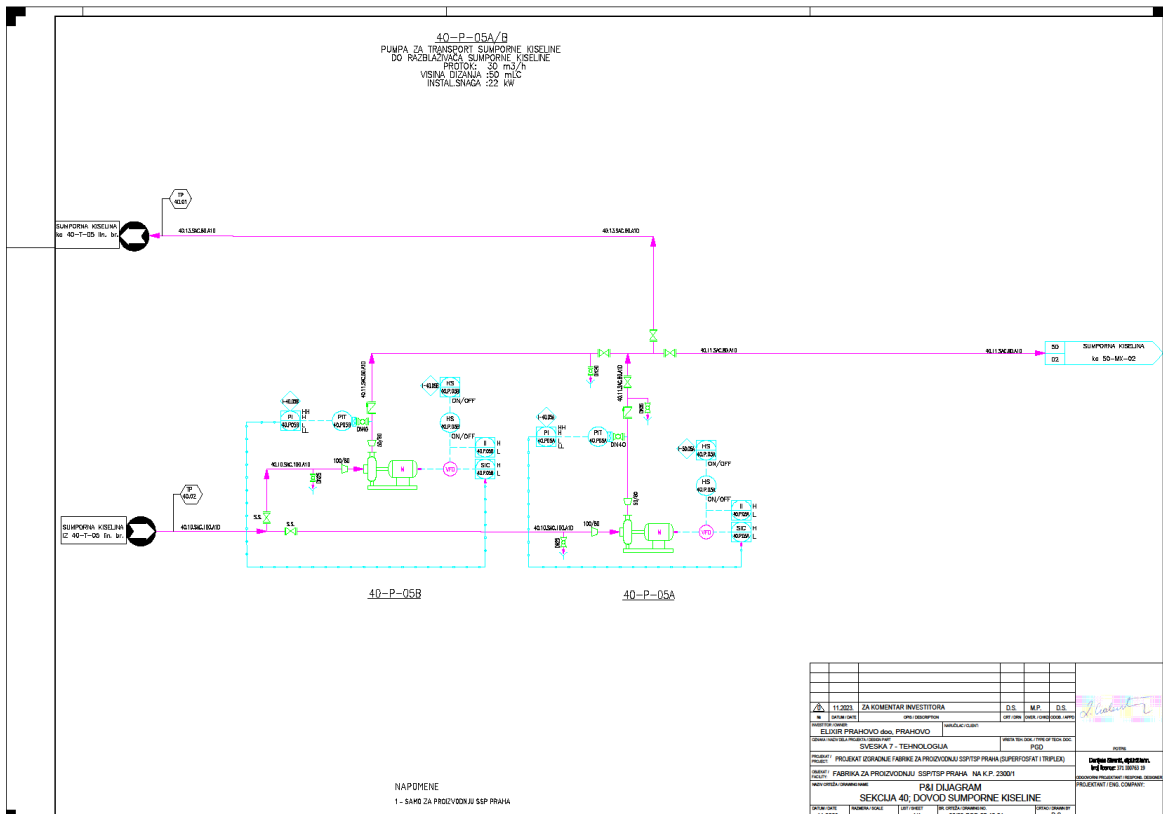
- Sumporna kiselina

Snabdevanje sumpornom kiselinom se vrši iz dnevnog rezervoara pogona mineralnih đubriva 40-T-05 (kapaciteta 30m^3). Iz rezervoara 40-T-05, pumpama 40-P-05A/B, kapaciteta $30\text{m}^3/\text{h}$; snage 22kW , sumporna kiselina se doprema u pogon SSP/TSP praha.

Postojeće pumpe 40-05 A/B se zbog zastarelosti, zamenjuju novim potrebnih karakteristika. Projektovana je nova linija za dopremu sumporne kiseline do pogona SSP/TSP, dužine oko 170m.

Granica projekta (BL) za snabdevanje fabrike SSP/TSP sumpornom kiselinom, je dnevni rezervor sumporne kiseline u pogonu NPK; 40-T-05.

P&ID transport sumporne kiseline prikazan je na slici br. 3.2.1.2. Veći format crteža je u grafičkim priložima.



Slika 3.2.1.2.: P&ID Sekcija za dovod sumporne kiseline 22-22-PGD-07-40-01

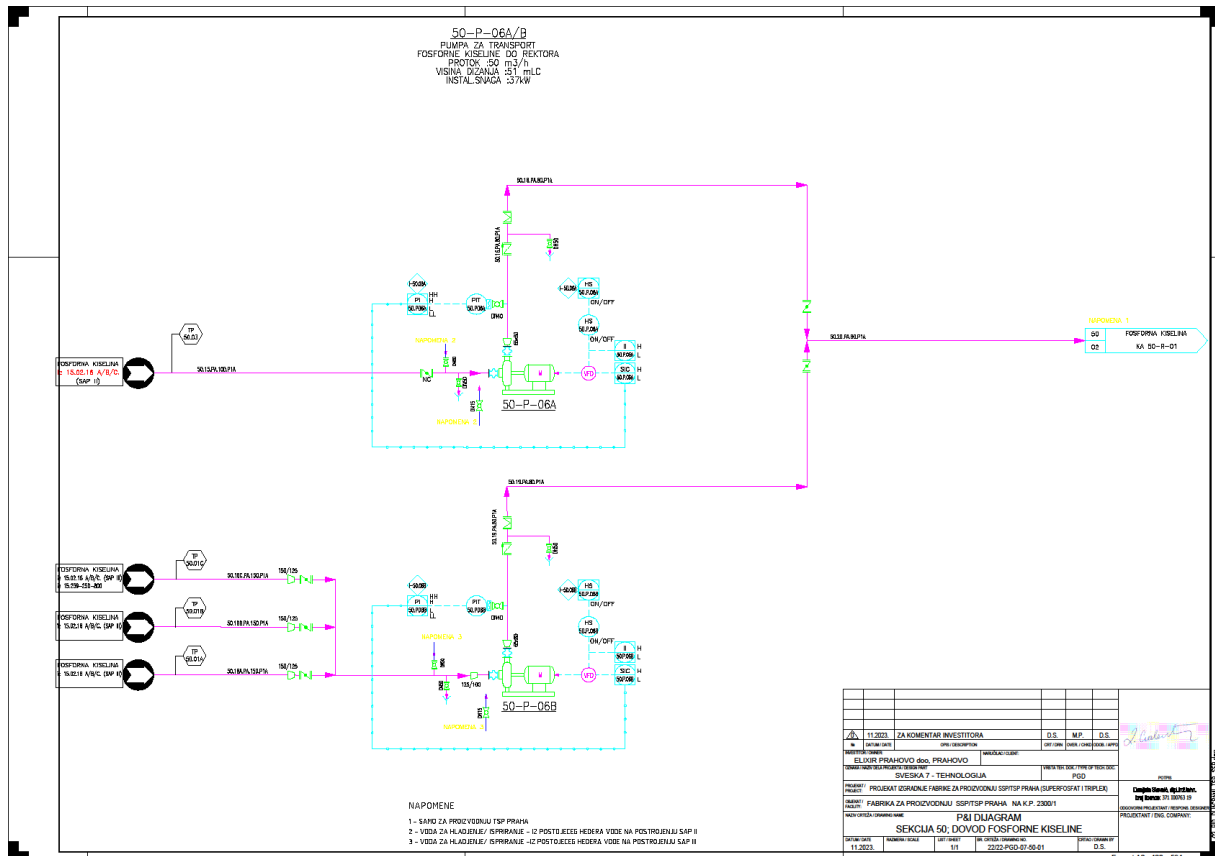
- Fosforna kiselina

Snabdevanje fosfornom kiselinom se vrši sa skladišta SAP II i SAP III (BL) ukupnog kapaciteta 12300m³, odakle će se novoprojektovanim pumpama dopremiti do pogona za proizvodnju SSP/TSP.

Iz skladišta SAP II, fosforna kiselina se doprema pumpom 50-P-06A, a iz skladišta SAP III pumpom 50-P-06B, kapaciteta 50m³/h, snage 30 kW, svaka. Projektovane su nove linije za dopremu fosforne kiseline dužine oko 240m (od SAP II) i oko 200m (od SAP III).

Granica projekta (BL) za snabdevanje fabrike SSP/TSP fosfornom kiselinom, su rezervoari fosforne kiseline u SAP II i SAP III.

P&ID pumpi fosforne kiseline prikazan je na slici br. 3.2.1.3. Veći format crteža je u grafičkim prilogima.



Slika 3.2.1.3.: P&ID Pumpi fosforne kiseline 22-22-PGD-07-50-01

Pomoćne hemikalije

- Kaustična soda (NaOH)

Za podešavanje pH vrednosti skruberske tečnosti kao i uklanjanje fluornih gasova, u zaptivnim posudama skrubera, koristi se NaOH(KOH), koncentracije 50 mas.%. Skruberska tečnost od prečišćavanja otpadnih gasova se prebacuje pomoću pumpi 50-P-04A/B do reaktora (miksera) 50-R-01 (50-MX-01)

Kaustična soda se doprema u IBC, zapremine 1m³. Doziranje se vrši u zaptivnu posudu trećeg skrubera 50-T-03, pumpom 50-P-08A/B.

- Natrijum hipohlorit (NaOCl)

Natrijum hipohlorit, koncentracije 13 mas.% (min), se koristi kao dezinficijens za doziranje u skrubersku tečnost. Doprema se u IBC, zapremine 1m³. Doziranje se, prema potrebi, vrši u zaptivnu posudu trećeg skrubera 50-T-03, pumpom 50-P-07A/B

Energetski fluidi

Za normalno odvijanje procesa proizvodnje potrebno je obezbediti sledeće energo fluide:

- Električna energija
- Procesna voda
- Vodena para
- Komprimovani vazduh



- Procesna voda

Procesna voda uvodi se u treći rezervoar skrubera gasova 50-T-03, da bi se izbeglo koncentrisanje vode koja nastaje prečišćavanjem otpadnih gasova.

Snabdevanje procesnom vodom se vrši iz postojećeg sistema vodosnabdevanja. Procenjuje se da će utrošak vode biti oko 10 m³/h.

Karakteristike:	Meka industrijska voda
Temperaturni ulaz:	3 – 25°C
Električna provodljivost:	389 μS/cm
pH vrednost:	7,9
Hloridi:	16,5 mg/l
Nitrati:	5,52 mg/l
Ukupna tvrdoća:	10,5° dH
Sulfati:	23,56 mg/l

- Vodena para

Vodena para nije potrebna za proces proizvodnje.

Potrebna je mala količina za pranje i čišćenje instalacije 10 kg/t.

- Električna energija

Visoki napon:	10.000 V
Niski napon:	380 V
Frenkvencija:	50 Hz

- Komprimovani vazduh

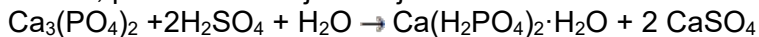
Komprimovani vazduh je potreban za rad instrumentalne opreme i kao radni fluid (rad pneumatskih čekića pri čišćenju aparata i uređaja, pri radu sistema za prečišćavanje vazduha od čestica prašine, filter vreća itd.) u količini od 200 m³/h.

Specifikacija:	Suv i bez ulja
Tačka rose:	max. - 40°C
Temperatura:	max. 40°C
Pritisak vazduha:	6 bar

Postupak dobijanja SSP/TSP

Proizvodnja SSP- reakcija između sirovog fosfata i sumporne kiseline 98% koja se razblažuje na 70%

SSP prah, nastaje u hemijskoj reakciji koja se odvija između fosfata, sumporne kiseline i vode sa skrubera. Mehanizam reakcije je veoma složen, zavisi od kvaliteta i sastava fosfata i može da se sumira, prema sledećoj reakciji:



Reakcija započinje u reaktoru 50-R-01, koji je snabdeven mešalicom 50-MX-01. Reaktor 50-R-01 je cilindrična posuda; prečnika Φ750mm, visine 1100 mmm.

Iz silosa, preko vibracionog dozatora 50-X-02, mleveni fosfat se odmerava i dozira preko merne vage 50-C-01. Zahtevana količina fosfata se preko pužnog transportera 50-C-02, dozira u reaktor, 50-R-01. Indikacija protoka sirovog fosfata se prati preko FI-50.01.



Merenje protoka sumporne kiseline do razblaživača sumporne kiseline 50-MX-02, se vrši preko elektromagnetnog merila FE/FT-50.02. Regulacija protoka vrši se preko regulatora odnosa protoka mlevenog sirovog fosfata i sumporne kiseline FFIY-50.01, koji deluje na set vrednost regulatora protoka za sumporne kiseline FIC-50.02. Odnos sumporne kiseline i fosfata (FFIY-50.01) je veoma važan i osetljiv parametar. Prilagođavanje ove proporcije se obično radi pod nadzorom centralne laboratorije na osnovu rezultata dobijenih iz analize slobodnog kiseline i drugih parametara SSP na skladištu.

Sumporna kiselina se razblažuje u dva stepena.

Prvo razblaženje sa skruberskom tečnošću, koja nastaje prečišćavanjem otpadnih gasova, se vrši u razblaživaču sumporne kiseline 50-MX-02, gde se koncentracija spušta sa 98% na 85%.

Dodavanje skruberske tečnosti se odmerava preko elektromagnetnog merila FE/FT-50. Regulacija protoka obe komponente - sumporne kiseline i skruberske tečnosti, se vrši preko regulatora odnosa FFIY-50.02 (odnos tokova sumporne kiseline i skruberske tečnosti). Regulator protoka sumporne kiseline FIC-50.02 deluje na regulator odnosa FFIY-50.02, a ovaj dalje na regulator protoka skruberske tečnosti, FIC-50.03.

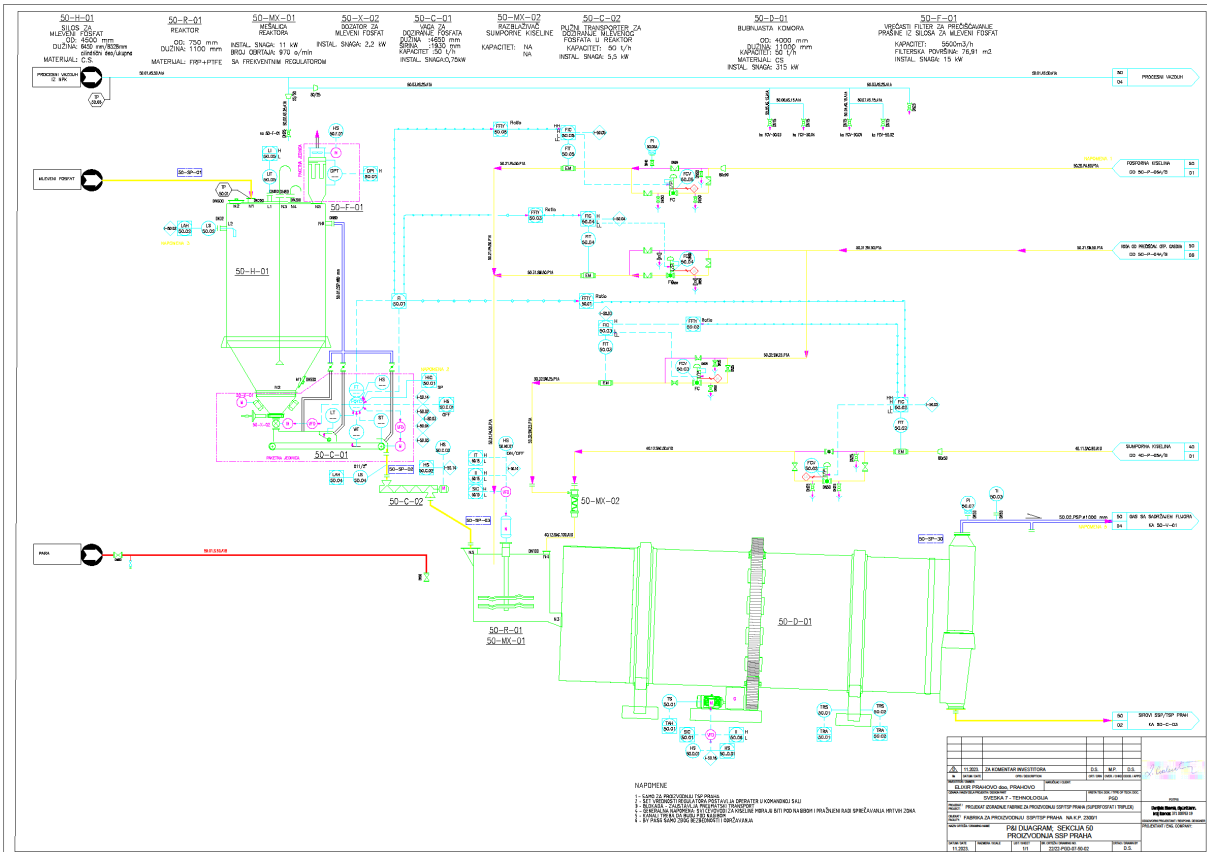
Drugo razblaženje sumporne kiseline se vrši u mikseru 50-MX-01, takođe skruberskom tečnošću, pri čemu se koncentracija sumporne kiseline obara sa 85% na 70%.

Doziranje skruberske tečnosti u mikser 50-MX-01 se odmerava preko elektromagnetnog merila FE-50.04. Regulacija protoka se vrši preko regulatora odnosa FFIY-50.03, koji u odnosu na dovod mlevenog fosfata reguliše protok skruberske tečnosti; FIC-50.04.

Razblaženje sumporne kiseline i formiranje SSP-a su egzotermne reakcije.

Reakcija brzo započinje, ubrzo se formira fosfor-gips (kalcijum sulfat), koji deluje kao hemijska barijera, koja blokira reakciju između preostalog mlevenog fosfata i kiseline. Mešalica u reaktoru pomaže da se prekine ova barijera i da se reakcija lakše završi. Mešanjem u reaktoru 50-R-01 i dalje u bubnjastoj komori 50-D-01 - cilindričnoj komori, koja rotira oko horizontalne ose, sloj proizvoda je uvek u pokretu, što utiče na prekidanje (pucanje) hemijskih barijera, formiranih od strane kalcijum sulfata.

P&ID proizvodnje SSP praha 22.22-PGD-07-50-02 prikazana je na slici 3.2.1.4. Veći format je prikazan u grafičkim priložima.



Slika 3.2.1.4: P&ID proizvodnje SSP/TSP praha 22.22-PGD-07-50-02

Pomoćne hemikalije

- Kaustična soda (NaOH)

Za podešavanje pH vrednosti skruberske tečnosti kao i uklanjanje fluornih gasova, u zaptivnim posudama skrubera, koristi se NaOH (KOH), koncentracije 50 mas.%. Skruberska tečnost od prečišćavanja otpadnih gasova se prebacuje pomoću pumpi 50-P-04A/B do reaktora (miksera) 50-R-01 (50-MX-01)

Kaustična soda se doprema u IBC, zapremine 1m³. Doziranje se vrši u zaptivnu posudu trećeg skrubera 50-T-03, pumpom 50-P-08A/B.

- Natrijum hipohlorit (NaOCl)

Natrijum hipohlorit, koncentracije 13 mas.% (min), se koristi kao dezinficijens za doziranje u skrubersku tečnost. Doprema se u IBC, zapremine 1m³. Doziranje se, prema potrebi, vrši u zaptivnu posudu trećeg skrubera 50-T-03, pumpom 50-P-07A/B

Energetski fluidi

Za normalno odvijanje procesa proizvodnje potrebno je obezbediti sledeće energo fluide:

- Električna energija
- Procesna voda
- Vodena para
- Komprimovani vazduh
-



- Procesna voda

Procesna voda uvodi se u treći rezervoar skrubera gasova 50-T-03, da bi se izbeglo koncentrisanje vode koja nastaje prečišćavanjem otpadnih gasova.

Snabdevanje procesnom vodom se vrši iz postojećeg sistema vodosnabdevanja. Procenjuje se da će utrošak vode biti oko 10 m³/h.

Karakteristike:	Meka industrijska voda
Temperaturni ulaz:	3 – 25°C
Električna provodljivost:	389 μS/cm
pH vrednost:	7,9
Hloridi:	16,5 mg/l
Nitrati:	5,52 mg/l
Ukupna tvrdoća:	10,5° dH
Sulfati:	23,56 mg/l

- Vodena para

Vodena para nije potrebna za proces proizvodnje.

Potrebna je mala količina za pranje i čišćenje instalacije 10 kg/t.

- Električna energija

Visoki napon:	10.000 V
Niski napon:	380 V
Frenkvencija:	50 Hz

- Komprimovani vazduh

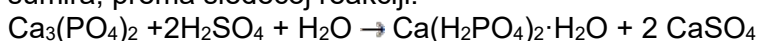
Komprimovani vazduh je potreban za rad instrumentalne opreme i kao radni fluid (rad pneumatskih čekića pri čišćenju aparata i uređaja, pri radu sistema za prečišćavanje vazduha od čestica prašine, filter vreća itd.) u količini od 200 m³/h.

Specifikacija:	Suv i bez ulja
Tačka rose:	max. - 40°C
Temperatura:	max. 40°C
Pritisak vazduha:	6 bar

Postupak dobijanja SSP/TSP

Proizvodnja SSP- reakcija između sirovog fosfata i sumporne kiseline 98% koja se razblažuje na 70%

SSP prah, nastaje u hemijskoj reakciji koja se odvija između fosfata, sumporne kiseline i vode sa skrubera. Mehanizam reakcije je veoma složen, zavisi od kvaliteta i sastava fosfata i može da se sumira, prema sledećoj reakciji:



Reakcija započinje u reaktoru 50-R-01, koji je snabdeven mešalicom 50-MX-01. Reaktor 50-R-01 je cilindrična posuda; prečnika Φ750mm, visine 1100 mmm.

Iz silosa, preko vibracionog dozatora 50-X-02, mleveni fosfat se odmerava i dozira preko merne vage 50-C-01. Zahtevana količina fosfata se preko pužnog transportera 50-C-02, dozira u reaktor, 50-R-01. Indikacija protoka sirovog fosfata se prati preko FI-50.01.

Merenje protoka sumporne kiseline do razblaživača sumporne kiseline 50-MX-02, se vrši preko elektromagnetnog merila FE/FT-50.02. Regulacija protoka vrši se preko regulatora odnosa



protoka mlevenog sirovog fosfata i sumporne kiseline FFIY-50.01, koji deluje na set vrednost regulatora protoka za sumporne kiseline FIC-50.02. Odnos sumporne kiseline i fosfata (FFIY-50.01) je veoma važan i osetljiv parametar. Prilagođavanje ove proporcije se obično radi pod nadzorom centralne laboratorije na osnovu rezultata dobijenih iz analize slobodnog kiseline i drugih parametara SSP na skladištu.

Sumporna kiselina se razblažuje u dva stepena.

Prvo razblaženje sa skruberskom tečnošću, koja nastaje prečišćavanjem otpadnih gasova, se vrši u razblaživaču sumporne kiseline 50-MX-02, gde se koncentracija spušta sa 98% na 85%.

Dodavanje skruberske tečnosti se odmerava preko elektromagnetnog merila FE/FT-50. Regulacija protoka obe komponente - sumporne kiseline i skruberske tečnosti, se vrši preko regulatora odnosa FFIY-50.02 (odnos tokova sumporne kiseline i skruberske tečnosti). Regulator protoka sumporne kiseline FIC-50.02 deluje na regulator odnosa FFIY-50.02, a ovaj dalje na regulator protoka skruberske tečnosti, FIC-50.03.

Drugo razblaženje sumporne kiseline se vrši u mikseru 50-MX-01, takođe skruberskom tečnošću, pri čemu se koncentracija sumporne kiseline obara sa 85% na 70%.

Doziranje skruberske tečnosti u mikser 50-MX-01 se odmerava preko elektromagnetnog merila FE-50.04. Regulacija protoka se vrši preko regulatora odnosa FFIY-50.03, koji u odnosu na dovod mlevenog fosfata reguliše protok skruberske tečnosti; FIC-50.04.

Razblaženje sumporne kiseline i formiranje SSP-a su egzotermne reakcije.

Reakcija brzo započinje, ubrzo se formira fosfor-gips (kalcijum sulfat), koji deluje kao hemijska barijera, koja blokira reakciju između preostalog mlevenog fosfata i kiseline. Mešalica u reaktoru pomaže da se prekine ova barijera i da se reakcija lakše završi. Mešanjem u reaktoru 50-R-01 i dalje u bubnjastoj komori 50-D-01 - cilindričnoj komori, koja rotira oko horizontalne ose, sloj proizvoda je uvek u pokretu, što utiče na prekidanje (pucanje) hemijskih barijera, formiranih od strane kalcijum sulfata.

P&ID proizvodnje SSP praha 22.22-PGD-07-50-03 prikazana je na slici 3.2.1.4. Veći format je prikazan u grafičkim priložima.



Iz silosa, preko vibracionog dozatora 50-X-02, mleveni fosfat se odmerava i dozira preko merne vage 50-C-01. Zahtevana količina fosfata se preko pužnog transportera 50-C-02, dozira u reaktor, 50-R-01. Indikacija protoka sirovog fosfata se prati preko FI-50.01.

Merenje protoka fosforne kiseline se vrši preko elektromagnetnog merila FE-50.05 i reguliše preko FIC-50.05, na koji deluje regulator zadatog odnosa tokova mlevenog sirovog fosfata i fosforne kiseline, FFIY-50.01. Odnos fosforne kiseline i fosfata (FFIY-50.01) je veoma važan parametar. Podešavanje ove proporcije se obično radi pod nadzorom centralne laboratorije, na osnovu rezultata dobijenih iz analize slobodne kiseline i drugih parametara TSP na skladištu.

Skladištenje i dozrevanje proizvedenog SSP/TSP praha

Iz bubnjaste komore 50-D-01, proizveden prah SSP/TSP se preko novoprojektovanih trakastih transportera 50-C-03 i 50-C-04 i postojećih, takođe trakastih transportera 50-C-15 i 50-C-16, šalje na skladištenje.

Nakon što je otpremljen na skladištenje, SSP (TSP) prah polako nastavlja da sazreva pošto se reakcija između fosfata i sumporne, odnosno fosfata i fosforne kiseline još uvek dešava tokom narednih nekoliko dana.

Vreme sazrevanja može biti od 3 do 7 dana(SSP), odnosno 7 do 10 dana(TSP), zavisno od efikasnosti reakcije.

Sa vremenom, nivo vodo- i citratno rastvorljivog P_2O_5 , raste do postizanja svoje maksimalne vrednosti.

Tada, PSSP odnosno PTSP može da se koristi za proizvodnju granulisanog GSSP, GTSP ili za NPK proizvodnju.

3.2.2. Konstrukcija

Projektom konstrukcije su obuhvaćeni:

- Izgradnja fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha,
- Izgradnja trakastog transportera za odvoz SSP/TSP praha.

Fabrika za proizvodnju SSP/TSP praha

Fabrika za proizvodnju SSP/TSP praha smeštena je sa severne strane fabrike NPK i skladišta sirovina, neposredno uz postojeći objekat. Novoprojektovana fabrika se sastoji od 2 tehnološka dela:

- sekcije za proizvodnju praha i
- sekcije za ispiranje gasova.

Svaka sekcija je smeštena u poseban objekat - sekcija za proizvodnju SSP/TSP praha se nalazi u objektu sa oznakom 1A, dok se ispiranja gasova vrši u objektu sa oznakom 1B. Ova dva objekta su međusobno povezana mostom na koti +14.60 m.

Za potrebe projektovanja je usvojena relativna kota $\pm 0.00 = 48.70$ mnm.

Sekcija za proizvodnju SSP/TSP praha – objekat 1A

Objekat sekcije za proizvodnju praha 1A je u osnovi pravougaonog oblika i čine ga glavni brod, u kojem je smeštena primarna oprema, i aneks sa istočne strane u kojem se nalaze pumpe za transport skruberske tečnosti 50-P-04A/B i posuda za skrubersku tečnost 50-T-04. Ukupne dimenzije objekta u osnovi su 8.80 x 24.80 m.

Unutar glavnog broda objekta projektovane su platforme za ugradnju i pristup opremi:

- platforma na koti +3.42 m sa ulazne strane bubnjaste komore - na njoj se ugrađuje reaktor za proizvodnju SSP praha 50-R-01,
- platforma na koti +3.42 m na izlaznom kraju bubnjaste komore - služi za pristup opremi,
- platforma na koti +6.42 m - služi za pristup pužnom transporteru za doziranje mlevenog fosfata u reaktor 50-C-02,



- platforma na koti +9.42 m - služi za ugradnju i pristup mernoj vagi za mleveni fosfat 50-C-01,
- platforma na koti +14.60 m - na njoj je smešten silos za mleveni fosfat 50-H-01 i
- platforma na koti +21.50 m koja služi za pristup filteru za prečišćavanje prašine 50-F-01 i dugoj opremi na vrhu silosa.

Na platformi na koti +9.42 m je projektom, takođe, predviđena i manja, sekundarna platforma za pristup vibracionom dozireru 50-Z-02 ispod levka silosa. Kota vrha sekundarne platforme je +11.67m.

Bubnjasta komora 50-D-01 se ugrađuje direktno na armirano-betonski temelj. Kota vrha temelja 6komore je +2.594 m.

Pod objekta 1A je rešen kao plivajuća armirano-betonska ploča, debljine 30 cm. Pod je izdignut u odnosu na okolni teren i nalazi se na koti +0.20 m. Oko pumpi i posude u aneksu objekta se izvodi tankvana za prijem eventualno iscurele kiseline. Pod i zidovi tankvane se oblažu materijalom otpornim na kiseline.

Pristup platformama unutar glavnog broda objekta 1A obezbeđen je unutrašnjim i spoljašnjim stepenicama.

Krov glavnog broda objekta je jednovodan, sa padom u smeru od postojećeg objekta skladišta sirovina ka saobraćajnici sa severne strane. Visina slemena u polju u kojem je smešten silos iznosi +30.61 m, dok su polja u kojem je smeštena bubnjasta komora niža sa slemenom na visini +18.93m.

Sa druge strane, krov aneksa ima pad u smeru zapad-istok i sleme na visini +9.54 m.

Sekcija za ispiranje gasova SSP praha – objekat 1B Objekat sekcije za ispiranje gasova 1B je poligonlnog oblika u osnovi, spoljašnjih dimenzija 11.40 x 11.60 m. Oblik objekta je uslovljen uklapanjem sa postojećom rampom za ulazak u skladište sirovina.

U prizemlju objekta, direktno na temelje ugrađuju se ventilator 50-B-01, zaptivne posude i recirkulacione pumpe ispirača, zbog čega prizemlje ujedno predstavlja i tankvanu. Po visini objekta, projektovane su platforme za ugradnju i pristup opremi:

- platforma na koti +4.70 m, na kojoj se ugrađuju ispirača gasova SSP praha 50-V-01, 50-V-02 i 50-V-03,
- platforme na koti +9.40 m, +12.00 m i +14.60 m koje služe za pristup opremi i cevima.

Pristup platformama unutar objekta obezbeđen je unutrašnjim stepenicama.

Krov objekta 1B je postavljen u istu ravan sa krovom nižeg dela glavnog broda objekta 1A. U tom smislu, krov ima identičan pad i visinu slemena +18.93 m, dok je venac niži i nalazi se na koti +17.33m.

Most između objekata 1A i 1B

Direktna fizička veza između objekata 1A i 1B ostvarena je mostom na koti +14.60m, koji ujedno služi i za smeštaj cevi kojom su povezani hauba bubnjaste komore i ispirač 50-V-01. Most je sa južne

i severne strane zatvoren fasadnom oblogom. Spoljna širina mosta iznosi 6.60m.

Krov mosta leži u istoj ravni sa krovovima susednih objekata. Sleme krova mosta je na visini +18.93

m, dok je venac niži i nalazi se na koti +18.00m.

Materijalizacija objekata

Temeljna konstrukcija objekata 1A i 1B se izvodi od betona klase C30/37 i armira betonskim gvožđem B500B. Noseća konstrukcija objekata je rešena kao čelična konstrukcija u skeletnom sistemu, izrađena od materijala S235JR. Krovne ravni se oblažu salonitom, dok je za fasadnu oblogu usvojen leksan. Svi podovi se oblažu gazištima od fibrglasa (FRP/GRP).



Transporter za odvoz SSP praha

Sirovi SSP/TSP prah se iz sekcije za proizvodnju praha, pomoću novoprojektovanih transportera 50-C-03 i 50-C-04 odvozi do postojećeg transportera smeštenog uz saobraćajnicu sa istočne strane skladišta sirovina. Transporter 50-C-03 se većim delom nalazi unutar objekta 1A – kreće od izlaza bubnjaste komore, pravcem jug-sever izlazi iz objekta i ide do mesta pretovara na transporter 50-C-04. Noseća konstrukcija transportera 50-C-03 je čelična, oslonjena i ankerovana u podnu ploču objekta 1A.

Transporter 50-C-04 se pruža paralelno sa objektom 1A i saobraćajnicom.

Nosača konstrukcija ovog transportera je čelična sa dva stuba koji se oslanjaju na armirano-betonske temelje samce. Transporter je celom dužinom zatvoren – krovnu oblogu čini salonit, dok su bočne strane obložene leksanom.

3.2.3. Hidrotehničke instalacije

Fabrika za proizvodnju superfosfata/trostrukog super fosfata (SSP/TSP praha) gradiće se na kat.parceli br.2300/1 pored objekta 148.

Oko objekta fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha, postoji izgrađena infrastruktura (saobraćajnice, kanalizaciona mreža).

Doprema sirovina i otprema gotovog proizvoda se ne vrši vozilima, preko postojećih saobraćajnica.

Potrebne tečne sirovine se šalju pumpama i cevovodima iz postojećih skladišnih rezervoara do fabrike SSP/TSP.

Sirovi fosfat se, iz mlinskog postrojenja, pneumatskim transportom doprema do silosa u fabrici SSP/TSP.

Gotov proizvod - SSP/TSP se šalje transporterima u postojeće skladište na odležavanje.

U pogledu korišćenja tehnološke – hidrantske vode, buduća fabrika za proizvodnju TSP/SSP praha

će se snabdevati iz postojećeg sistema u kompleksu Elixir Prahovo (procenjena ukupna količina $Q=10\text{ m}^3/\text{h}$).

Kompleks Elixir Prahovo se snabdeva tehnološko-hidrantskom vodom sa crpne stanice, koja pumpa vodu iz reke Dunav i dalje distribuira magistralnim cevovodom u industrijski kompleks Elixir Prahovo.

U pogonu za proizvodnju SSP/TSP je predviđeno postrojenje za prečišćavanje otpadnih gasova (sastoji se od tri venturi skrubera sa inverznom venturijevom cevi), u kom se gas prečišćava da bi se sakupila prašina i silicijum fluorid (SiF_4).

Da bi se otpadni gasovi prečistili od izdvojenog fluora, potrebno je u zavisnosti od kapaciteta pogona dodavati od 6 do 7 m^3/h sveže vode u sistem ispiraća.

Prilikom pranja gasova stvara se skruberska tečnost, koja se u potpunosti troši za razblaženje sumporne kiseline sa 98% na 70% u reaktoru. Voda od prečišćavanja otpadnih gasova (skruberska tečnost) se sakuplja u prvom, drugom i trećem rezervoaru skrubera, nakon kojih se pumpom prebacuje u proces do reaktora sa mikserom, što znači da prilikom proizvodnje SSP/TSP praha nema otpadnih voda..

U toku hitnog zaustavljanja procesa proizvodnje, usled kvara opreme na sistemu skrubera ili tehnoloških poremećaja, može doći do stvaranja viška skruberske tečnosti.

U ovakvim slučajevima ova tečnost se izliva u tankvanu, koja se nalazi oko posuda, sa muljnom jamom. Da bi se izbeglo prelivanje tankvana i curenje skruberske tečnosti po pogonu, sakupljena voda se iz sabirne jame pumpom vraća u sistem ispiraća i troši u procesu. Sabirna jama je hidroizolovana, dimenzija: 0,8x0,8x1,5 m.

Na predmetnoj lokaciji, atmosferske vode sa krova objekta ukupne količine $Q=8\text{ l/s}$, se slobodno razlivaju po okolnom terenu. Atmosferske padavine imaju karakter čiste kišne kanalizacije.

Potencijalno zauljene vode, sa okolnih postojećih saobraćajnica (koje se za potrebe ovog projekta



ne menaju) se postojećim sistemom odvede u kolektor, a potom na centralni separator kompleksa Elixir Prahovo.

3.2.4. Elektroenergetske instalacije

Napajanje električnom energijom

Predmet elektroenergetskih instalacija je napajanje novoprojektovane opreme.

Predviđena je izgradnja nove Trafo stanice sa oznakom TS-SSP/TSP snage 1.6 MVA radi apajanja svih elektromotora i potrošača na objektu sa rezervom snage od 30%, uključenom u snagu TS-a. Instalirana snaga potrošača $P_i=1020,45$ kW. Maksimalna jednovremena snaga objekta je $P_j=816,36$ kW U kompleksu postoji transformatorska stanica TS 110/10 kV iz koje će se napajati novoprojektovana transformatorska stanica za pogon SSP/TSP. Trasa napojnog kabla za novu trafo stanicu TS-SSP/TSP (10/0.4kV) će se voditi postojećom podzemnom kablovskom trasom od glavne trafo stanice TS 110/10kV.

Glavni dovod napajanja sa TS-SSP/TSP (10/0.4kV) se dovodi do nove prostorije MCC, gde se završava u glavnom razvodnom ormaru a odatle će se niskonaponska mreža voditi do ormara za elektromotorne pogone (MCC) kao i do ormara za opštu potrošnju i osvetljenje.

NN postrojenje je predviđeno sa odgovarajućim brojem i snagom izvoda, uz mogućnost praćenja struje opterećenja svakog izvoda, kao i ugradnjom transmitera potrošnje električne energije za svaki izvod.

Predviđena izgradnja nove prostorije MCC-a je za potrebe potrošača elektromotornih pogona (MCC ormari) i ostalih potrošača na objektu SSP/TSP. Izgradnja novog objekta MCC-a će biti unutar objekta NPK.

Od razvodnih ormara u prostoriji novog MCC-a do pojedinih potrošača predviđena je niskonaponska razvodna mreža koja se izvodi bakarnim kablovima. Kablovi novoprojektovanih

potrošača će se polagati po novim i postojećim kablovskim regalima kao i podzemno gde to bude izvodljivo.

Instalacija osvetljenja

Instalacija osvetljenja novoprojektovanog objekta i opreme će biti razvedena sa razvodnog ormara osvetljenja smeštenom u novoj prostoriji MCC-a. Za osvetljenje su predviđene svetiljke postavljene unutar objekta SSP/TSP i oko tehnološke opreme.

Predviđene su industrijske svetiljke u odgovarajućoj mehaničkoj zaštiti sa sa LED izvorom snage 18W, postavljene na stubove uz ogradu stepeništa i na ostaloj tehnološkoj opremi. Na ulazu u objekat postavljaju se prekidači za uključenje/isključenje osvetljenja u objektu. Svetiljke će biti u IP66 stepenu mehaničke zaštite.

Za napajanje svetiljki predviđeni su kablovi tipa PP00-Y.

Od razvodnog ormara do svetiljki za osvetljenje u pogonu, kablovi se polažu u kablovskim regalima i po zidu, kao i u zaštitnim cevima kod same opreme unutar pogona (elektromotori, skruberi, posude...).

Instalacija elektromotornog pogona

Sva oprema zaštite i startovanja pogona biće montirana u novom ormaru (MCC) u novoj prostoriji MCC.

Predviđena je klasična šema direktnog pokretanja pogona, sa zaštitnim motornim prekidačem sa ugrađenom termičkom zaštitom i kontaktorom.

Za slučaj remontnog upravljanja kod svakog motora se postavlja tasterska kombinacija koja omogućava:

- isključenje motora
- uključanje motora
- havarijsko isključenje elektromotora (emergency stop)
- upravljanje lokalno/daljinski



Upravljanje elektromotornim pogonima na određenim mestima će biti ostvareno frekventnim regulatorima pri čemu će brzina broja obrtaja motora zavisiti od podešenih parametara merno regulacione opreme. Na elektromotornim pogonima velikih snaga biće predviđen soft start sistem startovanja motora.

Signali koji će se koristiti za upravljanje elektromotorima su: start, stop, stop alarm, lokalno/daljinski, merenje brzine obrtaja, indikacija brzine, merenje struje motora, zadata brzina motora.

Frekventni regulatori i soft starteri će se nalaziti u ormanu MCC-a.

Kablovska instalacija će se izvesti kablom tipa PP00-Y odgovarajućeg preseka.

Instalacija pratećeg elektro grejanja

Kao zaštita od zamrzavanja zimi, predviđeno je grejanje grejnim kablovima cevovoda kojima se transportuje voda za pranje gasovite faze u skruberima. Koristiće se samoregulišući kabl za održavanje temperature iznad + 5°C. Grejanje će se uključivati preko termostata kad temperatura padne ispod +5°C ili direktno ako je izborna preklopka u položaju R (ručno).

Instalacija gromobrana i uzemljenja

Predviđa se spajanje uzemljivača sa svim metalnim masama tj. izjednačenje potencijala svih metalnih masa u postrojenju i povezivanje sa temeljnim uzemljivačima koje je potrebno prethodno izvesti.

Instalacija uzemljenja obuhvata uzemljenje sve novoprojektovane opreme, novih cevovoda, kao i svih metalnih delova.

Tehnološka i ostala metalna oprema u polju će biti spojena na zajednički uzemljivač Cu užeom 35mm². Svi ventili i prirubnice će biti galvanski prespojene Cu provodnikom od min. 35 mm².

Za zaštitu kompleksa od atmosferskog pražnjenja predviđena je spoljašnja gromobranska instalacija.

Spoljašnja gromobranska instalacija izvedena je sa dve hvataljke sa uređajem sa ranim startovanjem i sa temeljnim uzemljivačem. Jedna hvataljka će se postaviti na objekat br. 148 a druga na prostor betonskog platoa na drugom kraju postrojenja.

Nivo zaštite gromobranske instalacije će biti i određen je na osnovu standarda SRPS IEC 1024-1-1 iz 1996.godine.

Ovu instalaciju će sačinjavati prihvatni vodovi, odvodi, merni spojevi, zemni uvodnici i temeljni uzemljivač kao zajednički i za zaštitno uzemljenje i za gromobransku instalaciju.

Zaštita od električnog udara

Kao zaštita od statičkog naelektrisanja predviđeno je da se izvrši uzemljenje svih metalnih delova tehnološke opreme kao i premošćenja cevovoda, prirubnica, ventila, regala, zaštitne cevi za kablove (od regala do mernog mesta) bakarnom pletenicom 35 mm². Sva oprema će se povezati na na izvode sa uzemljivača.

3.2.5. Merenje i regulacija

Projekat Merenja i regulacije obuhvata dogradnju postojećeg upravljačkog sistema, novu opremu, vezu sa postojećom opremom u polju i vezu sistema sa novim elektromotornim razvodima pogona, a prema projektnom zadatku i dokumentima koje sadrži.

Merna oprema i tipovi signala

Novoprojektovana merna oprema će obuhvatiti:

1. Manometre
2. Transmittere pritiska
3. Transmittere diferencijalnog pritiska
4. Merila temperature
5. Transmittere temperature



6. Merila temperature ležajeva elektromotora (paketna jedinica)
7. Transmittere nivoa na posudama
8. Radarska merila nivoa
9. Hidrostatička merila nivoa
10. Prekidače nivoa

11. Merila protoka
12. Regulacione ventile protoka i nivoa
13. Merila brzine okretanja traka
14. Merilo težine
15. Prekidače položaja trake
16. Merilo pH vrednosti

Upravljački sistem

Upravljački sistem je tipa DCS, proizvođača Yokogawa. U objektu kompleksa NPK se nalaze dva ormara DCS-a ovog proizvođača. Oba ormara su postojeća i nalaze se na različitim mestima u istom objektu.

- Prvi, postojeći DCS ormar se nalazi u Komandnoj sobi.

- Drugi, ormar novog DCS-a a koji je potrebno proširiti, se nalazi u postojećoj prostoriji MCC-a.

Samo proširenje DCS-a nije predmet ovog projekta.

Oba ormara su povezana za potrebe upravljanja postojećim i novim procesima.

3.2.6. Lista opreme

R. Br.	Oznaka uređaja	Naziv uređaja	Instalisana snaga (kW)	Težina praznog uređaja (kg)	Težina uređaja u radu (kg)	Napomena
SILOS						
1	50-H-01	Silos za mleveni fosfat	/	13 000	160 000	150t
VIBRACIONI DOZATOR/VIBRATOR						
2	50-X-01	Vibrator na silosu	1,5	100	100	0 - 50t/h
3	50-X-02	Vibracioni dozator za izvlač. fosfata iz silosa	2,2	100	100	
FILTER SILOSA						
4	50-F-01	Filter za prečišč. prašine iz silosa za mleveni fosfat	2 x 3	400	400	
REAKTOR						
5	50-R-01	Reaktor za proizvodnju SSP praha	/	200	500	
6	50-MX-01	Mešalica reaktora SSP praha	11	100	100	
RAZBLAŽIVAČ SUMPORNE KISELINE						
7	50-MX-02	Razblaživač za sumpornu kiselinu sa mešačem	/	100	100	
SPECIJALNA OPREMA						
8	50-D-01	Bubnjasta komora	315	100 000	140 000	
PUMPE						
9	40-P-05A	Pumpa za transport sumporne kiseline do razblaživača sumporne kiseline	22	100	100	U skladistu sumporne
10	40-P-05B	Pumpa za transport sumporne kiseline do razblaživača sumporne kiseline	22	100	100	U skladistu sumporne
11	50-P-01A	Recirkulaciona pumpa 1. skrubera	37	100	100	

12	50-P-01B	Recirkulaciona pumpa 1. skrubera	37	100	100	
13	50-P-02A	Recirkulaciona pumpa 2. skrubera	37	100	100	
14	50-P-02B	Recirkulaciona pumpa 2. skrubera	37	100	100	
15	50-P-03A	Recirkulaciona pumpa 3. skrubera	37	100	100	
16	50-P-03B	Recirkulaciona pumpa 3. skrubera	37	100	100	
17	50-P-04A	Pumpa za transport skruberske tečnosti do reaktora i razblaživača sumporne kiseline	22	100	100	
18	50-P-04B	Pumpa za transport skruberske tečnosti do reaktora i razblaživača sumporne kiseline	22	100	100	
19	50-P-05	Pumpa za pražnjenje jame	4	100	100	
20	50-P-06A	Pumpa za transport fosforne kiseline do reaktora	37	100	100	50m ³ /h u SAP II
21	50-P-06B	Pumpa za transport fosforne kiseline do reaktora	37	100	100	50m ³ /h u SAP II
MERNA VAGA						
22	50-C-01	Merna vaga (trakasta) za mleveni fosfat	0,75	2000	2500	
TRANSPORTERI						
23	50-C-02	Pužni transporter za doziranje mlevenog fosfata u reaktor	3	500	1000	
24	50-C-03	Trakasti transporter za sirovi SSP/TSP prah	11			24
25	50-C-04	Trakasti transporter za sirovi SSP/TSP prah	15			
26	41-C-15	Trakasti transporter za sirovi SSP/TSP prah	11			POSTOJEĆE
27	41-C-16	Trakasti transporter za sirovi SSP/TSP prah	15			POSTOJEĆE
POSUDE I SKRUBERI						
28	50-V-01	Prvi skruber gasova SSP/TSP praha	/	3 000	3 500	
29	50-T-01	Zaptivna posuda prvog skrubera	/	2 000	10 000	
30	50-V-02	Drugi skruber gasova SSP/TSP praha	/	3 000	3 500	
31	50-T-02	Zaptivna posuda drugog skrubera	/	2 000	10 000	
32	50-V-03	Treći skruber gasova SSP/TSP praha	/	3500	4000	

33	50-T-03	Zaptivna posuda trećeg skrubera	/	2 000	10 000	
34	50-T-04	Posuda za skubersku tečnosti koja se dozira u reaktor	/	2 000	10 000	
VENTILATOR						
35	50-B-01	Ventilator za izvlačenje gasova iz trećeg skrubera gasova od proizvodnje i skladištenja SSP/TSP praha	200	4 000	4 000	



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

3.3.1. Materijalni i energetski bilans, normativi

Materijalni bilans

Potrošnja sirovina, pomoćnih hemikalija i energije za 1t SSP i 1 t TSP prikazana je u tabelama 3.3.1.1 i 3.3.1.2.

Tabela 3.3.1.1. Prikaz normativa za proizvodnju 1t SSP praha u zavisnosti od vrste fosfata

Sadržaj P ₂ O ₅ u sirovom fosfatu (%)	28,5		30,1	
	Očekivana vrednost	Garantovana vrednost	Očekivana vrednost	Garantovana vrednost
Sirovi fosfat (t/t)	0,630	0,693	0,615	0,677
Sumporna kiselina (t/t) 93 %	0,365	0,402	0,387	0,426
Industrijska voda (m ³ /t)	10	10	10	10
Prirodni gas (Nm ³ /t)	-	-	-	-
Vodena para (t/t)	0,01	0,01	0,01	0,01
Komprimovani vazduh (m ³ /h)	200	200	200	200
Električna energija (kWh/t). Bez mlevenja sirovog fosfata	35	40	35	40
Hipohlorit (kg/t)	< 5	< 5	< 5	< 5
Kaustična soda (kg/t)	< 5	< 5	< 5	< 5

Tabela 3.3.1.2. Prikaz normativa za proizvodnju TSP praha u zavisnosti od vrste fosfata

Sadržaj P ₂ O ₅ u sirovom fosfatu (%)	29%		30%	
	Očekivana vrednost	Garantovana vrednost	Očekivana vrednost	Garantovana vrednost
Sirovi fosfat (t/t)	0,483	0,500	0,503	0,520
Fosforna kiselina	0,460	0,480	0,440	0,460
Industrijska voda (m ³ /t)	10	10	10	10
Prirodni gas (Nm ³ /t)	-	-	-	-
Vodena para (t/t)	0,01	0,01	0,01	0,01
Komprimovani vazduh (m ³ /h)	200	200	200	200
Električna energija (kWh/t). Bez mlevenja sirovog fosfata	35	40	35	40
Hipohlorit (kg/t)	< 5	< 5	< 5	< 5
Kaustična soda (kg/t)	< 5	< 5	< 5	< 5

Energetski bilans

Lista elektropotrošača data je u tabeli 3.3.1.3.

Tabela 3.3.1.3: Lista elektropotrošača

R. Br.	OZNAKA UREĐAJA	NAZIV UREĐAJA	Napon (V)	Frekvencija (Hz)	Instalisana snaga (kW)	P&ID br.
VIBRACIONI DOZATOR/VIBRATOR						
1	50-X-01	Vibrator na silosu	400	50	1,5	
2	50-X-01	Vibracioni dozator za izvlač. fosfata iz silosa	400	50	2,2	
FILTER SILOSA						
3	50-F-01	Filter za prečišč. prašine iz silosa za mleveni fosfat	400	50	2x3	
REAKTOR						
4	50-MX-01	Mešalica reaktora SSP/TSP praha	400	50	11	
SPECIJALNA OPREMA						
5	50-D-01	Bubnjasta komora	400	50	315	
PUMPE						
6	40-P-05A	Pumpa za transport razblaživača sumporne kiseline	400	50	22	U skladistu sumporne
7	40-P-05B	Pumpa za transport sumporne kiseline do razblaživača sumporne kiseline	400	50	22	U skladistu sumporne
		NAZIV UREĐAJA	Napon (V)	Frekvencija (Hz)	Instalisana snaga (kW)	
		Recirkulaciona pumpa 1. skrubera	400	50	55	

		Recirkulaciona pumpa 1. skrubera	400	50	55	
		Recirkulaciona pumpa 2. skrubera	400	50	55	
		Recirkulaciona pumpa 2. skrubera	400	50	55	
		Recirkulaciona pumpa 3. skrubera	400	50	55	
		Recirkulaciona pumpa 3. skrubera	400	50	55	
		Pumpa za transport skruberske tečnosti do reaktora i razblaživača sumporne kiseline	400	50		
						22
		Pumpa za transport skruberske tečnosti do reaktora i razblaživača sumporne kiseline	400	50		
						22
		Pumpa za pražnjenje jame	400	50		
		Pumpa za transport fosforne kiseline do reaktora	400	50		
						30
		Pumpa za transport fosforne kiseline do reaktora	400	50		
						30
R. Br.	OZNAKA UREĐAJA	NAZIV UREĐAJA	Napon (V)	Frekvencija (Hz)	Instalisana snaga (kW)	P&ID br.
8.	50-P-01A	Recirkulaciona pumpa 1. skrubera	400	50	55	
9.	50-P-01B	Recirkulaciona pumpa 1. skrubera	400	50	55	
10.	50-P-02A	Recirkulaciona pumpa 2. skrubera	400	50	55	
11.	50-P-02B	Recirkulaciona pumpa 2. skrubera	400	50	55	
12.	50-P-03A	Recirkulaciona pumpa 3. skrubera	400	50	55	
13.	50-P-03B	Recirkulaciona pumpa 3. skrubera	400	50	55	
14.	50-P-04A	Pumpa za transport skruberske tečnosti do reaktora i razblaživača sumporne kiseline	400	50	22	
15.	50-P-04B	Pumpa za transport skruberske tečnosti do reaktora i razblaživača sumporne kiseline	400	50	22	

16.	50-P-05	Pumpa za pražnjenje jame	400	50	3	
17.	50-P-06A	Pumpa za transport fosforne kiseline do reaktora	400	50	30	50m ³ /h U SAP II
18.	50-P-06B	Pumpa za transport fosforne kiseline do reaktora	400	50	30	50m ³ /h U SAP III
R. Br.	OZNAKA UREĐAJA	NAZIV UREĐAJA	Napon (V)	Frekvencija (Hz)	Instalisana snaga (kW)	P&ID br.
MEŠALICE NA POSUDAMA						
19	50-A-01	Mešalica u zaptivnoj posudi prvog skrubera 50-T-01	400	50	15	
20	50-A-04	Mešalica u zaptivnoj posudi prvog skrubera 50-T-04	400	50	15	
MERNA VAGA						
21	50-C-01	Merna vaga(trakasta) za mleveni fosfat	400	50	0,75	
TRANSPORTERI						
22	50-C-02	Pužni transporter za doziranje mlevenog fosfata u reaktor	400	50	3	
23	50-C-03	Trakasti transporter za sirovi SSP/TSP prah	400	50	11	
22	50-C-04	Trakasti transporter za sirovi SSP/TSP prah	400	50	15	
22	41-C-15	Trakasti transporter za sirovi SSP/TSP prah	400	50	11	postojeće
23	41-C-16	Trakasti transporter za sirovi SSP/TSP prah	400	50	15	postojeće
VENTILATOR						
	50-B-01	Ventilator za izvlačenje gasova iz trećeg skrubera gasova od proizvodnje i skladišta SSP/TSP praha	400	50	200	



3.3.2. Tehničke specifikacije sirovina, pomoćnih fluida i energenata

Karakteristike sirovina i pomoćnih hemikalija

Sirovi fosfat

Koristi se sirovi fosfati različitog porekla čije su karakteristike i kvalitete predstavljene u tabeli 3.3.2.1. Sirovi fosfat se skladišti u postojećem skladištu, kapaciteta 30.000 t, što predstavlja zalihu za skoro 45 dana rada fabrike pri punom kapacitetu.

Sirovi fosfat se melje na postojećem mlinu, kapaciteta 30t/h, do potrebne granulacije (min. 90 % ispod 150 mikrona). Granulometrijski sastav koji se postiže na postojećem mlinu, je data u tabeli 3.3.2.2.

Tabela 3.3.2.1. Sastav sirovih fosfata različitog porekla u masenim %

Poreklo	Sirija 30%	Egipat – analize
	(1)	(2)
H ₂ O	5,0-6,5	4,5-5,0
P ₂ O ₅	29,7-30,1	29,7-30,1
CaO	49,30	48-49
MgO	0,24-0,5	0,27-0,3
Al ₂ O ₃	0,28-0,31	0,4-0,48
Fe ₂ O ₃	0,21-0,24	0,92-1,1
SiO ₂	6,50	6,1-7,0
Na ₂ O	0,75-0,92	0,65-0,75
K ₂ O	0,5	0,6
F	3,4-3,6	3,1-3,3
Cl	0,07-0,1	0,03-0,045
CaCO ₃	15,50	16
L.O.I. (gubitak žarenjem)	8,00	7,8

Tabela 3.3.2.2. Granulometrijski sastav sirovih fosfata

Granulometrijski sastav (Tyler sito)	% (w/w)
Iznad	0,20
4 -16	4,6
16 -32	6,0
32 -65	12,8
65 -100	21,4
100 -150	31,0
150 -200	23,0
Ispod	1,0

Fosforna kiselina

Fosforna kiselina se proizvodi u postojećem pogonu u Prahovu i skladišti u postojećim rezervoarima (4 x 1.000t P₂O₅ i 3 x 2.100t P₂O₅), ukupnog kapaciteta 10.300t P₂O₅, što predstavlja zalihu za preko 25 dana rada pogona pri punom kapacitetu. Karakteristike fosforne kiseline su date u tabeli 3.3.2.3.



Tabela 3.3.2.3. Karakteristike fosforne kiseline

Molekulska formula hemijskog jedinjenja	H ₃ PO ₄
Molarna masa	98,0 g/mol
Tačka ključanja	158 °C
Koncentracija	min. 52 % P ₂ O ₅
Relativna gustina	1650 - 1700 kg/m ³ (50% P ₂ O ₅)
Sadržaj gvožđa	0,78%
Dinamička viskoznost (na 20°C)	14,7 mPas (50% P ₂ O ₅)
Zapaljivost	nije zapaljivo
Rastvorljivost	rastvorljiv u vodi
Korozivnost	korozivna

Fosforna kiselina je korozivna pri visokim koncentracijama. Pri niskim koncentracijama nije toksična, eksplozivna i zapaljiva. Pored toga nije zapaljiva i eksplozivna pri visokim koncentracijama. Fosforna kiselina (H₃PO₄) spada u grupu slabih kiselina.

P₂O₅ - anhidrid fosforne kiseline je beo prah, je veoma hidroskopan, u reakciji sa vodom daje fosforu kiselinu (P₂O₅ + 3H₂O=2 H₃PO₄).

Sumporna kiselina

Sumporna kiselina koncentracije 95 – 98% se primenjuje u postupku proizvodnje SSP praha.

Sumporna kiselina se nabavlja na tržištu i skladišti u postojećim rezervoarima (2 x 1500 t i 10 x 950 t), ukupnog kapaciteta 12.500 t, što predstavlja zalihu za preko 25 dana rada pogona pri punom kapacitetu. Karakteristike sumporne kiseline (95 – 98%) su date u tabeli 3.3.2.4.

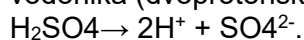
Tabela 3.3.2.4. Karakteristike sumporne kiseline

Molekulska formula hemijskog jedinjenja	H ₂ SO ₄
Molska masa	98,079 g/mol
Tačka topljenja	10,31 °C
Tačka ključanja	335 °C
Temperatura razlaganja	338 °C
Zapaljivost	Nezapaljiva tečnost
Rastvorljivost u vodi	Potpuno rastvorljiva uz oslobađanje toplote
Napon pare	0,001 mmHg (20 °C)
Gustina pare	3,4
Relativna gustina (na 20 °C)	1840 kg/m ³
Sadržaj gvožđa	0,002%
Viskozitet (na 20 °C)	21 mPa s
Kiselost (pKa)	-3; -1,99

Sumporna kiselina spada u grupu neorganskih kiselina. Sumporna kiselina je bezbojna ili tamno žuta tečnost, bez mirisa i vrlo korozivna.

Ova kiselina ima široku primenu u industriji. Najčešće se koristi u proizvodnji veštačkih đubriva. Pored toga koristi se u sintezi hemikalija, rafinisanju ulja, proizvodnji boja, proizvodnji deterdženata, itd.

Sumporna kiselina je jaka kiselina, koja u vodenom rastvoru potpuno disocira na dva jona vodonika (dvo protonska kiselina) i jedan sulfatni jon po molekulu:



Natrijum hidroksid

Za neutralizaciju skruberske vode koristi se 50% rastvor natrijum hidroksida.

Natrijum hidroksid je neorgansko jedinjenje poznato pod nazivom lužina ili kaustična soda.

Natrijum hidroksid spada u grupu jakih baza (alkalija).



Natrijum hidroksid se koristi u proizvodnji papira i pulpe, tekstila, vode za piće, sapuna i deterdženata.

Karakteristike natrijum hidroksida su date u tabeli 3.3.2.5.

Tabela 3.3.2.5. Fizičke karakteristike natrijum hidroksida (50%)

Molekulska formula hemijskog jedinjenja	NaOH
Molarna masa	40 g/mol
Tačka topljenja	16 °C
Tačka ključanja	145 °C
Temperatura samopaljenja	iznad 400 °C
Rastvorljivost u vodi	Rastvorljiva uz oslobađanje toplote
Napon pare	2,3 kPa (na 20 °C)
Relativna gustina (na 20 °C)	1510 kg/m ³
Viskozitet	40 cP (na 30 °C)
pH	13

Rastvor natrijum hidroksida je bezbojan i bez mirisa. Može burno da reaguje sa kiselinama i vodom. Natrijum hidroksid je korozivan.

Natrijum hipohlorit

Za neutralisanje mirisa skruberske vode koristi se 13% rastvor natrijum hipohlorita.

Natrijum hipohlorit je neorgansko jedinjenje.

To je slaba baza. Kad se NaOCl rastvori u vodi, formira se hipohlorasta kiselina (HClO) i manje aktivni hipohloritni anjon (OCl⁻). pH vode određuje koliko se formira hipohlorasta kiselina

Natrijum hipohlorit NaOCl je jedinjenje koje se najčešće koristi za prečišćavanje vode.

Koristi se u velikoj meri i za čišćenje površina, izbeljivanje i neutralisanje mirisa.

Karakteristike natrijum hipohlorita su date u tabeli 3.3.2.6.

Tabela 3.3.2.6. Fizičke karakteristike natrijum hipohlorita (13%)

Molekulska formula hemijskog jedinjenja	NaOCl
Molarna masa	74,44 g/mol
Tačka topljenja	-28,29 °C
Tačka ključanja	98 °C
Tačka paljenja	>111 °C
Temperatura samopaljenja	Nije definisana
Rastvorljivost u vodi	Rastvorljiv
Napon pare	2,3 hPa (na 20 °C)
Relativna gustina (na 20 °C)	1240 kg/m ³
Viskozitet	2,8 cP (na 20 °C)
pH	12-13

Natrijum-hipohlorit je bistar, blago žućkasti rastvor karakterističnog mirisa.

Natrijum-hipohlorit se raspada zagrevanjem.

To se takođe dešava kada natrijum hipohlorit dođe u kontakt sa kiselinama, sunčevom svetlošću, određenim metalima.

Karakteristike gotovog proizvoda

SSP prah

P ₂ O ₅ rastvorljiv u neutralnom amonijum citratu:	min.16 %
Granulometrija	prah
P ₂ O ₅ rastvorljiv u vodi:	min. 14,88 %
Slobodna kiselina:	max. 5 %
Sadržaj vlage:	max. 4 %

TSP prah:

P ₂ O ₅ rastvorljiv u neutralnom amonijum citratu:	min.43% P2O5
Granulometrija	prah
P ₂ O ₅ rastvorljiv u vodi:	min. 40,8% P2=5
Slobodna kiselina:	max. 3 – 5 %
Sadržaj vlage:	max. 8 – 12 %

Pomoćni fluidi

Kao pomoćni fluid koristi se voda iz Dunava.

Karakteristike vode iz Dunava prikazane su u tabeli

Tabela 3.3.2.7: Karakteristike dunavske vode

Parametar	Vrednost
Mutnoća, NTU	38,9
Alkalitet, mmol/l	3,10
Ukupna tvrdoća, mmol/l	209
pH	8,03
Elektroprovodljivost, µS/cm	429
Ukupne rastvorene soli, mg/l	438

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

3.4.1 Specifikacije i količine očekivanih efluenata

Prikaz otpadnih tokova prikazan je u tabeli 3.4.1.

Tabela 3.4.1 Prikaz mesta, vrste i količine otpadnih materija

Emisija u vazduh	<ul style="list-style-type: none"> ➤ U toku izgradnje projekta dolaziće do emisija u vazduh koje su povremene, lokalnog karaktera i ograničenog vremena trajanja. Te emisije će se ogledati kroz emisiju dimnih gasova pri radu građevinskih mašina i emisije prašine prilikom iskopa temelja, montaže, varenja i farbanja. ➤ Da bi se sprečila emisija u vazduh predviđeno je da se zprašen vazduh sa sadržajem fluora, iz miksera 50-MX-01, bubnjaste komore 50-D-01 i razbalaživača sumporne kiseline 50-MX-02 tretira u delu pogona za prečišćavanje otpadnih gasova. <p>Koncentracija fluora u gasu, koji se ispušta u atmosferu neće</p>
------------------	--



	<p>prelaziti koncentraciju od 5 mg/m³, što je u skladu sa graničnim vrednostima emisije propisanim Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl.Glasnik RS“ br 111/2015 i 83/2021).</p>
Ispuštanje u vodna tela i zemljište	<p>U toku rada Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha nije predviđeno ispuštanje otpadnih voda. Voda od prečišćavanja otpadnih gasova sakuplja se u prvoj, drugoj i trećoj zaptivnoj posudi. 50-T-01/02/03. Voda od skrubera, koja sadrži SSP/TSP čvrste čestice, fosfatnu prašinu i silikofluorovodoničnu kiselinu (H₂SiF₆) se šalje u posudu 50-T-04.</p> <p>Iz posude za skrubersku tečnost 50-T-04, voda od prečišćavanja otpadnih gasova se prebacuje pomoću 50-P-04A/B do reaktora 50-R-01 i razblaživača sumporne kiseline 50-MX-02. Drugih ispuštanja voda iz Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha neće biti.</p>
Čvrsti optad	<p>Opasan otpad, generisan na pomenutoj instalaciji, biće privremeno uskladišten prema odgovarajućim propisima (Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada, „Sl. Glasnik RS“, br.92/2010), do predaje ovlašćenim operaterima na dalji tretman / trajno zbrinjavanje uz popunjavanje Dokumenta o kretanju opasnog otpada. Preuzimanje mulja od čišćenja rezervoara biće obezbeđeno od strane angažovanog ovlašćenog operatera koji poseduje mobilno postrojenje za tretman opasnog otpada i sve potrebne dozvole za sakupljanje, transport i tretman predmetnog otpada.</p> <p>U toku redovnog rada Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha, korišće se postojeća infrastruktura Elixir d.o.o. Prahovo, kao i radna snaga koja je i do sada opsluživala proizvodnju fosfatnih đubriva. Imajući u vidu navedeno nakon izgradnje predmetnih objekata neće doći do povećanja generisanih količina komunalnog otpad.</p>

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

Buka je nužna posledica izvođenja radova i privremenog je karaktera i to samo dok traju radovi. Nivo buke opada sa kvadratom rastojanja, zemljište apsorbuje, a vegetacija i absorbuje i reflektuje zvučne talase, tako da povećani nivo buke ne bi trebalo očekivati na udaljenosti većoj od 50 m od mesta izvođenja radova.

Redovnim radom Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha može doći do emitovanja buke usled rada pumpi kao i usled odvijanja saobraćaja. Na osnovu Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke na zdravlje ljudi („Sl. glasnik RS“, br. 75/10), tačnije na osnovu tabele 1. iz Priloga 2. navedene Uredbe, predmetna lokacija pripada zoni 6 Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada za koju uredba ne normira vrednosti.

Nakon izgradnje Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha nije predviđeno korišćenje nikakvih uređaja koji emituju toplotu ili proizvode jonizujuća i nejonizujuća zračenja.

Svi radovi na rekonstrukciji se obavljaju u zatvorenom pogonskom objektu i zahvati su takvog karaktera da pri izvođenju neće dolaziti do emisije buke. U toku rada rekonstruisanog pogona izvori buke će ostati isti, s tim da treba istaći da će pri zameni rotacione opreme (pumpe i ventilatori) biti birana oprema koja emituje manji nivo buke, a s obzirom da se postrojenje nalazi u zatvorenom objektu, uticaj buke na životnu sredinu je beznačajan.

Pri izvođenju radova i u toku rada predmetnog projekta neće dolaziti do emitovanja vibracija, svetlosti, toplote, mirisa i zračenja (jonizujućeg i nejonizujućeg) u životnu sredinu.

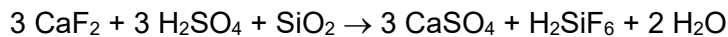
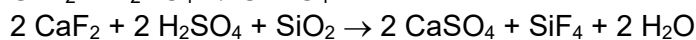
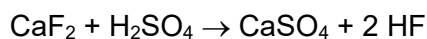


3.5. Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih materija

Tretman i prečišćavanje gasova, nastalih u procesu proizvodnje SSP/TSP, pre ispuštanja u atmosferu

Većina fosfatnih stena sadrži značajne količine fluora. Kada ove stene reaguju sa različitim mineralnim kiselinama da bi se proizveli superfosfati, obično se oslobađa između 10% i 30% fluorida prisutnih u sirovinama, koji moraju da se naknadno uklone, obično ispranjem sa vodom, kako bi se izbeglo zagađenje vazduha.

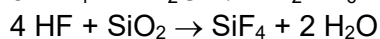
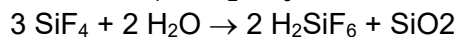
Tokom reakcije između kiseline ili mešanja kiseline sa mlevenim fosfatom, odvijaju se sekundarne reakcije koje su date u nastavku:



Silikofluorovodonična kiselina (H_2SiF_6) je tečnost.

Fluorovodonik (HF) i silicijumtetrafluorid (SiF_4) su gasovi.

U skruberima, HF i SiF_4 (gasovi koji sadrže fluor) u kontaktu sa vodom se prevode u H_2SiF_6 , prema sledećoj reakciji



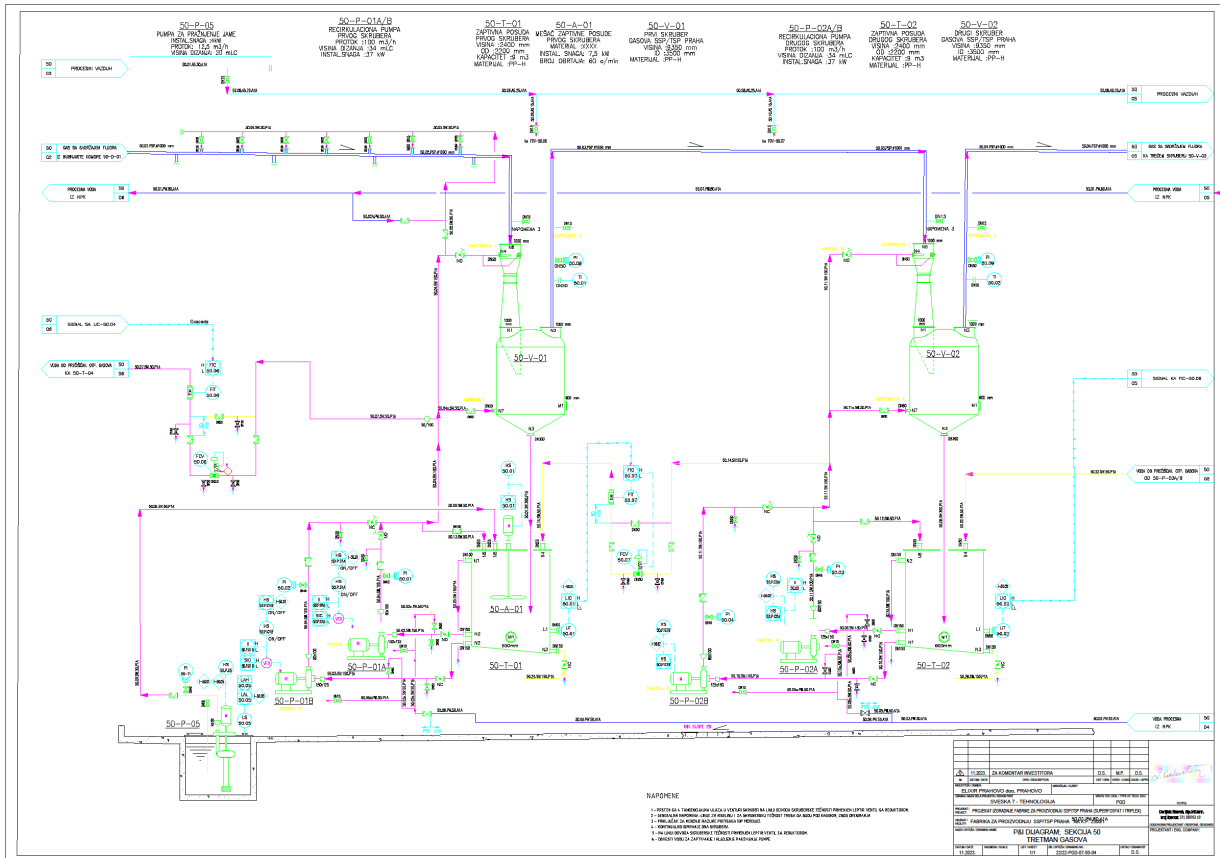
Zaprašen vazduh sa sadržajem fluora, iz miksera 50-MX-01, bubnjaste komore 50-D-01 i razbalaživača sumporne kiseline 50-MX-02 se tretira u delu pogona za prečišćavanje otpadnih gasova.

Predviđen je sistem sa nizom od tri venturijeva skrubera sa inverznom venturijevom cevi, u kome se gas prečišćava, da bi se sakupila prašina i silicijum tetrafluorid (SiF_4). Voda se pomoću prve, druge i treće pumpe skrubera gasova 50-P-01A/B, 50-P-02A/B, 50-P-03A/B istovremeno rasprskava u inverznu venturijevu cev prvog, drugog i trećeg skrubera gasova 50-V-01, 50-V-02 i 50-V-03.

U telima skrubera, gas se rasprskava po drugi put sa vodom. Kapljice vode, ponete gasom, se zadržavaju u demisteru, smeštenom na izlazu trećeg skrubera 50-V-03.

Koncentracija fluora u gasu, koji se ispušta u atmosferu neće prelaziti koncentraciju od 5 mg/m^3 , što je u skladu sa graničnim vrednostima emisije propisanim uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl.Glasnik RS“ br 111/2015 i 83/2021).

P&ID Tretmana gasova br. 22.22-PGD-07-50-04 prikazan je na slici 3.5.1. Veći format prikazan je u grafičkim priložima.



Slika 3.5.1: P&ID Tretmana gasova br. 22.22-PGD-07-50-04

Tretiranje tečnih efluenata

Tokom rada predmetnog projekta pojavljivaće se sledeće vrste otpadnih voda, odnosno kanalizacionih sistema:

- Voda od prečišćavanja otpadnih gasova
- Zauljene atmosferske vode
- Uslovno čiste atmosferske vode sa krova objekta

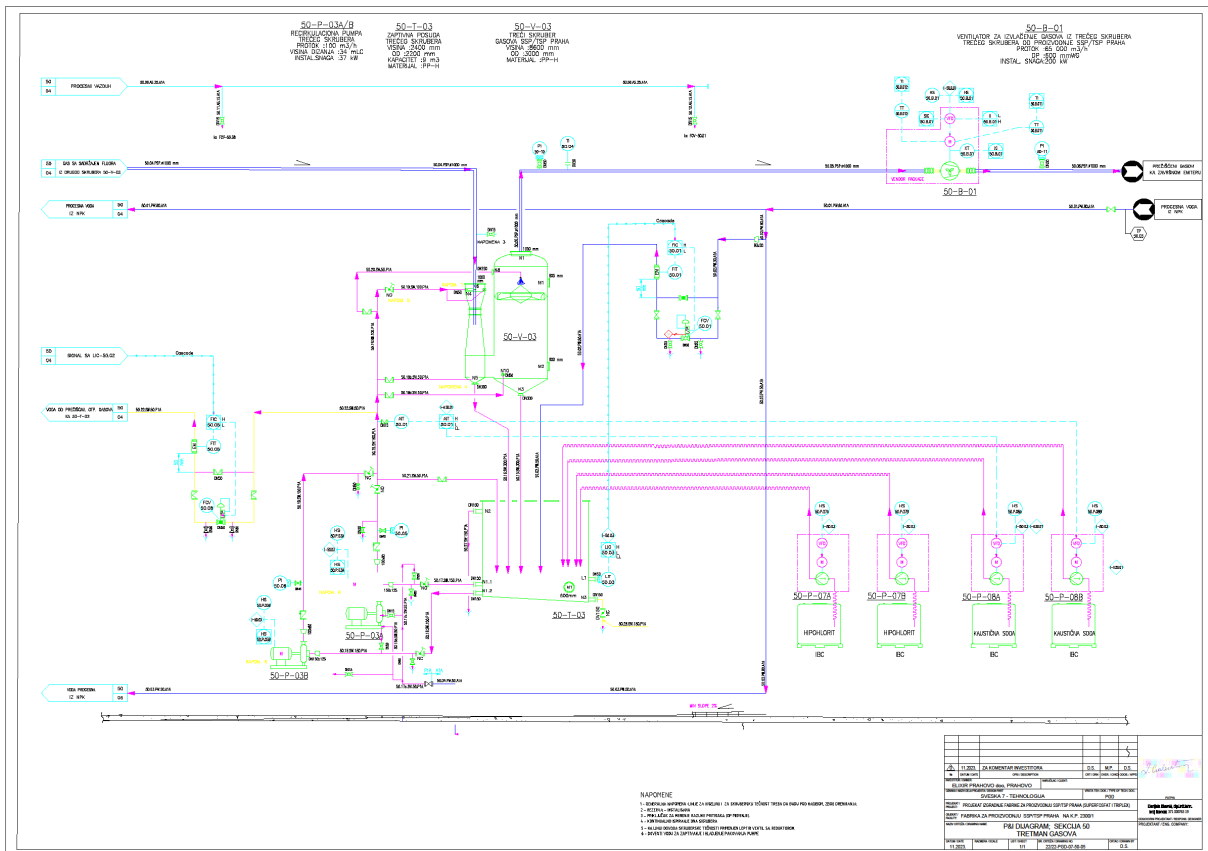
Voda od prečišćavanja otpadnih gasova:

Voda od prečišćavanja otpadnih gasova sakuplja se u prvoj, drugoj i trećoj zaptivnoj posudi. 50-T-01/02/03.

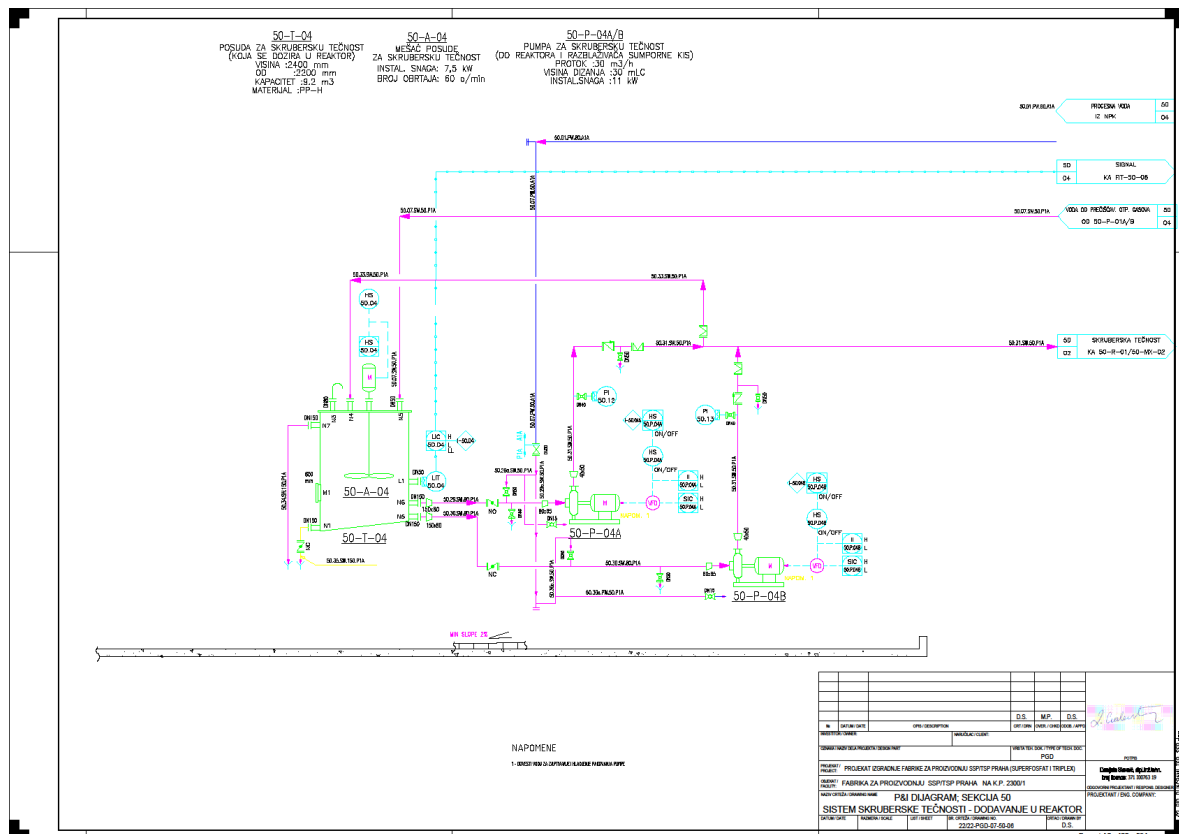
Voda od skrubera, koja sadrži SSP/TSP čvrste čestice, fosfatnu prašinu i silikofluorovodoničnu kiselinu (H₂SiF₆) se šalje u posudu 50-T-04.

Iz posude za skrubersku tečnost 50-T-04, voda od prečišćavanja otpadnih gasova se prebacuje pomoću 50-P-04A/B do reaktora 50-R-01 i razblaživača sumporne kiseline 50-MX-02. Nije predviđeno ispuštanje tehnoloških otpadnih voda izvan postrojenja.

P&ID Sistem skruberske tečnosti za dodavanje u reaktor br. 22.22-PGD-07-50-05 i 22.22-PGD-07-50-06 prikazani su na slikama br. 3.5.2. i 3.5.3. Veći format prikazan je u grafičkim prilozima.



Slika 3.5.2. P&ID Sistem skruberske tečnosti za dodavanje u reaktor br. 22.22-IDP-07-50-05



Slika 3.5.3. P&ID Sistem skruberske tečnosti za dodavanje u reaktor br. 22.22-IDP-07-50-06

Uslovno čiste atmosferske vode sa krovova objekta se slobodno razlivaju po okolnom terenu. Sa postojeće interne saobraćajnice, potencijalno zaujlene vode su povezane na postojeći kolektor i centralni separator kompleksa Elixir Prahovo .

Upravljanje čvrstim otpadom

U okviru Elixir Prahovo vrši se isključivo privremeno skladištenje otpada koji se generiše tokom rada i održavanja (remonti, čišćenje procesne opreme, čišćenje rezervoara, separatora,), do njegovog trajnog zbrinjavanja, koji se obavlja od strane trećih lica, odnosno preduzeća koja imaju dozvole izdate od strane nadležnog organa i koja su registrovana za obavljanje poslova sakupljanja, transporta, skladištenja i/ili tretmana otpada.

Prilikom rekonstrukcije doćiće do generisanja manje količine otpada usled pražnjenja, čišćenja opreme i uklanjanja i zamene postojeće opreme novom. Sva uklonjena oprema i otpad nastao prilikom čišćenja će se nakon ispitivanja od strane ovlašćene laboratorije, u skladu sa rezultatima izveštaja o ispitivanju otpada, privremeno skladištiti na za to predviđenim mestima u krugu kompleksa do predaje ovlašćenim operaterima na dalji tretman.

U toku eksploatacije predmetnih instalacija, korišćiće se postojeća infrastruktura Elixir Prahovo, kao i radna snaga koja je i do sada opsluživala postojeće Skladište sumporne kiseline. Imajući u vidu navedeno nakon izgradnje predmetnih rezervoara neće doći do povećanja generisanih količina komunalnog otpad, kao ni do povećanja količina opasnog i neopasnog otpada u odnosu na postojeće stanje.

Nosilac projekta je sklopio ugovore sa ovlašćenim preduzećima za mehanička i hemijska čišćenja, pranja, odmaščivanja betonskih, metalnih i ostalih površina, kao i održavanje separatora, preuzimanje taloga i uljnih materija, koji imaju karakter opasnog otpada.



Sa nastalim otpadom na celoj lokaciji
Eliksir Prahovo postupa se u skladu sa

Planom upravljanja otpadom kao i propisima koji regulišu upravljanje otpadom kao što su Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004 3/2009, 36/2009 – dr. zakon 72/2009 - dr. zakon i 43/2011. – odluka US, 14/2016, 76/2018 i 95/2018/ dr. zakon), Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009; 88/2010, 14/2016, i 95/2018- dr. zakon), Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009, 95/2018-dr. zakon), Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl.glasnik RS“, br. 56/10, 93/19 i 39/2021), Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS“, br. 98/2010), Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, broj 92/2010 i 77/2021) i drugim propisima koji regulišu ovu oblast.

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

S obzirom na sve već prethodno izneto, može se zaključiti da u toku eksploatacije predmetnog projekta, odnosno nakon planirane izgradnje Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha u redovnom radu neće dolaziti do negativnih uticaja na životnu sredinu. Redovnim radom predmetnog projekta neće dolaziti do emisija otpadnih materija u vazduh jer je predviđeno da se zprašen vazduh sa sadržajem fluora, iz miksera 50-MX-01, bubnjaste komore 50-D-01 i razbalaživača sumporne kiseline 50-MX-02 tretira u delu pogona za prečišćavanje otpadnih gasova.

Koncentracija fluora u gasu, koji se ispušta u atmosferu neće prelaziti koncentraciju od 5 mg/m³, što je u skladu sa graničnim vrednostima emisije propisanim uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl.Glasnik RS“ br 111/2015 i 83/2021).

Cilj izrade projekta je da se na lokaciji Elixir Prahovo izgradi fabrika za proizvodnju praškastog singl superfosfata i trostrukog superfosfata (triplexa), odnosno smeše singl i trostrukog superfosfata (u daljem tekstu SSP/TSP).

Ovom proizvodnjom će se ostvariti povećanje iskorišćenja korisne komponente (P₂O₅) iz mlevenog fosfata u gotovom proizvodu, u dostupnom jonskom obliku, koji omogućava asimilaciju od strane biljaka, istovremeno uz ispunjenje svih zakonskih obaveza i sveopšteg poboljšanja zaštite životne sredine.

Druga tehnološka rešenja nisu razmatrana.



4.0. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA

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

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

4.1 Razlog za izbor lokacije

Alternative u opredeljenju za realizaciju planiranog projekta nisu bile razmatrane s obzirom da se radi o izgradnji Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha na prostoru kompleksa Elixir Group u Prahovu gde se nalazi proizvodnja kompleksnih mineralnih đubriva i proizvodnja fosforne kiseline.

4.2. Proizvodni procesi ili tehnologija

Projektom izgradnje Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha u kompleksu Elixir d.o.o. Prahovo predviđena je proizvodnja finalnog proizvoda praškasti SSP, TSP koji se koriste kao sirovina u sekciji granulacije za proizvodnju granuliranih superfosfata (GSSP, GTSP) ili NPK.

Ovom proizvodnjom će se ostvariti povećanje iskorišćenja korisne komponente (P_2O_5) iz mlevenog fosfata u gotovom proizvodu, u dostupnom jonskom obliku, koji omogućava asimilaciju od strane biljaka, istovremeno uz ispunjenje svih zakonskih obaveza i sveopšteg poboljšanja zaštite životne sredine.

4.3. Metode rada

Metode rada su definisane projektnom dokumentacijom i iste će se primenjivati u postupku proizvodnje SSP/TSP praha.

4.4. Planove lokacija i nacрте projekta

Druge alternative nisu razmatrane

4.5. Vrstu i izbor materijala

Realizacija projekta se obavlja kroz izbor dela materijala i opreme koja je izabrana u skladu sa planiranom delatnošću koja se već obavlja na postojećim instalacijama u kompleksu Elixir d.o.o. Prahovo. Izbor opreme je izvršen tako što se vodilo računa da to bude oprema poslednjih generacija koje se koriste u svetu i kod nas za obavljanje predmetne delatnosti i koja će ispuniti zahteve preporučenih BAT tehnika, kojima se postiže smanjenje negativnog uticaja na vazduh (skruberi za prečišćavanje gasovite faze) i negativni uticaja na otpadne vode, podzemne vode i



zemljište (Voda od skrubera, koja sadrži SSP/TSP čvrste čestice, fosfatnu prašinu i silikofluorovodoničnu kiselinu H_2SiF_6 se šalje u posudu 50-T-04. Iz posude za skrubersku tečnost 50-T-04, voda od prečišćavanja otpadnih gasova se prebacuje pomoću 50-P-04A/B do reaktora 50-R-01 i razblaživača sumporne kiseline 50-MX-02. Nije predviđeno ispuštanje tehnoloških otpadnih voda izvan postrojenja).

4.6. Vremenski raspored za izvođenje radova

Raspored izvođenja radova definisan je projektnom dokumentacijom i sprovodi se kroz proces objedinjene procedure koju vodi nadležni organ koji izdaje građevinsku dozvolu.

4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja

Za objekte ovakve vrste, uz redovno održavanje vek trajanja je oko 50 godina.

4.8. Datum početka i završetka izvođenja

Datum početka odnosno završetka izvođenja radova biće definisan nakon pribavljanja saglasnosti na studiju o proceni uticaja na životnu sredinu.

4.9. Obim proizvodnje

Projektovani kapacitet fabrike za proizvodnju praškastog SSP i TSP, iznosi 1.000t/dan; odnosno cca 330.000t/god.

Finalni proizvod praškasti SSP, TSP se koristi kao sirovina u sekciji granulacije za proizvodnju granuliranih superfosfata (GSSP, GTSP) ili NPK.

4.10. Kontrola zagađenja

Kontrola zagađenja, na sve zagađujuće supstance koje se kontrolišu, vrši se na nivou kompleksa Elixir Prahovo. Kontrola zagađenja predmetnog projekta nastaviće da se vrši na nivou Elixir Prahovo, kao što se radi i za druga postrojenja i objekte u kompleksu Elixir Prahovo.

4.11. Uređenje odlaganja otpada

Uređenje odlaganja čvrstog otpada, tj. njegovo odnošenje zbog odlaganja već je uređeno na nivou kompleksa.

4.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Predmetna lokacija je opremljena kompletnom infrastrukturom (prilazne saobrajnice, snabdevanje fluidima i električnom energijom, hidrantskom mrežom, zauljenom atmosferskom kanalizacijom i sl.).

Pristup postrojenju omogućen je preko internih saobraćajnica.

4.13. Odgovornost i procedure za upravljanje životnom sredinom

Nosilac projekta ima odgovarajuću službu i iskusne kadrove koji su zaduženi za upravljanje životnom sredinom svih postrojenja (postojećih, modernizovanih postojećih, novoizgrađenih).

4.14. Obuku

Postojeći kadrovi u potpunosti zadovoljavaju potrebe nosioca projekta u fazi eksploatacije predmetnog projekta.

Obučeni radnici su osposobljeni za rad postrojenja: za vođenje procesa, održavanje postrojenja i zaštitu na radu sa merama zaštite od požara. Obuka se obavlja po posebnoj proceduri, planu i programu definisanom na nivou kompleksa Elixir Prahovo.

4.15. Monitoring

Kontrola i praćenje stanja životne sredine vrši se u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/09 i 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011. – odluka US, 14/2016, 76/2018 i 95/2018), na nivou Elixir Prahovo.



Na nivou kompleksa Elixir Prahovo vrši se kontrola i praćenje prisustva zagađujućih materija u:

- iz svih stacionarnih izvora zagađivanja ,
- podzemnim vodama,
- otpadnim vodama,
- zemljištu
- buka

U skladu sa ispunjenjem obaveza naloženih Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018 i 95/2018), deo IV Praćenje stanja životne sredine, 1. Monitoring, Obezbeđenje monitoringa, Elixir Prahovo je dužan da obavlja monitoring uticaja na stanje životne sredine na osnovu člana 72.

4.16. Planovi u slučaju udesa i drugih vanrednih situacija

Planovi za vanredne prilike za Elixir Prahovo izrađeni su shodno Zakonu o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/09 i 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011. – odluka US, 14/2016, 76/2018 i 95/2018) i Zakonu o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanja vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS", br. 87/2018).

Realizacijom predmetnog projekta nije potrebno ažuriranje postojećih seveso dokumenta, s obzirom da sirovine i proizvodi koji se koriste u proizvodnji SSP/TSP praha ne pripadaju seveso materijama.

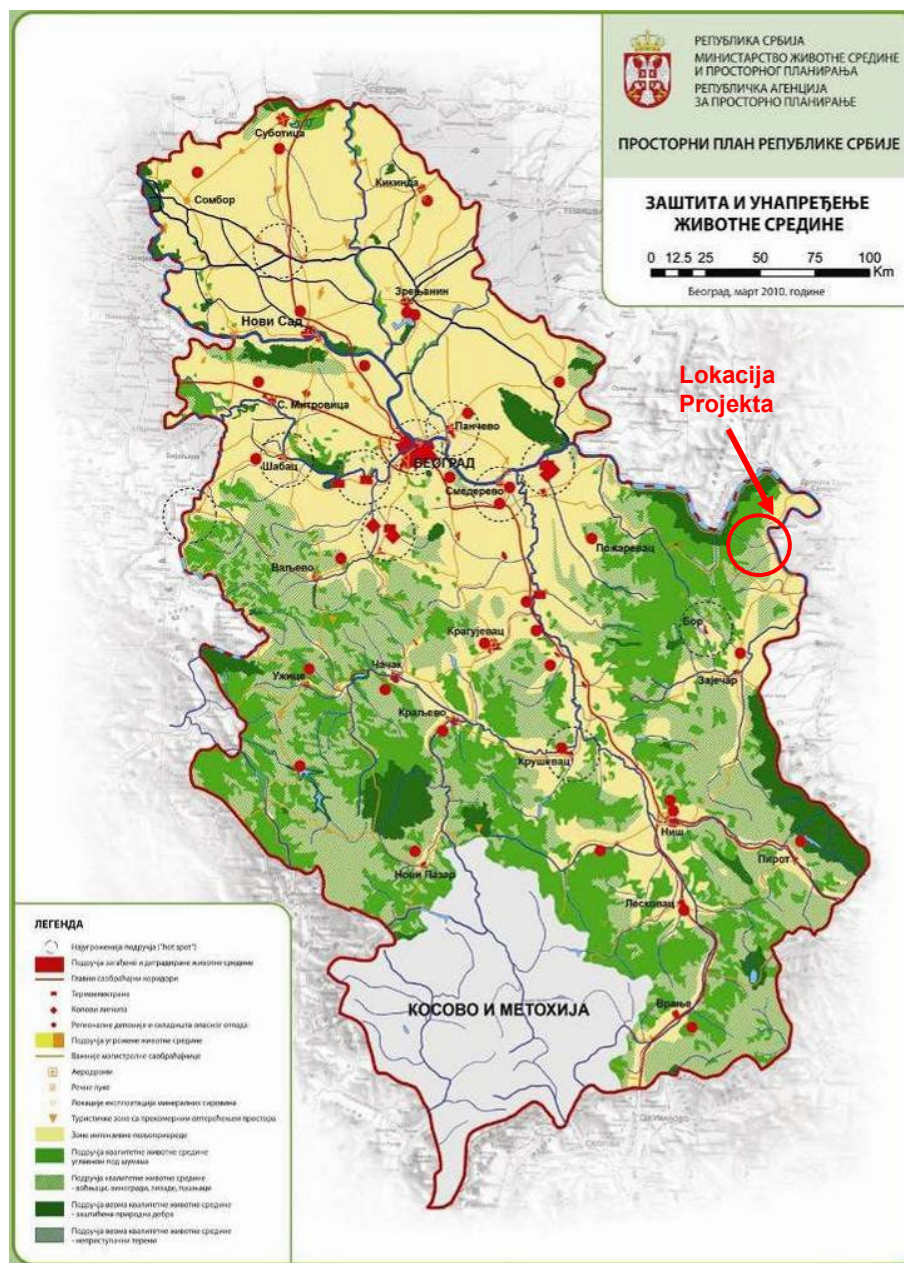
4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe

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

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

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

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



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

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

- 1) stanovništvo;
- 2) faunu i floru;
- 3) vazduh, voda i zemljište;



- 4) klimatske činioce;
- 5) građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine;
- 6) buka;
- 7) međusobni odnos navedenih činilaca.

5.1 Stanovništvo

Kompleks IHP „Elixir Prahovo“ smešten je u naselju Prahovo. Prahovo se nalazi na tromeđi Srbije, Bugarske i Rumunije, na jednom od značajnih evropskih transportnih puteva, udaljeno 10 km severoistočno od Negotina. Smešteno je na prosečno 60 metara nadmorske visine, na desnoj obali Dunava.

Industrija je locirana pored obale Dunava (udaljene oko 100 m), na oko 10 km od grada Negotina i oko 260 km od Beograda. Položaj IHP Elixir Prahovo i distance najbližih naselja:

- manja grupacija stambenih objekata (radničko naselje) neposredno uz granicu kompleksa u pravcu zapada (oko 120 m od granice kompleksa, a oko 800 m od postrojenja),
- naselje Radujevac, na udaljenosti od ~4 km u pravcu jugoistoka,
- naselje Prahovo, na udaljenosti od ~1 km u pravcu zapada,
- naselje Negotin, na udaljenosti od ~10 km u pravcu jugo-istoka.
- odnosno 260 km od Beograda.

Izbor lokacije predmetnog kompleksa je povoljan u pogledu „ruže“ vetrova, odnosno provetrenosti prostora (čestine vetrova), pošto su najčešći vetrovi iz pravca severozapada.

Opština Negotin, na čijoj se teritoriji nalazi Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo ima površinu od 1.090 km². Opština obuhvata 39 naselja. Prema popisu iz 2011. godine u opštini Negotin živelo je 37.056 stanovnika u 13.906 domaćinstva, dok je prema procenama Zavoda za statistiku u 2019. godini u Negotinu živelo 32.007 stanovnika.

Prema popisu iz 2011. godine u gradu Negotin živelo je 16.882 stanovnika u 6.240 domaćinstva, dok je u naselju Prahovo živelo 1.196 stanovnika u 434 domaćinstva.

Od ukupnog broja stanovnika u opštini Negotin bilo je 17.826 muškaraca i 19.230 žena. Prosečna starost stanovništva bila je 47,4, za muškarce 45,6, a za žene 49,0 godina.

Najbliži stambeni objekti (kolektivni) nalaze se uz granicu kompleksa (radničko naselje). Najbliži stambeni objekti u naselju Prahovo nalaze se na 1 km severozapadno, dok se najbliži osetljivi receptori (vrtići) nalaze na oko 1,2 km severozapadno od lokacije projekta.

5.2. Flora i fauna

Na predmetnoj lokaciji, niti u njoj bližoj okolini, nema registrovanih retkih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta.

Na području naselja Prahovo i okoline formiran je raznovrsni biljni svet autohtonog i introdukovanog karaktera što je rezultat prirodnih uslova. U priobalnom delu, gde se naselje i industrijski kompleks naslanja na desnu obalu reke Dunav zastupljene su biljne zajednice karakteristične za priobalni pojas. U pogledu vegetacije zastupljene su livade i oranice sa raznovrsnim žitaricama i industrijskim biljem.



Fauna je na ovom prostoru pretrpela promene, kao posledica davno izgrađenih industrijskih postrojenja, stalnog prisustva ljudi i transportnih sredstva, trosmernog rada opreme i fragmentacije prostora izgradnjom saobraćajnica i industrijskih železničkih koloseka. S obzirom na to da se lokacija nalazi neposredno na desnoj obali reke Dunav, riblji fond je raznovrsan, a zastupljene su sledeće vrste: kečiga, som, štika, šaran, klen, smuč i sve vrste bele ribe. Na teritoriji naselja Prahovo ne živi ni jedna životinjska vrsta koja može biti od značaja za zaštitu faune.

Prostor u okolini predmetne lokacije nalazi se u okviru ekološkog koridora - reka Dunav. Prema Uredbi o ekološkoj mreži („Sl. glasnik RS“, br. 102/2010) reka Dunav deo je izuzetno važnog ekološkog koridora od međunarodnog značaja. Takođe, Dunav predstavlja stanište i migratorni put brojnim vrstama koje su zaštićene u skladu sa Pravilnikom o proglašenju i zaštiti storo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl. glasnik RS“, br. 5/2010, 47/2011, 32/2016 i 98/2016).

5.3. Zemljište, voda, vazduh i buka

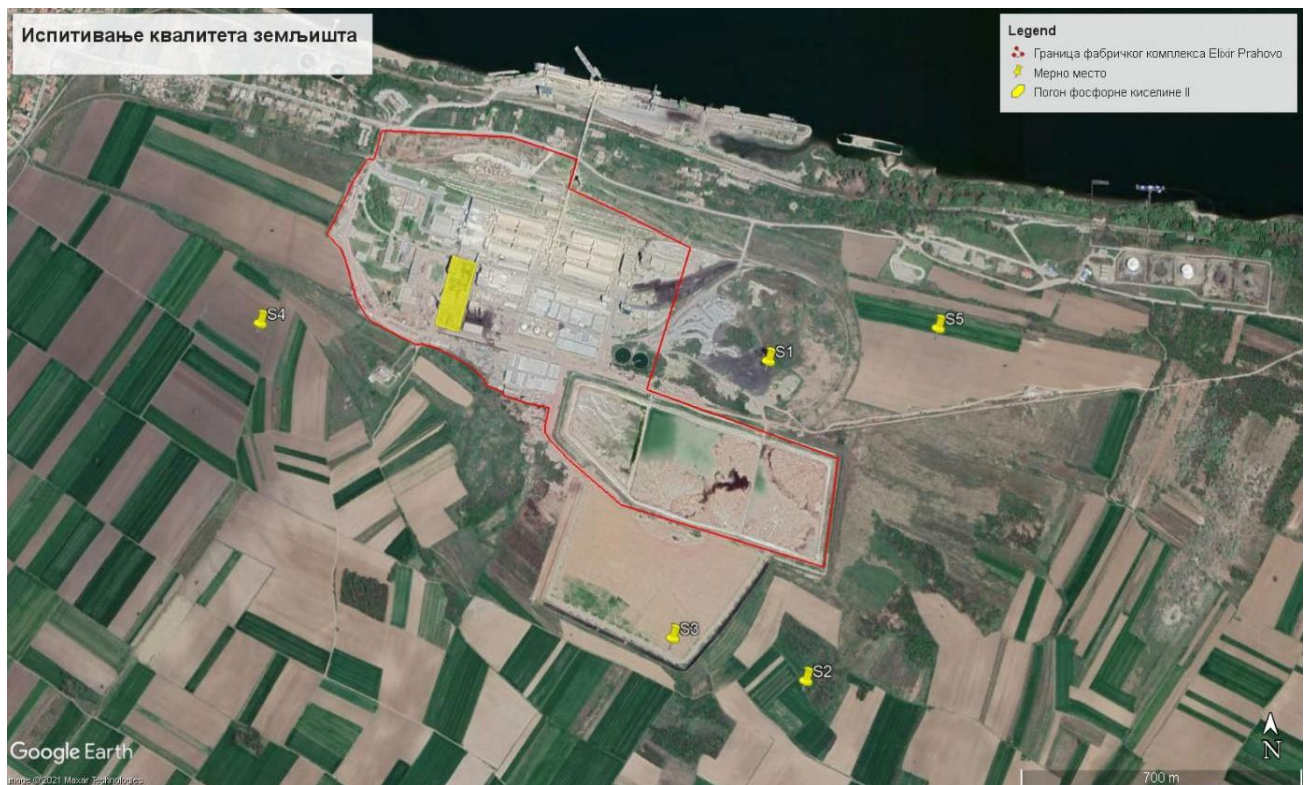
Zemljište

Prema Pravilniku o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“, br. 102/2020) fabrika Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo nalazi se na listi aktivnosti za koje je potrebno vršiti uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta zemljišta Prilog 1, Tačka 4.2. Hemijska postrojenja za proizvodnju osnovnih neorganskih hemikalija; b) kiseline, kao što su hromna kiselina, fluorovodonična kiselina, fosforna kiselina, azotna kiselina, hlorovodonična kiselina, sumporna kiselina, oleum, sumporasta kiselina.

Nosilac projekta izvršio je uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta zemljišta na lokaciji fabričkog kompleksa Elixir Prahovo u januaru 2020. i 2021. godine na pet mernih mesta (Tabela 5.3.1 i Slika 5.3.1).

Tabela 5.3.1 Merna mesta za uzorkovanje zemljišta

Merno mesto	Mesto uzorkovanja	Koordinate	
		N	E
S1	Zelena površina u krugu fabrike, severno od skladišta fosfogipsa na rastojanju od oko 200 m	44°17'6,1"	22°36'53,3"
S2	Obradiva površina van kruga fabrike, jugoistočno od skladišta fosfogipsa na rastojanju od oko 250m	44°16'40,8"	22°36'57,1"
S3	Obradiva površina van kruga fabrike, južno od skladišta fosfogipsa na rastojanju od oko 500 m	44°16'43,9'	22°36'41,9"
S4	Obradiva površina van kruga fabrike, zapadno od skladišta fosfogipsa na rastojanju od oko 800 m	44°17'9,4"	22°35'54,5"
S5	Zelena površina u krugu fabrike, severoistočno od skladišta fosfogipsa na rastojanju od oko 400 m	44°17'1,9"	22°37'12,9"

**Slika 5.3.1: Lokacije uzorkovanja zemljišta**

Prema izveštajima o ispitivanju kvaliteta zemljišta za 2020. i 2021. godinu (Prilog 5), koncentracije zagađujućih materija u zemljištu nisu prekoračile GMV i RV propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“, br. 30/2018 i 64/2019), Prilog 1, osim GMV za:

➤ 2020. godine:

• S1:

- Bakar: 83,27 mg/kg (Korigovana GMV (KGMV): 23,8 mg/kg);
- Kobalt: 6,09 mg/kg (KGMV: 5,6 mg/kg);
- Živa: 0,45 mg/kg (KGMV: 0,2 mg/kg);

• S2:

- Bakar: 57,1 mg/kg (KGMV: 28,3 mg/kg);
- Kobalt: 9,47 mg/kg (KGMV: 7,7 mg/kg);

• S4:

- Kobalt: 9,47 mg/kg (KGMV: 9,4 mg/kg);

• S5:

- Bakar: 33,9 mg/kg (KGMV: 25,8 mg/kg);
- Kobalt: 9,2 mg/kg (KGMV: 6,7 mg/kg);

➤ 2021. godine:

• S1:

- Bakar: 37,83 mg/kg (KGMV: 24 mg/kg);
- Kobalt: 7,21 mg/kg (KGMV: 5,81 mg/kg);

• S2:

- Kobalt: 8,96 mg/kg (KGMV: 6,7 mg/kg);

• S3:

- Bakar: 59,07 mg/kg (KGMV: 26,4 mg/kg);
- Kobalt: 8,53 mg/kg (KGMV: 6,62 mg/kg);



- S4:
- Kobalt: 8,01 mg/kg (KGMV: 7,74 mg/kg).

Voda*Površinske vode*

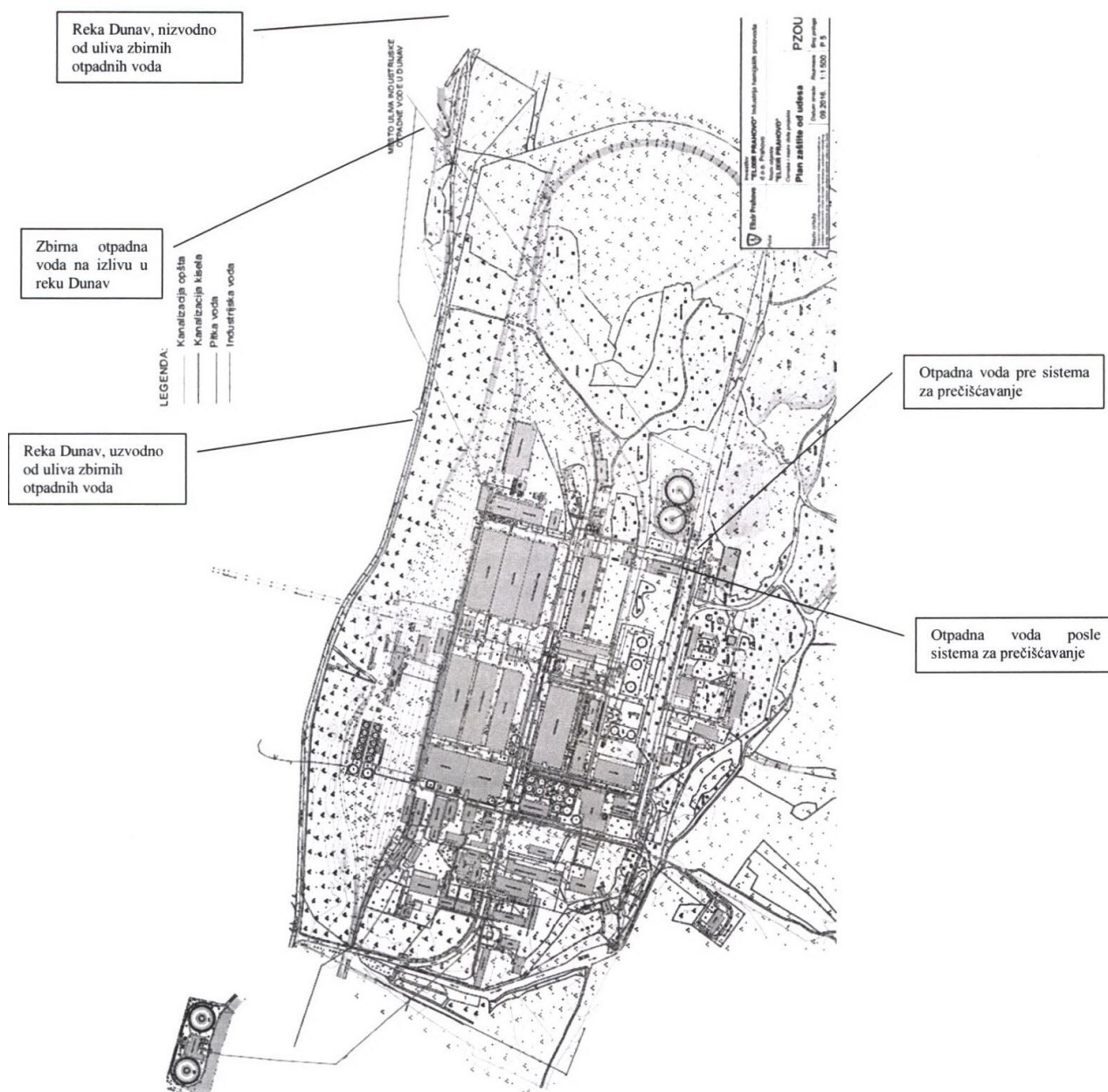
Nosilac projekta redovno vrši ispitivanje kvaliteta otpadnih, površinskih i podzemnih voda na lokaciji fabričkog kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo.

Ispitivanje otpadnih i površinskih voda četiri puta godišnje u 2020. i 2021. godini vršio je Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad, ogranak „27. Januar“ Niš na pet mernih mesta (Tabela 5.3.2 i Slika 5.3.2).

Tabela 5.3.2: Lokacije uzorkovanja otpadnih i površinskih voda

Merno mesto	Otpadna vode	Mesto uzorkovanje	Koordinate	
			N	E
OV1	Otpadna voda pre sistema za prečišćavanje	U sklopu proizvodnog pogona	44°17'11,31"	22°36'29,39"
OV2	Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje	U sklopu proizvodnog pogona	44°17'11,31"	22°36'29,39"
OV3	Zbirne otpadne vode na izlivu u reku Dunav	Na obali reke Dunav	44°17'27,50"	22°36'58,00"
PV1	Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda	Na obali reke Dunav 150 m uzvodno od izliva otpadnih voda	44°17'27,50"	22°36'58,08"
PV2	Reka Dunav 100 m nizvodno od uliva zbirnih otpadnih voda	Na obali reke Dunav 100 m nizvodno od izliva otpadnih voda	44°17'21,08"	22°37'25,39"

Na slici 5.3.2 prikazuje merna mesta ispitivanja kvaliteta površinskih i otpadnih voda.



Slika 5.3.2: Merna mesta ispitivanja kvaliteta površinskih i otpadnih voda

Prema izveštajima o ispitivanju otpadnih i površinskih voda u 2020. i 2021. godini (Prilog 5) ocena kvaliteta odnosi se na upoređivanje dobijenih rezultata na uzorku reke Dunav uzvodno i nizvodno, nakon uliva otpadnih voda i njihovog potpunog mešanja i graničnih vrednosti (GV) pokazatelja kvaliteta reke druge klase kojoj pripada reka Dunav.

Monitoring otpadnih voda se sprovodi pre uliva u kanalizacioni sistem, a to je merno mesto nakon sistema za prečišćavanje OV.

Metodologija ocene kvaliteta otpadnih voda fabrike Elxir Prahovo d.o.o. Prahovo obuhvatila je izradu hemijskih analiza uzoraka zbirnih otpadnih voda pre uliva u zajednički kanalizacioni sistem sa Phosphea Danube DOO. Rezultati ispitivanja zbirne otpadne vode u Elxir d.o.o. Prahovo, na izlivu u reku Dunav, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod graničnih vrednosti emisije (GV), propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik RS br. 7/2011, 48/2012 i 1/2016), Prilog 2, taška 19. Granične



vrednosti emisije otpadnih voda iz pogona za proizvodnju veštakih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1. Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču u proizvodnjim fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu, osim sadržaja fluorida.

Metodologija ocene kvaliteta površinskog recipijenta uzvodno i nizvodno, kao i upoređivanje dobijenih rezultata sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 50/2012), Prilog 1, Tabele 1 i 3 i Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 24/2014), Prilog 1, Tabela 1.

Rezultati ispitivanja uzoraka reke Dunav nizvodno, nakon uliva zbirnih otpadnih voda i njihovog potpunog mešanja, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod GV, osim za:

Uzvodno:

▪ 2020:

- Prvi kvartal: fosfati, amonijak i živa;
- Drugi kvartal: fosfati, amonijak, nitriti i živa;
- Treći kvartal: fosfati i amonijak;
- Četvrti kvartal: fosfati i amonijak.

▪ 2021:

- Prvi kvartal: Sadržaj suspendovanih materija, HPK, fosfati, amonijak, ukupan azot i gvožđe;
- Drugi kvartal: HPK, fosfati, ukupan azot, amonijak, gvožđe;
- Treći kvartal: fosfati, amonijak i gvožđe;
- Četvrti kvartal: HPK, fosfati, amonijak, ukupni azot i gvožđe;

Nizvodno:

▪ 2020:

- Prvi kvartal: fosfati, amonijak i živa;
- Drugi kvartal: HPK, fosfati, amonijak, nitriti i živa;
- Treći kvartal: fosfati i amonijak;
- Četvrti kvartal: HPK, fosfati i amonijak.

▪ 2021:

- Prvi kvartal: Sadržaj suspendovanih materija, BPK5, HPK, ukupan fosfor i fosfati, nitriti, sulfati i amonijak;
- Drugi kvartal: Sadržaj suspendovanih materija, HPK, ukupan fosfor i fosfati, ukupan azot, sulfati, amonijak, gvožđe;
- Treći kvartal: Sadržaj suspendovanih materija, ukupan fosfor i fosfati, sulfati, amonijak i gvožđe;
- Četvrti kvartal: Sadržaj suspendovanih materija, HPK, ukupan fosfor i fosfati, sulfati, amonijak i gvožđe;

Na osnovu izvršenih laboratorijskih analiza otpadnih voda može se zaključiti da ispitivani sistem za prečišćavanje otpadnih voda ima određenu efikasnost prečišćavanja.

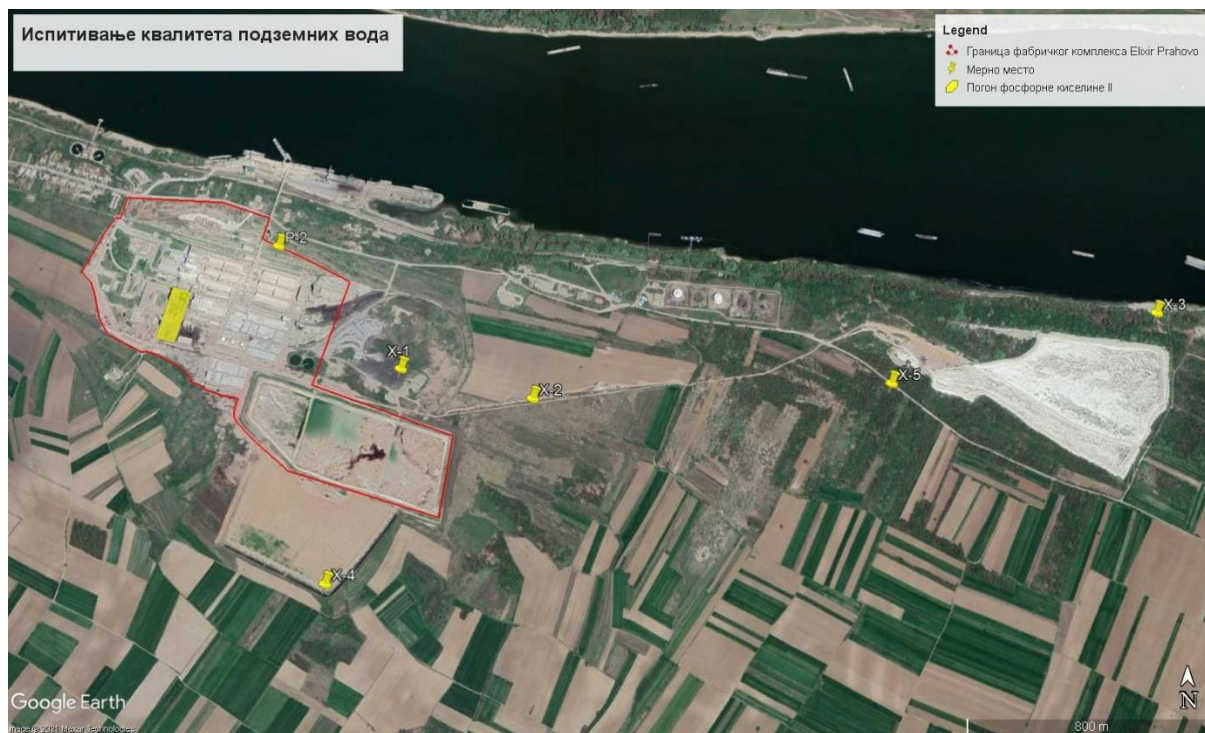
Podzemne vode

Uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta podzemnih voda u 2020. i 2021. godini vršio je Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad, ogranak „27. Januar“ Niš na šest mernih mesta u 2020. godini i na pet mernih mesta u 2021. godini (Lokacije uzorkovanja podzemnih voda Tabela 5.3.3 i Slika 5.3.3).

Tabela 5.3.3: Lokacije uzorkovanja podzemnih voda

Merno mesto	Mesto uzorkovanja	Koordinate	
		N	E
X-1	U okolini novog skladišta fosfogipsa	44°17'05,4"	22°36'52,7"
X-2	U okolini novog skladišta fosfogipsa	44°17'1,97"	22°37'13,05"
X-3	U okolini stare deponije fosfogipsa	44°17'11,68"	22°38'50,0"
X-4	U okolini novog skladišta fosfogipsa	44°16'41,9"	22°36'42,9"
X-5	U okolini stare deponije fosfogipsa	44°17'3,68"	22°38'8,2"
P2 (u 2020.godini)	U okolini skladišta sumporne kiseline	44°17'19,34"	22°36'32,63"

Prema izveštajima o ispitivanju podzemnih voda u 2020. i 2021. godini (Prilog 5) koncentracije zagađujućih materija u podzemnim vodama bile su ispod prosečne godišnje koncentracije (PGK) propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 50/2012), Prilog 2, Tabela 1 i ispod RV propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“, br. 30/2018 i 64/2019), Prilog 2.



Slika 5.3.3: Ispitivanje kvaliteta podzemnih vode

Vazduh

Prema zahtevu fabrike Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo, Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad izvršio je merenje kvaliteta vazduha u septembru 2020. godine na lokaciji preko puta OŠ, ulica Vuka Karadžića, Prahovo (MM1). MM1 udaljeno je 1,2 km severozapadno od lokacije (slika 5.3.4).

Od zagađujućih materija merene su:

- Suspendovane čestice PM₁₀ i PM_{2,5};
- Čađ;
- Ukupne taložne materije (UTM);
- Određivanje sadržaja metala (As, Cd, Ni, Zn, Pb, Hg) i fosfora (P) u UTM.

U Tabeli 5.3.4. prikazani su rezultati merenja kvaliteta vazduha u 2020. godini.

Tabela 5.3.4: Rezultati merenja kvaliteta vazduha u 2020. godini

Parmateri	GV/MDV*	Jedinica	Rezultati merenja
PM ₁₀	50		33,8
PM _{2,5}	25		20,6
Čađ	50		10,46
UTM	450	mg/m ² /dan	180,9
Metali i fosfor u UTM			
As	/	μg/m ² /dan	83,5
Cd	/		9,24
Ni	/		68,3
Zn	/		9.896
Pb	/		438,9
Hg	/		2,01
P	/		2.323
* Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, broj 11/2010, 75/2010 i 63/2013):			
<ul style="list-style-type: none"> • Za suspendovane čestice PM₁₀ i PM_{2,5} za period usrednjavanja jedna godina, GV definisana je prema prilogu X, odeljak B; • Za čađ za period usrednjavanja jedan dan MDV definisana je prema prilogu XV, odeljak A. • Za UTM za period usrednjavanja jedan mesec MDV definisana je prema prilogu XV odeljak A • Za metale i fosfor nisu definisane GV/MDV 			

Prema izveštaju o rezultatima merenja kvaliteta vazduha u 2020. godini (Prilog 5):

- izmerene koncentracije suspendovanih čestica PM₁₀ i PM_{2,5} za period usrednjavanja od jedan dan, nije moguće uporediti sa definisanim GV za period usrednjavanja od jedne godine,
- izmerene koncentracije čađi nisu prekoračile MDV propisanu Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, broj 11/2010, 75/2010 i 63/2013), prilog XV, odeljak A,
- izmerena vrednost koncentracije UTM u ambijentalnom vazduhu nije prekoračila MDV propisanu Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, broj 11/2010, 75/2010 i 63/2013), prilog XV, odeljak A.

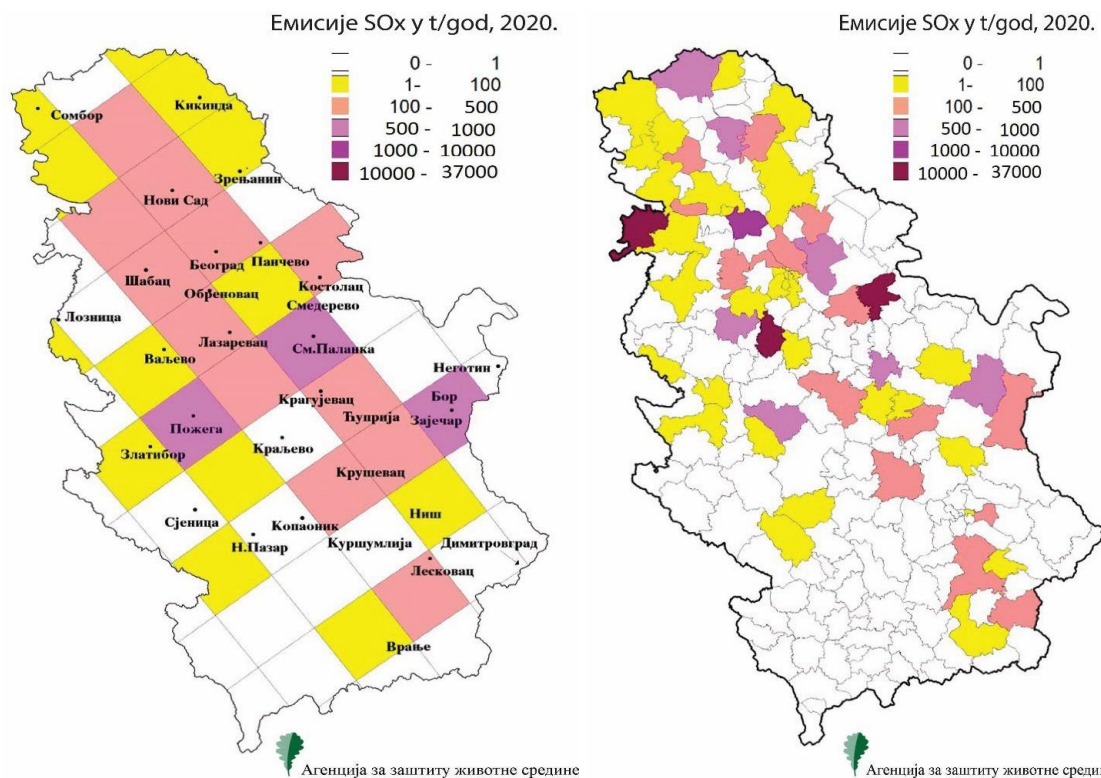
Za metale i fosfor u UTM nisu definisane GV/MDV.



Slika 5.3.4: Lokacija merenja kvaliteta vazduha

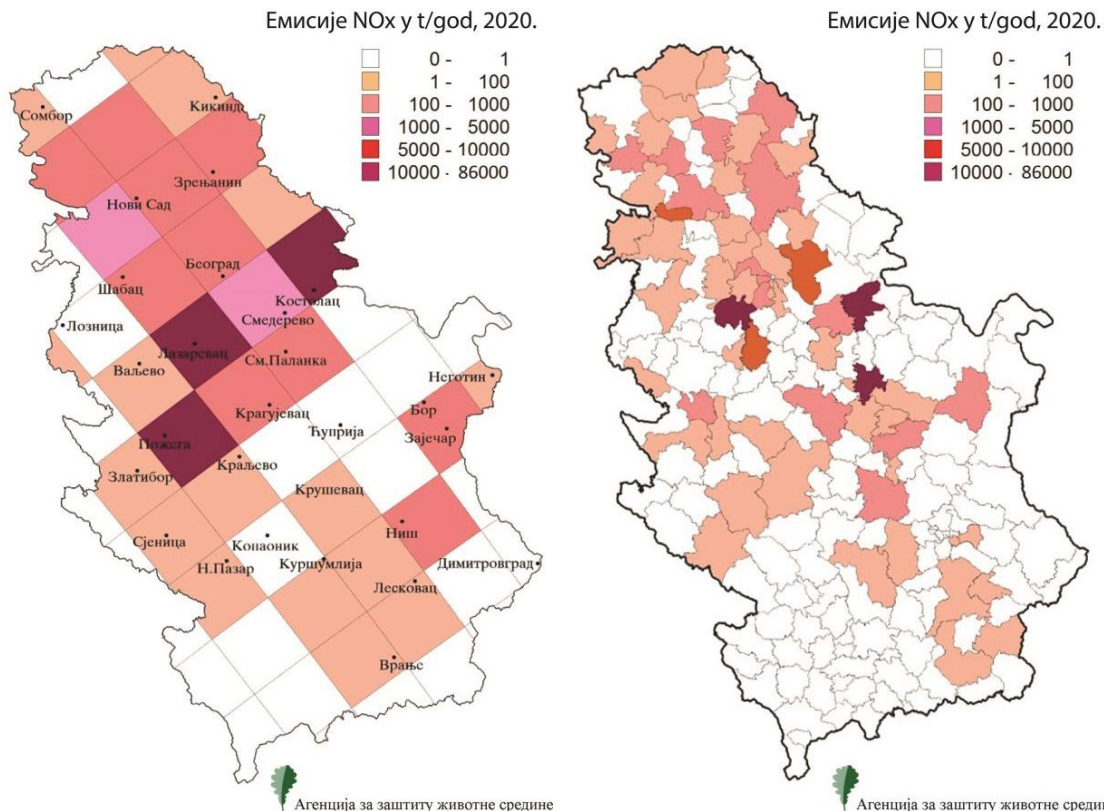
Ne postoji stalno praćenje kvaliteta ambijentalnog vazduha od strane lokalne samouprave u selu Prahovo gde se nalazi industrijski kompleks. Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije vrši kontinuirani monitoring kvaliteta vazduha u državnoj mreži za praćenje kvaliteta vazduha na nivou Republike Srbije. Verifikovane vrednosti monitoringa u državnoj i lokalnoj mreži monitoringa i ocena kvaliteta vazduha u aglomeracijama i zonama date su u Godišnji Izveštaj o stanju kvaliteta vazduha u Republici Srbiji, 2020. godina, Republika Srbija, Agencija za zaštitu životne sredine.

Na sledećoj slici prikazana je prostorna raspodela emisija oksida sumpora, u t/god, tokom 2020. godine.



Slika 5.3.5: Prostorna raspodela emisija oksida sumpora, u t/god, tokom 2020. godine u mreži kvadranta 50 x 50 km (levo) i po opštinama (desno) (izvor: Godišnji izveštaj o stanju kvaliteta vazduha 2020. g. u RS, Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije)

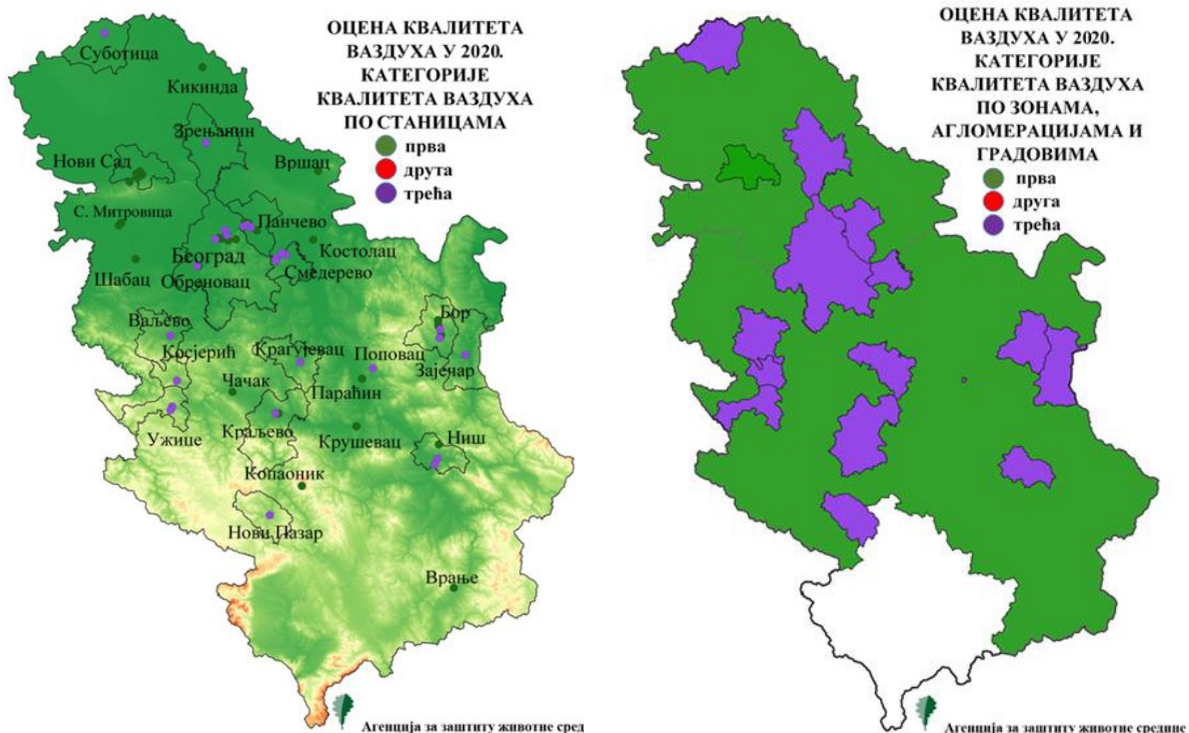
Na sledećoj slici data je prostorna raspodela emisija azotnih oksida u t/god po kvadrantima, tokom 2020. godine (Slika 5.3.6).



Slika 5.3.6: Prostorna raspodela emisija oksida azota tokom 2020. godine (t/god.) u mreži kvadranta 50 x 50 km (levo) i po opštinama (desno) (izvor: Godišnji izveštaj o stanju kvaliteta vazduha 2020. g. u RS, Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije)

Ocena kvaliteta vazduha se vrši na osnovu prekoračenja graničnih i tolerantnih vrednosti koncentracija zagađujućih materija. Ocena kvaliteta vazduha u 2020. godini izvršena je na osnovu srednjih godišnjih koncentracija zagađujućih materija dobijenih monitoringom kvaliteta vazduha u državnoj mreži i lokalnim mrežama za monitoring vazduha. Vazduh na lokaciji projekta ocenjen je kao vazduh I kategorije, tj. čist vazduh ili neznatno zagađen (gde nisu prekoračene granične vrednosti nivoa ni za jednu zagađujuću materiju).

Ocena kvaliteta vazduha, po zonama i aglomeracijama, za 2020. godinu, prikazana je grafički (Slika 5.1.7).



Slika 5.1.7: Kategorije kvaliteta vazduha za 2020. godinu po stanicama, zonama, aglomeracijama i gradovima (izvor: Godišnji izveštaj o stanju kvaliteta vazduha 2020. g. u RS, Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije)

U toku 14 dana 2016. godine i tokom 7 dana 2017. godine Gradski zavod za javno zdravlje Beograd je na zahtev Elixir Prahovo vršio je merenja HF u ambijentalnom vazduhu u zoni uticaja rada kompleksa IHP „Elixir Prahovo“, u O.Š. „Prahovo“. Koncentracija HF iznosila je manje od $<1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ što je ispod dozvoljene koncentracije za jedan dan koja iznosi $3,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013).

Nosilac projekta vrši redovno, dva puta godišnje (maj i decembar), merenje emisija u vazduh na emiteru pogona za proizvodnju fosforne kiseline.

Od zagađujućih materija mere se:

- Fluoridi u gasovitom stanju izraženi kao fluorovodonik HF,
- Praškaste materije.

Tabela 5.3.5 i 5.3.6 prikazuje rezultati merenja emisija u vazduh u 2020. i 2021. godini.

Tabela 5.3.5: Rezultati merenja emisija u vazduh na emiteru pogona za proizvodnju fosforne kiseline u 2020., 2021, i prvo merenje 2022. godini

Parametar	Granična vrednost	Jedinica	Rezultati merenja				
			2020 (I)	2020 (II)	2021 (I)	2021 (II)	2022 (I)
Fluoridi izraženi kao fluorovodonik HF	30/5*	mg/Nm ³	16,97	10,67	11,2	10,2	3,8
Praškaste materije	150/50*		8,57	7,43	6,6	5,6	18,8

*Emisije iz postojećih stacionarnih izvora zagađenja iz Priloga 1 Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 111/2015 i 83/2021), moraju biti usklađene sa graničnim vrednostima emisija koje su Prilogom 1 deo IV – hemijska industrija, tačka 9 – postrojenja za proizvodnju fosforne kiseline, Tabela 56 propisane za nove stacionarne izvore zagađenja u roku od pet godina od dana stupanja na snagu ove uredbe.

Prema izveštajima o merenju emisija zagađujućih materija iz postrojenja za proizvodnju fosforne kiseline za 2020, 2021 i 2022. godinu (Prilog 5), izmerene koncentracije fluorida izraženih kao fluorovodonik (HF) i praškastih materija nisu prelazile granične vrednosti emisije (GVE) propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 111/2015 i 83/2021), Prilog 1, deo IV – hemijska industrija, tačka 9 – postrojenja za proizvodnju fosforne kiseline, Tabela 56, a od 2022. godine u skladu sa Prilogom 1 deo IV – hemijska industrija, tačka 9 – postrojenja za proizvodnju fosforne kiseline, Tabela 56 propisane za nove stacionarne izvore zagađenja

Nosilac projekta vrši redovno, dva puta godišnje (maj i novembar), merenje emisija u vazduh na emiteru mlinova za mlevenje fosfata i na emiteru vibro sita.

Od zagađujućih materija mere se:

- Praškaste materije.

Tabela 5.3.6. prikazuje rezultate merenja emisija u vazduh na emiteru mlinova za mlevenje fosfata u 2021. godini.

Tabela 5.3.6: Rezultati merenja emisija u vazduh na emiteru mlinova za mlevenje fosfata u 2021, 2022 . godini

Parametar	Granična vrednost	Jedinica	Rezultati merenja		
			2021 (I)	2021 (II)	2022 (I)
Praškaste materije	150/20	mg/Nm ³	16,1	3,1	12,3/6,5

Prema izveštajima o merenju emisija zagađujućih materija iz mlinova za mlevenje fosfata za 2021 i 2022. godinu (Prilog 5), izmerene koncentracije praškastih materija nisu prelazile granične vrednosti emisije (GVE) propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 111/2015 i 83/2021), Prilog 2, Granične vrednosti emisije za ukupne praškaste materije, Stav 1:

- za maseni protok jednak i veći od 200 g/h GV je 20mg/Nm³
- za maseni prorok manji od 200g/h graničnanvrednost je 150mg/Nm³

Buka

Jedan od bitnih indikatora kvaliteta životne sredine je i buka kao neminovna pojava uzrokovana antropogenim delovanjem. Predmetna lokacija pripada akustičkoj zoni 6 - Industrijska skladišta i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada, prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 75/ 2010).

Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/2010) definisani su najviši dozvoljeni nivo spoljašnje buke kako je prikazano u tabeli:



Tabela 5.3.7. Najviši dozvoljeni nivo spoljašnje buke

Zona	Namena prostora	Najviši dozvoljeni nivo spoljašnje buke dB(A)	
		Dan	Noć
1.	Područje za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi	50	40
2.	Turistička područja, mala i seoska naselja, kampovi i školske zone	50	45
3.	Čisto stambena naselja	55	45
4.	Poslovno-stambena područja, trgovinsko-stambena područja, dečija igrališta	60	50
5.	Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zone duž autoputeva i magistralnih saobraćajnica	65	55
6.	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stanovanja	Na granici zone buka ne sme prelaziti nivoa u zoni sa kojom se graniči	

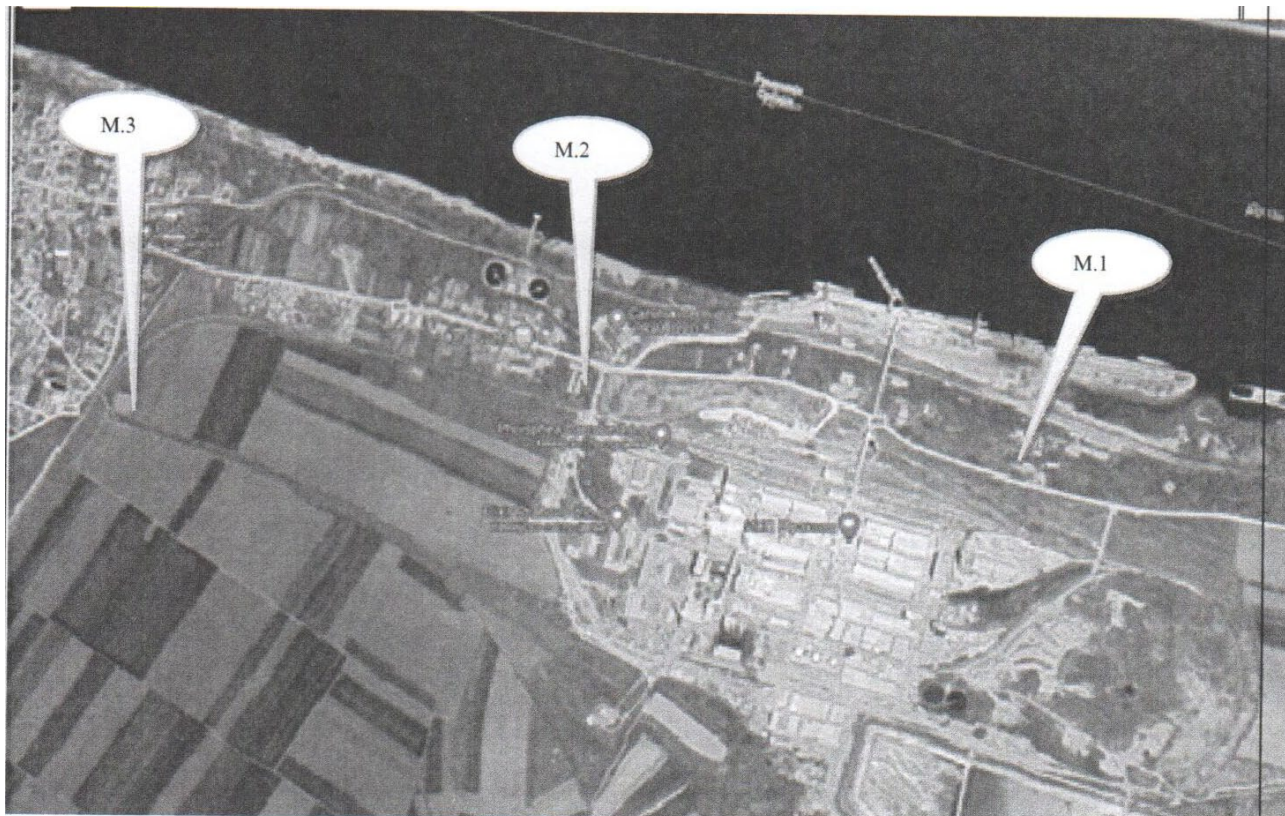
Na kompleksu Eliir doo Prahovo vrši se praćenje nivoa buke u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon i 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 (dr. zakon)), Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 96/2021), Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/2010).

U toku 2021. godine merenja buke na otvorenom prostoru, pri radu proizvodnih pogona „Elixir Prahovo IHP“ d.o.o. Prahovo vršila je laboratorija Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o., Novi Sad, Ogranak 27. januar Niš. Merenje nivoa buke je izvršeno 2.04.2021., u terminima dan, veče i noć.

Merenja nivoa buke u životnoj sredini izvršeno je u skladu sa Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010), dok je ocena rezultata merenja izvršena u skladu sa Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/10).

Merenja su vršena na mernim mestima:

- M.1 – Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, severono od proizvodnog kompleksa, na zelenoj površini ispred stambenog naselja, sa leve strane puta Prahovo – Radujevac
- M.2 - Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, severo-zapadno od proizvodnog kompleksa, na zelenoj površini ispred stare upravne zgrade i naselja Kolonija, na rastojanju oko 100 m od glavne kapije
- M.3 - Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, zapadno od proizvodnog kompleksa, na zelenoj površini ispred naselja Prahovo, na oko 500 m od postrojenja i oko 70 m od stambenih objekata.
- Položaj mernih mesta buke prikazan je na slici 5.3.8.



Slika 5.3.8: Položaj mernih mesta buke M.1, M.2 i M.3

Rezultati merenja nivoa buke u životnoj sredini, pri radu proizvodnih pogona IHP „Elixir Prahovo“, ocena rezultata merenja prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/10), zaključeno je da merodavni nivoi buke na svim mernim tačkama ne prelaze najveće dozvoljene vrednosti za dnevni, večernji i noćni period (Izvor: Izveštaj 260/2021, Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o., Novi Sad, Ogranak 27. januar Niš, 16.04.2021.).

Zračenje

Tokom redovnog rada za sopstvene potrebe u Fabrici za proizvodnju i koncentrisanje fosforne kiseline koriste se procesni uređaji za merenje gustine sa izvorom jonizujućeg zračenja ^{137}Cs kao i XRF analizator u procesnoj laboratoriji (Tabela 5.3.8).

Tabela 5.3.8: Izvori jonizujućeg zračenja u kompaniji Elixir Prahovo d.o.o.

Radionuklid/uređaj	Aktivnost (MBq)	Radijaciona delatnost/rizik	Lokacija
^{137}Cs /Merač gustine - AP	740 MBq 23.04.2013.	Nizak	Pogon za proizvodnju fosforne kiseline (AP II) kota 0.0. Kod pumpe za srednju reciklovanu fosfornu kiselinu. Meri gustinu fosforne kiseline.



¹³⁷ Cs/Merač gustine - LB	740 MBq 23.04.2013.	Nizak	Pogon za proizvodnju fosforne kiseline (AP II) kota 0.0 Kod apsorbera linije B za koncentrovanje fosforne kiseline. Meri gustinu siliko kiseline.
¹³⁷ Cs/Merač gustine - CAP- 1L-1	740 MBq 06.11.2015.	Nizak	Pogon koncentrovane fosforne kiseline (CAP I) kota 11.05. Kod apsorbera linije 1 za koncentrovanje fosforne kiseline. Meri gustinu siliko kiseline.
¹³⁷ Cs/Merač gustine - LA	740 MBq 22.08.2016.	Nizak	Pogon za proizvodnju fosforne kiseline (AP II) kota 0.0. Kod apsorbera linije A za koncentrovanje fosforne kiseline. Meri gustinu fosforne kiseline.
EDX-8000P, Shimadzu XRF analizator P/N 212- 25810-58	4kV-50kV	Nizak	Centralna laboratorija, kota 0.0

Kompleks Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo poseduje rešenja koja su dobijena u skladu sa Zakonom o radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbednosti („Sl. glasnik RS“, br. 95/2018 i 10/2019) i to Rešenje o registraciji radijacione delatnosti iz 2020. godine, Rešenja o korišćenju svih izvora zračenja koji se nalaze na kompleksu u cilju kontrole kvaliteta i proizvoda u privredi iz 2020. godine, Izveštaj o sigurnosti i Program zaštite od jonizujućih zračenja, koji su izrađeni od strane Instituta za nuklearne nauke „Vinča“ 2020. godine (videti Prilog 9 studije)

Za sprovođenje mera zaštite od jonizujućih zračenja imenovano je lice odgovorno za zaštitu od zračenja na nivou kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo.

Ove mere podrazumevaju poštovanje nivoa odgovornosti u sistemu zaštite od zračenja, adekvatno označavanje granica zona, autorizaciju pristupa pojedinim zonama, vremenski ograničen boravak u zonama, upotrebu ličnih dozimetara i drugih merila i poštovanje propisanih procedura ponašanja pri boravku u pojedinim zonama.

Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo poseduje kalibrisanu opremu za merenje doze za potrebe rada sa izvorom zračenja. Godišnja merenja doze vrši ovlašćeno pravno lice za ovu vrstu posla.

Redovno se vrše:

- Ispitivanja jačine ambijentalnog doznog ekvivalenta H*(10) u okolini izvora jonizujućih zračenja sa mišljenjem o ispunjenosti propisanih mera zaštite od jonizujućih zračenja (jednom u toku godine), (Prilog 6);
- Osposobljavanja izloženih radnika za rad sa izvorima i za sprovođenje mera zaštite od jonizujućih zračenja (jednom u pet godina);



- Upućuje izložene radnike na lekarski pregled o zdravstvenoj sposobnosti za rad sa izvorima jonizujućih zračenja (jednom u toku godine);
- Očitavanje termoluminescentnih dozimetra (TLD) koje koriste izloženi radnici (na svakih tri meseca).

Prema zahtevu fabrike Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo, Institut za nuklearne nauke „Vinča“ izvršio je sledeća ispitivanja radionuklidnih uređaja:

- Izveštaj o ispitivanju jačine ambijentalnog doznog ekvivalenta $H^*(10)$ u okolini izvora jonizujućih zračenja broj 364-3 od 15.11.2021. godine pokazuje rezultat da se može odobriti korišćenje industrijskog merača gustine AP II sa ugrađenim izvorom ^{137}Cs aktivnosti 740 MBq.
- Izveštaj o ispitivanju jačine ambijentalnog doznog ekvivalenta $H^*(10)$ u okolini izvora jonizujućih zračenja broj 364-1 od 15.11.2021. godine pokazuje rezultat da se može odobriti korišćenje industrijskog merača gustine LB sa ugrađenim izvorom ^{137}Cs aktivnosti 740 MBq.
- Izveštaj o ispitivanju jačine ambijentalnog doznog ekvivalenta $H^*(10)$ u okolini izvora jonizujućih zračenja broj 364-4 od 15.11.2021. godine pokazuje rezultat da se može odobriti korišćenje industrijskog merača gustine CAP-1;1-1 sa ugrađenim izvorom ^{137}Cs aktivnosti 740 MBq.
- Izveštaj o ispitivanju jačine ambijentalnog doznog ekvivalenta $H^*(10)$ u okolini izvora jonizujućih zračenja broj 364-2 od 15.11.2021. godine pokazuje rezultat da se može odobriti korišćenje industrijskog merača gustine LA sa ugrađenim izvorom ^{137}Cs aktivnosti 740 MBq.

Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo je sproveo i monitoring radona ^{222}Rn na skladištu nusproizvoda fosfogipsa, zbog same prirode ulazne sirovine tj. rude.

Na osnovu Izveštaja o merenju koncentracije radona ^{222}Rn u vazduhu neposredno iznad i u matrici materijala fosfogipsa i jačine ambijentalnog ekvivalenta doze jonizujućeg zračenja na skladištu fosfogipsa Elixir Prahovo – Faza I i o gama spektrometrijskoj analizi uzoraka fosfogipsa radi procene izlaganja jonizujućem zračenju sprovedenog od strane Laboratorije za ispitivanje radioaktivnosti uzoraka i doze jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu br.TTU-1/20 iz 2020. Godine, propisana granica za odlaganje materijala u životnu sredinu nije prekoračena za fosfogips na skladištu.

Procenjena vrednost efektivne doze koju radnik na godišnjem nivou primi boravkom i radom na skladištu fosfogipsa je manja od efektivne doze od 1 mSv/god koja predstavlja graničnu vrednost doze za stanovništvo.

Izmerene koncentracije radona u vazduhu neposredno iznad fosfogipsa i u prostoriji gde borave radnici su znatno ispod interventnog nivoa za postojeće objekte.

Preporuka je da se monitoring radona na skladištu sprovodi periodično (svake dve godine), a u slučaju bitnije promene vrste ulaznih sirovina, po nastanku promene u cilju sprečavanja eventualne inhalacije, odnosno ingestije samog materijala fosfogipsa, preporuka je i nošenje zaštitnih maski za respiratorne organe prilikom presipanja i utovara materijala fosfogipsa od strane radnika.

5.4. Klimatski činioci

Klimatski činioci lokacije predmetnog projekta i šireg područja su opisani detaljno u poglavlju 2.5 ove Studije.

Realizacijom planiranog projekta izgradnje Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha u kompleksu Elixir doo Prahovo, ne očekuje se uticaj na promenu klimatskih činilaca.

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

Lokacija na kojoj se nalaze postrojenja kompleksa Elixir doo Prahovo su u okviru celine I - industrijski kompleks, zona I - postojeći industrijski kompleks, deo I1 - proizvodni deo industrijskog kompleksa.

Proizvodni deo industrijskog kompleksa zauzima centralni deo Zone I i obuhvata sve objekte i pogone u okviru kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo, koji su u službi definisanog proizvodnog procesa (hemijska industrija), kao i neophodne prateće, tehnološki i funkcionalno povezane, sadržaje i skladišta.

Kako prilikom realizacije planiranog projekta neće biti izvođenja zemljanih radova, neće biti ni mogućnosti da se naiđe na arheološke ostatke.

Realizacijom planiranog projekta ne očekuje se uticaj na postojeća kulturna i arheološka dobra.

5.6. Pejzaž

Predmetna lokacija industrijske zone Elixir doo Prahovo, nalazi se u priobalju reke Dunav. S obzirom da se kompleks Elixir doo Prahovo nalazi u industrijskoj zoni Prahovo, gde se nalaze i Luka Prahovo i Skladište naftnih derivata NIS ad Novi Sad, opšta slika daje utisak tipičnih industrijskih postrojenja otvorenog tipa sa malo zatvorenih zgrada.

Na osnovu navedenog sledi da realizacija projekta neće ugroziti pejzažne karakteristike sadašnjeg stanja, tj. neće imati uticaja na izgled postojećih objekata.

5.7. Međusobni odnosi navedenih činilaca

Jedan od važnih koraka kod istraživanja postojećeg stanja životne sredine je istraživanje postojećih potencijala, koje se sastoji u analizi prostorne celine u široj zoni planiranog projekta sa zadatkom da se ocene mogućnosti ekološkog rizika u smislu njihovog povećanja, umanjenja ili potpunog gubljenja.

Karakteristike ekoloških potencijala čine kombinacije međusobnih uticaja prirodnih činilaca kao što su tlo, voda, vazduh, reljef, flora i fauna. U slučaju realizacije projekta izgradnje Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha u kompleksu Elixir doo Prahovo, se može zaključiti da međusobni uticaj navedenih činilaca neće dovesti do povećanja štetnog uticaja ili rizika po životnu sredinu, imajući u vidu opisanu vrstu, veličinu, kapacitet, zahvat, lokaciju i okruženje samog Projekta.

Međusobni uticaji navedenih činilaca bi mogli doći do izražaja samo u slučaju udesnih situacija. U slučaju požara većih razmera sve emitovane količine suspendovanih materija (čadj, pepeo..) u vazduh bi vremenom završili na okolnom zemljištu (indirektno i u podzemnim vodama) i obližnjem vodotoku Dunav. Projektom dokumentacijom su predviđene sve neophodne preventivne mere zaštite od požara.

6.0. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

U ovom poglavlju su predstavljeni svi potencijalni uticaji projekta na životnu sredinu. U prvom delu ovog poglavlja predstavljeni su uticaji koji mogu biti očekivani u fazi izgradnje (izvođenja radoava) a u drugom delu su predstavljeni uticaji očekivani tokom eksploatacije (redovnog rada projekta). Predmet ovog projekta je izgradnja Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha, unutar kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo.

Uticaji na životnu sredinu se sagledavaju kao tri osnovna tipa: direktan, indirektan i kumulativan.

Tabela 6.1. Vrsta uticaja na životnu sredinu i njihov opis

Vrsta uticaja	Opis uticaja
Direktan ili neposredan	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću, koji se javlja u isto vreme i na istom mestu kada i konkretna aktivnost (primarni uticaj)
Indirektan ili Posredan	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću, koji se javlja kasnije tokom vremena i na različitom mestu od mesta odvijanja konkretne aktivnosti (sekundarni uticaj)
Kumulativan uticaj ili kumulativni efekat	Koristi se da opiše uticaj koji je posledica uvećavanja pojedinačnog uticaja tokom vremena prošlog, sadašnjeg i budućeg

Svaki od navedenih osnovnih tipova može se dalje okarakterisati na sledeći način:

Tabela 6.2. Podela tipova uticaja na životnu sredinu i njihov opis

Vrsta uticaja	Opis uticaja
Mogući	Uticaj koji trenutno ne postoji ali za čije pojavljivanje može da se utvrdi određena verovatnoća
Kratkoročan	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću koji traje u kratkom vremenskom periodu (taj period može se smatrati da je kratak ako je do 10 godina)
Dugoročan	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću koji traje u dugom vremenskom periodu i nakon završetka te aktivnosti (preko 10 godina)
Privremen	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću koji ima ograničeno trajanje u vremenu i nakon završene aktivnosti uticaj prestaje, a predmet uticaja se vraća u prvobitno stanje
Stalan	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću koji traje i nakon završetka te aktivnosti a predmet uticaja se više ne vraća u prvobitno stanje (zemljište i podzemne vode na tlu rafinerije koja je prestala sa radom ostaju i dalje zagađene)

Na osnovu promena koje izaziva u životnoj sredini uticaji mogu imati jedan od sledećih nivoa:

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

6.1. Mogući uticaji tokom izvođenja projekta

Pri izgradnji planiranog projekata odnosno pri građevinskim radovima vršiče se iskop zemlje za potrebe postavljanja temelja rezervoara, pumpi i cevovoda, kao i demontiranje i uklanjanje delova postojeće opreme. Nakon ispitivanja od strane ovlašćene laboratorije, u skladu sa rezultatima izveštaja o ispitivanju otpada, iskopana ne zagađena zemlja se može rasporediti na postojećoj lokaciji za ravnanje terena ili ukoliko je kontaminirana ista će se privremeno skladištiti na za to predviđenim mestima u krugu kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo do predaje ovlašćenim operaterima na dalji tretman.



Zaštita životne sredine u ovoj fazi rada

sprovodi se odgovarajućom organizacijom rada na gradilištu kao i pažljivim rukovanjem mašinama. Prapatna emisija zagađujućih materija nastaje u postupku varenja metalnih delova konstrukcija rezervoara, farbanja, upotrebe zaštitnih i antikorozivnih sredstava, kao i prisustva radnih mašina i ista je privremenog karaktera.

Angažovanjem građevinskih mašina dolazi do različitog intenziteta emisije izduvnih gasova, u zavisnosti od vrste i količine prisutne mehanizacije, kvaliteta goriva, režima rada i opterećenja motora. U ovim izduvnim gasovima, kao zagađujuće materije prisutni su produkti sagorevanja dizel goriva, tzv. dimni gasovi, i gasovite štetne materije. Količina i vrsta dimnih gasova, štetnih materija i emisija dati su u tabelama 6.1.1 i 6.1. 2.

Tabela 6.1.1 Štetne materije kod sagorevanja dizel goriva¹

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

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

	CO	CH	NOx	Čvrste čestice
Emisija (g/s)	0,04	0,007	0,15	0,073

S obzirom na činjenicu da se predmetni projekat realizuje u okviru postojećih postrojenja i skladišnih prostora kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo i da je ovaj uticaj ograničen samo na trajanje građevinsko-mašinskih radova, može se konstatovati da se ne očekuje značajan negativan uticaj na životnu sredinu.

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

Tokom izgradnje objekata očekuje se generisanje otpada na samom gradilištu, očekivane vrste otpada su:

- građevinski otpad,
- metalni otpad usled uklanjanja postojećeg skladišta (cevovodi, ventili, konstrukcije i dr.)
- komunalni otpad,
- opasan otpad.

Građevinski otpad treba kontinuirano u toku izgradnje odvoziti sa gradilišta, kako se ne bi nagomilavao, a za to je u Elixir d.o.o. Prahovo angažovano ovlašćeno preduzeće u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon) i važećim podzakonskim aktima koji uređuju ovu oblast.

Zemljani radovi obuhvataju izvođenje iskopa prema detaljnim nacrtima, kotama i dimenzijama iz projektne dokumentacije. Rad uključuje i privremeno skladištenje materijala iz iskopa u blizini, razastiranje sa planiranjem i/ili odvoz na za to predviđeno mesto u krugu Elixir d.o.o. Prahovo ili predaja ovlašćenom operateru na dalji tretman.

Takođe, metalni otpad nakon uklanjanja tragova opasnih materija treba kontinuirano u toku izgradnje odvoziti sa gradilišta, kako se ne bi nagomilavao, a za to treba angažovati ovlašćenog operatera.

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

¹ CRC Handbook of Environmental control, Volume 1 – Air pollution, section 3. Emission sources, 3.6. Transportation emission, page 323

² CRC Handbook of Environmental control, Volume 1 – Air pollution, section 3. Emission sources, 3.7. traffic emissions study, page 349



- ostaci raznih veštačkih smola i sintetičkih građevinskih materijala,
- ostaci boja, lakova i rastvarača,

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

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

U okviru kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo vrši se isključivo privremeno skladištenje otpada koji se generiše do njegovog trajnog zbrinjavanja, koji se obavlja od strane trećih lica, odnosno ovlašćenih operatera za upravljanje otpadom, koja imaju dozvole izdate od strane nadležnog organa i koja su registrovana za obavljanje poslova sakupljanja, transporta, skladištenja i/ili tretman otpada.

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

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

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

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

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

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

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

Uticaji na životnu okolinu u toku gradnje su minimalni, obzirom da su povremenog karaktera i njihovo trajanje je ograničeno sa izgradnjom projekta.

Kvalitet površinskih voda

U odnosu na lokaciju najbliži površinski tok je reka Dunav. Izvođenjem predmetnog projekta ne može doći do negativnog uticaja na kvalitet površinskih voda pošto se izvođenje radova planira u okviru postojećih objekta u sklopu kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo. Nema ispuštanja otpadnih voda u površinske vode.

Kvalitet podzemnih voda

Kvalitet podzemnih voda ne može biti ugrožen izvođenjem Projekta.

Kvalitet zemljišta

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

Nivo buke

Nivo buke u životnoj sredini je regulisan Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 96/2021) i Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 75/2010).

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

Tabela 6.4. Nivo buke koju stvaraju građevinske mašine

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

Aktivnosti koje generišu buku tokom faze izgradnje su sledeće:

- Priprema lokacije i raščišćavanje terena;
- Nasipanje zemlje, šljunka i betoniranje;
- Izgradnja tankvane i rezervoara;
- Transport i manipulacija materijalom, opremom i mehanizacijom.

Prema dostupnoj literaturi, mehanizacija koja se koristi pri izgradnji (bageri, grejderi, kamioni itd.) razvija buku od preko 85 dB(A). Imajući u vidu nastanak buke oslobođene gore navedenim izvorima, možemo konstatovati da će buka nastala izvođenjem radova najčešće poticati iz manjeg broja izvora, kao i da će biti ograničenog trajanja i promenljivih zvučnih karakteristika, što će biti u skladu sa fazom i načinom izgradnje kao i primenjenom mehanizacijom.

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

Zbog udaljenosti mesta planiranih sadržaja projekta od najbližih stambenih objekata u okolnim naseljima od najmanje oko 1000 m ne očekuju se značajni uticaji, niti povišene vrednosti nivoa buke u fazi izgradnje projekta.

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

6.1.2. Zdravlje stanovništva

Uticaj izvođenja projekta na stanovništvo je isključen. Najbliži stambeni objekti (kuće) su na udaljenosti većoj od 1000 m, dok se najbliži osetljivi receptori (vrtići) nalaze na oko 1,2 km severozapadno od lokacije projekta.

6.1.3. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

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

6.1.4. Uticaj na ekosistem

Izvođenje projekta neće imati nikakvog uticaja na promenu ekosistema.

6.1.5 Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva

O naseljenosti i koncentraciji stanovništva na lokaciji za izvođenje predmetnog projekta se ne može govoriti s obzirom da je to industrijska zona namenjena upravo za takve vrste delatnosti.

6.1.6. Uticaj na namenu i korišćenje površina

Izvođenje Projekta se planira na lokaciji koja se nalazi u okviru kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo.

6.1.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Planirani projekat će koristiti već postojeću infrastrukturu u okviru kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo.

Građevine nisu ugrožene izvođenjem Projekta.

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

Nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta ne mogu biti ugroženi tokom izgradnje ovog projekta jer se izvođenje projekta planira u okviru kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo.

6.1.9. Uticaj na pejzažne karakteristike područja

Uticaj na pejzaž tokom gradnje nije moguć jer se radovi izvode unutar kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo.

6.1.10 Udesne situacije tokom građenja

Do udesnih situacija tokom građenja ne može doći.

6.2. Mogući uticaji tokom rada projekta

Analizom tehnološkog postupka, koji je planiran na predmetnom projektu, izvršena je preliminarna identifikacija uticaja na životnu sredinu, shodno metodologiji Sistema upravljanja životnom sredinom (ISO 14001), prema kojoj uticaji mogu imati jedan od sledećih nivoa:

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

Pri redovnom radu neminovno dolazi do uticaja na životnu sredinu, pa osnovni zadatak predstavlja određivanje nivoa identifikovanih uticaja. Nakon identifikacije uticaja i analize izvršeno je njihovo



vrednovanje na osnovu koga zaključujemo da su uticaji na životnu sredinu pri redovnom radu objekta zanemarljivi.

Takođe je izvršena i identifikacija udesa za koje postoji mogućnost da će se dogoditi, analiziranje i vrednovanje uticaja na životnu sredinu za vreme udesa. Prikaz vrednovanih uticaja na životnu sredinu pri redovnom radu i za vreme udesa dat je u tabeli 6.2.1.:

Tabela 6.2.1: Vrednovanje uticaja na životnu sredinu u redovnom radu i za vreme udesa

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

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

Uticaj na kvalitet vazduha

Da bi se sprečila emisija u vazduh projektom je predviđeno da se zprašen vazduh sa sadržajem fluora, iz miksera 50-MX-01, bubnjaste komore 50-D-01 i razbalaživača sumporne kiseline 50-MX-02 tretira u delu pogona za prečišćavanje otpadnih gasova.

Koncentracija fluora u gasu, koji se ispušta u atmosferu neće prelaziti koncentraciju od 5 mg/m³, što je u skladu sa graničnim vrednostima emisije propisanim Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl.Glasnik RS“ br 111/2015 i 83/2021).

Uticaj na kvalitet površinskih voda, podzemnih voda i zemljišta

U toku rada Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha nije predviđeno ispuštanje otpadnih voda. Voda od prečišćavanja otpadnih gasova sakuplja se u prvoj, drugoj i trećoj zaptivnoj posudi. 50-T-01/02/03.

Voda od skrubera, koja sadrži SSP/TSP čvrste čestice, fosfatnu prašinu i silikofluorovodoničnu kiselinu (H₂SiF₆) se šalje u posudu 50-T-04.

Iz posude za skrubersku tečnost 50-T-04, voda od prečišćavanja otpadnih gasova se prebacuje pomoću 50-P-04A/B do reaktora 50-R-01 i razbalaživača sumporne kiseline 50-MX-02. Drugih ispuštanja voda iz Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha neće biti.

Buka, vibracije, toplota i zračenje

Redovnim radom predmetnog projekta neće dolaziti do povećanja postojećeg nivoa buke na loakciji kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo. Jedini emiteri buke pri radu predmetnog objekta su rotaciona oprema i njihov rad ne može uticati na povećanje buke u životnoj sredini.



Na osnovu Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke na zdravlje ljudi („Sl. glasnik RS”, br. 75/10), tačnije na osnovu tabele 1. iz Priloga 2. navedene Uredbe, predmetna lokacija pripada zoni 6 Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada za koju uredba ne normira vrednosti.

Takođe tokom rada projekta ne očekuju se vibracije, toplotni, jonizujuć i nejonizujuć izvori zračenja.

6.2.2 Uticaj na zdravlje stanovništva

U toku rada predmetni projekat nema negativnih uticaja na zdravlje stanovništva.

6.2.3. Uticaj na metereološke parametre i klimatske karakteristike

Klimatski parametri: temperatura vazduha, vetrovi (smer i brzine), vlažnost vazduha, oblačnost, insolacija i padavine, ne mogu biti izmenjeni radom planiranog projekta.

6.2.4. Uticaj na floru, faunu i ekosistem

Za vreme redovnog rada predmetnog projekta ne može doći do negativnih uticaja na floru, faunu i ekosistem.

6.2.5. Naseljenost, koncentracija i migracija stanovništva

Predviđena izgradnja vrši se na postojećem prostoru unutar industrijskog kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo tako da neće biti potrebe za povećanjem broja zaposlenih, pa samim tim neće doći ni do migracije stanovništva. Sa druge strane, uslovi u pogledu zdravlja stanovništva u obližnjim naseljima će se puštanjem u rad predmetnog projekta poboljšati.

Iz toga se može zaključiti da realizacija ovog projekta ni na koji način neće uticati na naseljenost predmetnog područja ili na pojavu povećane migracije stanovništva bilo u smeru naseljavanja ili raseljavanja Prahova i okolnih naselja.

6.2.6. Namena i korišćenja površina

Predmet izgradnje se i tehnološki i lokacijski uklapa u postojeće objekte u okviru kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo.

6.2.7. Komunalna infrastruktura

Kako se projekat izvodi na lokaciji u okviru kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo, u kojoj već postoje svi infrastrukturni sadržaji, realizacija ovog projekta neće dovesti do promene komunalne infrastrukture.

6.2.8. Prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra

Prirodna dobra od izuzetnog značaja, kao i nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta ne mogu biti ugroženi tokom rada ovog projekta, jer se realizacija projekta izvodi u okviru kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo

6.2.9. Pejzažne karakteristike područja

Imajući u vidu da se projekat izvodi na lokaciji na kojoj već postoje izgrađeni industrijski objekti, kao i činjenicu da oprema koja se ovim projektom predviđa, gabaritima i izgledom ne odudara značajno od već postojećih objekata, može se reći da neće doći do promene u odlikama pejzaža predmetne lokacije.



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

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

7.0 PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA

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

Prema Pravilniku o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater SEVESO postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS“, br. 41/2010, 51/2015 i 50/2018), kompleks Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo klasifikovano je kao SEVESO postrojenje višeg reda, što znači da se na lokaciji nalazi jedna ili više opasnih materija u količinama jednakim ili većim od navedenih u koloni 2, Tabele 1 Lista opasnih materija i njihovih graničnih količina i Tabele 2 Lista kategorija opasnih materija i njihovih graničnih količina.

Kompleks Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo klasifikovano je kao SEVESO postrojenje višeg reda zbog količina amonijaka iznad 200 t koji se koristi u proizvodnji NPK đubriva i TNG-a u količini od 49,5 t, kao i CNG-a.

U skladu sa navedenim i u skladu sa čl. 58 Zakona o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon), Nosilac projekta je izradio i dostavio nadležnom ministarstvu zaštite životne sredine na saglasnost Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa i ishodosao saglasnost nadležnog organa. Rešenje o davanju saglasnosti na Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa, Ministarstva zaštite životne sredine, br. 532-02-00015/13/2012-02 od 17.07.2017. god se nalazi u prilogu ove Studije. S obzirom da je ovim dokumentima Nosilac projekta predvideo sve neophodne mere u cilju sprečavanja i svođenja posledica udesa na najmanju moguću meru, može se zaključiti da će jedini uticaji koji mogu biti značajni na životnu sredinu (udesne situacije) usled rada instalacija na kojima je izvršena predmetna rekonstrukcija, biti tim dokumentima ograničeni. Realizacijom predmetnog projekta izgradnje Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha neće doći do povećanja količina seveso materija jer sirovine i gotovi proizvodi (sirovi fosfat, fosforna kiselina, sumporna kiselina, natrijum hidroksid, natrijum hipohlorit, SSP i TSP prah) ne pripadaju seveso materijama, tako da zbog ovih izmena nije potrebno ažuriranje seveso dokumenta Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa.

U budućoj Fabrici za proizvodnju SSP/TSP praha ne koriste se seveso materije, tako da u ovom delu kompleksa ne može doći do velikog hemijskog udesa. U ovom delu kompleksa se koriste neorganske materije koje nisu zapaljive niti toksične.

Rizik od požara

Klasifikacija objekta u pogledu zaštite od požara vrši se u zavisnosti od tehnološkog procesa u predmetnom objektu, vrste sirovina i materijala koji se koriste ili skladište u objektu, ugrađenih konstrukcionih materijala i opreme.

Rešenjem Ministarstva unutrašnjih poslova Republike Srbije, Sektora za vanredne situacije, Odeljenja za vanredne situacije u Boru, pod 07/10 broj: 217-12-05/14 od 10. 12. 2014. godine utvrđeno je razvrstavanje objekata u okviru kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo u kategorije ugroženosti od požara:

- A1 Fabrika fosforne kiseline II - I kategorija (I.7. tačka 4);
- A2 Skladište fosforne kiseline II (rezervoari) - I kategorija (I.7 tačka 4);
- A3 Skladište sumporne kiseline - I kategorija (I.7. tačka 4);



- | | | |
|--|---------|--------------|
| - A4 Skladište amonijaka, I kategorija (I.8. tačka 4); | STUDIJA | 22/22-PGD-S1 |
| - A7 Skladište sirovog fosfata (hale 3,4 i 5) - II kategorija (II.3, tačka 5); | | |
| - A8 Skladište SP/TSP praha i SP/TSP gotovog proizvoda (hale 1 i 2) - II kategorija (II.3. tačka 5); | | |
| - A10 Skladište za NPK đubrivo (hala 7) - II kategorija (II.3 tačka 5); | | |
| - A14 Pumpa za gorivo (benzinska pumpa) - II kategorija (II.3 tačka 6). | | |

Prema članu 27. Zakona o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni) subjekti u prvoj i drugoj kategoriji ugroženosti od požara obavezni su da donesu Plan zaštite od požara. Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo izradio je Plan zaštite od požara i na isti pribavio saglasnost nadležnog organa, koji se nalazi u Prilog studije.

Požarni sektori

Požarni sektori su omeđeni prostori vatrootpornim zidovima koji sprečavaju prenošenje fronta plamena iz jednog u drugi požarni sektor. S obzirom na to da se radi o vrsti tehnologije za koju se ne koriste zapaljive materije, da se u pogonu ne skladište zapaljive i eksplozivne materije, i da je zbog tehnološke povezanosti opreme nemoguće izdvojiti proizvodne celine, ceo proizvodni objekat pogona fosforne kiseline predstavlja jedan požarni sektor. Prema planu zaštite od požara fabrika fosforne kiseline podeljena je na četiri požarna sektora:

1. Požarni sektor br. 1 - Proizvodni deo objekta - $P= 5.388 \text{ m}^2$ - nepravilnog oblika, sastoji se iz 3 nivoa, i obuhvata sve tehnološke celine mlevenje sirovog fosfata i otprašivanje, uparavanje, odgašivanje, filtere, reaktor. S obzirom na tehnološku povezanost instalacija, prodore instalacija koji postoje kao i otvore na pojedinim delovima objekata, objekat je analiziran kao jedna tehnološka celina.

2. Požarni sektor br.2 - Transformatori, boksovi 3 x 1.600 kVA, sa kompletnom opremom, $P=147 \text{ m}^2$, MCC soba iznad njih sa međutavanskim prostorom i deo prostora iza zida komandne sobe, tačnije cela vertikalna elektroenergetskog bloka (osim TS 2.500 kVA) - Prostorija elektroenergetskog dela postrojenja TS od ostalog dela proizvodne hale odvojena je PP vratima i zidovima odgovarajuće vatrootpornosti. MCC soba, koja služi za smeštanje niskonaponskih razvodnih ormara i elektro opreme, nalazi se iznad trafo stanice, odvojena je požarno od ostalog dela pogona sa PP vratima, TM tavanicom i armiranobetonskom konstrukcijom debljine 20 cm + cementna košuljica. U nju se ulazi iz pogona gde je smešteno postrojenje za filtraciju. Kontrolna soba na spratu iznad MCC sobe, odvojena je požarno od ostalog dela proizvodne hale. Na njoj su protivpožarna vrata. Pod, koji se posmatra kao međuspratna konstrukcija na granici požarnog sektora komandne sobe i MCC sobe, izrađen je od opekarske monte sa betonskom pločom debljine 6 cm i omalterisan je sa donje strane, pa je njegova vatrootpornost 2 sata. Ona je od ostalih prostorija sa kojima se graniči odvojena šupljim betonskim blokovima, debljine 20 cm.

3. Požarni sektor br.3 - TS 2.500 kVA - $P=15,77 \text{ m}^2$ – u okviru ove TS se nalazi transformator 2.500 kVA transformacije 10 kV/6 kV za napajanje visokonaponskih motora (6 kV), koji je odvojen u poseban požarni sektor.

4. Požarni sektor br 4. - Komandna soba, na drugom spratu, iznad MCC sobe - $R=58,8 \text{ m}^2$ - pošto se elektroenergetsko postrojenje visokog napona postavlja u zgradu koja služi i za druge namene, delovi postrojenja podložni požaru moraju se smestiti u posebne požarne sektore čiji periferni zidovi, tavanice i podovi moraju imati požarnu otpornost od najmanje 90 minuta. Vrata između požarnih sektora moraju imati požarnu otpornost od najmanje 30 minuta.

Tehnološki procesi

Kategorija tehnološkog procesa je usvojena na osnovu člana 14. Pravilnika o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara („Sl. Glasnik RS“, br. 3/2018), prema sledećim definicijama:

- K1 - predstavlja kategoriju tehnološkog procesa prema ugroženosti od požara u koju spadaju pogoni u kojima se radi sa materijalom koji se može zapaliti ili eksplodirati pod dejstvom vode ili kiseonika, lako zapaljivim tečnostima čija je tačka paljenja ispod $23 \text{ }^{\circ}\text{S}$ i gasovima i parom čija je donja granica eksplozivnosti ispod 10% (V/V), na primer: pogoni u kojima se radi sa metalnim natrijumom ili kalijumom, fosforom i karbidom, pogoni za



- proizvodnju viskozni vlakana, ekstrakciju benzinom, hidriranje, rekuperaciju i rektifikaciju organskih rastvarača i skladišta benzina, ugljen-dioksida, etra, acetona i sl.;
- K2 - predstavlja kategoriju tehnološkog procesa prema ugroženosti od požara u koju spadaju pogoni u kojima se radi lako zapaljivim tečnostima čija je tačka paljenja između 23 °C i 100 °C i zapaljivim gasovima čija je donja granica eksplozivnosti iznad 10% (V/V), pogoni u kojima se obrađuju čvrste zapaljive materije, pri čemu se razvija eksplozivna prašina, na primer: pumpna postrojenja i stanice za tečne materije čija je tačka paljenja, između 23 °S i 100°S, pogoni u kojima se stvaraju ugljena prašina, drvene strugotine, brašno, šećer u prahu, sintetički kaučuk u prahu i sl.;
 - K3 - predstavlja kategoriju tehnološkog procesa prema ugroženosti prema požaru u koju spadaju pogoni u kojima se radi sa zapaljivim tečnostima čija je tačka paljenja između 100 °S i 300 °S i čvrstim materijama temperature paljenja do 300°S, na primer: pogoni za mehaničku preradu drveta i proizvodnju hartije; pogoni za proizvodnju tekstila, pogoni za regeneraciju ulja za podmazivanje, skladišta goriva i maziva, sredstva za transport ulja, zatvorena skladišta uglja, pumpne stanice za tečnosti čija je tačka paljenja 100 °S do 300 °S, garaže za automobile i javni poslovni i stambeni objekti koji mogu da prime više od 500 lica;
 - K4 - predstavlja kategoriju tehnološkog procesa ugroženosti prema požaru u koju spadaju pogoni u kojima se radi sa tečnostima čija je tačka paljenja iznad 300°S, čvrstim materijama čija je tačka paljenja iznad 300 °S i materijama koje se prerađuju u zagrejanom, razmekšanom ili rastopljenom stanju, pri čemu se oslobađa toplota praćena iskrama i plamenom, na primer: pogoni za topljenje, livenje i preradu metala, gas generatorske stanice, odeljenja za ispitivanje motora sa unutrašnjim sagorevanjem, kotlarnice, transformatorske stanice i pogoni u kojima sagoreva čvrsto, tečno i gasovito gorivo, kao i javni poslovni i stambeni objekti koji mogu da prime od 100 do 500 lica;
 - K5 - predstavlja kategoriju tehnološkog procesa ugroženosti prema požaru u koju spadaju pogoni u kojima se radi sa negorivim materijama i hladnim mokrim materijalom, na primer: pogoni za mehaničku obradu metala, kompresorske stanice, pogoni za proizvodnju negorivih gasova, mokra odeljenja industrije tekstila i hartije, pogoni za dobijanje i hladnu obradu minerala, azbesta i soli i za preradu ribe, mesa i mlečnih proizvoda, vodne stanice i objekti koji mogu da prime 20 do 100 ljudi. Kategorija tehnološkog procesa prema ugroženosti od požara za predmetne objekte je K4.

Razvrstavanje objekata u smislu ugroženosti od požara

Požari se razlikuju prema mestu nastanka, vrsti materijala koji gori, obimu, fazi razvoja, itd. Prema mestu nastajanja dele se na unutrašnje i spoljne požare. Prema vrsti gorive materije, prema standardu SRPS EN 2:2011 izvršena je sledeća klasifikacija požara: A, B, C, D i F.

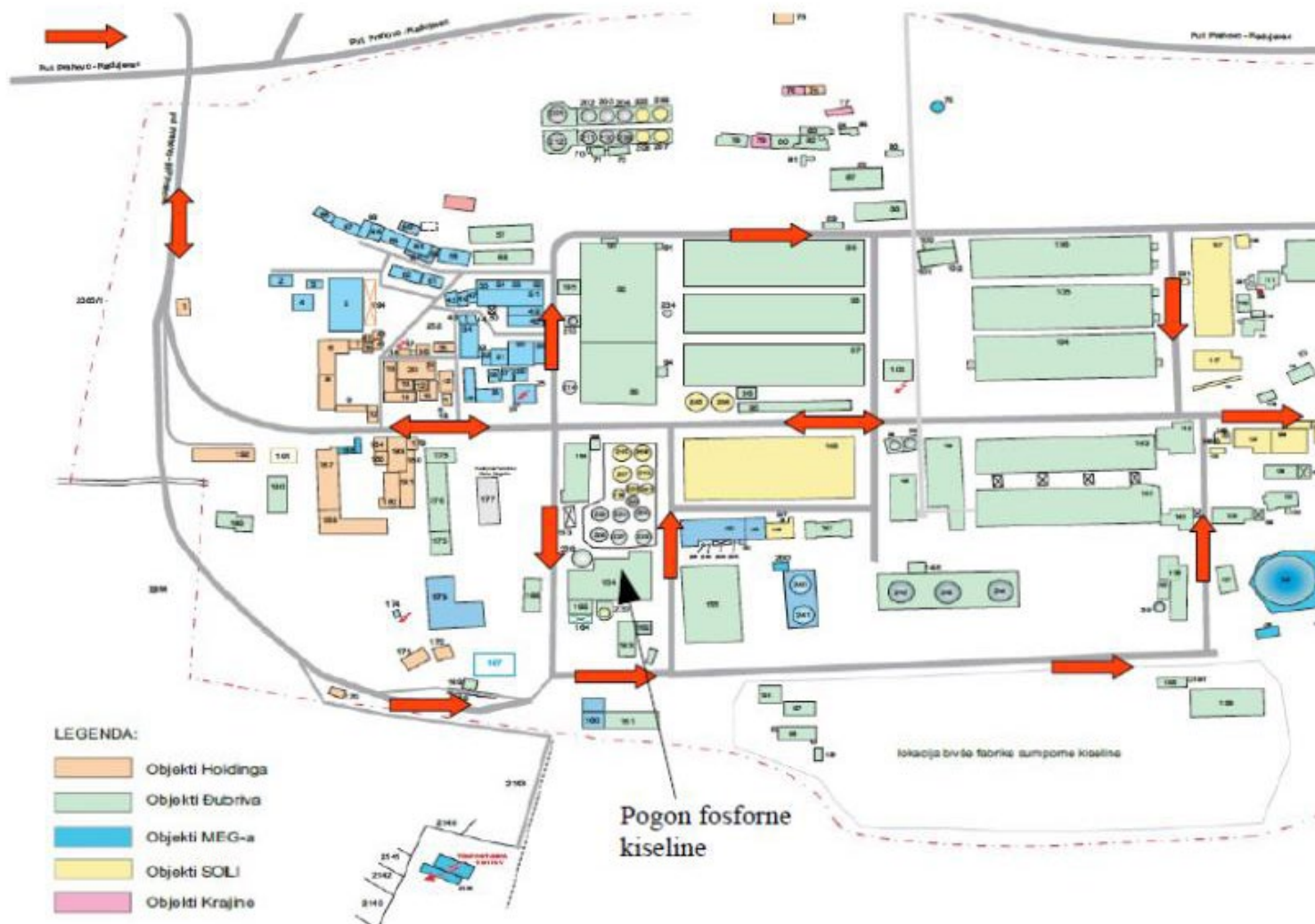
- Klasa A – U ovu klasu se ubrajaju požari čvrstih materija koje gore plamenom ili žarom, kao: drvo, hartija, tekstil, ugalj i sl. Za gašenje ove vrste požara koriste se kao sredstva za gašenje voda sa i bez dodataka najčešće, a samo izuzetno pena i prah;
- Klasa B – U ovu klasu požara spadaju požari tečnosti koje gore plamenom, kao: mast, vosak smola, asfalt i sl. Kao sredstvo za gašenje požara ove vrste najčešće se primenjuju pena, suvi prah i ugljen-dioksid;
- Klasa C – U ovu klasu požara spadaju požari gasova koji gore plamenom, kao: metan, butan, propan, acetilen i sl. Kao sredstvo za gašenje ove vrste požara koriste se ugljen-dioksid, haloni i suvi prah;
- Klasa D – U ovu klasu požara spadaju požari lakih metala koji intenzivno sagorevaju, kao što su: aluminijum i njegove legure, titan i drugi, izuzev kalijuma i natrijuma. Kao sredstvo za gašenje ove vrste požara koriste se specijalni i posebni prahovi za gašenje ili pak materije koje nisu sredstva za gašenje, već služe kao pomoćno sredstvo za gašenje požara lakih metala. Ove materije se nanose u debelim slojevima za prigušivanje toplote zračenja, kao i čvrst suvi pesak i opiljci suvog liva;



- Klasa F – U klasu F spadaju požari biljnih i životinjskih ulja i masnoća. Po evropskoj normi EN2, ranije je bila predviđena i klasa požara E, za požare u električnim instalacijama slabe struje (do 1.000 volti). Međutim, ta norma je odbačena, tako da se svi vatrogasni aparati mogu koristiti kod instalacija slabe struje, sve dok se poštuje najmanja propisana sigurnosna udaljenost navedena na vatrogasnom aparatu. Analizirajući vrste i količine zapaljivih materijala u poslovnom objektu najverovatniji požar koji se može očekivati je požar klase „A“, „B“, „C“ i „Požar na elektroenergetskim instalacijama“.

Saobraćajnice za pristup vatrogasnih vozila

Na kompleksu postoje interne saobraćajnice, čime je obezbeđen pristup vatrogasnom vozilu oko svakog objekta. Svi predmetni objekti na lokaciji kompleksa su samostojeći objekti, jer je udaljenost okolnih objekata veća od 4 m. Sama koncepcija i raspored objekata na kompleksu je takav da se objektima i opremi Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha i dr. kao i na administrativnim objektima, za potrebne intervencije i gašenja požara može prići sa najmanje dve strane, a objektu za proizvodnju fosforne kiseline sa tri strane. Situacioni prikaz kompleksa sa smerom saobraćajnica prikazan je na slici 7.1.



Slika 7.1: Situacioni plan kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo sa prikazom smera saobraćajnica



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

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

- Mere zaštite koje su predviđene Zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo dostizanje
- Mere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom i uslovima nadležnih organa i organizacija
- Mere zaštite u toku izgradnje projekta
- Mere zaštite u toku redovnog rada projekta
- Mere zaštite u slučaju udesa
- Dodatne mere
- Mere zaštite u slučaju prestanka korišćenja ili uklanjanja projekta.

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

U mere predviđene zakonom i drugim propisima podrazumeva se primena normativa i standarda kod izbora i nabavke uređaja i opreme za predloženi tehnološki proces, kao i one tehničke mere prema kojima će se obavljati prikupljanje svih otpadnih materija.

Mere predviđene zakonima i drugim propisima:

- Nosilac projekta je u obavezi da pribavi Građevinsku dozvolu za izgradnju Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha u skladu sa Lokacijskim uslovima izdatim od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, br. 350- 350-02-02199/2022-07 od 13.12.2022. i uslovima drugih nadležnih organa;

Mere za zaštitu vazduha će biti u skladu sa sledećim propisima:

- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 10/2013 i 26/2021 - dr. zakon)
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. glasnik RS", broj 11/2010, 75/10 i 63/13)
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Službeni glasnik RS", br. 6/2016 i 67/2021);
- Uredbu o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br. 111/2015 i 83/2021)

Mere za zaštitu voda će biti u skladu sa sledećim zakonskim aktima:

- Zakonom o vodama ("Sl. glasnik RS", br. 30/10, 93/12, 101/2016 i 95/2018);
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Službeni glasnik RS", br. 33/2016);
- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", broj 67/2011, 48/12 i 1/2016)
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br.24/2014)
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012)
- Uredba o klasifikaciji voda ("Sl. glasnik SRS", br.5/68 i 33/75)
- Uredba o kategorizaciji vodotoka ("Službeni glasnik SRS", br. 5/68)
- Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82 i 46/91)



- Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Službeni glasnik RS", br. 74/2011);
- i propisanim merama iz Rešenja o vodnoj dozvoli.

Mere za zaštitu od buke će biti u skladu sa sledećim zakonskim aktima:

- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 96/2021)
- Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. glasnik RS“, br. 72/10)
- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/10).

Postupanje sa otpadnim materijama će biti u skladu sa sledećim zakonskim aktima:

- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/2010, 14/2016 i 95/2018)
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“, br. 36/09)
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Sl. glasnik RS", br. 92/2010 i 77/2021)
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS", br. 56/2010, 93/2019 i 39/2021)
- Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS“ br. 98/2010)
- Pravilnik o obrascu Dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 114/13)
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje ("Sl. glasnik RS", br. 17/2017)
- Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 7/2020),

Pored ovih zakonskih akata, u toku rada, pridržavati se i sledećih zakona:

- Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/09 i 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon i 43/2011. – odluka US, 14/2016, 76/2018 i 95/2018),
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 25/2015 i 109/2021),
- Zakon o zaštiti prirode ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - ispr., 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 71/2021);
- Zakon o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020, 52/2021 i 62/2023);
- Zakon o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09, 20/2015 i 87/2018 i dr. zakoni);
- Uredba o razvrstavanju objekata, delatnosti i zemljišta u kategorije ugroženosti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 76/2010);
- Pravilnik o sadržini Politike prevencije udesa i sadržina i metodologija izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Službeni glasnik RS“, broj 41/10);
- Uredba o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, broj 114/08);
- Uredba o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta („Sl. Glasnik RS“, br 88/2020);



- Pravilnik o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta ("Službeni glasnik RS", broj 102/2020).
- Uredbu o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019);
- Pravilnik o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti ("Službeni glasnik RS", br. 114/2017. i 85/2021);
- Pravilnik o bližim uslovima koje moraju ispunjavati pravna lica za obavljanje poslova organizovanja zaštite od požara u subjektima prve, druge i treće kategorije
 - ugroženosti od požara („Službeni glasnik RS“, broj 6/2021)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija („Sl. list SFRJ“, br. 24/87);
- Pravilnik o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara ("Službeni glasnik RS", broj 3/2018);
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Sl. list SFRJ“, br. 11/96);
- Pravilnik o bezbednosti mašina („Sl. glasnik RS“, br. 58/2016);
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona („Sl. list SFRJ“, br. 53 i 54/88 i „Sl. list SRJ“, br. 28/95);
- Pravilnik o tehničkim zahtevima za projektovanje, izradu i ocenjivanje usaglašenosti opreme pod pritiskom („Sl. glasnik RS“, br. 87/11).

Nosilac projekta je u obavezi da obezbedi da kvalitet vode koja se ispušta u recipijent, Dunav, ne remeti kvalitet vode u recipijentu definisan važećim propisima RS, a kvalitet efluenta mora odgovarati kriterijumima definisanim svim Pravilnicima i Uredbama.

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

Ispoštovati sve mere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom i to:

- Smanjenje negativnog uticaja na vazduh sprovesti izgradnjom skrubera za prečišćavanje gasovite faze;

Za smanjenje negativnog uticaja na otpadne vode, podzemne vode i zemljište u toku rada Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha vodu od prečišćavanja otpadnih gasova sakupljati u prvoj, drugoj i trećoj zaptivnoj posudi. 50-T-01/02/03. Vodu od skrubera, koja sadrži SSP/TSP čvrste čestice, fosfatnu prašinu i silikofluorovodoničnu kiselinu (H_2SiF_6) slati u posudu 50-T-04. Iz posude za skrubersku tečnost 50-T-04, vodu od prečišćavanja otpadnih gasova prebacivati pomoću 50-P-04A/B do reaktora 50-R-01 i razblaživača sumporne kiseline 50-MX-02.

Ispoštovati sve mere zaštite koje su propisane od strane nadležnih organa u skladu sa:

- Lokacijski uslovi, Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, br. 350-350-02-02199/2022-07 od 13.12.2022. sa priložima:
 - Informacija o lokaciji, Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, br. 350-02-02199/2022-07 od 09.11.2022.
 - Obaveštenje o nenadležnosti JVP „Srbijavode“ Beograd, Vodoprivredni centar „Sava-Dunav“, br. 10627/1 od 17.11.2022. godine
 - Uslovi u pogledu mera zaštite od požara i eksplozija br. 09.8.1 broj 217-19000/22 od 23.11.2022. godine izdati id strane MUP Sektor za varedne situacije, Odeljenje za vanredne situacije Bor



- Uslovi javnog preduzeća za komunalne delatnosti „Badnjevo“ Negotin br. 36611-06/20222-1 od 06.12.2022.godine
- Uslovi Ministarstva odbrane, Sektor za materijalne resurse, Uprava za infrastrukturu br 20979-2 od 16.11.2022.
- Uslovi EPS, „Elektrodistribucija Srbije“ d.o.o. Beograd, Ogranak Elektrodistribucija Zaječar, broj u sistemu br. 2466000-D-0.0-4918/2-2022 od 011.12.2022. godine
- Uslovi Elektromreža Srbije broj 130-00-UTD-003-1508/2022 od 05.12.2022.godine

- Uslovi Srbijagasa broj 06-07-11/3834 od 07.12.2022.godine
- Vodni uslovi Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede br. 325-05-1/223/2022-07 od 09.12.2022.
- Mišljenje u postupku izdavanja vodnih uslova za izradu tehničke dokumentacije za od JVP "Srbijavode", VPC "Sava-Dunav" Novi Beograd, Radna jedinica "Negotin" Negotin, broj: 10664/1, od 23.11.2022. godine;
- Mišljenje za izdavanje vodnih uslova u postupku izrade tehničke od Ministarstva zaštite životne sredine, "Agencije za zaštitu životne sredine", broj: 325-05-1/447/2022-02 od 28.11.2022. godine.
- Mišljenje RHMZ broj 922-1-21/022 od 21.11.2022. godine
- Uslovi Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš br. 1740/2-02 od 21.11.2022.godine
- Uslovi Zavoda za zaštitu prirode br. 03 br. 021-3912/2 od 24.11.2022.godine
- Uslovi Telekom Srbija br. D211-468124/2-2022 od 16.11.2022.godine

Ispoštovati sve norme i standarde propisane projektnom dokumentacijom:

- Nakon montaže opreme i povezivanja cevovoda predvideti funkcionalno ispitivanje.
- Predvideti korišćenje materijala koji je adekvatan radnom fluidu čime je znatno umanjena mogućnost eventualnih curenja, pucanje cevovoda i sl.
- Pravilnim izborom opreme i elemenata električne instalacije, obezbediti da ova instalacija, u toku izvođenja radova, eksploatacije i održavanja, ne bude uzrok izbijanju požara i nesreće na radu.
- Električna instalacija na montiranoj opremi mora biti izvedena u skladu sa Propisima o električnim postrojenjima na nadzemnim mestima ugroženim od eksplozivnih smeša (dodatak "Službenog lista SFRJ", br. 18/67), koji su sastavni deo Pravilnika o električnim postrojenjima na nadzemnim mestima ugroženim od eksplozivnih smeša ("Službeni list SFRJ", br. 18/67 i 28/70).
- Oprema za zaštitu od požara mora da se svakodnevno vizuelno kontroliše, a najmanje jednom u 6 (šest) meseci ispituje tj. atestira.
- Periodične preglede oruđa za rad i preglede gromobrantskih instalacija vršiti u skladu sa Zakonom o bezbednosti i zdravljem na radu ("Sl. glasnik RS", br. 101/2005, 91/2015 i 113/2017 - dr. zakon) i Zakonom o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni);

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

8.3. Mere zaštite u toku izvođenja projekta

- Pre nego što pristupi izvođenju radova Nosilac projekta je dužan da pribavi odgovarajuću tehničku dokumentaciju, obezbedi njenu kontrolu i prikupi potrebne saglasnosti u skladu



sa Zakonom o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020, 52/2021 i 62/2023)

- Izvođač radova je u obavezi da izradi elaborat o uređenju gradilišta, koji uz izveštaj o početku radova dostavlja nadležnoj inspekciji rada
- Pri izvođenju planiranog projekata odnosno pri građevinskim radovima vršiće se iskop zemlje za potrebe postavljanja temelja rezervoara, pumpi i cevovoda, kao i demontiranje i uklanjanje delova postojeće opreme. Nakon ispitivanja od strane ovlašćene laboratorije, u

skladu sa rezultatima izveštaja o ispitivanju otpada, iskopana ne zagađena zemlja se može rasporediti na postojećoj lokaciji za ravnanje terena ili ukoliko je kontaminirana ista će se privremeno skladištiti na za to predviđenim mestima u krugu Elixir d.o.o. Prahovo do predaje ovlašćenim operaterima na dalji tretman.

- Pre početka zemljanih radova pribaviti podatke o tačnom položaju postojećih infrastrukturnih objekata (podzemni električni kablovi, cevovodi i sl.), kako ne bi došlo do oštećenja istih
- Radove izvoditi prema tehničkoj dokumentaciji na osnovu koje je izdato odobrenje za izgradnju, odnosno prema tehničkim merama, propisima, normativima i standardima koji važe za izgradnju ovakve vrste objekata
- Odstupanje od projekta dozvoljeno je jedino uz prethodnu pismenu saglasnost projektanta i po odobrenju nadzornog organa
- Koristiti materijal koji odgovara propisanim standardima odnosno koji je snabdeven atestom izdatim od strane stručne organizacije registrovane za delatnosti ispitivanja tog materijala
- Koristiti Postojeće puteve i saobraćajnice kao pristup gradilištu
- Izvođenje radova na cevovodnim instalacijama dozvoliti samo atestiranim zavarivačima (SRPS – EN 287–1–2)
- Armiračke radove pripremiti u radionici, a na objektu samo montirati
- Čelične konstrukcije, oslonci i cevovodi u dodiru sa vazduhom, vodom i zemljom zaštititi od korozije odgovarajućim sistemom zaštite
- Predvideti na kompleksu adekvatno mesto skladištenja materijala koji se koristi prilikom izvođenja radova
- Sav građevinski i drugi materijal koji može kontaminirati životnu sredinu (razni izolacioni materijali, bitumeni i sl.) na gradilištu skladištiti u zatvorenim objektima, sa vodootpornim podom koji se može čistiti
- U slučaju pojave vetra velike brzine i „kritičnih“ smerova, privremeno prekinuti radove
- Vršiti redovno kvašenje zaprašenih površina i sprečiti rasipanje građevinskog materijala tokom transporta
- Na gradilištu je neophodno obezbediti pesak, zeolit ili drugi apsorvent u slučaju razlivanja štetnih materija (naftnih derivata, ulja, hemikalija i dr.)
- Na gradilištu nije dozvoljeno obavljati mehanički servis mašina
- U slučaju da dođe do isticanja tečnosti i drugih materijala (naftni derivati, ulja, hemikalije i dr.), na slobodnu površinu, prvo preduzeti sve mere da se spreči dalje isticanje, a potom posuti mesto peskom, zeolitom ili drugim apsorbentom. Zaprlljani apsorvent odložiti u posebne sudove i obezbediti njegovo preuzimanje preko ovlašćenog operatera
- Zaposlene koji rade na gradilištu obučiti i osposobiti za efikasnu primenu svih mera zaštite životne sredine. To se posebno odnosi na korišćenje i održavanje građevinske mehanizacije
- Višak građevinskog materijala i drugih materija koje su nastale i dovežene u krug gradilišta zabranjeno je stavljati u građevinske jame i zatrpavati
- Osigurati bezbedno odlaganje otpada od iskopa (višak zemlje) i njegovo odvoženje na tačno definisana mesta na lokaciji ili na gradsku deponiju



- Predvideti posude za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada koji se javlja u procesu gradnje i boravka radnika u zoni gradilišta (ambalaža od hrane i pića i drugi otpaci)
- Svu ambalažu od opasnog materijala sakupljati i deponovati u kontejnere za skladištenje opasnog otpada i isti predavati ovlašćenim operaterima na zbrinjavanje
- Otpad odvajati po vrstama i odvojeno skladištiti
- Prilikom odvoza viška iskopanog i drugog materijala na deponije izvan lokacije projekta, očistiti točkove vozila za prevoz, kako bi se sprečilo prosipanje po gradskim saobraćajnicama
- Održavati saobraćajnice u stanju kojim se osigurava sigurnost saobraćaja i ljudi

- Saobraćaj vozilima i građevinskim mašinama organizovati na način da se smanji verovatnoća saobraćajnih nezgoda, rad u praznom hodu, nepotrebno podizanje prašine i stvaranje buke
- Radove izvoditi u dnevnom režimu
- Pridržavati se propisa koji se odnose na maksimalno dozvoljeni nivo buke
- Izvršiti ispitivanje instalacije ili posle izvršene montaže svih cevovoda ili pak posebno po deonicama ako to budu zahtevali uslovi gradnje
- Ispitivanje i puštanje u rad instalacije mora biti pod nadzorom stručne službe Elixir d.o.o Prahovo, a prema važećim pogonskim uputstvima
- Probe se moraju vršiti sve dok se ne postigne nepropustljivost vodova i armature uz prethodno otklanjanje uzroka. Ispitivanje se smatra neuspelim ako je na varovima primećeno i najmanje suženje
- U slučaju prekida radova iz bilo kog razloga potrebno je obezbediti objekat i okolinu
- Ako se u toku izvođenja građevinskih i drugih radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, izvođač radova je dužan da odmah prekine radove i obavesti nadležnu organizaciju za zaštitu spomenika kulture
- Nakon završetka izvođenja radova izvršiti sanaciju okoline gradilišta u skladu s projektom a prema sledećem:
 - svu privremenu saobraćajnu signalizaciju, montiranu radi funkcionisanja gradilišta i regulisanja saobraćaja, u potpunosti ukloniti nakon završenih radova i vratiti u funkciju prvobitni režim saobraćaja;
 - nakon završenih radova i pojedinih faza radova, gradilište potpuno očistiti od sveg otpadnog građevinskog materijala, privremene skele, prepreke i zaštitne ograde i preostale građevinske alate, opremu i mašine.

8.4. Mere zaštite u toku redovnog rada projekta

Zaštita vazduha

- Skrubere za prečišćavanje gasovitih tokova redovno kontrolisati i održavati kako bi se sprečila emisija praškastih materija u vazduh iz procesa proizvodnje SSP/TSP praha.

Zaštita površinskih voda, podzemnih voda i zemljišta

- Vodu nastalu u procesu prečišćavanja gasovitih tokova trošiti u proizvodnji SSP/TSP praha u skladu sa projektnom dokumentacijom.

Upravljanje otpadom

- Sa nastalim otpadom na celoj lokaciji Elixir d.o.o. Prahovo postupa se u skladu sa Planom upravljanja otpadom kao i propisima koji regulišu upravljanje otpadom kao što su Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004 i 36/2009 – dr. zakon 72/2009 - dr. zakon i 43/2011. – odluka US, 14/2016, 76/2018 i 95/2018), Zakon o upravljanju



otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009; 88/2010, 14/2016, 95/2018-dr.zakoni i 35/2023), Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009), Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl.glasnik RS“, br. 56/10, 93/2019 i 39/2021), Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS“, br. 98/2010), Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, broj 92/2010 i 77/2021) i drugim propisima koji regulišu ovu oblast.

- U okviru kompleksa Elixir d.o.o. Prahovo vrši se isključivo privremeno skladištenje otpada koji se generiše tokom rada fabrike (remonti, čišćenje procesne opreme, čišćenje rezervoara, separatora) do njegovog trajnog zbrinjavanja, koji se obavlja od strane trećih lica, odnosno preduzeća koja imaju dozvole izdate od strane nadležnog organa i koja su registrovana za obavljanje poslova sakupljanja, transporta, skladištenja i/ili tretman

otpada. Predaja otpada se vrši uz obavezno popunjavanje dokumenta o kretanju otpada (opasnog i neopasnog).

Zaštita od buke

- Praćenje nivoa buke na kompleksu Elixir d.o.o. Prahovo na kojoj je planiran predmetni projekat se vrši u skladu sa Zakon o zaštiti životne sredine („Sl.glasnik RS“, br. 135/2004, 36/09 i 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon i 43/2011. – odluka US i 14/2016), Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 36/09), Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS" br. 75/2010).

Ostale opšte mere zaštite:

- Obavljati redovne preglede, servisiranje, održavanje i kontrolu rada rezervoara i instalacija
- Pre raspoređivanja na radne zadatke neophodno je izvršiti obuku i proveru znanja i sposobnosti za samostalan i bezbedan rad svakog radnika ponaosob
- Samo obučeni i stručni radnici mogu upravljati procesom, rukovati opremom i pristupati opravci mašina, uređaja i cevovodnih komponenti
- Osoblje koje radi na rukovanju i održavanju opreme i instalacije mora biti upoznato sa:
 - svim opasnostima koje se mogu javiti pri radu i održavanju,
 - svim merama tehničke zaštite,
 - tehnološkim procesom koji se odvija, a kojim oni upravljaju ili održavaju,
 - konstrukcijom i radom opreme i instalacije.
- Održavati radno–tehnološku disciplinu koja se ogleda u:
 - doslednom pridržavanju propisanih procedura prilikom ispitivanja opreme i instalacije na pritisak i hermetičnost,
 - doslednom vođenju procesa prema projektovanim parametrima i režimima rada,
 - doslednom pridržavanju radnih uputstava, u kojima su razrađeni i postupci u slučaju
- udesnih situacija, kao i mere zaštite,
 - organizaciji i koordinaciji rada sa zahtevima tehnološkog procesa,
 - stalnom stručnom osposobljavanju radnika za rad na poverenim poslovima kao i vanrednim udesnim situacijama,
 - obezbeđenju i korišćenju tehnički ispravne opreme i alata, neophodnih za bezbednu
- manipulaciju i održavanje opreme i instalacija,
- evidentiranju svih uočenih i otklonjenih nedostataka na opremi i instalaciji.
- Svim neovlašćenim i nepozvanim licima najstrože zabraniti pristup u pogon, a naročito rukovanje opremom
- Put za evakuaciju mora biti uvek slobodan



- Redovno vršiti komunalno održavanje i čišćenje objekta i okruženja, čime se smanjuje mogućnost zagađivanja i izazivanja požara
- Rezultate merenja kvaliteta otpadnih voda dostavi nadležnoj inspekciji i Agenciji za zaštitu životne sredine.
- Blagovremeno obnavljati vodnu dozvolu
- Ukoliko dođe do prolivanja ili procurenja goriva, obustavlja se rad i hitno pokreće postupak sanacije u saradnji sa nadležnim institucijama.
- Potencijalno zauljene atmosfere vode sa pristupnih puteva odvoditi zauljenom kanalizacijom na predtretman u separatora masti i ulja, a posle ispuštati u zajedničku kanalizaciju za odvođenje otpadnih voda na tretmana u postojećem postrojenju za tretman otpadnih voda na lokaciji Elixir d.o.o. Prahovo.

8.5. Mere zaštite u slučaju udesa

- U cilju eliminisanja opasnosti primenjuju se mere predviđene zakonom i drugim propisima koje obuhvataju primenu normativa i standarda kod izbora i nabavke opreme i uređaja i uslovi koje utvrđuju nadležni organi i organizacije kod izdavanja odobrenja i saglasnosti za izgradnju objekta:
 - Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09, 20/2015 i 87/2018)
 - Pravilnikom o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara („Sl. list SRJ“, br. 8/95)
 - Pravilnikom o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara (Službeni glasnik RS, br. 3/2018)
 - Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta („Sl. list SFRJ“, br. 62/73)
 - Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Sl. list SRJ“, br. 11/96)
 - Pravilnikom o tehničkim normativima za stabilne instalacije za dojavu požara („Sl. list SRJ“, br. 53/97)
 - Pravilnikom o obaveznom atestiranju elemenata tipskih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru i o uslovima koje moraju ispunjavati organizacije udruženog rada ovlašćene za atestiranje tih proizvoda („Sl. list SFRJ“, br. 24/90)
 - kao i mnogi relevantni važeći standardi.
- Održavati opremu u ispravnom stanju. Posebno kontrolisati stanje zaptivača.
- Neophodno je redovno komunalno održavanje i čišćenje objekta i okruženja čime se smanjuje mogućnost zagađivanja i požara.
- Redovno kontrolisati i održavati hidrantsku mrežu u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara ("Službeni glasnik RS", broj 3/2018).
- Obaveza je nosioca projekta da vizuelno svakog dana kontroliše instalaciju i aparate protivpožarne zaštite;
- Električne instalacije na mestima ugroženim od eksplozije izvedene su u skladu sa propisima o električnim postrojenjima na nadzemnim mestima ugroženim od eksplozivnih smeša;
- Zaštita ljudi od električnog udara i zaštita objekta od atmosferskog pražnjenja (spoljašnja i unutrašnja gromobranska instalacija) takođe, je predviđena projektnom dokumentacijom. Predviđena je gromobranska zaštita sa uzemljenjem rezervoara i cevovoda.
- Da bi se eliminisala opasnost i nepredviđene okolnosti rukovanje sa instalacijama mogu obavljati samo lica odgovarajuće struke obučena i sa ovlašćenjem za takvu vrstu poslova, odeveni i opremljeni propisnom odećom, obućom i alatom.



- Nositelj projekta je izradio Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa i ishodovao saglasnost nadležnog Ministarstva zaštite životne sredine na ista (Rešenje br. br. 532-02-00015/13/2012-02 od 17.07.2017. god). Ovim dokumentima nositelj projekta je predvideo sve neophodne mere u cilju sprečavanja i svodenja posledica na najmanju moguću meru.
- Za predmetnu lokaciju Nositelj projekta je pribavio i saglasnost na Plan zaštite od požara kod nadležnog MUP-a, Sektor za vanredne situacije, Rešenje osaglasnosti na Plan zaštite od požara 09/9/2 broj 217-5-01/18 od 10.04.2018. godine. Potrebno je izvršiti ažuriranje Plana zaštite od požara zbog izmena na lokaciji nastalih izgradnjom Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha.
- Zaštita objekta od eksplozija i požara sprovoditi u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS“, broj 111/09, 20/2015 i 87/2018.) i prema uslovima Ministarstva unutrašnjih poslova, Sektor za zaštitu i spasavanje.
- Zaštita objekta od elementarnih nepogoda (seizmički uslovi): objekat je kategorizovan i planiran u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju objekata

visokogradnje u seizmičkim područjima (Službeni list SFRJ, broj 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 i 52/90).

Preventivne mere zaštite od požara

- Položaj objekata i postrojenja i njihova lokacija su takvi da raspolažu sa kvalitetnim saobraćajnicama koje prolaze pored lokacije i koje se koriste za pristup vatrogasnih vozila za gašenje požara
- Za ovakve objekte i postrojenja, uzimajući u obzir tehnologiju i požarno opterećenje, potrebno je obezbediti pristupne puteve za vatrogasna vozila sa više strana, što je u konkretnom slučaju i obezbeđeno
- Svi postojeći putevi su pravi, bez prepreka i omogućavaju pristup svim procesnim postrojenjima. Postojeći i novoprojektovani putevi okružuju rafineriju čime se omogućava pristup za rad, održavanje i gašenje požara. Glavni putevi (avenije i ulice) su širine za prolaz vozila hitnih, vatrogasnih službi i za dopremu velike pokretne opreme. Unutrašnji radijusi krivine su veći od 7m, prolazi usmereni kroz procesna postrojenja (tamo gde je primenljivo) imaju čistu visinu veću od 4m. Ovi prolazi su namenjeni za održavanje (ne i za intervenciju) i koriste se samo uz dozvolu. Svi putevi na kojima se odvija redovan saobraćaj za nesmetan rad su standardni. Ostali prilazi u zonama opasnosti moraju biti označeni sa aspekta bezbednosti i ulaz je omogućen samo na osnovu dozvole-zovu se još i „putevi sa zabranjenim prolazom“
- Postoji odgovarajuća hidrantska mreža za gašenje požara sa potrebnom opremom za gašenje požara (nadzemni hidranti i fiksni monitori)
- Postoji mogućnost za lako isključivanje elektroenergetskog napajanja delovanjem na izvode u razvodnom ormanu ili delovanjem na tastere za isključenje u slučaju hitnosti
- Svi napojni kablovi i instalacioni provodnici su odabrani da zadovoljavaju uslove korišćenja u ovakvoj vrsti objekata i postrojenja
- Električni razvod je odabran da zadovolji uslove protiveksplozijske zaštite i uslove spoljašnjih uslova određenih u projektu elektroenergetskih instalacija
- Električni razvod sigurnosnih sistema je potreban za proces koji ugrožavaju bezbednost ljudi i imovine, a koji su definisani na bazi podataka iz tehnologije od strane nosioca tehnologije, a instalacije stabilnog sistema za detekciju i dojavu požara i stabilne instalacije za detekciju eksplozivnih gasova i para su projektovani po propisima i standardima koji bliže uređuju ovu oblast, dok je instalacija sigurnosnog osvetljenja projektovana u skladu sa propisima koji uređuju efikasnu evakuaciju u slučaju hitnosti



- rasklopni blokovi za napajanje objekata i postrojenja su u odgovarajućim stepenima mehaničke zaštite, opremljeni svim potrebnim zaštitnim, komandnim i signalnim elementima i sa glavnim prekidačem za isključenje napajanja lokalno, kao i sa mogućnošću za daljinsko isključivanje
- zaštita od indirektnog dodira je ostvarena primenom sistema IT ili TN sistema i dopunskom zaštitom uređajem diferencijalne struje
- u zonama opasnosti električna instalacija i uređaji su u odgovarajućoj protiveksplozivnoj zaštiti
- predviđena je zaštita od atmosferskog pražnjenja odgovarajućom gromobranskom instalacijom
- predviđena je zaštita od stvaranja opasnog statičkog naelektrisanja
- predviđena je zaštita od opasnog napona dodira, direktnog i indirektnog dodira i stvaranja opasnih koncentracija statičkog elektriciteta
- redovno kontrolisanje električne, gromobranske instalacije i instalacija uzemljenja, izjednačenja potencijala i zaštite od statičkog elektriciteta

- postojeća hidrantska mreža za gašenje požara (spoljna) sa odgovarajućom opremom i uređajima za gašenje požara raspoređenom tako da pokriva sve objekte i prostore i postrojenja koja mogu biti ugrožena od požara i koja se mogu gasiti raspršenom vodom ili punim vodenim mlazom.
- predviđeni su stabilni sistemi za gašenje požara rezervoara i tankvane, kao i stabilna instalacija za hlađenje plašta i krova rezervoara
- predviđeni su odgovarajući aparati za gašenje požara, posebna oprema i znaci upozorenja i zabrane
- okolni teren redovno čistiti od rastinja, suhu travu i rastinje uklanjati i redovno prikupljati i čistiti eventualno rasuto gorivo
- kontrolisati eventualno curenje rezervoara
- predviđene su odgovarajuće table obaveštavanja, upozorenja i zabrana i to :
 - „Zabranjen pristup nezaposlenim“
 - „Zabranjeno pušenje i upotreba otvorenog plamena“
 - „Opasnosti od požara i eksplozija“
 - „Zabranjena upotreba alata koji varniči“
 - „Postupak u slučaju požara“
 - „Uputstvo za aktiviranje i rukovanje aparatima za gašenje požara“
- Adekvatnim izvorom rešenja, primenjenih materijala, rasporeda opreme i komunikacije, kao i pravinim izborom vrste i tipa zaštitne opreme, kablova, sistema uzemljenja, zaštite od previsokog napona dodira i gromobranske zaštite obezbeđene su kvalitetne mere preventivne zaštite od požara i mere zaštite od pojave požara.
- Svrha određivanja granica i stepena ugroženosti prostora definisanih Glavnim projektom zaštite od požara je primena adekvatnih mera zaštite, odnosno odabir uređaja, opreme i instalacija u odgovarajućoj Ex zaštiti, kao i adekvatnog načina rada i rukovanja u prostorima ugroženim eksplozivnim gasovima i parama. Analiza o zonama opasnosti od požara i eksplozija je sastavni deo Glavnog projekta, obzirom da su zone opasnosti određene Pravilnikom o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti, ("Službeni glasnik RS", br. 114/2017 i 85/2021).
- Glavnim projektom zaštite od požara ispunjeni su osnovni zahtevi zaštite od požara koji su predviđeni trenutno važećim Pravilnikom o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištenju i



pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti ("Službeni glasnik RS" br. 114/2017 i 85/2021), obzirom da su predviđene sve preventivne mere propisane ovim Pravilnikom.

8.6. Dodatne mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

- Zabranjeno je na lokaciji ili okolini vršiti spaljivanje bilo kakve kategorije otpada
- Zabranjeno je nekontrolisano odlaganje opasnog otpada izvan skladišta;
- Zabraniti popravku transportnih sredstava, zamenu ulja ili slično na lokaciji predmetnog postrojenja;
- Maksimalno zadržati postojeće zimzelene i listopadne vrste;
- Obezbeđenje postrojenja u redovnim uslovima rada mora vršiti kontrolu i legitimisanje lica koja ulaze i izlaze sa lokacije i druge mere kojima se sprečava boravak nezaposlenih lica na lokaciji;
- Voditi dokumentacionu evidenciju o čišćenju kanalizacija i separatora;
- Monitoring činioca životne sredine (vazduh, voda, zemljište, podzemne vode i buka) poveriti ovlašćenoj i akreditovanoj laboratoriji/pravnom licu;
- Obaveza je Nosioca projekta da za sve tokove opasnog otpada pribavi Izveštaj o ispitivanju otpada u ovlašćenoj ustanovi, pre njihove predaje operaterima na dalje postupanje;
- Sav čvrsti otpad koji nema upotrebnu vrednost, a po svojim karakteristikama ne spada u štetne i opasne materije, odlagati u metalni kontejner za komunalni otpad koji će se odvoziti na deponiju;
- Interni saobraćaj na lokaciji organizovati tako da se minimizira verovatnoća saobraćajnih i drugih nezgoda, rad u praznom hodu, podizanje prašine i stvaranje impulsne buke.
- Obaveza je preduzeća da izveštaj o godišnjim količinama otpada predaje Agenciji za zaštitu životne sredine najkasnije do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu. Izveštaji se moraju čuvati u arhivi preduzeća narednih pet godina;

8.7. Mere zaštite u slučaju prestanka korišćenja ili uklanjanja projekta

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

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

- Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Sl. glasnik RS", br. 92/2010 i 77/2021);
- Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS", br. 56/2010, 93/2019 i 39/2021);
- Pravilnikom o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS“, br. 98/2010).
- Po potrebi izraditi Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu prestanka rada ili uklanjanja projekta;
- Nakon prestanka rada predmetnog Projekta obavezno izvršiti demontažu i bezbedno uklanjanje tehnološke i druge opreme i uređaja, koji su instalirani u funkciji rada Projekta;
- Sav zaostali otpad, nastao kao posledica rada predmetnog Projekta, a koji ima upotrebnu vrednost, isporučiti fizičkim i pravnim licima koja poseduju potrebne saglasnosti i dozvole nadležnih organa za prikupljanje, promet i preradu sekundarnih sirovina;



- Sve količine komunalnog otpada, bezbedno ukloniti sa predmetne lokacije i deponovati na komunalnu deponiju, angažovanjem specijalizovanih službi Javnog komunalnog preduzeća.
- Pribaviti Izveštaj o ispitivanju otpada za opremu koja se ne može u buduće koristiti i koja bi morala biti proglašena otpadom nakon zatvaranja postrojenja. U skladu sa rezultatima ispitivanja otpada isti zbrinuti preko ovlašćenog operatera.
- Sa svim napred navedenim otpadom, u slučaju prestanka rada predmetnog projekta je potrebno postupiti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10 i 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon) i normativno-metodološkim dokumentima Elixir d.o.o. Prahovo koja se odnose na upravljanje otpadom.



9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU (MONITORING)

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

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

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

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

9.1. Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu

Nosilac projekta već vrši praćenje uticaja na životnu sredinu (monitoring) na kompleksu Elixir d.o.o. Prahovo i izveštaje o praćenju redovno dostavlja nadležnim organima.

U okviru redovnog monitoringa operater sprovodi:

1. Monitoring emisije zagađujućih materija u vazduh;
2. Monitoring otpadnih, površinskih i podzemnih voda;
3. Monitoring kvaliteta zemljišta;
4. Redovno godišnje izveštavanje NRIZ.

Nosilac projekta je u obavezi da pribavi Integrisanu dozvolu u skladu sa Zakonom o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (Sl. glasnik RS br. 135/2004, 25/2015 i 109/2021) i podzakonskim aktima navedenog Zakona. U skladu sa članom 9 ovog Zakona Nosilac projekta je u obavezi da izradi Plan vršenja monitoringa i izrada istog je u toku i biće sastavni deo zahteva za izdavanje Integrisane dozvole.



Nulto stanje

Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja predmetnog projekta prikazan je u poglavlju 5 ove studije, a izveštaji o merenjima od strane ovlašćenih laboratorija prikazani su u prilogu 5 ove studije i isti mogu poslužiti kao „nulto stanje“ na lokaciji pre realizacije predmetnog projekta.

S obzirom da se predmetnim projektom predviđa igradnja Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha na lokaciji na kojoj se obavlja delatnost proizvodnje hemijskih proizvoda od 1960.godine, koja sada pripada Elixir d.o.o. Prahovo, na koju se odnosi Pravilnik o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Službeni glasnik RS“ broj 102/20), Nosilac projekta je u obavezi da izvrši dodatno ispitivanje zemljišta pre izgradnje nove Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha, tako što se:

- uzorci zemljišta uzimaju sa mesta na kojima će biti postavljeni temelji objekta;
- za lokalitete na kojima će se graditi podzemni objekti, uzorci se moraju uzeti sa dubine koja je ispod osnove predviđenog objekta.

Monitoring zemljišta na kojem se obavljaju aktivnosti sa Liste iz ovog Pravilnika podrazumeva praćenje sledećih parametara:

- mehanički sastav zemljišta;
- kiselost zemljišta (aktivna kiselost pH u H₂O, supstituciona kiselost pH u 1M KCl);
- sadržaj CaCO₃;
- kapacitet izmenjivih katjona;
- stepen zasićenosti bazama;
- sadržaj organske materije.
- Ugljovodonici naftnog porekla (frakcija C₆-C₄₀)
- Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)
- Aromatični ugljovodonici (BTEX)

U zavisnosti od vrste aktivnosti koja se obavlja ispituju se i sledeći parametri:

- fizička svojstva zemljišta: gustina suvog zemljišta, gustina čvrste faze, ukupna poroznost, retencija vode pri različitim pritiscima, pristupačna voda, brzina vodopropustljivosti, struktura i tvrdoća;
- hemijska svojstva zemljišta: hidrolitička kiselost zemljišta, ukupni azot i sumpor, sadržaj pristupačnih mikro i makro elemenata, elektroprovodljivost zemljišnog ekstrakta, anjoni i katjoni u zemljištu, ukupni i pristupačni teški metali i potencijalno toksični elementi, ugljovodonici naftnog porekla (frakcije C₆-C₄₀), policiklični aromatični ugljovodonici (PAH), ostaci pesticida, polihlorovani bifenili (PCB), hlorfenoli, isparljivi aromatični ugljovodonici, isparljivi halogeni ugljovodonici;
- ostali parametri.

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

Emisije u vazduh



U odnosu na postojeće stanje realizacijom predmetnog projekta izgradnje Fabrike za proizvodnju i SSP/TSP praha, na lokaciji ove Fabrike biće još jedan tačkasti stacionarni izvor zagađujućih materija u vazduh na kome treba vršiti merenje emisija zagađujućih materija u vazduh i to:

Sadržaj fluora na izlazu iz sistema za prečišćavanje gasova koji je realizacijom ovog projekta izgrađen u Fabrici za proizvodnju SSP/TSP praha. Parametar koji će se pratiti je sadržaj fluora u gasu. Granične vrednosti ovog parametra su propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 111/2015 i 83/2021), Prilog 1, Deo IV Hemijska industrija, 13. Postrojenja za proizvodnju fosfornih, azotnih ili kalijumovih đubriva, uključujući amonijum nitrat i ureu, stav 2 Granična vrednost emisije za gasovite fluoride izražene kao HF, za emisioni faktor 0,02 kg/t mineralnog đubriva, za nova i postojeća postrojenja iznosi 5 mg/normalni m³.

Emisije u površinske vode

Tokom rada predmetnog projekta sve otpadne vode koje nastaju u procesu prečišćavanja gasovitih tokova se troše u proizvodnji SSP//TSP, tako da neće biti ispuštanja otpadnih voda sa predmetnog projekta neće biti ni merenja kvaliteta otpadnih voda.

Nosilac projekta je u obavezi da nastavi sa merenjima kvaliteta otpadnih tokova na postojećim emiterima i nakon realizacije ovog projekta.

9.3 Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara

Na stacionarnim emiterima koji se nalaze na instalacijama koje su predmet ovog projekta potrebno je vršiti redovno povremeno merenje emisije zagađujućih materija dva puta godišnje, od kojih jedno povremeno merenje u prvih šest kalendarskih meseci, a drugo povremeno merenje u drugih šest kalendarskih meseci. Povremeno merenje vrši se u uslovima rada pri najvećem opterećenju stacionarnog izvora zagađivanja. Prema Uredbi o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“, br. 5/2016) određivanje položaja i opremljenosti reprezentativnih mernih mesta za periodično i kontinualno merenje vrši ovlašćeno pravno lice u skladu sa zahtevima i preporukama standarda SRPS EN 15259.

Periodična merenja emisije zagađujućih materija obuhvataju:

- izradu plana merenja emisije/uzimanja uzoraka otpadnih gasova;
- merenje masene koncentracije zagađujućih materija u otpadnim gasovima i preračunavanje rezultata na jedinicu zapremine suvih ili vlažnih otpadnih gasova, normalne uslove (273,15 K i 101,3 kPa) i referentni udeo kiseonika u otpadnom gasu;
- merenje parametara stanja otpadnog gasa;
- određivanje zapreminskog protoka otpadnih gasova i izračunavanje masenog protoka zagađujućih materija u otpadnim gasovima i emisionih faktora i stepena emitovanja i
- izradu izveštaja o merenju emisije.

Parametri stanja otpadnog gasa su: temperatura, pritisak, sadržaj vodene pare, sastav otpadnih gasova kao i druge fizičke veličine bitne za emisiju u vazduh.

Postupak vrednovanja rezultata merenja emisije vrši se u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 111/2015 i 83/2021), Prilog 1, Deo IV Hemijska industrija, 13. Postrojenja za proizvodnju fosfornih, azotnih ili kalijumovih đubriva, uključujući amonijum nitrat i ureu, stav 2 Granična vrednost emisije za gasovite fluoride izražene kao HF, za emisioni faktor 0,02 kg/t mineralnog đubriva, za nova i postojeća postrojenja iznosi 5 mg/normalni m³.



Realizacijom predmetnog projekta nema drugih emitera u vazduh, vodu, podzemne vode i zemljište, tako da nisu potrebna druga merenja u toku rada Fabrike za proizvodnju SSP/TSP praha.

Nosilac projekta će nastaviti monitoing koji je sprovodio na kompleksu Elixir d.o.o. Prahovo i pre realizacije ovog projekta.



10. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI

Izradi studije o proceni uticaja prethodilo je prikupljanje potrebnih informacija kako iz prethodno urađene projektne dokumentacije tako i na terenu. Korišćeni su podaci iz postojeće planske dokumentacije, dostavljenih uslova, mišljenja i saglasnosti nadležnih institucija.

Obrađivač Studije nije naišao na značajne teškoće, nedostatke ili nepostojanje odgovarajućeg stručnog znanja i veština. Do svih potrebnih podataka obrađivač Studije je došao saradnjom sa Nosiocem projekta. Pored toga, obrađivač Studije je koristio i dostupne informacije na internet mreži.

11. NETEHNIČKI REZIME

Netehnički prikaz podataka dat je u posebnom separatu koji je prilog ove studije.

ZAKLJUČAK

Predmet ovog projekta je izgradnja Fabrike za proizvodnju SSP/TSP prahai na K.P. BR. 2300/1 KO Prahovo, na teritoriji Opštine Negotin.

Cilj izrade projekta je da se na lokaciji Elixir Prahovo izgradi fabrika za proizvodnju praškastog singl superfosfata i trostrukog superfosfata (triplexa), odnosno smeše singl i trostrukog superfosfata (u daljem tekstu SSP/TSP).

Projektovani kapacitet fabrike za proizvodnju praškastog SSP i TSP, iznosi 1.000t/dan; odnosno cca 330.000t/god.

Finalni proizvod praškasti SSP, TSP se koristi kao sirovina u sekciji granulacije za proizvodnju granulisanih superfosfata (GSSP, GTSP) ili NPK.

Ovom proizvodnjom će se ostvariti povećanje iskorišćenja korisne komponente (P_2O_5) iz mlevenog fosfata u gotovom proizvodu, u dostupnom jonskom obliku, koji omogućava asimilaciju od strane biljaka, istovremeno uz ispunjenje svih zakonskih obaveza i sveopšteg poboljšanja zaštite životne sredine.

Studijom o proceni uticaja na životnu sredinu planiranog projekta definisani su svi potencijalni uticaji na životnu sredinu koji se javljaju i koji se mogu javiti u toku izgradnje i rada projekta. Takođe, studijom su definisane potrebne mere zaštite životne sredine koje se moraju preduzeti kako bi se sprečile negativne posledice na životnu sredinu.



12. PRILOZI

12.1 USLOVI I SAGLASNOSTI DRUGIH NADLEŽNIH ORGANA I ORGANIZACIJA

1. Rešenjem br. 353-02-198/2023-03, kojim je određen sadržaj i obim Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje Fabrike za proizvodnju SSP/TSP na k.p. br. 2300/1 KO Prahovo, na teritoriji opštine Negotin, izdatog dana 25.10.2023.godine, od strane Ministarstva zaštite životne sredine.
2. Lokacijski uslovi, Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, br. 350-350-02-02199/2022-07 od 13.12.2022. sa priložima:
 - Informacija o lokaciji, Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, br. 350-02-02199/2022-07 od 09.11.2022.
 - Obaveštenje o nenadležnosti JVP „Srbijavode“ Beograd, Vodoprivredni centar „Sava-Dunav“, br. 10627/1 od 17.11.2022. godine
 - Uslovi u pogledu mera zaštite od požara i eksplozija br. 09.8.1 broj 217-19000/22 od 23.11.2022.godine izdati id strane MUP Sektor za varedne situacije, Odeljenje za vanredne situacije Bor
 - Uslovi javnog preduzeća za komunalne delatnosti „Badnjevo“ Negotin br. 36611-06/20222-1 od 06.12.2022.godine
 - Uslovi Ministarstva odbrane, Sektor za materijalne resurse, Uprava za infrastrukturu br 20979-2 od 16.11.2022.
 - Uslovi EPS, „Elektrodistribucija Srbije“ d.o.o. Beograd, Ogranak Elektrodistribucija Zaječar, broj u sistemu br. 2466000-D-0.0-4918/2-2022 od 011.12.2022. godine
 - Uslovi Elektromreža Srbije broj 130-00-UTD-003-1508/2022 od 05.12.2022.godine
 - Uslovi Srbijagasa broj 06-07-11/3834 od 07.12.2022.godine
 - Vodni uslovi Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede br. 325-05-1/223/2022-07 od 09.12.2022.
 - Mišljenje u postupku izdavanja vodnih uslova za izradu tehničke dokumentacije od JVP "Srbijavode", VPC "Sava-Dunav" Novi Beograd, Radna jedinica "Negotin" Negotin, broj: 10664/1, od 23.11.2022. godine;
 - Mišljenje za izdavanje vodnih uslova u postupku izrade tehničke od Ministarstva zaštite životne sredine, "Agencije za zaštitu životne sredine", broj: 325-05-1/447/2022-02 od 28.11.2022. godine.
 - Mišljenje RHMZ broj 922-1-21/022 od 21.11.2022. godine
 - Uslovi Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš br. 1740/2-02 od 21.11.2022.godine
 - Uslovi Zavoda za zaštitu prirode br. 03 br. 021-3912/2 od 24.11.2022.godine
 - Uslovi Telekom Srbija br. D211-468124/2-2022 od 16.11.2022.godine
3. Izveštaji o merenjima – Monitoring
4. Rešenje o saglasnosti na Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa operatera Elixir Prahovo, br. 532-02-00015/13/2012-02 od 17.07.2017. godine.
5. Rešenje o saglasnosti na Plan zaštite od požara 09/9/2 broj 217-5-01/18 od 10.04.2018. godine
6. Rešenje o izdavanju vodne dozvole br. 325-04-01261/2016-07 od 04.09.2017. godine.



12.1 GRAFIČKI PRILOZI

1. Situacioni plan
2. Mikrolokacija i trase cevovoda
3. Dispozicija opreme – osnova
4. Dispozicija opreme – presek
5. P&ID Sekcija 40 Pumpe sumporne kisleine 22-22-PGD-07-40-01
6. P&ID Sekcija 50 Pumpe fosforne kiseline 22-22-PGD-07-50-01
7. P&ID Sekcija 50 Proizvodnja SSP praha 22.22-PGD-07-50-02
8. P&ID Sekcija 50 Proizvodnja SSP praha 22.22-PGD-07-50-03
9. P&ID Sekcija 50 Tretman gasova 22.22-PGD-07-50-04
10. P&ID Sekcija 50 Sistem skruberske telnosti za dodavanje u reaktor 22.22-PGD-07-50-05
11. P&ID Sekcija 50 Sistem skruberske telnosti za dodavanje u reaktor 22.22-PGD-07-50-06

- 1. Rešenjem br. 353-02-198/2023-03, kojim je određen sadržaj i obim Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje Fabrike za proizvodnju SSP/TSP na k.p. br. 2300/1 KO Prahovo, na teritoriji opštine Negotin, izdatog dana 25.10.2023.godine, od strane Ministarstva zaštite životne sredine.**



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-02-198/2023-03

Датум: 25.10.2023.

Немањина 22-26

Београд

На основу члана 2. тачка 2. алинеја 1 и члана 14. Закона о процени утицаја на животну средину («Службени гласник РС», број 135/04, 36/09), члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), члана 6. став 1. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, број 128/20), члана 23. став 2. и члана 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), а на основу захтева носиоца пројекта „ELIXIR PRAHOVO“ д.о.о. Прахово, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број: 021-01-36/22-09 од 10.11.2022. године, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Одређује се носиоцу пројекта „ELIXIR PRAHOVO“ д.о.о. Прахово, обим и садржај Студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградње фабрике за производњу ССП/ТСП (супефосфат и триплекс) на кат.парцели број 2300/1 КО Прахово, Општина Неготин.
2. Обавеза Носиоца пројекта је да изради Студију о процени утицаја на животну средину предметног пројекта у складу са чл. 17. Закона о процени утицаја на животну средину и Правилником о садржини Студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС, 69/05“), чл. од 2. до 10.
3. Носилац пројекта дужан је да, у року од годину дана од дана коначности овог решења, поднесе захтев за давање сагласности на Студију о процени утицаја пројекта на животну средину из тачке 1. овог решења.
4. Уз Студију о процени утицаја потребно је приложити све услове и сагласности других надлежних органа и организација у складу са посебним законом.
5. У Студији дају се подаци о пројекту на основу којег је израђена Студија, као о подаци о законској регулативи која је коришћења при изради Студије.

Образложење

Носилац пројекта „ELIXIR PRAHOVO“ д.о.о. Прахово, поднео је Министарству заштите животне средине захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградње фабрике за производњу ССП/ТСП (супефосфат и триплекс) на кат.парцели број 2300/1 КО Прахово, Општина Неготин. Дана 08.02.2023 Министарство заштите животне средине је затражило од носиоца пројекта допуну захтева обзиром да исти није био комплетан тј. није био урађен сагласно члану 12. Закона о процени утицаја на животну средину и чланом 3. Правилника о садржини захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Сл.гласник РС“, број 69/05).

Допуњен захтев је достављен Министарству заштите животне средине дана 22.03.2023. године, чиме су се стекли услови за отпочињање процедуре за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину.

Сагласно члану 14. став 1. и члану 29. Закона о процени утицаја на животну средину обавештени су заинтересовани органи, организације и заинтересована јавност ради добијања мишљења на поднети захтев – оглас објављен у дневном листу «Данас», дана 11.05.2023. године, као и на вебсајту <http://www.ekologija.gov.rs/obavestenja/procena-uticaja-na-zivotnu-sredinu/>.

На поднети захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину, нису достављена мишљења заинтересованих органа, организација и јавности.

На основу члана 14. став 3. и члана 17. Закона о процени утицаја на животну средину («Службени гласник РС», број 135/04, 36/09), као и на основу чланова 1. до 10. Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину («Службени гласник РС», број 69/05), утврђен је обим и садржај предметне Студије.

У вези изложеног, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Поука о правном леку: Против овог решења може се изјавити жалба Влади, путем овог органа, у року од 15. дана од дана пријема решења, односно од дана обавештавања заинтересоване јавности о донетом решењу.


ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР
Александар Дујановић

Доставити:

- Архиви
- Носиоцу пројекта

- 2. Lokacijski uslovi, Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture
, br. 350- 350-02-02199/2022-07 od 13.12.2022. sa priložima**



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-35490-LOC-1/2022

Заводни број: 350-02-02199/2022-07

Датум: 13.12.2022. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву ELIXIR PRAHOVO d.o.o. Прахово из Прахова, ул. Браће Југовића бр. 2, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/2020 и 116/2022), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а. и 133. став 2. тачка 4. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/15, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 115/2020) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 68/19), у складу са Другом изменом и допуном Плана детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову („Сл. лист општине Неготин“, бр. 17/22) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 119-01-1042/2022-02 од 16.11.2022. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

- I. За изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП праха у производном комплексу у Прахову**, на к.п. бр. 2300/1 КО Прахово површине 538661,00 m², на територији општине Неготин, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Другом изменом и допуном Плана детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову („Сл. лист општине Неготин“, бр. 17/22).

Категорија објеката „Г“, класификациони број: 230301, 222420.

Постојеће стање:

Индустријски комплекс "Еликсир Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово" смештен је поред обале Дунава, код луке Прахово, у овиру КО Прахово, која припада општини Неготин.

Индустрија хемијских производа Прахово је основана 1960. године као фабрика суперфосфата, тј. као хемијски део металуршког комплекса басена Бор. Од тада је, кроз фазни развој, ИХП Прахово ширила капацитете и асортиман производа, тако да су 1968. и 1978. године започеле са радом фабрике за производњу фосфорне киселине I и II.

Данас је "Еликсир Прахово" велики хемијски комплекс за производњу базних хемијских производа, познат по производњи и преради фосфорне компоненте и производњи минералних ђубрива. Препознатљивост ове хемијске индустрије је производни програм минералних ђубрива и прерада фосфорне компоненте.

Производни део индустријског комплекса заузима централни део Зоне I и обухвата све објекте и погоне у оквиру комплекса ИХП Прахово, који су у служби дефинисаног производног процеса (хемијска индустрија), као и неопходне пратеће, технолошки и функционално повезане, садржаје и складишта.

II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА

У складу са Другом изменом и допуном Плана детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову ("Службени лист општине Неготин", број 17/2022), катастарска парцела бр. 2300/1 КО Прахово се налази у Целини I – Индустријски комплекс, у Зони I – Постојећи индустријски комплекс, у Подзони I₁ – Производни део индустријског комплекса, у површинама предвиђеним за изградњу нових објеката – II – Погон ТСП/ССП праха.

III. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

Целина I - Индустријски комплекс

Зона I – Постојећи индустријски комплекс

Подзона I₁ – Производни део индустријског комплекса

Производни део индустријског комплекса заузима централни део Зоне I и обухвата све објекте и погоне у оквиру комплекса Еликсир Прахово, који су у служби дефинисаног производног процеса (хемијска индустрија), као и неопходне пратеће, технолошки и функционално повезане, садржаје и складишта. У оквиру дефинисане претежне намене, дозвољена је и изградња неопходних објеката инфраструктуре, објеката за потребе обезбеђивања топлотне, расхладне и електричне енергије као и различитих врста помоћних флуида, сировина и горива која се користе за рад у оквиру предметног комплекса, третман отпадних вода, пратећих објеката за надзирање функционисања инфраструктурних мрежа и уређаја, као и евентуалних, радионица за одржавање погона.

У оквиру ове зоне је забрањено је становање и изградња објеката, погона и складишта који нису у служби дефинисаног производног процеса и који нису компатибилни са дефинисаном наменом предметног индустријског комплекса.

Потребно је да комплетна подзона буде физички изолована са контролисаним улазом и излазом. Пожељно је да се формирају функционалне целине (блокови) у оквиру овог дела комплекса, тако да се групишу објекти према намени или позицији на парцели. Везе између објеката у кругу комплекса треба остварити интерним саобраћајницама и платоима. Уколико постоје потребе и техничке могућности, дозвољено је повезати објекте на постојећи транспортни систем и остварити везу са интерним железничким колосецима.

Производни део индустријског комплекса је већим делом изграђен и активно се користи, а самим тим је и задовољен минималан неопходан степен комуналне опремљености. Инфраструктурна опремљеност је условљена наменама и технолошким захтевима будућих објеката. Дата је могућност прикључења планираних објеката на све постојеће и планиране инфраструктурне водове.

Намена:

Објекти и погони у оквиру комплекса „Еликсир Прахово“, који су у служби дефинисаног производног процеса (хемијска индустрија), као и неопходни пратећи, технолошки и функционално повезани, садржаји и складишта.

У оквиру дефинисане претежне намене, дозвољена је и изградња неопходних објеката инфраструктуре, објеката за потребе обезбеђивања топлотне, расхладне и електричне енергије као и различитих врста помоћних флуида, сировина и горива која се користе за рад у оквиру предметног комплекса, третман отпадних вода, пратећих објеката за надзирање функционисања инфраструктурних мрежа и уређаја, као и евентуалних, радионица за одржавање погона.

Услови за изградњу објеката:

Степен заузетости: Максимално 60% на нивоу технолошке Целине „А“ коју чини Зона I – Постојећи индустријски комплекс. Могуће је прекорачење задатих параметара у оквиру појединачних делова зона/парцела, ако се утврди да степен заузетости на нивоу Технолошке целине „А“ не прелази 60%.

Индекс изграђености: максимално 1,5

Регулационе и грађевинске линије:

С обзиром на чињеницу да је овај део зоне великим делом изграђен и да се у оквиру њега налазе објекти у служби индустрије, грађевинске линије су условљене технолошким процесом, потребним прописаним удаљеностима (од постојећих објеката и од траса инфраструктуре), као и посебним противпожарним прописима.

Нови објекти се могу постављати унутар предвиђене зоне (приказане грађевинским линијама), а могућа су евентуална одступања у случају да еколошке мере заштите то захтевају. Дозвољена је и реконструкција, санација, адаптација и доградња постојећих објеката, изван дефинисане зоне изградње, уколико задовољавају дефинисану намену, урбанистичке параметре и прописана растојања.

Минимална површина грађевинске парцеле

За производне објекте у радним зонама, минимална површина грађевинске парцеле износи 25 ари. Могуће је да се изврши препарцелација и парцелација предметног дела зоне у складу предложеном препарцелацијом (према графичком прилогу бр. 7 - Предлог парцелације

јавних површина и предлог за формирање грађевинских парцела на осталом грађевинском земљишту).

Удаљеност објеката од међа и суседа:

Минимална међусобна удаљеност објеката у начелу је 1/2 висине вишег објекта, али не мање од 5m, а минимална удаљеност објеката од бочних граница парцеле је 5m.

Дозвољена су одступања уколико су условљена технолошким процесима, уколико је суседна грађевинска парцела у функцији интерне саобраћајнице и уколико је суседна грађевинска парцела функционални део јединственог индустријског комплекса.

Подземне етаже:

Објекти могу имати подрумске или сутеренске просторије, као и подземне транспортне путеве између одређених објеката, ако не постоје сметње геотехничке и хидротехничке природе. Дубину и начин фундарања обавезно је ускладити са одређеним карактеристикама тла. Подземни делови објеката могу прећи задату грађевинску линију до граница парцеле (уколико не угрожавају индустријске колосеке, интерне саобраћајнице, заштитни појас зеленила, трасе инфраструктуре и слично).

Кровови:

Препоручују се коси кровови. На свим објектима је дозвољено постављање соларних колектора и у том случају се препоручују равне кровне конструкције.

Одвођење атмосферских вода:

Одвођење атмосферских вода са кровних површина објекта није дозвољено преко суседних парцела. Обезбедити контролисани прихват потенцијално зауљене атмосферске воде са интерних саобраћајница, манипулативних површина и паркинга, као и њен третман у таложнику/сепаратору масти и уља, којим се обезбеђује да квалитет пречишћених вода задовољава критеријуме прописане за испуштање у јавну канализацију или реципијент.

Спратност и висинска регулација:

Максимална светла висина нових, стандардних производних објеката и складишта је условљена технолошким захтевима намене, уз обавезно обезбеђивање противпожарних и других услова из важећих правилника. У оквиру те висине дозвољена је подела на више етажа. За административно-управне објекте максимална спратност је П+4+Пк.

Интерни саобраћај и паркинг простор:

Везе између објеката у оквиру зоне треба остварити интерним саобраћајницама и платоима, у складу са функционалним и технолошким потребама и противпожарним условима. Интерне саобраћајнице треба да испуњавају услове прописане Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређење платоа за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара (Сл. лист СРЈ, бр. 30/91).

Због потреба предметног индустријског комплекса, неопходно је све интерне саобраћајнице које представљају везу са производним објектима и складиштима предвидети за тешко саобраћајно оптерећење, и са хоризонталним елементима трасе за несметани пролазак тешких теретних возила, која су уједно и меродавна возила. Код оивичења саобраћајница због коришћења манипулативних средстава, потребно је на прелазу између платоа и саобраћајнице предвидети упуштени ивичњак, ради лакше манипулације.

Нивелационо решење саобраћајница и платоа ускладити са положајима постојећих и планираних објеката на парцели, уз поштовање одредаба за максималне и минималне подужне и попречне падове. Предвидети систем решетки, канала и ригола за одвођење површинских вода са саобраћајних површина и платоа унутар комплекса, које ће се пре испуштања третирати на сепаратору масти и уља.

Уколико постоје потребе и техничке могућности, дозвољено је повезати објекте на постојећи или нови транспортни систем (ваздушни и подземни) и остварити везу са постојећим, индустријским колосецима (железничким постројењима у оквиру комплекса).

На местима укрштања и прелаза друмских саобраћајница преко индустријских колосека, узимајући у обзир саобраћајно оптерећење и фреквенцију проласка возила, препоручује се примена савремених решења, пре свега гумених панела, који су поред осталих предности изузетно једноставни за одржавање.

Паркирање возила свих категорија за сопствене потребе се обезбеђује у оквиру предметног комплекса, односно на нивоу комплетне Зоне I. Потребно је обезбедити 1 паркинг место на сваких 8 запослених, као и паркинг простор за аутобусе за организовани превоз радника. Паркирање предвидети унутар и изван фабричког круга, у непосредној близини капија са контролисаним улазом/излазом.

У зависности од технолошког процеса у оквиру комплекса потребно је планирати претоварно - манипулативне површине и паркинг површине за теретна возила. Паркинг површине за теретна транспортна возила димензионисати на нивоу целог комплекса, у односу на потребе инвеститора.

Уређење слободних површина и заштитно зеленило:

Минимална површина зеленила коју је потребно обезбедити на нивоу индустријског комплекса износи 10%. Обавезно је формирање заштитног појаса зеленила (означеног као део ЗЗ). Минимални проценат зелених површина обезбеђен је предметним планом, при дефинисању намене површина (у оквиру ободног заштитног зеленила, означеног као ЗЗ, и постојећег појаса зеленила, означеног као За и Зб).

Пожељно је обезбедити зелене површине и у унутрашњости зоне, колико то дозвољава технологија и мере заштите земљишта (у смислу регулисања третирања и одвођења атмосферских вода са манипулативних површина и платоа).

У непосредној околини производних објеката посадити зељасте биљке, траве и сезонско цвеће, будући да биљке из ове групе углавном лакше и боље подносе загађеност ваздуха и земљишта (пре свега због краће изложености негативном утицају и у вези са животним веком врсте).

Изградња других објеката на парцели:

С обзиром на дефинисану намену за овај део зоне, дозвољена је изградња већег броја објеката, технолошки повезаних, који су у служби предметне индустрије. На једној грађевинској парцели се може градити више објеката, као и помоћни и пратећи објекти у функцији основне намене, који су дефинисани за овај део зоне.

У складу са законском процедуром, утврђује се потреба израде студије процене утицаја на животну средину. Изградња нових објеката врши се у складу са Законом, правилима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката и уз претходно прибављену сагласност надлежног министарства.

У складу са будућим потребама комплекса, у оквиру графичког прилога бр. 8 („План нивелације и регулације“) дефинисане су могуће локације за изградњу и реконструкцију објеката.

Нови објекти се могу постављати унутар предвиђених зона (приказаних грађевинским линијама), а могућа су евентуална одступања у случају да технолошки процес или еколошке мере заштите то захтевају. Дозвољена је и изградња и доградња и других објеката, изван дефинисаних зона изградње, уколико задовољавају предвиђену намену, урбанистичке параметре и прописана растојања.

Посебни објекти у оквиру комплекса

Дозвољава се изградња посебних објеката који се не урачунавају у корисну БРГП, као што су инфраструктурни - фабрички димњаци, ветрењаче, водоводни торњеви и др. Овакви посебни објекти се постављају тако да не представљају опасност по безбедност и да не ометају функционисање осталих објеката.

Ограђивање парцела

Потребно је да комплетна зона I буде физички изолована са контролисаним улазом и излазом.

Није потребно ограђивати сваку парцелу у оквиру истог комплекса, а могуће је постављати ограде у складу са потребама технологије и инвеститора.

Комплекс се може оградити зиданом или транспарентном оградом до максималне висине од 2,20m, тако да ограда, стубови ограде и капије буду на грађевинској парцели која се ограђује. Врата и капије на уличној оградни се не могу отворити према јавној површини. Уколико постоји потреба, дозвољено је постављање ограде у виду звукобрана.

Посебни услови:

Потребно је предузети и све потребне мере за заштиту животне средине и потребно је да комплетна подзона буде физички изолована са контролисаним улазом и излазом. Пожељно је да се формирају функционалне целине (блокови) у оквиру овог дела комплекса, тако да се групишу објекти према намени или позицији на парцели.

У оквиру комплекса је неопходно обезбедити потребне услове и опрему за сакупљање, разврставање, примарну селекцију, привремено чување и одношење различитих отпадних материја за сопствене потребе (комунални и амбалажни отпад, органски или процесни отпад, рециклабилни материјал, индустријски отпад, отпад од чишћења сепаратора масти и уља и др.), у складу са законом. За складиште комуналног отпада резервисати локације поред интерних саобраћајница у оквиру комплекса.

Простор за одлагање отпадног материјала дефинисати и обезбедити на месту које је најприкладније за ту намену и предузети све мере како отровне материје не би доспеле до земљишта и реципијента (Дунав).

За отпадни материјал који је прашкасте структуре предвидети константно орошававање водом како се не би распршивао у ваздуху и ширио ка околном пољопривредном земљишту или ка Дунаву.

Сва неопходна заштитна одстојања (од суседа, појасеви зеленила, санитарне заштите и др.), морају се остварити унутар саме парцеле (комплекса).

Објекти чија је изградња забрањена:

У оквиру ове зоне је забрањена изградња објеката, погона и складишта који нису у служби производног процеса, који нису у домену дефинисане делатности предметног индустријског комплекса.

Заштита од земљотреса:

Сви нови објекти морају бити пројектовани и изведени према сеизмичким условима, према важећем Правилнику о техничким нормаивима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима (Сл. лист СФРЈ 31/81, 49/82, 29-83, 21/88 и 52/90).

Спровођење:

План детаљне регулације спроводи се непосредно, кроз поступак обједињене процедуре. У обухвату плана се не предвиђа израда урбанистичког пројекта, као инструмента урбанистичко-архитектонске разраде локације

IV. ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

Идејним решењем је предвиђена изградња фабрике за производњу ССП/ТСП праха у производном комплексу у Прахову, на к.п. бр. 2300/1 КО Прахово, на територији општине Неготин.

Циљ израде пројекта је да се на локацији Elixir Prahovo изгради фабрика за производњу прашкастог сингл суперфосфата и троструког суперфосфата (триплеха), односно смеше сингл и троструког суперфосфата (у даљем тексту SSP/TSP).

Пројектовани капацитет фабрике за производњу прашкастог SSP и TSP износи 1.000 t/дан, односно сса 330.000 t/год.

Финални производ прашкасти SSP и TSP се користи као сировина у секцији гранулације за производњу гранулисаних суперфосфата (GSSP, GTSP) или NPK. Овом производњом ће се остварити повећање искоришћења корисне компоненте (P_2O_5) из млевеног фосфата у готовом производу у доступном јонском облику који омогућава асимилацију од стране биљака, истовремено уз испуњење свих законских обавеза и свеопштег побољшања заштите животне средине.

Пројектом конструкције су обухваћени:

- Изградња фабрике за производњу SSP/TSP праха,
- Изградња тракастог транспортера за одвоз одвоз SSP праха.

Фабрика за производњу SSP/TSP праха смештена је са северне стране фабрике NPK и складишта сировина, непосредно уз постојећи објекат. Новопројектована фабрика се састоји од 2 технолошка дела:

- секције за производњу праха и
- секције за испирање гасова.

Свака секција је смештена у посебан објекат - секција за производњу SSP/TSP праха се налази у објекту са ознаком 1А, док се испирања гасова врши у објекту са ознаком 1Б. Ова два објекта су међусобно повезана мостом на коти +14.60 м.

Секција за производњу SSP/TSP праха – објекат 1А

Објекат секције за производњу праха 1А је у основи правоугаоног облика и чине га главни брод у којем је смештена примарна опрема, и анекс са источне стране у којем се налазе пумпе за

транспорт скруберске течности 50-Р-04А/В и посуда за скруберску течност 50-Т-04. Укупне димензије објекта у основи су 8.80 x 24.80 m, укупна бруто изграђена површина је 218,24 m².

Унутар главног брода објекта пројектоване су платформе за уградњу и приступ опреми:

- платформа на коти +3.42 m са улазне стране бубњасте коморе - на њој се уграђује реактор за производњу SSP праха 50-Р-01,
- платформа на коти +3.42 m на излазном крају бубњасте коморе - служи за приступ опреми,
- платформа на коти +6.42 m - служи за приступ пужном транспортеру за дозирање млевеног фосфата у реактор 50-С-02,
- платформа на коти +9.42 m - служи за уградњу и приступ мерној ваги за млевени фосфат 50-С-01,
- платформа на коти +14.60 m - на њој је смештен силос за млевени фосфат 50-Н-01 и
- платформа на коти +21.50 m која служи за приступ филтеру за пречишћавање прашине 50-Ф-01 и дугој опреми на врху силоса.

Секција за испирање гасова SSP праха – објекат 1Б

Објекат секције за испирање гасова 1Б је полигонлног облика у основи, спољашњих димензија 11.40 x 11.60 m, укупне бруто изграђена површина је 132,24 m². Облик објекта је условљен уклапањем са постојећом рампом за улазак у складиште сировина. У приземљу објекта, директно на темеље уграђују се вентилатор 50-В-01, заптивне посуде и рециркулационе пумпе испирача, због чега приземље уједно представља и танквану.

По висини објекта, пројектоване су платформе за уградњу и приступ опреми:

- платформа на коти +4.70 m, на којој се уграђују испирачи гасова SSP праха 50-В-01, 50-В-02 и 50-В-03,
- платформе на коти +9.40 m, +12.00 m и +14.60 m које служе за приступ опреми и цевима.

Мост између објеката 1А и 1Б

Директна физичка веза између објеката 1А и 1Б остварена је мостом на коти +14.60 m, који уједно служи и за смештај цеви којом су повезани хауба бубњасте коморе и испирач 50-В-01. Мост је са јужне и северне стране затворен фасадном облогом. Спољна ширина моста износи 6.60 m. Кров моста лежи у истој равни са крововима суседних објеката. Слеме крова моста је на висини +18.93 m, док је венац нижи и налази се на коти +18.00 m.

Транспортер за одвоз SSP праха

Сирови SSP прах се из секције за производњу праха, помоћу новопроектваних транспортера

50-С-03 и 50-С-04 одвози до постојећег транспортера смештеног уз саобраћајницу са источне стране складишта сировина. Транспортер 50-С-03 се већим делом налази унутар

објекта 1А – креће од излаза бубњасте коморе, правцем југ-север излази из објекта и иде до места претовара на транспортер 50-С-04. Носећа конструкција транспортера 50-С-03 је челична, ослоњена и анкерована у подну плочу објекта 1А. Транспортер 50-С-04 се пружа паралелно са објектом 1А и саобраћајницом. Носаћа конструкција овог транспортера је челична са два стуба који се ослањају на армирано-бетонске темеље самце. Транспортер је целом дужином затворен – кровну облогу чини салонит, док су бочне стране обложене лексаном.

Предмет пројекта Електроенергетских инсталација је напајање новопроектване опреме. Предвиђена је изградња нове трафо станице са ознаком TS-SSP/TSP снаге 1.6 MVA ради напајања свих електромотора и потрошача на објекту са резервом снаге од 30% укљученом у снагу ТС-а. Инсталирана снага потрошача $P_i=1020,45$ kW. Максимална једновремена снага објекта је $P_j=816,36$ kW.

У комплексу постоји трансформаторска станица ТС 110/10 kV из које ће се напајати новопроектвана трансформаторска станица за погон SSP/TSP. Траса напојног кабла за нову трафо станицу TS-SSP/TSP (10/0.4kV) ће се водити постојећом подземном кабловском трасом од главне трафо станице ТС 110/10kV.

Главни довод напајања са TS-SSP/TSP (10/0.4kV) се доводи до нове просторије MCC, где се завршава у главном разводном ормару а одатле ће се нисконапонска мрежа водити до ормара за електромоторне погоне (MCC) као и до ормара за општу потрошњу и осветљење. За осветљење су предвиђене светиљке постављене унутар објекта SSP/TSP и око технолошке опреме.

Саобраћајни приступ новопланираном објекту је омогућен са постојеће интерне саобраћајнице у оквиру производног комплекса.

V. УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Водоводна и канализациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова ЈКП „Бадњево“, Неготин, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-3/2022 од 06.12.2022. године.

Електроенергетска мрежа

Укрштање и паралелно вођење

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-4/2022 од 01.12.2022. године.

Прикључење

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 18. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу ималац јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи

прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Услове за пројектовање и прикључење објеката на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,
- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројект за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. Београд, Дирекција за технику, Сектор за мрежне операције, Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-5/2022 од 16.11.2022. године.

Мрежа далековода:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-6/2022 од 05.12.2022. године.

Мрежа гасовода:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова ЈП „Србијасгас“ Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-7/2022 од 12.12.2022. године.

VI. ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Услови заштите природе

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-8/2022 од 25.11.2022. године.

Информација о потреби спровођења процедуре процене утицаја изградње

У Информацији Министарства заштите животне средине, број 011-00-01481/2022-03 од 18.11.2022. године (достављено 30.11.2022. године), наводи се следеће:

„На основу Закона о процени утицаја на животну средину, чл. 3. став 1. и став 2. („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09), предмет процене утицаја су пројекти који се

планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројекта који могу имати значајан утицај на животну средину, а немају одобрење за изградњу или се користе без употребне дозволе.

Такође, у складу са критеријумима за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, а на основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 114/08) којом су утврђени пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја – Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину – Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

У предметном случају ради се о потреби спровођења процедуре процене утицаја на животну средину за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП праха у производном комплексу у Прахову, на к.п. бр. 2300/1 КО Прахово површине 538661,00 m², на територији општине Неготин и исти се налази на Листи I, тачка 6 – Комбинована хемијска постројења тј. постројења за индустријску производњу супстанци код којих се примењују поступци хемијске промене и у којима се поједини погони налазе један поред другог и функционално су повезани, а намењени су за производњу: основних (базних) органских хемикалија, основних (базних) неорганских хемикалија, вештачких ђубрива на бази фосфора, азота или калијума (проста или сложена ђубрива), основних (базних) производа за заштиту биља као и биоцида, основних (базних) фармацеутских производа уз примену хемијских или биолошких поступака и/или прераду и/или обраду експлозива.

У складу са изнетим, носилац пројекта „ELIXIR PRAHOVO“ d.o.o. из Прахова, Неготин, ул. Браће Југовића бр. 2, у обавези је да овом органу поднесе захтев за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја предметног пројекта на животну средину, а на основу члана 12. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. Гласник Републике Србије“ број 135/04, 36/09).“

Водни услови:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-13/2022 од 13.12.2022. године.

Услови заштите културних добара:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова Завода за заштиту споменика културе, Ниш, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-10/2022 од 22.11.2022. године.

Услови заштите од пожара

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Бору, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-11/2022 од 24.11.2022. године.

Услови одбране

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-9/2022 од 17.11.2022. године.

VII. УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

За потребе издавања локацијских услова за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП праха у производном комплексу у Прахову, на к.п. бр. 2300/1 КО Прахово површине 538661,00 m², на територији општине Неготин, министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- ЈКП „Бадњево“, Неготин, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-3/2022 од 06.12.2022. године;
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-4/2022 од 01.12.2022. године;
- Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. Београд, Дирекција за технику, Сектор за мрежне операције, Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-5/2022 од 16.11.2022. године;
- „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-6/2022 од 05.12.2022. године;
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-7/2022 од 12.12.2022. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-8/2022 од 25.11.2022. године;
- Информација Министарства заштите животне средине, број 011-00-01481/2022-03 од 18.11.2022. године (достављено 30.11.2022. године) прибављена ван обједињене процедуре;
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-13/2022 од 13.12.2022. године;
- Завода за заштиту споменика културе, Ниш, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-10/2022 од 22.11.2022. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Бору, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-11/2022 од 24.11.2022. године;
- Министарство одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-9/2022 од 17.11.2022. године.

Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП праха у производном комплексу у Прахову, на к.п. бр. 2300/1 КО Прахово површине 538661,00 m², на територији општине Неготин, које је израдио PROCES ПРОЈЕКТ INŽENJERING d.o.o. Beograd, Проте Матеје 70а.

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

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

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

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

В. Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Ранко Шекуларац

ПЛАНИРАНА НАМЕНА

У складу са Другом изменом и допуном Плана детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову ("Службени лист општине Неготин", број 17/2022 □ катастарска парцела бр. 2300/1 КО Прахово се налази у Целини I – Индустријски комплекс, у Зони I – Постојећи индустријски комплекс, у Подзони I₁ – Производни део индустријског комплекса, у површинама предвиђеним за изградњу нових објеката – **II – Погон ТСП/ССП праха** □

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:

Целина I - Индустријски комплекс

Зона I – Постојећи индустријски комплекс

Подзона I₁ – Производни део индустријског комплекса

Производни део индустријског комплекса заузима централни део Зоне I и обухвата све објекте и погоне у оквиру комплекса Еликсир Прахово, који су у служби дефинисаног производног процеса (хемијска индустрија), као и неопходне пратеће, технолошки и функционално повезане, садржаје и складишта. У оквиру дефинисане претежне намене, дозвољена је и изградња неопходних објеката инфраструктуре, објеката за потребе обезбеђивања топлотне, расхладне и електричне енергије као и различитих врста помоћних флуида, сировина и горива која се користе за рад у оквиру предметног комплекса, третман отпадних вода, пратећих објеката за надзирање функционисања инфраструктурних мрежа и уређаја, као и евентуалних, радионица за одржавање погона.

У оквиру ове зоне је забрањено је становање и изградња објеката, погона и складишта који нису у служби дефинисаног производног процеса и који нису компатибилни са дефинисаном наменом предметног индустријског комплекса.

Потребно је да комплетна подзона буде физички изолована са контролисаним улазом и излазом. Пожељно је да се формирају функционалне целине (блокови) у оквиру овог дела комплекса, тако да се групишу објекти према намени или позицији на парцели. Везе између објеката у кругу комплекса треба остварити интерним саобраћајницама и платоима. Уколико постоје потребе и техничке могућности, дозвољено је повезати објекте на постојећи транспортни систем и остварити везу са интерним железничким колосецима.

Производни део индустријског комплекса је већим делом изграђен и активно се користи, а самим тим је и задовољен минималан неопходан степен комуналне опремљености. Инфраструктурна опремљеност је условљена наменама и технолошким захтевима будућих објеката. Дата је могућност прикључења планираних објеката на све постојеће и планиране инфраструктурне водове.

Намена:

Објекти и погони у оквиру комплекса „Еликсир Прахово“, који су у служби дефинисаног производног процеса (хемијска индустрија), као и неопходни пратећи, технолошки и функционално повезани, садржаји и складишта.

У оквиру дефинисане претежне намене, дозвољена је и изградња неопходних објеката инфраструктуре, објеката за потребе обезбеђивања топлотне, расхладне и електричне енергије као и различитих врста помоћних флуида, сировина и горива која се користе за рад у оквиру предметног комплекса, третман отпадних вода, пратећих објеката за надзирање функционисања инфраструктурних мрежа и уређаја, као и евентуалних, радионица за одржавање погона □

Услови за изградњу објеката:

Степен заузетости: Максимално 60% на нивоу технолошке Целине „А“ коју чини Зона I – Постојећи индустријски комплекс □ Могуће је прекорачење задатих параметара у оквиру појединачних делова зона/парцела, ако се утврди да степен заузетости на нивоу Технолошке целине „А“ не прелази 60%.

Индекс изграђености: максимално 1,5

Регулационе и грађевинске линије:

С обзиром на чињеницу да је овај део зоне великим делом изграђен и да се у оквиру њега налазе објекти у служби индустрије, грађевинске линије су условљене технолошким процесом, потребним прописаним удаљеностима (од постојећих објеката и од траса инфраструктуре), као и посебним противпожарним прописима.

Нови објекти се могу постављати унутар предвиђене зоне (приказане грађевинским линијама), а могућа су евентуална одступања у случају да еколошке мере заштите то захтевају. Дозвољена је и реконструкција, санација, адаптација и доградња постојећих објеката, изван дефинисане зоне изградње, уколико задовољавају дефинисану намену, урбанистичке параметре и прописана растојања.

Минимална површина грађевинске парцеле

За производне објекте у радним зонама, минимална површина грађевинске парцеле износи 25 ари. Могуће је да се изврши препарцелација и парцелација предметног дела зоне у складу предложеном препарцелацијом (према графичком прилогу бр. 7 - Предлог парцелације јавних површина и предлог за формирање грађевинских парцела на осталом грађевинском земљишту).

Удаљеност објеката од међа и суседа:

Минимална међусобна удаљеност објеката у начелу је 1/2 висине вишег објекта, али не мање од 5m, а минимална удаљеност објеката од бочних граница парцеле је 5m.

Дозвољена су одступања уколико су условљена технолошким процесима, уколико је суседна грађевинска парцела у функцији интерне саобраћајнице и уколико је суседна грађевинска парцела функционални део јединственог индустријског комплекса.

Подземне етаж:

Објекти могу имати подрумске или сутеренске просторије, као и подземне транспортне путеве између одређених објеката, ако не постоје сметње геотехничке и хидротехничке природе. Дубину и начин фундаирања обавезно је ускладити са одређеним карактеристикама тла. Подземни делови објеката могу прећи задату грађевинску линију до граница парцеле (уколико не угрожавају индустријске колосеке, интерне саобраћајнице, заштитни појас зеленила, трасе инфраструктуре и слично) □

Кровови:

Препоручују се коси кровови. На свим објектима је дозвољено постављање соларних колектора и у том случају се препоручују равне кровне конструкције.

Одвођење атмосферских вода:

Одвођење атмосферских вода са кровних површина објекта није дозвољено преко суседних парцела. Обезбедити контролисани прихват потенцијално зауљене атмосферске воде са интерних саобраћајница, манипулативних површина и паркинга, као и њен третман у таложнику/сепаратору масти и уља, којим се обезбеђује да квалитет пречишћених вода задовољава критеријуме прописане за испуштање у јавну канализацију или реципијент.

Спратност и висинска регулација:

Максимална светла висина нових, стандардних производних објеката и складишта је условљена технолошким захтевима намене, уз обавезно обезбеђивање противпожарних и других услова из важећих правилника. У оквиру те висине дозвољена је подела на више етажа. За административно-управне објекте максимална спратност је П+4+Пк.

Интерни саобраћај и паркинг простор:

Везе између објеката у оквиру зоне треба остварити интерним саобраћајницама и платоима, у складу са функционалним и технолошким потребама и противпожарним условима. Интерне саобраћајнице треба да испуњавају услове прописане Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређење платоа за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара (Сл. лист СРЈ, бр. 30/91).

Због потреба предметног индустријског комплекса, неопходно је све интерне саобраћајнице које представљају везу са производним објектима и складиштима предвидети за тешко саобраћајно оптерећење, и са хоризонталним елементима трасе за несметани пролазак тешких теретних возила, која су уједно и меродавна возила. Код оивичења саобраћајница због коришћења манипулативних средстава, потребно је на прелазу између платоа и саобраћајнице предвидети упуштени ивичњак, ради лакше манипулације.

Нивелационо решење саобраћајница и платоа ускладити са положајима постојећих и планираних објеката на парцели, уз поштовање одредаба за максималне и минималне подужне и попречне падове. Предвидети систем решетке, канала и ригола за одвођење површинских вода са саобраћајних површина и платоа унутар комплекса, које ће се пре испуштања третирати на сепаратору масти и уља.

Уколико постоје потребе и техничке могућности, дозвољено је повезати објекте на постојећи или нови транспортни систем (ваздушни и подземни) и остварити везу са постојећим, индустријским колосецима (железничким постројењима у оквиру комплекса).

На местима укрштања и прелаза друмских саобраћајница преко индустријских колосека, узимајући у обзир саобраћајно оптерећење и фреквенцију проласка возила, препоручује се примена савремених решења, пре свега гумених панела, који су поред осталих предности изузетно једноставни за одржавање.

Паркирање возила свих категорија за сопствене потребе се обезбеђује у оквиру предметног комплекса, односно на нивоу комплетне Зоне I. Потребно је обезбедити 1 паркинг место на сваких 8 запослених, као и паркинг простор за аутобусе за организовани превоз радника. Паркирање предвидети унутар и изван фабричког круга, у непосредној близини капија са контролисаним улазом/излазом.

У зависности од технолошког процеса у оквиру комплекса потребно је планирати претоварно - манипулативне површине и паркинг површине за теретна возила. Паркинг површине за теретна транспортна возила димензионисати на нивоу целог комплекса, у односу на потребе инвеститора.

Уређење слободних површина и заштитно зеленило:

Минимална површина зеленила коју је потребно обезбедити на нивоу индустријског комплекса износи 10%. Обавезно је формирање заштитног појаса зеленила (означеног као део 33). Минимални проценат зелених површина обезбеђен је предметним планом, при дефинисању намене површина (у оквиру ободног заштитног зеленила, означеног као 33, и постојећег појаса зеленила, означеног као 3а и 3б).

Пожељно је обезбедити зелене површине и у унутрашњости зоне, колико то дозвољава технологија и мере заштите земљишта (у смислу регулисања третирања и одвођења атмосферских вода са манипулативних површина и платоа).

У непосредној околини производних објеката посадити зељасте биљке, траве и сезонско цвеће, будући да биљке из ове групе углавном лакше и боље подносе загађеност ваздуха и земљишта (пре свега због краће изложености негативном утицају и у вези са животним веком врсте).

Изградња других објеката на парцели:

С обзиром на дефинисану намену за овај део зоне, дозвољена је изградња већег броја објеката, технолошки повезаних, који су у служби предметне индустрије. На једној грађевинској парцели се може градити више објеката, као и помоћни и пратећи објекти у функцији основне намене, који су дефинисани за овај део зоне.

У складу са законском процедуром, утврђује се потреба израде студије процене утицаја на животну средину. Изградња нових објеката врши се у складу са Законом, правилима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката и уз претходно прибављену сагласност надлежног министарства.

У складу са будућим потребама комплекса, у оквиру графичког прилога бр. 8 („План нивелације и регулације“) дефинисане су могуће локације за изградњу и реконструкцију објеката.

Нови објекти се могу постављати унутар предвиђених зона (приказаних грађевинским линијама), а могућа су евентуална одступања у случају да технолошки процес или еколошке мере заштите то захтевају. Дозвољена је и изградња и доградња и других објеката, изван дефинисаних зона изградње, уколико задовољавају предвиђену намену, урбанистичке параметре и прописана растојања.

Посебни објекти у оквиру комплекса

Дозвољава се изградња посебних објеката који се не урачунавају у корисну БРГП, као што су инфраструктурни - фабрички димњаци, ветрењаче, водоводни торњевци и др. Овакви посебни објекти се постављају тако да не представљају опасност по безбедност и да не ометају функционисање осталих објеката.

Ограђивање парцела

Потребно је да комплетна зона I буде физички изолована са контролисаним улазом и излазом.

Није потребно ограђивати сваку парцелу у оквиру истог комплекса, а могуће је постављати ограде у складу са потребама технологије и инвеститора.

Комплекс се може оградити зиданом или транспарентном оградом до максималне висине од 2,20m, тако да ограда, стубови ограде и капије буду на грађевинској парцели која се ограђује. Врата и капије на уличној оградни се не могу отворити према јавној површини. Уколико постоји потреба, дозвољено је постављање ограде у виду звукобрана.

Посебни услови:

Потребно је предузети и све потребне мере за заштиту животне средине и потребно је да комплетна подзона буде физички изолована са контролисаним улазом и излазом. Пожељно је да се формирају функционалне целине (блокови) у оквиру овог дела комплекса, тако да се групишу објекти према намени или позицији на парцели.

У оквиру комплекса је неопходно обезбедити потребне услове и опрему за сакупљање, разврставање, примарну селекцију, привремено чување и одношење различитих отпадних материја за сопствене потребе (комунални и амбалажни отпад, органски или процесни отпад, рециклабилни материјал, индустријски отпад, отпад од чишћења сепаратора масти и уља и др.), у складу са законом. За складиште комуналног отпада резервисати локације поред интерних саобраћајница у оквиру комплекса.

Простор за одлагање отпадног материјала дефинисати и обезбедити на месту које је најприкладније за ту намену и предузети све мере како отровне материје не би доспеле до земљишта и реципијента (Дунав).

За отпадни материјал који је прашкасте структуре предвидети константно орошавање водом како се не би распршивао у ваздуху и ширио ка околном пољопривредном земљишту или ка Дунаву.

Сва неопходна заштитна одстојања (од суседа, појасеви зеленила, санитарне заштите и др.), морају се остварити унутар саме парцеле (комплекса).

Објекти чија је изградња забрањена:

У оквиру ове зоне је забрањена изградња објеката, погона и складишта који нису у служби производног процеса, који нису у домену дефинисане делатности предметног индустријског комплекса.

Заштита од земљотреса:

Сви нови објекти морају бити пројектовани и изведени према сеизмичким условима, према важећем Правилнику о техничким нормаивима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима (Сл. лист СФРЈ 31/81, 49/82, 29-83, 21/88 и 52/90)□

Спровођење:

План детаљне регулације спроводи се непосредно, кроз поступак обједињене процедуре. У обухвату плана се не предвиђа израда урбанистичког пројекта, као инструмента урбанистичко-архитектонске разраде локације.

Информација о локацији није основ за издавање грађевинске дозволе и издаје се за потребе прибављања услова имаоца јавних овлашћења у оквиру обједињене процедуре.

В.Д. ПОМОЋНИК МИНИСТРА

Бранислав Поповић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
Сектор за ванредне ситуације
Одељење за ванредне ситуације у Бору
09.8.1 број 217-19000/22
Дана 23.11.2022. године
ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-11/2022
Трг Ослобођења бб
Бор

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Бору, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", број: 72/09, 81/09-испр., 64/10-одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019 и 37/19 и др. Закон и 9/2020), чл. 20 став 2 Уребе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 115/2020) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/2019), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, ул. Немањина 22-26, захтев бр. 350-02-02199/2022-07 од 09.11.2022. године, достављеном у име инвеститора „Elixir Prahovo“ д.о.о. из Прахова, ул. Браће Југовића бр. 2, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-11/2022, издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА

за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП праха у производном комплексу у Прахову, на к.п. бр. 2300/1 КО Прахово, на територији општине Неготин, према достављеном идејном решењу ИДР – главна свеска, пројекат конструкције, пројекат електроенергетских инсталација и пројекат машинских инсталација, израђеним од стране "ПРОЦЕС ПРОЈЕКТ ИНЖЕЊЕРИНГ" д.о.о. Београд, Проте Матеје 70а.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да овај орган НЕМА посебних услова у погледу мера заштите од пожара, као и да је у фази пројектовања и изградње предметног објекта са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима, потребно применити мере заштите од пожара утврђене важећим законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара.

Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овом Одељењу у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", број: 72/09, 81/09-испр.,

64/10-одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18,31/2019 и 37/19 и др. Закон и 9/2020).

Сходно чл.123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/2019) и чл. 33 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15, 87/18 и 87/2018-др.закони) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објеката за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објеката, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу од 17.860,00 динара наплаћена је сходно тарифном бр. 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“, бр.43/03,51/03,53/04,42/05,61/05,101/05,42/06,47/07,54/08,5/09,35/10,50/11,70/11,55/12,93/12,47/13,65/13,57/14,45/15,83/15,112/15,50/16,61/17,113/17,3/18,50/18,95/18,38/19,86/19,90/19,98/20,144/20 и 62/21).

УСЛОВЕ ДОСТАВИТИ:

1. Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, ул. Немањина 22-26
2. Одељењу за ванредне ситуације Бор
3. Архиви

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

Пуковник полиције

Миодраг Марковић





ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОМУНАЛНЕ ДЕЛАТНОСТИ

„Б А Д Њ Е В О „

Добропољска 1, 19300 Неготин

Телефон : директор 019/542-011, централа 019/542-012, факс 019/548-241,
правна служба 019/541-640, рачуноводство 019/541-756, матични број 07263775,
шифра делатности 3600, ПИБ 100776933, текући рачун код BANCE INTESA 160-7420-29
код Комерцијалне банке 205-62355-02 e-mail: office@badnjevo.rs

Број: 3611-06/2022-1

Датум: 06.12.2022.године

**ELIXIR PRANOVO
ИНДУСТРИЈА ХЕМИЈСКИХ ПРОИЗВОДА ПРАХОВО**

Ул. Браће Југовића бр.2
Прахово

ПРЕДМЕТ: Услови за извођење радова на изградњи фабрике за производњу ССП/ТСП праха на кп.бр. 2300/1 КО Прахово у Прахову

ЈКП „Бадњево“ Неготин поступајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број: **ROP-MSGI-35490-LOC-1/2022**; од 16.11.2022.год. на основу члана 8 и 54, Закона о планирању и изградњи („Сл.гласник РС“, бр.72/09, 81/09 - испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/218, 31/2019, 37/2019-др закон, 9/2020 и 52/2021), издаје следеће:

У С Л О В Е

Водоводна и канализациона мрежа

- Новопланирани објекти прикључују се на постојеће инсталације, унутар комплекса, по потреби са засебним мерењем потрошње,
- Забрањено је прикључивање и одвајање вода испред водомера, а без мерења потрошње,
- ЈКП „Бадњево“ Неготин нема податке о фекалној ни атмосферској канализационој мрежи на предметном подручју,
- Све отпадне воде третирати према важећим нормама и правилницима за састав отпадних индустријских вода и њихово даље одвођење,
- Колекторе и цевоводе пројектовати тако да водонепропусна подлога и материјали онемогуће продор таквих вода у подземље и угрожавање квалитета постојећих издани у приобаљу Дунава.

Саобраћајна инфраструктура

- Обзиром да око објекта постоји већ изграђена инфраструктура - саобраћајнице које припадају ELIXIRU PRANOVO, а пројектом нису предвиђена нова прикључења на јавну саобраћајницу, ЈКП "Бадњево" Неготин нема посебних услова везаних за саобраћајну инфраструктуру,

- Пројектну документацију доставити ЈКП "Бадњево" Неготин за обрачун накнаде за уређење грађевинског земљишта.

Накнада за издавање услова ЈКП „Бадњево“ Неготин, као *Имаоца јавних овлашћења*, износи 15.000,00 + ПДВ (20%) 3.000,00 = 18.000,00 динара, и доспева пре издавања локацијских услова (став 6, члан 86 Закона о планирању и изградњи).

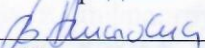
Трошкови евентуалних додатних радова дефинисани су ценовником ЈКП „Бадњево“ Неготин, као *Ималац јавних овлашћења*, задржава право корекције цена у случају промене услова на терену, усвајања новог ценовника или других непредвиђених околности.

Услови се издају за потребе издавања локацијских услова и за друге сврхе се не могу користити.

Услове доставити:

- Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије у поступку спровођења обједињене процедуре, електронским путем,
- Архиви ЈКП „Бадњево“ Неготин.

Обрадила:


Валентина Николовска, дипл.инж.арх.

Директор

Далибор Ранђеловић, дипл.инж.пољ.







РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
СЕКТОР ЗА МАТЕРИЈАЛНЕ РЕСУРСЕ
УПРАВА ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ

Број 20979-2

16.11.2022. године

Б Е О Г Р А Д

Чувати до 2027. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 16.11.2022. год.
Обрађивач: вс Б.Васовић

Обавештење у вези са израдом техничке документације за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП праха у Прахову, доставља.

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Веза: ROP-MSGI-35490-LOC-1/2022.

На основу вашег захтева за инвеститора „ELIXIR PRAHOVO“ д.о.о. - Прахово, ул. Браће Југовића бр. 2, у складу са тачком 2. и 6. Одлуке о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова од значаја за одбрану ("Службени гласник РС", број 85/15), обавештавамо вас да за израду техничке документације за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП праха (суперфосфат и триплекс) у Прахову, на катастарској парцели бр. 2300/1 у КО Прахово, нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

Инвеститор је у обавези да у процесу изградње примени све нормативе, критеријуме и стандарде у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020 и 52/2021), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

БВ

ПО ОВЛАШЋЕЊУ
МИНИСТРА ОДБРАНЕ
пуковник
доц. др Миодраг Костић

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено:

- Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (ЦЕОП системом), и
- а/а.

Огранак „Електродистрибуција Зајечар“
Трг ослобођења 37, Зајечар
ЦЕОП: ROP-MSGI-35490-LOC-1/2022

Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре

Број: 2460800-Д-10.08-498148/2-2022

Београд

Датум: 01.12.2022. године

ул. Немањина 22-26

„Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар размотрио је захтев примљен дана 16.11.2022. године за потребе инвеститора ELIXIR PRAHOVO D.O.O из Прахова, општина Неготин, ул. Браће Југовића бр. 2. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/1□, 95/1□ и 40/21), 8 и 86 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, □1/09, 6□/10, 2□/11, 121/12, □2/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14, □3/1□, 31/19 и 9/20), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13 и 91/1□), Правила о раду дистрибутивног система и Одлуке о преносу овлашћења бр. 05.000-0□01.-23077/1-21 од 25.01.2021. године, доносе се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

за изградњу фабрике за производњу SSP/TSP праха (SUPERFOSFAT и TRIPLEX), категорија објекта Г, класификациона ознака објекта 230301 (секција за производњу праха, секција за испирање гасова и MCC) и класификациона ознака објекта 222□20 (трафостаница), у Прахову, општина Неготин, ул. Браће Југовића бр. 2, на кп 2300/1 К.О. Прахово, површина парцеле 538661 m².

На основу увида у Идејно решење бр. 22/22-IDR-00 од октобра 2022. године израђено од стране PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o., Београд, Проте Матеје 70а, копију плана за катастарску парцелу и извод из катастра водова, дају се ови услови.

У близини дате локације, али ван простора на ком је планирана изградња предметних објеката, према информацијама из надлежног погона, постоје надземне електроенергетске инсталације, а власништво су „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар. У питању су:

- СТС 10/10 kV „Прахово колонија“
- ТС 10/10 kV „Прахово пристаниште“ (кула)
- 10kV далековод „Самариновац-Прахово“
- нисконапонска мрежа из СТС 10/10 kV „Прахово колонија“
- нисконапонска мрежа из ТС 10/10 kV „Прахово пристаниште“ (кула).

Напомена 1□У близини дате локације постоји и подземни 10kV кабл за Југопетрол који није у власништву „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар.

Оријентационе локације ТС и трасе поменутих подземних и надземних водова приказане су на скицама у прилогу.

Напомена 2: „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар не поседује податке о постојећим електроенергетским инсталацијама (унутрашње инсталације) у власништву инвеститора ELIXIR PRANOV0 D.O.O на предметној катастарској парцели.

Индустријски комплекс Еликсир напаја се из ТС 110/10 kV Прахово и у њој се мери испоручена електрична енергија за цео комплекс. Из тог разлога сви електроенергетски објекти у индустријском комплексу налазе се иза места мерења и у власништву су Еликсира.

Предметни објекти се прикључују на унутрашње инсталације индустријског комплекса. Захтевана једновремена снага планираних објеката од $\square 16,36$ kW биће обухваћена укупно одобреном снагом на месту мерења.

1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини далеководних стубова и стубова НН мреже, ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност далеководних стубова и стубова НН мреже, нити се сме угрозити сигурносна висина проводника.

- 1.1. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај, уколико се приликом грађевинских радова наиђе на њих.
- 1.2. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће кабловске водове, уколико се приликом грађевинских радова наиђе на њих, у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ“, бр. 4/1974 и 13/1978).
- 1.3 Инвеститор је у обавези да заштити постојеће надземне водове у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1 kV до 400 kV („Службени лист СФРЈ“, бр. 65/□□ и „Службени лист СРЈ“, бр. 18/92) и Правилника о техничким нормативима за изградњу нисконапонских водова („Службени лист СФРЈ“, бр. 6/29).

2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

- 2.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.
- 2.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, Погон Неготин, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- 2.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, Погон Неготин.
- 2.□ У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 1□5/1□), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

3. Додатни услови за грађење објекта са образложењем

Нема додатних услова.

4. Ови Услови имају важност 2 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.
5. Ови Услови обавезују „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

Прилог: - Оријентационе скице локација ТС и траса подземних и надземних водова

Обрадила,

Данијела Младеновић

Овлашћено лице,

Саша Стојанчев

(по Одлуци о преносу овлашћења бр.
У.0.0.0.-Д.10.0-09/1-2017 од 29.03.2017.)

Данијела Младеновић, дипл.ел.инж.

Саша Стојанчев, дипл.ел.инж.

Доставити

1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. ЕД Неготин.



Легенда: црвено - подземни 10kV кабловски вод за Југопетрол
зелено - 10kV далековод „Самариновац-Прахово“



Легенда: црвено - подземни 10kV кабловски вод за Југопетрол
зелено - 10kV далековод „Самариновац-Прахово“



Легенда плаво - нисконапонска мрежа из СТС 10/10 kV „Прахово колонија“ и
нисконапонска мрежа из ТС 10/10 kV „Прахово пристаниште“ (кула).

Страна од

Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26
11000 Београд

Број: 130-00-UTD-003-1508/2022-

Датум: 05.12.2022. године

Бр. предмета у комуникацији подносиоца захтева и НО: ROP-MSGI-35490-LOC-1/2022
Бр. предмета у комуникацији НО и ИЈО: ROP-MSGI-35490-LOC-1-HPAP-6/2022

Предмет: Услови за потребе израде локацијских услова за изградњу Фабрике за производњу ССП/ТСП праха (Superfosfat и Triplex)

На основу вашег захтева од 04.11.2022. године, који је код нас заведен дана 16.11.2022. године и достављене документације (идејно решење, изводи из катастра водова и копије планова за катастарске парцеле у дигиталном облику), обавештавамо вас о следећем:

1. Према послатој документацији, видљиво је да у непосредној близини предметних објеката нема објеката који су у власништву „Електромержа Србије“ А.Д.
2. Према Плану развоја преносног система и Плану инвестиција, у непосредној близини предметних објеката није планирана изградња електроенергетске инфраструктуре која би била у власништву „Електромержа Србије“ А.Д.
3. У складу са претходно наведеним тачкама „Електромержа Србије“ А.Д. нема посебних услова за потребе израде локацијских услова за изградњу Фабрике за производњу ССП/ТСП праха (Superfosfat и Triplex).

Важност горе наведених услова је две године од датума издавања или краће уколико дође до промене наведених законских регулатива и прописа. Након истека овог рока подносилац захтева је дужан да тражи обнову важности истих.

За сва додатна објашњења можете се обратити Сектору за анализу стања елемената преносног система, Дирекција за асет менаџмент, Улица војводе Степе 412, 11000 Београд и Александру Куколечи на тел. 011/3957-156.

С поштовањем,

Извршни директор за пренос
електричне енергије

Бранко Ђорђевић, дипл. инж. електр.

Копије доставити:

- Пренос електричне енергије, Дирекција за одржавање преносног система, Регионални центар одржавања Крушевац
- Сектор за анализу стања елемената преносног система – Служба за испитивање и анализу стања елемената високонапонских водова

Други оригинал:

- Архива

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Ваш број: _____

Наш број: 06-07-11/3834Датум: -7. 12. 2022**РН 1507/22 ОП 831/22**

Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу Фабрике за производњу ССП/ТСП ПРАХА, к.п. бр. 2300/1 КО Прахово, у Прахову

Поштовани,

Поводом Вашег ROP-MSGI-35490-LOC-1/2022 захтева за издавање услова за израду техничке документације и одобрења са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу Фабрике за производњу ССП/ТСП ПРАХА, к.п. бр. 2300/1 КО Прахово, у Прахову, обавештавамо Вас да у обухвату планираних радова, у надлежности ЈП "Србијагас" не постоји изграђена гасоводна мрежа или објекти, сходно томе ЈП „Србијагас“ нема посебних услова са становишта прописане заштите изграђене гасоводне мреже.

Рок важности овог документа је две године од дана издавања.

С поштовањем,

Копије:

- Сектору за развој
- Архиви

**СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ
ДИРЕКТОР**


Владимир Ликић, дипл.инж.маш.





Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Републичка дирекција за воде

Број: 325-05-1/223/2022-07

09.12.2022. год.

Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 93/2012, 101/2016 и 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/05 и 101/07), члана 5. Закона о министарствима ("Службени гласник РС" бр. 128/2020 и 116/2022), Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013-УС, 50/2013-УС, 98/2013-УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр. 113/2015, 96/2016 и 120/2017) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву подносиоца, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, а у име предузећа „ELIXIR PRAHOVO“ д.о.о., Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Маја Грбић, по решењу Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде број: 119-01-4/26/2022-09 од 28.11.2022. доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне у поступку припреме и израде техничке документације за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП праха у производном комплексу у Прахову, на к.п. бр. 2300/1 КО Прахово, на територији општине Неготин.

2. Овај акт је уписан у Уписник водних услова за водно подручје Дунав, под редним бр. 251 од 09.12.2022. године.

3. Техничком документацијом за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП праха у производном комплексу у Прахову, урађеном у складу са прописима који уређују израду пројеката, усвојити техничко-технолошка решења уз испуњење следећих услова:

3.1. Техничку документацију урадити у складу са важећим законским прописима и нормативима за ову врсту објеката. Потребно је дати техничко решење којим се неће, без обзира на евентуалну фазност и динамику изградње, негативно утицати на режим вода. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

3.2. У поступку израде техничке документације обезбедити све потребне подлоге и акта од надлежних органа (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.), спровести одговарајуће анализе и дати решења која ће бити у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту радова;

3.3. Приликом израде планске и техничке документације водити рачуна о посредном или непосредном утицају на водотоке и већ изграђене водне објекте, на начин који ће

обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту од штетног дејства вода, као и о актуелном режиму површинских и подземних вода;

3.4. Подносилац захтева је у обавези да реши имовинско правне односе на предметним катастарским парцелама у зони изградње. Обавеза подносиоца захтева је да са надлежним јавним водопривредним предузећем реши односе коришћења водног земљишта;

3.5. Извршити анализу (процену) угрожености локације и планираних објеката у односу на меродавне велике воде водотока Дунав. Мере заштите предметних објеката од подземних и атмосферских вода дефинисати у односу на осцилације подземних вода на предметној локацији;

3.6. За изградњу нових и реконструкцију постојећих објеката у склопу система "ELIXIR PRAHOVO", неопходно је у складу са усвојеним мерама и издатим водним актима основних објеката, техничку документацију пројектовати тако да се примене решења која су дефинисана издатим актима за претходно изграђене објекте. Техничком документацијом приказати извршену проверу функционалности и капацитета за постојећу инфраструктуру која ће бити коришћена у функцији предметног пројекта:

3.7. Техничком документацијом предвидети техничко решење за снабдевање водом за санитарне, хидрантске и техничко-технолошке потребе путем прикључка из постојећег система комплекса "Elixir Prahovo", у складу са издатом водном дозволом за начин, услове и обим захватања и коришћења површинских вода из реке Дунав, или на јавну водоводну мрежу према условима надлежног јавног комуналног предузећа "Бадњево" Неготин, у складу са прописима уз дефинисање потребних количина;

3.8. Сагласно члану 74. Закона о водама пројектном документацијом предвидети уређаје за регистровање захваћене воде за предметне погоне;

3.9. За потребе пројектовања предметне техничке документације, урадити потребан катастарско – топографски план предметног комплекса, у размери (P= 1:1000 или P= 1:2500), на основу детаљног геодетског снимања у државном координатном систему, са приказом положаја објеката обележених карактеристичним тачкама и припадајућим координатама, као и приказ у односу на катастарске парцеле, положај приступних путева до самих објекта, приказ водотокова и постојећих водних објеката и сл;

3.10. Предвидети сепарациони систем канализације за технолошке отпадне воде, санитарно фекалне отпадне воде, условно чисте и потенцијално зауљене атмосферске воде;

3.11. Техничком документацијом приказати детаљан опис процеса рада за планирану делатност и извршити идентификацију свих отпадних вода и материја које могу настати и то по очекиваним количинама и квалитету и утврдити начин испуштања у коначан пријемник. Предвидети да се пречишћавање отпадних вода врши до нивоа који одговара граничним вредностима емисије или до нивоа којим се не нарушавају стандарди квалитета животне средине реципијента, у складу са прописима којима се уређују граничне вредности загађујућих материја у површинским и подземним водама, граничне вредности приоритетних, хазардних и других загађујућих супстанци и прописом којим се уређују граничне вредности емисије загађујућих материја у воде, узимајући строжији критеријум од ова два.

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

3.13. Сви платои на комплексу, укључујући паркинге, оперативне платое око објекта и складишта и др., треба да буду избетонирани-хидроизоловани, с обзиром на активности са опасним отпадним материјама, и да се предвиде ободне бетонске риголе усмерене ка најнижој тачки свих изнивелисаних површина (саобраћајних и манипулативних), како би се прихватиле све загађене воде и одвеле на одговарајући третман;

3.14. На основу очекиваних параметара квалитета и количине отпадних вода предвидети постројење за третман отпадних вода. За уређај за пречишћавање предвидети таква техничко – технолошка решења која ће обезбедити и гарантовати да квалитет пречишћене воде испуњава услове за граничне вредности емисије загађујућих материја у

воде, односно, да квалитет испуштене воде не нарушава стандарде квалитета животне средине, пре испуштања у водоток-Дунав.

3.15. Техничком документацијом предвидети сакупљање, одвођење и пречишћавање санитарно-фекалних отпадних вода са комплекса пре испуштања у колектор „Elixir Prahovo“ свих чистих и пречишћених вода које се могу испуштати у реципијент реку Дунав.

3.16. За технолошке отпадне воде потребно предвидети начин сакупљања и пречишћавања којим ће се обезбедити да квалитет пречишћене воде испуњава услове за граничне вредности емисије загађујућих материја у воде, односно, да квалитет испуштене воде не нарушава стандарде квалитета животне средине, узимајући у обзир строжији критеријум, пре испуста у реципијент, реку Дунав. За технолошке отпадне воде које се складиште у контејнерима, бурићима треба предвидети преузимање од стране овлашћеног оператера у складу са прописима.

3.17. Атмосферске воде са манипулативних површина, места за прање и паркинг простора пре испуштања у реку Дунав треба третирати (таложници, сепаратор масти и уља) до нивоа који неће угрозити квалитет воде у крајњем реципијенту. Димензионисање уређаја за пречишћавање извршити на основу одговарајућих прорачуна на бази података о интензитету киша са најближе метеоролошке станице као и потрошње воде за прање механизације;

3.18. Атмосферске воде са условно чистих површина (кров, надстрешнице, пешачке стазе и друге некомуникационе површине) одговарајућим нивелационим решењем усмерити према околним зеленим површинама или у најближи реципијент, тако да се не ремети режим вода ни у погледу квалитета ни у погледу квантитета, и да се не угрозе суседне парцеле;

3.19. За све објекте водовода и канализације, таложнике, сепаратор и друге уређаје/постројења за пречишћавање отпадних вода, извршити потребне хидрауличке и технолошке прорачуне и прописно их димензионисати;

3.20. Техничком документацијом, на основу хидрауличног прорачуна, доказати да је постојећи изливни колектор довољних димензија да прихвати пројектоване количине пречишћеног ефлуента. По потреби додатно уредити место излива, тако да се обезбеди стабилан профил и заштита од ерозије, као и функционалност излива у свим хидролошким режимима. *Уколико се прорачунима покаже да изливни колектор није довољних димензија за пројектоване количине пречишћеног ефлуента, као и његов висински положај у речном кориту потребно је прибавити водна акта у посебном управном поступку.*

3.21. Ефекти пречишћавања свих вода, пре испуштања у реципијент, треба да су такви да садржај непожељних материја у ефлуенту буде у границама максималних количина опасних материја које се не смеју прекорачити, у складу са прописима којима се уређују граничне вредности загађујућих материја у површинским и подземним водама, граничне вредности приоритетних, хазардних и других загађујућих супстанци и прописом којим се уређују граничне вредности емисије загађујућих материја у воде, узимајући строжији критеријум од ова два.

3.23. Предвидети уградњу мерних уређаја, ради билансирања вода и плаћања накнаде за испуштање отпадних вода у реку Дунав;

3.24. Техничким решењима предвидети лак приступ местима за мерење количина отпадних вода и за узимање узорака ради испитивања квалитета воде и то пре и после пречишћавања, на уливу пречишћених вода у реципијент, површинске воде узводно и низводно од испуста у водоток и др., као и да буду заштићена од штетног дејства вода;

3.25. Техничком документацијом предвидети начин чишћења и одржавања свих уређаја за пречишћавање, третман талоба и муља, као и место и објекти за привремени смештај и начин и локација коначног одлагања муља уз услов да се не загађују површинске и подземне воде. Предвидети да по изградњи, целокупно одржавање постројења као и доводни и одводни колектор са изливном главом пада на терет власника постројења;

3.26. Дефинисати технологију извођења земљаних радова и место одлагања материјала. Одлагање овог материјала у стараче, канале, на обале и насипе није дозвољено. Технологија извођења радова мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова; Све будуће радове уклопити у постојеће (затечене) објекте, а по потреби предвидети и реконструкције истих. Технологија мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова. Евентуална оштећења водних објеката која настану приликом изградње, несавладавања свих проблема или некомплетних решења, као и услед поремећаја у режиму воде, морају се отклонити о трошку инвеститора;

3.27. Пројектном документацијом предвидети такво решење силоса, постојећег складишта за готов производ, резервоара за скруберску течност, опреме и оперативног простора, као и њиховог уграђивања и уређења, које ће обезбедити заштиту површинских и подземних вода од евентуалног загађивања како у току редовног коришћења тако и у случају настанка акцидентних ситуација. За уграђене резервоаре морају се обезбедити потребни атести. У случају квара опреме или технолошког поремећаја резервоари и опрема, се морају налазити у водонепропусним танкванама одговарајуће величине за прихват максималне количине скруберске течности из резервоара скрубера;

3.28. Димензионисање објеката у погону за производњу ССП/ТСП праха, резервоар скрубера, танквана за прихват скруберских течности (вода од пречишћавања отпадних гасова) и других пратећих објеката у процесу производње пројектовати на основу максимално пројектованих производних количина ССП/ТСП;

3.29. Техничком документацијом дефинисати процедуре управљања постројењем, у оквиру кога се морају дефинисати начин и динамика праћења контроле пројектом утврђених параметара појединих процеса пречишћавања за очекиване променљиве услове у погледу квалитативно квантитативних особина дотеклих отпадних вода, од почетног до пуног капацитета и спречити негативни утицај на водни режим пријемника;

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

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

3.32. Пројектом предвидети, на основу одговарајућих подлога и истражних радова у циљу заштите и праћења квалитета подземних вода дати Програм (елаборат) који предвидија постављање довољног броја пијезометара у правцу тока подземних вода којима ће бити омогућено перманентно праћење квалитета и осматрање режима подземних вода у зони складиштења опасног отпада, уз обавезу регистравања „0“-тог стања и давање предлога за одговарајуће мере за заштиту подземних вода од контаминације штетним и опасним материјама;

3.33. Мере и процедуре складиштења потребних сировина за процес пречишћавања и управљања отпадом морају бити спроведене у циљу заштите од евентуалног загађења подземних и површинских вода и у складу са прописима;

3.34. Пројектом предвидети да се за смештај и одлагање опасних и штетних материја из појединих процеса пречишћавања вода, одреде објекти за привремени смештај и дефинише начин и локација коначног депоновања.

3.35. Извршити неопходну класификацију и категоризацију отпада чије се складиштење и обрада планирају, у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. Гласник РС“, број 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон) и са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. гласник РС“, број 56/10, 93/19 и 39/21).

3.36. За резервоаре за гориво и /или друге опасне материје предвидети заштитне објекте којим ће се спречити могуће загађење површинских и подземних вода и пројектном документацијом дати таква техничка решења да се обезбеди њихова водонепропусност, редовна контрола, сигнализација у случају квара или процуривања, могућност прихвата целокупне количине у случају акцидента у складу са прописима који уређују складиштење запаљивих течности и гасова;

3.37. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;

3.38. Напомињемо да се приликом израде пројектне документације не планира испуштање било којих непречишћених отпадних вода у реципијент, а у подземне воде је забрањено испуштање и пречишћених отпадних вода, односно неопходно је предвидети техничка решења којим ће се спречити било каква инфилтрација у подземље.

3.39. За све накнадне изградње, доградње, реконструкције или извођење других радова у оквиру предметног комплекса које могу утицати на водни режим, као и за постојеће објекте којим се утврђују начин, услови и обим коришћења вода, начин, услови и обим испуштања отпадних вода, складиштења и испуштања хазардних и других супстанци које могу загадити воду, као и услови за друге радове којима се утиче на водни режим, потребно је прибавити водна акта, у посебном поступку, у складу са Законом о водама;

3.40. Урадити техничку документацију у складу са издатим водним условима, извршити техничку контролу исте и поднети органу надлежном за водопривреду захтев за издавање водне сагласности на техничку документацију, а после изградње јавити се захтевом за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поднео је овом Министарству захтев под бројем: ROP-MGSI-35490-LOC-1/2022 од 09.11.2022. године у поступку припреме техничке документације за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП праха у производном комплексу у Прахову на кп.бр. 2300/1 К.О. Прахово, општина Неготин.

Уз захтев је достављено:

- Информација о локацији бр. 350-02-02199/2022-07 од 09.11.2022. године издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд;
- Мишљење број: 10664/1, од 23.11.2022. године у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП(суперфосфата и троструког суперфосфата-триплекс) праха у производном комплексу у Прахову на кп.бр. 2300/1 К.О. Прахово, издато од ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав“, РЈ “Неготин” из Неготина;
- Мишљење РХМ Завода РС бр. 922-1-241/2022 од 21.11.2022. године;
- Мишљење за израду техничке документације за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у Краљеву, издато од Агенције за заштиту животне средине, број: 325-05-1/447/2022-02, од 28.11.2022.. године;
- Копија плана за кп.бр. све у К.О. Прахово, СЗКН Одељење за катастар водова Ниш, од 14.11.2022;
- Идејно решење ((0-Главна свеска, 2-Пројекат конструкције за објекат, 4-Пројекат електроенергетских инсталација, 6-Пројекат машинских инсталација, Прилог - 10.: Посебни садржаји идејног решења у вези са прикључењем на јавни пут, односно за

објекте за које се прибављају водни услови) урађени од стране „Proces Project Inženjering“ д.о.о. Београд, 22/22-IDR, 2022.година.

На основу приложене документације у списима предмета, утврђено је:

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву акта, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама. На основу чл. 14. према намени водни објекат је припада под 4-коришћење вода и 5-сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода и заштиту вода. Објекат припада типу 5: индустријски и производни објекат за који се захвата и доводи вода из површинских или подземних вода и чије се отпадне воде испуштају у површинске воде или јавну канализацију, за које грађевинску дозволу издаје министарство или орган аутономне покрајине надлежан за послове грађевинарства, у складу са чл. 117. На основу чл 43. у смислу водне делатности у питању је заштита вода од загађивања.

Најближи водоток је река Дунав. Слив – Дунав; Водно подручје – Дунав према чл. 27. Закона о водама, Одлуци о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" бр. 75/2010) и Правилнику о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр. 54/2011). Према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда („Сл. гласник РС“ број 83/10) река Дунав сврстана је у 1. Међудржавне воде 1) природни водотоци. Према Уредби о категоризацији водотока („Сл.гласник РС“ бр.5/1968) предметна деоница реке припада II класи за деоницу Дунав: од мађарске границе - до бугарске границе. Предметни објекти се налазе на подручју водне јединице број 12, "Дунав и Тимок – Неготин", према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница, ("Службени гласник РС", бр. 8/2018).

Максималне количине опасних материја у водама су дате Правилником о опасним материјама у водама ("Сл. гласник РС" бр. 31/82) и не смеју се прекорачити. Загађујуће супстанце које се испуштају отпадним водама у реципијент, морају задовољити критеријуме Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016). Утицај отпадних вода на реципијент вршити у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 50/2012) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014) и Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011). Пречишћавањем зауљених отпадних вода обезбедити такав квалитет ефлуента, који мора бити у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 67/11, 48/12 и 1/16) прописаним у Прилог 2, Глава II. Друге отпадне воде, Одељак 4. Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља, Табела 4.1. Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр. 33/2016).

Предмет идејног пројекта је да се на локацији „Elixir Prahovo“ изгради фабрика за производњу прашкастог сингл суперфосфата и троструког суперфосфата-триплеха (ССП/ТСП), односно смеше сингл и троструког суперфосфата. Пројектовани капацитет фабрике за производњу прашкастог ССП и ТСП, износи 1.00 т/дан, односно око 330.000 т/год. Финални производ прашкасти ССП и ТСП се користе као сировина у секцији гранулације за производњу гранулисаних суперфосфора (ГССП, ГТСП) или НПК. Овом производњом ће се остварити повећање искоришћења корисне компоненте (P₂O₅) из млевеног фосфата у готовом производу, у доступном јонском облику, који омогућава

асимилацију од стране биљака, истовремено уз испуњење свих законских обавеза и свеопштег побољшања заштите животне средине.

Индустријски комплекс „Елихир Прахово“ - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово смештен је поред обале Дунава, код луке Прахово, у овиру К.О. Прахово, која припада општини Неготин. У његовом окружењу налазе се и следећи индустријски и привредни комплекси: Југопетрол-Инсталације Прахово, Лука Прахово и Речно бродарство Крајина и ХЕ Ђердап I и II. Близина луке и железничке пруге обезбеђују комплексу, поред друмског, могућност речног и железничког транспорта. Просторни план општине Неготин („Сл.лист општине Неготин” бр.16/11) и План генералне регулације за насеље Прахово („Службени лист општине Неготин ” бр. 44/2014 и 7/2019), предметно подручје дефинишу као индустријску зону значајног развојног потенцијала.

Планирана фабрика за производњу ССП/ТСП праха се планира на к.п. 2300/1 КО Прахово. Пројектом конструкције обухваћени су: изградња фабрике за производњу ССП/ТСП (суперфосфата и троструког суперфосфата-триплеха) праха и изградња тракастог транспортера за одвоз ССП праха. Смештена је са северне стране фабрике НПК и складишта сировина, непосредно уз постојећи објекат. Новопроектвана фабрика се састоји од 2 технолошка дела:

- Секције за производњу праха и
- Секције за испирање гасова.

Свака секција је смештена у посебан објекат – секција за производњу ССП/ТСП праха се налази у објекту са ознаком 1А, док се испирања гасова врши у објекту са ознаком 1Б. Ова два објекта су међусобно повезана мостом на коти + 14.60м. У објекту секције за производњу праха 1А се одвијају хемијске реакције између млевеног сировог фосфата и сумпорне киселине 98% која се разблажује на 70% (производња ССП праха) и хемијске реакције између млевеног сировог фосфата и фосфорне киселине концентрације 50 - 52 % P₂O₅ (производња ТСП праха). Објекат секције за испирање гасова који настају приликом производње праха 1Б је предвиђен као постројење за пречишћавање отпадних гасова (састоји се од три вентури скрубера са инверзном вентуријевом цеви), у ком се гас пречишћава да би се сакупила прашина и силицијум флуорид (SiF₄). Транспортер служи да се сирови ССП прах из секције за производњу праха одвози до постојећег транспортера смештеног уз саобраћајницу са источне стране складишта сировина. Транспортер се већим делом налази унутар објекта 1А – креће од излаза бубњасте коморе, правцем југ – север излази из објекта и иде до места претовара у постојећи транспортер који се пружа паралелно са објектом 1А и саобраћајницом. Транспортер је целом дужином затворен.

Планирано је да се фабрике за производњу ССП/ТСП праха прикључи на санитарни вод из комплекса „Elixir Prahovo“ које се санитарном водом снабдева са изворишта „Барбарош” (капацитет 43 л/с) које уједно снабдева водом и насеља Душановац, Прахово, Радујевац и део Неготина. Ово извориште је под надлежношћу ЈКП „Бадњево” Неготин.

Снабдевање технолошком водом фабрике за производњу ССП/ТСП праха је планирано прикључком на постојећи цевовод технолошке воде којом се комплекс „Elixir Prahovo“ снабдева са црпне станице која пумпа воду из реке Дунав. Планирано је да се вода користи за пречишћавање отпадних гасова пре испуштања у атмосферу.

За захватање и коришћење површинских вода из реке Дунав, за потребе у производном систему у индустрији и за потребе наводњавања комплексу „Elixir Prahovo“ је издата Водна дозвола бр.325-05-01261/2016-07 од 04.09.2017.године са роком важења до 04.09.2022.године, што је констатовано и у Мишљењу јавног водопривредног предузећа. Према претходно наведеној водној дозволи, "Elixir Prahovo" доо из Прахова, иста се односи на део система за коришћење вода у "Elixir Prahovo", Индустрија хемијских производа и наводњавање, и то на систем захватања површинских вода из Дунава, пречишћавање-исталоживање и довођења воде до индустријског комплекса, а који представља техничку и функционалну целину. За остале делове система за коришћење вода у индустријском комплексу ИХП и ван њега, у функцији индустријске производње, за сакупљање, пречишћавање и испуштање отпадних вода са индустријског комплекса у водном

земљишту, у реципијент Дунав, водоток I реда, одвођење површинских вода са платоа-загађених и незагађених, складиштење нафте и нафтних деривата и других опасних материја које могу загадити подземне и површинске воде и спречавање загађивања вода тим материјама, случајног или намерног и др., потребно је прибавити водна акта, што је задато условом број 5.3. у диспозитиву решења о издавању Водне дозволе бр.325-05-01261/2016-07 од 04.09.2017.године. У складу са претходно наведеним дат је услов у диспозитиву решења број 3.40. као и услови број 3.6., 3.7., 3.16., 3.17. и 3.26.. **С обзиром да је рок важења Водне дозволе бр. 325-05-01261/2016-07 до 04.09.2022. године, потребно је поднети Захтев за издавање нове Водне дозволе, у посебном управном поступку, у складу са Законом о водама.**

Фекалном канализацијом се прикупљају употребљене санитарне воде и прикључују на колектор фекалних отпадних вода „Elixir Prahovo“ које се пре испуштања у реципијент третирају на постојећем постројењу за пречишћавање отпадних вода.

Условно чисте атмосферске воде са кровова објеката (укупне количине од 8л/с) се е слободно испуштају у околни терен.

Зауљене атмосферске воде са саобраћајница, платоа и паркинга се одводе до сепаратора нафтних деривата у којима се зауљена отпадна вода пречисти пре упуштања, и заједно са чистом кишном канализацијом одводи у Дунав централним колектором комплекса.

Према планираном технолошком поступку производње ССП/ТСП праха нема технолошких отпадних вода. Вода се се у току процеса користи да би се отпадни гасови пречистили од издвојеног флуора и потребно је у зависности од капацитета погона додавати од 6 до 7 м³/час свеже воде у систем испирача. Приликом прања гасова ствара се скрубурска течност, која се у потпуности троши за разблажење сумпорне киселине са 98% на 70% у реактору. Вода од пречишћавања отпадних гасова (скрубурска течност) се сакупља у првом, другом и трећем резервоару скрубера, након којих се пумпом пребацује у процес до реактора са миксером, тако да нема настанка отпадних вода. У току хитног заустављања процеса производње, услед квара опреме на систему скрубера или технолошких поремећаја, може доћи до стварања вишка скрубурске течности. У оваквим случајевима ова течност се излива у танквану, која се налази око посуда, са муљном јамом. Да би се избегло преливање танквана и цурење скрубурске течности по погону, сакупљена вода се из сабирне јаме пумпом враћа у систем испирача и троши у процесу. Сабирна јама је хидроизолована, димензија: 0,8 x 0,8 x 1,5 м. Уколико се промени технологија рада што резултира настанком технолошких отпадних вода потребно је предвидети сакпљање и третман у складу са прописима што је дато у услову бр. 3.16. у диспозитиву.

Колектор чистих и пречишћених вода „Elixir Prahovo“, у који се сакупљају пречишћене санитарне и технолошке отпадне воде, зауљене атмосферске воде након пречишћавања и условно чисте воде са кровова објеката са постојећег комплекса, као и са планиране фабрике за производњу ССП/ТСП праха, који одводи воде у реку Дунав није предмет ових Водних услова. За овај колектор је издато Решење о издавању водопривредне дозволе за испуштање 3240м³/h вода у реку Дунав, после третмана у уређају за пречишћавање, од стране Републичког комитета за пољопривреду, шумарство и водопривреду, Управа за водопривреду, бр. 325-174/83-07 од 03.04.1983.године. *Сходно томе је дат услов бр. 3.20. као у диспозитиву којим се инвеститор обавезује да уколико димензије постојећег колектора нису довољне за пројектоване количине пречишћеног ефлуента као и његов висински положај у речном кориту потребно је прибавити водна акта у посебном управном поступку.*

Сходно условима из диспозитива решења, бр.: 3.1.-3.4. техничка документација треба да буде урађена у складу са одредбама Закона о водама, смерницама из Водопривредне основе РС ("Сл. гласник РС " број 11/2002), Стратегије управљања водама РС ("Сл. гласник РС " број 3/2017), Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 -

испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014 и 83/2018) уз обавезне прилоге:

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

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

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

Водни услов из тч. 1 диспозитива овог акта, дат је по основу одредаба чл. 114., чл. 115., чл. 117. ст. 1. тч. 6. и чл. 118. ст. 1. Закона о водама (ЗОВ). Водни услов под тч. 2. диспозитива дат је по основу одредаба чл. 130. ст. 7. ЗОВ, односно Правилника о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", бр. 86/10). Водни услови под тч. 3. диспозитива дати су на основу одредаба чл. 97.-101. и чл. 103. и чл. 160.-168. Закона о водама, којима је регулисана заштита вода од загађивања. Водним условом из тч. 3.40. диспозитива овог акта, дата је обавеза инвеститору да се по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја за водну дозволу ("Сл. гласник РС"бр. 72/2017 и 44/2018), обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности, а после изградње и захтевом за издавање водне дозволе у складу са прописима у водопривреди.

Решавајући по поднетом захтеву, уз уважавање мишљења из приложене документације, стручна служба овог Министарства предложила је издавање водних услова наведених у диспозитиву акта.

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

ДОСТАВИТИ:

- Министарство ГСИ
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав" Београд
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА

Маја Грбић, дипл.правник

Број 10664/1

Датум: 23.11.2022. године

ВЛ

На основу члана 118. став 4. Закона о водама („Сл. гласник РС“ број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон – (у даљем тексту ЗОВ), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 68/19), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“ број 72/17 и 44/18 – др. закон и 12/22 – решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичке дирекције за воде, број 325-05-1/223/2022-07 од 16.11.2022. године (наш број 10664 од 17.11.2022. године), у име инвеститора ЕЛИ ИР ПРАВО ПРАХОВО ПРАХОВО ул. Браће Југовића бр. 2 Прахово (МБ: 07309783, ПИБ: 100777129 у даљем тексту: инвеститор Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ – Водопривредни центар „Сава-Дунав“ Београд, издаје

МИШЉЕЊЕ

у поступку издавања водних услова

1. Општи подаци

1.1 Назив:

Израда техничке документације за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП (суперфосфат и троструког суперфосфата - триплекс) праха у производном комплексу у Прахову, на к.п. бр. 2300/1 КО Прахово општина Неготин

Планска документација:

- За потребе израде техничке документације, од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, прибављена је Информација о локацији број R/P-MS/I-35490-L/C-1/2022 заводни број 350-02-02199/2022-07 од 09.11.2022 године за кп. бр. 2300/1 КО Прахово.
- Друга измена и допуна Плана детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову ("Сл.лист општине Прахово", бр.17/22) катастарска парцела бр. 2300/1 КО Прахово се налази у Целини I – Индустријски комплекс, у Зони I – Постојећи индустријски комплекс, у Подзони II – Производни део индустријског комплекса, у површинама предвиђеним за изградњу нових објеката – II – Погон ССП/ТСП праха. Инвеститор је у обавези да и у даљим корацима, исходује сву неопходну планску документацију, сходно Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21)

1.2 Хидрографски подаци:

- Најближи водоток: река Дунав,
- Слив: река Дунав,
- Водно подручје: Дунав.
- На основу Одлуке о утврђивању Пописа вода I реда, на територији Републике Србије, река Дунав је сврстана под тачком 1. Међудржавне воде 1) природни водотоци ("Сл.гласник РС", број 83/10).

1.3 Хидролошки подаци:

1.4. Остали подаци:

Уз захтев је приложена следећа документација:

- Захтев Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име инвеститора ЕЛ ИР ПРА В П д Прахово ул. Браће Југовића бр. 2 Прахово општина Неготин за издавање водних услова број Р-MS-I-35490-L-C-1/2022 заводни број: 350-02-02199/2022-07 од 09.11.2022. године упућен Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичкој дирекцији за воде;

- Информација о локацији издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, под бр. Р-MS-I-35490-L-C-1/2022 заводни број 350-02-02199/2022-07 од 09.11.2022. године за кп. бр. 2300/1 КО Прахово.

- Идејно решење – 0 – Главна свеска за објекат: Фабрика за производњу ССП/ТСП праха КП бр. 2300/1 КО Прахово у Прахову број дела пројекта 22/22-ИДР-00 октобар 2022 године израђен од "ПРОЦЕС ПРОЈЕКТ ИНЖЕЊЕРИНГ" д.о.о. Проте Матеје број 70а Београд;

- Прилог 10 – Посебни садржаји идејног решења у вези са прикључењем на јавни пут, односно за објекте за које се прибављају водни услови за објекат: Фабрика за производњу ССП/ТСП праха КП бр. 2300/1 КО Прахово у Прахову, број дела пројекта 22/22-ИДР-04.ВУ октобар 2022. године израђен од "ПРОЦЕС ПРОЈЕКТ ИНЖЕЊЕРИНГ" д.о.о. Проте Матеје број 70а Београд;

- Идејно решење – 2 – Пројекат конструкције за објекат: Фабрика за производњу ССП/ТСП праха КП бр. 2300/1 КО Прахово у Прахову, број дела пројекта 22/22-ИДР-02 септембар 2022. године израђен од "ПРОЦЕС ПРОЈЕКТ ИНЖЕЊЕРИНГ" д.о.о. Проте Матеје број 70а Београд;

- Идејно решење – 4 – Пројекат електроенергетских инсталација за објекат: Фабрика за производњу ССП/ТСП праха КП бр. 2300/1 КО Прахово у Прахову, број дела пројекта 22/22-ИДР-04, јун 2022. године израђен од "ПРОЦЕС ПРОЈЕКТ ИНЖЕЊЕРИНГ" д.о.о. Проте Матеје број 70а Београд;

- Идејно решење – 6 – Пројекат машинских инсталација за објекат: Фабрика за производњу ССП/ТСП праха КП бр. 2300/1 КО Прахово у Прахову, број дела пројекта 22/22-ИДР-06, јул 2022. године израђен од "ПРОЦЕС ПРОЈЕКТ ИНЖЕЊЕРИНГ" д.о.о. Проте Матеје број 70а Београд;

- Копија плана за катастарску општину Прахово у размери Р 1:2500 издату од Службе за катастар непокретности Неготин под бројем 952-04-155-23507/2022 од 14.11.2022. године;

- Пуномоћје којим ИР Е П д, овлашћује представнике предузећа "Процес Пројект Инжењеринг" д.о.о. Београд да их у њихово име и рачун могу заступати пред надлежним државним органима Републике Србије у поступку прибављања неопходне документације за извођење радова на изградњи фабрике за производњу ССП/ТСП праха (суперфосфата и троструког суперфосфата - триплекс) на КП бр. 2300/1 КО Прахово

- Остала документација у електронском облику.

2. Подаци од значаја за издавање водних услова

Локација

Комплекс Е П д налази се на тремеђи Србије, Бугарске и Румуније, у улици Браће Југовића бр. 2 у Прахову, општина Неготин и представља засебну целину. Новопроектовани објекат, као и објекат чија је реконструкција и адаптација предвиђена лоцирани су на катастарској парцели 2300/1.

Макролокацијски положај Е П д и удаљеност од најближих насеља је следећа:

- Мања групација стамбених објеката (радничко насеље) је смештена непосредно уз границу комплекса у правцу запада;
- Насеље Прахово, је лоцирано на удаљености од ~1 км у правцу запада;
- Насеље Радујевац, је лоцирано на удаљености од ~ 4 км у правцу југо-истока
- Насеље Неготин, је лоциран на удаљености од ~10 км у правцу југо-истока;
- од Београда ~260 км.

Циљеви пројекта

Циљ израде пројекта је да се на локацији "Е [] Pr []" изгради, фабрика за производњу прашкастог сингл суперфосфата и троструког суперфосфата (триплеха), односно смеше сингл и троструког суперфосфата (у даљем тексту ССП/ТСП).

Пројектовани капацитет фабрике за производњу прашкастог ССП и ТСП, износи 1.000 т/дан, односно цца 330.000 т/год. Финални производ прашкасти ССП, ТСП се користи као сировина у секцији гранулације за производњу гранулисаних суперфосфара (ГССП, ГТСП) или НПК.

Овом производњом ће се остварити повећање искоришћења корисне компоненте (P_2O_5) из млевеног фосфата у готовом производу, у доступном јонском облику, који омогућава асимилацију од стране биљака, истовремено уз испуњење свих законских обавеза и свеопштег побољшања заштите животне средине.

Предмет пројекта

Предмет техничке документације је "Изградња фабрике за производњу ССП/ТСП [суперфосфата и троструког фосфата) у Прахову", капацитета 1000 т/д (330.000 т/год.), на КП бр. 2300/1, КО Прахово у Прахову.

Пројектом конструкције су обухваћени:

- Изградња фабрике за производњу ССП/ТСП - суперфосфата и троструког суперфосфата (триплеха) праха;
- Изградња тракастог транспортера за одвоз ССП праха.

Као подлоге за израду пројекта коришћена је документација:

- Пројектни задатак []
- Техничка документација фабрике за производњу ССП/ТСП Елихир Зорка Шабац као и подаци добијени од стране одговорних пројектаната других струка.

Фабрика за производњу ССП/ТСП праха смештена је са северне стране фабрике НПК и складишта сировина, непосредно уз постојећи објекат. Новопроектвана фабрика се састоји од 2 технолошка дела:

- Секције за производњу праха и
- Секције за испирање гасова.

Свака секција је смештена у посебан објекат – секција за производњу ССП/ТСП праха се налази у објекту са ознаком 1А, док се испирања гасова врши у објекту са ознаком 1Б. Ова два објекта су међусобно повезана мостом на коти + 14.60м.

Секција за производњу ССП/ТСП праха – објекат 1А

Објекат секције за производњу праха 1А је у основи правоугаоног облика у којем је смештена примарна опрема и анекс са источне стране у којем се налазе пумпе за транспорт скруберске течности и посуда за скруберску течност. Укупне димензије објекта у основи су 8.80 x 24.80 м.

Под објекта 1А је решен као пливајућа армирано – бетонска плоча, дебљине 30 цм. Под је уздигнут у односу на околни терен и налази се на коти + 0.20 м. Око пумпи и посуде у анексу објекта се изводи танквана за пријем евентуално исцуреле киселине. Под и зидови танкване се облажу материјалом отпорним на киселине. Приступ платформама унутар главног брода објекта 1А обезбеђен је унутрашњим и спољашњим степеницама.

Секција за испирање гасова ССП праха – објекат 1Б

Објекат секције за испирање гасова 1Б је полигоналног облика у основи, спољашњих димензија 11.40 x 11.60 м. Облик објекта је условљен уклапањем са постојећом рампом за улазак у складиште сировина. У приземљу објекта, директно на темеље уграђују се вентилатор, заптивне посуде и рецикулационе пумпе испирача, због чега приземље представља и танквану. По висини објекта, пројектоване су платформе за уградњу и приступ опреми:

- Платформа на коти + 4.70 м, на којој се уграђују испирачи гасова ССП праха 50-В-01 □ 50-В-02 и 50-В-03 □
- Платформе на коти + 9.40 м, + 12.00 м и + 14.60 м које служе за приступ опреми и цевима.

Приступ платформама унутар објекта обезбеђен је унутрашњим степеницама.

Мост између објеката 1А и 1Б

Директна физичка веза између објеката 1А и 1Б остварена је мостом на коти + 14.60м, који уједно служи и за смештај цеви којом су повезани хауба бубњасте коморе и испирач 50-В-01. Мост је са јужне и северне стране затворен фасадном облогом. Спољна ширина моста износи 6.60 м.

Кров моста лежи у истој равни са крововима суседних објеката.

Материјализација објекта

Темељна конструкција објекта 1А и 1Б се изводи од бетона класе Ц30/37 и армира бетонским гвожђем. Носећа конструкција објеката је решена као челична конструкција у скелетном систему. Кровне равни се облажу салонитом, док је за фасадну облогу усвојен лексан. Сви подови се облажу газиштима од фибргласа (ФРП/ГРП).

Транспортер за одвоз ССП праха

Сирови ССП прах се из секције за производњу праха, помоћу новопроекттованих транспортера 50-Ц-03 и 50-Ц-04 одвози до постојећег транспортера смештеног уз саобраћајницу са источне стране складишта сировина. Транспортер 50-Ц-03 се већим делом налази унутар објекта 1А – креће од излаза бубњасте коморе, правцем југ – север излази из објекта и иде до места претовара у транспортер 50-Ц-04. Носећа конструкција транспортера 50-Ц-03 је челична, ослоњена и анкерована у подну плочу објекта 1А. Транспортер 50-Ц-04 се пружа паралелно са објектом 1А и саобраћајницом. Носећа конструкција овог транспортера је челична са два стуба који се ослањају на армирано-бетонске темеље самце. Транспортер је целом дужином затворен – кровну облогу чини салонит, док су бочне стране обложене лексаном.

Податак о прикључењу на јавни водовод и јавну канализацију

Допрема сировина и отпрема готовог производа се не врши возилима, преко постојећих саобраћајница. Потребне течне сировине се шаљу пумпама и цевоводима из постојећих складишних резервоара до фабрике ССП/ТСП.

Сирови фосфат се из млинског постројења, пнеуматским транспортом допрема до силоса у фабрици ССП/ТСП. Готов производ - ССП/ТСП се шаље транспортерима у постојеће складиште на одлеживање.

Комплекс Е□□□□□ Рг□□□□□ се снабдева технолошко – хидрантском водом са црпне станице, која пумпа воду из реке Дунав и даље дистрибуира магистралним цевоводом у индустријски комплекс Елихир Прахово.

У погону за производњу прашкастог суперфосфата и троструког суперфосфата □ССП/ТСП□ је предвиђено постројење за пречишћавање отпадних гасова (састоји се од три вентури скрубера са инверзном вентуријевом цеву), у ком се гас пречишћава да би се сакупила прашина и силицијум флуорид (СиФ₄□□

Да би се отпадни гасови пречистили од издвојеног флуора, потребно је у зависности од капацитета погона додавати од 6 до 7 м³/час свеже воде у систем испирача.

Вода од пречишћавања отпадних гасова (скрубурска течност) се сакупља у првом, другом и трећем резервоару скрубера, након којих се пумпом пребацује у процес до реактора са миксером, што значи да приликом производње ССП/ТСП праха нема отпадних вода.

У току хитног заустављања процеса производње, услед квара опреме на систему скрубера или технолошких поремећаја, може доћи до стварања вишка скрубурске течности. У оваквим случајевима ова течност се излива у танквану, која се налази око посуда, са муљном јамом. Да би се избегло преливање танквана и цурење скрубурске течности по погону, сакупљена вода се из сабирне јаме пумпом враћа у систем испирача и троши у процесу. Сабирна јама је хидроизолована, димензија: 0,8 x 0,8 x 1,5 м.

На основу прилога 10 посебног садржаја Идејног решења са прикључењем на јавни пут, односно за објекте за које се прибављају водни услови се наводи:

Око објекта за производњу ССП/ТСП праха, постоји изграђена инфраструктура (саобраћајнице и канализациона мрежа). Потребне течне сировине се шаљу пумпама и цевоводима из постојећих складишта резервоара до фабрике ССП/ТСП.

Атмосферска вода

На предметној локацији, атмосферске воде са крова објекта укупне количине од 8 л/с, се слободно разливају по околном терену. Атмосферске падавине имају карактер чисте кишне канализације.

Потенцијално зауљене воде, са околних постојећих саобраћајница (које се за потребе овог пројекта не мењају) се постојећим системом одводе у колектор, а потом на централни сепаратор комплекса Елихир Прахово.

На основу прилога 10 посебног садржаја Идејног решења се наводи да: Није предвиђен систем за наводњавање, да нема планираних радова на уређењу водотокова и да се не планира директно испуштање отпадних вода у површинске или подземне воде.

Водоснабдевање објекта

У погледу коришћења технолошке – хидрантске воде, будућа фабрика за производњу ССП/ТСП праха ће се снабдевати из постојећег система у комплексу Елихир Прахово у процењеној укупној количина од 10 м³/сат□

Постојећи комплекс "Елихир Прахово", снабдева се санитарном водом са водоизворишта "Барбарош" (капацитет 43 л/с) које уједно снабдева водом и насеља Душановац, Прахово, Радујевац и део Неготина. Ово извориште је под надлежношћу ЈКП "Бадњево" Неготин.

Објекти у оквиру индустријског комплекса "ELI-IR PRAHOVO" се снабдевају индустријском водом са постојећег водозахвата на Дунаву за које је издата је Водна дозвола бр. 325-04-01261/2016-07 од 04.09.2017. године од стране Министарства пољопривреде шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде са роком важења до 04.09.2022. године, а канализација се после третмана на постројењу за прераду отпадне воде испушта у реципијент – реку Дунав.

3. Други карактеристични подаци, ограничења, обавезе и др.

На основу наведених података предлажемо да надлежни орган, одреди техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изради техничке документације и то□

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

3.2□ Дефинисати просторне карактеристике предметног комплекса у смислу прецизних геодетских података, у односу на постојеће објекте и водотокове□Сходно томе урадити детаљни ситуациони план ове локације у размери Р=1:100, или у другој погодной размери, са снимљеним стањем терена у апсолутним котама (то подразумева тежиште тачкастих објеката, као и почетну и крајњу тачку линијских објеката, у Гаус-Кригер координатама, сходно Правилнику)□

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

314□ При планирању радова на објекту Фабрике за производњу ССП/ТСП праха обезбедити заштиту објеката комплекса од подземних и атмосферских вода;

315□ Техничком документацијом предвидети техничко решење за снабдевање водом за санитарне и хидрантске потребе путем прикључка из постојећег система комплекса "Elixir Pr" или на јавну водоводну мрежу према условима надлежног јавног комуналног предузећа или на неки други начин у складу са прописима уз дефинисање потребних количина□

316□ Дефинисати локацију прикључка снабдевања водом за потребе објеката суперфосфата и његов ситуациони положај у односу на постојеће водне објекте уз дефинисање потребног квалитета воде којим се обезбеђује функционална сигурност и поуздан рад система;

317□ Дефинисати количину свеже воде у систем испирача за потребе погона за производњу ССП/ТСП у склопу постројења за пречишћавање отпадних гасова од издвојеног флуора у зависности од капацитета погона;

318□ Предвидети сепарациони систем канализације за условно чисте и потенцијално зауљене атмосферске воде;

319□ Предметне објекте овог идејног решења у склопу система "Elixir Prahovo" ускладити са усвојеним мерама и издатим водним актима за потребе других објеката, техничку документацију пројектовати тако да се примене решења која су дефинисана издатим актима за претходно изграђене објекте□

3110□ Техничком документацијом предвидети да се атмосферске воде са условно чистих површина (кровови, настрешнице и друге некомуникацијске површине) могу испустити без претходног третмана у околне зелене површине, с тим да се не угрозе суседне парцеле;

3111□ Техничком документацијом предвидети таква решења складиштеног простора, опреме и оперативног простора и њиховог уграђивања и уређења у току изградње објекта, као и у току експлоатације, која ће обезбедити заштиту подземних и површинских вода од намерног или случајног загађивања;

3112□ За атмосферске воде које су загађене-зауљене (са манипулативних и саобраћајних површина и паркинга, од прања и чишћења и сл.) предвидети одговарајући третман на таложнику за механичке нечистоће и сепаратору за уља и масти или те воде усмерити на постојећи систем за пречишћавање целокупног комплекса хемијске индустрије "Elixir Pr" у Прахову;

3113□ Димензионисање објеката за евакуацију атмосферских вода са сливних површина, извршити на основу интензитета падавина усвојених у складу са постојећим објектима за евакуацију атмосферских вода;

3114□ Сви платои на комплексу, укључујући паркинге и оперативне платое око објеката складиштења неопасног и опасног отпада, треба да буду адекватног материјала-хидроизоловани, с обзиром на активности са опасним отпадним материјама, с тим да се предвиде ободне бетонске риголе усмерене ка најнижој тачки свих изнивелисаних површина (саобраћајних и манипулативних) како би се на једном месту прихватиле све загађене воде и одвеле на одговарајући третман□

3115. Дефинисати процедуре, мере заштите и начин интервенције у случају хаваријских ситуација, у складу са којим је потребно поставити-планирати одговарајући објекат за смештај средстава који су потребни за интервенцију у случају настанка хаваријских ситуација (изливања горива, киселине, трафо уља и других супстанци које могу да угрозе - загаде земљиште и подземне воде);

3116. Да се при изради техничке документације у свему поштују прописи о ускладиштењу опасних материја и прописане мере превенције за спречавање акцидентних ситуација;

3117□ Сва инсталација која повезује опрему и цевоводе са производним линијама објеката прашкастог суперфосфата и троструког суперфосфата (ССП/ТСП) преко одговарајуће цевне инсталације треба да буде изведена од отпорног, квалитетног, атестираног материјала, уз обезбеђење непропусности спојева;

318 □ Да се уради Правилник управљања и коришћења објеката у склопу Фабрике за производњу ССП/ТСП праха у оквиру кога се морају дефинисати начин и динамика праћења контроле пројектом утврђених параметара;

319 □ Извршити неопходну класификацију и категоризацију материјала и отпада чије се складиштење и обрада планирају, у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон) и са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. гласник РС“, број 56/10, 93/19 и 39/21);

320 □ Дефинисати технологију извођења земљаних радова и место одлагања материјала. Одлагање овог материјала у водотоке, стараче, канале, на обале и насипе није дозвољено;

321 □ Забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у водоток;

322 □ Дефинисати простор за одлагање отпадних материја тако да се не угрозе квалитет површинских и подземних вода на локацији, односно већ постојећих објеката у систему евакуације отпадних вода □

323 □ Неопходно је пројектом дефинисати техничке услове извођења радова, трасирање цевовода и посебно дефинисати техничке услове за евентуалне радове и објекте у зони водотокова, односно радове који могу трајно утицати на режим површинских вода и водних објеката;

324 □ Предвидети постављање мерног уређаја, за регистровање захваћених количина вода као и мерење и регистровање количина испуштених отпадних вода као и мерног места за узимање узорка за испитивање параметара квалитета пречишћених отпадних вода и њихов утицај на реципијент □

325 □ Евакуацију санитарно-фекалних отпадних вода са комплекса новопроектваном цевном канализацијом спровести до постојеће канализационе мреже у оквиру комплекса „Elixir Praha“ □ и надаље до централног постројења за пречишћавање фекалних вода □

326 □ Пројектном документацијом предвидети такво решење силоса, постојећег складишта за готов производ □ резервоара за скруберску течност, опреме и оперативног простора, као и њиховог уграђивања и уређења, које ће обезбедити заштиту површинских и подземних вода од евентуалног загађивања како у току редовног коришћења тако и у случају настанка акцидентних ситуација □ За уграђене резервоаре морају се обезбедити потребни атести. У случају квара опреме или технолошког поремећаја резервоари и опрема, се морају налазити у водонепропусним танкванама одговарајуће величине за прихват максимално скруберске течности из резервоара скрубера □

327 □ Димензионисање објеката у погону за производњу прашкастог суперфосфата и троструког суперфосфата (ССП/ТСП), резервоар скрубера, танкван за прихват скруберских течности (вода од пречишћавања отпадних гасова) и других пратећих објеката у процесу производње пројектовати на основу максимално пројектованих производних количина ССП/ТСП □

328 □ Инвеститор је дужан да евентуалне штете, настале као последица изведених радова и објеката, несагледавање свих проблема или некомплетних решења, као и услед поремећаја у режиму воде, надокнади, а њихове узроке отклони о свом трошку и у најкраћем року.

329 □ Прописи из области водопривреде, и други, који морају да се поштују за израду техничке документације су □

1 □ Сходно Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/23-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21 □

2 □ Закон о водама („Сл. гласник РС“ број 30/10 □ 93/12 □ 101/16 □ 95/18 и 95/18-др.закон □

3 □ Оперативни план одбране од поплава за водотоке I реда за 2022. годину и техничка документација за одбрану од поплава.

4 □ Оперативни план за одбрану од поплава за водотоке II реда за подручје општине Неготин;

5 □ Одлука о утврђивању Пописа вода I реда („Сл.гласник РС“ број 83/10 □ Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС □ број 67/11 и 48/12 и 1/16 □

6□ Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Сл. гласник РС“ број 92/08).

7□ Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/14);

8□ Правилник о еколошком и хемијском статусу површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода (Сл. гласник РС број 74/11)□

9□ Правилник о референтним условима за типове површинских вод□ Сл. гласник РС број 67/11)□

10□ Правилник о начину и условима мерења количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл.гласник РС“, број 33/16);

11□ Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 50/12);

12□ Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др.закон, 72/09-др. закон, 43/11-одлука УС□4/16□76/18□95/18 - др. закон и 95/18 - др. закон□

3□30. Да се за постојећи систем захватања и транспорт воде са постојећег водозахвата на Дунаву за снабдевање индустријском водом комплекса "Elixir Prahovo" у посебном управном поступку и у складу са чл. 122. Закона о водама прибави водна дозвола;

3□31□Техничка документација мора садржати посебно поглавље о технологији извођења ових радова. Технологија мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова. Трошкови евентуалних оштећења која настану приликом изградње морају се отклонити о трошку инвеститора.

Увидом у расположиву документацију мишљења смо да нема сметњи да се инвеститору издају водни услови за израду техничке документације

□□□

Стручна служба Јавног водопривредног предузећа „Србијаводе” Београд□ВПЦ „Сава-Дунав” Београд□решавајући по захтеву проучила је поднету документацију и констатовала наведене услове у овом мишљењу□

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

Један примерак издатих водних услова доставити Јавном водопривредном предузећу „Србијаводе” Београд, ВПЦ „Сава-Дунав” Београд, ради евиденције и правилног коришћења истих.

РУКОВОДИЛАЦ
ВПЦ "Сава – Дунав"

Александар Николић, дипл.грађ.инж.

Доставити:

- Наслову
- Одељењу за водно добро, водни режим и водна акта (x2)
- А р х и в и

Образац 3 □

Министарство заштите животне средине
„Агенција за заштиту животне средине”

Број: 325-05-1/447/2022-02

Датум: 28 □ 11 □ 2022. година

На основу члана 117. и члана 118. Закона о водама (*"Службени гласник РС" број 30/2010*) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама (*"Службени гласник РС" број 101/2016*), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе (*"Службени гласник РС" број 72/2017*) и Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (*"Службени гласник РС" број 50/2012*), решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде/ Републичке дирекције за воде у поступку израде техничке документације за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП праха у производном комплексу у Прахову, на к.п. бр. 2300/1 КО Прахово, на територији општине Неготин □ број 325-05-1/223/2022-07 од 16 □ 11 □ 2022 □ Године, "Агенција за заштиту животне средине", издаје

М И Ш Љ Е Њ Е

1. Општи подаци:

1.1. Назив:

-објекат/радови: фабрику за производњу ССП/ТСП праха, на к.п. бр. 2300/1 КО Прахово у Прахову.

-техничка документација: ИДР- Идејно решење

1.2. Хидрографски подаци:

Најближи водоток □ Дунав

Слив □ Дунав, Црно Море

Водно подручје □ Дунав

Водно тело □ D2 □ D1

I ОПШТИ ПОДАЦИ

Табела 1

ОПШТИ ПОДАЦИ					
Локација корисника					
СТаница_Река_Наз	Слив_Наз	Водно_Тело_ID	Стан_Опис_Локације_Узорковања	Стан_□□_25000	Стан_□□_25000
-□	Дунав		-	-	-
Узводни профил – државни мониторинг					
СТаница_Река_Наз	Слив_Наз	Водно_Тело_ID	Стан_Опис_Локације_Узорковања	Стан_□□_25000	Стан_□□_25000
Брза Паланка_Дунав	Црно море	D2	-	4926987	7616169
Низводни профил – државни мониторинг					
СТаница_Река_Наз	Слив_Наз	Водно_Тело_ID	Стан_Опис_Локације_Узорковања	Стан_□□_25000	Стан_□□_25000
Радујевац_Дунав	Црно море	D1	-	4903400	7634600

II КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 21

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Профил Локација корисника								
СТАНИЦА РЕКА НАЗ	СЛИВ НАЗ	ВОДНО ТЕЛО ID	Параметар	Јед. мере	Период			МДК ⁰
					С	С	С _г	
-	Дунав		-	-	-	-	-	-

Табела 22

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА РЕКА НАЗ	СЛИВ НАЗ	ВОДНО ТЕЛО ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2019.-2020.г.			МДК ⁰
					С	С	С _г	
Брза Паланка Дунав	Црно море	D2	Температура воде	°C	26.6	31	15.8	
			Мутноћа	NTU	25.5	23	9.6	
			Суспендоване материје	mg/l	14	4	3.6	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	12.4	6.2	8.9	7.0
			Процент zasiћенја воде кисеоником	%	98	76	87	
			Алкалитет	mg/l	424	280	331	
			Укупна тврдоћа	mg/l	260	164	201	
			Растворени CO ₂	mg/l	4.8	0.8	2.9	
Карбонати (CO ₃ ⁻)	mg/l	0.0	0.0	0.0				

Напомена:

С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију (ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Узводни профил - државни мониторинг

СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2019.-2020.г.			МДК ⁰
					°C ₀₀₀	°C ₀₀₀	°C _г	
			Бикарбонати (НСО ₃ ⁻)	□□□	259	171	202	
			Укупни алкалитет (СаСО ₃)	□□□	212	140	166	
			□□	-	8□6	7□72	7□99	6□5-8□5
			Електропроводљивост	μS/□□	455	325	389	1000
			Укупне растворене соли	□□□	269	189	225	1000
			Амонијум (NH ₄ -N)	□□□	0□27	0□03	0□14	0□30
			Нитрити (NO ₂ -N)	□□□	0□029	0□007	0□013	0□03
			Нитрати (NO ₃ -N)	□□□	1□50	0□30	0□85	3□0
			Органски азот (N)	□□□	5□47	0□25	1□70	
			Укупни азот (N)	□□□	6□16	1□11	2□70	2
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	□□□	0□112	0□029	0□058	0□10
			Укупни фосфор (P)	□□□	0□434	0□050	0□124	0□20
			Растворени силикати (SiO ₂)	□□□	6□8	2□3	4□7	
			Натријум (Na)	□□□	15□3	6□7	12□0	
			Калијум (K)	□□□	3□9	0□9	2□6	
			Калцијум (Ca)	□□□	73	41	58	
			Магнезијум (Mg)	□□□	30□2	4□0	13□9	
			Хлориди (Cl ⁻)	□□□	26□6	12□3	20□1	100
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	□□□	33	17	26	100
			Гвожђе (Fe)	μ□□	469□0	29□0	220□8	500
			Манган (Mn)	μ□□	74□0	15□4	28□9	100
			Гвожђе (Fe)-растворено	μ□□	31□0	□10□0	14□8	
			Манган (Mn)-растворени	μ□□	19□0	□10□0	6□8	
			Цинк (Zn)	μ□□	22□0	2□0	14□8	300 □T□10□ 700 □T□50□ 1000 □T□100□ 2000 □T□500□

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Узводни профил - државни мониторинг

СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2019.-2020.г.			МДК ⁰
					°C _{max}	°C _{min}	°C _{tr}	
			Бакар (Cu)	μg/l	8.7	2.5	4.6	5 [T]10 [] 22 [T]50 [] 40 [T]100 [] 112 [T]300 []
			Хром (Cr)-укупни	μg/l	1.8	0.5	1.1	50
			Олово (Pb)	μg/l	1.2	0.5	0.8	
			Кадмијум (Cd)	μg/l	0.23	0.02	0.08	
			Жива (Hg)	μg/l	0.09	0.07	0.07	
			Никл (Ni)	μg/l	8.3	1.1	3.51	
			Алуминијум (Al)	μg/l	261.0	99.7	183.0	
			Кобалт (Co)	μg/l	0.5	0.5	0.5	
			Антимон (Sb)	μg/l	1.0	0.5	0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	μg/l	20.0	1.0	9.2	
			Бакар (Cu)-растворени	μg/l	8.5	1.0	3.6	
			Хром (Cr)-укупни растворени	μg/l	4.9	0.5	1.1	
			Олово (Pb)-растворено	μg/l	0.9	0.5	0.5	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	μg/l	0.15	0.02	0.04	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	μg/l	0.1	0.07	0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	μg/l	3.7	0.9	1.9	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	μg/l	31.0	10.0	15.4	
			Кобалт (Co)-растворени	μg/l	0.5	0.5	0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	μg/l	0.6	0.5	0.5	
			Арсен (As)	μg/l	3.9	1.7	2.36	10
			Арсен (As)-растворени	μg/l	2.6	1.1	1.8	
			Бор(B)	μg/l	80.0	22.3	38.20	1000
			Бор(B)-растворени	μg/l	44.0	10.0	23.6	
			Хемијска потрошња кисеоника из MnO_4^- P_2O_5	mg/l	5.1	2.0	3.43	10

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2019.-2020.г.			МДК ⁰
					°C _{□□}	°C _{□□}	°C _□	
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5 _□)	□□□	3 3	1 1	2 05	5 0
			Укупни органски угљеник (ТОС)	□□□	9 9	2 6	4 09	6 0

Табела 2.3

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2019.-2020.г.□			МДК ⁰
					°C _{□□}	°C _{□□}	°C _□	
Радујевац_Дунав	Црно море	D1	Температура воде	°C	26 0	2 1	15 5	
			Мутноћа	NT□	23 0	2 9	11 7	
			Суспендоване материје	□□□	17	□4 0	4 7	25
			Растворени кисеоник (O ₂ □)	□□□	12 5	6 5	9 2	7 0
			Процент zasiћења воде кисеоником	□	110	81	91	
			Алкалитет	□□□□	492	280	336	
			Укупна тврдоћа	□□□	284	172	205	
			Растворени CO ₂	□□□	6 3	0 0	3 4	
			Карбонати (CO ₃ ²⁻ □)	□□□	12 0	0 0	0 5	
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻ □)	□□□	300	148	204	
			Укупни алкалитет (CaCO ₃ □)	□□□	246	140	168	
			□□	-	8 62	7 58	7 91	6 5-8 5
			Електропроводљивост	μS/□□	477	338	403	1000
			Укупне растворене соли	□□□	285	185	236	1000
			Амонијум (NH ₄ -N□)	□□□	0 30	0 04	0 13	0 30
			Нитрити (NO ₂ -N□)	□□□	0 073	0 004	0 021	0 03
			Нитрати (NO ₃ -N□)	□□□	3 90	0 40	1 45	3 0
			Органски азот (N)	□□□	4 51	□0 1	1 27	
			Укупни азот (N)	□□□	5 61	1 24	2 86	2
			Ортофосфати (PO ₄ -P□)	□□□	0 244	0 035	0 114	0 10

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Низводни профил - државни мониторинг

СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2019.-2020			МДК ⁰
					С	С	С	
			Укупни фосфор (P)	□□□	1020	0127	0325	020
			Растворени силикати (SiO ₂)	□□□	80	□10	46	
			Натријум (Na [□])	□□□	199	74	139	
			Калијум (K [□])	□□□	67	09	32	
			Калцијум (Ca ^{□□})	□□□	76	40	58	
			Магнезијум (Mg ^{□□})	□□□	306	48	146	
			Хлориди (Cl ⁻)	□□□	287	135	210	100
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	□□□	32	20	27	100
			Гвожђе (Fe)	μ□□	6670	480	2998	500
			Манган (Mn)	μ□□	1560	112	367	100
			Гвожђе (Fe)-растворено	μ□□	470	□100	158	
			Манган (Mn)-растворени	μ□□	190	□100	□100	
			Цинк (Zn)	μ□□	2158	58	259	300 □□10□ 700 □□50□ 1000 □□100□ 2000 □□500□
			Бакар (Cu)	μ□□	148	28	69	5 □□10□ 22 □□50□ 40 □□100□ 112 □□300□
			Хром (Cr)-укупни	μ□□	266	06	28	50
			Олово (Pb)	μ□□	30	□05	12	
			Кадмијум (Cd)	μ□□	067	002	010	
			Жива (Hg)	μ□□	008	□007	□007	
			Никл (Ni)	μ□□	218	15	387	
			Алуминијум (Al)	μ□□	569□	580	2410	
			Кобалт (Co)	μ□□	06	□05	□05	
			Антимон (Sb)	μ□□	1□	□05	□05	
			Цинк (Zn)-растворени	μ□□	553	□10	109	
			Бакар (Cu)-растворени	μ□□	92	□10	45	
			Хром (Cr)-укупни растворени	μ□□	26	□05	1□	

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2019.-2020			МДК ⁰
					С	С	С _Г	
			Олово (Pb)-растворено	μг/л	12	05	05	12/14
			Кадмијум (Cd)-растворени	μг/л	009	002	004	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	μг/л	007	007	007	/007
			Никл (Ni)-растворени	μг/л	41	08	23	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	μг/л	1790	100	289	
			Кобалт (Co)-растворени	μг/л	05	05	05	
			Антимон (Sb)-растворени	μг/л	05	05	05	
			Арсен (As)	μг/л	3401	12	1718	10
			Арсен (As)-растворени	μг/л	34	11	21	
			Бор(B)	μг/л	942	100	4226	1000
			Бор(B)-растворени	μг/л	942	100	274	
			Хемијска потрошња кисеоника из М ₄ Р _М	л/л	50	23	352	10
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	л/л	33	13	208	50
			Укупни органски угљеник (ТОС)	л/л	67	27	403	50

Напомена:

С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

□ МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

III ОСТАЛИ ПОДАЦИ

Напомена:

- a) Агенција за заштиту животне средине на основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 101/2016), доставила је податке квалитета вода у водном акту, који се односе на реку Дунав: узводни профил Брза Паланка, водно тело D2 (Табела 2.2) и низводни профил Радујевац, водно тело D1 (Табела 2.3).
- b) Подаци за табелу Квалитет водотока Профил локација корисника (Табела 2.1) нису садржани јер нису обухваћени програмима мониторинга.

IV ЗАКЉУЧАК

Пројектном документацијом предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС”бр.50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС ” бр. 24/14).


ДИРЕКТОР

Стефан Симеуновић

-подносиоцу захтева
- архиви

Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
Број: 922-1-241/2022
Датум: 21. новембар 2022. године
Београд
дипл. инж. ПЖ/

QF-C-018

На основу члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010, 101/2016 и други), решавајући по захтеву Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП праха у оквиру производног комплекса „ELIXIR Прахово“ д.о.о., КО Прахово, општина Неготин, Републички хидрометеоролошки завод издаје

МИШЉЕЊЕ

1. Општи подаци:

1.1. Назив:	
- радова	изградња фабрике за производњу ССП/ТСП праха
- локације	комплекс „ELIXIR Прахово“ д.о.о., КО Прахово, општина Неготин

1.2. Достављена документација уз захтев бр. 325-05-1/223/2022-07 од 16.11.2022. године (достављен 17.11.2022. године):

- ИДР изградња фабрике за производњу ССП/ТСП праха (суперфосфат и триплекс), КО Прахово, општина Неготин („ПРОЦЕС ПРОЈЕКТ ИНЖЕЊЕРИНГ“ д.о.о., Београд, октобар 2022.)

1.3. Хидрографски подаци:

водоток	/
предметни профил	/
слив	Дунав
водно подручје	Дунав

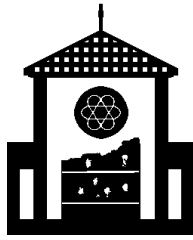
2. Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)

2.1. Према достављеној документацији планирани радови немају утицај на водни режим у погледу надлежности РХМЗ.

- подносиоцу захтева;
- архиви.

ДИРЕКТОР
Проф. др Југослав Николић, дипл. мет.





АА/ЈБ

Република Србија

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ НИШ

Ниш, Добричка 2, тел. 018/523-414, факс 018/523-412

E-mail: kontakt@zsknis.rs

Број: 1740/2-02

Датум: 21.11.2022.

Завод за заштиту споменика културе Ниш, на основу члана 100. и 104. Закона о културним добрима („Службени гласник РС“ број 71/1994, 52/2011 – др.закони, 99/2011 – др.закон и 6/2020 др.закон) и члана 104. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“ бр. 18/16), решавајући по захтеву „Elixir Prahovo industrija hemijskih proizvoda doo Prahovo“, Ул. Браће Југовић 2, Прахово, Неготин, Борски округ (ROP-MSGI-35490-LOC-1/2022), доноси:

УСЛОВЕ

за предузимање мера техничке заштите за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП праха (суперфосфат и триплекс) у Прахову, на територији општине Неготин

I Изградња фабрике за производњу ССП/ТСП праха (суперфосфат и триплекс) у Прахову, на територији општине Неготин, планира се на простору на коме није спроведена заштита културног и археолошког наслеђа.

На предметном простору, током 1970-их и 1980-их година обављана су спорадична археолошка истраживања током којих је откривено археолошко наслеђе – делови некрополе античког Аквеса. Предметна истраживања нису валоризована у смислу заштите археолошког наслеђа, границе археолошког локалитета нису дефинисане и судбина откривених непокретних налаза није позната надлежној установи заштите непокретних културних добара.

На предметном простору, у поступку израде планске документације, планирања и пројектовања изградње није обављена валоризација културног наслеђа и нису обављена превентивна археолошка истраживања ради дефинисања археолошког потенцијала и могућности изградње на датом простору. Наведено за последицу има то да за предметни простор не постоје подаци неопходни за прописивање детаљних мера заштите у поступку изградње, односно није позната распрострањеност археолошког наслеђа те није познато на којим позицијама је могуће планирати предметну изградњу без могућности наилазка на археолошке остатке.

На основу свега наведеног, изградња се планира на археолошки неистраженом простору, на коме се не може унапред отклонити могућност проналаска и угрожавања археолошког наслеђа приликом извођења радова на изградњи.

II Мере заштите културног и археолошког наслеђа:

1. Није дозвољено оштећење или уништење културног наслеђа;
2. Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, **извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове** и обавести надлежни завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.
3. Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, Инвеститор изградње у обавези је да обезбеди средства за **археолошка истраживања, заштиту, чување, публиковање и презентацију археолошког наслеђа.**

4. Инвеститор изградње у обавези је да обезбеди и предвиди трошкове за **ангажовање сталног археолошког праћења извођења земљаних радова**, током читавог трајања земљаних радова везаних за изградњу, на читавом простору на коме се планира изградња и то на следећи начин:
- Археолошко праћење извођења земљаних радова спроводи се у циљу регистровања непокретних и покретних археолошких налаза, заустављања земљаних и других радова на месту открића и предузимања општих мера предвиђених чл. 109. и 110. Закона о културним добрима;
 - Археолошко праћење извођења земљаних радова обавља се свакодневно током трајања земљаних радова, а према динамици извођења радова,
 - За потребе сталног археолошког праћења земљаних радова, ангажује се територијално надлежна установа заштите културног наслеђа или научна установа која се бави археолошким истраживањима,
 - Приликом сталног археолошког праћења израђује се теренски дневник и друга одговарајућа документација која се предаје надлежном Заводу у року од месеца дана од завршетка радова,
 - Предвидети обавезу да Руководилац сталног археолошког праћења земљаних радова везаних за изградњу подноси редован недељни Извештај територијално надлежном Заводу за заштиту споменика културе Ниш,
 - У оквиру археолошког праћења извођења земљаних радова није могуће спровести археолошка истраживања и ископавања.
5. У случају открића археолошких налаза током извођења радова, а након спроведених археолошких истраживања, инвеститор је у обавези да прибави нове услове – мере заштите од надлежног завода, а који ће се дефинисати на основу резултата спроведених заштитних археолошких истраживања.

III Ови Услови важе годину дана од дана издавања.

В.Д. ДИРЕКТОРА

Душан Андрејевић

Доставити:

- Подносиоцу захтева
- Документацији Завода

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
НОВИ БЕОГРАД, Јапанска бр. 35
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803;
Факс: +381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије из Београда, ул. Јапанска бр. 35, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), а у вези са чл. 8б. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 и 37/2019 – др. закон, 9/2020 и 52/2021), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 68/2019), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 115/2020) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење), поступајући по захтеву ROP-MSGI-35490-LOC-1/2022 од 16.11.2022. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП праха (суперфосфат и триплекс), на к.п. бр. 2300/1, К.О. Прахово, општина Неготин, дана 24.11.2022. године под 03 бр. 021-3912/2, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Предметна локација на којој се планира изградња фабрике не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите нити се налази у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

- 1) Радови на изградњи фабрике за производњу ССП/ТСП праха, на к.п. бр. 2300/1, К.О. Прахово, општина Неготин, могу се извести према достављеном Идејном решењу и у складу са урбанистичким параметрима дефинисаним Другом изменом и допуном Плана детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову („Службени лист општине Неготин“, бр. 17/2022);
- 2) Испоштовати да концентрација флуора у гасу, који се испушта у атмосферу (у вези са третманом и пречишћавањем гасова насталих у процесу производње ССП/ТСП, пре испуштања у атмосферу) неће прелазити концентрацију од 5 mg/m^3 , што је у складу са граничним вредностима емисије прописаним уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађења, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС“ бр 111/2015 и 83/2021);
- 3) Испоштовати да се потенцијално зауљене воде са околних постојећих саобраћајница, одводе у колектор, а потом на централни сепаратор комплекса;
- 4) Испоштовати да се захват воде на локацији фабрике ССП/ТСП не врши из површинских или подземних вода;
- 5) Испоштовати да се за контролу емисије отпадних гасова и прашине у ваздуху користи систем који је флексибилан и који гарантује емисију испод законом предвиђене;
- 6) Испоштовати да отпадних вода нема, тј. да се сва вода користи у процесу производње;
- 7) Строго је забрањено свако слободно депоновање отпада или испуштање у реку Дунав;

- 8) Уколико материјал који се користи при предметним радовима може послужити као добро склониште за гмизавце и друге врсте животиња, максимално скратити време одлагања, поштујући услов да је забрањено убијање и сакупљање свих врста гмизаваца, али и других животиња;
- 9) У фази припрема за извођење и извођења радова, максимално користити постојеће мреже саобраћајница и избегавати планирање изградње нових путева за привремено коришћење, чиме би се додатно повећала фрагментација простора и животне средине;
- 10) Уколико се на предметном простору могу пронаћи стабла, неопходно их је обезбедити од оштећења за време манипулације возилима и грађевинским машинама. Приликом земљишних радова коренов систем мора остати неопштећен;
- 11) Предузети све мере заштите земљишта како не би дошло до евентуалног изливања горива и уља из транспортних средстава и грађевинских машина;
- 12) У случају акцидента, одмах почистити запрљану површину и уклонити загађени слој земљишта како загађујуће материје не би доспеле до подземних вода и омогућити његово одношење на депонију;
- 13) Систематски прикупити и депоновати чврст отпад који се јавља приликом рада и боравка радника у зони комплекса (амбалажа од хране, други чврсти отпади) и уклонити сав преостали грађевински материјал, отпад и опрему са локације након уклањања постројења;
- 14) Током извођења радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), ниво буке и вибрација не сме прећи граничне вредности за радну средину;
- 15) Уколико је потребно, обезбедити одговарајући систем противпожарне заштите у складу са прописима. Посебну пажњу посветити мерама заштите у случају удеса (пожар, експлозија), сходно одредбама Закона о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Службени гласник СРС“, бр. 44/1977, 45/1985 и 18/1989 и „Службени гласник РС“, бр. 53/1993, 67/1993, 48/1994, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. закон), тј. обуци и контроли запослених;
- 16) Носилац пројекта је дужан да обезбеди ефикасан мониторинг животне средине у складу са чланом 72. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016 и 76/2018), уз могућност брзе интервенције у случају акцидентних ситуација;
- 17) Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, сагласно чл. 99. Закон о заштити природе, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

2. Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
3. Врста радова обавезује носиоца Пројекта на поштовање услова заштите природе, као и свих обавеза дефинисаних Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009). С тим у вези, у случају потребе израде Студије о процени утицаја на животну средину, иста треба бити израђена у складу са условима заштите природе из овог решења.
4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.

5. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
6. Такса за издавање Решења у износу од 25.000,00 динара одређена је у складу са чланом 2. став 4. тачка 4. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС“, бр. 73/2011 и 106/2013).

Образложење

Надлежни орган – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-3912/1 од 16.11.2022. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу фабрике за производњу ССП/ТСП праха (суперфосфат и триплекс), на к.п. бр. 2300/1, К.О. Прахово, општина Неготин. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу надлежном органу поднео је „ИНР ELIXIR PRAHOVO“ д.о.о., ул. Браће Југовића бр. 2, К.О. Прахово, општина Неготин.

Уз захтев је достављено Идејно решење бр. 22/22- IDR-00, израђено у Београду, октобра 2022. године, од стране пројектанта „PROCES PROJEKT INŽENJERING“ д.о.о. Београд, ул. Проте Матеје бр. 70а, Београд, број лиценце: 351-02-03518/2020-09. Главни пројектант је Милан Пауновић, дипл. маш. инж., број лиценце: 330 4661 03.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да је планирана изградња фабрике за производњу ССП/ТСП праха, на к.п. бр. 2300/1, К.О. Прахово, општина Неготин.

Према Идејном решењу, циљ израде пројекта је да се на локацији Елихир Прахово изгради фабрика за производњу прашкастог сингл суперфосфата и троструког суперфосфата (триплеха), тј. смеше сингл и троструког суперфосфата. Пројектовани капацитет фабрике за производњу прашкастог ССП и ТСП, износи 1.000 т/дан, односно цца 330.000 т/год. Финални производ прашкасти ССП и ТСП се користи као сировина у секцији гранулације за производњу гранулисаних суперфосфата (ГССП, ГТСП) или НПК. Овом производњом ће се остварити повећање искоришћења корисне компоненте (P_2O_5) из млевеног фосфата у готовом производу, у доступном јонском облику, који омогућава асимулацију од стране биљака, истовремено уз испуњење свих законских обавеза и побољшања заштите животне средине. Фабрика за производњу ССП И ТСП праха је капацитета 1000т/д или 1000 т/д ТСП праха. Технолошки се наслања на постојећу фабрику НПК опстале производне погоне, тако да ће се у великој мери користити постојећа инсталација за довод сировина и енергетских флуида, као и постојећа опрема за транспорт финалног производа. Предвиђена је изградња нове трафо станице ТС-ССП/ТСП снаге 1.6 MVA ради напајања свих електромотора и потрошача на објекту. У комплексу постоји трансформаторска станица ТС 110/10 kV из које ће се напајати новопроектвана трансформаторска станица за погон ССП/ТСП. Траса напојног кабла за нову трафо станицу ТС-ССП/ТСП (10/0.4 kV) ће се водити постојећом подземном кабловском трасом од главне трафо станице ТС 110/10 kV. НН постојеће је предвиђено са одговарајућим бројем и снагом извода. Предвиђена изградња нове просторије МСС-а је за потребе потрошача електромоторних погона (МСС ормари) и осталих потрошача на објекту ССП/ТСП. Изградња новог објекта МСС-а ће бити унутар објекта НПК. Од разводних ормара у просторији новог МСС-а до појединих потрошача предвиђена је нисконапонска разводна мрежа која се изводи бакарним кабловима, каблови новопроектваних потрошача ће се полагати по новим и

постојећим кабловским регалима као и подземно где то буде изводљиво. Сва опрема заштите и стартовања погона биће монтирана у новом ормару (МСС) у новој просторији МСС. Предвиђено је грејање грејним кабловима цевовода, којима се транспортује вода за прање гасовите фазе у скруберима. Предвиђа се спајање уземљивача са свим металним масама, тј. изједначење потенцијала свих металних маса у постројењу и повезивање са темељним уземљивачима које је потребно претходно извести.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог Решења. При томе се имало у виду да се предметно подручје на коме се планира изградња фабрике за производњу ССП/ТСП праха, на к.п. бр. 2300/1, К.О. Прахово, општина Неготин, не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије, према Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018-други закон, 71/2021); Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/09, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др. закон, 43/2011 – УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон) и Друга измена и допуна Плана детаљне регулације за комплекс хемијске индустрије у Прахову („Службени лист општине Неготин“, бр. 17/2022);

Планирани радови на изградњи се могу реализовати под условима дефинисаним овим Решењем.

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

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

в.д. Д И Р Е К Т О Р А

Марина Шибалић

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
Горан Дрмановић, маст.правник

по Одлуци в.д. директора
02 бр. 012-1542/1 од 20.05.2021. године

Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: Д211-468124/2-2022

ДАТУМ: 16.11.2022. године

ИНТЕРНИ БРОЈ:

ЛКРМ: 32

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ НИШ

ВОЈДОВА 11А,18000 НИШ

На захтев инвеститора **ELIXIR PRAHOVO D.O.O, Braće Jugovića br 2, 19330 Prahovo** ROP-MSGI-35□90-LOC-1/2022, од 15.11.2022. на основу члана 53а, а у вези са чланом 5□ Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 6□/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, □2/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019), члана 11. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре ("Сл. гласник РС", бр. 68/2019), члана 8. Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“ број 35/2015, 114/2015 и 117/2017) и Закона о електронским комуникацијама (Сл. гласник РС", бр. □□/2010, 60/2013 - одлука УС, 62/2014 и 95/2018), а у циљу заштите ТК објеката и стварања услова за реализацију планова развоја телекомуникационе мреже Телекома Србија, овим дајемо□

У С Л О В Е

За извођење радова на изградњи фабрике за производњу SSP/TSP праха на К.П. 2300/1□КО Прахово у Прахову.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

У близини поменутог објекта нема инфраструктуре Телекома Србија.

За сва евентуална обавештења у вези издатих Услови можете се обратити Предузећу за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д., Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, Дојчиновић Ненад дипл.инж. контакт телефон 06□65□-2122.

С поштовањем,

Шеф службе за планирање и изградњу мреже Ниш

Маја Мрдаковић - Тодосијевић, дипл.инж.

3. Izveštaji o merenjima – Monitoring



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11
OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRANAK 27. JANUAR

Broj: 22-06-1824/1

02.08. 2022 god.
NIŠ

BR. IZVEŠTAJA: 488 / 22

**PREDMET I DATUM
ISPITIVANJA:**

**Merenje EMISIJE zagađujućih
materija na postrojenju za
proizvodnju fosforne kiseline
06.06.2022.**

KORISNIK:

**"ELIXIR PRAHOVO" D.O.O.
Braće Jugovića 2
13300 PRAHOVO**

UGOVOR:

**09-963
od 21.05.2021. godine**

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Ranđelović, dipl. hem.

zn Direktor Ogranka:

Vanja Stanojević, dipl. inž. zaš.

Niš, avgust 2022.





INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 03-05

SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O OPERATERU I STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA	4
3	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA	4
4	OPIS STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA.....	5
4.1	TEHNOLOŠKI POSTUPAK.....	5
4.2	PODACI O POSTROJENJU/UREĐAJIMA ZA SMANJENJE EMISIJE	8
4.3	PODACI O SIROVINAMA	8
5	TEHNIČKI PODACI O STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA	9
6	POLOŽAJ MERNIH MESTA.....	10
7	PLAN, VREME I MESTO MERENJA	11
8	MERNI POSTUPAK I VRSTE MERNIH UREĐAJA.....	11
9	PRIMENJENI STANDARDI ZA MERENJE	13
10	OPIS USLOVA RADA STACIONARNOG IZVORA	15
11	IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA EMISIJE Br. 488 / 22.....	16
11.1	Rezultati ispitivanja emisije na emiteru POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU FOSFORNE KISELINE – E1	17
12	ZAKLJUČAK.....	19



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar", Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za bilo kakvu informaciju dobijenu od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **488 / 22**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj ima ukupno 19 strana;
6. Prilozi ovog izveštaja su sledeći:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Dozvola za merenje emisije iz stacionarnih izvora zagađivanja
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOI. 03 03-05

2 OPŠTI PODACI O OPERATERU I STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA

Naziv i sedište korisnika:	„ELIXIR PRAHOVO“ DOO, ul. Braće Jugovića 2, 19330 PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/547-251
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
PIB / Matični broj:	100777129 / 07309783
Lice za kontakt:	Ana Luković

3 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije “ELIXIR PRAHOVO” DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adresi Radujevački put bb.	
Mikrolokacija objekta:	Istok:	Krug fabrike, zelene i obradive površine
	Zapad:	Upravna zgrada, zelene i obradive površine
	Sever:	Krug fabrike i korito reke Dunav
	Jug:	Obradive površine
GPS pozicija:	N 44° 17' 12,19"	E 22° 36' 14,19"
Nadmorska visina:	52 m	
Satelit. snimak ili skica:	 <p>Položaj emitera FOSFORNE KISELINE</p>	



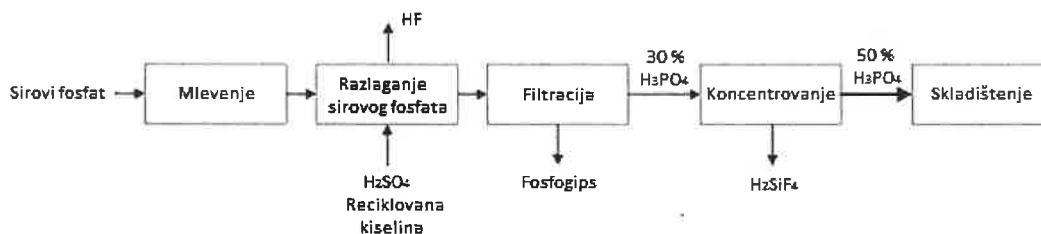
4 OPIS STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA

4.1 TEHNOLOŠKI POSTUPAK*

Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline ce odvija po dihidratnom postupku, tj. razlaganje sirovih fosfata sumpornom kiselinom, pri čemu nastaje fosforna kiselina i kalcijumsulfat-dihidrat (fosfogips). Od 4,5 do 5 tona fosfogipsa se generiše za svaku tonu (P_2O_5) proizvedene kiseline.

Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline sastoji se iz sledećih faza:

- mlevenje,
- reakcija,
- filtracija,
- koncentracija,
- skladištenje.



Blok šema proizvodnje fosforne kiseline

Mlevenje fosfata

Sirovi fosfat se iz skladišnih hala doprema trakastim transporterom do razdeljivača sita. Na sitima marke REWUM odvaja se krupnija frakcija koja se odvodi u prihvatni bunker mlinova. Mlevenje fosfata vrši se u dva mlina sa višećim klatnima proizvođača STEIN. Mlinovi mogu da rade sa vlažnom ili sa suvom rudom. Samleveni fosfat finoće potrebne za reakciju se redlerskim transporterima marke BULLER doprema do silosa. Iz silosa se elevatorom i redlerom doprema do dozirne vage marke SAUTELMA a zatim se izmerena količina fosfata redlerom doprema do samog uvodnika fosfata u reaktor.

Reakcija

Reakcija razlaganja fosfata vrši se u protočnom reaktoru (korisne zapremine $800m^3$) sumpornom kiselinom uz dodavanje vode (reciklovane kiseline nastale ispiranjem filtracione pogače). Reakcija sirovog fosfata (sadržaj fluora 2-4%) i sumporne kiseline je egzoterman proces, pa se kaša u reaktoru hladi vazduhom, pri čemu se izdvajaju gasovita fluorna jedinjenja (HF , SiF_4). Vazduh sa vrelin gasovima se transportuje ventilatorom kroz kulu za pranje tih gasova koja se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline. Kula za pranje gasova (dvostepeni apsorber sa diznama) ima 4 reda od po 4 dizni. Prečišćeni gasovi se iz kule za pranje gasova preko dimnjaka emituju u atmosferu.



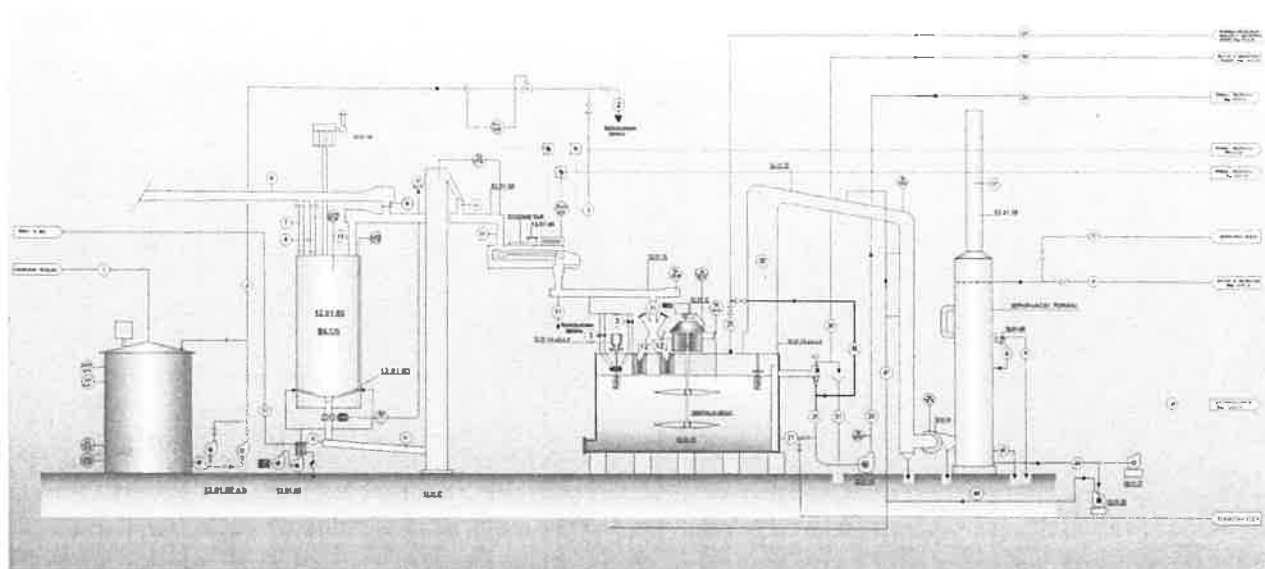
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

I'POL 03 03-05

Prema tehničkoj dokumentaciji projektovane vrednosti emisije fluorida su 60mg/m^3 , što premašuje sada propisane granične vrednosti (3mg/m^3). Dovođenje emisije fluorida na propisane vrednosti može se postići ugradnjom efikasnih sistema za prečišćavanje gasova, što će biti realizovano nakon rekonstrukcije pogona Fosforne kiseline.

Istovremeno dolazi do razlaganja i drugih minerala koji ulaze u sastav sirovih fosfata. Silicijumdioksid reaguje sa HF dajući SiF_4 . Jedan deo SiF_4 se izdvaja u gasnom stanju a drugi deo prelazi u silikofluorovodoničnu kiselinu koja ostaje u rastvoru. Takođe se razlaže kalcit i druge primese. Kao rezultat toga prelaze delimično u rastvor osim fosfora i gvožđe, aluminijum, natrijum, kalijum, fluor i izvesna količina silicijumdioksida. Talog koji sadrži kalcijumsulfat i deo nerazloženih minerala se naziva fosfogips. Trajanje procesa ekstrakcije određuje se uglavnom uslovima kristalizacije gipsa pošto je brzina razlaganja fosfata dosta velika. Brzina razlaganja minerala, koji ulaze u sastav sirovog fosfata, proporcionalna je koncentraciji vodonikovih jona u rastvoru tj. aktivnoj kiselinu u svakom trenutku. Najvažniji faktori koji utiču na kristalizaciju gipsa su temperatura i koncentracija H_3PO_4 . Struktura fosfata i priroda njegovih nečistoća takođe će uticati na koncentraciju i samim tim na kapacitet i iskorišćenje, kao na iskorišćenje reakcije u užem smislu. U pogonu fosforne kiseline se fosforna kiselina dobija mokrim dihidratnim postupkom.

Iz reaktora koji se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline se dobijena kaša pumpom i cevovodom transportuje do filtera koji se takođe nalazi u istom objektu



Shematski prikaz sistema reakcije

Filtracija

Filtracija se vrši na horizontalno rotacionom filteru UCEGO 9 sa suprotnim tokom fluida, koji radi pod vakuumom, sa ciljem da se odvoji fosforna kiselina od kalcijum sulfat-dihidrata (fosfogipsa). Tok procesa filtracije po sekcijama na filteru predstavljen je na slici 4..

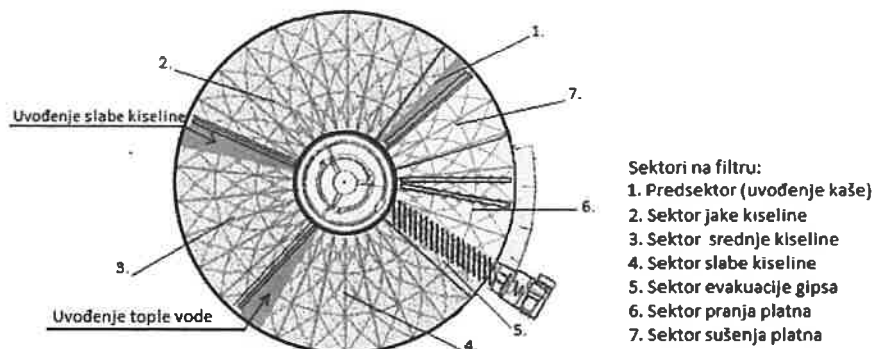
1. Predsektor - predstavlja sektor uvođenja pulpe (kaše) iz reaktora na filter,



Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

I POL 03 03-05

- Sektor jake kiseline - predstavlja sektor izdvajanja 30% fosforne kiseline iz kaše, koja se preko separatora sistemom cevovoda otprema na skladište fosforne kiseline.
Iza sektora jake kiseline slede dve faze pranja kolača fosfogipsa, kako bi se obezbedila zadovoljavajuća rekuperacija rastvorljivog P_2O_5 i kvalitet ispranog fosfogipsa,
- Sektor srednje (reciklovane) kiseline - predstavlja sektor izdvajanja reciklovane kiseline koja se preko separatora, cevovodom vraća u reaktor (proces).
Na početku sektora srednje kiseline se uvodi slaba kiselina (pumpom 13.01.05) koja služi za prvo ispiranje filter kolača,
Sektor slabe kiseline - predstavlja sektor izdvajanja slabe kiseline koja se sistemom cevovoda vraća na na filter.
Na početku sektora slabe kiseline se uvodi topla voda (pumpom za procesnu vodu 13.01.12) koja služi za drugo ispiranje filter kolača. Ova procesna voda se dovodi sa kule za pranje gasova (pumpom 12.01.27), uz prethodno zagreva u injektoru vodenom parom.,
- Sektor evakuacije gipsa - predstavlja sektor uklanjanja filtracione pogače (kalcijum sulfat-dihidrata) sa filtra Arhimedovim pužem. Potom se u košu za gips formira gipsana suspenzija gustine oko 1200kg/m^3 dodavanjem vode (u razmeri 80% vode - 20% gipsa). Tako formirana gipsana suspenzija se pumpom preko gipsovododa dužine 2600m otprema na skladište fosfogipsa.
- Sektor pranja platna - predstavlja mesto gde se vrši pranje filter platna toplom vodom koja se dovodi pumpom za nadpritisk 13.01.10. Ova voda se dovodi sa kule za pranje gasova, prethodno zagrejana u injektoru vodenom parom (slika 7.).
Ocedna voda dobijena ovim pranjem, sadrži u sebi izvesnu količinu fosfogipsa (koji je ostao posle evakuacije gipsa Arhimedovim pužem). Ocedna voda se vraća na usis pumpe za procesnu vodu 13.01.12 i zajedno sa ostalom procesnom vodom se vraća na filter ispred sektora 4. i služi za drugo pranje kolača.
- Sektor sušenja platna – mesto na filtru gde se vrši susenje opranog filter platna



Šematski prikaz filtera UNCEGO 9 izdijeljenog na sektore



Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
I POL 03 03-05

Koncentrovanje H₃PO₄

Koncentrisanje razblažene fosforne kiseline se vrši pri uparavanjem pod vakuumom u dve paralelne identične linije koje se nalaze u zgradi pogona fosforne kiseline. Pumpom koja se nalazi u pumpnoj stanici skladišta fosforne kiseline i cevovodom se razblažena fosforna kiselina doprema na linije koncentrisanja koje se nalaze u zgradi uparavanja sa čeličnom konstrukcijom. U procesu uparavanja se dobija koncentrovana fosforna kiselina koja se pumpom otprema i skladišti u skladište fosforne kiseline.

Koncentrisanje razblažene fosforne kiseline se vrši pri isparavanju pod vakuumom u dve paralelne identične linije koje se nalaze u zgradi pogona fosforne kiseline. Pumpom koja se nalazi u pumpnoj stanici skladišta fosforne kiseline i cevovodom se razblažena fosforna kiselina doprema na linije koncentrisanja koje se nalaze u zgradi uparavanja. U procesu uparavanja se dobija koncentrovana fosforna kiselina koja se pumpom otprema i skladišti u skladište fosforne kiseline.

U toku koncentrisanja fosforne kiseline dolazi do izdvajanja vodene pare i fluornih jedinjenja koja tretirana vodom daju silikofluorovodoničnu kiselinu H₂SiF₆ koja se skladišti u rezervoar.

Za rad linija koncentrovanja je potrebna ohlađena industrijska voda. Topla voda sa barometarskog kondenzatora se pumpom doprema u bazen za toplu vodu. Iz bazena za toplu vodu se pumpama, koje se nalaze u pumpnoj stanici, voda rashlađuje u 6 ćelija kule za hlađenje. Tako ohlađena voda se vraća u bazen za hladnu vodu i pumpama za hladnu vodu, koje se takođe nalaze u istoj pumpnoj stanici vraća na barometarske kondenzatore linija koncentrovanja.

Bistrenje i stokiranje, H₃PO₄ sa 30% i 50% P₂O₅

Podrazumeva:

- Hlađenje H₃PO₄ sa 30% P₂O₅ - Dekantacija mulja iz kiseline
- Stokiranje kiseline pre koncentrisanja
- Hlađenje H₃PO₄ sa 50% P₂O₅
- Dekantaciju mulja iz kiseline
- Stokiranje kiseline pre slanja ostalim potrošačima

4.2 PODACI O POSTROJENJU/UREĐAJIMA ZA SMANJENJE EMISIJE*

Postrojenje:	Fosforna kiselina
Proizvođač:	-
Tip:	Kula za pranje gasova; dvostepeni apsorber – četiri reda sa po četiri dizne
Godina:	-
Zagađujuće materije koje se uklanjaju:	Fluorni joni (fluorovodonična kiselina), praškaste materije
U toku merenja BIO u funkciji	Da

4.3 PODACI O SIROVINAMA*

Sirovine:	Sirovi fosfat P ₂ O ₅ 50 – 70 t/h, sumporna kiselina 40 – 56 t/h
------------------	--

*Podaci dobijeni od strane korisnika



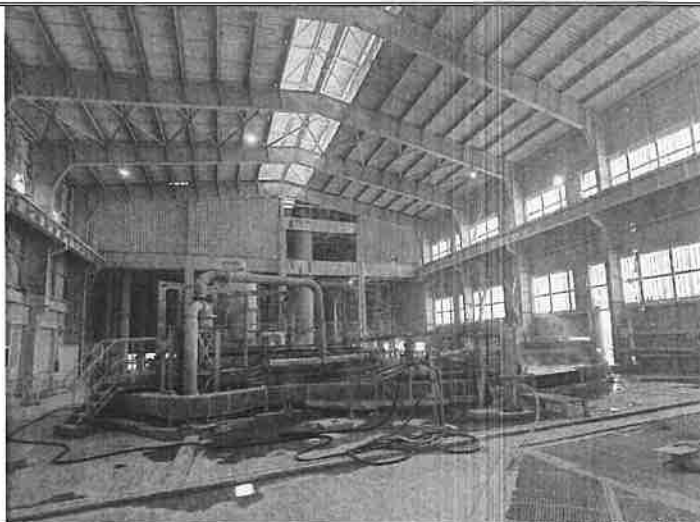
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 03-05

5 TEHNIČKI PODACI O STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA*

Postrojenje ili uređaj:	Postrojenje za proizvodnju fosforne kiseline
Proizvođač:	RHONE-POULENC i KREBS INŽENJERING
Tip:	Bez podataka
Fabrički broj:	Bez podataka
Kapacitet:	180000 t P ₂ O ₅ godišnje
Godina proizvodnje:	1978
Vreme rada:	24 ^h /24 ^h

Slika ili skica postrojenja ili uređaja:



*Izvor podataka - korisnik



6 POLOŽAJ MERNIH MESTA

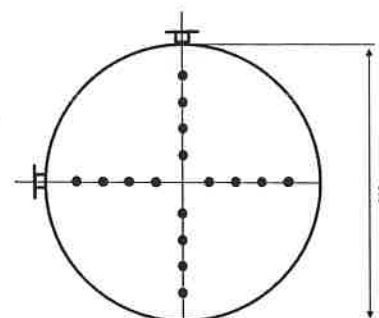
Vrsta emitera:	E1 - Emiter postrojenja za proizvodnju fosforne kiseline, metalni, cirkular	
Ukupna visina emitera:	34,5 m u odnosu na kotu 0	
Položaj mernog mesta:	Dimnjak, na 33 m visine u odnosu na kotu 0	
Prečnik na m. mestu:	∅ 2,1 m	
Pristup mernom mestu:	Sa platforme, pored dimnjaka	
<i>Stanje</i>		
Broj priključaka:	2	
Dizajn i izgled priključka:	Revizioni otvor	
Prav deo emitera PRE ravni uzorkovanja:	<i>Zahtev</i> ≥10,5m	> 20 m
*Prav deo emitera POSLE ravni uzork.:	<i>Zahtev</i> ≥4,2m	-
*Udaljenost ravni uzor. od vrha emitera:	<i>Zahtev</i> ≥10,5m	1,5 m
Konstantan poprečni presek:	Da	
Dovoljan radni prostor:	Da	
Lak i bezbedan pristup:	Ne. Pristup mernom mestu je preko vertikalnih fiksiranih merdevina od drugog sprata pogona. Oprema se doprema pomoću kanapa.	
Zaštićeno od pada sa visine:	Da	
Usklađen sa SRPS EN 15259:	Da. Nije usklađeno u pogledu položaja mernog mesta u odnosu na vrh emitera, ali su zadovoljeni zahtevi standarda za karakteristike otpadnog gasa, odnosno obezbeđeno je laminarno strujanje otpadnog gasa, nema povratnog toka, kao i to da su brzine otpadnog gasa u različitim tačkama manje od 3:1. Stoga je položaj mernog mesta adekvatan.	

Slika ili skica mernog mesta:



Položaj mernih tačaka:

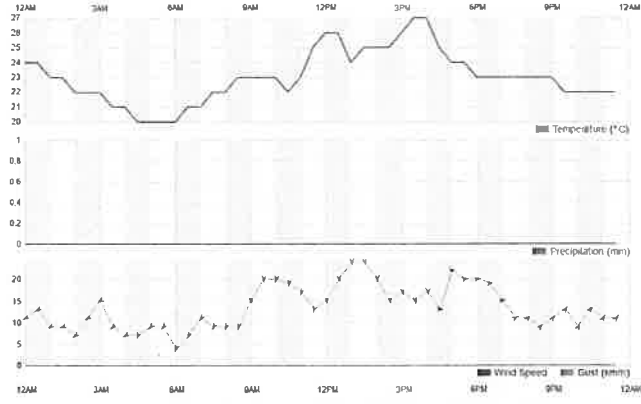
(udaljenost između tačaka je jednaka)



*Prema standardu SRPS EN 15259 mora da bude ispunjen jedan od dva uslova



7 PLAN, VREME I MESTO MERENJA





Mereni parametri:	Praškaste materije, fluoridi izraženi kao fluorovodonik HF, procesni parametri
Datum merenja:	06.06.2022.
Vreme merenja:	Od 09 ⁰⁰ do 12 ⁰⁰ h
Mesto merenja:	Proizvodni pogon fabrike u Prahovu, Braće Jugovića 2
Vrsta merenja:	Periodično, povremeno
*Meteo uslovi na dan 06.06.2022.:	

*izvor podataka www.wunderground.com

8 MERNI POSTUPAK I VRSTE MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	➤ Merenje meteoroloških parametara na mernom mestu
	➤ Merenje temperature i brzine otpadnog gasa u odvodnom kanalu
	➤ Merenje/određivanje vodene pare u otpadnom gasu
	➤ Određivanje koncentracije praškastih materija u otp. gasu
	➤ Određivanje koncentracija jedinjenja fluora u otp. gasu



Sistem za izokinetičko uzorkovanje praškastih materija		
Proizvođač:	TCR TECORA, Italija	
Model:	Isostack HV	
Ser. broj:	1115919PT	
Inv. broj:	9640020	
Merni opseg:	Temperatura: -20 do 1200 °C; Stat. pritisak: 0-103,5 KPa; Dif. pritisak: 0 - 3556 Pa Protok: 4 ÷ 50 l/min	
Multigas analizator MIR 9000 CLD		
Proizvođač:	ENVIRONNEMENT SA, FRANCE	
Model:	MIR 9000 CLD	
Ser. broj:	3086	
Inv. broj:	9641240	
Merni opseg:	Merenje CO 0 do 10000 ppm (NDIR) / Merenje NO/NO2/NOx (hemiluminiscencija) NO 0 - 2000 ppm, NO2 0 - 200 ppm, NOx 0 - 2000 ppm Merenje SO2 0 - 5000 ppm (NDIR) / Merenje O2 0 do 25 % klasa: 1	
pH/Jon metar		
Proizvođač:	EUTECH INSTRUMENTS	
Model:	EUTECH ION 700	
Ser. broj:	01258741/504	
Inv. broj:	9640380	
Merni opseg:	Opseg: pH: -2 - 16 pH; T: 0 - 100°C; Ion: 0,01 - 2000 ppm Tačnost: pH: ±0,01 pH; T: ±0,3°C; Ion: ±0,5% Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,1°C	
Analitička vaga		
Proizvođač:	METTLER TOLEDO, Švajcarska	
Model:	PH204L	
Ser. broj:	B121143291	
Inv. broj:	9640250	
Merni opseg:	0- 220 g	



9 PRIMENJENI STANDARDI ZA MERENJE

Zakonska regulativa:	<p>➤ Zakon o zaštiti vazduha (Sl.gl.RS br. 36/09, 10/13 i 26/21)</p>
	<p>➤ Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja ("Službeni glasnik RS" br. 5/2016); <i>Na osnovu člana 20. navedene Uredbe merenje je obavljeno kao povremeno (periodično) merenje;</i> <i>Na osnovu člana 31 navedene uredbe rezultati merenja se iskazuju kao izmerene vrednosti umanjene za mernu nesigurnost;</i></p> <p>➤ Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 111/2015 i 83/2021).</p>
Mereni parametar:	Primenjeni standardi:
Merenje brzine i zapreminskog protoka struje gasova u kanalima:	SRPS ISO 10780:2010, Emisije iz stacionarnih izvora – Merenje brzine i zapreminskog protoka struje gasova u kanalima
Merenje temperature, apsolutnog i diferencijalnog pritiska u otpadnom gasu:	I POL 04 01, Određivanje apsolutnog, diferencijalnog pritiska i temperature otpadnog gasa
Određivanje sadržaja vlage u otpadnom gasu	SRPS ISO 14790:2017, Emisije iz stacionarnih izvora - Određivanje vodene pare u ventilacionim otvorima
Određivanje sadržaja praškastih materija u otpadnom gasu:	SRPS ISO 9096: 2019, Emisije iz stacionarnih izvora – Manualno određivanje masene koncentracije praškastih materija
	SRPS EN 13284-1:2017, Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje prašine u opsegu niskih masenih koncentracija – Deo 1: Ručna gravimetrijska metoda
Određivanje zapreminske koncentracije kiseonika O₂ u otpadnom gasu:	SRPS EN 14789: 2017. Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje zapreminske koncentracije kiseonika (O ₂) - Referentna metoda: Paramagnetizam



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11
OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

I POL 03 03-05

Određivanje masene koncentracije ugljen dioksida CO₂ u otpadnom gasu:	SRPS ISO 12039:2011, Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje ugljen monoksida, ugljen dioksida i kiseonika – Karakteristike performansi i kalibracija automatizovanih mernih sistema
Određivanje sadržaja fluorovodonika HF u otpadnom gasu:	SRPS ISO 15713: 2014. Emisije iz stacionarnih izvora — Uzimanje uzoraka i određivanje sadržaja fluorida u gasovitom stanju

**10 OPIS USLOVA RADA STACIONARNOG IZVORA**

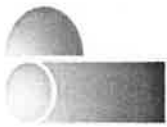
Emiter	E1
*Kapacitet:	100 %
*Uslovi rada:	Pretežno nepromenljivi
*Režim rada:	Kontinualan
*Utrošak sirovine / goriva u toku merenja:	E1 – Fosfati P ₂ O ₅ oko 200 t. Sumporna kiselina H ₂ SO ₄ oko 120 t.
*Tehnički parametri o radu stacionarnih izvora:	Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline se odvija po tehnološkom postupku - mlevenje, reakcija razlaganja fosfata, filtracija, koncentracija razblažene fosforne kiseline, skladištenje. Svi sistemi potrebni za neometan rad postrojenja za proizvodnju fosforne kiseline (trakasti transporter, sita, mlinovi, ventilatori, rotacioni filter, pumpa itd.), bili su u funkciji i radili uobičajeno, punim kapacitetom.
*Parametri rada uređaja za smanjenje emisije:	E1 - Postrojenje proizvodnje fosforne kiseline poseduje sistem za smanjenje emisije zagađujućih materija, na bazi: kula za pranje gasova i dvostepenog apsorbera – četiri reda sa po četiri dizne. U vreme merenja, ceo sistem je bio u funkciji 100%.
Odstupanje od zahteva standarda i plana merenja:	E1 - Nije usklađeno u pogledu položaja mernog mesta u odnosu na vrh emitera, ali su zadovoljeni zahtevi standarda za karakteristike otpadnog gasa, odnosno obezbeđeno je laminarno strujanje otpadnog gasa, nema povratnog toka, kao i to da su brzine otpadnog gasa u različitim tačkama manje od 3:1. Stoga je položaj mernog mesta adekvatan. Može se zaključiti da su rezultati merenja prihvatljivi bez obzira na postojeća odstupanja od zahteva standarda, stoga je merenje bilo moguće izvršiti u skladu sa standardom.
Uticaj odstupanja na mernu nesigurnost:	Ne postoji

*podaci dobijeni od strane korisnika



11 IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA EMISIJE Br. 488 / 22

Korisnik:	„ELIXIR PRAHOVO“ DOO, ul. Braće Jugovića 2, 19330 PRAHOVO			
Predmet ispitivanja:	Vazduh			
Oblast ispitivanja:	Fizičko-hemijska ispitivanja			
Vrsta ispitivanja:	Određivanje brzine, temperature i vlage u otpadnom gasu; Određivanje koncentracija jedinjenja fluora izraženih kao HF i praškastih materija u otpadnom gasu.			
Lokacija ispitivanja:	Proizvodni pogon, ul. Braće Jugovića 2, Prahovo			
Datum ispitivanja:	06.06.2022.			
Merno mesto:	Emiter postrojenja za proizvodnju fosforne kiseline			
Identifikacione oznake uzoraka:	<i>Postrojenje za proizvodnju fosforne kiseline – E1</i>			
	<i>I Merenje</i>	<i>II Merenje</i>	<i>III Merenje</i>	
	FP.1528.E TA.1532.E	FP.1529.E TA.1533.E	FP.1530.E TA.1534.E	
			<i>Slepa proba</i>	FP.1531.E TA.1535.E



11.1 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU FOSFORNE KISELINE – E1

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	² Em – μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	°C	50,1 ± 1,88	51,5 ± 1,88	54,0 ± 1,88	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	1002 ± 0,39	1002 ± 0,39	1002 ± 0,39	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	10,8 ± 0,32	11,0 ± 0,32	11,1 ± 0,32	-	-
Prečnik emitera	m	2,1			-	-
Količina otpadnog gasa	Nm ³ /h	≈ 112558	≈ 114148	≈ 114306	-	-
Provera zaptivenosti	l/min	0,15	0,05	0,10	0,15	-
Sadržaj vlage (vodene pare)*	%	9			-	-
Masena konc. FLUORO VODONIKA HF	mg/Nm ³	4,7 ± 0,9	3,6 ± 0,6	4,0 ± 0,7	3,8	5
Masena konc. PRAŠKASTIH MATERIJJA	mg/Nm ³	21,6 ± 3,6	17,6 ± 2,9	22,6 ± 3,8	18,8	50
Maseni protok FLUORO VODONIKA HF ¹	kg/h	≈ 0,532	≈ 0,406	≈ 0,461	-	-
Maseni protok PRAŠKASTIH MATERIJJA ¹	kg/h	≈ 0,725	≈ 1,171	≈ 1,353	-	-

¹Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost

²Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti (član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016))

*tabelarne vrednosti (SRPS EN 14790 – Anex A)



INSTITUT ZA PREVENTIVNU ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11 OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 03-05

- Sve navedene merne nesigurnosti su date sa faktorom pokrivanja $k = 2$ i odgovaraju nivou poverenja od približno 95% ;
- Masene koncentracije zagađujućih materija svedene su na normalne uslove, suv otpadni gas. Rerentni udeo kiseonika nije propisan;
- *Napomena: Emisije iz postojećih stacionarnih izvora zagađenja iz Priloga 1. Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. gl. RS" br. 111 / 2015 i 83 / 2021) moraju biti usklađene sa graničnim vrednostima emisije koje su Prilogom 1. deo IV, tačka 9. tabela 56. propisane za nove stacionarne izvore zagađenja u roku od pet godina od dana stupanja na snagu ove uredbe.*

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

1. Jovan Vlahović, dipl.hem., J. Vlahović
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
2. Saša Đorđević, dipl. hem., Saša Đorđević
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl.hem., Milan Vučić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Miloš Seferović, Miloš Seferović
(Pomoćni radnik, tehničar)
5. Danijela Ilić, dipl.hem., D. Ilić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 02. 08. 2022. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

(Dr. Saša Randelović, dipl. hem.)



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11
OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
I POL 03 03-05

12 ZAKLJUČAK

Upoređujući izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija na predmetnom postrojenju kompanije "ELIXIR PRAHOVO" DOO u Prahovu, sa graničnim vrednostima emisija (GVE), može se zaključiti sledeće:

- o Postrojenje ZA PROIZVODNJU FOSFORNE KISELINE – E1, svojim radom, **NIJE DOVODILO** do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za date parametre zagađenja (fluoridi izraženi kao fluorovodonik HF i praškaste materije) definisanih u Prilogu 1. deo IV tačka 9. tabela 56. Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 111/2015 i 83/2021) i stoga stacionarni izvor zagađivanja **JESTE USKLADEN** sa propisima.

Kontrolisao i odobrio:

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr Saša Randjelović, dipl. hem.



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

02034



Београд
Belgrade

додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ДОО Институт за превентиву Нови Сад
Огранак 27 јануар Ниш
Лабораторија за испитивање услова радне
и животне средине
Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of
SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације
as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
Date of issue

03.09.2021.

Акредитација важи до
Date of expiry

02.09.2025.



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRANAK 27. JANUAR
Broj: 22-06-1687

15.07. 2022.god.
NIŠ

BR. IZVEŠTAJA: 489 / 22

**PREDMET I DATUM
ISPITIVANJA:**

**Merenje EMISIJE zagađujućih
materija na postrojenjima
mlinova i vibro sita
06.06.2022.**

KORISNIK:

**"ELIXIR PRAHOVO" D.O.O.
Braće Jugovića br. 2
13300 PRAHOVO**

UGOVOR:

**09-963
od 21.05.2021. godine**

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Ranđelović, dipl. hem.

Direktor Ogranka:

Vanja Stanojević, dipl. inž. zaš.



M.P.

Niš, jul 2022.



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPO1.03.03-05

SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O OPERATERU I STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA	4
3	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA	4
4	OPIS STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA	5
	4.1 TEHNOLOŠKI POSTUPAK.....	5
	4.2 PODACI O POSTROJENJU/UREĐAJIMA ZA SMANJENJE EMISIJE	5
	4.3 PODACI O SIROVINAMA	5
5	TEHNIČKI PODACI O STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA	6
6	POLOŽAJ MERNIH MESTA.....	7
7	PLAN, VREME I MESTO MERENJA	9
8	MERNI POSTUPAK I VRSTE MERNIH UREĐAJA.....	9
9	PRIMENJENI STANDARDI ZA MERENJE	10
10	OPIS USLOVA RADA STACIONARNOG IZVORA	12
11	IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA EMISIJE Br. 489 / 22.....	13
	11.1 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru POSTROJENJA MLINOVA ZA MLEVENJE FOSFATA – E1	14
	11.2 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru POSTROJENJA VIBRO SITA I BUNKERA – E2.....	15
12	ZAKLJUČAK.....	17
13	PRILOZI.....	18



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOI. 03 03-05

1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar", Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za bilo kakvu informaciju dobijenu od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **489 / 22**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj ima ukupno 17 strana;
6. Prilozi ovog izveštaja su sledeći:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Dozvola za merenje emisije iz stacionarnih izvora zagađivanja
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.

**2 OPŠTI PODACI O OPERATERU I STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA**

Naziv i sedište korisnika:	„ELIXIR PRAHOVO“ DOO, ul. Braće Jugovića br. 2, 19330 PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/547-251
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
PIB / Matični broj:	100777129 / 07309783
Lice za kontakt:	Ana Luković

3 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije “ELIXIR PRAHOVO” DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adresi Braće Jugovića br. 2.	
Mikrolokacija objekta:	Istok:	Krug fabrike, zelene i obradive površine
	Zapad:	Upravna zgrada, zelene i obradive površine
	Sever:	Krug fabrike i korito reke Dunav
	Jug:	Obradive površine
GPS pozicija:	N 44° 17' 11,91"	E 22° 36' 19,92"
Nadmorska visina:	54 m	

Satelit. snimak ili skica:



4 OPIS STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA

4.1 TEHNOLOŠKI POSTUPAK*

Sirovi fosfat se iz skladišnih hala doprema trakastim transporterom do razdeljivača sita. Na sitima marke REWUM odvaja se krupnija frakcija koja se odvodi u prihvatni bunker mlinova. Mlevenje fosfata vrši se u dva mlina sa višećim klatnima proizvođača STEIN. Mlinovi mogu da rade sa vlažnom ili sa suvom rudom. Samleveni fosfat finoće potrebne za reakciju se redlerskim transporterima marke BULLER doprema do silosa. Iz silosa se elevatorom i redlerom doprema do dozirne vage marke SAUTELMA a zatim se izmerena količina fosfata redlerom doprema do samog uvodnika fosfata u reaktor.

U vreme merenja postrojenja sita i mlinova su radila sa 100 % kapaciteta.

4.2 PODACI O POSTROJENJU/UREĐAJIMA ZA SMANJENJE EMISIJE*

Postrojenja mlinova i vibracionih sita i bunkera POSEDUJU sistem za smanjenje emisije zagađujućih materija na bazi vrećastih filtera. Postrojenje mlinova u sistemu sadrži 160 vrećastih jedinica efektivne površine 384 m², a postrojenja sita 240 vrećastih jedinica efektivne površine 194 m².

Svi sistemi za smanjenje emisije su, u vreme merenja, BILI u funkciji.

Postrojenje:	Mlinovi	Sita
Proizvođač:	-	-
Tip:	Vrećasti filteri	Vrećasti filteri
Broj jedinica:	160	240
Efektivna površina:	384 m ²	194 m ²
Godina:	-	-
U toku merenja BIO u funkciji	Da	Da

4.3 PODACI O SIROVINAMA*

Sirovina:	Sirovi fosfat
Potrošnja:	1200 t P ₂ O ₅ dnevno

*Izvor podataka - korisnik



5 TEHNIČKI PODACI O STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA*

Postrojenje ili uređaj:	Postrojenje mlinova za mlevenje fosfata
Proizvođač:	Bez podataka
Tip:	Bez podataka
Fabrički broj:	Bez podataka
Godina proizvodnje:	1978
Kapacitet:	2 x 15 t P ₂ O ₅ / h
Vreme rada:	16 ^h /24 ^h
Slika ili skica postrojenja ili uređaja:	
Postrojenje ili uređaj:	Postrojenje vibro sita i bunkera
Proizvođač:	Bez podataka
Tip:	Bez podataka
Fabrički broj:	Bez podataka
Godina proizvodnje:	1978
Kapacitet:	1200 t P ₂ O ₅ dnevno
Vreme rada:	24 ^h /24 ^h
Slika ili skica postrojenja ili uređaja:	

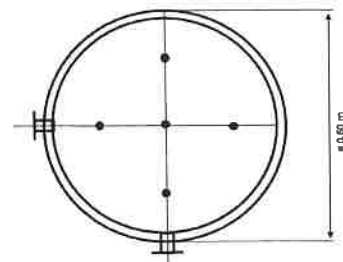
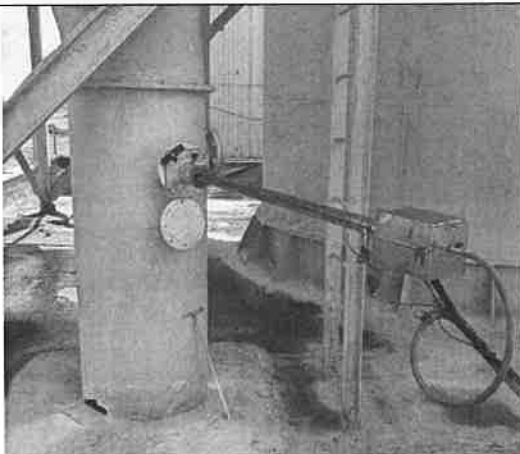
*Izvor podataka – korisnik

**6 POLOŽAJ MERNIH MESTA**

Vrsta emitera:	E1 - Emiter postrojenja mlinova za mlevenje fosfata, metalni, cirkularni
Ukupna visina emitera:	30 m u odnosu na kotu 0
Položaj mernog mesta:	Dimnjak na 29 m visine u odnosu na kotu 0
Prečnik na m. mestu:	∅ 0,6 m
Pristup mernom mestu:	Stepenicama

Stanje

Broj priključaka:	2
Dizajn i izgled priključka:	Revizioni otvor
Prav deo emitera PRE ravni uzorkovanja:	<i>Zahtev</i> ≥3,0m 5 m
*Prav deo emitera POSLE ravni uzork.:	<i>Zahtev</i> ≥1,2m -
*Udaljenost ravni uzor. od vrha emitera:	<i>Zahtev</i> ≥3,0m 0,6 m
Konstantan poprečni presek:	Da
Dovoljan radni prostor:	Da
Lak i bezbedan pristup:	Da, stepenicama
Zaštićeno od pada sa visine:	Da
Usklađen sa SRPS EN 15259:	Da. Nije usklađeno u pogledu položaja mernog mesta u odnosu na vrh emitera, ali su zadovoljeni zahtevi standarda u pogledu karakteristika otpadnog gasa, odnosno da je obezbeđeno laminarno strujanje otpadnog gasa, da nema povratnog toka, kao i da su brzine otpadnog gasa u različitim tačkama manje od 3:1. Stoga je položaj mernog mesta adekvatan.

Slika ili skica mernog mesta:**Položaj mernih tačaka:**
(udaljenost između tačaka je jednaka)

*Prema standardu SRPS EN 15259 mora da bude ispunjen jedan od dva uslova



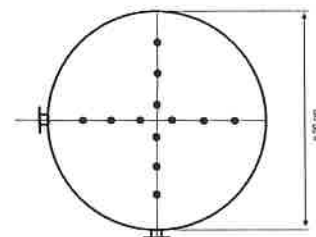
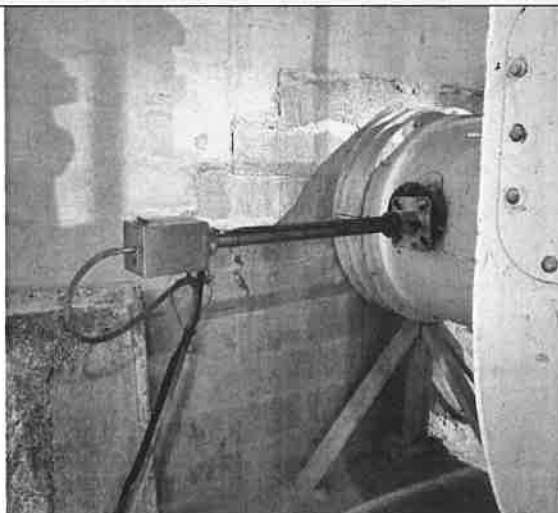
Vrsta emitera:	E2 - Emiter postrojenja vibro sita i bunkera, metalni, cirkularni
Ukupna visina emitera:	26 m u odnosu na kotu 0
Položaj mernog mesta:	Dimnjak na 24,5 m visine u odnosu na kotu 0
Prečnik na m. mestu:	∅ 0,9 m
Pristup mernom mestu:	Stepenicama

Stanje

Broj priključaka:	2	
Dizajn i izgled priključka:	Revizioni otvor	
Prav deo emitera PRE ravni uzorkovanja:	<i>Zahtev</i>	0.6 m
	≥4,5m	
*Prav deo emitera POSLE ravni uzork.:	<i>Zahtev</i>	0,9 m
	≥1,8m	
*Udaljenost ravni uzor. od vrha emitera:	<i>Zahtev</i>	-
	≥4,5m	
Konstantan poprečni presek:	Da	
Dovoljan radni prostor:	Da	
Lak i bezbedan pristup:	Da, stepenicama	
Zaštićeno od pada sa visine:	Da	
Usklađen sa SRPS EN 15259:	Da. Nije usklađeno u pogledu položaja mernog mesta u odnosu na vrh emitera, ali su zadovoljeni zahtevi standarda u pogledu karakteristika otpadnog gasa, odnosno da je obezbeđeno laminarno strujanje otpadnog gasa, da nema povratnog toka, kao i da su brzine otpadnog gasa u različitim tačkama manje od 3:1. Stoga je položaj mernog mesta adekvatan.	

Slika ili skica mernog mesta:

*Položaj mernih tačaka:
(udaljenost između tačaka je jednaka)*



*Prema standardu SRPS EN 15259 mora da bude ispunjen jedan od dva uslova



7 PLAN, VREME I MESTO MERENJA

Mereni parametri:	Praškaste materije, procesni parametri
Datum merenja:	06.06.2022.
Vreme merenja:	Od 12 ⁰⁰ do 16 ⁰⁰ h
Mesto merenja:	Pogon vibracionih sita i bunkera
Vrsta merenja:	Periodično, povremeno
*Meteo uslovi na dan 06.06.2022.:	

*izvor podataka www.wunderground.com

8 MERNI POSTUPAK I VRSTE MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	➤ Merenje meteoroloških parametara na mernom mestu
	➤ Merenje temperature i brzine otpadnog gasa u odvodnom kanalu
	➤ Merenje/određivanje vodene pare u otpadnom gasu
	➤ Određivanje koncentracije praškastih materija u otp. gasu

Sistem za izokinetičko uzorkovanje praškastih materija		
Proizvođač:	TCR TECORA, Italija	
Model:	Isostack HV	
Ser. broj:	1115919PT	
Inv. broj:	9640020	
Merni opseg:	Temperatura: -20 do 1200 °C; Stat. pritisak: 0-103,5 KPa; Dif. pritisak: 0 - 3556 Pa Protok: 4 ÷ 50 l/min	



Analitička vaga	
Proizvođač :	METTLER TOLEDO, Švajcarska
Model:	PH204L
Ser. broj:	B121143291
Inv. broj:	9640250
Merni opseg:	0– 220 g

**9 PRIMENJENI STANDARDI ZA MERENJE**

Zakonska regulativa:	➤ Zakon o zaštiti vazduha (Sl.gl.RS br. 36/09, 10/13 i 26/21)
	<p>➤ Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja (“Službeni glasnik RS“ br. 5/2016); <i>Na osnovu člana 20. navedene Uredbe merenja su obavljena kao povremena (periodična) merenja;</i></p> <p><i>Na osnovu člana 31. navedene uredbe rezultati merenja se iskazuju kao izmerene vrednosti umanjene za mernu nesigurnost;</i></p> <p>➤ Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (“Sl. glasnik RS“ br. 111/2015 i 83/2021).</p>

Mereni parametar:	Primenjeni standardi:
Merenje brzine i zapreminskog protoka struje gasova u kanalima:	SRPS ISO 10780:2010, Emisije iz stacionarnih izvora – Merenje brzine i zapreminskog protoka struje gasova u kanalima
Merenje temperature, apsolutnog i diferencijalnog pritiska u otpadnom gasu:	IPOL 04-01, Određivanje apsolutnog, diferencijalnog pritiska i temperature otpadnog gasa
Određivanje sadržaja vlage u otpadnom gasu	SRPS ISO 14790:2017, Emisije iz stacionarnih izvora - Određivanje vodene pare u ventilacionim otvorima



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPO1.03.03-05

Određivanje sadržaja praškastih materija u otpadnom gasu:	SRPS ISO 9096: 2019, Emisije iz stacionarnih izvora – Manualno određivanje masene koncentracije praškastih materija SRPS EN 13284–1:2017, Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje prašine u opsegu niskih masenih koncentracija – Deo 1: Ručna gravimetrijska metoda
Određivanje zapreminske koncentracije kiseonika O₂ u otpadnom gasu:	SRPS EN 14789:2017. Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje zapreminske koncentracije kiseonika (O ₂) - Referentna metoda: Paramagnetizam
Određivanje masene koncentracije ugljen dioksida CO₂ u otpadnom gasu:	SRPS ISO 12039:2011, Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje ugljen monoksida, ugljen dioksida i kiseonika – Karakteristike performansi i kalibracija automatizovanih mernih sistema

**10 OPIS USLOVA RADA STACIONARNOG IZVORA**

Kapacitet:	100 %
*Uslovi rada:	Pretežno nepromenljivi
*Režim rada:	Kontinualan
*Utrošak sirovine / goriva u toku merenja:	Oko 200 t P ₂ O ₅
*Tehnički parametri o radu stacionarnih izvora:	U postrojenju mlinova za mlevenje fosfata, u radu su bili mlinovi sa visećim klatnima (STEIN). Svi sistemi potrebni za neometan rad mlinova, bili su u funkciji i radili uobičajeno, punim kapacitetom. U postrojenju Sita, u radu su bili razdeljivači sita marke (REWUM). Svi sistemi potrebni za neometan rad sita (trakasti transporter, razdeljivač sita) bili su u funkciji i radili uobičajeno, punim kapacitetom.
*Parametri rada uređaja za smanjenje emisije:	Postrojenja mlinova i vibracionih sita i bunkera POSEDUJU sistem za smanjenje emisije zagađujućih materija na bazi vrećastih filtera. Postrojenje mlinova u sistemu sadrži 160 vrećastih jedinica efektivne površine 384 m ² , a postrojenja sita 240 vrećastih jedinica efektivne površine 194 m ² . Svi sistemi za smanjenje emisije su, u vreme merenja, BILI u funkciji kapacitetom 100%.
Odstupanje od zahteva standarda i plana merenja:	E1 i E2 - Nije usklađeno u pogledu položaja mernog mesta, ali su zadovoljeni zahtevi standarda u pogledu karakteristika otpadnog gasa, odnosno da je obezbeđeno laminarno strujanje otpadnog gasa, da nema povratnog toka, kao i da su brzine otpadnog gasa u različitim tačkama manje od 3:1. Stoga su položaji mernih mesta adekvatani; Može se zaključiti da su rezultati merenja na emiterima E1 i E2 prihvatljivi bez obzira na postojeće odstupanje od zahteva standarda, stoga je merenje bilo moguće izvršiti u skladu sa standardom na oba emitera.
Uticaj odstupanja na mernu nesigurnost:	Ne postoji

*podaci dobijeni od strane korisnik



11 IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA EMISIJE Br. 489 / 22

Korisnik:	„ELIXIR PRAHOVO“ DOO, ul. Braće Jugovića br. 2, 19330 PRAHOVO					
Predmet ispitivanja:	Vazduh					
Oblast ispitivanja:	Fizičko-hemijska ispitivanja					
Vrsta ispitivanja:	Određivanje brzine, temperature i vlage u otpadnom gasu; Određivanje koncentracija ukupnih prašastih materija u otpadnom gasu.					
Lokacija ispitivanja:	Pogon mlinova i vibracionih sita i bunkera					
Datum ispitivanja:	06.06.2022.					
Merno mesto:	Emiter postrojenja mlinova i vibracionih sita i bunkera					
Identifikacione oznake uzoraka:	<i>Postrojenje mlinova – E1</i>			<i>Postrojenje vibracionih sita i bunkera – E2</i>		
	<i>I Merenje</i>	<i>II Merenje</i>	<i>III Merenje</i>	<i>I Merenje</i>	<i>II Merenje</i>	
	<i>Slepa proba</i>	<i>Slepa proba</i>	<i>Slepa proba</i>	<i>Slepa proba</i>	<i>Slepa proba</i>	
	FP.1537.E	FP.1538.E	FP.1539.E	FP.1540.E	FP.1541.E	
				FP.1542.E	FP.1543.E	FP.1544.E



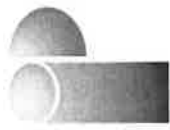
11.1 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru POSTROJENJA MLINOVA ZA MLEVENJE FOSFATA – E1

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	² Em – μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	°C	38,6 ± 1,88	40,5 ± 1,88	37,1 ± 1,88	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	1001 ± 0,39	1001 ± 0,39	1001 ± 0,39	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	14,9 ± 0,32	14,3 ± 0,32	14,6 ± 0,32	-	-
Prečnik emitera	m	0,6			-	-
Zapreminski protok otpadnog gasa	Nm ³ /h	≈ 13131	≈ 12526	≈ 12929	-	-
Provera zaptivenosti	l/min	0,10	0,15	0,10	-	-
Sadržaj vlage (vodene pare)	%	4 ± 0,3			-	-
Masena konc. PRAŠKASTIH MATERIJIA	mg/Nm ³	14,8 ± 2,5	13,3 ± 2,2	7,5 ± 1,2	12,3	150*
Maseni protok PRAŠKASTIH MATERIJIA ¹	kg/h	≈ 0,194	≈ 0,167	≈ 0,097	-	-

¹Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost.

² Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije u vazduhu iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)

*za maseni protok manji od 200 g/h



11.2 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru POSTROJENJA VIBRO SITA I BUNKERA – E2

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	² Em – μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	°C	31,1 ± 1,88	33,0 ± 1,88	36,3 ± 1,88	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	996 ± 0,39	996 ± 0,39	996 ± 0,39	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	17,6 ± 0,32	18,0 ± 0,32	18,1 ± 0,32	-	-
Prečnik emitera	m	0,9			-	-
Zapreminski protok otpadnog gasa	Nm ³ /h	≈ 35580	≈ 36163	≈ 35976	-	-
Provera zaptivenosti	l/min	0,05	0,10	0,20	0,15	-
Sadržaj vlage (vodene pare)	%	4 ± 0,3			-	-
Masena konc. PRAŠKASTIH MATERIJAJA	mg/Nm ³	6,5 ± 1,1	7,8 ± 1,3	5,1 ± 0,8	6,5	20*
Maseni protok PRAŠKASTIH MATERIJAJA ¹	kg/h	≈ 0,231	≈ 0,282	≈ 0,183	-	-

¹Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost.

² Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti (član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016))

*za maseni protok veći ili jednak 200 g/h



INSTITUT ZA PREVENTIVU ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11 OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

POJL 03 03-05

- Sve navedene merne nesigurnosti su date sa faktorom pokrivanja $k = 2$ i odgovaraju nivou poverenja od približno 95% ;
- Masene koncentracije zagađujućih materija svedene su na normalne uslove i suv otpadni gas. Referentni udeo kiseonika nije propisan.

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Jovan Vlahović, dipl.hem., J. Droxolov
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
2. Saša Đorđević, dipl. hem. S. Glavac
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl.hem. M. Vučić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Miloš Seferović. M. Seferović
(Pomoćni radnik, tehničar)
5. Danijela Ilić, dipl.hem., D. Ilić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 14. 07. 2022. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

(Dr Saša Randelović, dipl. hem.)



12 ZAKLJUČAK

Upoređujući izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija na predmetnom postrojenju kompanije “ELIXIR PRAHOVO” DOO u Prahovu, sa graničnim vrednostima emisija (GVE), može se zaključiti sledeće:

- Postrojenje MLINOVA ZA MLEVENJE FOSFATA – E1, svojim radom, **NIJE DOVODILO** do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za date parametre zagađenja (praškaste materije) definisanih u Prilogu 2. stav 1. Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (“Sl. glasnik RS“ br. 111/2015 i 83/2021) i stoga stacionarni izvor zagađivanja **JESTE USKLAĐEN** sa propisima;
- Postrojenje VIBRACIONIH SITA I BUNKERA – E2, svojim radom, **NIJE DOVODILO** do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za date parametre zagađenja (praškaste materije) definisanih u Prilogu 2. stav 1. Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (“Sl. glasnik RS“ br. 111/2015 i 83/2021) i stoga stacionarni izvor zagađivanja **JESTE USKLAĐEN** sa propisima.

Kontrolisao i odobrio:

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr. Sasa Randelović, dipl. hem.



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU

DOO NOVI SAD

OGRAK 27. JANUAR

Broj: 22-06-1059

09.05.2022 god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 284/22

**PREDMET I DATUM
UZORKOVANJA:**

Fizičko – hemijska analiza uzorka
otpadnih i površinskih voda
31.03.2022. godine

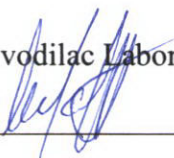
KORISNIK:

**ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO**

UGOVOR:

09-963 od 21.05.2021.god.

Rukovodilac Laboratorije:



Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

za Direktor Ogranka 27. Januar Niš:



Vanja Stanojević, ing. zaš.

Niš, maj 2022. godine





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI.....	4
3	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
4	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA.....	4
5	PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA.....	5
6	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	5
7	SITUACIONI PLAN SA MESTIMA ZA UZORKOVANJE.....	7
8	OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA.....	9
9	PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA.....	9
10	PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA.....	9
11	PODACI O ISPITIVANJIMA.....	10
12	KOLIČINE VODA.....	10
13	KAPACITET PROIZVODNJE.....	10
14	PODACI O UZORKOVANJU.....	10
15	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	12
16	REZULTATI ISPITIVANJA otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja	13
17	EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA	16
18	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	18



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **284/22**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj ima ukupno 19 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih, površinskih i podzemnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

2 PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI

Naziv i sedište korisnika:	Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad - ogranak "27. Januar" Niš
Broj telefona / faksa:	018/244-921; 018/248-433
E – mail:	27januar@izp.rs
Lice za kontakt:	Saša Randelović

3 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Braće Jugovića 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline
Lice za kontakt:	Ana Luković
Krajnji cilj ispitivanja:	Zadovoljenje zakonske regulative

4 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije "ELIXIR PRAHOVO" DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adresi Radujevački put bb.	
Mikrolokacija objekta:	Istok:	Krug fabrike, zelene i obradive površine
	Zapad:	Upravna zgrada, zelene i obradive površine
	Sever:	Krug fabrike i korito reke Dunav
	Jug:	Obradive površine
GPS pozicija:	N 44° 17' 12,19"	E 22° 36' 14,19"
Nadmorska visina:	52 m	

Satelit. snimak ili skica:





5 PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA *

Snabdevanje industrijskog kompleksa "Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" tehničkom vodom, koja se koristiti u procesu proizvodnje, kao i za potrebe hidrantske mreže, pranje i zalivanje se vrši sa vodozahvata na Dunavu. Deo zahvaćenih voda se koristi i za navodnjavanje obradivih površina Negotinske nizije.

Sistem zahvatanja površinskih voda se sastoji od sledećih objekata: ponton, pumpe na pontonu, potisni cevovodi, razdelne komore, natege, taložnici, sabirni rezervoar i potisni cevovod ka industrijskom kompleksu. Pumpama na pontonu, zahvaćena voda se transportuje cevovodima Ø500 mm do razdelne komore, a potom u dva taložnika, prečnika 38 m. Nakon taloženja, izbistrena voda preliva u obodni kanal samog taložnika, potom odvodi do sabirnog rezervoara, odakle se pumpama transportuje ka Industriji.

Sanitarna (pitka voda) u Kompleks dospeva sa izvora Barbaroš, čiji je kapacitet 43 l/s, AC cevovodom prečnika DN 200. Na Kompleksu postoji izgradjena mreža cevovoda sanitarne vode do svih objekata gde su predviđeni sanitarni čvorovi.

6 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA *

Industrijski kompleks "Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" smešten je pored obale Dunava, luke Prahovo, u okviru K.O. Prahovo, koja pripada opštini Negotin. U njegovom okruženju nalaze se i sledeći industrijski i privredni kompleksi: Jugopetrol-Instalacije Prahovo, Luka Prahovo i HE Đerdap II. Blizina luke i železničke pruge obezbeđuju kompleksu, pored drumskog, mogućnost rečnog i železničkog transporta. U severnom delu lokacije predmetnog kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo nalazi se asfaltni put, industrijski kolosek i luka na reci Dunav. Reka Dunav protiče u smeru zapad-istok, na udaljenosti od oko 100 m od lokacije preduzeća i ujedno predstavlja državnu granicu sa Rumunijom.

U proizvodnom delu "ELIXIR PRAHOVO D.O.O. PRAHOVO", tehnološki lanac proizvodnje počinje u fabrici za proizvodnju Fosforne kiseline, kapaciteta 180.000 t P₂O₅ godišnje. Fabrika radi od 1978. godine po tehnologiji firme RHONE-POULENC i inženjeringu KREBS. Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline ce odvija po dihidratnom postupku, tj. razlaganje sirovih fosfata sumpornom kiselinom, pri čemu nastaje fosforna kiselina i kalcijumsulfat-dihidrat (fosfogips). Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline sastoji se iz sledećih faza: mlevenje, reakcija, filtracija, koncentracija, skladištenje. Osnovne sirovine koje se koriste u proizvodnom procesu su: sirovi fosfat i sumporna kiselina.

Mlevenje fosfata

Sirovi fosfat se iz skladišnih hala doprema trakastim transporterom do razdeljivača sita. Na sitima se odvaja krupnija frakcija koja se odvodi u prihvatni bunker mlinova. Mlevenje fosfata vrši se u dva mlina sa visećim klatnima. Mlinovi mogu da rade sa vlažnom ili sa suvom rudom. Samleveni fosfat finoće potrebne za reakciju se redlerskim transporterima doprema do silosa. Iz silosa se elevatorom i redlerom doprema do dozirne vage, a zatim se izmerena količina fosfata redlerom doprema do samog uvodnika fosfata u reaktor.

Reakcija

Reakcija razlaganja fosfata vrši se u protočnom reaktoru (korisne zapremine 800m³) sumpornom kiselinom uz dodavanje vode (reciklovane kiseline nastale ispiranjem filtracione pogače). Reakcija sirovog fosfata (sadržaj fluora 2-4%) i sumporne kiseline je egzoterman proces, te da bi se održala konstantna temperatura reakcione smeše, i omogućio dihidratni proces, toplota se odvodi prinudnim



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strujanjem vazduha, pri čemu se izdvajaju gasovita fluorna jedinjenja (HF , SiF_4). Vazduh sa vrelim gasovima se transportuje ventilatorom kroz kulu za pranje ovih gasova, koja se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline. Kula za pranje gasova je dvostepeni apsorber sa diznama. Prečišćeni gasovi se iz kule za pranje gasova preko dimnjaka emituju u atmosferu, dok se voda sa apsorbovanim nečistoćama koristi u procesu proizvodnje fosforne kiseline za ispiranje filtracione pogače i pranje filter platna. Iz reaktora koji se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline se dobijena kaša pumpom i cevovodom transportuje do filtera koji se takođe nalazi u istom objektu.

Filtracija

Proces filtracije podrazumeva: Ekstrakciju fosforne kiseline sa 30% P_2O_5 iz reakcione smeše, na filter, pod vakuumom sa suprotnim tokom fluida.

Evakuaciju nusprodukta – fosfo gipsa.

Filtrat, fosforna kiselina sadržaja 30% P_2O_5 , se sistemom cevovoda transportuje na skladište fosforne kiseline. Filtraciona pogača - kalcijum sulfatdihidrat tj. fosfogips se arhimedovim pužem uklanja sa filtra a zatim se razređuje vodom i pumpom otprema na skladište fosfo gipsa.

Koncentrovanje H_3PO_4

Koncentrovanje razblažene fosforne kiseline 30% P_2O_5 , se vrši uparavanjem pod vakuumom u dve paralelne identične linije koje se nalaze u zgradi pogona fosforne kiseline. Pumpom koja se nalazi u pumpnoj stanici skladišta fosforne kiseline, razblažena fosforna kiselina se doprema na linije koncentrisanja, koje se nalaze u zgradi pogona. U procesu uparavanja se dobija koncentrovana fosforna kiselina - 50% P_2O_5 , koja se pumpom otprema u rezervoare namenjene za skladištenje koncentrovane fosforne kiseline.

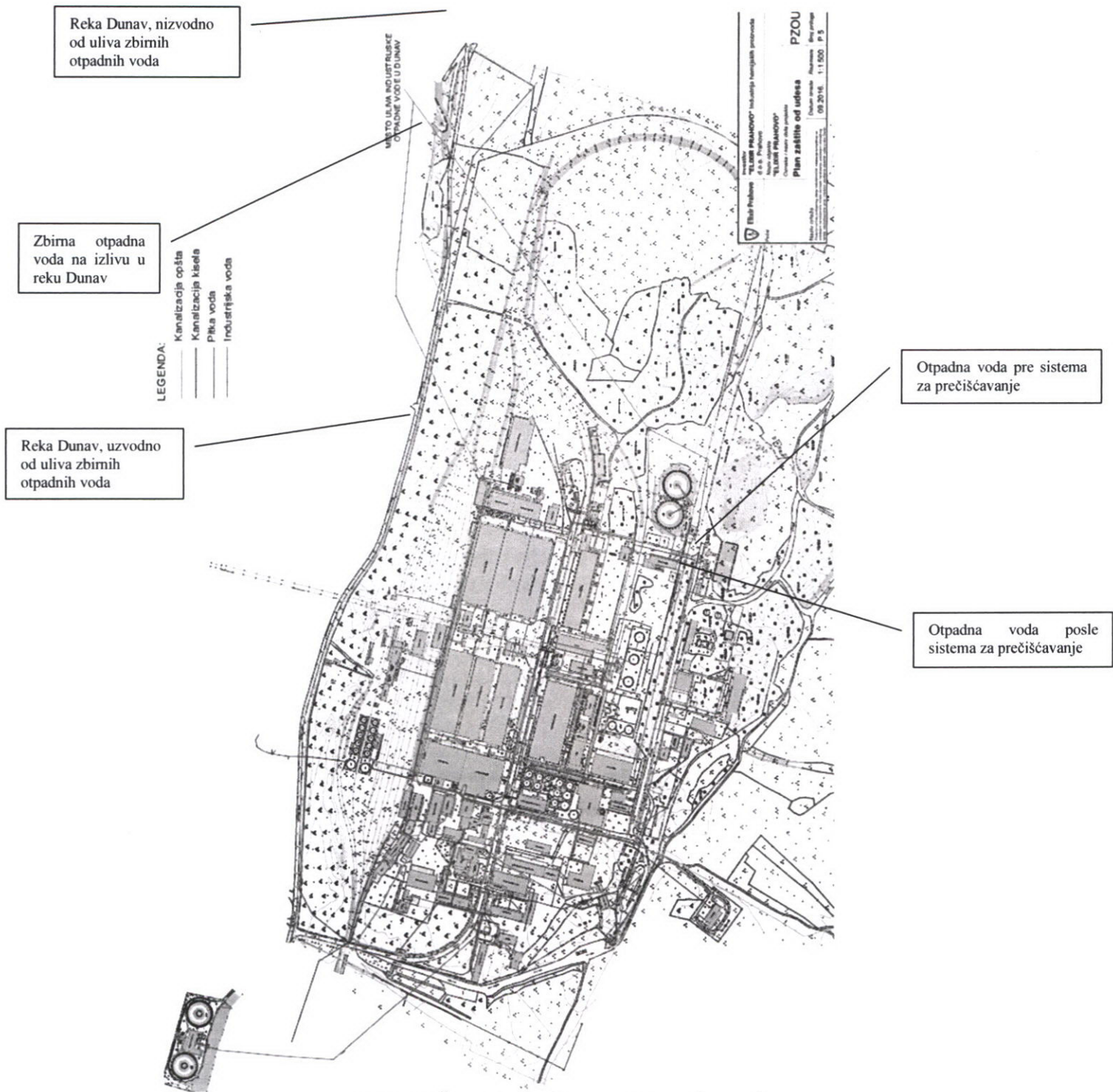
U toku koncentrisanja fosforne kiseline dolazi do izdvajanja vodene pare i fluornih jedinjenja koja tretirana vodom daju silikofluorovodoničnu kiselinu H_2SiF_6 koja se skladišti u rezervoar. Uparavanje se vrši pod vakuumom, radi sniženja tačke ključanja fosforne kiseline. Za stvaranje vakuuma koristi se barometarski kondenzator, visine 17,5 metara, na koji se dovodi voda, koja svojim protokom i visinskim padom, stvara vakuum. Protok je cc 800-900 m^3/h , po liniji. Topla voda iz barometarskih kondenzatora se potom odvodi u bazen za toplu vodu u zgradi za recirkulaciju. Na dnu bazena se nalaze usisi četiri pumpe za toplu vodu, koje vodu šalju irigacionim sistemom na rashladne ćelije sa ispunama-šest ćelija. Svaka ćelija poseduje svoj ventilator sa elektromotorom snage 45KW, koji služe da uduvavaju vazduh u ćelije i hlade vodu. Tako ohlađena voda se kroz otvore koji se nalaze na dnu ćelija izuzima kanalom i šalje u bazen za hladnu vodu. Na dno bazena za hladnu vodu se nalaze šest otvora povezanih na usis pumpi za hladnu vodu. Pumpe ohlađenu vodu cevovodom, vraćaju na barometarski kondenzator.

Maksimalno dozvoljena temperatura industrijske vode na barometarskom kondenzatoru pogona fosforne kiseline je projektovana na 25 °C. U tehnološkom procesu voda se zagreva do 33°C. Da bi se obezbedila potrebna količina vode u kontinuitetu voda se hladi sa 33°C na 25°C putem postojećeg rashladnog sistema. Punjenje sistema vodom, kao i dopunjavanje sistema u radu, vrši se "svežom" industrijskom vodom..

Objekti, bazen za toplu vodu, bazen za hladnu vodu, kula za hlađenje vode i pumpna stanica se nalaze u zgradi recirkulacije industrijske vode, u neposrednoj blizini pogona fosforne kiseline. Manja količina vode sa recirkulacije povremeno ide u kiselu kanalizaciju.

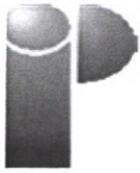


7 SITUACIONI PLAN SA MESTIMA ZA UZORKOVANJE



Slika 2. Šematski prikaz mesta uzorkovanja




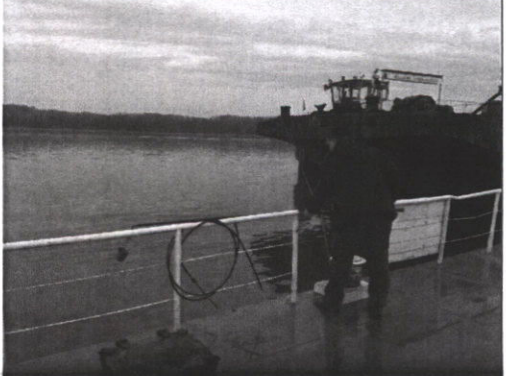
*Podaci dobijeni od strane korisnika

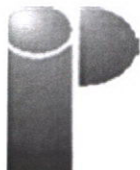


**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



Mesta za uzorkovanje otpadnih i površinskih voda:

Otpadna voda	Mesto uzorkovanja	
Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje u sklopu proizvodnog pogona	
GSP koordinate:	N: 44°17'11,31''	E: 22°36'29,39''
Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje u sklopu proizvodnog pogona	
GSP koordinate:	N: 44°17'11,31''	E: 22°36'29,39''
Zbirne otpadne vode na izlivu u reku Dunav	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav	
GSP koordinate:	N: 44°17'27,50''	E: 22°36'58,00''
Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav, 150 m uzvodno od izliva otpadnih voda	
GSP koordinate:	N:44°17'27,50''	E: 22°36'58,08''



Reka Dunav 100m
nizvodno od uliva
zbirnih otpadnih
voda

Mesto za uzorkovanje se nalazi
na obali reke Dunav, 100 m
nizvodno od izliva otpadnih
voda



GSP koordinate: N:44°17'21,08'' E: 22°37'25,39''

Na mestima za uzorkovanje nisu utvrđeni nedostaci.

8 OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA *

U proizvodnji fosforne kiseline nastaju određene količine otpadne vode (curenje pumpi, pranje pogona, višak vode sa kule za pranje gasova, kao i otpadne vode sa linija koncentracije. Sve ove vode se sakupljaju u novoizgradjenom rezervoaru ($V=17 \text{ m}^3$) na izlazu iz pogona, i ponovo pumpom vraćaju u proces proizvodnje, ili eventualno, ispuštaju u kiselu kanalizaciju (u slučaju da pogon za proizvodnju 30% kiseline nije u radu). Takođe, u kiselu kanalizaciju se povremeno ispušta i deo rashladne otpadne vode sa recirkulacije.

Otpadne vode sa industrijskog kompleksa se kanizacionom mrežom "kisele kanalizacije" dovode u taložnike, gde se vrši dekantacija čvrstih materija, a potom atmosferskom kanalizacijom ispuštaju u Dunav.

Kanalizacija u okviru kompleksa je pretežno opšteg sistema. Pod ovim se podrazumeva zajednički sistem fekalne i atmosferske kanalizacije.

Recipijent za otpadnu vodu je reka Dunav, a način ispuštanja vode je gravitacioni, u kontinualnom režimu ispuštanja.

9 PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA *

"Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" poseduje mehanički sistem za prečišćavanje otpadnih voda (taložnici).

10 PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA

Atmosferske vode dolaze u recipijent spiranjem sa puteva, krovova, zelenih površina i ostalih površina. One se prihvataju slivnicima sa puteva i betonskih površina, olucima sa krovova, a zatim se zajedno sa ostalim vodama kanalizacijom ispuštaju u recipijent.

*Podaci dobijeni od strane korisnika



11 PODACI O ISPITIVANJIMA

Broj smena u toku 24 h:	Tri smene
Datum i vreme uzorkovanja:	31.03.2022. god.; 9 ^h -15 ^h
Datum ispitivanja:	01.04. –11.04.2022. god.; 8 ^h – 15 ^h
Datum prethodnog ispitivanja:	09.12.2021.god.
Predmet ispitivanja:	Otpadne i površinske vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode
Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0249.OV : Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje Uzorak 0250.OV : Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje Uzorak 0251.OV : Otpadne vode na izlivu u reku Dunav Uzorak 0252.PV : Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda Uzorak 0253.PV : Reka Dunav 100 m nizvodno od uliva zbirnih otpadnih voda

12 KOLIČINE VODA*

	Merna jed.	Minimalna	Srednja	Maksimalna
Dnevna potrošnja gradske vode:	m ³ /dan	50,1	57,3	64,5
Dnevna potrošnja vode iz vodotoka:	m ³ /dan	8500,0	8746,2	8992,5
Dnevna količina ispuštenih otpadnih voda:	m ³ /dan	7562,1	7885,9	8209,7
Zapremina uskladištenih otpadnih voda:		Ne skladište se otpadne vode		
Količina otpadnih voda tokom uzorkovanja:	l/s	89,0	128,0	166,0

Godišnja količina ispuštenih otpadnih voda je oko 2.615.000,00 m³.

13 KAPACITET PROIZVODNJE*

Kapacitet proizvodnje pri uzorkovanju – oko 80%.

14 PODACI O UZORKOVANJU

Osnov za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.).
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)

*Podaci dobijeni od strane korisnika



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima (Sl. Glasnik RS br. 33/2016)

Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize:

- SRPS EN ISO 5667-1:2008, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka, osim tačaka 8. i 9.
- SRPS EN ISO 5667-3:2018, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode
- SRPS ISO 5667-6:2017/A11:2020, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka
- SRPS EN ISO 5667-10:2007, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda, osim tačke 4.2.2 i 5.3.2.

Parametar koji se ispituje	Postupak zaštite
pH vrednost; Temperatura vode; Elektroprovodljivost; Rastvoreni kiseonik	Parametri koji se mere na terenu
Suspendovane materije na 105°C i Ostatak posle isparavanja na 105°C	Hlađenje između 1°C i 5°C
Anjoni (Cl ⁻ , Cl ⁻ , F ⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ i PO ₄ ³⁻)	Hlađenje između 1°C i 5°C
Amonijak	Hlađenje između 1°C i 5°C
Ukupni fosfor, HPK	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H ₂ SO ₄
BPK ₅	Punjenje posude tako da se istisne vazduh. Hlađenje između 1°C i 5°C
Fe, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću HNO ₃
Masti i ulja	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H ₂ SO ₄

Transport uzoraka do laboratorije se vrši ručnim frižiderima na temperaturi između 1°C i 5°C.

Vremenski uslovi tokom uzorkovanja:

Datum	Temperatura °C	Relativna vlažnost %	Vazdušni pritisak mbar	Količina padavina* mm
31.03.2022.god.	15,0	63,0	985,4	0,0

*izvor podataka www.wunderground.com



15 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 9640240, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: \varnothing 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 9640380, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 9640880, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0249.OV	0250.OV	0251.OV	0252.PV	0253.PV	GVE ^a	GV ^{b/} MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	4,82	4,86	5,94	7,64	7,71	6,5-9,0	6,5-8,5	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	25,8	17,8	17,3	10,8	11,8	30	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha*	°C	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	/	/	IPOL 03 108*
4.	Barometarski pritisak*	mbar	985,4	985,4	985,4	985,4	985,4	/	/	IPOL 03 108*
5.	Prisustvo i vrsta mirisa*	/	oštar	oštar	oštar	bez	bez	/	/	IPOL 03 108*
6.	Vidljive materije*	/	bez	bez	bez	bez	bez	/	/	IPOL 03 108*
7.	Boja*	/	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	/	/	IPOL 03 108*
8.	Ukupna mineralizacija	mg/l	1686,0	542,0	1540,0	332,0	442,0	/	1000	EPA Method 160.3:1971
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	34,0	30,0	28,0	20,0	20,0	/	25	IPOL 04 04
10.	Taložne materije po IMHOFF-u	ml/l/h	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,7	/	EPA Method 160.5:1974
11.	Žareni ostatak*	mg/l	1642,0	500,0	1502,0	308,0	418,0	/	/	IPOL 04 37*
12.	Gubitak žarenjem*	mg/l	44,0	42,0	38,0	24,0	24,0	/	/	IPOL 04 37*
13.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	3,71	3,31	2,20	2,13	1,83	/	4,5	SRPS EN 1899-1/2:2009
14.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	27,72	25,74	17,82	15,84	9,90	/	15	EPA Method 410.1:1978
15.	Hemijska potrošnja kiseonika****	kgO ₂ /t	0,74	0,69	0,48			3	/	
16.	Ukupan fosfor	mg/l	>1,20	>1,20	>1,20	0,05	0,24	/	0,2	EPA Method 365.3:1978
17.	Ukupan fosfor**		3,51	17,27	14,24					
18.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	>0,50	>0,50	>0,50	0,15	0,41	/	0,1	EPA Method 365.2:1971
19.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)**		10,75	52,91	43,68					
20.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P)****	kg/t	0,09	0,46	0,38			3	/	
21.	Fluoridi	mg/l	3,4	426,0	342,0	2,2	1,6	/	/	EPA Method 340.2:1974
22.	Fluoridi****	kg/t	0,09	11,41	9,16			3		

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Strana 13 od 19



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ИСО/ЕС 17025

16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0249.OV	0250.OV	0251.OV	0252.PV	0253.PV	GVE ^a	GV ^b / MDK ^c	Metoda ispitivanja
23.	Masti i ulja	mg/l	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	/	/	IPOL 04 08
24.	Anjonski tenzidi	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	200	IPOL 04 06
25.	Hloridi	mg/l	35,45	28,72	37,93	16,31	18,08	/	100	SRPS ISO 9297:1997; 9297/1:2007
26.	Sulfati	mg/l	>40,0	>40,0	>40,0	24,54	>40,0	/	100	EPA Method 375.4:1978
27.	Sulfati**		86,83	284,93	420,08		52,00	/		
28.	Amonijak	mg/l	1,10	2,24	1,33	0,36	0,22	-	0,10	SRPS H.Z1.184:1974
29.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	1,31	>2,0	>2,0	1,61	1,37	-	3	IPOL 04 52
30.	Nitrati (NO ₃ -N)**			2,51	2,45					
31.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	/	0,03	EPA Method 354.1:1971
32.	Ukupan azot	mg N/l	2,40	4,55	3,57	2,04	1,73	/	2	EPA Method 351.3:1978
33.	Cink	µg/l	1110	240	240	<5	<5	/	2000	EPA Method 289.1:1974
34.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	/	1,5 ^b	EPA Method 213.2:1978
35.	Kadmijum***		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	/		
36.	Kadmijum****	g/t	0,00	0,00	0,00			0,5	/	
37.	Hrom (ukupni)	µg/l	<50	120	120	<50	<50	/	50	EPA Method 218.1:1974
38.	Bakar	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20	/	300	EPA Method 220.1:1974
39.	Nikl	µg/l	<40	<40	<40	<40	<40	/	34 ^b	EPA Method 249.1:1978
40.	Nikl***		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	/		
41.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	0,82	3,48	3,35	0,10	0,10	/	0,5	EPA Method 236.1:1974



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0249.OV	0250.OV	0251.OV	0252.PV	0253.PV	GVE ^a	GV ^b / MDK ^c	Metoda ispitivanja
42.	Olovo	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	14 ^b	EPA Method 239.1:1978
43.	Olovo ^{***}		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
44.	Mangan	µg/l	<10	300	290	<10	<10	/	/	EPA Method 243.1:1978
45.	Arsen	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	/	10	EPA Method 206.2:1978
46.	Živa	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	/	0,07 ^b	IPOL 04 51
47.	Živa ^{**}		0,17	0,17	0,17	0,00	0,00			
48.	Mineralna ulja, C ₁₀ - C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	/	-	IPOL 04 13
49.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	2,02	2,30	3,12	7,52	7,56	/	min 7	EPA Method 360.1:1971
50.	Elektroprovodljivost	µS/cm	1826	1819	1749	394	398	/	1000	BS EN 27888:1993

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovan parametar

** Neakreditovan parametar – vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

*** Neakreditovan parametar – vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

**** vrednost dobijena na osnovu izmerene koncentracije u mg/l, očitano dvočasovnog protoka otpadne vode (134 l/s) i dvočasovne proizvodnje (36 t).

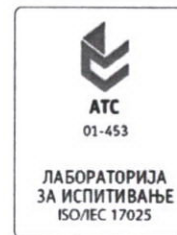
^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu).

^b Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.).

^c Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



17 EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0249.OV	0250.OV	E (%)*	E (%)**	Metoda
1.	pH vrednost	/	4,82	4,86	/	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	25,8	17,8	/	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Taložne materije po Imhoff-u	ml/l/1h	<0,5	<0,5	/	56,8	EPA Method 160.5:1974
4.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	34,0	30,0	11,8	11,6	IPOL 04 04
5.	Ukupna mineralizacija	mg/l	1686,0	542,0	67,9	64,9	EPA Method 160.3:1971
6.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	27,72	25,74	7,1	22,3	EPA Method 410.1:1978
7.	Hemijska potrošnja kiseonika	kgO ₂ /t	0,74	0,69			
8.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	>0,50	>0,50	-	27,4	EPA Method 365.2:1971
9.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)**		10,75	52,91			
10.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P)	kg/t	0,09	0,46	-	9,2	EPA Method 340.2:1974
11.	Fluoridi	mg/l	3,4	426,0	-	7,8	
12.	Fluoridi	kg/t	0,09	11,41		EPA Method 213.2:1978	
13.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	-		40,0
14.	Kadmijum***		0,00	0,00		-	
15.	Kadmijum****	g/t	0,00	0,00	-		-

*Trenutna efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

** Prosečnu godišnju efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

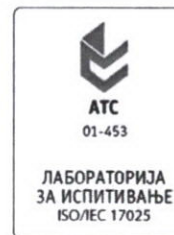
** Neakreditovan parametar – vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

*** Neakreditovan parametar – vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

**** vrednost dobijena na osnovu izmerene koncentracije u mg/l, očitano dvočasovnog protoka otpadne vode (134 l/s) i dvočasovne proizvodnje (36 t).



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., *Saša Randelović*
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., *J. Vlahović*
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., *Milan Vučić*
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., *D. Ilić*
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 09.05.2022. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

Saša Randelović
Dr Saša Randelović, dipl. hem.



18 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Ocena usaglašenosti uzoraka otpadnih i površinskih voda izvršena je prema zahtevima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016, Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.gl. 50/2012 i Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, bez uzimanja u obzir merne nesigurnosti u skladu sa pravilom odlučivanja definisanim Pravilom laboratorije - Pravilo 1.

Rezultati ispitivanja zbirne otpadne vode kompanije "Elixir Prahovo DOO IHP" na izlivu u reku Dunav (oznaka uzorka 0251.OV), pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa graničnim vrednostima emisije propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu), **OSIM** sadržaja fluorida.

Metodologija ocene kvaliteta otpadnih voda kompanije "Elixir Prahovo DOO IHP" obuhvatila je izradu hemijskih analiza uzoraka zbirnih otpadnih voda, recipijenta uzvodno i nizvodno, kao i upoređivanje dobijenih rezultata sa važećim zakonskim propisima (Uredba o kategorizaciji vodotoka Sl. Glasnik SRS 5/68, Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinske i podzemne vode i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012, Prilog 1, Tabela 1. i 3. i Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, Prilog, Tabela 1.).

Ocena kvaliteta se donosi upoređivanjem dobijenih rezultata na uzorku reke Dunav nizvodno, nakon uliva otpadnih voda i njihovog potpunog mešanja, i graničnih vrednosti (GV) pokazatelja kvaliteta reke II klase, kojoj navedeni vodotok pripada i koji je prijemnik otpadnih voda.

Rezultati ispitivanja površinske vode iz reke Dunav uzvodno od ispusta otpadnih voda (oznaka uzorka 0252.PV) pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinske i podzemne vode i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012, Prilog 1, Tabela 1. i 3. i Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, Prilog, Tabela 1., **OSIM** sadržaja hemijske potrošnje kiseonika, fosfata, amonijaka i ukupnog azota. Vrednosti hemijske potrošnje kiseonika, fosfata, amonijaka i ukupnog azota **NISU USAGLAŠENE** sa prethodno pomenutim uredbama i odstupaju od klase II.

Rezultati ispitivanja površinske vode iz reke Dunav nizvodno od ispusta otpadnih voda (oznaka uzorka 0253.PV) pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



površinske i podzemne vode i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012, Prilog 1, Tabela 1. i 3. i Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, Prilog, Tabela 1., **OSIM** sadržaja ukupnog fosfora, fosfata i amonijaka. Vrednosti ukupnog fosfora, fosfata i amonijaka **NISU USAGLAŠENE** sa prethodno pomenutim uredbama i odstupaju od klase II.

Obzirom da kompanija Phosphea Danube DOO i "Elixir Prahovo DOO IHP" imaju zajednički izliv na Dunavu jer istim kanizacionim sistemom se sprovode do reke nemoguće je definisati da li i koja od pomenutih fabrika ima uticaja na recipijent.

Na osnovu izvršenih laboratorijskih ispitivanja može se zaključiti da, ispitivani sistem za prečišćavanje otpadnih voda ima određenu efikasnost prečišćavanja.

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

Dr Sasa Randelović, dipl. hemičar



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRANAK 27. JANUAR

Broj: 22-06-1441

12.06.2022 god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 405/22

**PREDMET I DATUM
UZORKOVANJA:**

**Fizičko – hemijska analiza uzorka
otpadnih i površinskih voda
12.05.2022. godine**

KORISNIK:

**ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO**

UGOVOR:

09-963 od 21.05.2021.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Ranđelović, dipl. hemičar

Direktor Ogranka 27. januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.

Niš, jun 2022. godine





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI.....	4
3	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
4	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA	4
5	PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA.....	5
6	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	5
7	SITUACIONI PLAN SA MESTIMA ZA UZORKOVANJE.....	7
8	OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA.....	9
9	PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA.....	9
10	PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA.....	9
11	PODACI O ISPITIVANJIMA.....	10
12	KOLIČINE VODA.....	10
13	KAPACITET PROIZVODNJE.....	10
14	PODACI O UZORKOVANJU.....	10
15	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	12
16	REZULTATI ISPITIVANJA otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja	13
17	EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA.....	16
18	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	18



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **405/22**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj ima ukupno 19 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih, površinskih i podzemnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



2 PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI

Naziv i sedište korisnika:	Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad - ogranak "27. Januar" Niš
Broj telefona / faksa:	018/244-921; 018/248-433
E – mail:	27januar@izp.rs
Lice za kontakt:	Saša Randelović

3 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Braće Jugovića 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline
Lice za kontakt:	Ana Luković
Krajnji cilj ispitivanja:	Zadovoljenje zakonske regulative

4 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije "ELIXIR PRAHOVO" DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adredi Radujevački put bb.		
Mikrolokacija objekta:	Istok:	Krug fabrike, zelene i obradive površine	
	Zapad:	Upravna zgrada, zelene i obradive površine	
	Sever:	Krug fabrike i korito reke Dunav	
	Jug:	Obradive površine	
GPS pozicija:	N 44° 17' 12,19"	E 22° 36' 14,19"	
Nadmorska visina:	52 m		

Satelit. snimak ili skica:





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

5 PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA *

Snabdevanje industrijskog kompleksa "Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" tehničkom vodom, koja se koristiti u procesu proizvodnje, kao i za potrebe hidrantske mreže, pranje i zalivanje se vrši sa vodozahvata na Dunavu. Deo zahvaćenih voda se koristi i za navodnjavanje obradivih površina Negotinske nizije.

Sistem zahvatanja površinskih voda se sastoji od sledećih objekata: ponton, pumpe na pontonu, potisni cevovodi, razdelne komore, natege, taložnici, sabirni rezervoar i potisni cevovod ka industrijskom kompleksu. Pumpama na pontonu, zahvaćena voda se transportuje cevovodima Ø500 mm do razdelne komore, a potom u dva taložnika, prečnika 38 m. Nakon taloženja, izbistrena voda preliva u obodni kanal samog taložnika, potom odvodi do sabirnog rezervoara, odakle se pumpama transportuje ka Industriji.

Sanitarna (pitka voda) u Kompleks dospeva sa izvora Barbaroš, čiji je kapacitet 43 l/s, AC cevovodom prečnika DN 200. Na Kompleksu postoji izgrađena mreža cevovoda sanitarne vode do svih objekata gde su predviđeni sanitarni čvorovi.

6 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA *

Industrijski kompleks "Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" smešten je pored obale Dunava, luke Prahovo, u okviru K.O. Prahovo, koja pripada opštini Negotin. U njegovom okruženju nalaze se i sledeći industrijski i privredni kompleksi: Jugopetrol-Instalacije Prahovo, Luka Prahovo i HE Đerdap II. Blizina luke i železničke pruge obezbeđuju kompleksu, pored drumskog, mogućnost rečnog i železničkog transporta. U severnom delu lokacije predmetnog kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo nalazi se asfaltni put, industrijski kolosek i luka na reci Dunav. Reka Dunav protiče u smeru zapad-istok, na udaljenosti od oko 100 m od lokacije preduzeća i ujedno predstavlja državnu granicu sa Rumunijom.

U proizvodnom delu "ELIXIR PRAHOVO D.O.O. PRAHOVO", tehnološki lanac proizvodnje počinje u fabrici za proizvodnju Fosforne kiseline, kapaciteta 180.000 t P₂O₅ godišnje. Fabrika radi od 1978. godine po tehnologiji firme RHONE-POULENC i inženjeringu KREBS. Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline ce odvija po dihidratnom postupku, tj. razlaganje sirovih fosfata sumpornom kiselinom, pri čemu nastaje fosforna kiselina i kalcijumsulfat-dihidrat (fosfogips). Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline sastoji se iz sledećih faza: mlevenje, reakcija, filtracija, koncentracija, skladištenje. Osnovne sirovine koje se koriste u proizvodnom procesu su: sirovi fosfat i sumporna kiselina.

Mlevenje fosfata

Sirovi fosfat se iz skladišnih hala doprema trakastim transporterom do razdeljivača sita. Na sitima se odvaja krupnija frakcija koja se odvodi u prihvatni bunker mlinova. Mlevenje fosfata vrši se u dva mlina sa visećim klatnima. Mlinovi mogu da rade sa vlažnom ili sa suvom rudom. Samleveni fosfat finoće potrebne za reakciju se redlerskim transporterima doprema do silosa. Iz silosa se elevatorom i redlerom doprema do dozirne vage, a zatim se izmerena količina fosfata redlerom doprema do samog uvodnika fosfata u reaktor.

Reakcija

Reakcija razlaganja fosfata vrši se u protočnom reaktoru (korisne zapremine 800m³) sumpornom kiselinom uz dodavanje vode (reciklovane kiseline nastale ispiranjem filtracione pogače). Reakcija sirovog fosfata (sadržaj fluora 2-4%) i sumporne kiseline je egzoterman proces, te da bi se održala konstantna temperatura reakcione smeše, i omogućio dihidratni proces, toplota se odvodi prinudnim



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOP. 03 06-06



strujanjem vazduha, pri čemu se izdvajaju gasovita fluorna jedinjenja (HF , SiF_4). Vazduh sa vrelim gasovima se transportuje ventilatorom kroz kulu za pranje ovih gasova, koja se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline. Kula za pranje gasova je dvostepeni apsorber sa diznama. Prečišćeni gasovi se iz kule za pranje gasova preko dimnjaka emituju u atmosferu, dok se voda sa apsorbovanim nečistoćama koristi u procesu proizvodnje fosforne kiseline za ispiranje filtracione pogače i pranje filter platna. Iz reaktora koji se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline se dobijena kaša pumpom i cevovodom transportuje do filtera koji se takođe nalazi u istom objektu.

Filtracija

Proces filtracije podrazumeva: Ekstrakciju fosforne kiseline sa 30% P_2O_5 iz reakcione smeše, na filter, pod vakuumom sa suprotnim tokom fluida.

Evakuaciju nusprodukta – fosfo gipsa.

Filtrat, fosforna kiselina sadržaja 30% P_2O_5 , se sistemom cevovoda transportuje na skladište fosforne kiseline. Filtraciona pogača - kalcijum sulfatdihidrat tj. fosfogips se arhimedovim pužem uklanja sa filtra a zatim se razređuje vodom i pumpom otprema na skladište fosfo gipsa.

Koncentrovanje H_3PO_4

Koncentrovanje razblažene fosforne kiseline 30% P_2O_5 , se vrši uparavanjem pod vakuumom u dve paralelne identične linije koje se nalaze u zgradi pogona fosforne kiseline. Pumpom koja se nalazi u pumpnoj stanici skladišta fosforne kiseline, razblažena fosforna kiselina se doprema na linije koncentrisanja, koje se nalaze u zgradi pogona. U procesu uparavanja se dobija koncentrovana fosforna kiselina - 50% P_2O_5 , koja se pumpom otprema u rezervoare namenjene za skladištenje koncentrovane fosforne kiseline.

U toku koncentrisanja fosforne kiseline dolazi do izdvajanja vodene pare i fluornih jedinjenja koja tretirana vodom daju silikofluorovodoničnu kiselinu H_2SiF_6 koja se skladišti u rezervoar. Uparavanje se vrši pod vakuumom, radi sniženja tačke ključanja fosforne kiseline. Za stvaranje vakuuma koristi se barometarski kondenzator, visine 17,5 metara, na koji se dovodi voda, koja svojim protokom i visinskim padom, stvara vakuum. Protok je cc 800-900 m^3/h , po liniji. Topla voda iz barometarskih kondenzatora se potom odvodi u bazen za toplu vodu u zgradi za recirkulaciju. Na dnu bazena se nalaze usisi četiri pumpe za toplu vodu, koje vodu šalju irigacionim sistemom na rashladne ćelije sa ispunama-šest ćelija. Svaka ćelija poseduje svoj ventilator sa elektromotorom snage 45KW, koji služe da uduvavaju vazduh u ćelije i hlade vodu. Tako ohlađena voda se kroz otvore koji se nalaze na dnu ćelija izuzima kanalom i šalje u bazen za hladnu vodu. Na dno bazena za hladnu vodu se nalaze šest otvora povezanih na usisne pumpe za hladnu vodu. Pumpe ohlađenu vodu cevovodom, vraćaju na barometarski kondenzator.

Maksimalno dozvoljena temperatura industrijske vode na barometarskom kondenzatoru pogona fosforne kiseline je projektovana na 25 °C. U tehnološkom procesu voda se zagreva do 33°C. Da bi se obezbedila potrebna količina vode u kontinuitetu voda se hladi sa 33°C na 25°C putem postojećeg rashladnog sistema. Punjenje sistema vodom, kao i dopunjavanje sistema u radu, vrši se "svežom" industrijskom vodom..

Objekti, bazen za toplu vodu, bazen za hladnu vodu, kula za hlađenje vode i pumpna stanica se nalaze u zgradi recirkulacije industrijske vode, u neposrednoj blizini pogona fosforne kiseline. Manja količina vode sa recirkulacije povremeno ide u kiselu kanalizaciju.



7 SITUACIONI PLAN SA MESTIMA ZA UZORKOVANJE



Slika 2. Šematski prikaz mesta uzorkovanja

*Podaci dobijeni od strane korisnika


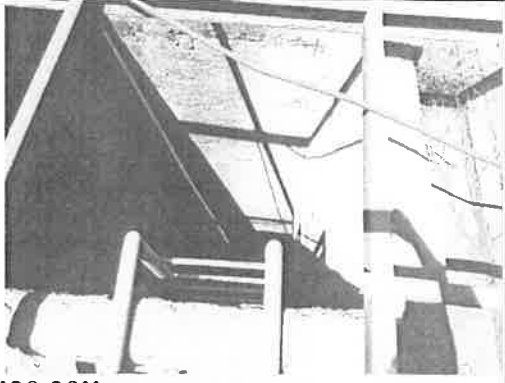




**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



Mesta za uzorkovanje otpadnih i površinskih voda:

Otpadna voda	Mesto uzorkovanja	
Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje u sklopu proizvodnog pogona	
GSP koordinate:	N: 44°17'11,31'' E: 22°36'29,39''	
Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje u sklopu proizvodnog pogona	
GSP koordinate:	N: 44°17'11,31'' E: 22°36'29,39''	
Zbirne otpadne vode na izlivu u reku Dunav	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav	
GSP koordinate:	N: 44°17'27,50'' E: 22°36'58,00''	
Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav, 150 m uzvodno od izliva otpadnih voda	
GSP koordinate:	N:44°17'27,50'' E: 22°36'58,08''	



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



Reka Dunav 100m
nizvodno od uliva
zbirnih otpadnih
voda

Mesto za uzorkovanje se nalazi
na obali reke Dunav, 100 m
nizvodno od izliva otpadnih
voda



GSP koordinate: N:44°17'21,08'' E: 22°37'25,39''

Na mestima za uzorkovanje nisu utvrđeni nedostaci.

8 OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA *

U proizvodnji fosforne kiseline nastaju određene količine otpadne vode (curenje pumpi, pranje pogona, višak vode sa kule za pranje gasova, kao i otpadne vode sa linija koncentracije. Sve ove vode se sakupljaju u novoizgrađenom rezervoaru ($V=17 \text{ m}^3$) na izlazu iz pogona, i ponovo pumpom vraćaju u proces proizvodnje, ili eventualno, ispuštaju u kiselu kanalizaciju (u slučaju da pogon za proizvodnju 30% kiseline nije u radu). Takođe, u kiselu kanalizaciju se povremeno ispušta i deo rashladne otpadne vode sa recirkulacije.

Otpadne vode sa industrijskog kompleksa se kanizacionom mrežom "kisele kanalizacije" dovode u taložnike, gde se vrši dekantacija čvrstih materija, a potom atmosferskom kanalizacijom ispuštaju u Dunav.

Kanalizacija u okviru kompleksa je pretežno opšteg sistema. Pod ovim se podrazumeva zajednički sistem fekalne i atmosferske kanalizacije. Recipijent za otpadnu vodu je reka Dunav, a način ispuštanja vode je gravitacioni, u kontinualnom režimu ispuštanja.

9 PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA *

"Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" poseduje mehanički sistem za prečišćavanje otpadnih voda (taložnici).

10 PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA

Atmosferske vode dolaze u recipijent spiranjem sa puteva, krovova, zelenih površina i ostalih površina. One se prihvataju slivnicima sa puteva i betonskih površina, olucima sa krovova, a zatim se zajedno sa ostalim vodama kanalizacijom ispuštaju u recipijent.

*Podaci dobijeni od strane korisnika



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

11 PODACI O ISPITIVANJIMA

Broj smena u toku 24 h:	Tri smene
Datum i vreme uzorkovanja:	12.05.2022. god.; 9 ^h -15 ^h
Datum ispitivanja:	12.05. –30.05.2022. god.; 8 ^h – 15 ^h
Datum prethodnog ispitivanja:	31.03.2022.god.
Predmet ispitivanja:	Otpadne i površinske vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode
Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0340.OV: Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje Uzorak 0341.OV: Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje Uzorak 0342.OV: Otpadne vode na izlivu u reku Dunav Uzorak 0343.PV: Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda Uzorak 0344.PV: Reka Dunav 100 m nizvodno od uliva zbirnih otpadnih voda

12 KOLIČINE VODA *

	Merna jed.	Minimalna	Srednja	Maksimalna
Dnevna potrošnja gradske vode:	m ³ /dan	50,1	57,3	64,5
Dnevna potrošnja vode iz vodotoka:	m ³ /dan	8500,0	8746,2	8992,5
Dnevna količina ispuštenih otpadnih voda:	m ³ /dan	7562,1	7885,9	8209,7
Zapremina uskladištenih otpadnih voda:		Ne skladište se otpadne vode		
Količina otpadnih voda tokom uzorkovanja:	l/s	112,22	134,73	157,24

Godišnja količina ispuštenih otpadnih voda je oko 2.615.000,00 m³.

13 KAPACITET PROIZVODNJE*

Kapacitet proizvodnje pri uzorkovanju – oko 80%.

14 PODACI O UZORKOVANJU

Osnov za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda

- Uredba o граниčnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.).
- Uredba o граниčnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)

*Podaci dobijeni od strane korisnika



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOP. 03 06-06**



- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima (Sl. Glasnik RS br. 33/2016)

Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize:

- SRPS EN ISO 5667-1:2008, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka, osim tačaka 8. i 9.
- SRPS EN ISO 5667-3:2018, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode
- SRPS ISO 5667-6:2017/A11:2020, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka
- SRPS EN ISO 5667-10:2007, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda, osim tačke 4.2.2 i 5.3.2.

Parametar koji se ispituje	Postupak zaštite
pH vrednost; Temperatura vode; Elektroprovodljivost; Rastvoreni kiseonik	Parametri koji se mere na terenu
Suspendovane materije na 105°C i Ostatak posle isparavanja na 105°C	Hlađenje između 1°C i 5°C
Anjoni (Cl ⁻ , Cl ⁻ , F ⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ i PO ₄ ³⁻)	Hlađenje između 1°C i 5°C
Amonijak	Hlađenje između 1°C i 5°C
Ukupni fosfor, HPK	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H ₂ SO ₄
BPK ₅	Punjenje posude tako da se istisne vazduh. Hlađenje između 1°C i 5°C
Fe, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću HNO ₃
Masti i ulja	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H ₂ SO ₄

Transport uzoraka do laboratorije se vrši ručnim frižiderima na temperaturi između 1°C i 5°C.

Vremenski uslovi tokom uzorkovanja:

Datum	Temperatura °C	Relativna vlažnost %	Vazdušni pritisak mbar	Količina padavina* mm
12.05.2022.god.	29,0	57,0	1004	0,0

*izvor podataka www.wunderground.com



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOP. 03 06-06**

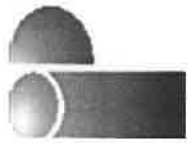


15 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadanom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 9640240, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: \varnothing 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 9640380, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 9640880, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOP 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ИСО/ЕС 17025

16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja

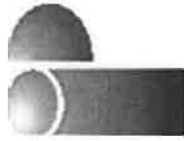
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0340.OV	0341.OV	0342.OV	0343.PV	0344.PV	GVE ^a	GV ^b / MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	5,01	5,20	5,78	8,01	7,92	6,5-9,0	6,5-8,5	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	26,3	20,1	19,1	15,7	16,0	30	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha*	°C	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	/	/	IPOP 03 108*
4.	Barometarski pritisak*	mbar	1004	1004	1004	1004	1004	/	/	IPOP 03 108*
5.	Prisustvo i vrsta mirisa*	/	oštar	oštar	oštar	bez	bez	/	/	IPOP 03 108*
6.	Vidljive materije*	/	bez	bez	bez	bez	bez	/	/	IPOP 03 108*
7.	Boja*	/	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	/	/	IPOP 03 108*
8.	Ukupna mineralizacija	mg/l	566,0	318,0	356,0	124,0	208,0	/	1000	EPA Method 160.3:1971
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	6,0	6,0	6,0	8,0	18,0	/	25	IPOP 04 04
10.	Taložne materije po IMHOFF-u	ml/l/h	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,7	/	EPA Method 160.5:1974
11.	Žareni ostatak*	mg/l	554,0	308,0	346,0	113,0	188,0	/	/	IPOP 04 37*
12.	Gubitak žarenjem*	mg/l	12,0	10,0	10,0	11,0	20,0	/	/	IPOP 04 37*
13.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	2,42	2,27	1,80	1,72	1,24	/	4,5	SRPS EN 1899-1/2:2009
14.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	29,01	27,30	18,77	17,06	10,24	/	15	EPA Method 410.1:1978
15.	Hemijska potrošnja kiseonika****	kgO ₂ /t	0,10	0,09	0,06	0,05	0,91	3	/	EPA Method 365.3:1978
16.	Ukupan fosfor	mg/l	>1,20	>1,20	>1,20	0,05	0,91	/	0,2	EPA Method 365.3:1978
17.	Ukupan fosfor**	mg/l	5,02	3,64	6,41					
18.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	>0,50	>0,50	>0,50	0,15	0,58	/	0,1	EPA Method 365.2:1971
19.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)**	mg/l	15,39	11,14	19,66					
20.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P)****	kg/t	0,016	0,012	0,020			3	/	
21.	Fluoridi	mg/l	333	166,5	328,0	0,1	0,9	/	/	EPA Method 340.2:1974
22.	Fluoridi****	kg/t	1,09	0,54	1,05			3	/	

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

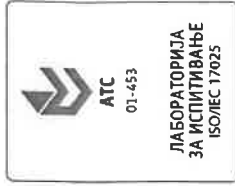
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izpr.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

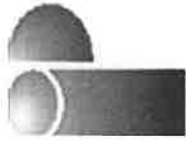
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOP 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0340.OV	0341.OV	0342.OV	0343.PV	0344.PV	GVE ^a	GV ^{b/} MDK ^c	Metoda ispitivanja
23.	Masti i ulja	mg/l	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	/	/	IPOP 04 08
24.	Anjonski tenzidi	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	200	IPOP 04 06
25.	Hloridi	mg/l	47,15	29,30	36,37	20,55	18,86	/	100	SRPS ISO 9297:1997; 9297/1:2007
26.	Sulfati	mg/l	>40,0	39,40	>40,0	17,37	>40,0	/	100	EPA Method 375.4:1978
27.	Sulfati**	mg/l	56,68		43,88		84,54	/		
28.	Amonijak	mg/l	1,07	0,89	1,33	0,25	0,21	-	0,10	SRPS H.ZI.184:1974
29.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	1,39	>2,0	>2,0	1,58	1,37	-	3	IPOP 04 52
30.	Nitrati (NO ₃ -N)**	mg/l		2,64	2,58					
31.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,02	/	0,03	EPA Method 354.1:1971
32.	Ukupan azot	mg N/l	2,30	3,38	3,70	1,89	1,59	/	2	EPA Method 351.3:1978
33.	Cink	µg/l	0,10	0,08	0,14	<5	6	/	2000	EPA Method 289.1:1974
34.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	/	1,5 ^b	EPA Method 213.2:1978
35.	Kadmijum***	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	/		
36.	Kadmijum****	g/t	0,00	0,00	0,00			0,5	/	
37.	Hrom (ukupni)	µg/l	70	<50	70	<50	<50	/	50	EPA Method 218.1:1974
38.	Bakar	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20	/	300	EPA Method 220.1:1974
39.	Nikl	µg/l	<40	<40	<40	<40	<40	/	34 ^b	EPA Method 249.1:1978
40.	Nikl***	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	/		
41.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	0,74	0,58	0,93	0,04	0,07	/	0,5	EPA Method 236.1:1974



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0340.OV	0341.OV	0342.OV	0343.PV	0344.PV	GVE ^a	GV ^b / MDK ^c	Metoda ispitivanja
42.	Olovo	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	14 ^b	EPA Method 239.1:1978
43.	Olovo ^{***}		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	/		
44.	Mangan	µg/l	30	20	20	10	10	/	/	EPA Method 243.1:1978
45.	Arsen	µg/l	12,48	10,14	12,75	<5,0	6,42	/	10	EPA Method 206.2:1978
46.	Živa	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	/	0,07 ^b	IPOL 04 51
47.	Živa ^{**}		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	/		
48.	Mineralna ulja, C ₁₀ - C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	/	-	IPOL 04 13
49.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	2,00	2,41	3,50	7,60	7,45	/	min 7	EPA Method 360.1:1971
50.	Elektroprovodljivost	µS/cm	1921	18894	1954	398	376	/	1000	BS EN 27888:1993

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

^{**} Neakreditovan parametar

^{***} Neakreditovan parametar – vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

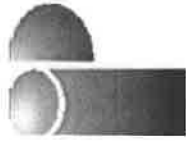
^{****} Neakreditovan parametar – vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

^{*****} vrednost dobijena na osnovu izmerene koncentracije u mg/l, očitano dvočasovnog protoka otpadne vode (134,73 l/s) i dvočasovne proizvodnje (42 t).

^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosfornu kiselinu).

^b Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3).

^c Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOP 03 06-06



17 EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0340.OV	03410.OV	E (%)*	E (%)**	Metoda
1.	pH vrednost	/	5,01	5,20	/	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	26,3	20,1	/	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Taložne materije po Imhoff-u	ml/l/h	<0,5	<0,5	/	56,8	EPA Method 160.5:1974
4.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	6,0	6,0	-	11,7	IPOP 04 04
5.	Ukupna mineralizacija	mg/l	566,0	318,0	43,8	66,7	EPA Method 160.3:1971
6.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	29,01	27,30	5,9	14,7	EPA Method 410.1:1978
7.	Hemijska potrošnja kiseonika****	kgO ₂ /t	0,10	0,09			
8.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	>0,50	>0,50	27,6	27,4	EPA Method 365.2:1971
9.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)**		15,39	11,14			
10.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P)****	kg/t	0,016	0,012	-	9,2	
11.	Fluoridi	mg/l	333	166,5	50,0	7,8	EPA Method 340.2:1974
12.	Fluoridi	kg/t	1,09	0,54			
13.	Kadmijum***	µg/l	<5	<5	-	40,0	EPA Method 213.2:1978
14.	Kadmijum***		0,00	0,00			
15.	Kadmijum****	g/t	0,00	0,00	-	-	

*Trenutna efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

** Prosečnu godišnju efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

*** Neakreditovan parametar – vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

**** Neakreditovan parametar – vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

***** vrednost dobijena na osnovu izmerene koncentracije u mg/l, očitano dvočasovnog protoka otpadne vode (134,73 l/s) i dvočasovne proizvodnje (42 t).



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., Saša Randelović
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., J. Vlahović
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., Milan Vučić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., D. Ilić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 17.06.2022. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

Saša Randelović
Dr Saša Randelović, dipl. hem.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



18 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Ocena usaglašenosti uzoraka otpadnih i površinskih voda izvršena je prema zahtevima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016, Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.gl. 50/2012 i Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, bez uzimanja u obzir merne nesigurnosti u skladu sa pravilom odlučivanja definisanim Pravilom laboratorije - Pravilo 1.

Rezultati ispitivanja zbirne otpadne vode kompanije "Elixir Prahovo DOO IHP" na izlivu u reku Dunav (oznaka uzorka 0342.OV), pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa graničnim vrednostima emisije propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu).

Metodologija ocene kvaliteta otpadnih voda kompanije "Elixir Prahovo DOO IHP" obuhvatila je izradu hemijskih analiza uzoraka zbirnih otpadnih voda, recipijenta uzvodno i nizvodno, kao i upoređivanje dobijenih rezultata sa važećim zakonskim propisima (Uredba o kategorizaciji vodotoka Sl. Glasnik SRS 5/68, Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinske i podzemne vode i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012, Prilog 1, Tabela 1. i 3. i Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, Prilog, Tabela 1.).

Ocena kvaliteta se donosi upoređivanjem dobijenih rezultata na uzorku reke Dunav nizvodno, nakon uliva otpadnih voda i njihovog potpunog mešanja, i graničnih vrednosti (GV) pokazatelja kvaliteta reke II klase, kojoj navedeni vodotok pripada i koji je prijemnik otpadnih voda.

Rezultati ispitivanja površinske vode iz reke Dunav uzvodno od ispusta otpadnih voda (oznaka uzorka 0343.PV) pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinske i podzemne vode i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012, Prilog 1, Tabela 1. i 3. i Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, Prilog, Tabela 1., **OSIM** sadržaja hemijske potrošnje kiseonika, fosfata, amonijaka i nitrita. Vrednosti hemijske potrošnje kiseonika, fosfata, amonijaka i nitrita **NISU USAGLAŠENE** sa prethodno pomenutim uredbama i odstupaju od klase II.

Rezultati ispitivanja površinske vode iz reke Dunav nizvodno od ispusta otpadnih voda (oznaka uzorka 0344.PV) pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



površinske i podzemne vode i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012, Prilog 1, Tabela 1. i 3. i Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, Prilog, Tabela 1., **OSIM** sadržaja ukupnog fosfora, fosfata i amonijaka. Vrednosti ukupnog fosfora, fosfata i amonijaka **NISU USAGLAŠENE** sa prethodno pomenutim uredbama i odstupaju od klase II.

Obzirom da kompanija Phosphea Danube DOO i "Elixir Prahovo DOO IHP" imaju zajednički izliv na Dunavu jer istim kanalizacionim sistemom se sprovode do reke nemoguće je definisati da li i koja od pomenutih fabrika ima uticaja na recipijent.

Na osnovu izvršenih laboratorijskih ispitivanja može se zaključiti da, ispitivani sistem za prečišćavanje otpadnih voda ima određenu efikasnost prečišćavanja.

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr. Saša Randelović, dipl. hemičar



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRANAK 27. JANUAR
Broj: 22-06-1675

Br. IZVEŠTAJA: 610/22

14.07. 2022. god.
NIŠ

**PREDMET I DATUM
UZORKOVANJA:**

**Fizičko – hemijska analiza uzorka
otpadnih i površinskih voda
07.07.2022. godine**

KORISNIK:

**ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO**

UGOVOR:

09-963 od 21.05.2021.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

Direktor Ogranka 27. Januar Niš:



Vanja Stanojević, ing. zaš.

M.P.

Niš, jul 2022. godine



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
I POL 03 06-06



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI.....	4
3	OPŠTI PODACI O KORISNIKU.....	4
4	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA.....	4
5	PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA.....	5
6	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	5
7	SITUACIONI PLAN SA MESTIMA ZA UZORKOVANJE.....	7
8	OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA.....	9
9	PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA.....	9
10	PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA.....	9
11	PODACI O ISPITIVANJIMA.....	10
12	KOLIČINE VODA.....	10
13	KAPACITET PROIZVODNJE.....	10
14	PODACI O UZORKOVANJU.....	10
15	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA.....	12
16	REZULTATI ISPITIVANJA otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja.....	13
17	EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA.....	16
18	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK.....	18



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **610/22**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj ima ukupno 19 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih, površinskih i podzemnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

2 PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI

Naziv i sedište korisnika:	Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad - ogranak "27. Januar" Niš
Broj telefona / faksa:	018/244-921; 018/248-433
E – mail:	27januar@izp.rs
Lice za kontakt:	Saša Randelović

3 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Braće Jugovića 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline
Lice za kontakt:	Ana Luković
Krajnji cilj ispitivanja:	Zadovoljenje zakonske regulative

4 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije "ELIXIR PRAHOVO" DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adredi Radujevački put bb.	
Mikrolokacija objekta:	Istok:	Krug fabrike, zelene i obradive površine
	Zapad:	Upravna zgrada, zelene i obradive površine
	Sever:	Krug fabrike i korito reke Dunav
	Jug:	Obradive površine
GPS pozicija:	N 44° 17' 12,19"	E 22° 36' 14,19"
Nadmorska visina:	52 m	

Satelit. snimak ili skica:





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
I POL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

5 PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA *

Snabdevanje industrijskog kompleksa "Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" tehničkom vodom, koja se koristiti u procesu proizvodnje, kao i za potrebe hidrantske mreže, pranje i zalivanje se vrši sa vodozahvata na Dunavu. Deo zahvaćenih voda se koristi i za navodnjavanje obradivih površina Negotinske nizije.

Sistem zahvatanja površinskih voda se sastoji od sledećih objekata: ponton, pumpe na pontonu, potisni cevovodi, razdelne komore, natege, taložnici, sabirni rezervoar i potisni cevovod ka industrijskom kompleksu. Pumpama na pontonu, zahvaćena voda se transportuje cevovodima Ø500 mm do razdelne komore, a potom u dva taložnika, prečnika 38 m. Nakon taloženja, izbistrena voda preliva u obodni kanal samog taložnika, potom odvodi do sabirnog rezervoara, odakle se pumpama transportuje ka Industriji.

Sanitarna (pitka voda) u Kompleks dospeva sa izvora Barbaroš, čiji je kapacitet 43 l/s, AC cevovodom prečnika DN 200. Na Kompleksu postoji izgrađena mreža cevovoda sanitarne vode do svih objekata gde su predviđeni sanitarni čvorovi.

6 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA *

Industrijski kompleks "Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" smešten je pored obale Dunava, luke Prahovo, u okviru K.O. Prahovo, koja pripada opštini Negotin. U njegovom okruženju nalaze se i sledeći industrijski i privredni kompleksi: Jugopetrol-Instalacije Prahovo, Luka Prahovo i HE Đerdap II. Blizina luke i železničke pruge obezbeđuju kompleksu, pored drumskog, mogućnost rečnog i železničkog transporta. U severnom delu lokacije predmetnog kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo nalazi se asfaltni put, industrijski kolosek i luka na reci Dunav. Reka Dunav protiče u smeru zapad-istok, na udaljenosti od oko 100 m od lokacije preduzeća i ujedno predstavlja državnu granicu sa Rumunijom.

U proizvodnom delu "ELIXIR PRAHOVO D.O.O. PRAHOVO", tehnološki lanac proizvodnje počinje u fabrici za proizvodnju Fosforne kiseline, kapaciteta 180.000 t P₂O₅ godišnje. Fabrika radi od 1978. godine po tehnologiji firme RHONE-POULENC i inženjeringu KREBS. Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline ce odvija po dihidratnom postupku, tj. razlaganje sirovih fosfata sumpornom kiselinom, pri čemu nastaje fosforna kiselina i kalcijumsulfat-dihidrat (fosfogips). Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline sastoji se iz sledećih faza: mlevenje, reakcija, filtracija, koncentracija, skladištenje. Osnovne sirovine koje se koriste u proizvodnom procesu su: sirovi fosfat i sumporna kiselina.

Mlevenje fosfata

Sirovi fosfat se iz skladišnih hala doprema trakastim transporterom do razdeljivača sita. Na sitima se odvaja krupnija frakcija koja se odvodi u prihvatni bunker mlinova. Mlevenje fosfata vrši se u dva mlina sa višećim klatnima. Mlinovi mogu da rade sa vlažnom ili sa suvom rudom. Samleveni fosfat finoće potrebne za reakciju se redlerskim transporterima doprema do silosa. Iz silosa se elevatorom i redlerom doprema do dozirne vage, a zatim se izmerena količina fosfata redlerom doprema do samog uvodnika fosfata u reaktor.

Reakcija

Reakcija razlaganja fosfata vrši se u protočnom reaktoru (korisne zapremine 800m³) sumpornom kiselinom uz dodavanje vode (reciklovane kiseline nastale ispiranjem filtracione pogače). Reakcija sirovog fosfata (sadržaj fluora 2-4%) i sumporne kiseline je egzoterman proces, te da bi se održala konstantna temperatura reakcione smeše, i omogućio dihidratni proces, toplota se odvodi prinudnim



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



strujanjem vazduha, pri čemu se izdvajaju gasovita fluorna jedinjenja (HF , SiF_4). Vazduh sa vrelim gasovima se transportuje ventilatorom kroz kulu za pranje ovih gasova, koja se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline. Kula za pranje gasova je dvostepeni apsorber sa diznama. Prečišćeni gasovi se iz kule za pranje gasova preko dimnjaka emituju u atmosferu, dok se voda sa apsorbovanim nečistoćama koristi u procesu proizvodnje fosforne kiseline za ispiranje filtracione pogače i pranje filter platna. Iz reaktora koji se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline se dobijena kaša pumpom i cevovodom transportuje do filtera koji se takođe nalazi u istom objektu.

Filtracija

Proces filtracije podrazumeva: Ekstrakciju fosforne kiseline sa 30% P_2O_5 iz reakcione smeše, na filter, pod vakuumom sa suprotnim tokom fluida.

Evakuaciju nusprodukta – fosfo gipsa.

Filtrat, fosforna kiselina sadržaja 30% P_2O_5 , se sistemom cevovoda transportuje na skladište fosforne kiseline. Filtraciona pogača - kalcijum sulfatdihidrat tj. fosfogips se arhimedovim pužem uklanja sa filtra a zatim se razređuje vodom i pumpom otprema na skladište fosfo gipsa.

Koncentrovanje H_3PO_4

Koncentrovanje razblažene fosforne kiseline 30% P_2O_5 , se vrši uparavanjem pod vakuumom u dve paralelne identične linije koje se nalaze u zgradi pogona fosforne kiseline. Pumpom koja se nalazi u pumpnoj stanici skladišta fosforne kiseline, razblažena fosforna kiselina se doprema na linije koncentrisanja, koje se nalaze u zgradi pogona. U procesu uparavanja se dobija koncentrovana fosforna kiselina - 50% P_2O_5 , koja se pumpom otprema u rezervoare namenjene za skladištenje koncentrovane fosforne kiseline.

U toku koncentrisanja fosforne kiseline dolazi do izdvajanja vodene pare i fluornih jedinjenja koja tretirana vodom daju silikofluorovodoničnu kiselinu H_2SiF_6 koja se skladišti u rezervoar. Uparavanje se vrši pod vakuumom, radi sniženja tačke ključanja fosforne kiseline. Za stvaranje vakuuma koristi se barometarski kondenzator, visine 17,5 metara, na koji se dovodi voda, koja svojim protokom i visinskim padom, stvara vakuum. Protok je cc 800-900 m^3/h , po liniji. Topla voda iz barometarskih kondenzatora se potom odvodi u bazen za toplu vodu u zgradi za recirkulaciju. Na dnu bazena se nalaze usisi četiri pumpe za toplu vodu, koje vodu šalju irigacionim sistemom na rashladne ćelije sa ispunama-šest ćelija. Svaka ćelija poseduje svoj ventilator sa elektromotorom snage 45KW, koji služe da uduvavaju vazduh u ćelije i hlade vodu. Tako ohlađena voda se kroz otvore koji se nalaze na dnu ćelija izuzima kanalom i šalje u bazen za hladnu vodu. Na dno bazena za hladnu vodu se nalaze šest otvora povezanih na usis pumpi za hladnu vodu. Pumpe ohlađenu vodu cevovodom, vraćaju na barometarski kondenzator.

Maksimalno dozvoljena temperatura industrijske vode na barometarskom kondenzatoru pogona fosforne kiseline je projektovana na 25 °C. U tehnološkom procesu voda se zagreva do 33°C. Da bi se obezbedila potrebna količina vode u kontinuitetu voda se hladi sa 33°C na 25°C putem postojećeg rashladnog sistema. Punjenje sistema vodom, kao i dopunjavanje sistema u radu, vrši se "svežom" industrijskom vodom..

Objekti, bazen za toplu vodu, bazen za hladnu vodu, kula za hlađenje vode i pumpna stanica se nalaze u zgradi recirkulacije industrijske vode, u neposrednoj blizini pogona fosforne kiseline. Manja količina vode sa recirkulacije povremeno ide u kiselu kanalizaciju.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**


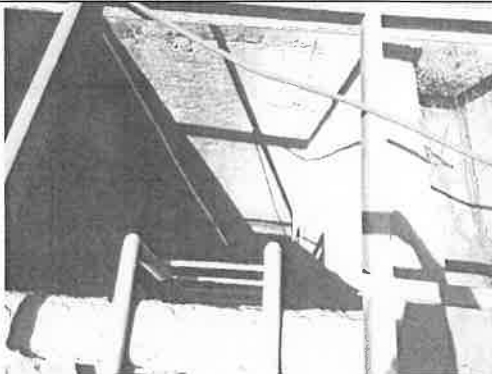


Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
I POL 03 06-06

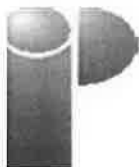


ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Mesta za uzorkovanje otpadnih i površinskih voda:

Otpadna voda	Mesto uzorkovanja	
Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje u sklopu proizvodnog pogona	
GSP koordinate:	N: 44°17'11,31'' E: 22°36'29,39''	
Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje u sklopu proizvodnog pogona	
GSP koordinate:	N: 44°17'11,31'' E: 22°36'29,39''	
Zbirne otpadne vode na izlivu u reku Dunav	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav	
GSP koordinate:	N: 44°17'27,50'' E: 22°36'58,00''	
Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav, 150 m uzvodno od izliva otpadnih voda	
GSP koordinate:	N:44°17'27,50'' E: 22°36'58,08''	



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Reka Dunav 100m
nizvodno od uliva
zbirnih otpadnih
voda

Mesto za uzorkovanje se nalazi
na obali reke Dunav, 100 m
nizvodno od izliva otpadnih
voda



GSP koordinate:

N:44°17'21,08''

E: 22°37'25,39''

Na mestima za uzorkovanje nisu utvrđeni nedostaci.

8 OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA *

U proizvodnji fosforne kiseline nastaju određene količine otpadne vode (curenje pumpi, pranje pogona, višak vode sa kule za pranje gasova, kao i otpadne vode sa linija koncentracije. Sve ove vode se sakupljaju u novoizgrađenom rezervoaru ($V=17 \text{ m}^3$) na izlazu iz pogona, i ponovo pumpom vraćaju u proces proizvodnje, ili eventualno, ispuštaju u kiselu kanalizaciju (u slučaju da pogon za proizvodnju 30% kiseline nije u radu). Takođe, u kiselu kanalizaciju se povremeno ispušta i deo rashladne otpadne vode sa recirkulacije.

Otpadne vode sa industrijskog kompleksa se kanizacionom mrežom "kisele kanalizacije" dovode u taložnike, gde se vrši dekantacija čvrstih materija, a potom atmosferskom kanalizacijom ispuštaju u Dunav.

Kanalizacija u okviru kompleksa je pretežno opšteg sistema. Pod ovim se podrazumeva zajednički sistem fekalne i atmosferske kanalizacije.

Recipijent za otpadnu vodu je reka Dunav, a način ispuštanja vode je gravitacioni, u kontinualnom režimu ispuštanja.

9 PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA *

"Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" poseduje mehanički sistem za prečišćavanje otpadnih voda (taložnici).

10 PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA

Atmosferske vode dolaze u recipijent spiranjem sa puteva, krovova, zelenih površina i ostalih površina. One se prihvataju slivnicima sa puteva i betonskih površina, olucima sa krovova, a zatim se zajedno sa ostalim vodama kanalizacijom ispuštaju u recipijent.

*Podaci dobijeni od strane korisnika



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ИСО/ЕС 17025

11 PODACI O ISPITIVANJIMA

Broj smena u toku 24 h:	Tri smene
Datum i vreme uzorkovanja:	07.07.2022. god.; 9 ^h -15 ^h
Datum ispitivanja:	07.07. –13.07.2022. god.; 8 ^h – 15 ^h
Datum prethodnog ispitivanja:	12.05.2022.god.
Predmet ispitivanja:	Otpadne i površinske vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode
Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0622.OV : Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje Uzorak 0623.OV : Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje Uzorak 0624.OV : Otpadne vode na izlivu u reku Dunav Uzorak 0625.PV : Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda Uzorak 0626.PV : Reka Dunav 100 m nizvodno od uliva zbirnih otpadnih voda

12 KOLIČINE VODA*

	Merna jed.	Minimalna	Srednja	Maksimalna
Dnevna potrošnja gradske vode:	m ³ /dan	50,1	57,3	64,5
Dnevna potrošnja vode iz vodotoka:	m ³ /dan	8500,0	8746,2	8992,5
Dnevna količina ispuštenih otpadnih voda:	m ³ /dan	7562,1	7885,9	8209,7
Zapremina uskladištenih otpadnih voda:		Ne skladište se otpadne vode		
Količina otpadnih voda tokom uzorkovanja:	l/s	119,54	136,01	152,48

Godišnja količina ispuštenih otpadnih voda je oko 2.615.000,00 m³.

13 KAPACITET PROIZVODNJE*

Kapacitet proizvodnje pri uzorkovanju – oko 80%.

14 PODACI O UZORKOVANJU

Osnov za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.).
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)

*Podaci dobijeni od strane korisnika



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosformu kiselinu
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima (Sl. Glasnik RS br. 33/2016)

Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize:

- SRPS EN ISO 5667-1:2008, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka, osim tačaka 8. i 9.
- SRPS EN ISO 5667-3:2018, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode
- SRPS ISO 5667-6:2017/A11:2020, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka
- SRPS EN ISO 5667-10:2007, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda, osim tačke 4.2.2 i 5.3.2.

Parametar koji se ispituje	Postupak zaštite
pH vrednost; Temperatura vode; Elektroprovodljivost; Rastvoreni kiseonik	Parametri koji se mere na terenu
Suspendovane materije na 105°C i Ostatak posle isparavanja na 105°C	Hlađenje između 1°C i 5°C
Anjoni (Cl ⁻ , Cl ⁻ , F ⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ i PO ₄ ³⁻)	Hlađenje između 1°C i 5°C
Amonijak	Hlađenje između 1°C i 5°C
Ukupni fosfor, HPK	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H ₂ SO ₄
BPK ₅	Punjenje posude tako da se istisne vazduh. Hlađenje između 1°C i 5°C
Fe, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću HNO ₃
Masti i ulja	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H ₂ SO ₄

Transport uzoraka do laboratorije se vrši ručnim frižiderima na temperaturi između 1°C i 5°C.

Vremenski uslovi tokom uzorkovanja:

Datum	Temperatura °C	Relativna vlažnost %	Vazdušni pritisak mbar	Količina padavina* mm
07.07.2022.god.	27,0	42,0	1003,6	0,0

*izvor podataka www.wunderground.com



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



15 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:

1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
3. Transport uzoraka do laboratorije
4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 9640240, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: \varnothing 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 9640380, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 9640880, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0622.OV	0623.OV	0624.OV	0625.PV	0626.PV	GVE ^a	GV ^b / MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	4,92	5,09	6,80	7,92	7,96	6,5-9,0	6,5-8,5	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	28,2	24,3	18,8	21,0	20,4	30	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha*	°C	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	/	/	IPOL 03 108*
4.	Barometarski pritisak*	mbar	1003,6	1003,6	1003,6	1003,6	1003,6	/	/	IPOL 03 108*
5.	Prisustvo i vrsta mirisa*	/	oštar	oštar	oštar	bez	bez	/	/	IPOL 03 108*
6.	Vidljivost materije*	/	bez	bez	bez	bez	bez	/	/	IPOL 03 108*
7.	Boja*	/	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	/	/	IPOL 03 108*
8.	Ukupna mineralizacija	mg/l	378,0	5046,0	2292,0	188,0	170,0	/	1000	EPA Method 160.3:1971
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	28,0	40,0	36,0	10,0	14,0	/	25	IPOL 04 04
10.	Taložne materije po IMHOFF-u	ml/l/h	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,7	/	EPA Method 160.5:1974
11.	Žareni ostatak*	mg/l	348,0	5044,0	2254,0	173,0	153,0	/	/	IPOL 04 37*
12.	Gubitak žarenjem*	mg/l	30,0	42,0	38,0	10,0	14,0	/	/	IPOL 04 37*
13.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	4,18	3,89	8,54	1,56	1,33	/	4,5	SRPS EN 1899-1/2:2009
14.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	49,27	47,44	87,59	14,60	10,95	/	15	EPA Method 410.1:1978
15.	Hemijska potrošnja kiseonika****	kgO ₂ /t	1,21	1,16	2,14			3	/	EPA Method 365.3:1978
16.	Ukupan fosfor	mg/l	>1,20	>1,20	>1,20	0,22	0,11	/	0,2	EPA Method 365.3:1978
17.	Ukupan fosfor**	mg/l	2,31	2,46	2,07					
18.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	>0,50	>0,50	>0,50	0,68	0,28	/	0,1	EPA Method 365.2:1971
19.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)**	mg/l	71,02	75,43	63,42					
20.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P)****	kg/t	0,56	0,60	0,50			3	/	EPA Method 340.2:1974
21.	Fluoridi	mg/l	53	240	23	0,46	0,32	/	/	
22.	Fluoridi****	kg/t	1,29	5,88	0,56			3	/	

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



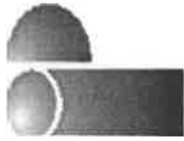
**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0622.OV	0623.OV	0624.OV	0625.PV	0626.PV	GVE ^a	GV ^b / MDK ^c	Metoda ispitivanja
23.	Masti i ulja	mg/l	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	/	/	IPOL 04 08
24.	Anjonski tenzidi	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	200	IPOL 04 06
25.	Hloridi	mg/l	20,56	44,67	204,21	18,44	18,08	/	100	SRPS ISO 9297:1997; 9297/1:2007
26.	Sulfati	mg/l	>40,0	>40,0	>40,0	19,65	15,91	/	100	EPA Method 375.4:1978
27.	Sulfati ^{**}	mg/l	53,56	1023,1	265,34			/		
28.	Amonijak	mg/l	0,21	>5,00	>5,00	0,14	0,05	-	0,10	SRPS H.Z.1.184:1974
29.	Amonijak ^{**}	mg/l		5,23	75,29			-	3	IPOL 04 52
30.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	1,02	>2,0	1,69	0,88	0,98	-		
31.	Nitriti (NO ₃ -N) ^{**}	mg/l		3,37				-		
32.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	<0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	/	0,03	EPA Method 354.1:1971
33.	Ukupan azot	mg N/l	1,20	>5,00	>5,00	1,02	1,06	/	2	EPA Method 351.3:1978
34.	Ukupan azot ^{**}	mg N/l		7,47	60,28			/		
35.	Cink	µg/l	42	1220	900	<5	10	/	2000	EPA Method 289.1:1974
36.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	/	1,5 ^b	EPA Method 213.2:1978
37.	Kadmijum ^{***}	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	/		
38.	Kadmijum ^{****}	g/t	0,00	0,00	0,00			0,5	/	
39.	Hrom (ukupni)	µg/l	<50	740	<50	<50	<50	/	50	EPA Method 218.1:1974
40.	Bakar	µg/l	<20	350	<20	<20	<20	/	300	EPA Method 220.1:1974
41.	Nikl	µg/l	<40	200	90	<40	<40	/	34 ^b	EPA Method 249.1:1978
42.	Nikl ^{***}	µg/l	0,00			0,00	0,00	/		
43.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	0,19	10,59	1,62	0,06	0,17	/	0,5	EPA Method 236.1:1974



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

I POL 03 06-06



16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0622.OV	0623.OV	0624.OV	0625.PV	0626.PV	GVE ^a	GV ^b / MDK ^c	Metoda ispitivanja
44.	Olovo	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	14 ^b	EPA Method 239.1:1978
45.	Olovo ^{****}		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
46.	Mangan	µg/l	10	1280	390	<10	<10	/	/	EPA Method 243.1:1978
47.	Arsen	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	/	10	EPA Method 206.2:1978
48.	Živa	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	/	0,07 ^b	I POL 04 51
49.	Živa ^{**}		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
50.	Mineralna ulja, C ₁₀ - C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	/	-	I POL 04 13
51.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	2,10	2,53	3,62	7,20	7,18	/	min 7	EPA Method 360.1:1971
52.	Elektroprovodljivost	µS/cm	1936	1905	1890	382	385	/	1000	BS EN 27888:1993

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

^{*} Neakreditovan parametar

^{**} Neakreditovan parametar – vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

^{***} Neakreditovan parametar – vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

^{****} vrednost dobijena na osnovu izmerene koncentracije u mg/l, očitano dvočasovnog protoka otpadne vode (136,01 l/s) i dvočasovne proizvodnje (40 t).

^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu).

^b Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3).

^c Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



17 EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0622.OV	0623.OV	E (%) [*]	E (%) ^{**}	Metoda
1.	pH vrednost	/	4,92	5,09	/	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	28,20	24,30	/	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Taložne materije po Imhoff-u	ml/1/h	<0,5	<0,5	/	56,8	EPA Method 160.5:1974
4.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	28,0	40,0	-	11,7	IPOL 04 04
5.	Ukupna mineralizacija	mg/l	378,0	5046,0	-	55,2	EPA Method 160.3:1971
6.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	49,27	47,44	4,1	10,3	EPA Method 410.1:1978
7.	Hemijska potrošnja kiseonika****	kgO ₂ /t	1,21	1,16			
8.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)**	mg/l	>0,50	>0,50	-	27,5	EPA Method 365.2:1971
9.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)**	mg/l	71,02	75,43	-		
10.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P)****	kg/t			-	9,2	
11.	Fluoridi	mg/l	53	240			
12.	Fluoridi	kg/t	1,29	5,88	-	28,9	EPA Method 340.2:1974
13.	Kadmijum***	µg/l	<5	<5	-	40,0	EPA Method 213.2:1978
14.	Kadmijum***	µg/l	0,00	0,00	-	-	
15.	Kadmijum****	g/t	0,00	0,00	-	-	

*Trenutna efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

** Prosečnu godišnju efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

*** Neakreditovan parametar – vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

**** Neakreditovan parametar – vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

***** vrednost dobijena na osnovu izmerene koncentracije u mg/l, očitano dvočasovnog protoka otpadne vode (136,01 l/s) i dvočasovne proizvodnje (40 t).

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

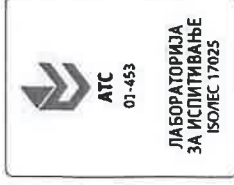
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., [Signature]
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., J. Vlahović
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., Milan Vučić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., Dilic
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 13.07.2022. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

[Signature]
Dr Saša Randelović, dipl. hem.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



18 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Ocena usaglašenosti uzoraka otpadnih i površinskih voda izvršena je prema zahtevima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016, Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.gl. 50/2012 i Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, bez uzimanja u obzir merne nesigurnosti u skladu sa pravilom odlučivanja definisanim Pravilom laboratorije - Pravilo 1.

Rezultati ispitivanja zbirne otpadne vode kompanije "Elixir Prahovo DOO IHP" na izlivu u reku Dunav (oznaka uzorka 0624.OV), pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa graničnim vrednostima emisije propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu).

Metodologija ocene kvaliteta otpadnih voda kompanije "Elixir Prahovo DOO IHP" obuhvatila je izradu hemijskih analiza uzoraka zbirnih otpadnih voda, recipijenta uzvodno i nizvodno, kao i upoređivanje dobijenih rezultata sa važećim zakonskim propisima (Uredba o kategorizaciji vodotoka Sl. Glasnik SRS 5/68, Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinske i podzemne vode i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012, Prilog 1, Tabela 1. i 3. i Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, Prilog, Tabela 1.).

Ocena kvaliteta se donosi upoređivanjem dobijenih rezultata na uzorku reke Dunav nizvodno, nakon uliva otpadnih voda i njihovog potpunog mešanja, i graničnih vrednosti (GV) pokazatelja kvaliteta reke II klase, kojoj navedeni vodotok pripada i koji je prijemnik otpadnih voda.

Rezultati ispitivanja površinske vode iz reke Dunav uzvodno od ispusta otpadnih voda (oznaka uzorka 0625.PV) pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinske i podzemne vode i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012, Prilog 1, Tabela 1. i 3. i Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, Prilog, Tabela 1., **OSIM** sadržaja ukupnog fosfora, fosfata i amonijaka. Vrednosti ukupnog fosfora, fosfata i amonijaka **NISU USAGLAŠENE** sa prethodno pomenutim uredbama i odstupaju od klase II.

Rezultati ispitivanja površinske vode iz reke Dunav nizvodno od ispusta otpadnih voda (oznaka uzorka 0626.PV) pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



površinske i podzemne vode i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012, Prilog 1, Tabela 1. i 3. i Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, Prilog, Tabela 1., OSIM sadržaja ukupnog fosfora i fosfata. Vrednosti ukupnog fosfora i fosfata NISU USAGLAŠENE sa prethodno pomenutim uredbama i odstupaju od klase II.

Obzirom da kompanija Phosphea Danube DOO i "Elixir Prahovo DOO IHP" imaju zajednički izliv na Dunavu jer istim kanalizacionim sistemom se sprovode do reke nemoguće je definisati da li i koja od pomenutih fabrika ima uticaja na recipijent.

Na osnovu izvršenih laboratorijskih ispitivanja može se zaključiti da, ispitivani sistem za prečišćavanje otpadnih voda ima određenu efikasnost prečišćavanja.



Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

Dr Sasa Randelović, dipl. hemičar



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

Br. IZVEŠTAJA: 216/20

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRAK 27. JANUAR
Broj: 20-06-624
06.04 2020 god.
NIŠ

**PREDMET I DATUM
UZORKOVANJA:**

**Fizičko – hemijska analiza uzorka
otpadnih i površinskih voda
17.03.2020. godine**

KORISNIK:

**ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO**

UGOVOR:

09-542 od 16.03.2020.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar



M.P.

Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.

Niš, mart 2020. godine



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI.....	4
3	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
4	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA	4
5	PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA.....	5
6	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	5
7	SITUACIONI PLAN SA MESTIMA ZA UZORKOVANJE.....	7
8	OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA.....	9
9	PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA.....	9
10	PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA	9
11	PODACI O ISPITIVANJIMA.....	10
12	KOLIČINE VODA.....	10
13	KAPACITET PROIZVODNJE.....	10
14	PODACI O UZORKOVANJU.....	10
15	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	12
16	REZULTATI ISPITIVANJA otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja	13
17	EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA	16
18	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	18
19	PRILOZI.....	19

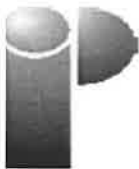


**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
I POL 03 06-06**



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **216/20**;
3. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
4. Ovaj izveštaj sa svim priložima ima ukupno 27 strana;
5. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Uverenja o etaloniranju
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



2 PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI

Naziv i sedište korisnika:	Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad - ogranak "27. Januar" Niš
Broj telefona / faksa:	018/244-921; 018/248-433
E – mail:	27januar@izp.rs
Lice za kontakt:	Saša Randelović

3 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Braće Jugovića 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline
Lice za kontakt:	Ana Luković
Krajnji cilj ispitivanja:	Zadovoljenje zakonske regulative

4 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije “ELIXIR PRAHOVO” DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adredi Radujevački put bb.	
Mikrolokacija objekta:	Istok:	Krug fabrike, zelene i obradive površine
	Zapad:	Upravna zgrada, zelene i obradive površine
	Sever:	Krug fabrike i korito reke Dunav
	Jug:	Obradive površine
GPS pozicija:	N 44° 17' 12,19"	E 22° 36' 14,19"
Nadmorska visina:	52 m	

Satelit. snimak ili skica:





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



5 PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA*

Snabdevanje industrijskog kompleksa "Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" tehničkom vodom, koja se koristiti u procesu proizvodnje, kao i za potrebe hidrantske mreže, pranje i zalivanje se vrši sa vodozahvata na Dunavu. Deo zahvaćenih voda se koristi i za navodnjavanje obradivih površina Negotinske nizije.

Sistem zahvatanja površinskih voda se sastoji od sledećih objekata: ponton, pumpe na pontonu, potisni cevovodi, razdelne komore, natege, taložnici, sabirni rezervoar i potisni cevovod ka industrijskom kompleksu. Pumpama na pontonu, zahvaćena voda se transportuje cevovodima Ø500 mm do razdelne komore, a potom u dva taložnika, prečnika 38 m. Nakon taloženja, izbistrena voda preliva u obodni kanal samog taložnika, potom odvodi do sabirnog rezervoara, odakle se pumpama transportuje ka Industriji.

Sanitarna (pitka voda) u Kompleks dospeva sa izvora Barbaroš, čiji je kapacitet 43 l/s, AC cevovodom prečnika DN 200. Na Kompleksu postoji izgradjena mreža cevovoda sanitarne vode do svih objekata gde su predviđeni sanitarni čvorovi.

6 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA*

Industrijski kompleks "Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" smešten je pored obale Dunava, luke Prahovo, u okviru K.O. Prahovo, koja pripada opštini Negotin. U njegovom okruženju nalaze se i sledeći industrijski i privredni kompleksi: Jugopetrol-Instalacije Prahovo, Luka Prahovo i HE Đerdap II. Blizina luke i železničke pruge obezbeđuju kompleksu, pored drumskog, mogućnost rečnog i železničkog transporta. U severnom delu lokacije predmetnog kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo nalazi se asfaltni put, industrijski kolosek i luka na reci Dunav. Reka Dunav protiče u smeru zapad-istok, na udaljenosti od oko 100 m od lokacije preduzeća i ujedno predstavlja državnu granicu sa Rumunijom.

U proizvodnom delu "ELIXIR PRAHOVO D.O.O. PRAHOVO", tehnološki lanac proizvodnje počinje u fabrici za proizvodnju Fosforne kiseline, kapaciteta 180.000 t P₂O₅ godišnje. Fabrika radi od 1978. godine po tehnologiji firme RHONE-POULENC i inženjeringu KREBS.

Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline ce odvija po dihidratnom postupku, tj. razlaganje sirovih fosfata sumpornom kiselinom, pri čemu nastaje fosforna kiselina i kalcijumsulfat-dihidrat (fosfogips). Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline sastoji se iz sledećih faza: mlevenje, reakcija, filtracija, koncentracija, skladištenje. Osnovne sirovine koje se koriste u proizvodnom procesu su: sirovi fosfat i sumporna kiselina.

Mlevenje fosfata

Sirovi fosfat se iz skladišnih hala doprema trakastim transporterom do razdeljivača sita. Na sitima se odvaja krupnija frakcija koja se odvodi u prihvatni bunker mlinova. Mlevenje fosfata vrši se u dva mlina sa visećim klatnima. Mlinovi mogu da rade sa vlažnom ili sa suvom rudom. Samleveni fosfat finoće potrebne za reakciju se redlerskim transporterima doprema do silosa. Iz silosa se elevatorom i redlerom doprema do dozirne vage, a zatim se izmerena količina fosfata redlerom doprema do samog uvodnika fosfata u reaktor.

Reakcija

Reakcija razlaganja fosfata vrši se u protočnom reaktoru (korisne zapremine 800m³) sumpornom kiselinom uz dodavanje vode (reciklovane kiseline nastale ispiranjem filtracione pogače). Reakcija sirovog fosfata (sadržaj fluora 2-4%) i sumporne kiseline je egzoterman proces, te da bi se održala konstantna temperatura reakcione smeše, i omogućio dihidratni proces, toplota se odvodi prinudnim



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



strujanjem vazduha, pri čemu se izdvajaju gasovita fluorna jedinjenja (HF , SiF_4). Vazduh sa vrelim gasovima se transportuje ventilatorom kroz kulu za pranje ovih gasova, koja se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline. Kula za pranje gasova je dvostepeni apsorber sa diznama. Prečišćeni gasovi se iz kule za pranje gasova preko dimnjaka emituju u atmosferu, dok se voda sa apsorbovanim nečistoćama koristi u procesu proizvodnje fosforne kiseline za ispiranje filtracione pogače i pranje filter platna. Iz reaktora koji se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline se dobijena kaša pumpom i cevovodom transportuje do filtera koji se takođe nalazi u istom objektu.

Filtracija

Proces filtracije podrazumeva: Ekstrakciju fosforne kiseline sa 30% P_2O_5 iz reakcione smeše, na filter, pod vakuumom sa suprotnim tokom fluida.

Evakuaciju nusprodukta – fosfo gipsa.

Filtrat, fosforna kiselina sadržaja 30% P_2O_5 , se sistemom cevovoda transportuje na skladište fosforne kiseline. Filtraciona pogača - kalcijum sulfatdihidrat tj. fosfogips se arhimedovim pužem uklanja sa filtera a zatim se razređuje vodom i pumpom otprema na skladište fosfo gipsa.

Koncentrovanje H_3PO_4

Koncentrovanje razblažene fosforne kiseline 30% P_2O_5 , se vrši uparavanjem pod vakuumom u dve paralelne identične linije koje se nalaze u zgradi pogona fosforne kiseline. Pumpom koja se nalazi u pumpnoj stanici skladišta fosforne kiseline, razblažena fosforna kiselina se doprema na linije koncentrisanja, koje se nalaze u zgradi pogona. U procesu uparavanja se dobija koncentrovana fosforna kiselina - 50% P_2O_5 , koja se pumpom otprema u rezervoare namenjene za skladištenje koncentrovane fosforne kiseline.

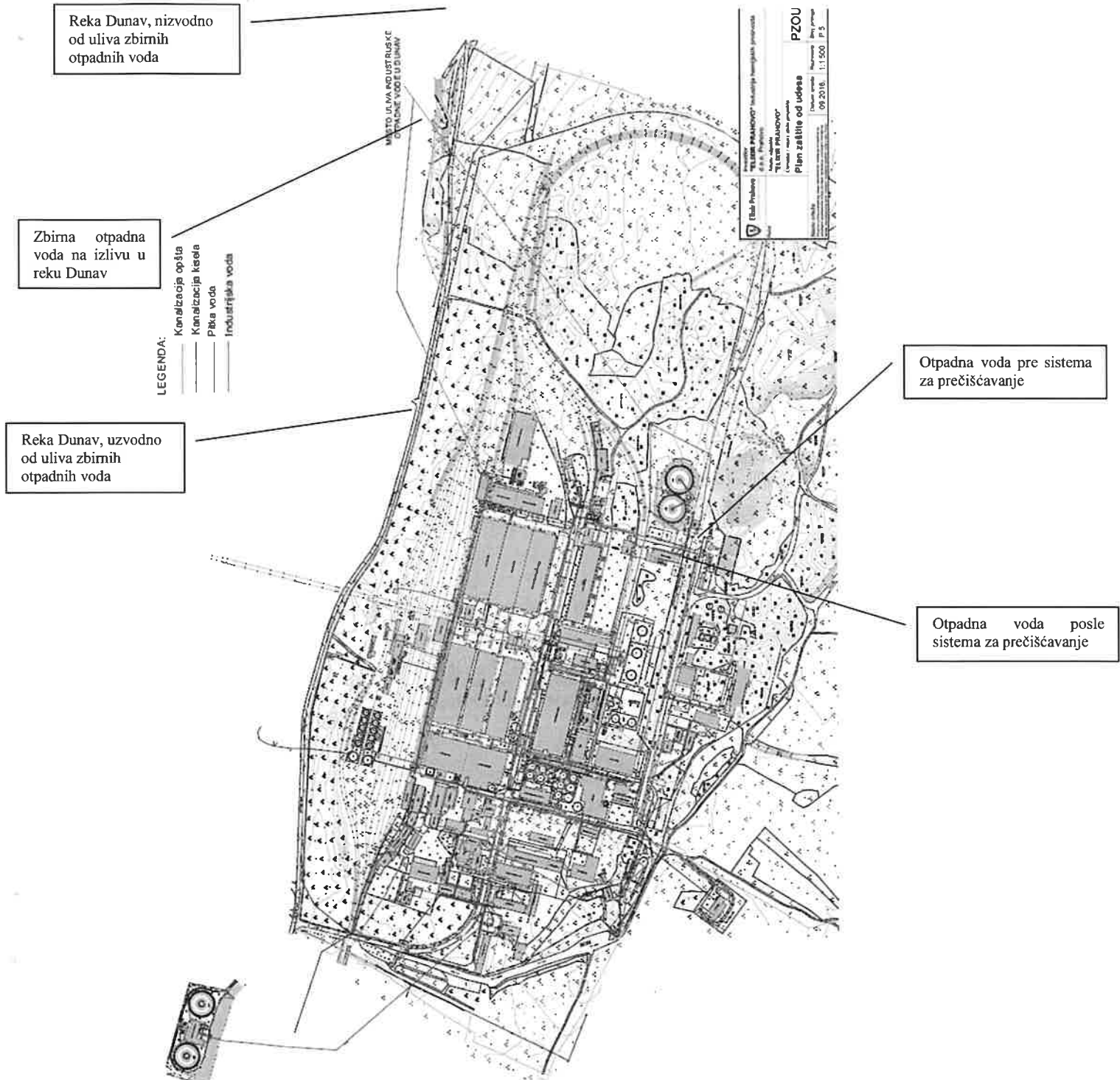
U toku koncentrisanja fosforne kiseline dolazi do izdvajanja vodene pare i fluornih jedinjenja koja tretirana vodom daju silikofluorovodoničnu kiselinu H_2SiF_6 koja se skladišti u rezervoar. Uparavanje se vrši pod vakuumom, radi sniženja tačke ključanja fosforne kiseline. Za stvaranje vakuuma koristi se barometarski kondenzator, visine 17,5 metara, na koji se dovodi voda, koja svojim protokom i visinskim padom, stvara vakuum. Protok je cc 800-900 m^3/h , po liniji. Topla voda iz barometarskih kondenzatora se potom odvodi u bazen za toplu vodu u zgradi za recirkulaciju. Na dnu bazena se nalaze usisi četiri pumpe za toplu vodu, koje vodu šalju irigacionim sistemom na rashladne ćelije sa ispunama-šest ćelija. Svaka ćelija poseduje svoj ventilator sa elektromotorom snage 45KW, koji služe da uduvavaju vazduh u ćelije i hlade vodu. Tako ohlađena voda se kroz otvore koji se nalaze na dnu ćelija izuzima kanalom i šalje u bazen za hladnu vodu. Na dno bazena za hladnu vodu se nalaze šest otvora povezanih na usis pumpi za hladnu vodu. Pumpe ohlađenu vodu cevovodom, vraćaju na barometarski kondenzator.

Maksimalno dozvoljena temperatura industrijske vode na barometarskom kondenzatoru pogona fosforne kiseline je projektovana na 25 °C. U tehnološkom procesu voda se zagreva do 33°C. Da bi se obezbedila potrebna količina vode u kontinuitetu voda se hladi sa 33°C na 25°C putem postojećeg rashladnog sistema. Punjenje sistema vodom, kao i dopunjavanje sistema u radu, vrši se "svežom" industrijskom vodom..

Objekti, bazen za toplu vodu, bazen za hladnu vodu, kula za hlađenje vode i pumpna stanica se nalaze u zgradi recirkulacije industrijske vode, u neposrednoj blizini pogona fosforne kiseline. Manja količina vode sa recirkulacije povremeno ide u kiselu kanalizaciju.



7 SITUACIONI PLAN SA MESTIMA ZA UZORKOVANJE



Slika 2. Šematski prikaz mesta uzorkovanja

*Podaci dobijeni od strane korisnika







**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



Mesta za uzorkovanje otpadnih i površinskih voda:

Otpadna voda	Mesto uzorkovanja	
Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje u sklopu proizvodnog pogona	
GSP koordinate:	N: 44°17'11,31'' E: 22°36'29,39''	
Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje u sklopu proizvodnog pogona	
GSP koordinate:	N: 44°17'11,31'' E: 22°36'29,39''	
Zbirne otpadne vode na izlivu u reku Dunav	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav	
GSP koordinate:	N: 44°17'27,50'' E: 22°36'58,00''	
Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav, 150 m uzvodno od izliva otpadnih voda	
GSP koordinate:	N:44°17'27,50'' E: 22°36'58,08''	



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



Reka Dunav 100m
nizvodno od uliva
zbirnih otpadnih
voda

Mesto za uzorkovanje se nalazi
na obali reke Dunav, 100 m
nizvodno od izliva otpadnih
voda



GSP koordinate: N:44°17'21,08'' E: 22°37'25,39''

Na mestima za uzorkovanje nisu utvrđeni nedostaci.

8 OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA *

U proizvodnji fosforne kiseline nastaju određene količine otpadne vode (curenje pumpi, pranje pogona, višak vode sa kule za pranje gasova, kao i otpadne vode sa linija koncentracije. Sve ove vode se sakupljaju u novoizgradjenom rezervoaru ($V=17 \text{ m}^3$) na izlazu iz pogona, i ponovo pumpom vraćaju u proces proizvodnje, ili eventualno, ispuštaju u kiselu kanalizaciju (u slučaju da pogon za proizvodnju 30% kiseline nije u radu). Takođe, u kiselu kanalizaciju se povremeno ispušta i deo rashladne otpadne vode sa recirkulacije.

Otpadne vode sa industrijskog kompleksa se kanalizacionom mrežom "kisele kanalizacije" dovode u taložnike, gde se vrši dekantacija čvrstih materija, a potom atmosferskom kanalizacijom ispuštaju u Dunav.

Kanalizacija u okviru kompleksa je pretežno opšteg sistema. Pod ovim se podrazumeva zajednički sistem fekalne i atmosferske kanalizacije.

Recipijent za otpadnu vodu je reka Dunav, a način ispuštanja vode je gravitacioni, u kontinualnom režimu ispuštanja.

9 PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA *

"Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" poseduje mehanički sistem za prečišćavanje otpadnih voda (taložnici).

10 PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA

Atmosferske vode dolaze u recipijent spiranjem sa puteva, krovova, zelenih površina i ostalih površina. One se prihvataju slivnicima sa puteva i betonskih površina, olucima sa krovova, a zatim se zajedno sa ostalim vodama kanalizacijom ispuštaju u recipijent.

*Podaci dobijeni od strane korisnika



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



11 PODACI O ISPITIVANJIMA

Broj smena u toku 24 h:	Tri smene
Datum i vreme uzorkovanja:	17.03.2020. god.; 9 ^h -15 ^h
Datum ispitivanja:	17.03. – 01.04.2020. god.; 8 ^h – 15 ^h
Datum prethodnog ispitivanja:	14.10.2019.god.
Predmet ispitivanja:	Otpadne i površinske vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode
Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0079.OV: Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje Uzorak 0080.OV: Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje Uzorak 0081.OV: Otpadne vode na izlivu u reku Dunav Uzorak 0082.PV: Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda Uzorak 0083.PV: Reka Dunav 100 m nizvodno od uliva zbirnih otpadnih voda

12 KOLIČINE VODA *

	Merna jed.	Minimalna	Srednja	Maksimalna
Dnevna potrošnja gradske vode:	m ³ /dan	50,1	57,3	64,5
Dnevna potrošnja vode iz vodotoka:	m ³ /dan	8500,0	8746,2	8992,5
Dnevna količina ispuštenih otpadnih voda:	m ³ /dan	7562,1	7885,9	8209,7
Zapremina uskladištenih otpadnih voda:		Ne skladište se otpadne vode		
Količina otpadnih voda tokom uzorkovanja:	l/s	232,0	258,4	284,9

Godišnja količina ispuštenih otpadnih voda je oko 2.615.000,00 m³.

13 KAPACITET PROIZVODNJE *

Kapacitet proizvodnje pri uzorkovanju – oko 100%.

14 PODACI O UZORKOVANJU

Osnov za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.).
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)

*Podaci dobijeni od strane korisnika



- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima (Sl. Glasnik RS br. 33/2016)

Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize:

- SRPS EN ISO 5667-1:2008, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka
- SRPS EN ISO 5667-3:2007, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode
- SRPS ISO 5667-6:1997, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka
- SRPS EN ISO 5667-10:2007, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda

Parametar koji se ispituje	Postupak zaštite
Suspendovane materije na 105°C i Ostatak posle isparavanja na 105°C	Hlađenje između 1°C i 5°C
Anjoni (Cl ⁻ , Cl ⁻ , F ⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ i PO ₄ ³⁻)	Hlađenje između 1°C i 5°C
Amonijak	Hlađenje između 1°C i 5°C
Ukupni fosfor, HPK	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H ₂ SO ₄
BPK ₅	Punjenje posude tako da se istisne vazduh. Hlađenje između 1°C i 5°C.
Fe, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću HNO ₃
Masti i ulja	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H ₂ SO ₄

Transport uzoraka do laboratorije se vrši ručnim frižiderima na temperaturi između 1°C i 5°C.

Vremenski uslovi tokom uzorkovanja:

Datum	Temperatura °C	Relativna vlažnost %	Vazdušni pritisak mbar	Količina padavina* mm
17.03.2020.god.	9,0	66,0	1001,5	0,0

*izvor podataka www.wunderground.com



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06

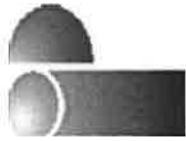


15 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 64024, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 64025, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: \varnothing 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 64038, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 64088, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



01-653
AKREDITOVANA
LABORATORIJA
ZA MERTIŠANJE
SRPS ISO/IEC 17025:2006

16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0079.OV	0080.OV	0081.OV	0082.PV	0083.PV	GVE ^a	GV ^b / MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	6,50	6,58	6,85	7,87	7,73	6,5-9,0	6,5-8,5	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	21,4	16,3	13,0	11,4	11,8	30	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha*	°C	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	/	/	MS - 64 - 10 - 37
4.	Barometrijski pritisak*	mbar	1001,5	1001,5	1001,5	1001,5	1001,5	/	/	MS - 64 - 10 - 37
5.	Prisustvo i vrsta mirisa*	/	bez	bez	bez	bez	bez	/	/	MS - 64 - 10 - 37
6.	Vidljivje materije*	/	bez	bez	bez	bez	bez	/	/	MS - 64 - 10 - 37
7.	Boja*	/	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	/	/	MS - 64 - 10 - 37
8.	Ukupna mineralizacija	mg/l	672,0	639,0	753,0	315,0	320,0	/	1000	EPA Method 160.3:1971
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	46,0	40,0	66,0	23,0	24,0	/	25	MS-64-11-04
10.	Taložne materije po IMHOFF-u	ml/l/h	0,6	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,7	/	EPA Method 160.5:1974
11.	Žareni ostatak*	mg/l	593,0	579,0	699,0	292,0	290,0	/	/	MS-64-11-25
12.	Gubitak žarenjem*	mg/l	77,0	58,0	53,0	22,0	27,0	/	/	MS-64-11-25
13.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	5,6	4,9	3,8	2,15	2,30	/	4,5	SRPS EN 1899-1/2:2009
14.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	49,5	45,7	39,3	10,5	9,2	/	15	EPA Method 410.1:1978
15.	Hemijska potrošnja kiseonika****	kgO ₂ /t	2,29	2,12	1,82			3	/	
16.	Ukupan fosfor	mg/l	>1,20	>1,20	>1,20	0,06	0,04	/	0,2	EPA Method 365.3:1978
17.	Ukupan fosfor**	mg/l	18,6	16,9	18,30					
18.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	>0,50	>0,50	>0,50	0,43	0,66	/	0,1	EPA Method 365.2:1971
19.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)**	mg/l	40,5	39,8	98,5					
20.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P)****	kg/t	0,61	0,60	1,49					
21.	Fluoridi	mg/l	78	72	187	0,12	0,13	/	/	EPA Method 340.2:1974
22.	Fluoridi****	kg/t	3,62	3,34	8,68			3		

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



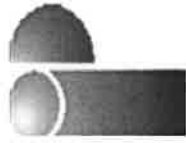
**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0079.OV	0080.OV	0081.OV	0082.PV	0083.PV	GVE ^a	GV ^b / MDK ^c	Metoda ispitivanja
23.	Masti i ulja	mg/l	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	/	/	EPA Method 1664:1999
24.	Anjonski tenzidi	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	200	MS-64-11-05
25.	Hloridi	mg/l	30,52	27,79	29,55	25,4	22,9	/	100	SRPS ISO 9297:1997; 9297/1:2007
26.	Sulfati	mg/l	>40,0	>40,0	>40,0	34,8	38,9	/	100	EPA Method 375.4:1978
27.	Sulfati**	mg/l	50,3	45,8	160,7			/		
28.	Amonijak	mg/l	0,56	0,90	1,20	0,54	0,41	-	0,10	SRPS H.Z1.184:1974
29.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	1,60	0,96	0,99	0,81	1,06	-	3	EPA Method 352.1:1971
30.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,30	0,10	0,23	0,03	0,03	/	0,03	EPA Method 354.1:1971
31.	Ukupan azot	mg N/l	2,56	3,02	2,90	1,63	1,56	/	2	EPA Method 351.3:1978
32.	Cink	µg/l	74	30	90	<5	<5	/	2000	EPA Method 289.1:1974
33.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	/	1,5 ^b	EPA Method 213.2:1978
34.	Kadmijum***	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	/		
35.	Kadmijum****	g/t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,5	/	
36.	Hrom (ukupni)	µg/l	<50,0	<50,0	250	<50,0	<50,0	/	50	EPA Method 218.1:1974
37.	Bakar	µg/l	41	33	69	33	31	/	300	EPA Method 220.1:1974
38.	Nikl	µg/l	<40,0	<40,0	<40,0	<40,0	<40,0	/	34 ^b	EPA Method 249.1:1978
39.	Nikl***	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	/		
40.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	1,33	1,50	1,74	0,10	0,11	/	0,5	EPA Method 236.1:1974
41.	Olovo	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	14 ^b	EPA Method 239.1:1978
42.	Olovo***	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	/		
43.	Mangan	µg/l	44	20	63	16	17	/	/	EPA Method 243.1:1978



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0079.OV	0080.OV	0081.OV	0082.PV	0083.PV	GVE ^a	GV ^{b/} MDK ^c	Metoda ispitivanja
44.	Arsen	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	/	10	EPA Method 206.2:1978
45.	Bor	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	1000	MS-64-11-26
46.	Živa	µg/l	0,31	0,11	0,39	0,19	0,20	/	0,07 ^b	EN 1483:2007
47.	Mineralna ulja, C ₁₀ - C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	/	-	MS-64-11-28
48.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	0,90	1,20	0,89	7,25	7,29	/	min 7	EPA Method 360.1:1971
49.	Elektroprovodljivost	µS/cm	2961	2894	>3999	493	489	/	1000	BS EN 27888:1993

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovan parametar

** Neakreditovan parametar – vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

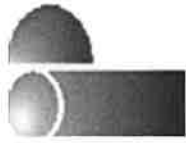
*** Neakreditovan parametar – vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

**** vrednost dobijena na osnovu izmerene koncentracije u mg/l, očitano dvočasovnog protoka otpadne vode (258 l/s) i dvočasovne proizvodnje (40 t).

^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosfornu kiselinu).

^b Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3).

^c Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



17 EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0079.OV	0080.OV	E (%) *	E (%) **	Metoda
1.	pH vrednost	/	6,50	6,58	/	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	21,4	16,3	/	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Taložne materije po Imhoff-u	ml/1h	0,6	<0,5	100	/	EPA Method 160.5:1974
4.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	46,0	40,0	13,0	18,2	MS-64-11-04
5.	Ukupna mineralizacija	mg/l	672,0	639,0	4,9	4,7	EPA Method 160.3:1971
6.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	49,5	45,7	7,42	/	EPA Method 410.1:1978
7.	Hemijska potrošnja kiseonika	kgO ₂ /t	2,29	2,12	/	/	EPA Method 365.2:1971
8.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	>0,50	>0,50	1,73	/	EPA Method 365.2:1971
9.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)**	mg/l	40,5	39,8	/	/	EPA Method 365.2:1971
10.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P)	kg/t	0,61	0,60	1,64	/	EPA Method 365.2:1971
11.	Fluoridi	mg/l	78	72	7,73	/	EPA Method 340.2:1974
12.	Fluoridi	kg/t	3,62	3,34	/	/	EPA Method 340.2:1974
13.	Kadmijum	g/t	0,00	0,00	-	-	EPA Method 213.2:1978

*Trenutna efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

** Prosečnu godišnju efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
00-453

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I/IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., Saša Randelović
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., Jovan Vlahović
(Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., Milan Vučić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., Daniela Ilić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 06.04.2020. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

Dr Saša Randelović, dipl. hem.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12, Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**

18 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja zbirne otpadne vode kompanije "Elixir Prahovo DOO IHP" na izlivu u reku Dunav, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod graničnih vrednosti emisije (GVE), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu), osim sadržaja fluorida.

Metodologija ocene kvaliteta otpadnih voda kompanije "Elixir Prahovo DOO IHP" obuhvatila je izradu hemijskih analiza uzoraka zbirnih otpadnih voda, recipijenta uzvodno i nizvodno, kao i upoređivanje dobijenih rezultata sa važećim zakonskim propisima (Uredba o kategorizaciji vodotoka Sl. Glasnik SRS 5/68, Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinske i podzemne vode i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012, Prilog 1, Tabela 1. i 3. i Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, Prilog, Tabela 1.).

Ocena kvaliteta se donosi upoređivanjem dobijenih rezultata na uzorku reke Dunav nizvodno, nakon uliva otpadnih voda i njihovog potpunog mešanja, i graničnih vrednosti (GV) pokazatelja kvaliteta reke II klase, kojoj navedeni vodotok pripada i koji je prijemnik otpadnih voda.

Obzirom da kompanija Phosphea Danube DOO i "Elixir Prahovo DOO IHP" imaju zajednički izliv na Dunavu jer istim kanalizacionim sistemom se sprovode do reke nemoguće je definisati da li i koja od pomenutih fabrika ima uticaja na recipijent.

Rezultati ispitivanja uzorka reke Dunav nizvodno, nakon uliva zbirnih otpadnih voda i njihovog potpunog mešanja, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod graničnih vrednosti (GV), propisanih gore navedenim uredbama, osim sadržaja fosfata i amonijaka. Vrednosti za ove parametre povećane i u uzorku reke Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda.

Na osnovu izvršenih laboratorijskih ispitivanja može se zaključiti da, ispitivani sistem za prečišćavanje otpadnih voda ima određenu efikasnost prečišćavanja.

Kontrolisao i odobrio:

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr Saša Randelović, dipl. hemičar



INSTITUT ZA PREVENTIVU
ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11
OGRAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRAK 27. JANUAR

Broj: 20-06-1141

16.07. 2020 god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 419/20

**PREDMET I DATUM
UZORKOVANJA:**

**Fizičko – hemijska analiza uzorka
otpadnih i površinskih voda
26.06.2020. godine**

KORISNIK:

**ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO**

UGOVOR:

09-542 od 16.03.2020.god.

Rukovodilac Laboratorije:



Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

Direktor Ogranka 27. Januar Niš:


30 _____

Vanja Stanojević, ing. zaš.



Niš, jul 2020. godine



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI.....	4
3	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
4	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA	4
5	PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA.....	5
6	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	5
7	SITUACIONI PLAN SA MESTIMA ZA UZORKOVANJE.....	7
8	OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA.....	9
9	PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA.....	9
10	PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA	9
11	PODACI O ISPITIVANJIMA.....	10
12	KOLIČINE VODA.....	10
13	KAPACITET PROIZVODNJE.....	10
14	PODACI O UZORKOVANJU.....	10
15	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	12
16	REZULTATI ISPITIVANJA otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja	13
17	EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA	16
18	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	18
19	PRILOZI.....	19



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
I POL 03 06-06**



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme množavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **419/20**;
3. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
4. Ovaj izveštaj sa svim priložima ima ukupno 27 strana;
5. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Uverenja o etaloniranju
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



2 PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI

Naziv i sedište korisnika:	Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad - ogranak "27. Januar" Niš
Broj telefona / faksa:	018/244-921; 018/248-433
E – mail:	27januar@izp.rs
Lice za kontakt:	Saša Randelović

3 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Braće Jugovića 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline
Lice za kontakt:	Ana Luković
Krajnji cilj ispitivanja:	Zadovoljenje zakonske regulative

4 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije "ELIXIR PRAHOVO" DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adresi Radujevački put bb.	
Mikrolokacija objekta:	Istok:	Krug fabrike, zelene i obradive površine
	Zapad:	Upravna zgrada, zelene i obradive površine
	Sever:	Krug fabrike i korito reke Dunav
	Jug:	Obradive površine
GPS pozicija:	N 44° 17' 12,19"	E 22° 36' 14,19"
Nadmorska visina:	52 m	

Satelit. snimak ili skica:





5 PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA *

Snabdevanje industrijskog kompleksa "Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" tehničkom vodom, koja se koristiti u procesu proizvodnje, kao i za potrebe hidrantske mreže, pranje i zalivanje se vrši sa vodozahvata na Dunavu. Deo zahvaćenih voda se koristi i za navodnjavanje obradivih površina Negotinske nizije.

Sistem zahvatanja površinskih voda se sastoji od sledećih objekata: ponton, pumpe na pontonu, potisni cevovodi, razdelne komore, natege, taložnici, sabirni rezervoar i potisni cevovod ka industrijskom kompleksu. Pumpama na pontonu, zahvaćena voda se transportuje cevovodima Ø500 mm do razdelne komore, a potom u dva taložnika, prečnika 38 m. Nakon taloženja, izbistrena voda preliva u obodni kanal samog taložnika, potom odvodi do sabirnog rezervoara, odakle se pumpama transportuje ka Industriji.

Sanitarna (pitka voda) u Kompleks dospeva sa izvora Barbaroš, čiji je kapacitet 43 l/s, AC cevovodom prečnika DN 200. Na Kompleksu postoji izgrađena mreža cevovoda sanitarne vode do svih objekata gde su predviđeni sanitarni čvorovi.

6 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA *

Industrijski kompleks "Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" smešten je pored obale Dunava, luke Prahovo, u okviru K.O. Prahovo, koja pripada opštini Negotin. U njegovom okruženju nalaze se i sledeći industrijski i privredni kompleksi: Jugopetrol-Instalacije Prahovo, Luka Prahovo i HE Đerdap II. Blizina luke i železničke pruge obezbeđuju kompleksu, pored drumskog, mogućnost rečnog i železničkog transporta. U severnom delu lokacije predmetnog kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo nalazi se asfaltni put, industrijski kolosek i luka na reci Dunav. Reka Dunav protiče u smeru zapad-istok, na udaljenosti od oko 100 m od lokacije preduzeća i ujedno predstavlja državnu granicu sa Rumunijom.

U proizvodnom delu "ELIXIR PRAHOVO D.O.O. PRAHOVO", tehnološki lanac proizvodnje počinje u fabrici za proizvodnju Fosforne kiseline, kapaciteta 180.000 t P₂O₅ godišnje. Fabrika radi od 1978. godine po tehnologiji firme RHONE-POULENC i inženjeringu KREBS. Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline ce odvija po dihidratnom postupku, tj. razlaganje sirovih fosfata sumpornom kiselinom, pri čemu nastaje fosforna kiselina i kalcijumsulfat-dihidrat (fosfogips). Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline sastoji se iz sledećih faza: mlevenje, reakcija, filtracija, koncentracija, skladištenje. Osnovne sirovine koje se koriste u proizvodnom procesu su: sirovi fosfat i sumporna kiselina.

Mlevenje fosfata

Sirovi fosfat se iz skladišnih hala doprema trakastim transporterom do razdeljivača sita. Na sitima se odvaja krupnija frakcija koja se odvodi u prihvatni bunker mlinova. Mlevenje fosfata vrši se u dva mlina sa visećim klatnima. Mlinovi mogu da rade sa vlažnom ili sa suvom rudom. Samleveni fosfat finoće potrebne za reakciju se redlerskim transporterima doprema do silosa. Iz silosa se elevatorom i redlerom doprema do dozirne vage, a zatim se izmerena količina fosfata redlerom doprema do samog uvodnika fosfata u reaktor.

Reakcija

Reakcija razlaganja fosfata vrši se u protočnom reaktoru (korisne zapremine 800m³) sumpornom kiselinom uz dodavanje vode (reciklovane kiseline nastale ispiranjem filtracione pogače). Reakcija sirovog fosfata (sadržaj fluora 2-4%) i sumporne kiseline je egzoterman proces, te da bi se održala konstantna temperatura reakcione smeše, i omogućio dihidratni proces, toplota se odvodi prinudnim



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



ATC
01-453

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

strujanjem vazduha, pri čemu se izdvajaju gasovita fluorna jedinjenja (HF , SiF_4). Vazduh sa vrelin gasovima se transportuje ventilatorom kroz kulu za pranje ovih gasova, koja se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline. Kula za pranje gasova je dvostepeni apsorber sa diznama. Prečišćeni gasovi se iz kule za pranje gasova preko dimnjaka emituju u atmosferu, dok se voda sa apsorbovanim nečistoćama koristi u procesu proizvodnje fosforne kiseline za ispiranje filtracione pogače i pranje filter platna. Iz reaktora koji se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline se dobijena kaša pumpom i cevovodom transportuje do filtera koji se takođe nalazi u istom objektu.

Filtracija

Proces filtracije podrazumeva: Ekstrakciju fosforne kiseline sa 30% P_2O_5 iz reakcione smeše, na filter, pod vakuumom sa suprotnim tokom fluida.

Evakuaciju nusprodukta – fosfo gipsa.

Filtrat, fosforna kiselina sadržaja 30% P_2O_5 , se sistemom cevovoda transportuje na skladište fosforne kiseline. Filtraciona pogača - kalcijum sulfatdihidrat tj. fosfogips se arhimedovim pužem uklanja sa filtra a zatim se razređuje vodom i pumpom otprema na skladište fosfo gipsa.

Koncentrovanje H_3PO_4

Koncentrovanje razblažene fosforne kiseline 30% P_2O_5 , se vrši uparavanjem pod vakuumom u dve paralelne identične linije koje se nalaze u zgradi pogona fosforne kiseline. Pumpom koja se nalazi u pumpnoj stanici skladišta fosforne kiseline, razblažena fosforna kiselina se doprema na linije koncentrisanja, koje se nalaze u zgradi pogona. U procesu uparavanja se dobija koncentrovana fosforna kiselina - 50% P_2O_5 , koja se pumpom otprema u rezervoare namenjene za skladištenje koncentrovane fosforne kiseline.

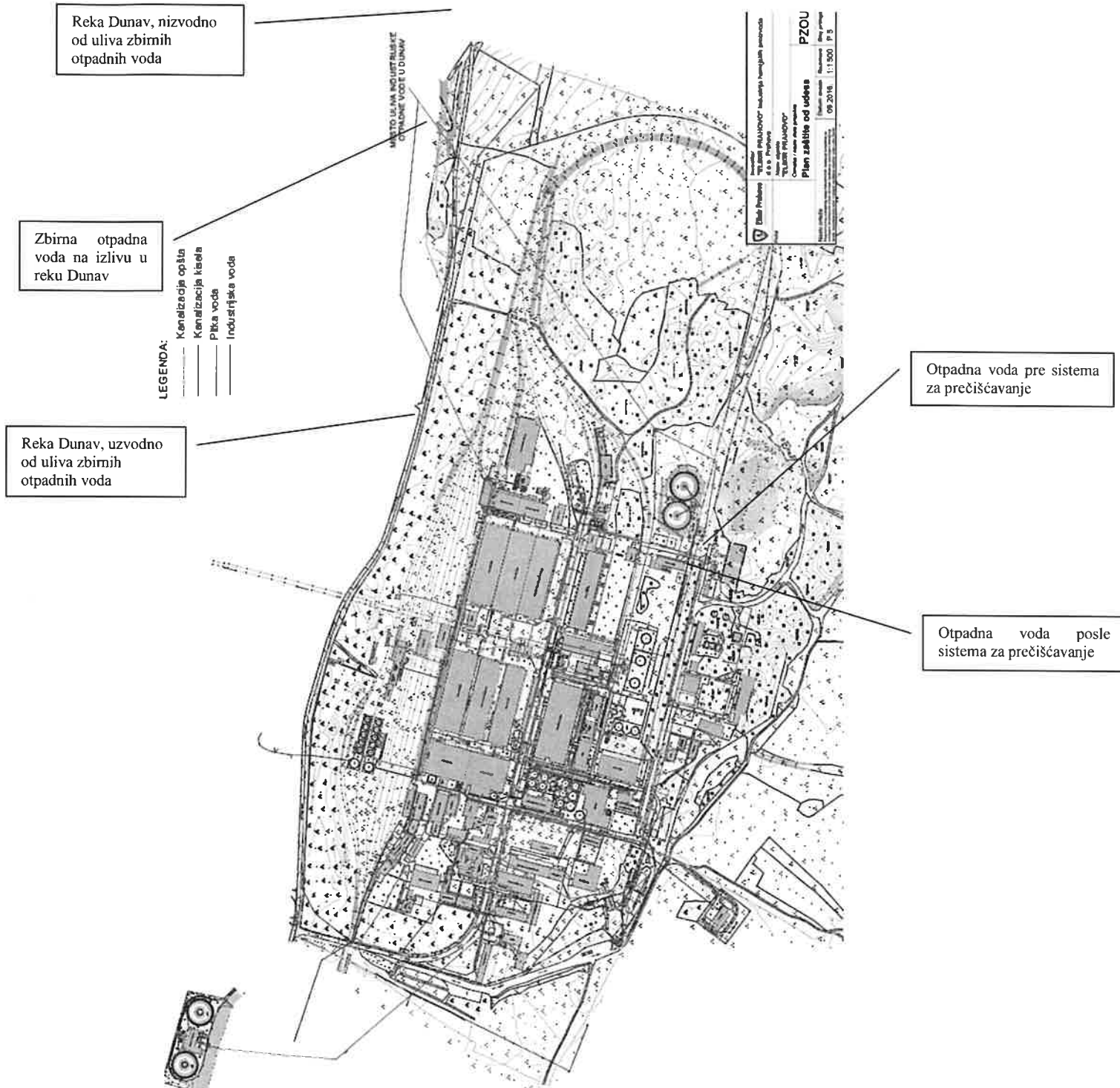
U toku koncentrisanja fosforne kiseline dolazi do izdvajanja vodene pare i fluornih jedinjenja koja tretirana vodom daju silikofluorovodoničnu kiselinu H_2SiF_6 koja se skladišti u rezervoar. Uparavanje se vrši pod vakuumom, radi sniženja tačke ključanja fosforne kiseline. Za stvaranje vakuuma koristi se barometarski kondenzator, visine 17,5 metara, na koji se dovodi voda, koja svojim protokom i visinskim padom, stvara vakuum. Protok je cc 800-900 m^3/h , po liniji. Topla voda iz barometarskih kondenzatora se potom odvodi u bazen za toplu vodu u zgradi za recirkulaciju. Na dnu bazena se nalaze usisi četiri pumpe za toplu vodu, koje vodu šalju irigacionim sistemom na rashladne ćelije sa ispunama-šest ćelija. Svaka ćelija poseduje svoj ventilator sa elektromotorom snage 45KW, koji služe da uduvavaju vazduh u ćelije i hlade vodu. Tako ohlađena voda se kroz otvore koji se nalaze na dnu ćelija izuzima kanalom i šalje u bazen za hladnu vodu. Na dno bazena za hladnu vodu se nalaze šest otvora povezanih na usis pumpi za hladnu vodu. Pumpe ohlađenu vodu cevovodom, vraćaju na barometarski kondenzator.

Maksimalno dozvoljena temperatura industrijske vode na barometarskom kondenzatoru pogona fosforne kiseline je projektovana na 25 °C. U tehnološkom procesu voda se zagreva do 33°C. Da bi se obezbedila potrebna količina vode u kontinuitetu voda se hladi sa 33°C na 25°C putem postojećeg rashladnog sistema. Punjenje sistema vodom, kao i dopunjavanje sistema u radu, vrši se "svežom" industrijskom vodom..

Objekti, bazen za toplu vodu, bazen za hladnu vodu, kula za hlađenje vode i pumpna stanica se nalaze u zgradi recirkulacije industrijske vode, u neposrednoj blizini pogona fosforne kiseline. Manja količina vode sa recirkulacije povremeno ide u kiselu kanalizaciju.



7 SITUACIONI PLAN SA MESTIMA ZA UZORKOVANJE



Slika 2. Šematski prikaz mesta uzorkovanja

*Podaci dobijeni od strane korisnika







**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



Mesta za uzorkovanje otpadnih i površinskih voda:

Otpadna voda	Mesto uzorkovanja	
Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje u sklopu proizvodnog pogona	
GSP koordinate:	N: 44°17'11,31'' E: 22°36'29,39''	
Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje u sklopu proizvodnog pogona	
GSP koordinate:	N: 44°17'11,31'' E: 22°36'29,39''	
Zbirne otpadne vode na izlivu u reku Dunav	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav	
GSP koordinate:	N: 44°17'27,50'' E: 22°36'58,00''	
Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav, 150 m uzvodno od izliva otpadnih voda	
GSP koordinate:	N:44°17'27,50'' E: 22°36'58,08''	



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
I POL 03 06-06**



Reka Dunav 100m
nizvodno od uliva
zbirnih otpadnih
voda

Mesto za uzorkovanje se nalazi
na obali reke Dunav, 100 m
nizvodno od izliva otpadnih
voda



GSP koordinate: N:44°17'21,08'' E: 22°37'25,39''

Na mestima za uzorkovanje nisu utvrđeni nedostaci.

8 OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA *

U proizvodnji fosforne kiseline nastaju određene količine otpadne vode (curenje pumpi, pranje pogona, višak vode sa kule za pranje gasova, kao i otpadne vode sa linija koncentracije. Sve ove vode se sakupljaju u novoizgradjenom rezervoaru ($V=17 \text{ m}^3$) na izlazu iz pogona, i ponovo pumpom vraćaju u proces proizvodnje, ili eventualno, ispuštaju u kiselu kanalizaciju (u slučaju da pogon za proizvodnju 30% kiseline nije u radu). Takođe, u kiselu kanalizaciju se povremeno ispušta i deo rashladne otpadne vode sa recirkulacije.

Otpadne vode sa industrijskog kompleksa se kanalizacionom mrežom "kisele kanalizacije" dovode u taložnike, gde se vrši dekantacija čvrstih materija, a potom atmosferskom kanalizacijom ispuštaju u Dunav.

Kanalizacija u okviru kompleksa je pretežno opšteg sistema. Pod ovim se podrazumeva zajednički sistem fekalne i atmosferske kanalizacije.

Recipijent za otpadnu vodu je reka Dunav, a način ispuštanja vode je gravitacioni, u kontinualnom režimu ispuštanja.

9 PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA *

"Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" poseduje mehanički sistem za prečišćavanje otpadnih voda (taložnici).

10 PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA

Atmosferske vode dolaze u recipijent spiranjem sa puteva, krovova, zelenih površina i ostalih površina. One se prihvataju slivnicima sa puteva i betonskih površina, olucima sa krovova, a zatim se zajedno sa ostalim vodama kanalizacijom ispuštaju u recipijent.

*Podaci dobijeni od strane korisnika



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



11 PODACI O ISPITIVANJIMA

Broj smena u toku 24 h:	Tri smene
Datum i vreme uzorkovanja:	26.06.2020. god.; 9 ^h -15 ^h
Datum ispitivanja:	26.06. – 07.07.2020. god.; 8 ^h – 15 ^h
Datum prethodnog ispitivanja:	17.03.2020.god.
Predmet ispitivanja:	Otpadne i površinske vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode
Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0295.OV : Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje
	Uzorak 0296.OV : Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje
	Uzorak 0297.OV : Otpadne vode na izlivu u reku Dunav
	Uzorak 0298.PV : Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda
	Uzorak 0299.PV : Reka Dunav 100 m nizvodno od uliva zbirnih otpadnih voda

12 KOLIČINE VODA *

	Merna jed.	Minimalna	Srednja	Maksimalna
Dnevna potrošnja gradske vode:	m ³ /dan	50,1	57,3	64,5
Dnevna potrošnja vode iz vodotoka:	m ³ /dan	8500,0	8746,2	8992,5
Dnevna količina ispuštenih otpadnih voda:	m ³ /dan	7562,1	7885,9	8209,7
Zapremina uskladištenih otpadnih voda:		Ne skladište se otpadne vode		
Količina otpadnih voda tokom uzorkovanja:	l/s	210,0	236,05	262,1

Godišnja količina ispuštenih otpadnih voda je oko 2.615.000,00 m³.

13 KAPACITET PROIZVODNJE*

Kapacitet proizvodnje pri uzorkovanju – oko 100%.

14 PODACI O UZORKOVANJU

Osnov za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.).
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)

*Podaci dobijeni od strane korisnika



- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima (Sl. Glasnik RS br. 33/2016)

Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize:

- SRPS EN ISO 5667-1:2008, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka
- SRPS EN ISO 5667-3:2007, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode
- SRPS ISO 5667-6:1997, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka
- SRPS EN ISO 5667-10:2007, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda

Parametar koji se ispituje	Postupak zaštite
pH vrednost; Temperatura vode; Elektroprovodljivost; Rastvoreni kiseonik	Parametri koji se mere na terenu
Suspendovane materije na 105°C i Ostatak posle isparavanja na 105°C	Hlađenje između 1°C i 5°C
Anjoni (Cl ⁻ , Cl ⁻ , F ⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ i PO ₄ ³⁻)	Hlađenje između 1°C i 5°C
Amonijak	Hlađenje između 1°C i 5°C
Ukupni fosfor, HPK	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H ₂ SO ₄
BPK ₅	Punjenje posude tako da se istisne vazduh. Hlađenje između 1°C i 5°C.
Fe, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću HNO ₃
Masti i ulja	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H ₂ SO ₄

Transport uzoraka do laboratorije se vrši ručnim frižiderima na temperaturi između 1°C i 5°C.

Vremenski uslovi tokom uzorkovanja:

Datum	Temperatura °C	Relativna vlažnost %	Vazdušni pritisak mbar	Količina padavina* mm
26.06.2020.god.	26,0	69,0	1000,7	0,0

*izvor podataka www.wunderground.com



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



15 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

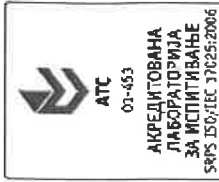
Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 64024, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 64025, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: \varnothing 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 64038, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 64088, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)

**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06

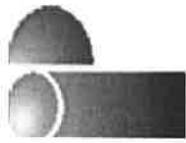


16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0295.OV	0296.OV	0297.OV	0298.PV	0299.PV	GVE ^o	GV ^o /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	6,60	6,75	6,74	7,49	7,14	6,5-9,0	6,5-8,5	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	22,0	20,4	20,1	17,4	17,5	30	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha*	°C	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	/	/	MS - 64 - 10 - 37
4.	Barometarski pritisak*	mbar	1000,7	1000,7	1000,7	1000,7	1000,7	/	/	MS - 64 - 10 - 37
5.	Prisustvo i vrsta mirisa*	/	bez	bez	bez	bez	bez	/	/	MS - 64 - 10 - 37
6.	Vidljive materije*	/	bez	bez	bez	bez	bez	/	/	MS - 64 - 10 - 37
7.	Boja*	/	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	/	/	MS - 64 - 10 - 37
8.	Ukupna mineralizacija	mg/l	3040,0	1218,0	976,0	202,0	182,0	/	1000	EPA Method 160.3:1971
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	50,0	36,0	58,0	24,0	25,0	/	25	MS-64-11-04
10.	Taložne materije po IMHOFF-u	ml/l/h	0,7	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,7	/	EPA Method 160.5:1974
11.	Žareni ostatak*	mg/l	2920,0	1099,0	922,0	181,0	159,0	/	/	MS-64-11-25
12.	Gubitak žarenjem*	mg/l	90,0	52,0	49,0	20,0	23,0	/	/	MS-64-11-25
13.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	4,47	5,74	6,70	1,67	1,90	/	4,5	SRPS EN 1899-1/2:2009
14.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	61,06	43,88	68,69	17,17	19,08	/	15	EPA Method 410.1:1978
15.	Hemijska potrošnja kiseonika****	kgO ₂ /t	2,59	1,86	2,92			3	/	
16.	Ukupan fosfor	mg/l	>1,20	>1,20	0,37	0,10	0,04	/	0,2	EPA Method 365.3:1978
17.	Ukupan fosfor**	mg/l	321,50	79,46						
18.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	>0,50	>0,50	>0,50	0,27	0,08	/	0,1	EPA Method 365.2:1971
19.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)**	mg/l	97,37	24,03	1,11					
20.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P)****	kg/t	1,34	0,33	0,02			3	/	
21.	Fluoridi	mg/l	410,0	315,0	235,0	0,13	0,26	/	/	EPA Method 340.2:1974
22.	Fluoridi****	kg/t	17,42	13,38	9,98			3	/	

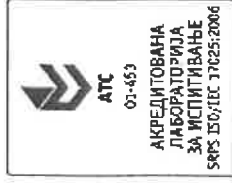
Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0295.OV	0296.OV	0297.OV	0298.PV	0299.PV	GVE ^a	GV ^b / MDK ^c	Metoda ispitivanja
23.	Masti i ulja	mg/l	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	/	/	EPA Method 1664:1999
24.	Anjonski tenzidi	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	200	MS-64-11-05
25.	Hloridi	mg/l	35,95	74,66	53,23	17,97	18,67	/	100	SRPS ISO 9297:1997; 9297/1:2007
26.	Sulfati	mg/l	>40,0	>40,0	>40,0	22,04	25,58	/	100	EPA Method 375.4:1978
27.	Sulfati**	mg/l	660,35	362,84	194,44			/		
28.	Amonijak	mg/l	0,41	4,07	8,50	0,39	0,26	-	0,10	SRPS H.Z1.184:1974
29.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	2,20	1,09	0,95	1,29	1,63	-	3	EPA Method 352.1:1971
30.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,03	0,01	0,03	0,04	0,05	/	0,03	EPA Method 354.1:1971
31.	Ukupan azot	mg N/l	2,57	4,30	7,63	1,69	1,92	/	2	EPA Method 351.3:1978
32.	Cink	µg/l	470	150	190	<5	<5	/	2000	EPA Method 289.1:1974
33.	Kadmijum	µg/l	18	6	7	<5	<5	/	1,5 ^b	EPA Method 213.2:1978
34.	Kadmijum***	µg/l				0,00	0,00	/		
35.	Kadmijum****	g/t	0,00	0,00	0,00			0,5	/	
36.	Hrom (ukupni)	µg/l	360	130	140	<50,0	<50,0	/	50	EPA Method 218.1:1974
37.	Bakar	µg/l	200	40	110	20	30	/	300	EPA Method 220.1:1974
38.	Nikl	µg/l	40,0	<40,0	<40,0	<40,0	<40,0	/	34 ^b	EPA Method 249.1:1978
39.	Nikl***	µg/l		0,00	0,00	0,00	0,00	/		
40.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	10,25	3,72	3,86	<0,03	0,06	/	0,5	EPA Method 236.1:1974
41.	Olovo	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	14 ^b	EPA Method 239.1:1978
42.	Olovo***	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	/		
43.	Mangan	µg/l	540	180	180	10	10	/	/	EPA Method 243.1:1978

**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOP 03 06-06



16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0295.OV	0296.OV	0297.OV	0298.PV	0299.PV	GVE ^a	GV ^b / MDK ^c	Metoda ispitivanja
44.	Arsen	µg/l	<5,0	9,29	5,78	<5,0	5,02	/	10	EPA Method 206.2:1978
45.	Živa	µg/l	0,30	0,14	0,26	0,12	0,13	/	0,07 ^b	EN 1483:2007
46.	Mineralna ulja, C ₁₀ - C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	/	-	MS-64-11-28
47.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	0,99	1,10	3,04	7,15	7,09	/	min 7	EPA Method 360.1:1971
48.	Elektroprovodljivost	µS/cm	3004	3101	>3999	406	411	/	1000	BS EN 27888:1993

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovan parametar

** Neakreditovan parametar – vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

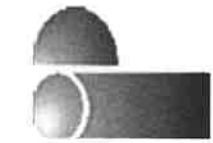
*** Neakreditovan parametar – vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

**** vrednost dobijena na osnovu izmerene koncentracije u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti

^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu).

^b Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3).

^c Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

17 EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0295.OV	0296.OV	E (%)*	E (%)**	Metoda
1.	pH vrednost	/	6,60	6,75	/	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	22,0	20,4	/	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Taložne materije po Imhoff-u	ml/l/h	0,7	<0,5	100	100	EPA Method 160.5:1974
4.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	50,0	36,0	28,0	16,1	MS-64-11-04
5.	Ukupna mineralizacija	mg/l	3040,0	1218,0	59,9	4,8	EPA Method 160.3:1971
6.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	61,06	43,88	28,1	7,42	EPA Method 410.1:1978
7.	Hemijska potrošnja kiseonika	kgO ₂ /t	2,59	1,86			
8.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	>0,50	>0,50	75,3	1,73	EPA Method 365.2:1971
9.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)**		973,72	240,34			
10.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P)	kg/t	13,47	3,32	75,3	1,64	
11.	Fluoridi	mg/l	410,0	315,0	23,2	7,73	EPA Method 340.2:1974
12.	Fluoridi	kg/t	17,42	13,38			
13.	Kadmijum	µg/l	18	6	66,7	/	EPA Method 213.2:1978
14.	Kadmijum	g/t	0,00	0,00	-	-	

*Trenutna efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

** Prosečnu godišnju efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izpr.rs

**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOŁ 03 06-06**



U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., Saša Randelović
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., J. Vlahović
(Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., Milan Vučić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., D. Ilić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 15.07.2020. god.



Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06

18 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja zbirne otpadne vode kompanije "Elixir Prahovo DOO IHP" na izlivu u reku Dunav, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod graničnih vrednosti emisije (GVE), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu), osim sadržaja fluorida.

Metodologija ocene kvaliteta otpadnih voda kompanije "Elixir Prahovo DOO IHP" obuhvatila je izradu hemijskih analiza uzoraka zbirnih otpadnih voda, recipijenta uzvodno i nizvodno, kao i upoređivanje dobijenih rezultata sa važećim zakonskim propisima (Uredba o kategorizaciji vodotoka Sl. Glasnik SRS 5/68, Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinske i podzemne vode i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012, Prilog 1, Tabela 1. i 3. i Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, Prilog, Tabela 1.).

Ocena kvaliteta se donosi upoređivanjem dobijenih rezultata na uzorku reke Dunav nizvodno, nakon uliva otpadnih voda i njihovog potpunog mešanja, i graničnih vrednosti (GV) pokazatelja kvaliteta reke II klase, kojoj navedeni vodotok pripada i koji je prijemnik otpadnih voda.

Obzirom da kompanija Phosphea Danube DOO i "Elixir Prahovo DOO IHP" imaju zajednički izliv na Dunavu jer istim kanalizacionim sistemom se sprovode do reke nemoguće je definisati da li i koja od pomenutih fabrika ima uticaja na recipijent.

Rezultati ispitivanja uzorka reke Dunav nizvodno, nakon uliva zbirnih otpadnih voda i njihovog potpunog mešanja, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod graničnih vrednosti (GV), propisanih gore navedenim uredbama, osim sadržaja hemijske potrošnje kiseonika, amonijaka i nitrita. Vrednosti za ove parametre povećane i u uzorku reke Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda.

Na osnovu izvršenih laboratorijskih ispitivanja može se zaključiti da, ispitivani sistem za prečišćavanje tpadnih voda ima određenu efikasnost prečišćavanja.

Kontrolisao i odobrio:

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr Saša Randelović, dipl. hemičar



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRAK 27. JANUAR
Broj: 22-06-1059/3

09.05. 2022. god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 285/22

**PREDMET I DATUM
ISPITIVANJA:**

**Fizičko – hemijska analiza uzoraka
podzemnih voda iz pijezometra
X-5 i X-3
31.03.2022. godine**

KORISNIK:

**ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO**

UGOVOR:

09-963 od 21.05.2021.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.



M.P.

Niš, april 2022. godine



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA.....	4
4	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	5
5	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	10



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **285/22**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj sa svim priložima ima ukupno 10 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Braće Jugovića 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline

3 DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA

Datum ispitivanja:	31.03.2022. god.
Vreme ispitivanja:	11 ^h – 14 ^h
Predmet ispitivanja:	Podzemne vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode

Uzorak **0254.PZV**: Pijezometar X-5, lokacija u okolini stare deponije fosfo gipsa
GSP koordinate: N:44°17'3,68' E: 22°38'8,2''



Lokacija ispitivanja:

Uzorak **0255.PZV**: Pijezometar X-3, lokacija u okolini stare deponije fosfo gipsa
GSP koordinate: N:44°17'11,68' E: 22°38'50,0''





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06

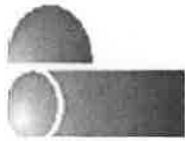


4 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 9640240, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: \varnothing 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 9640380, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 9640880, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



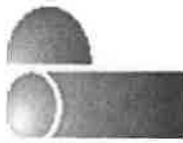
**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-3, X-5 i X-4

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0254.PZV	0255.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	7,17	7,47	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	13,8	16,6	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha	°C	15,0	15,0	/	IPOI 03 108*
4.	Barometarski pritisak	mbar	985,4	985,4	/	IPOI 03 108*
5.	Prisustvo i vrsta mirisa	/	bez	bez	/	IPOI 03 108*
6.	Vidljive materije	/	bez	bez	/	IPOI 03 108*
7.	Boja	/	bezbojna	bezbojna	/	IPOI 03 108*
8.	Elektroprovodljivost	µS/cm	987	3266	/	BS EN 27888:1993
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	22,0	26,0	/	IPOL 04 04
10.	Ukupna mineralizacija	mg/l	764,0	3318,0	/	EPA Method 160.3:1971
11.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	1,22	1,27	/	SRPS EN 1899-1/2:2009
12.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	11,88	19,80	/	EPA Method 410.1:1978
13.	Ukupan fosfor	mg/l	0,14	1,30	/	EPA Method 365.3:1978
14.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,42	3,98	/	EPA Method 365.2:1971
15.	Mineralna ulja C ₁₀ - C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	/	IPOL 04 13
16.	Anjonski tenzidi	µg/l	<100	<100	/	IPOL 04 06
17.	Hloridi	mg/l	40,06	24,46	/	SRPS ISO 9297:1997;
18.	Sulfati	mg/l	>40,0	>40,0	/	EPA Method 375.4:1978
19.	Sulfati**	mg/l	154,39	753,91	/	
20.	Amonijak	mg/l	0,25	0,85	/	SRPS H.Z1.184:1974
21.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	>2,0	0,91		
22.	Nitrati (NO ₃ -N)**	mg/l	6,42		50 ^b	IPOL 04 52
23.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,01	<0,01	/	EPA Method 354.1:1971



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

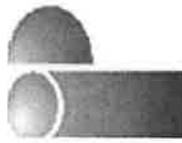
IPOL 03-06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-3 i X-5 - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0254.PZV	0255.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
24.	Kalcijum	mg/l	152,88	474,60	/	IPOL 04 07
25.	Magnezijum	mg/l	23,47	178,61	/	IPOL 04 07*
26.	Fluoridi	mg/l	<0,10	<0,10	/	EPA Method 340.2:1974
27.	Cink	µg/l	97	380	800	EPA Method 289.1:1974
28.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	6	EPA Method 213.1:1974
29.	Hrom**	µg/l	<50	<50	30	EPA Method 218.1:1974
30.	Hrom**	µg/l	0,00	0,00		
31.	Bakar	µg/l	30	40	75	EPA Method 220.1:1974
32.	Nikl	µg/l	<40	<40	75	EPA Method 249.1:1978
33.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	0,29	0,40	/	EPA Method 236.1:1974
34.	Olovo**	µg/l	100	<100	75	EPA Method 239.1:1974
35.	Olovo**	µg/l		50		
36.	Kobalt	µg/l	<50	<50	100	EPA Method 219.1:1978
37.	Arsen	µg/l	<5,0	<5,0	60	EPA Method 206.2:1978
38.	Živa	µg/l	<0,30	<0,30	0,3	IPOL 04 51
39.	Selen	µg/l	<50	<50	160	EPA Method 200.9:1994*
40.	Antimon	µg/l	<10	<10	20	EPA Method 200.9:1994*
41.	Molibden	µg/l	<50	<50	300	EPA Method 7010:2007*
42.	Titanijum	µg/l	<50	<50	/	EPA Method 283.2:1978*
43.	Kalaj	µg/l	<50	<50	50	EPA Method 200.9:1994*
44.	Barijum	µg/l	<100	<100	625	EPA Method 7010:2007*
45.	Berilijum	µg/l	<10	<10	15	EPA Method 200.9:1994*



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-3 i X-5 - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0254.PZV	0255.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
46.	Bor	µg/l	140	200	/	IPOL 04 11
47.	Vanadijum	µg/l	<10	<10	70	EPA Method 7010:2007*
48.	Srebro	µg/l	<20	<20	40	EPA Method 200.9:1994*
49.	Talijum	µg/l	<10	<10	7	EPA Method 200.9:1994*
50.	Benzen	µg/l	<10	<10	30	IPOL 04 09
51.	Etil benzen	µg/l	<10	<10	150	IPOL 04 09
52.	Toluen	µg/l	<10	<10	1000	IPOL 04 09
53.	Ksileni	µg/l	<10	<10	70	IPOL 04 09
54.	Stiren	µg/l	<10	<10	300	IPOL 04 09
55.	Fenol	µg/l	<100	<100	2000	EPA Method 420.1:1978*
56.	Naftalen	µg/l	<0,5	<0,5	70	IPOL 04 12
57.	Antracen	µg/l	<0,5	<0,5	5	IPOL 04 12
58.	Fenantren	µg/l	<0,5	<0,5	5	IPOL 04 12
59.	Fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	1	IPOL 04 12
60.	Benzo(a)antracen	µg/l	<0,5	<0,5	0,5	IPOL 04 12
61.	Krizen	µg/l	<0,5	<0,5	0,2	IPOL 04 12
62.	Benzo(a)piren	µg/l	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12
63.	Benzo(ghi)perilen	µg/l	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12
64.	Benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12
65.	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

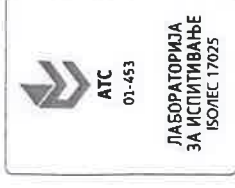
** Neakreditovani parametar - vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

***Neakreditovani parametar - vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

^aUredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018 i 64/2019)

^bUredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012
(Prilog 1, Tabele 1 i 3.)

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., [Signature]
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., [Signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., [Signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., [Signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 29.04.2022. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

[Signature]
Dr Saša Randelović, dipl. hem.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**

5 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Ocena usaglašenosti uzorka podzemnih voda izvršena je prema zahtevima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012) i Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018, 64/2019), bez uzimanja u obzir merne nesigurnosti u skladu sa pravilom odlučivanja definisanim Pravilom laboratorije - Pravilo 1.

Rezultati ispitivanja podzemnih voda (oznaka uzorka 0254.PZV), pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa prosečnim godišnjim koncentracijama, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i remedijacionim vrednostima podzemnih voda propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018, 64/2019, Prilog 2), **OSIM** sadržaja olova.

Rezultati ispitivanja podzemnih voda (oznaka uzorka 0255.PZV), pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa prosečnim godišnjim koncentracijama, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i remedijacionim vrednostima podzemnih voda propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018, 64/2019, Prilog 2).

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



[Signature]
Dr Saša Randelović, dipl. hemičar



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU

DOO NOVI SAD

OGRAK 27. JANUAR

Broj: 22-06-1059 / 1

09.05.2022 god.

NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 285/22

**PREDMET I DATUM
ISPITIVANJA:**

**Fizičko – hemijska analiza uzoraka
podzemnih voda iz pijezometra P-2
31.03.2022. godine**

KORISNIK:

**ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO**

UGOVOR:

09-963 od 21.05.2021.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.



Niš, april 2022. godine



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

SADRŽAJ:

1	UVOD	3
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA.....	4
4	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	4
5	REZULTATI ISPITIVANJA podzemnih voda iz pijezometra P-2	5-6
6	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	10



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **285/22**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj sa svim priložima ima ukupno 154 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06




2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Braće Jugovića 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline

3 DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA

Datum ispitivanja:	31.03.2022. god.
Vreme ispitivanja:	11 ^h – 14 ^h
Predmet ispitivanja:	Podzemne vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode
Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0259.PZV : Podzemna voda iz pijezometra P-2, lokacija u okolini skladišta sumporne kiseline GSP koordinate: N:44°17'19,34" E: 22°36'32,63"



4 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

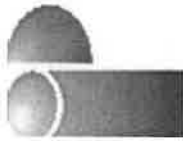
Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza
Merni uređaji i instrumenti:	



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI
SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 9640240, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: \varnothing 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 9640380, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 9640880, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

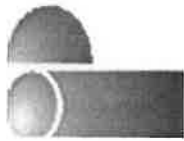
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra P-2

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0259.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	6,76	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	18,3	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha	°C	15,0	/	IPOL 03 108*
4.	Barometrijski pritisak	mbar	985,4	/	IPOL 03 108*
5.	Prisustvo i vrsta mirisa	/	bez	/	IPOL 03 108*
6.	Vidljive materije	/	bez	/	IPOL 03 108*
7.	Boja	/	bezbojna	/	IPOL 03 108*
8.	Elektroprovodljivost	µS/cm	2439	/	BS EN 27888:1993
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	22,0	/	IPOL 04 04
10.	Ukupna mineralizacija	mg/l	292,0	/	EPA Method 160.3:1971
11.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	1,91	/	SRPS EN 1899-1/2:2009
12.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	15,84	/	EPA Method 410.1:1978
13.	Ukupan fosfor	mg/l	0,83	/	EPA Method 365.3:1978
14.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	2,55	/	EPA Method 365.2:1971
15.	Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	<0,05	/	IPOL 04 13
16.	Anjonski tenzidi	µg/l	<100	/	IPOL 04 06
17.	Hloridi	mg/l	221,23	/	SRPS ISO 9297:1997;
18.	Sulfati	mg/l	>40,0	/	EPA Method 375.4:1978
19.	Sulfati**	mg/l	208,01	/	
20.	Amonijak	mg/l	6,89	/	SRPS H.Z.1.184:1974
21.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	>2,0	50 ^b	IPOL 04 52
22.	Nitrati (NO ₃ -N)**	mg/l	92,13		
23.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,49	/	EPA Method 354.1:1971



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

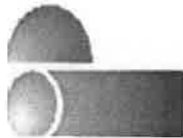
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

6 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra P-2-nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0259.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
24.	Kalcijum	mg/l	292,32	/	IPOL 04 07
25.	Magnezijum	mg/l	69,40	/	IPOL 04 07*
26.	Fluoridi	mg/l	<0,10	/	EPA Method 340.2:1974
27.	Cink	µg/l	170	800	EPA Method 289.1:1974
28.	Kadmijum	µg/l	<5	6	EPA Method 213.1:1974
29.	Hrom	µg/l	<50	30	EPA Method 218.1:1974
30.	Hrom**	µg/l	0,00		
31.	Bakar	µg/l	40	75	EPA Method 220.1:1974
32.	Nikl	µg/l	<40	75	EPA Method 249.1:1978
33.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	0,46	/	EPA Method 236.1:1974
34.	Olovo	µg/l	120	75	EPA Method 239.1:1974
35.	Olovo**	µg/l			
36.	Kobalt	µg/l	<50	100	EPA Method 219.1:1978
37.	Arsen	µg/l	<5,0	60	EPA Method 206.2:1978
38.	Živa	µg/l	<0,30	0,3	IPOL 04 51
39.	Selen	µg/l	<50	160	EPA Method 200.9:1994*
40.	Antimon	µg/l	<10	20	EPA Method 200.9:1994*
41.	Molibden	µg/l	<50	300	EPA Method 7010:2007*
42.	Titanijum	µg/l	<50	/	EPA Method 283.2:1978*
43.	Kalaj	µg/l	<50	50	EPA Method 200.9:1994*
44.	Barijum	µg/l	<100	625	EPA Method 7010:2007*
45.	Berilijum	µg/l	<10	15	EPA Method 200.9:1994*



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

6 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra P-2-nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0259.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
46.	Bor	µg/l	150	/	IPOL 04 11
47.	Vanadijum	µg/l	<10	70	EPA Method 7010:2007*
48.	Srebro	µg/l	<20	40	EPA Method 200.9:1994*
49.	Talijum	µg/l	<10	7	EPA Method 200.9:1994*
50.	Benzen	µg/l	<10	30	IPOL 04 09
51.	Etil benzen	µg/l	<10	150	IPOL 04 09
52.	Toluen	µg/l	<10	1000	IPOL 04 09
53.	Ksileni	µg/l	<10	70	IPOL 04 09
54.	Stiren	µg/l	<10	300	IPOL 04 09
55.	Fenol	µg/l	<100	2000	EPA Method 420.1:1978*
56.	Naftalen	µg/l	<0,5	70	IPOL 04 12
57.	Antracen	µg/l	<0,5	5	IPOL 04 12
58.	Fenantren	µg/l	<0,5	5	IPOL 04 12
59.	Fluoranten	µg/l	<0,5	1	IPOL 04 12
60.	Benzo(a)antracen	µg/l	<0,5	0,5	IPOL 04 12
61.	Krizen	µg/l	<0,5	0,2	IPOL 04 12
62.	Benzo(a)piren	µg/l	<0,5	0,05	IPOL 04 12
63.	Benzo(ghi)perilen	µg/l	<0,5	0,05	IPOL 04 12
64.	Benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,5	0,05	IPOL 04 12
65.	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	<0,5	0,05	IPOL 04 12

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

** Neakreditovani parametar - vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



*****Neakreditovani parametar - vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)**

^aUredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018 i 64/2019)

^bUredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3).

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., [Signature]
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., [Signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., [Signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., [Signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 29.04.2022. god.

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



[Signature]
Saša Randelović, dipl. hem.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**

6 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja podzemnih voda (oznaka uzorka 0259.PZV), pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa prosečnim godišnjim koncentracijama, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i remedijacionim vrednostima podzemnih voda propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018, 64/2019, Prilog 2), **OSIM** sadržaja nitrata I olova.

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja




Dr Saša Randelović, dipl. hemičar



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRANAK 27. JANUAR
Broj: 22-06-1688

Br. IZVEŠTAJA: 560/22

15.07.2022. god.
NIS

**PREDMET I DATUM
ISPITIVANJA:**

**Fizičko – hemijska analiza uzoraka
podzemnih voda iz pijezometra
X-1, X-2 i X-4
22.06.2022. godine**

KORISNIK:

**ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO**

PONUDA:

02-85 od 21.01.2021.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

Direktor Ogranaka 27. Januar Niš:



Vanja Stanojević, ing. zaš.

Niš, jul 2022. godine



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



SADRŽAJ:

1	UVOD	3
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA.....	4
4	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	5
5	REZULTATI ISPITIVANJA podzemnih voda iz pijezometra X-1, X-2 i X-4	6
6	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	10



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **560/22**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj sa svim priložima ima ukupno 10 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih, površinskih i podzemnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka
 - *Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorije br. 12062201 od 13.07.2022.god.*



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Braće Jugovića 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline

3 DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA

Datum ispitivanja:	22.06.2022. god.
Vreme ispitivanja:	9 ^h – 14 ^h
Predmet ispitivanja:	Podzemne vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode

Uzorak **0567.PZV**: Pijezometar X-4, lokacija u okolini novog skladišta fosfo gipsa
GSP koordinate: N:44°16'41,9'' E: 22°36'42,9''



Lokacija ispitivanja:

Uzorak **0568.PZV**: Pijezometar X-2, lokacija u okolini novog skladišta fosfo gipsa
GSP koordinate: N: 44°17'1,97'' E: 22°37'13,05''





INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



ATC
01-453

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Lokacija ispitivanja:
-nastavak-

Uzorak **0569.PZV**: Pijezometar X-1, lokacija u okolini novog
skladišta fosfo gipsa
GSP koordinate: N: 44°17'05,4'' E: 22°36'52,7''



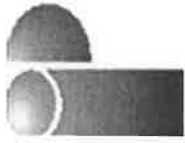
4 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je
obuhvatio sledeće operacije:

1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
3. Transport uzoraka do laboratorije
4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 64024, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 64025, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: \varnothing 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 64038, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5$ %; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 64088, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

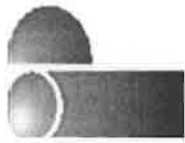
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-1, X-2 i X-4

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0567.PZV	0568.PZV	0569.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	8,23	7,31	8,02	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	14,7	15,3	15,6	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha	°C	29,0	29,0	29,0	/	IPOL 03 108*
4.	Barometarski pritisak	mbar	1004,1	1004,1	1004,1	/	IPOL 03 108*
5.	Prisustvo i vrsta mirisa	/	bez	bez	bez	/	IPOL 03 108*
6.	Vidljive materije	/	bez	bez	bez	/	IPOL 03 108*
7.	Boja	/	bezbojna	bezbojna	bezbojna	/	IPOL 03 108*
8.	Elektroprovodljivost	µS/cm	469	1581	2056	/	BS EN 27888:1993
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	34,0	24,0	210,0	/	IPOL 04 04
10.	Ukupna mineralizacija	mg/l	468,0	1418,0	3630,0	/	EPA Method 160.3:1971
11.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	4,47	2,50	2,80	/	SRPS EN 1899-1/2:2009
12.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	41,41	22,59	28,24	/	EPA Method 410.1:1978
13.	Ukupan fosfor	mg/l	0,04	0,14	0,07	/	EPA Method 365.3:1978
14.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,14	0,44	0,21	/	EPA Method 365.2:1971
15.	Mineralna ulja C ₁₀ - C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	/	IPOL 04 13
16.	Anjonski tenzidi	µg/l	<100	<100	<100	/	IPOL 04 06
17.	Hloridi	mg/l	17,02	33,33	46,09	/	SRPS ISO 9297:1997;
18.	Sulfati	mg/l	>40,0	>40,0	>40,0	/	EPA Method 375.4:1978
19.	Sulfati**	mg/l	50,44	135,19	279,68	/	SRPS H.ZI.184:1974
20.	Amonijak	mg/l	0,26	0,43	0,46	/	SRPS H.ZI.184:1974
21.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	>2,0	>2,0	>2,0	50 ^b	IPOL 04 52
22.	Nitriti (NO ₂ -N)**	mg/l	10,96	16,42	10,18	/	EPA Method 354.1:1971
23.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,01	<0,01	<0,01	/	EPA Method 354.1:1971



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOP 03 06-06



5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-1, X-2 i X-4- nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0567.PZV	0568.PZV	0569.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
24.	Kalcijum	mg/l	65,52	291,48	558,60	/	IPOP 04 42*
25.	Magnezijum	mg/l	1,53	56,64	7,65	/	IPOP 04 42*
26.	Kalijum	mg/l	27,52	29,50	30,22	/	IPOP 04 42*
27.	Natrijum	mg/l	60,79	41,00	45,92	/	IPOP 04 42*
28.	Fluoridi	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	/	EPA Method 340.2:1974
29.	Cink	µg/l	210	260	173	800	EPA Method 289.1:1974
30.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	<5	6	EPA Method 213.1:1974
31.	Hrom**	µg/l	<50	<50	<50	30	EPA Method 218.1:1974
32.	Hrom**	µg/l	0,00	0,00	0,00		
33.	Bakar	µg/l	<20	<20	20	75	EPA Method 220.1:1974
34.	Nikl	µg/l	<40	<40	<40	75	EPA Method 249.1:1978
35.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	1,65	0,30	3,52	/	EPA Method 236.1:1974
36.	Olovo**	µg/l	<100	<100	<100	75	EPA Method 239.1:1974
37.	Olovo**	µg/l	0,00	0,00	0,00		
38.	Kobalt	µg/l	<50	<50	<50	100	EPA Method 219.1:1978
39.	Arsen	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	60	EPA Method 206.2:1978
40.	Živa	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	0,3	IPOP 04 51
41.	Selen	µg/l	<50	<50	<50	160	EPA Method 200.9:1994*
42.	Antimon	µg/l	<10	<10	<10	20	EPA Method 200.9:1994*
43.	Molibden	µg/l	<50	<50	<50	300	EPA Method 7010:2007*
44.	Titanijum	µg/l	<50	<50	<50	/	MS-64-11-45*
45.	Kalaj	µg/l	<50	<50	<50	50	EPA Method 200.9:1994*
46.	Barijum	µg/l	<100	<100	<100	625	EPA Method 7010:2007*
47.	Berilijum	µg/l	<10	<10	<10	15	EPA Method 200.9:1994*



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-4, X-2 i X-1- nastavak

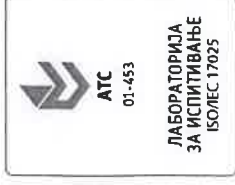
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0567.PZV	0568.PZV	0569.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
48.	Bor	µg/l	<100	190	220	/	MS-64-11-26
49.	Uranijum	µg/l	<10	<10	<10	/	MS-64-11-45*
50.	Telur	µg/l	<50	<50	<50	70	MS-64-11-45**
51.	Vanadijum	µg/l	<10	<10	<10	70	EPA Method 7010:2007*
52.	Srebro	µg/l	<20	<20	<20	40	EPA Method 200.9:1994*
53.	Talijum	µg/l	<10	<10	<10	7	EPA Method 200.9:1994*
54.	Benzen	µg/l	<10	<10	<10	30	IPOL 04 09
55.	Etil benzen	µg/l	<10	<10	<10	150	IPOL 04 09
56.	Toluen	µg/l	<10	<10	<10	1000	IPOL 04 09
57.	Ksileni	µg/l	<10	<10	<10	70	IPOL 04 09
58.	Stiren	µg/l	<10	<10	<10	300	IPOL 04 09
59.	Fenol	µg/l	<100	<100	<100	2000	EPA Method 420.1:1978*
60.	Naftalen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	70	IPOL 04 12
61.	Antracen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	5	IPOL 04 12
62.	Fenantren	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	5	IPOL 04 12
63.	Fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	1	IPOL 04 12
64.	Benzo(a)antracen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	IPOL 04 12
65.	Krizen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	IPOL 04 12
66.	Benzo(a)piren	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12
67.	Benzo(ghi)perilen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12
68.	Benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12
69.	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

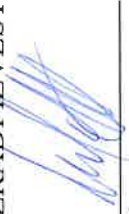
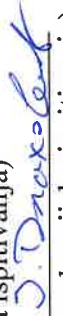


** Neakreditovani parametar - vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

*** Neakreditovani parametar - vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018 i 64/2019)

^b Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.)

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Dr Saša Randelović, dipl. hem., 
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., 
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., 
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., 
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 13.07.2022. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

Dr Saša Randelović, dipl. hem.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



6 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Ocena usaglašenosti uzorka podzemnih voda izvršena je prema zahtevima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012) i Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018, 64/2019), bez uzimanja u obzir merne nesigurnosti u skladu sa pravilom odlučivanja definisanim Pravilom laboratorije - Pravilo 1.

Rezultati ispitivanja podzemnih voda iz pijezometra (oznaka uzorka 0567.PZV), pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa prosečnim godišnjim koncentracijama, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i remedijacionim vrednostima podzemnih voda propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018, 64/2019, Prilog 2).

Rezultati ispitivanja podzemnih voda iz pijezometra (oznaka uzorka 0568.PZV), pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa prosečnim godišnjim koncentracijama, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i remedijacionim vrednostima podzemnih voda propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018, 64/2019, Prilog 2).

Rezultati ispitivanja podzemnih voda iz pijezometra (oznaka uzorka 0569.PZV), pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara **USAGLAŠENE** sa prosečnim godišnjim koncentracijama, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i remedijacionim vrednostima podzemnih voda propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018, 64/2019, Prilog 2).

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr. Sasa Randelović, dipl. hemičar



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11
OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU

DOO NOVI SAD

OGRANAK 27. JANUAR

Broj: 21-00-399

26. 02. 2021 god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 15/21

**PREDMET I DATUM
ISPITIVANJA:**

Fizičko – hemijska analiza uzoraka
podzemnih voda iz pijezometra
X-1, X-2 i X-4
25.01.2021. godine

KORISNIK:

**ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO**

UGOVOR:

21-02-85 od 21.01.2021.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.



Niš, februar 2021. godine



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36**



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA.....	4
4	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	5
5	REZULTATI ISPITIVANJA podzemnih voda iz pijezometra X-1, X-2 i X-4	5-6
6	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	11

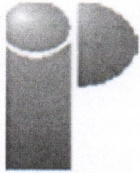


**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36**



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **15/21**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj sa svim priložima ima ukupno 11 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih, površinskih i podzemnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka
 - Izveštaji o ispitivanju Anahem Laboratorije br. 11011902 od 09.02.2021.god. i br. 11011902-1 od 09.02.2021.god.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36



2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Radujevački put bb, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline

3 DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA

Datum ispitivanja:	25.01.2021. god.
Vreme ispitivanja:	9 ^h – 14 ^h
Predmet ispitivanja:	Podzemne vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode

Uzorak **0005.PZV**: Pijezometar X-4, lokacija u okolini novog skladišta fosfo gipsa
GSP koordinate: N:44°16'41,9'' E: 22°36'42,9''



Lokacija ispitivanja:

Uzorak **0004.PZV**: Pijezometar X-2, lokacija u okolini novog skladišta fosfo gipsa
GSP koordinate: N: 44°17'1,97'' E: 22°37'13,05''





INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

MS-64-04-510-36



ATC
01-453

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

Lokacija ispitivanja:
-nastavak-

Uzorak 0003.PZV: Pijezometar X-1, lokacija u okolini novog
skladišta fosfo gipsa

GSP koordinate: N: 44°17'05,4'' E: 22°36'52,7''



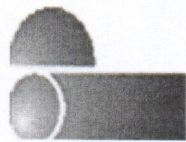
4 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je
obuhvatio sledeće operacije:

1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
3. Transport uzoraka do laboratorije
4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 64024, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 64025, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: ϕ 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 64038, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 64088, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

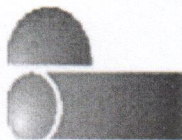
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

MS-64-04-510-36



5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-1, X-2 i X-4

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0003.PZV	0004.PZV	0005.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	6,45	6,82	6,92	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	11,6	11,4	11,3	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha	°C	1,0	1,0	1,0	/	MS-64-10-37*
4.	Barometarski pritisak	mbar	1011,9	1011,9	1011,9	/	MS-64-10-37*
5.	Prisustvo i vrsta mirisa	/	bez	bez	bez	/	MS-64-10-37*
6.	Vidljive materije	/	bez	bez	bez	/	MS-64-10-37*
7.	Boja	/	bezbojna	bezbojna	bezbojna	/	MS-64-10-37*
8.	Elektroprovodljivost	µS/cm	788	794	806	/	BS EN 27888:1993
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	28,0	34,0	20,0	/	MS-64-11-04
10.	Ukupna mineralizacija	mg/l	1300,0	1104,0	618,0	/	EPA Method 160.3:1971
11.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	2,91	2,75	3,36	/	SRPS EN 1899-1/2:2009
12.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	25,69	20,19	38,54	/	EPA Method 410.1:1978
13.	Ukupan fosfor	mg/l	0,77	0,19	0,02	/	EPA Method 365.3:1978
14.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	2,37	0,59	0,06	/	EPA Method 365.2:1971
15.	Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	/	MS-64-11-28
16.	Anjonski tenzidi	µg/l	<100	<100	<100	/	MS-64-11-05
17.	Hloridi	mg/l	46,09	26,24	68,42	/	SRPS ISO 9297:1997;
18.	Sulfati	mg/l	>40,0	>40,0	12,9	/	EPA Method 375.4:1978
19.	Sulfati**	mg/l	411,75	145,58			
20.	Amonijak	mg/l	6,89	0,25	0,19	/	SRPS H.Z1.184:1974
21.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	>2,0	>2,0	1,39	50 ^b	EPA Method 352.1:1971
22.	Nitrati (NO ₃ -N)**	mg/l	8,60	19,51			
23.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,02	0,01	0,02	/	EPA Method 354.1:1971



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

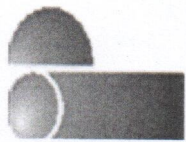
MS-64-04-510-36



ATC
01-453
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-1, X-2 i X-4- nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0003.PZV	0004.PZV	0005.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
24.	Kalcijum	mg/l	290,38	237,55	390,52	/	MS-64-11-22
25.	Magnezijum	mg/l	52,97	46,14	59,62	/	MS-64-11-22*
26.	Kalijum	mg/l	40,52	35,20	39,41	/	IPOŁ 04 42*
27.	Natrijum	mg/l	65,20	42,56	50,11	/	IPOŁ 04 42*
28.	Fluoridi	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	/	EPA Method 340.2:1974
29.	Cink	µg/l	52	34	630	800	EPA Method 289.1:1974
30.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	<5	6	EPA Method 213.1:1974
31.	Hrom**	µg/l	<50	<50	<50	30	EPA Method 218.1:1974
32.	Hrom**	µg/l	0,00	0,00	0,00		
33.	Bakar	µg/l	<20	<20	20	75	EPA Method 220.1:1974
34.	Nikl	µg/l	<40	<40	<40	75	EPA Method 249.1:1978
35.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	0,08	0,03	3,09	/	EPA Method 236.1:1974
36.	Olovo**	µg/l	<100	<100	<100	75	EPA Method 239.1:1974
37.	Olovo**	µg/l	0,00	0,00	0,00		
38.	Kobalt	µg/l	<50	<50	<50	100	EPA Method 219.1:1978
39.	Arsen	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	60	EPA Method 206.2:1978
40.	Živa	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,3	EN 1483:2007
41.	Selen	µg/l	<50	<50	<50	160	EPA Method 200.9:1994*
42.	Antimon	µg/l	<10	<10	<10	20	EPA Method 200.9:1994*
43.	Molibden	µg/l	<50	<50	<50	300	EPA Method 7010:2007*
44.	Titanijum	µg/l	<50	<50	<50	/	MS-64-11-45*
45.	Kalaj	µg/l	<50	<50	<50	50	EPA Method 200.9:1994*
46.	Barijum	µg/l	<100	<100	<100	625	EPA Method 7010:2007*
47.	Berilijum	µg/l	<10	<10	<10	15	EPA Method 200.9:1994*



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**

OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

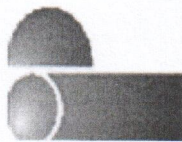
MS-64-04-510-36



ATC
07-453
АНКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-4, X-2 i X-1- nastavak

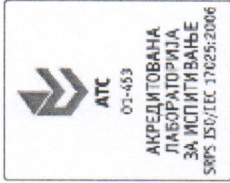
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0003.PZV	0004.PZV	0005.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
48.	Bor	µg/l	330	200	130	/	MS-64-11-26
49.	Uranijum	µg/l	<10	<10	<10	/	MS-64-11-45*
50.	Telur	µg/l	<50	<50	<50	70	MS-64-11-45*
51.	Vanadijum	µg/l	<10	<10	<10	70	EPA Method 7010:2007*
52.	Srebro	µg/l	<20	<20	<20	40	EPA Method 200.9:1994*
53.	Talijum	µg/l	<10	<10	<10	7	EPA Method 200.9:1994*
54.	Benzen	µg/l	<10	<10	<10	30	MS-64-11-08
55.	Etil benzen	µg/l	<10	<10	<10	150	MS-64-11-08
56.	Toluen	µg/l	<10	<10	<10	1000	MS-64-11-08
57.	Ksileni	µg/l	<10	<10	<10	70	MS-64-11-08
58.	Stiren	µg/l	<10	<10	<10	300	MS-64-11-08
59.	Fenol	µg/l	<100	<100	<100	2000	EPA Method 420.1:1978*
60.	Naftalen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	70	MS-64-11-27
61.	Antracen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	5	MS-64-11-27
62.	Fenantren	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	5	MS-64-11-27
63.	Fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	1	MS-64-11-27
64.	Benzo(a)antracen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	MS-64-11-27
65.	Krizen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	MS-64-11-27
66.	Benzo(a)piren	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	MS-64-11-27
67.	Benzo(ghi)perilen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	MS-64-11-27
68.	Benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	MS-64-11-27
69.	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	MS-64-11-27



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

MS-64-04-510-36



ATC
01-453
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-1, X-2 i X-4- nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0608.PZV	0609.PZV	0610.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
70.	Ukupna α -aktivnost ^{****1}	Bq/l	<0,002	<0,002	<0,002	/	DML 2.12:2016
71.	Ukupna β -aktivnost ^{****1}	Bq/l	<0,001	<0,001	<0,001	/	DML 2.12:2016
72.	Ukupni pesticidi ^{****2}	μ g/l	<0,5	<0,5	<0,5	/	EPA525.2/625:1994
73.	Aldrin ^{****2}	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	EPA525.2/625:1994
74.	Atrazin ^{****2}	μ g/l	<0,1	<0,1	<0,1	150	EPA525.2/625:1994
75.	DDD/ DDE/DDT ukupni ^{****2}	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	EPA525.2/625:1994
76.	Endosulfan (I, II) ^{****2}	μ g/l	<0,1	<0,1	<0,1	5	EPA525.2/625:1994
77.	Hlordan ^{****2}	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,2	EPA525.2/625:1994
78.	Heptahlor ^{****2}	μ g/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,3	EPA525.2/625:1994
79.	Heptahlor epoksid ^{****2}	μ g/l	<0,05	<0,05	<0,05	3	EPA525.2/625:1994

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

** Neakreditovani parametar - vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

*** Neakreditovani parametar - vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

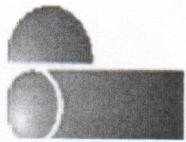
**** Analiza pesticida i radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 11011902 od 09.02.2021.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

² Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 11011902-1 od 09.02.2021.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018 i 64/2019)

^b Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele I i 3.).



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36



U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Dr Saša Randelović, dipl. hem., *Saša Randelović*
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., *J. Vlahović*
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., *Milan Vučić*
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., *D. Ilić*
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 18.02.2021. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

Saša Randelović
Dr Saša Randelović, dipl. hem.

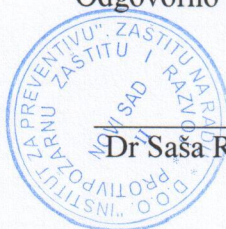


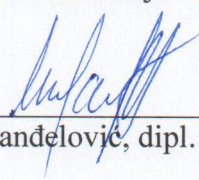
**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36**

6 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja podzemnih voda pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara ispod prosečne godišnje koncentracije, propisanih Uredbom o граниčnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i ispod remedijacionih vrednosti propisanih Uredbom o граниčnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018 i 64/2019).

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja




Dr Saša Randelović, dipl. hemičar



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRAK 27. JANUAR

Broj: 21-06-986/1

25. 05. 2021 god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 307/21

**PREDMET I DATUM
ISPITIVANJA:**

**Fizičko – hemijska analiza uzoraka
podzemnih voda iz pijezometra
X-5 i X-3
29.04.2021. godine**

KORISNIK:

**ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO**

UGOVOR:

09-542 od 16.03.2020.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

za Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.

Niš, 25. 05. 2021 godine





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA.....	4
4	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	5
5	REZULTATI ISPITIVANJA podzemnih voda iz pijezometra X-3 i X-5.....	5-6
6	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	9



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem 307/21;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj sa svim priložima ima ukupno 9 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Braće Jugovića 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline

3 DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA

Datum ispitivanja:	29.04.2021. god.
Vreme ispitivanja:	11 ^h – 14 ^h
Predmet ispitivanja:	Podzemne vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode

Uzorak 0230.PZV: Pijezometar X-5, lokacija u okolini stare deponije fosfo gipsa
GSP koordinate: N:44°17'3,68" E: 22°38'8,2"



Lokacija ispitivanja:

Uzorak 0231.PZV: Pijezometar X-3, lokacija u okolini stare deponije fosfo gipsa
GSP koordinate: N:44°17'11,68" E: 22°38'50,0"





INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



4 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 9640240, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: \varnothing 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 9640380, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 9640880, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

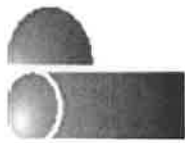
IPOŁ 03 06-06



ATC
01-453
AKREDITOVANA
LABORATORIJA
ZA ISPITIVANJE
SRPS ISO/IEC 17025:2005

5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-3 i X-5

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0230.PZV	0231.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	8,02	8,41	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	14,1	13,8	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha	°C	18,0	18,0	/	MS - 64 - 10 - 37*
4.	Barometarski pritisak	mbar	1001,3	1001,3	/	MS - 64 - 10 - 37*
5.	Pristustvo i vrsta mirisa	/	bez	bez	/	MS - 64 - 10 - 37*
6.	Vidljive materije	/	bez	bez	/	MS - 64 - 10 - 37*
7.	Boja	/	bezbojna	bezbojna	/	MS - 64 - 10 - 37*
8.	Elektroprovodljivost	µS/cm	921	904	/	BS EN 27888:1993
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	20,0	22,0	/	IPOŁ 04 04
10.	Ukupna mineralizacija	mg/l	226,0	322,0	/	EPA Method 160.3:1971
11.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	2,48	1,90	/	SRPS EN 1899-1/2:2009
12.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	9,69	<5,0	/	EPA Method 410.1:1978
13.	Ukupan fosfor	mg/l	0,11	1,29	/	EPA Method 365.3:1978
14.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,33	>0,50	/	EPA Method 365.2:1971
15.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l		3,94	/	
16.	Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	/	IPOŁ 04 13
17.	Anjonski tenzidi	µg/l	<100	<100	/	IPOŁ 04 06
18.	Hloridi	mg/l	14,46	14,82	/	SRPS ISO 9297:1997;
19.	Sulfati	mg/l	23,19	>40,0	/	EPA Method 375.4:1978
20.	Sulfati**	mg/l		66,04	/	
21.	Amonijak	mg/l	0,14	0,12	/	SRPS H.ZI.184:1974
22.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	1,17	1,12	50 ^b	EPA Method 352.1:1971
23.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,04	0,03	/	EPA Method 354.1:1971
24.	Cink	µg/l	6	12	800	EPA Method 289.1:1974
25.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	6	EPA Method 213.1:1974
26.	Bakar	µg/l	<20	<20	75	EPA Method 220.1:1974



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

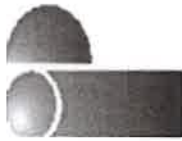
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

5 REZULTATI ISPITIVANJA1 podzemnih voda iz pijezometra X-3 i X-5- nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0230.PZV	0231.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
27.	Hrom	µg/l	<50	<50	30	EPA Method 218.1:1974
28.	Hrom**		0,00	0,00		
29.	Niki	µg/l	<40	<40	75	EPA Method 249.1:1978
30.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	0,03	0,04	/	EPA Method 236.1:1974
31.	Olovo	µg/l	<100	<100	75	EPA Method 239.1:1974
32.	Olovo**		0,00	0,00		
33.	Kobalt	µg/l	<50	<50	100	EPA Method 219.1:1978
34.	Arsen	µg/l	<5,0	<5,0	60	EPA METHOD 206.2:1978
35.	Živa	µg/l	<0,10	<0,10	0,3	EN 1483:2007
36.	Benzen	µg/l	<10	<10	30	IPOL 04 09
37.	Etil benzen	µg/l	<10	<10	150	IPOL 04 09
38.	Toluen	µg/l	<10	<10	1000	IPOL 04 09
39.	Ksileni	µg/l	<10	<10	70	IPOL 04 09
40.	Stiren	µg/l	<10	<10	300	IPOL 04 09
41.	Fenol	µg/l	<5	<5	2000	EPA Method 420.1:1978*
42.	Naftalen	µg/l	<0,5	<0,5	70	IPOL 04 12
43.	Antracen	µg/l	<0,5	<0,5	5	IPOL 04 12
44.	Fenantren	µg/l	<0,5	<0,5	5	IPOL 04 12
45.	Fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	1	IPOL 04 12
46.	Benzo(a)antracen	µg/l	<0,5	<0,5	0,5	IPOL 04 12
47.	Krizen	µg/l	<0,5	<0,5	0,2	IPOL 04 12
48.	Benzo(a)piren	µg/l	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12
49.	Benzo(ghi)perilen	µg/l	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12
50.	Benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12
51.	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

I POL 03 06-06



ATC
01-453

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

** Neakreditovani parametar - vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018)

^b Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3).

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., Saša Randelović
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., J. Vlahović
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., Milan Vučić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., D. Ilić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 24.05.2021. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

Dr Saša Randelović, dipl. hem.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**

6 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Ocena usaglašenosti uzoraka podzemnih voda izvršena je prema zahtevima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018)., bez uzimanja u obzir merne nesigurnosti u skladu sa pravilom odlučivanja definisanim Pravilom laboratorije - Pravilo 1.

Rezultati ispitivanja podzemnih voda pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara ispod prosečne godišnje koncentracije, propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i ispod remedijacionih vrednosti propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018).

Kontrolisao i odobrio:

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja




Dr Saša Randelović, dipl. hemičar



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU

DOO NOVI SAD

OGRANAK 27. JANUAR

Broj: 20-06-448

28.02 2020 god.

NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 42/20

PREDMET ISPITIVANJA: Fizičko – hemijska analiza uzoraka zemljišta

KORISNIK:

ELIXIR PRAHOVO DOO IHP

Braće Jugovića 2

PRAHOVO

PONUDA:

20-02-109 od 22.01.2020.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

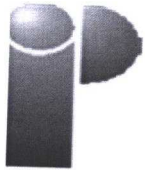
Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

3a

Vanja Stanojević, ing. zaš.

Niš, februar 2020. god.





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05**



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	DATUM, VREME I PREDMET UZORKOVANJA.....	4
4	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE ISPITIVANJA	4
5	MERNI POSTUPAK, VRSTA MERNIH UREĐAJA, METODE UZORKOVANJA I RUKOVANJA UZORCIMA.....	7
6	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0004.S.....	9
7	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0005.S.....	11
8	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0006.S.....	13
9	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0007.S.....	15
10	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0008.S.....	17
11	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	20
12	PRILOZI.....	21



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **42/20**;
3. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
4. Ovaj izveštaj sa svim prilogima ima ukupno 30 strana;
5. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Uverenja o etaloniranju
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka
 - Izveštaji o ispitivanju Anahem Laboratorije br. 2001200302/2001200303/2001200304/2001200305/2001200301 od 20.02.2020.god..



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP, Braće Jugović 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline

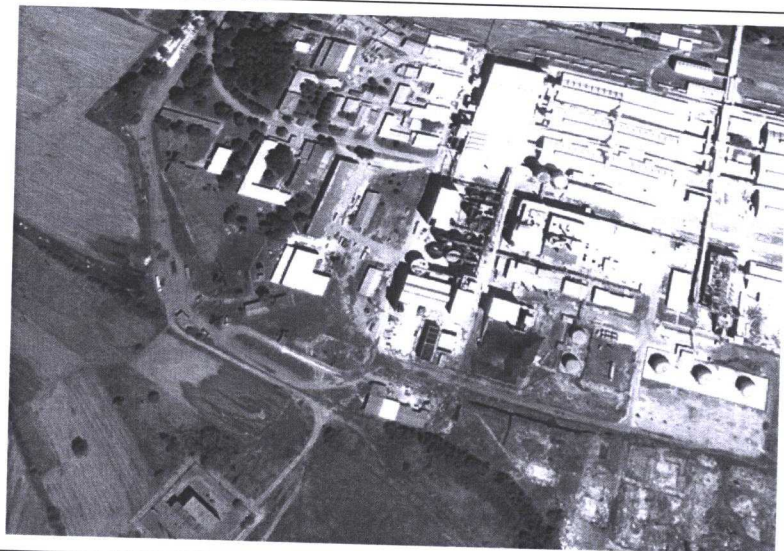
3 DATUM, VREME I PREDMET UZORKOVANJA

Datum uzorkovanja:	23.01.2020.godine
Vreme uzorkovanja:	9 ^h – 16 ^h
Predmet ispitivanja:	Uzorci zemljišta (kompozitni uzorci – sastavljeni od većeg broja subuzoraka uzoraka)
Oblast ispitivanja:	Fizičko - hemijska ispitivanja
Presipitivanje lokacije uzorkovanja /Plan uzorkovanja zemljišta:	42/20; 42/20

4 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE ISPITIVANJA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije “ELIXIR PRAHOVO” DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adredi Radujevački put bb.	
Mikrolokacija objekta:	Istok	Krug fabrike, zelene i obradive površine
	Zapa	Upravna zgrada, zelene i obradive površine
	Seve	Krug fabrike i korito reke Dunav
	Jug:	Obradive površine
GPS pozicija:	N 44° 17' 12,19"	E 22° 36' 14,19"
Nadmorska visina:	52 m	

Satelitski snimak ili skica:



Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Strana 4 od 30



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05**



Lokacija ispitivanja:

Uzorak **0004.S**: Uzorak br. 1 - uzorak zemljišta je uzet sa zelene površine u krugu fabrike, severno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 200m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.

GSP koordinate: N: 44°17'6,1" E: 22°36'53,3"

Slika ili skica lokacije ispitivanja:



Lokacija ispitivanja:

Uzorak **0005.S**: Uzorak br. 4 - uzorak zemljišta je uzet sa obradive površine van kruga fabrike, jugoistočno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 250m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.

GSP koordinate: N: 44°16'40,8" E: 22°36'57,1"

Slika ili skica lokacije ispitivanja:



Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

Strana 5 od 30



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



Lokacija ispitivanja:

Uzorak **0006.S**: Uzorak br. 5 - uzorak zemljišta je uzet sa obradive površine van kruga fabrike, južno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 500m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.

GSP koordinate: N: 44°16'43,9" E: 22°36'41,9"

Slika ili skica lokacije ispitivanja:



Lokacija ispitivanja:

Uzorak **0007.S**: Uzorak br. 6 - uzorak zemljišta je uzet sa obradive površine van kruga fabrike, zapadno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 800m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.

GSP koordinate: N: 44°17'9,4" E: 22°35'54,5"

Slika ili skica lokacije ispitivanja:



Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Strana 6 od 30

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0008.S : Uzorak br. 7 - uzorak zemljišta je uzet sa zelene površine u krugu fabrike, severo istočno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 400m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak. GSP koordinate: N: 44°17'1,9" E: 22°37'12,9"
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	

5 MERNI POSTUPAK, VRSTA MERNIH UREĐAJA, METODE UZORKOVANJA I RUKOVANJA UZORCIMA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	<ol style="list-style-type: none">1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu3. Transport uzoraka do laboratorije4. Izrada hemijskih analiza
---	---

Merni uređaji i instrumenti:

1. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150
Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
2. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: \varnothing 90mm
3. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30059130/601, inventarski broj 9641310, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-60°C; Tačnost: pH 0,02; t 0,4°C
4. GASNI HROMATOGRAFI VARIAN 3400 SSL - FID, serijski broj 03 - 917001 - 00, inventarski broj 9640230, Karakteristike: Detektor: FID, Kolone: WCOT fused sil., col.no. 314134, cl 25m, id 0.22mm, od 0.35mm, ft 0.22 μ m; Agilent DB-5 30m x 0.32mm x 0.25 μ m Cat. 123-5032, ser.no. USP679036H
5. Cevaste sonde za stepenasto uzorkovanje zemljišta EIJKELKAMP inventarski broj: 9641490

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Strana 7 od 30



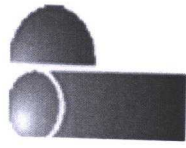
Osnov za ispitivanje kvaliteta zemljišta

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18)

Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize:

- ISO 10381-1:2002 Soil quality - Sampling - Part 1: Guidance on the design of sampling programmes
- ISO 10381-2:2013 Soil quality-- Sampling Guidance on sampling techniques
- ISO 10381-4:2003 Soil quality - Sampling - Part 4: Guidance on the procedure for investigation of natural, near-natural and cultivated sites
- ISO 10381-5:2005 Soil quality - Sampling - Part 5: Guidance on the procedure for the investigation of urban and industrial sites with regard to soil contamination
- ISO 18512:2007 Soil quality - Guidance on long and short term storage of soil samples

Transport uzoraka do laboratorije se vrši ručnim frižiderima na temperaturi između 1°C i 5°C.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



6 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0004.S

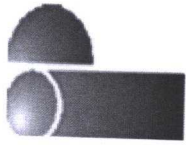
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0004.S	GV ^a /RV ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,29	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	17,20	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	1,69	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	12,9	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,19	0,5 ^a ; 8,0 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	28,43	75,8 ^a ; 288,0 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	83,27	23,8 ^a ; 125,4 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	17,31	22,9 ^a ; 137,4 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	16,19	64,6 ^a ; 402,7 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	49,39	91,2 ^a ; 469,2 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	16,14	20,8 ^a ; 39,5 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	6,09	5,6 ^a ; 149,7 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,45	0,2 ^a ; 8,2 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	1024,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	1,2	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
19.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
20.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
21.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
22.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38
23.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	8,45 ^a ; 845 ^b	MS-64-11-36

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



AKREDITOVANA
LABORATORIJA
ZA ISPITIVANJE
SRPS ISO/IEC 17025:2006

6 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0004.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0004.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodonići (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b	MS-64-11-37*
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum****I	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
36.	¹³⁷ Cezijum****I	Bq/kg	185	1000 ^c	MS-64-11-37
37.	²³² Torijum****I	Bq/kg	4,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum****I	Bq/kg	12	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum****I	Bq/kg	7	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18), Prilog I.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u materiji u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18), Prilog I.

^c MDK – Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

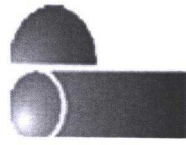
**** Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2001200302 od 20.02.2020.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12, Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



01-453
ATC
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SPOS ISO/IEC 17025:2006

7 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0005.S

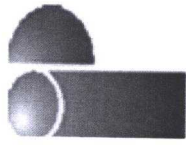
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0005.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,47	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	18,24	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	1,89	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	20,3	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,13	0,6 ^a ; 8,9 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	25,81	90,6 ^a ; 344,3 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	57,10	28,3 ^a ; 149,4 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	30,08	30,3 ^a ; 181,8 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	19,78	72,2 ^a ; 450,1 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	43,67	113,7 ^a ; 587,9 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	17,84	23,9 ^a ; 45,3 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	9,47	7,7 ^a ; 204,9 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,14	0,3 ^a ; 9,0 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	938,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	1,4	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	9,45 ^a ; 945 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izpr.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



01-453
ATC
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

7 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0005.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0005.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b	MS-64-11-37*
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum ****I	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
36.	¹³⁷ Cezijum ****I	Bq/kg	202	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10
37.	²³² Torijum ****I	Bq/kg	6,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10
38.	²²⁶ Radijum ****I	Bq/kg	14	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10
39.	²³⁸ Uranijum ****I	Bq/kg	8	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10
		Bq/kg	<1,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1.

^c MDK – Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

**** Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

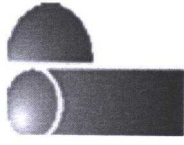
¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2001200303 od 20.02.2020.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

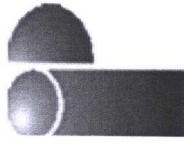
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



01-453
ATC
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

8 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0006.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0006.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,23	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	16,87	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	2,20	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	23,2	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,18	0,6 ^a ; 9,3 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	31,54	96,4 ^a ; 366,3 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	29,37	30,2 ^a ; 159,6 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	28,88	33,2 ^a ; 199,2 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	19,34	75,4 ^a ; 470,1 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	50,68	122,9 ^a ; 632,1 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	10,49	25,2 ^a ; 47,7 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	8,09	8,5 ^a ; 226,6 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,16	0,3 ^a ; 9,4 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	899,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	1,7	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	11,0 ^a ; 1100 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



01-453
ATC
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS 150/TEL. 176252006

8 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0006.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0006.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a , 40 ^b	MS-64-11-37*
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum****I	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
36.	¹³⁷ Cezijum****I	Bq/kg	178	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
37.	²³² Torijum****I	Bq/kg	2,3	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum****I	Bq/kg	17	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum****I	Bq/kg	9	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
		Bq/kg	<1,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18), Prilog 1.

^c MDK –Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

**** Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

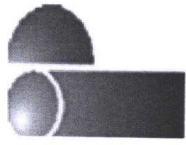
¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2001200304 od 20.02.2020.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



01-453
ATC
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SPOS 150/IEC 17025:2006

9 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0007.S

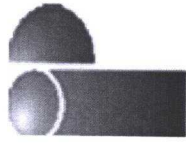
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0007.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	6,32	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	18,14	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	2,32	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	26,51	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,13	0,6 ^a ; 9,7 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	33,92	103,0 ^a ; 391,5 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	30,74	32,3 ^a ; 170,5 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	33,75	36,5 ^a ; 219,1 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	21,38	78,8 ^a ; 491,5 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	51,71	133,0 ^a ; 684,1 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	12,02	26,5 ^a ; 50,3 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	9,47	9,4 ^a ; 251,3 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,28	0,3 ^a ; 9,7 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	990,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	1,6	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	11,6 ^a ; 1160 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



01-453
ATC
AKREDITOVANA
LABORATORIJA
ZA ISPITIVANJE
SRPS ISO/IEC 17025:2006

9 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0007.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0007.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodoni (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b	MS-64-11-37*
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum****1	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
36.	¹³⁷ Cezijum****1	Bq/kg	186	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10
37.	²³² Torijum****1	Bq/kg	2,3	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10
38.	²²⁶ Radijum****1	Bq/kg	16	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10
39.	²³⁸ Uranijum****1	Bq/kg	11	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18), Prilog 1.

^c MDK – Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

**** Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

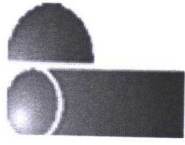
¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2001200305 od 20.02.2020.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

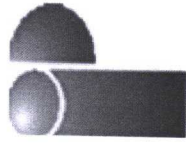
10 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0008.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0008.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	5,31	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage*	%	20,10	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije*	%	1,29	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline*	%	16,65	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,26	0,6 ^a ; 8,3 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	31,51	83,3 ^a ; 316,5 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	33,90	25,8 ^a ; 136,0 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	24,48	26,7 ^a ; 159,9 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	17,67	67,9 ^a ; 423,6 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	52,11	101,9 ^a ; 524,0 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	11,03	22,2 ^a ; 42,1 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	9,20	6,7 ^a ; 177,7 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa*	mg/kg	0,21	0,3 ^a ; 8,6 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor*	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor*	mg/kg	952,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor*	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden*	mg/kg	1,8	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	6,45 ^a ; 645 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



01-453
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

10 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0008.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0008.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Policiklični aromatični ugljovodoni (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b	MS-64-11-37*
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum****1	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
36.	¹³⁷ Cezijum****1	Bq/kg	189	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
37.	²³² Torijum****1	Bq/kg	2,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum****1	Bq/kg	16	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum****1	Bq/kg	22	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1.

^c MDK –Pravilnik o graničama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

**** Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

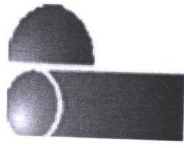
¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2001200301 od 20.02.2020.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izpr.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



U UZORKOVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., *Saša Randelović*
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., *J. Vlahović*
(Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., *Milan Vučić*
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., *D. Ilić*
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum analize:

24.01.- 31.01.2020.god.

Datum izdavanja Izveštaja:

Niš, 28.02.2020. god.

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr Saša Randelović, dipl. hem.

-Kraj Izveštaja-

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05

11 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0004.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **ispod** korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1., osim sadržaja bakra, kobalta i žive.

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0005.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1., osim sadržaja bakra.

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0006.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1.

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0007.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1., osim sadržaja kobalta.

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0008.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1., osim sadržaja bakra i kobalta.

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr. Saša Randelović, dipl. hemičar



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU

DOO NOVI SAD

OGRANAK 27. JANUAR

Broj: 21-06-399/1

26.02. 2021 god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 14/21

PREDMET ISPITIVANJA: Fizičko – hemijska analiza uzoraka zemljišta

KORISNIK: ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO

PONUDA: 21-02-85 od 21.01.2021.god.

Rukovodilac Laboratorije:

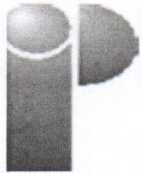
Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

30 Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.



Niš, februar 2021. god.



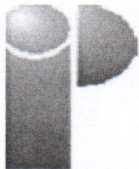
**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	DATUM, VREME I PREDMET UZORKOVANJA.....	4
4	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE ISPITIVANJA	4
5	MERNI POSTUPAK, VRSTA MERNIH UREĐAJA, METODE UZORKOVANJA I RUKOVANJA UZORCIMA.....	7
6	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0003.S.....	9
7	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0004.S.....	11
8	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0005.S.....	13
9	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0006.S.....	15
10	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0007.S.....	17
11	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	20



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05**



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **14/21**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj ima ukupno 20 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka
 - Izveštaji o ispitivanju Anahem Laboratorije br. 2101190101-1, 2101190102-1, 2101190103-1, 2101190104-1 i 2101190105-1 od 09.02.2021.god.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP, Braće Jugović 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline

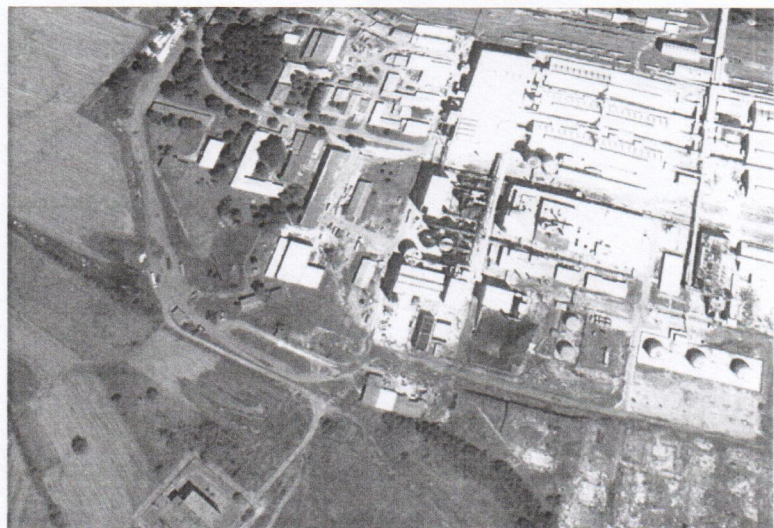
3 DATUM, VREME I PREDMET UZORKOVANJA

Datum uzorkovanja:	25. i 26.01.2021.godine
Vreme uzorkovanja:	9 ^h – 16 ^h
Predmet ispitivanja:	Uzorci zemljišta (kompozitni uzorci – sastavljeni od većeg broja subuzoraka uzoraka)
Oblast ispitivanja:	Fizičko - hemijska ispitivanja
Presipivanje lokacije uzorkovanja /Plan uzorkovanja zemljišta:	14/21; 14/21

4 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE ISPITIVANJA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije “ELIXIR PRAHOVO” DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adresi Radujevački put bb.	
Mikrolokacija objekta:	Istok	Krug fabrike, zelene i obradive površine
	Zapa	Upravna zgrada, zelene i obradive površine
	Seve	Krug fabrike i korito reke Dunav
	Jug:	Obradive površine
GPS pozicija:	N 44° 17' 12,19"	E 22° 36' 14,19"
Nadmorska visina:	52 m	

Satelitski snimak ili skica:







INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05

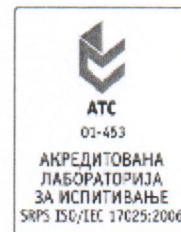




<p>Lokacija ispitivanja:</p>	<p>Uzorak 0003.S: Uzorak br. 4 - uzorak zemljišta je uzet sa zelene površine u krugu fabrike, severno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 200m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.</p> <p>GSP koordinate: N: 44°17'6,1" E: 22°36'53,3"</p>
<p>Slika ili skica lokacije ispitivanja:</p>	
<p>Lokacija ispitivanja:</p>	<p>Uzorak 0004.S: Uzorak br. 5 - uzorak zemljišta je uzet sa obradive površine van kruga fabrike, jugoistočno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 250m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.</p> <p>GSP koordinate: N: 44°16'40,8" E: 22°36'57,1"</p>
<p>Slika ili skica lokacije ispitivanja:</p>	



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05




<p>Lokacija ispitivanja:</p>	<p>Uzorak 0005.S: Uzorak br. 6 - uzorak zemljišta je uzet sa obradive površine van kruga fabrike, južno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 500m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.</p> <p>GSP koordinate: N: 44°16'43,9" E: 22°36'41,9"</p>
<p>Slika ili skica lokacije ispitivanja:</p>	
<p>Lokacija ispitivanja:</p>	<p>Uzorak 0006.S: Uzorak br. 7 - uzorak zemljišta je uzet sa obradive površine van kruga fabrike, zapadno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 800m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.</p> <p>GSP koordinate: N: 44°17'9,4" E: 22°35'54,5"</p>
<p>Slika ili skica lokacije ispitivanja:</p>	



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0007.S : Uzorak br. 8 - uzorak zemljišta je uzet sa zelene površine u krugu fabrike, severo istočno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 400m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak. GSP koordinate: N: 44°17'1,9" E: 22°37'12,9"
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	

5 MERNI POSTUPAK, VRSTA MERNIH UREĐAJA, METODE UZORKOVANJA I RUKOVANJA UZORCIMA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:

1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
3. Transport uzoraka do laboratorije
4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150
Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
2. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: \varnothing 90mm
3. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30059130/601, inventarski broj 9641310, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-60⁰C; Tačnost: pH 0,02; t 0,4⁰C
4. GASNI HROMATOGRAFI VARIAN 3400 SSL - FID, serijski broj 03 - 917001 - 00, inventarski broj 9640230, Karakteristike: Detektor: FID, Kolone: WCOT fused sil., col.no. 314134, cl 25m, id 0.22mm, od 0.35mm, ft 0.22 μ m; Agilent DB-5 30m x 0.32mm x 0.25 μ m Cat. 123-5032, ser.no. USP679036H
5. Cevaste sonde za stepenasto uzorkovanje zemljišta EIJKELKAMP inventarski broj: 9641490



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05**



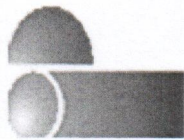
Osnov za ispitivanje kvaliteta zemljišta

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19)

Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize:

- ISO 10381-1:2002 Soil quality - Sampling - Part 1: Guidance on the design of sampling programmes
- ISO 10381-2:2013 Soil quality-- Sampling Guidance on sampling techniques
- ISO 10381-4:2003 Soil quality - Sampling - Part 4: Guidance on the procedure for investigation of natural, near-natural and cultivated sites
- ISO 10381-5:2005 Soil quality - Sampling - Part 5: Guidance on the procedure for the investigation of urban and industrial sites with regard to soil contamination
- ISO 18512:2007 Soil quality - Guidance on long and short term storage of soil samples

Transport uzoraka do laboratorije se vrši ručnim frižiderima na temperaturi između 1°C i 5°C.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**

OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

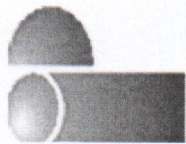
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOP 03 11-05



01-653
ATC
AKREDITOVANA
LABORATORIJA
ZA ISPITIVANJE
SRPS ISO/IEC 17025:2006

6 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0003.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0003.S	GV ^a /RV ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,37	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	22,27	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	1,40	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	13,6	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,11	0,53 ^a ; 8,02 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	20,46	77,2 ^a ; 293,36 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	37,83	24,0 ^a ; 126,67 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	23,61	23,6 ^a ; 141,6 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	5,28	65,0 ^a ; 405,29 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	36,01	92,9 ^a ; 477,77 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	10,45	21,0 ^a ; 39,83 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	7,21	5,81 ^a ; 154,88 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,15	0,25 ^a ; 8,23 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	1004,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
19.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
20.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
21.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
22.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38
23.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	7,0 ^a ; 700 ^b	MS-64-11-36



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



6 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0003.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0003.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodonioci (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b *	MS-64-11-37 [*]
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum****1	Bq/kg	5250	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
36.	¹³⁷ Cezijum****1	Bq/kg	3,6	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
37.	²³² Torijum****1	Bq/kg	29	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum****1	Bq/kg	23	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum****1	Bq/kg	<3,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^c MDK – Pravičnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

**** Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

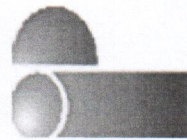
¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2101190101-1 od 09.02.2021.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**

OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



ATC
01-453
AKREDITOVANA
LABORATORIJA
ZA ISPITIVANJE
SRPS ISO/IEC 17 025:2006

7 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0004.S

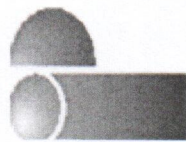
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0004.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,33	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	20,72	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	2,96	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	16,8	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,11	0,59 ^a ; 8,86 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	19,63	83,6 ^a ; 317,68 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	18,71	26,86 ^a ; 141,74 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	25,80	26,8 ^a ; 160,8 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	10,51	69,76 ^a ; 434,97 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	37,06	104,84 ^a ; 539,18 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	7,15	22,9 ^a ; 43,44 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	8,96	6,7 ^a ; 178,77 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,18	0,26 ^a ; 8,68	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	980,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	14,8 ^a ; 1480 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



01-453
ATC
AKREDITOVANA
LABORATORIJA
ZA ISPITIVANJE
SRPS ISO/IEC 17025:2006

7 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0004.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0004.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b	MS-64-11-37*
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum ****I	Bq/kg	2450	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10
36.	¹³⁷ Cezijum ****I	Bq/kg	6,5	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10
37.	²³² Torijum ****I	Bq/kg	16	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10
38.	²²⁶ Radijum ****I	Bq/kg	11	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10
39.	²³⁸ Uranijum ****I	Bq/kg	<3,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

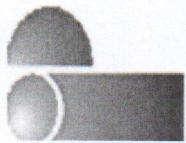
^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.

^c MDK –Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

**** Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2101190102-I od 09.02.2021.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



8 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0005.S

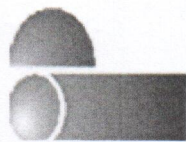
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0005.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,31	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	19,74	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	2,50	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	16,5	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,10	0,58 ^a ; 8,68 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	20,34	83,0 ^a ; 315,4 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	59,07	26,4 ^a ; 139,33 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	24,12	26,5 ^a ; 159,0 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	11,25	69,0 ^a ; 430,24 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	40,00	103,25 ^a ; 531,0 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	6,86	22,6 ^a ; 42,86 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	8,53	6,62 ^a ; 176,53 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,21	0,26 ^a ; 8,62 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	850,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	12,5 ^a ; 1250 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



8 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0005.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0005.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Policiklični aromatični ugljovodoni (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b	MS-64-11-37*
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum****1	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
36.	¹³⁷ Cezijum****1	Bq/kg	2500	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10
37.	²³² Torijum****1	Bq/kg	5,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10
38.	²²⁶ Radijum****1	Bq/kg	12	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10
39.	²³⁸ Uranijum****1	Bq/kg	10	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTME 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.

^c MDK –Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

**** Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

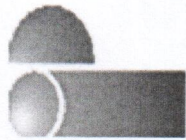
¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2101190103-1 od 09.02.2021.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

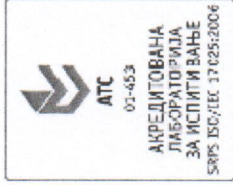
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izpr.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOOL 03 11-05



9 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0006.S

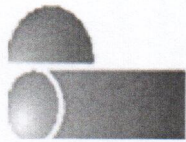
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0006.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,94	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage	%	24,66	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	2,59	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	20,5	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,08	0,6 ^a ; 9,14 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	18,80	91,0 ^a ; 345,8 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	16,81	28,85 ^a ; 152,29 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	23,13	30,5 ^a ; 183,0 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	12,36	73,09 ^a ; 455,74 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	32,58	115,39 ^a ; 593,41 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	6,12	24,24 ^a ; 45,96 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	8,01	7,74 ^a ; 206,4 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,24	0,27 ^a ; 9,08 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	920,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	12,95 ^a ; 1295 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

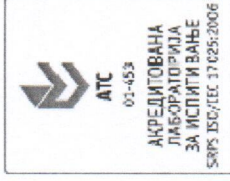
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izpr.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOŁ 03 11-05



9 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0006.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0006.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Policiklični aromatični ugljovodoni (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a , 40 ^b	MS-64-11-37*
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum****I	Bq/kg	2200	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
36.	¹³⁷ Cezijum****I	Bq/kg	3,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
37.	²³² Torijum****I	Bq/kg	15	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum****I	Bq/kg	9,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum****I	Bq/kg	<3,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^c MDK – Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

**** Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

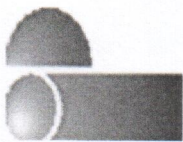
¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2101190104-1 od 09.02.2021.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

Zabranjeno ummožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izpr.rs

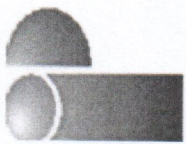


**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
I POL 03 11-05



10 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0007.S

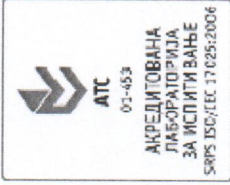
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0007.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,25	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	21,72	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	1,50	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	19,3	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,19	0,58 ^a ; 8,66 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	21,78	88,6 ^a ; 336,68 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	19,29	27,48 ^a ; 145,03 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	17,22	29,3 ^a ; 175,8 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	6,58	70,80 ^a ; 441,46 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	38,85	110,15 ^a ; 566,49 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	7,41	23,32 ^a ; 44,23 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	6,24	7,4 ^a ; 197,44 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,11	0,27 ^a ; 8,88 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	900,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	7,5 ^a ; 750 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



10 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0007.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0007.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b	MS-64-11-37*
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum ^{****1}	Bq/kg	250	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
36.	¹³⁷ Cezijum ^{****1}	Bq/kg	3,5	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
37.	²³² Torijum ^{****1}	Bq/kg	15	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum ^{****1}	Bq/kg	29	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum ^{****1}	Bq/kg	<3,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog I.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog I.

^c MDK – Pravičnik o graničama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

**** Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

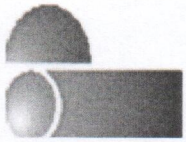
¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2101190105-1 od 09.02.2021.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

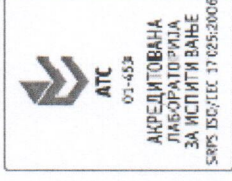
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOP 03 11-05



U UZORKOVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

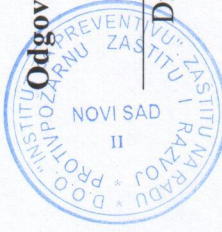
1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., _____
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., _____
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., _____
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., _____
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum analize:

24.01.- 11.02.2021.god.

Datum izdavanja Izveštaja:

Niš, 11.02.2021. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

Dr Saša Randelović, dipl. hem.

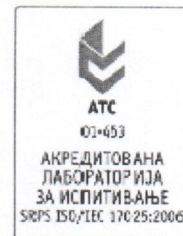
Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



11 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0003.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **ispod** korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., osim sadržaja bakra i kobalta.

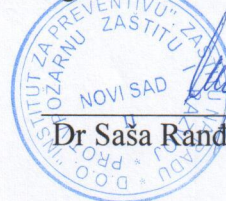
Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0004.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., osim sadržaja kobalta.

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0005.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., osim sadržaja bakra i kobalta.

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0006.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., osim sadržaja kobalta.

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0007.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

-Kraj Izveštaja-



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433



ATC
01-453

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRAK 27. JANUAR
Broj: 21-06-145

16. 04. 2021. god.
NIŠ

ID: 260/2021
Datum
izdavanja: 16.04.2021. god.

Zahtev: Zahtev naručioca posla prema planu praćenja stanja životne sredine
Predmet ispitivanja: Buka – merenje buke u životnoj sredini
Datum ispitivanja: 02.04.2021.

ELIXIR PRAHOVO DOO PRAHOVO

Braće Jugovića br. 2

Prahovo



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU- MARENJU

Ovaj izveštaj se sme umnožavati samo kao celina. Delovi izveštaja mogu se reprodukovati samo uz odobrenje laboratorije.

**OPŠTI PODACI**

Naručilac:	<i>ELIXIR PRAHOVO DOO PRAHOVO, Braće Jugovića br. 2 Prahovo</i>
Zahtev:	<i>Zahtev naručioca posla prema planu praćenja stanja životne sredine</i>
Rešenja o ispunjavanju uslova za merenje:	<i>Rešenje Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine R. Srbije, broj 353-01-01746/2016-16, od 20.06.2017. godine</i>
Akreditacija:	<i>Rešenje o akreditaciji Laboratorije za ispitivanje, broj 01-453, od 06.06.2017. godine, izdato od strane Akreditacionog tela Srbije</i>
Merni uređaji - merni lanac:	<i>- Precizni integracioni fonometar, model: B&K 2250 L, br. 2602816 - Mikrofon, model: B&K 4950, br. 2606530 - Akustički kalibrator, model: B&K 4231, br. 3011389</i>
Merni uređaji za meteorološke parametre	<i>Termohigrometar model: KIMO, tip: HD 100 Anemometar model: KIMO, tip: VT 200 Barometar: barometar 700-1100 mbar.</i>
Podaci o kalibraciji:	<i>Kalibracija celokupnog mernog lanca je izvršena pre početka i nakon završetka svake serije merenja akustičkim kalibratorom B&K 4231 Početna: 0,01 dB, krajnja 0,03 dB.</i>
Uverenja o etaloniranju:	<i><u>Za merni instrument i mikrofon:</u> Uverenje o etaloniranju fonometra br. 6153/20, uverenje o etaloniranju oktavnog i tercnog filtera br. 6154/20 i Uverenje o etaloniranju kondenzatorskog mikrofona br. 6155/20, izdata od strane Instituta IMS Beograd <u>Za akustički kalibrator:</u> Uverenje o etaloniranju, broj 6156/20, izdato od strane Instituta IMS Beograd <u>Za termohigroanemometar:</u> Uverenje o etaloniranju, broj 22829 t/RH 0337 i uverenje o etaloniranju i broj 22684 v 0001, kalibraciona laboratorija Laboratorija doo, Beograd <u>Za barometar:</u> Uverenje o etaloniranju, broj 270-91-19-1, Lotrič Metrologija, Kragujevac</i>
Referentni standardi:	<i>SRPS ISO 1996-1:2010 SRPS ISO 1996-2:2010</i>
Referentni propisi:	<i>Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS" br. 36/2009 i 88/2010) Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke ("Sl. glasnik RS" br. 72/2010) Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS" br. 75/2010)</i>
Odgovorno lice za potpisivanje izveštaja:	<i>Dragana Trajković, dipl. fizičar</i>

**ZADATAK MERENJA**

Na osnovu zahteva naručioca, izvršeno je merenje nivoa buke u životnoj sredini pri radu proizvodnih pogona fabrike hemijskih proizvoda Elixir Prahovo doo Prahovo u Prahovu, ul. Braće Jugovića br. 2. Merenje je izvršeno na otvorenom prostoru. Merenje nivoa buke izvršeno je u terminima dan, veče i noć.

Merenje izvršiti u skladu sa Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke ("Službeni glasnik RS" br. 72/2010), a rezultate merenja oceniti na osnovu Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS" br. 75/2010).



USLOVI I REZULTATI MERENJA

Lokacija objekta, izvora buke:

ELIXIR PRAHOVO DOO PRAHOVO, Radujevački put bb Prahovo

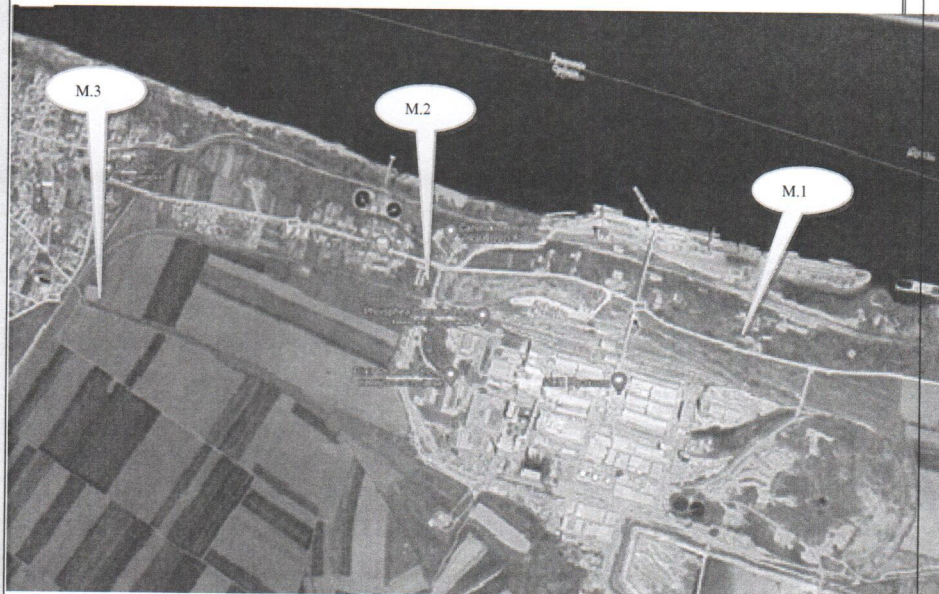
Mesto merenja/
merne tačke:

M.1 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, severo - zapadno od proizvodnog kompleksa, na zelenoj površini ispred stambenog naselja sa leve strane puta Prahovo - Radujevac. Merno mesto se nalazi preko puta dela placa na kome su hale 4, 5 i 6 koje se koriste kao magacinski prostor i hala starog pogona MAP koja se ne koristi.

M.2 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, zapadno od kompleksa, na zelenoj površini ispred stare upravne zgrade i naselja Kolonija, na rastojanju oko 100m od glavne kapije.

M.3 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, na zelenoj površini ispred naselja Prahovo na oko 500m od postojenja i oko 70m od stambenih objekata.

Fabrika hemijskih proizvoda Elixir Prahovo nalazi se u blizini carine i Luke Prahovo, na desnoj strani puta Prahovo - Radujevac. Najbliži stambeni objekti se nalaze severo - zapadno i zapadno od kruga preduzeća. Naselje Prahovo je udaljeno oko 500m od fabričkog kruga.



Podaci o izvoru buke (evidencija, identifikacija izvora, opis, režim rada i položaj izvora buke):

**Izvori buke:**

Izvori zvuka u Pogonu fosforne kiseline

Mlevenje:

- Motori mlinova 2 x 160kW
- Motori ventilatora 2 x 110kW
- Motori na vibrokoritima 4 x 2,5kW
- Pneumatski vibrotresači (4 bara)

Reakcija:

- Centralni mešač 450kW
- Motor ventilatora odagašivanja 350kW
- Motor pumpe za kašu 75kW

Filtracija:

- Pumpa za gips 132kW
- Vakuumpumpa 132kW
- Pumpa za natpritisak 90kW

Koncentracija:

- Motori cirkulacionih pumpi 2 x 250kW

Recirkulacija:

- 6 pumpi za hladnu vodu 90kW
- 4 pumpe za toplu vodu 55kW

Izvori zvuka u Pogonu za prečišćavanje fosforne kiseline

- Petlići 4 x 0,95kW
- Pumpa za dopremu na prese – 4 x 37kW
- Reaktor 30.01.04. – 15kW
- Reaktor 32.01.16. – 22kW
- Reaktor 32.01.12. – 15kW
- Reaktor 32.01.14. – 15kW
- Reaktor 32.01.08. – 11 kW
- Reaktor 32.01.11. – 11 kW

Izvori zvuka u Pogonu mineralnih đubriva

- Sušnica snage motora 200kW
- Ventilator sušnice sa motorom snage 450kW
- Rotacioni hladnjak snage 75kW
- Mlin sa lancima snage motora 55kW
- Elevator snage 30kW
- Vibro sita – motori 15 x 0,55kW, dodavači 6 x 0,75kW
- Granulator snage 200kW

Izvori zvuka u Pogonu aluminijum trifluorida (ALF3)

- Elevator glinice sa snagom motora 4kW
- Kalcinator sa motorom snage 18,5kW
- Ventilator kalcinatora sa motorom snage 55kW
- Rekuperator sa dva ventilatora sa snagama motora 5,5kW i 4kW
- Elevator gotovog proizvoda sa snagom motora 7,5kW
- Skip sa snagom motora 5,5kW
- Dve centrifuge sa snagama motora po 110kW

Izvori zvuka u Pogonu energane i crpne stanice

Energana na uglj:

- Dimni ventilator snage 200kW
- Primarni ventilator snage 75kW
- Sekundarni ventilator snage 37kW
- Vrećasti filter sa pneumatskim istresanjem vreća (6 bari)



Energana na mazut i gas:

- Kotao TE113 (K2) – ventilatori 2 x 18,5kW, motori brenera 2 x 5,5kW, napojna pumpa 45kW
- Kotao LOOS (K3) – ventilator 3kW, pumpa za napojnu vodu 11kW
- Kotao TE106 (K4) – ventilator 4kW, pumpa za napojnu vodu 15kW
- Kotao TE113 (K5) – ventilatori 2 x 18,5kW, motori brenera 2 x 5,5kW, napojna pumpa 37kW
- Reducir stanice 1, 2 i 3 (redukcija sa 12 na 5 bari)

U kompresorskoj stanici izvor zvuka je:

- Kompresori za komprimovani vazduh 6 komada – 4 x 90kW, 1 x 132kW i 1 x 250kW

U CNG-TNG podstanici izvori zvuka je rampa za dogrevanje i reduciranje pritiska A i B (redukcija sa 200 bari na 6-10 bari, pa na 3,7 bara).

U krugu fabrike u delu hala 4, 5 i 6 prolazi železnički kolosek koji je u vreme merenja bio u funkciji, odnosno vagoni su se kretali prema vagi za merenje i nazad.

U grafičkom prilogu nalaze se fotografije izvora zvuka kao i okruženje.

**Datum i vremenski interval
posmatranja:**

02.04. 2018. godine, u vremenu:
od 12:00 do 13:00 h, u terminu dan
od 18:00 do 19:00 h, u terminu večer
od 22:00 do 23:00 h, u terminu noć

Opis mernih mesta i uslova merenja:

M.1 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, severo - zapadno od proizvodnog kompleksa, na zelenoj površini ispred stambenog naselja sa leve strane puta Prahovo - Radujevac. Merno mesto se nalazi preko puta dela placa na kome su hale 4, 5 i 6 koje se koriste kao magacinski prostor i hala starog pogona MAP koja se ne koristi. Merni instrument je postavljen na visinu od 1,5 m od zemlje i usmeren prema izvoru buke.

M.2 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, zapadno od kompleksa, na zelenoj površini ispred stare upravne zgrade i naselja Kolonija, na rastojanju oko 100m od glavne kapije. Merni instrument je postavljen na visinu od 1,5 m od zemlje i usmeren prema izvoru buke.

M.3 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, na zelenoj površini ispred naselja Prahovo na oko 500m od postojenja i oko 70m od stambenih objekata. Merni instrument je postavljen na visinu od 1,5 m od zemlje i usmeren prema izvoru buke.

Rezidualni nivoi buke nisu mereni jer zbog tehnološkog zahteva nije bilo moguće isključiti sve navedene izvore zvuka.

**Priroda i stanje terena između
izvora buke i mernih mesta:**

Teren je ravan ili blago nagnut. Prema mernom mestu M.1 nema nikakvih barijera i zvuk se prostire bez prepreka. Prema stambenim naseljima gde su merne tačke M.2 i M.3 ima visokog i srednjeg rastinja koje predstavljaju delimičnu zvučnu barijeru.

Meteorološki uslovi:

02.04.2021.
12:00 t = 7,0 °C; Rh = 78 %, v= do 1,5 m/s, p= 1009 hPa
18:00 t = 5,0 °C; Rh = 74 %, v= do 1,5 m/s, p= 1010 hPa
22:00 t = 2,0 °C; Rh = 85 %, v= do 2,0 m/s, p= 1009 hPa



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

ID: 260/21

Datum: 16.04.2021.

Strana: 7 od 30

Referentno vreme, vremenski interval merenja:	Merenje je izvršeno u terminima dan, veče i noć. Dužina vremenskog intervala u kome je kvadratna vrednost A-ponderisanog zvučnog pritiska integraljena i usrednjena 15 min.			
Opis buke prema vremenskom toku:	Promenjiva	-	Isprekidana	-
	Nepromenjiva	x	Impulsna	-
Opis buke prema frekvenzijskom sadržaju:	Širokopojasna	x	Istaknuti tonovi	-
	Uskopojasna	-	Zvučne informacije	-
Odabrana dinamička karakteristika instrumenta:	Fast	x	Slow	-

**KVANTITATIVNI PODACI****Merenje nivoa buke u terminu dan**

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.1	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	52,4	-	52	60
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.2	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	51,1	-	51	60
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.3	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	47,4	-	47	60
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Rezidualni nivo buke nije bilo moguće meriti jer iz tehnoloških razloga nije bilo moguće isključiti postrojenja koja smo naveli kao izvore buke.

**Merenje nivoa buke u terminu veče**

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.1	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	51,4	-	51	60
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.2	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	50,4	-	50	60
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.3	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	46,7	-	47	60
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Rezidualni nivo buke nije bilo moguće meriti jer iz tehnoloških razloga nije bilo moguće isključiti postrojenja koja smo naveli kao izvore buke.

**Merenje nivoa buke u terminu noć**

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.1	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	43,2	-	43	50
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.2	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	43,2	-	43	50
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.3	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	41,9	-	42	50
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

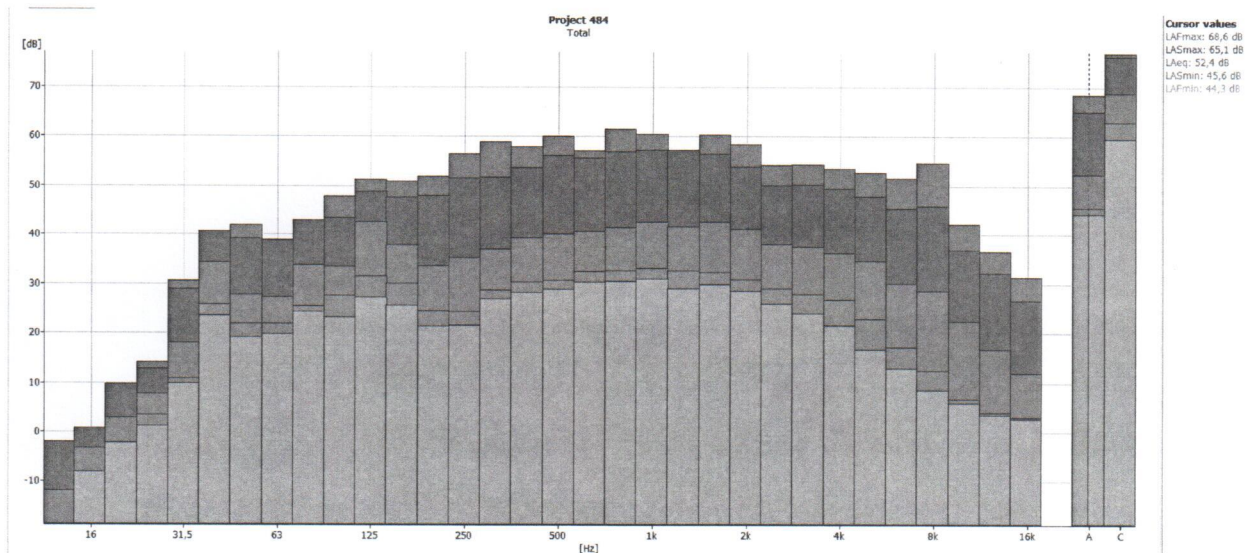
**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Rezidualni nivo buke nije bilo moguće meriti jer iz tehnoloških razloga nije bilo moguće isključiti postrojenja koja smo naveli kao izvore buke.



Merenje nivoa buke u terminu dan

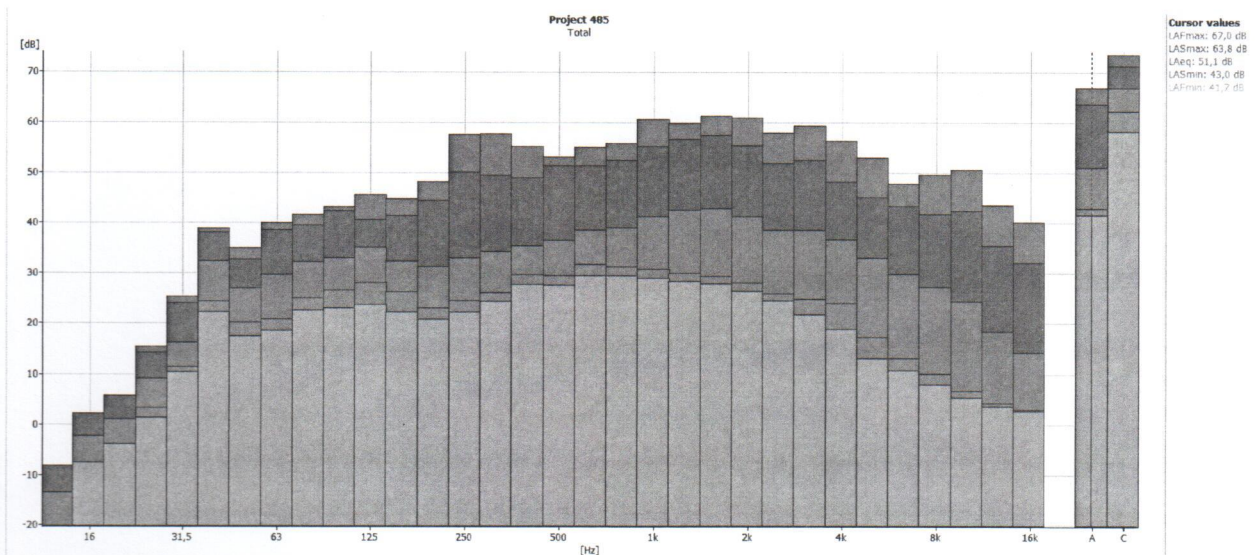
M.1. Dan – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=62,2dB
L5=57,7dB
L10=54,4dB
L50=49,2dB

L90=46,3dB
L95=45,9dB
L99=45,0dB

M.2. Dan – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme

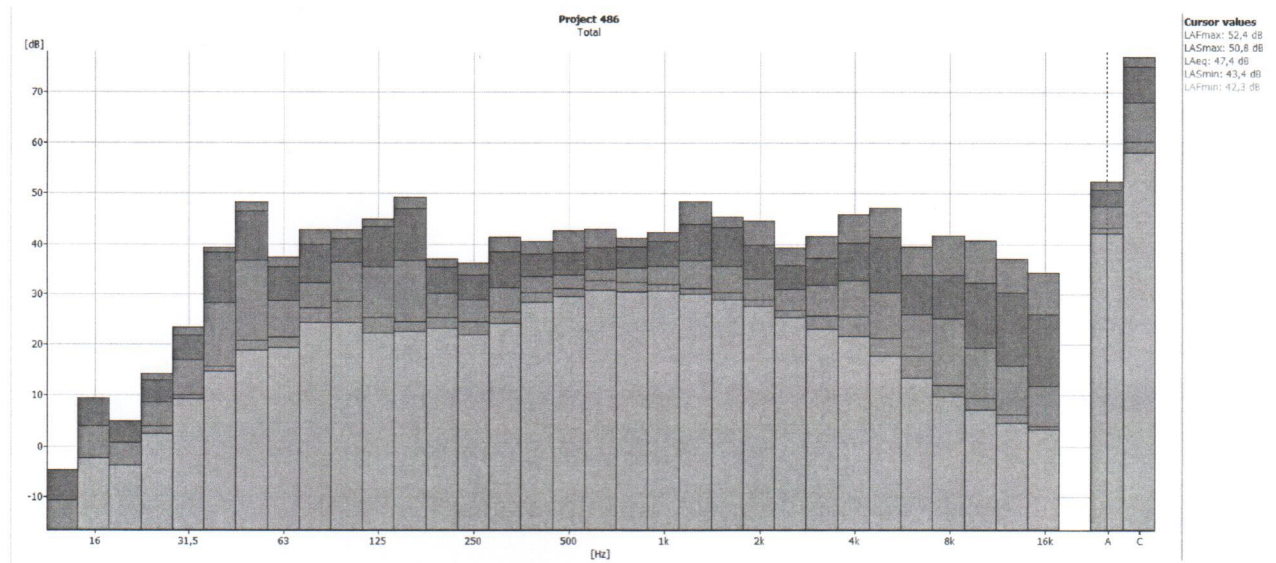


L1=61,9dB
L5=56,9dB
L10=53,2dB
L50=46,9dB

L90=44,1dB
L95=43,6dB
L99=42,6dB



M.3. Dan – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



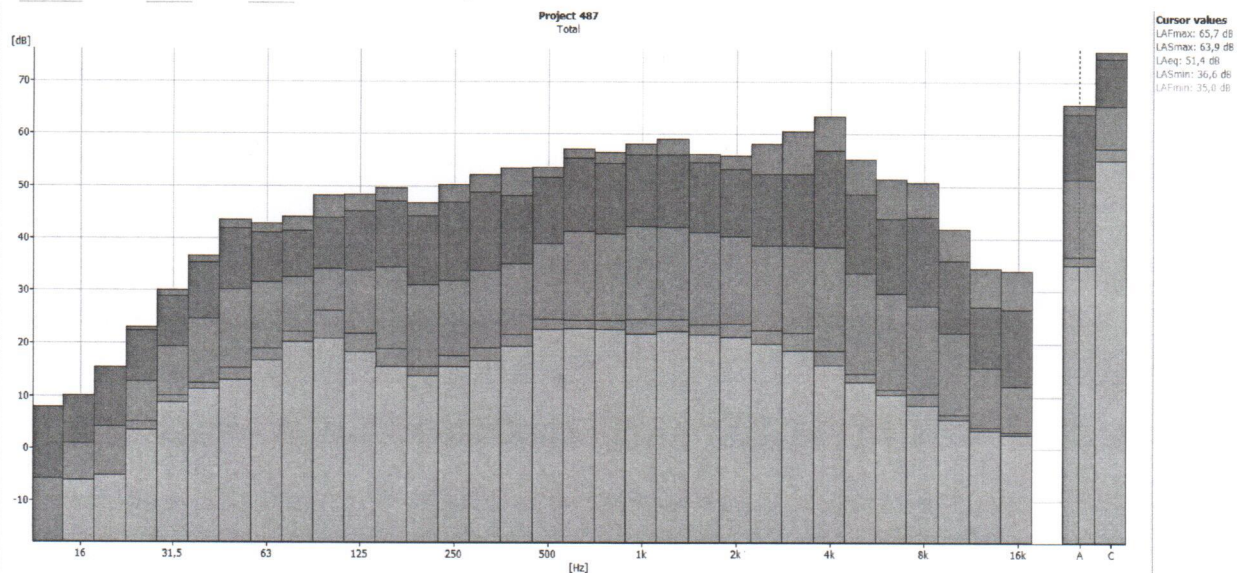
L1=50,9dB
L5=49,9dB
L10=49,1dB
L50=47,2dB

L90=44,7dB
L95=43,9dB
L99=43,0dB



Merenje nivoa buke u terminu veče

M.1. Veče – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=63,6dB

L90=38,8dB

L5=57,1dB

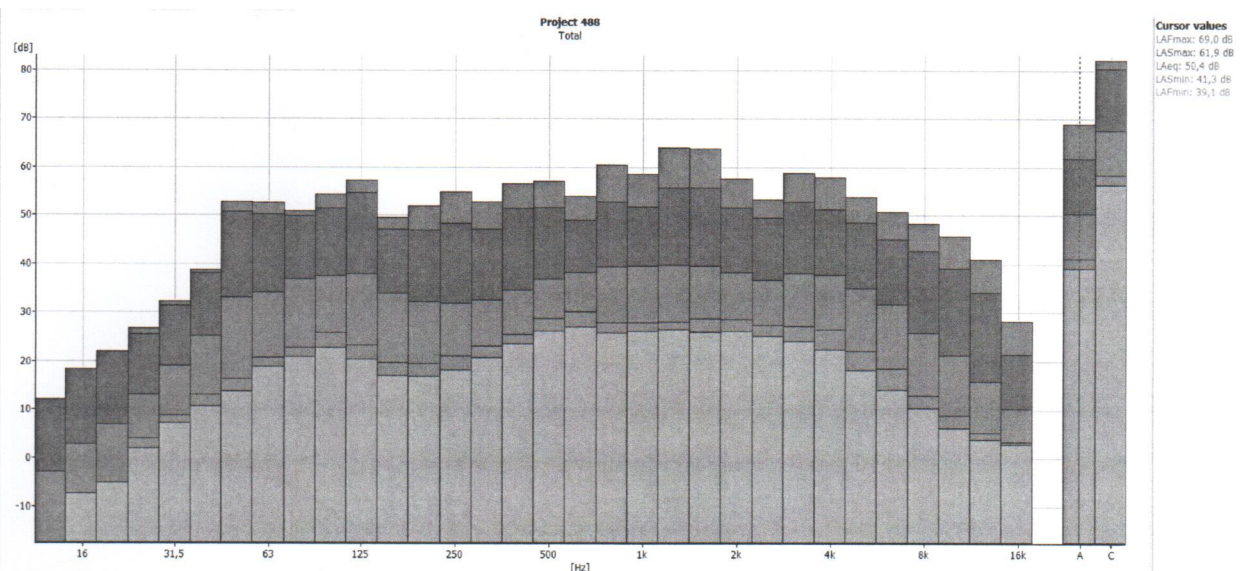
L95=38,1dB

L10=53,5dB

L99=36,3dB

L50=45,2dB

M.2. Veče – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=59,5dB

L90=43,2dB

L5=55,3dB

L95=42,3dB

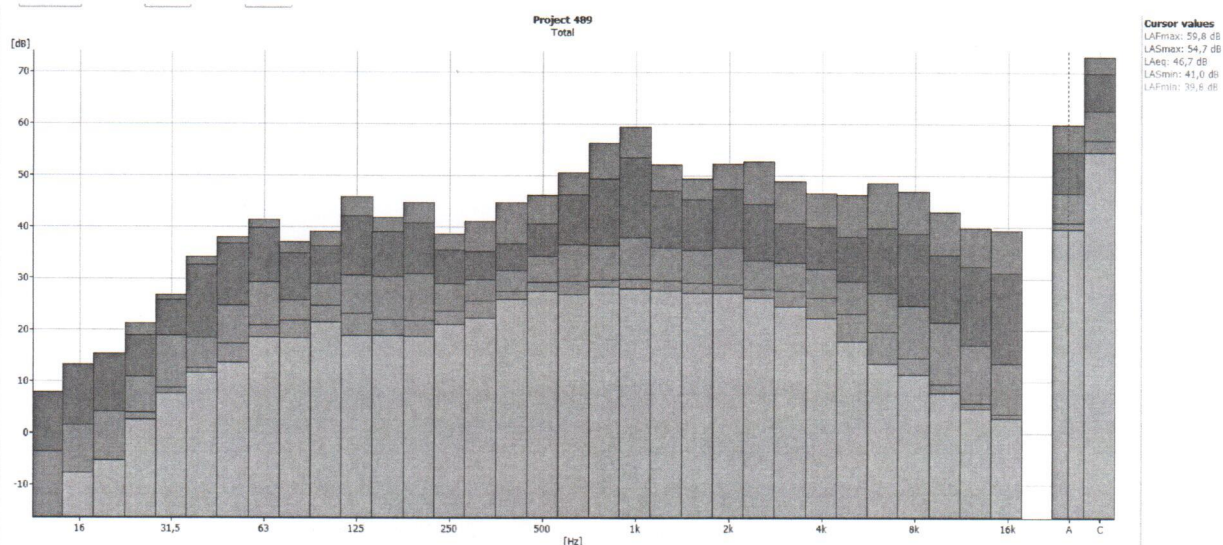
L10=53,4dB

L99=40,8dB

L50=47,6dB



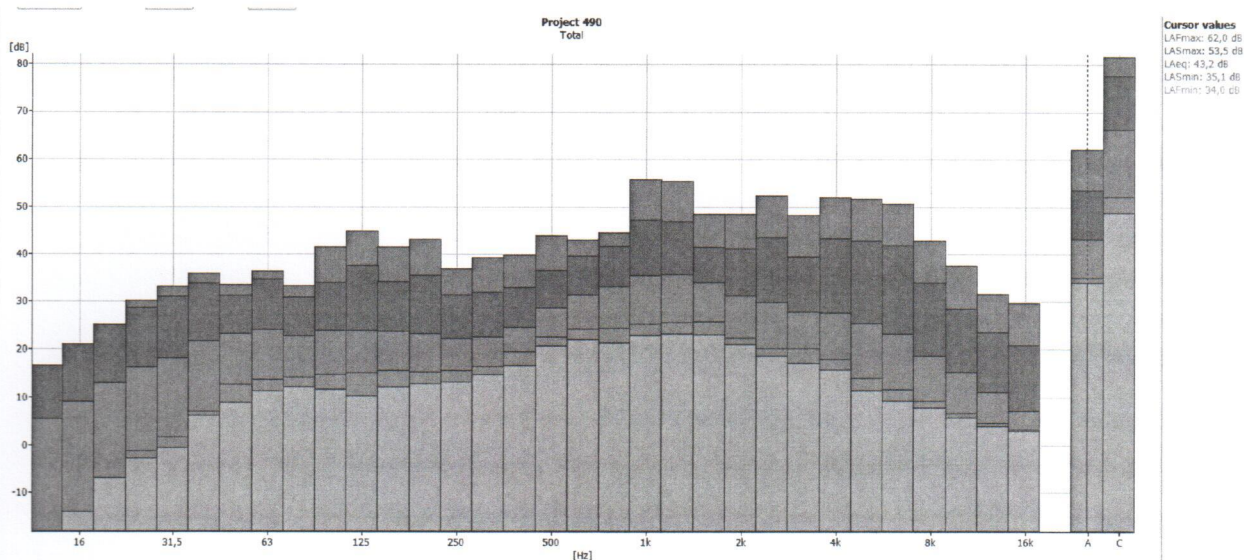
M.3. Veče – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=55,1dB	L90=42,2dB
L5=51,5dB	L95=41,7dB
L10=48,9dB	L99=40,7dB
L50=44,8dB	

Merenje nivoa buke u terminu noć

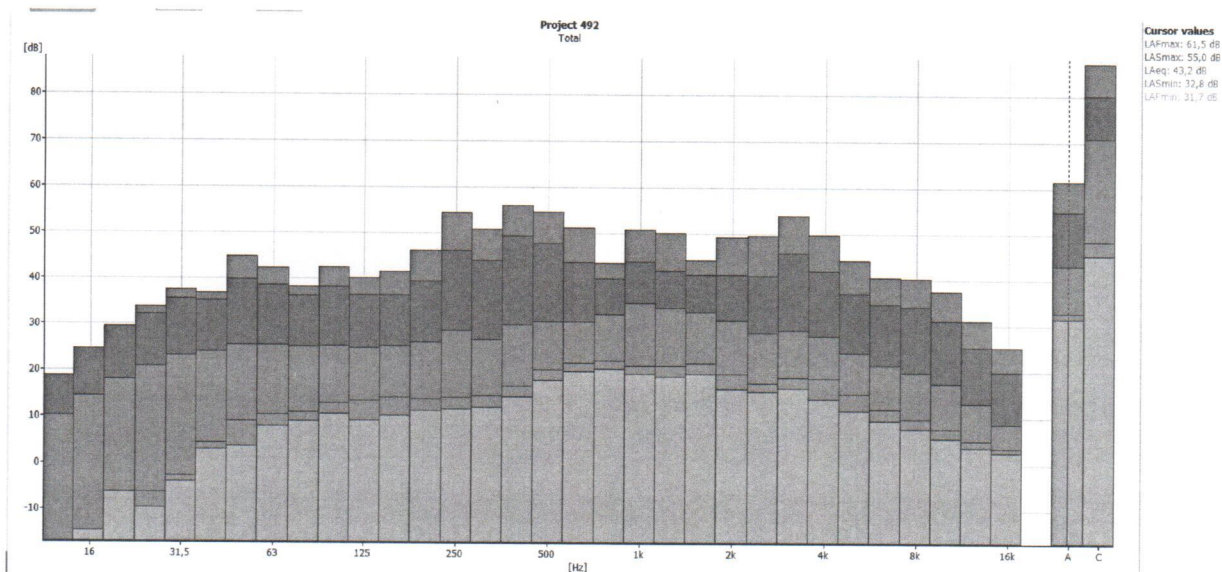
M.1. Noć – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=50,0dB	L90=37,6dB
L5=46,9dB	L95=36,4dB
L10=45,3dB	L99=34,8dB
L50=41,4dB	



M.2. Noć – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=50,7dB

L90=35,4dB

L5=47,7dB

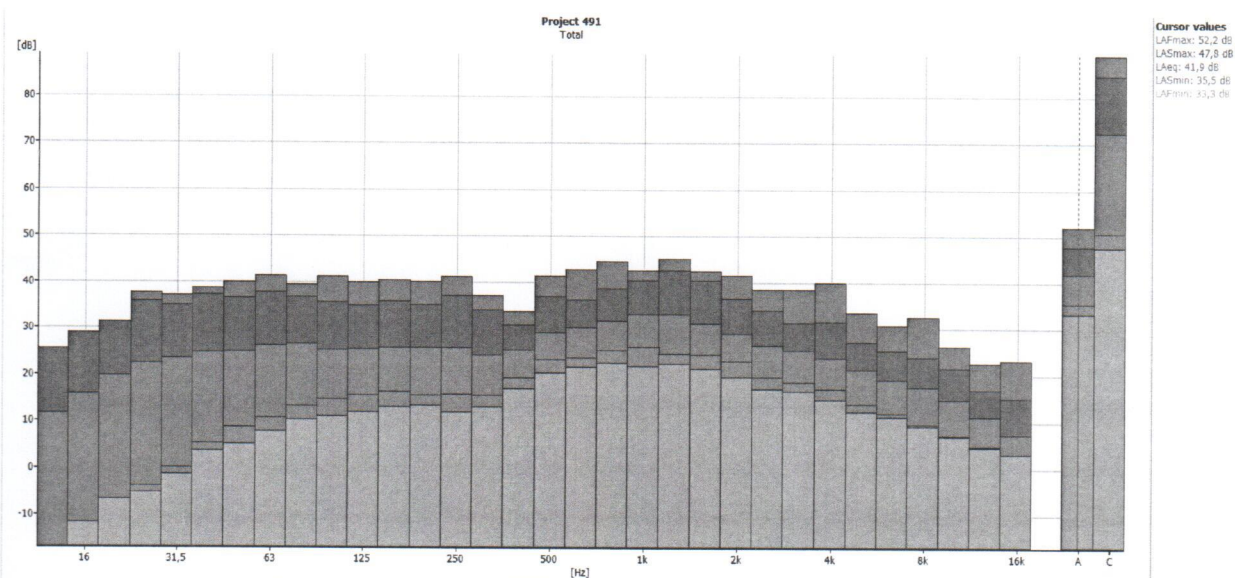
L95=33,7dB

L10=46,7dB

L99=32,3dB

L50=40,7dB

M.3. Noć – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=48,6dB

L90=36,6dB

L5=46,3dB

L95=35,9dB

L10=45,1dB

L99=34,8dB

L50=40,5dB



Lica koja su prisustvovala merenju:

Ispitivači Instituta za preventivu - ogranak 27 januar Niš:

Dragana Trajković dipl. fiz. *Dragana Trajković*

Milan Stanković dipl. ing. el. *M. Stanković*

Ostala lica koja su prisustvovala:

Bojan Lukić – inženjer BZNR

Slobodan Milovanović – inženjer saradnik zžs

ZAKLJUČAK

Prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS" br. 75/2010) dozvoljeni nivo buke na otvorenom prostoru za zonu 4 (poslovna - stambena područja, trgovačko – stambena područja) u terminu **dan i veče** iznosi **60 dB(A)**, a u terminu **noć** iznosi **50 dB(A)**.

Na osnovu gore prikazanih rezultata merenja zaključuje se da merodavni nivoi buke na mernim tačkama **M.1, M.2 i M.3 NE PRELAZE** granične vrednosti buke za termine **dan, veče i noć** tj. rezultati ispitivanja (merenja) **SU** usaglašeni sa zahtevima Uredbe pri radu mašina uređaja i opreme u proizvodnim pogonima preduzeća **ELIXIR PRAHOVO doo PRAHOVO**, Braće jugovića br. 2, Prahovo.

Odgovorna lica:

Dragana Trajković, dipl. fizičar

Rukovodilac laboratorije: Dr Saša Ranđelović, dip.hem.



Kraj Izveštaja o ispitivanju.

INSTITUT ZA PREVENTIVU Novi Sad
OGRANAK 27JANUAR NIŠ

ZA Direktor ogranaka
Vanja Stanojević, inž.zaš.

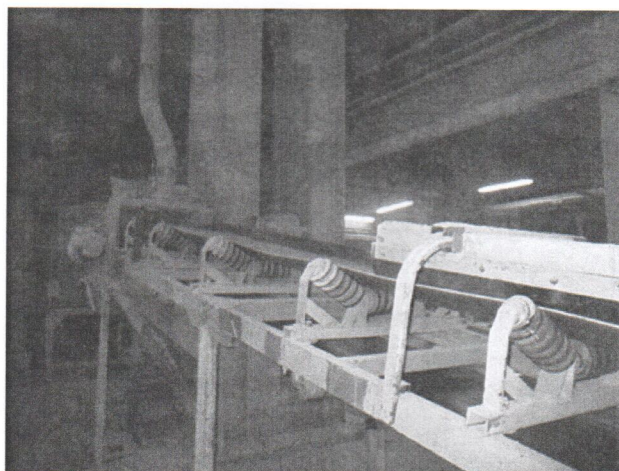
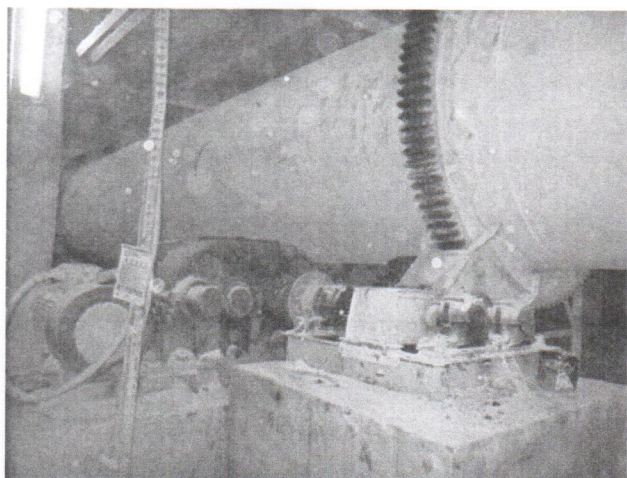
Vanja Stanojević

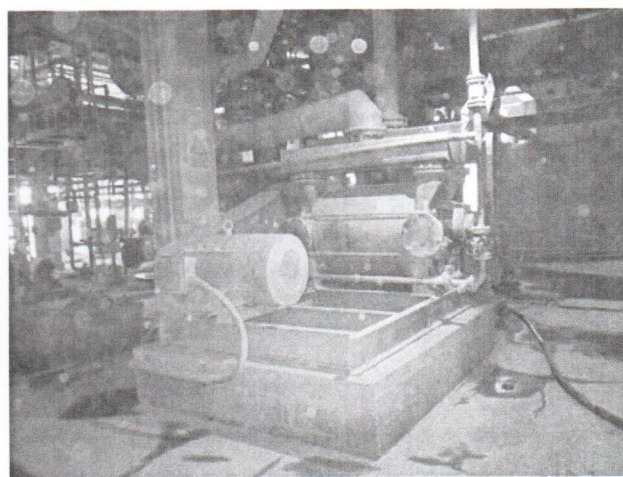
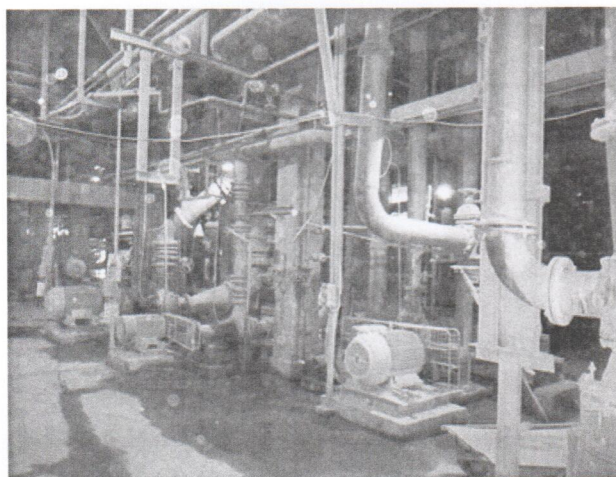
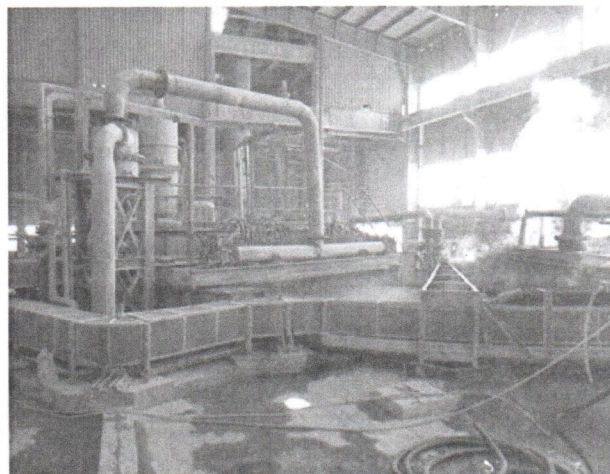
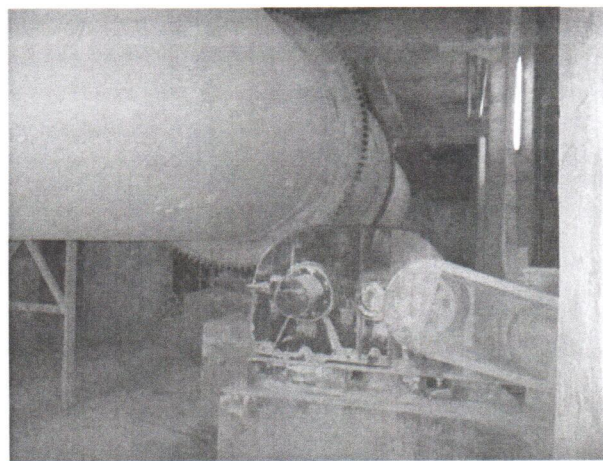


Glavna kapija preduzeća i deo prema naselju Prahovo



Stara upravna zgrada i naselje severo - zapadno





Uređaji i oprema u proizvodnim pogonima



Merno mesto M.1



Merno mesto M.2



Merno mesto M.3

- 4. Rešenje o saglasnosti na Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa operatera Elixir Prahovo, br. 532-02-00015/13/2012-02 od 17.07.2017. godine.**



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ
ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 532-02-00015/13/2012-02

Датум: 17. јул 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 14/16), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, бр. 33/97, 31/01 и 30/10), члана 213. 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” 79/05, 101/07, 95/2010 и 99/14), поступајући по захтеву оператера Еlixir Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово, Радујевачки пут бб, 19330 Прахово, за добијање сагласности на Извештај о безбедности и План заштите од удеса за комплекс Еlixir Прахово Индустрија хемијских производа, у Прахову, Министарство заштите животне средине, министар, доноси:

РЕШЕЊЕ

1. ДАЈЕ СЕ САГЛАСНОСТ на Извештај о безбедности и План заштите од удеса оператера Еlixir Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово, за комплекс Еlixir Прахово Индустрија хемијских производа, у Прахову.
2. Оператер, Еlixir Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово, 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, самоиницијативно или на захтев овог органа због нових чињеница до којих се дошло на основу анализе других хемијских удеса или избегнутих удеса.
3. Оператер, Еlixir Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово, 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.

4. Оператер, Elixir Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово, дужан је да:
- у случају хемијског удеса, спроводи све мере за ограничавање и контролу хемијског удеса, ради ублажавања последица тог удеса на људе, животну средину и имовину, предвиђене у достављеном Плану заштите од удеса;
 - да План заштите од удеса прегледа, тестира и по потреби ажурира најмање сваке три године;
 - да размењује информације и да усклађује План заштите од удеса са Планом заштите од удеса који доноси надлежни орган јединице локалне самоуправе.
5. Оператер, Elixir Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово, дужан је да:
- информације о безбедносним мерама и поступцима у случају хемијског удеса из Плана заштите од удеса достави свим правним лицима и јавним установама (школе, болнице и др.), као и физичким лицима, која могу бити захваћена последицама хемијског удеса, као и да те информације обавезно ажурира сваке три године, а посебно у случају модификације процеса рада, промене природе или количине опасне материје или других промена, које могу утицати на опасност од настанка хемијског удеса.
6. На ово решење наплаћена је Републичка административна такса у укупном износу од 95.000,00 динара.

Образложење

Оператер „Индустрија хемијских производа Прахово”, Холдинг АД Прахово је доставио надлежном органу захтев за добијање сагласности и документа Извештај о безбедности и План заштите од удеса, за комплекс „ИХП Прахово”, број: 532-02-00015/2012-02, дана 20. јануара 2012. године, на основу члана 58 и 60а, Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр.135/04, 36/09, 72/09-други закон, 43/11-УС и 14/16). Достављена документа израдио је „МД-ПРОЈЕКТ ИНСТИТУТ” ДОО, Привредно друштво за безбедност на раду, пројектовање и инжењеринг, Трг Краља Александра Ујединитеља 2/5, Ниш.

Увидом у достављена документа надлежни орган је утврдио, да иста нису достављена у складу са Законом о заштити животне средине и Правилником о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Службени гласник РС”, број 41/10), те је, због формалних недостатака, надлежни орган упутио оператеру захтев да наведена документа исправи и допуни, и након исправке иста достави надлежном органу, допис број: 532-02-00015/2012-02, од 26. јануара 2012. године. Допуњена и измењена документа оператер је доставио 13. фебруара 2012. године.

Сходно законским обавезама које проистичу из члана 60в Закона о заштити животне средине, надлежни орган је организовао јавни увид у предметни документ Извештај о безбедности, а дана 23. априла 2012. године одржана је јавна презентација и јавна расправа, при чему није било заинтересованих органа, организација и јавности.

У складу са чланом 60ж Закона, ради оцене Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса формирана је Техничка комисија решењем Министра број: 532-02-00015/2012-02, од 24. септембра 2012. године, Решењем о допуни решења број: 532-02-00015/2012-02, од 19. децембра 2012. године, Решењем о допуни решења број: 532-02-00015/2012-02, од 9. августа 2013. године, измењеног Решењем о измени Решења број:

532-02-00015/2012-02, од 28. јула 2014. године и Решењем о измени Решења број: 532-02-00015/2012-02, од 25. јануара 2016. године.

У складу са обавезама прописаним у наведеном решењу, Техничка комисија је обавила преглед на терену предметног постројења, дана 2. новембра 2012. године, након чега је одржан састанак Техничке комисије, дана 18. јануара 2013. године. На основу обављеног прегледа на терену и увида у достављена документа, Техничка комисија се на свом првом састанку сагласила да се оператеру упути захтев за достављање доказа, због насталих промена власничке структуре, а да након добијања тражених података, надлежни орган упути оператеру допис са захтевима за допуну и дораду предметних докумената.

Сходно томе, надлежни орган је оператеру упутио захтев за достављање доказа, допис број: 532-02-00015/1/2012-02 од 24. јануара 2013. године и поновљени допис број: 532-02-00015/2/2012-02, од 15. марта 2013. године. Након тога, оператер „Индустрија хемијских производа Прахово”, Холдинг АД Прахово - у реструктурирању и оператер Еlixir Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово, доставили су податке о стечајном поступку, дана 4. априла 2013. године и 10. априла 2013. године. Након достављања истих, 25. јуна 2013. године, оператер Еlixir Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово је доставио надлежном органу Захтев да учествује као странка у поступку давања сагласности на Извештај о безбедности и План заштите од удеса за комплекс „ИХП Прахово”, с обзиром да је у току самог поступка решењем Привредног суда у Зајечару, Посл. Бр.2.Ст. 215/2011, од 12. септембра 2012. године, обустављен стечајни поступак над ИХП Прахово – Ђубрива д.о.о. Прахово – у стечају, због продаје истог, при чему је нови власник постало ДОО за производњу, промет и услуге „ELIXIR GROUP” Шабац, из Шапца. Решењем Агенције за привредне регистре, број БД 9638/2013, од 1. фебруара 2013. године, наведено привредно друштво је регистровано као „Еlixir Прахово”, Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово, Радујевачки пут бб, 19330 Прахово.

На основу претходно наведеног, надлежни орган је донео Закључак број: 532-02-00015/2012-02, од 19. јула 2013. године, којим је признато право оператеру Еlixir Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово да, поред оператера „ИХП Прахово“, Холдинг АД Прахово – у реструктурирању буде странка у поступку, након чега су надлежном органу достављене нове верзије Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса, потписане и оверене печатом од стране оба правна лица, Захтев број: 532-02-00015/2012-02, од 29. јула 2013. године. Предметна документа је израдио Институт за безбедност и превентивни инжењеринг д.о.о. Нови Сад, из Новог Сада.

Надлежни орган је у складу са закључцима донетим на првом састанку Техничке комисије, упутио захтев за допуну и дораду докумената, допис број: 532-02-00015/3/2012-02, од 25. децембра 2013. године, израђен на основу мишљења чланова Техничке комисије и чињеница уочених приликом прегледа на терену, са датим роком од 120 дана, од дана достављања тог дописа, за поновно достављање докумената надлежном органу на сагласност. Измењена документа оператер је доставио 25. априла 2014. године.

Увидом у достављена допуњена и дорађена документа, чланови Техничке комисије су на свом другом састанку, одржаном 28. јула 2014. године, констатовали да предметна документа поново нису у свему урађена у складу са Законом о заштити животне средине, поглавље 3.2 Заштита од хемијског удеса и Правилником о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса и Прилогом 1 и Прилогом 2, наведеног Правилника, који детаљно прописују садржину предметних докумената, као и у складу са поменутиим захтевом за допуну

документације, од 25. децембра 2013. године. У складу са претходно наведеним, као и сходно члану 60ђ, став 2. Закона, на предлог Техничке комисије, надлежни орган је упутио оператеру други по реду захтев за допуну докумената, допис број: број: 532-02-00015/4/2012-02 од 17. новембра 2014. године, са датим роком од 90 дана, за достављање измењених и допуњених докумената. На захтев оператера, надлежни орган је у два наврата, 10. фебруара 2015. године и 25. маја 2015. године, продужавао рок за достављање измењених докумената, тако да је након другог захтева, одредио да оператер достави документа до 21. септембра 2015. године. Трећу, измењену верзију докумената оператер је доставио 22. септембра 2015. године.

Дана 4. августа 2015. године, оператер је надлежном органу доставио Обавештење, у коме је навео информације и разлоге везано за измену документације Захтева за добијање интегрисане дозволе са припадајућим прилозима, за рад постројења Елихир Прахово - Индустрија хемијских производа Прахово, имајући у виду да је менаџмент компаније донео одлуку да престане са производњом минералних ђубрива и настави производњу фосфорне киселине.

На основу достављених информација, надлежни орган је упутио одговор, што се тиче даљег поступка давања сагласности на Извештај о безбедности и План заштите од удеса за севесо комплекс ИХП Прахово, допис број: 532-02-00015/7/2012-02, у коме обавештава оператера да ће овај надлежни орган и даље поступати у складу са Законом о заштити животне средине и правилницима донетим на основу њега, као и у складу са Закључком број: 532-02-00015/2012-02, од 19.07.2013. који је донет сходно захтеву оператера Елихир Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово, да учествује као странка у поступку давања сагласности на Извештај о безбедности и План заштите од удеса за комплекс „ИХП Прахово”, покренутог на захтев оператера ИХП Прахово Холдинг АД Прахово – у реструктурирању.

На свом трећем по реду састанку, одржаном 13. јануара 2016. године, Техничка комисија је прегледала трећу, измењену и допуњену верзију Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса, од 22. септембра 2015. године, извршила проверу свих израђених процедура везано за Систем управљања безбедношћу и констатовала да оператер Elixir Прахово индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово није у свему поступио по примедбама Техничке комисије, односно да предметна документа нису у потпуности урађена у складу са дописом о доради број: 532-02-00015/4/2012-02 од 17. новембра 2014. године и предложила је надлежном органу, да се оператеру Elixir Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово упути трећи захтев за измену и допуну разматраних докумената у складу са чланом 60ђ, став 2. Закона о заштити животне средине. Сходно томе, оператеру је упућен захтев, допис број: 532-02-00015/8/2012-01, од 25. јануара 2016. године, са датим роком од 90 дана, који је на захтев оператера продужен и као нови рок одређено му је да достави измењена документа до 12. октобра 2016. године, како је исти и поступио и доставио четврту верзију докумената. Предметна документа је израдио мултидисциплинарни стручни тим формиран из редова запослених у Elixir Прахово и из Истраживачко-развојног центра „Алфатек” д.о.о. Ниш, из Ниша, које је оператер именовано у измењеном решењу о формирању мултидисциплинарног стручног тима за израду предметних докумената.

Дана 12. октобра 2016. године, у просторијама Министарства, одржан је и састанак са представницима оператера и обрађивача, на коме су чланови Техничке комисије из састава министарства одмах указали на неприхватљиве делове докумената, главне и суштинске уочене недостатке и пропусте, са чиме су се сви присутни сложили. Из тог

разлога, представници надлежног органа су предложили да оператер заједно са обрађивачем приступи изменама и допунама докумената у складу са усмено датим напоменама, као и кроз накнадну директну комуникацију и консултације са надлежним органом, како би се временски скратио даљи ток поступка и како би се тако дорађена документа доставила свим члановима Техничке комисије на преглед и оцену, с обзиром на број достављених измењених верзија докумената до сада. Овај предлог је прихваћен, а финалну верзију докумената оператер је доставио 19. децембра 2016. године, након чега су иста достављена члановима Техничке комисије.

Дана 29. децембра 2016. године, оператер Елихир Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово, доставио је надлежном органу Обавештење, у коме је навео да је исти власник свих објеката на предметној локацији, на парцели број 2300 КО Прахово, уписаних у лист непокретности Број 1573 КО Прахово (Б-ЛИСТ) од 20. септембра 2016. године.

Техничка комисија је на свом четвртном по реду састанку, одржаном 18. јануара 2017. године прегледала четврту, измењену и допуњену верзију Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса и констатовала да оператер Елихир Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово није у свему поступио по примедбама Техничке комисије и надлежног органа и предложила је да се оператеру Елихир Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово упути поновни захтев за измену и допуну разматраних докумената у складу са чланом 60ђ, став 2. Закона о заштити животне средине.

Сходно томе, оператеру је упућен захтев, од 7. фебруара 2017. године, допис број: 532-02-00015/10/2012-01, са датим роком од 30 дана, који је на захтев оператера продужен и као нови рок одређено му је да достави измењена документа до 15. маја 2017. године, како је исти и поступио и 8. маја 2017. године доставио пету верзију докумената.

Дана 23. јануара 2017. године, овај надлежни орган је упутио допис Министарству рударства и енергетике, Сектор за нафту и гас, Одељење за инспекцију опреме под притиском, ради давања мишљења о испуњености услова и захтева дефинисаних техничким прописима из области опреме под притиском, а на основу Закона о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 145/2014), за предметни комплекс, ради спровођења поступка и доношења одлуке о давању сагласности за наведена документа.

На свом петом по реду састанку, одржаном 20. јуна 2017. године, Техничка комисија је прегледала пету, измењену и допуњену верзију Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса, од 8. маја 2017. године и констатовала да је оператер Елихир Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово у свему поступио по примедбама Техничке комисије, односно да су предметна документа у потпуности урађена у складу са захтевима из дописа о доради број: 532-02-00015/10/2012-01, од 7. фебруара 2017. године и предложила је надлежном органу да се оператеру Елихир Прахово - Индустрија хемијских производа д.о.о. Прахово да сагласност на достављена документа Извештај о безбедности и План заштите од удеса за комплекс Елихир Прахово Индустрија хемијских производа, у Прахову.

Након прегледа достављене документације надлежни орган је констатовао да су документа Извештај о безбедности и План заштите од удеса за комплекс Елихир Прахово Индустрија хемијских производа, у Прахову, урађена у складу са Законом о заштити животне средине и Правилником о садржини Политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса и да је оператер испунио захтеве из члана 60г и 60д Закона о заштити животне средине.

На основу свега наведеног и на основу члана 60ђ Закона о заштити животне средине, донета је одлука као у изреци.

Републичка административна такса у укупном износу од 95.000,00 динара наплаћена је у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС”, бр. 43/03, 51/03 – испр., 61/05, 101/05 – др. закон, 5/09, 54/09, 50/11, 70/11 – усклађени дин. изн., 55/12 – усклађени дин. изн., 93/12, 47/13 – усклађени дин. изн. 65/13 – др. закон и 57/14 – усклађени дин. изн. и 45/15 - усклађени дин. изн. 83/2015, 112/2015, 50/2016 и 61/2017 - усклађени дин. изн.), тарифни бр. 196, на жиро рачун број 840-742221843-57, поз. на бр. 97 59-013, дана 8. фебруара 2012. године.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ: Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.



Доставити:

- Оператеру, Еlixir Прахово -
Индустрија хемијских производа
д.о.о. Прахово, Радујевачки пут бб,
19330 Прахово
- Републичкој инспекцији за
заштиту животне средине
- Архиви

5. Rešenje o saglasnosti na Plan zaštite od požara 09/9/2 broj 217-5-01/18 od 10.04.2018. godine

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Бору, Одсек за превентивну заштиту, на основу члана 27. Закона о заштити од пожара ("Сл.гласник РС", бр.111/09 и 20/15) и члана 136. тачка 1. Закона о општем управном поступку ("Сл. гласник РС", бр. 18/2016), решавајући по захтеву "Elixir Prahovo" д.о.о. Прахово, Радујевачки пут бб, захтев број 2046 од 23.03.2018. године, запримљеног 23.03.2018. године, а по овлашћењу Министра унутрашњих послова број 01-35/18-17 од 15.03.2018. године, доноси:

РЕШЕЊЕ

Утврђује се да је План заштите од пожара Индустије хемијских производа "Elixir Prahovo" д.о.о. Прахово, Радујевачки пут бб, усаглашен са одредбама члана 27 Закона о заштити од пожара ("Сл.гласник РС", бр.111/09 и 20/15).

Образложење

"Elixir Prahovo" д.о.о. Прахово, Радујевачки пут бб, поднео је овом органу захтев за утврђивање усаглашености Плана заштите од пожара, са одредбама члана 27 Закона о заштити од пожара ("Сл.гласник РС", бр.111/09, 20/15).

Уз захтев су приложена три примерка Плана заштите од пожара.


Увидом у достављен План заштите од пожара који је израђен од стране Привредног друштва "Technosector" д.о.о. из Крагујевца, Улица Краља Александра Првог Карађорђевића бр. 34, 2018. године, утврђено да је План заштите од пожара за комплексе објеката Индустије хемијских производа "Elixir Prahovo" д.о.о. Прахово, Радујевачки пут бб, садржи све податке неопходне за добијање сагласности у складу са чланом 27. Закона о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр.111/09, 20/15) и члана 4. Правилника о начину израде и садржају Плана заштите од пожара аутономне покрајине, јединице локалне самоуправе и субјекта разврстаних у прву и другу категорију ("Сл. гласник РС", бр.73/2010).

НАПОМЕНА: Оверен примерак Плана заштите од пожара је саставни део овог Решења.

На основу изложеног решено је као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству унутрашњих послова Републике Србије - Сектору за ванредне ситуације у року од 15 дана од дана пријема Решења. Жалба се подноси непосредно овом Одељењу или путем поште, са таксом од 460,00 динара сходно тарифном броју 6 Закона о републичким административним таксама ("Сл.гласник РС", бр.43/03 ... 61/17).

Такса у износу од 96.660,00 динара је наплаћена сходно тарифном броју 1. и 46. Закона о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС", бр.43/03 ... 61/17).

 **Elixir Prahovo**
Industrija hemijskih proizvoda
2343
18.04.2018
Prahovo 19330, Radujevački put bb

Решено у Министарству унутрашњих послова Републике Србије, Сектору за ванредне ситуације, Одељењу за ванредне ситуације у Бору под 09/9/2 број 217-5-01/18 од 10.04.2018. године.

/МФ, ГН/

Достављено: Подносиоцу захтева x 1
Архиви x 1
Одељењу x 1

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

позицијски саветник

Миодраг Марковић



[Handwritten signature]

6. Rešenje o izdavanju vodne dozvole br. 325-04-01261/2016-07 od 04.09.2017. godine.



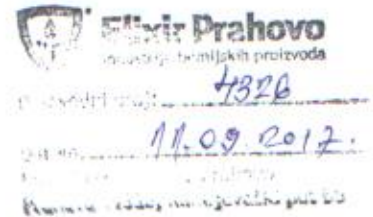
Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Републичка дирекција за воде

Број: 325-04-01261/2016-07

Датум: 04.09.2017.године

Немањина 22-26, Београд



На основу чл.112.-127. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.93/2012, 101/2016), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/2005 и 101/2007), члана 5. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015, 62/2017) и чл. 136. Закона о општем управном поступку ("Сл. гласник РС", бр. 18/2016), решавајући по захтеву подносиоца захтева Elixir Prahovo, Industrija hemijskih proizvoda d.o.o., Прахово у управној ствари издавања водне дозволе, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе 24 број: 119-7294/2017 од 04. 08. 2017. год, доноси

РЕШЕЊЕ
О ИЗДАВАЊУ ВОДНЕ ДОЗВОЛЕ

1. Утврђује се начин, услови и обим захватања и коришћења површинских вода из реке Дунав, за потребе у производном систему у индустрији и за потребе наводњавања;
2. Водна дозвола се издаје на одређени период, са важношћу до 04.09.2022.год;
3. Право стечено на основу ове водне дозволе не може се пренети на друго лице без сагласности органа који је издао водну дозволу;
4. Решење о издавању водне дозволе је уписано Уписник водних дозвола за водно Дунав, под редним бројем 7. од 04.09.2017. године;
5. У року важности водне дозволе потребно је:
 - 5.1 Да се сви изграђени објекти у систему захватања вода, транспорта, коришћења и заштиту вода, одржавају у исправном стању у свему према постојећој техничкој документацији, тако да се обезбеђује функционална сигурност и поуздан рад система, уз вођење евиденције и да се подаци о водним објектима доставе надлежном ЈВП ради увођење у регистар водних објеката, и др, а у складу са прописима;
 - 5.2 Да се за сво време, врше редовна мерења количина и квалитета захваћених и пречишћених вода вода, уз вођење евиденције и да се подаци о томе достављају надлежном органима, а у складу са прописима;
 - 5.3. У оку важности ове водне дозволе вршити мерење количина захваћених вода, вода за коришћење у индустријској потрошњи и за наводњавање, за испуштање после пречишћавања-исталоживања, и др.), у посебном управном поступку прибавити / наставити процес прибављања и решавање водних аката за остеле техничко-технолошке процесе у индустрији (евентуално други захвати, сакупљање, пречишћавање и испуштање отпадних вода са индустријског комплекса у водном земљишту-Q_{1%} у реципијент Дунав водоток I реда, одвођење површинских вода са платоа - загађених и незагађених; складиштење нафте и нафтних деривата и других опасних материја које могу загадити подземне и површинске воде и спречавање загађивања, вода тим материјама, случајног или намерног, и др);

5.4 Редовно вршити осматрања и пратити стабилност корита и обала реке на месту захвата, узводно и низводно, и предузимати све мере да се очува стабилност и одбрамбена сигурност у циљу очувања режима вода и одбране од поплава и леда индустријског комплекса Elixir Prahovo који се налази унутар водног земљишта ($Q_{1\%}$) реке Дунав I реда вода;

5.5 Предвидети обавезне мере и активности у вези одбране објеката од штетног дејства вода индустријског комплекса који се налази унутар водног земљишта реке Дунав I реда вода, и извршити заштиту у складу са ризиком од плавлјења;

5.6. Обезбедити одржавање приобалног дела речног корита реке Дунав, у зони захвата и транспорта технолошке воде и др;

5.7 Евентуалне интервенције на објектима инд. комплекса, које се изводе у зони постојећих водних објеката планирати и извести на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и режима вода реке Дунав I реда вода;

5.8 Да се у току коришћења система не омета нормално функционисање других водних објеката и истима не наносе штете. Штете, настале као последица изведених радова и објеката, несагледавање свих проблема или некомплетних решења, као и услед поремећаја у режиму воде, надокнадити, а њихове узроке отклонити о свом трошку и у најкраћем року;

5.9. Редовно измиривати обавезе плаћања накнаде за захваћену коришћену и испуштену воду, коришћење водног земљишта и водних објеката, за загађивање вода, а у складу са прописима;

5.10. Да се на крају важења ове водне дозволе уради извештај са доказима о испуњености услова из водна дозволе, са детаљним приказом анализа резултата захватања вода;

5.11. Да се у случају измењене природе, квалитета и количине захваћених, прибави нова водна дозвола;

5.12. Да се благовремено покрене процедура прибављања нове водне дозволе (уз доказ да су испуњени сви услови из ове водне дозволе), са новим роком, како би престанком важности ове, ступила на снагу нова;

Образложење

У поступку издавања водне дозволе којом се утврђује начин, услови и обим коришћења вода захватањем вода из реке Дунав за потребе у производном систему у индустрији, подносиоц захтева Elixir Prahovo, Industrija hemijskih proizvoda d.o.o., Прахово, је поднео захтев број 4280/1 од 05.10.2016.год. евидентиран у писарници републичких органа под бр. 325-04-01261/2016-07год. од 11.10.2016.год.

Уз захтев је приложена следећа документација:

1. Попуњен Образац О-6 са основним подаци о подносиоцу захтева и радовима, као и изводима о регистрацији привредног субјекта АПР;

2. Решење о издавању водне дозволе, бр. 325-04-00907/2015-07 од 10.10.2015. год. са роком важности до 10.10.2016. год.;

3. Извештај о испуњености услова из водних услова и водне сагласности за издавање водне дозволе, број 535/2-16 од 28.09.2016.год. ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав" РЈ "Неготин" у Неготину;

4. Записник водног инспектора број 275-325-88/2016-07 од 28.09.2016.год;

5. Извештај о испитивању површинских вода Завода за јавно здравље "Тимок" из Зајечара од 28.07.2016.год;

6. Извештај о редовном прегледу плутајућег објекта за привредне сврхе, урађен о д старне Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

Обзиром да је подносилац захтева поседовао водну дозволу овог органа бр. 325-04-00907/2015-07 од 10.10.2015. год. део техничке документације се налази у архиви овог министарства.

Увидом у приложену документацију је констатовано следеће:

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде за воде је у оквиру својих надлежности дало водну дозволу, у складу са одредбом чл. 122-126. Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.30/2010). На основу чл.14, према намени водни објекат је припада под 4-коришћење вода. Објекат припада типу 5-индустријски објекат за који се захвата и доводи вода из површинских вода. На основу чл.43. у смислу водне делатности у питању коришћење вода.

Најближи водоток је река Дунав, водно подручје Дунав, чл.27. Закона о водама Закона о водама и Одлуке о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" 75/2010), и чл.1. и 5. Правилника о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр.54/2011).

Река Дунав, према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, је сврстана под 1) Међудржавне воде, 1) природни водотоци ("Сл. гласник РС" бр.83/10). На основу Уредбе о категоризаци, река Дунав, припада II категорији (од мађарске границе до бугарске границе). ("Сл. гласник СРС" бр.5/68"). Правилником о опасним материјама у водама ("Сл.гласник СРС" бр.31/82) не смеју се прекорачити дати параметри. Загађујуће супстанце које се испуштају отпадним водама у реципијент, морају задовољити критеријуме Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.67/11) и измена Уредбе ("Сл.гласник РС" 48/2012). Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.50/2012) утврђене су граничне вредности загађујућих супстанци у површинским и подземним водама и седименту, као и рокови за њихово достизање. Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр.33/2016).

Сходно Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл.гласник РС" бр.96/2011), дата је дужина, категорија и шифра водног тела, река Дунав, као значајно измењено водно тело, низводно од ХЕ "Бердап 2" до ушћа Тимока се води под редним бројем 1.

Elixir Prahovo, Industrija hemijskih proizvoda, лоциран је на левој обали реке Дунав, и има следеће целине, и то: 1) систем за захватање површинских вода из Дунава за технолошку употребу, 2) лука Прахово, 3) индустријски комплекси-погони и технолошка производња, 4) постројење за пречишћавање индустријских отпадних вода, 5) резервоари за складиштење нафте и нафтних деривата, 6) депоније фосфоргипса, 7) платои, 8) инфраструктурни објекти, и др.

Ова водна дозвола се односи на део система за коришћење вода у Elixir Prahovo, Industrija hemijskih proizvoda, и наводњавање и то на систем за захватање површинских вода из Дунава пречишћавање – исталоживање и довођења воде до индустријског комплекса, а који представља техничку и функционалну целину.

За све остале делове система за коришћење вода у инд. комплексу ИХП и ван њега, у функцији индустријске производње, неопходно је прибавити водна акта у посебном управном поступку, што је дато кроз обавезујући водни услов број 5.3. диспозитива решења.

Изграђеним водозахватним објектима на речној стациономи км 859+900 Дунава, за технолошке потребе индустрије Elixir Prahovo, Industrija hemijskih proizvoda, захвата се око 200 l/s речне воде из реке Дунав.

Систем за захватање речних вода Дунава састоји се од следећих објеката, и то: понтон, пумпе на понтону, потисни цевоводи на понтону, разделна комора, натеза, таложници, цевовод, сабирни резервоар и потисни цевовод ка индустријском комплексу.

Пумпама на понтону, захваћена вода се потискује кроз цевоводе пречника 500mm до разделне коморе, и транспортује до 2 таложника таложника (са леве и десне стране), пречника 38,00 m. Након таложења, избистрена вода се прелива у ободни канал самог таложника, одводи до сабирног резервоара одакле се потискује ка индустрији. (Чврсте честице и муљ, у таложницима, се сливају у конус таложника и враћају у Дунав).

Захваћена вода од око 200 л/с се користи, и то: у технолошким процесима садашњег нивоа производње око 95-100 л/с, а део захваћених вода (50-100) л/с за потребе наводњавања обрадивих површина неготинске низије. Укупно се захвата и користи око 150-200 л/с.

У достављеном прилогу наводи се да је за део 2016.год. потрошња индустријске воде за потребе технолошких процеса износила је 1.305.530,00 m³ а за исти период за наводњавање је износила 176.640,00 m³. Укупно 1.482.170,00 m³ за тај период.

Координате објеката:

-понтон са пумпама.....	X ₇ = 4 906 564	Y ₇ = 7 628 175
	X ₈ = 4 906 663	Y ₈ = 7 628 183
-таложник.....	X ₅ = 4 906 527	Y ₅ = 7 628 187
-таложник.....	X ₆ = 4 906 551	Y ₆ = 7 628 110

Овом дозволом дат је услов подносиоцу захтева да прибави водна акта за пречишћавање и испуштање отпадних вода, који је дефинисан тачком 5.3. диспозитива решења.

Извештај ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав" РЈ "Неготин" у Неготину позитивно је у односу на део система за захватање и коришћење у индустријским процесима и налази се у прилогу достављених аката.

Записником на лицу места републички водни инспектор је констатовао испуњеност/неиспуњеност услова из претходне дозволе и он саставни је део овог решења..

Подносилац захтева Elixir Prahovo, Industrija hemijskih proizvoda треба у овом остављеном року да достави доказе о испуњењу других тачака овог решења као и друга недостајућа водна акта за остале делове целокупног система ИХП из тч.5.3 решења и стога се ова дозвола даје за период важности до 10.10.2016.год.

Водна дозвола се даје на основу чл.122. Закона о водама подносиоцу захтева, са датим условима и диспозитиву решења. Важност водне дозволе је дефинисана чл.122.ст.5 ЗОВ и решено је у тачки 2. диспозитива решења. Право по основу водне дозволе се на може пренети на друго лице без сагласности овог органа, чл.125. ЗОВ, и дато је условом број 3. диспозитива решења. Услов број 5.1. диспозитива решења је дат у складу са чл.23.ст.4. ЗОВ. Услови број 5.2 и 5.3 су дати у складу са одредбама чл.98. и 99. ЗОВ. Услови диспозитива решења број 5.5 - 5.6 су дати сходно одредбама чл. 52.-56. ЗОВ. Услов број 5.8 диспозитива решења је дат у складу са чл.133. ЗОВ. Услов број 5.9 је дефинисан чл.156. ЗОВ односно одредбама чл.153.-183. Закона о водама. Услов број 5.12 диспозитива решења је дат на основу чл.122. Закона о водама и Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова, ("Сл.гласник РС" бр.74/10.) који се подноси најкасније два месеца пре истека рока важење водне дозволе. У року важности ове дозволе неопходно је придржавати се задатих услова из диспозитива решења.

На основу напред наведеног и сагледавањем чињеница из приложене документације, стручна служба овог органа је предложила издавање водне дозволе, са условима као у диспозитиву решења.

Решење је уведено у Уписник водних дозвола овог Министарства за водно подручје реке Дунав, у складу са Правилником о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл.гласник РС" бр.86/10), што је дато условом број 4. диспозитива решења.

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

Правна поука: Решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против решења може покренути управни спор код Управног суда Србије, у року од 30 дана од дана пријема решења.

ДОСТАВИТИ:

- Elixir, Prahovo
- Општина Неготин
- ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "С-Д", Београд
- Водној инспекцији
- Водној књизи
- Архиви

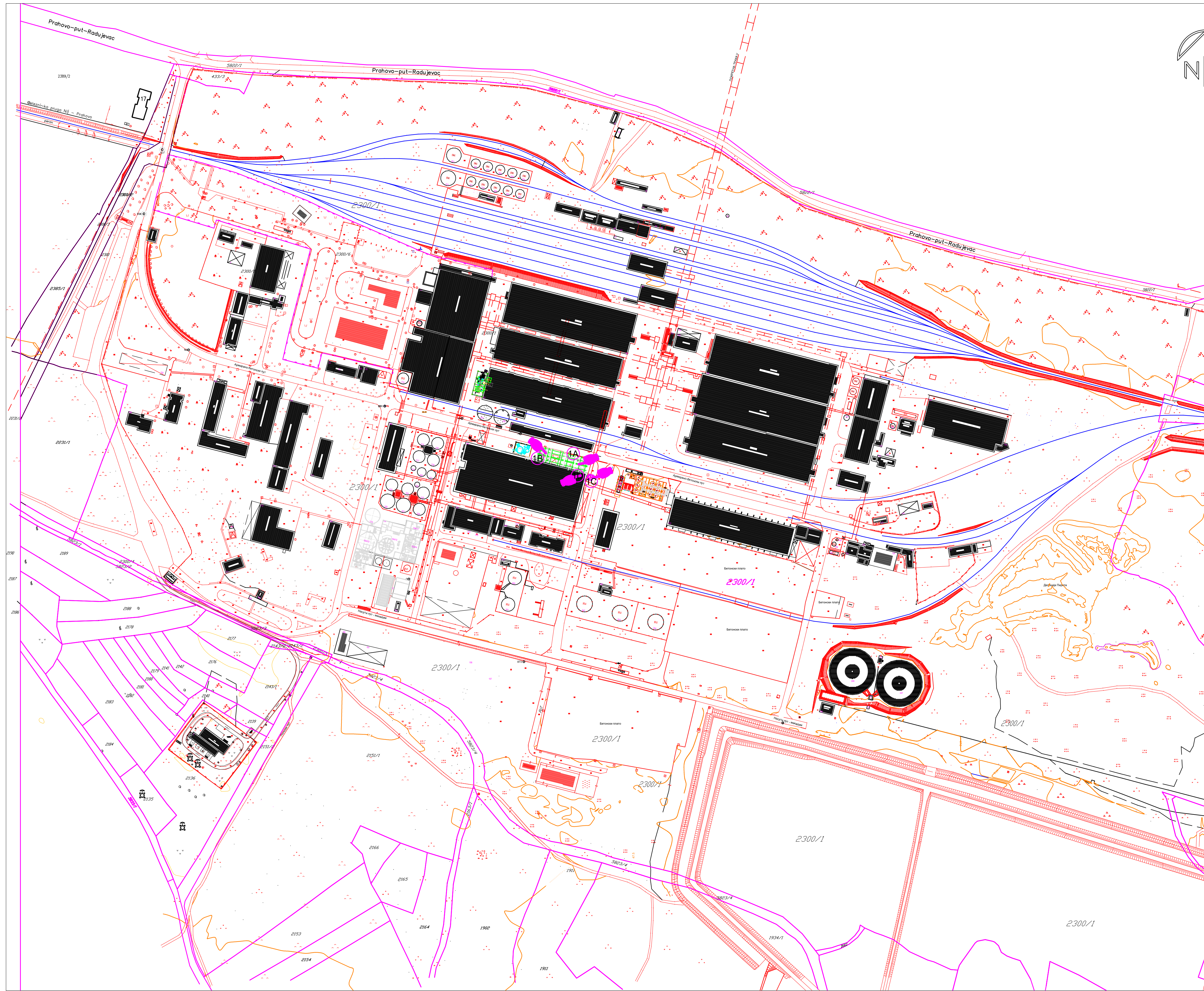
В. Д. ДИРЕКТОРА



Наташа Милић, дипл.инж.шум.

12.1 GRAFIČKI PRILOZI

- 1. Situacioni plan**
- 2. P&ID Sekcija 40 Pumpe sumporne kisleine 22-22-PGD-07-40-01**
- 3. P&ID Sekcija 50 Pumpe fosforne kiseline 22-22-PGD-07-50-01**
- 4. P&ID Sekcija 50 Proizvodnja SSP praha 22.22-PGD-07-50-02**
- 5. P&ID Sekcija 50 Proizvodnja SSP praha 22.22-PGD-07-50-03**
- 6. P&ID Sekcija 50 Tretman gasova 22.22-PGD-07-50-04**
- 7. P&ID Sekcija 50 Sistem skruberske telnosti za dodavanje u reaktor 22.22-PGD-07-50-05**
- 8. P&ID Sekcija 50 Sistem skruberske telnosti za dodavanje u reaktor 22.22-PGD-07-50-06**



- 92 - ФАБРИКА СУПЕРФОСФАТА (ТРОСТ4РУКИ СУПЕРФОСФАТ - 30%)
- 93 - ФАБРИКЕ ФОСФОРНЕ КИСЕЛИНЕ 1
- 94 - РЕЗЕРВОАР ЗА ГОРИВО
- 95 - МАГАЦИН
- 96 - ПОМОЋНА ЗГРАДА УЗ ХАЛУ ФОСФАТА
- 97 - СКЛАДИШТЕ - ХАЛА СП /Т.С.П. ПРАХА
- 98 - СКЛАДИШНА ХАЛА СП /Т.С.П. И СИРОВИНЕ ЗА МЕШАНА ЂУБРИВА
- 99 - СКЛАДИШНА ХАЛА СИРОВОГ ФОСФАТА
- 100 - 102 - РАДИОНИЦА (ЗА ОДРЖАВАЊЕ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМА)
- 103 - КУЛА 7 - КОНТРОЛНО КОМАНДНИ ЦЕНТАР ЗА УПУШТАЊЕ ТРАНСПОРТНОГ СИСТЕМА
- 104 - СКЛАДИШНА ХАЛА СИРОВИНА СИРОВИ ФОСФАТ ;К.Ц.И.; УРЕА; АМОНИФОСФАТ
- 105 - 106 - СКЛАДИШНА ХАЛА СИРОВОГ ФОСФАТА
- 107 - ФАБРИКА КРИОЛИТА БЕЛЕ ЧАЂИ - ОБЈЕКАТ СИНТЕТИЧКОГ КРИОЛИТА
- 108 - СТАРА АМОНИЈАЧНА СТАНИЦА
- 109 - СКЛАДИШНА ХАЛА МАП -А И АМОНИФОСФАТА
- 111 - ФАБРИКА МОНОАМОНИЈУМ ФОСФАТА
- 112 - ПОМОЋНА ЗГРАДА
- 113 - ТРАФО СТАНИЦА
- 114 - ПОСЛОВНА ЗГРАДА МАП -А
- 115 - 116 - ПОМОЋНА ЗГРАДА - НАДСТРЕШИЦА
- 117 - СКЛАДИШТЕ ГЛИНИЦЕ
- 119 - БЕНЗИНСКА ПУМПА
- 120 - 122 - ПВЦ ВРЕЋЕ
- 123 - АПФ -3
- 124 - ПОГОН ЗА АПР -3
- 125 - ПОГОН ЗА АПР -3 (АЛФ3)
- 126 - ПОМОЋНА ЗГРАДА
- 133 - ПОМОЋНА ЗГРАДА - КОНТРОЛНО - ПРОПУСНА СТАНИЦА
- 134 - ЗГРАДА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ВОДЕ
- 135 - ЗГРАДА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ВОДЕ - НЕУТРАЛИЗАЦИОНА ЈАМА
- 136 - ЗГРАДА ЗА КРЕЧАНУ - ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА КРЕЧНО МЛЕКО
- 141 - СКЛАДИШНА ХАЛА СИРОВИНА И ГОТОВИХ ПРОИЗВОДА - НПК ЂУБРИВА
- 142 - ПАКИРНИЦА НПК
- 143 - СКЛАДИШНА ХАЛА ГОТОВИХ ПРОИЗВОДА
- 144 - ПОГОН НПК
- 145 - ЈЕДИНИЦА ЗА СПАСАВАЊЕ
- 146 - АМОНИЧКА СТАНИЦА
- 147 - КАНЦЕЛАРИЈЕ
- 148 - ФАБРИКА НАТРИЈУМ ТРИПОЛИФОСФАТА
- 149 - КАНЦЕЛАРИЈЕ
- 150 - ТЕРМОПОДСТАНИЦА - КОМПРЕСОРСКА СТАНИЦА
- 151 - 153 - ТОПЛАНА
- 154 - НОВА ФОСФОРНА - ПОГОН ЗА КОНЦЕТРОВАЊЕ ФОСФОРНЕ КИСЕЛИНЕ 2
- 155 - МАГАЦИН ИНВЕСТИЦИЈЕ
- 156 - КУПАТИЛО
- 157 - УПРАВНА ЗГРАДА СУМПОРНЕ КИСЕЛИНЕ
- 158 - РЕСТОРАН МЕНЗА
- 159 - ПОМОЋНА ЗГРАДА
- 160 - ЛИМАРСКА РАДИОНИЦА ("АКЗ")
- 161 - ВАГА ЗГРАДА - НАДСТРЕШНИЦА ЗА ПЕСКАРЕЊЕ (ЗА АКЗ)
- 162 - ГАРАЖА
- 163 - РАСХЛАДНИ УРЕЂАЈИ СА БАЗЕНОЛОМ
- 165 - НОВА ФОСФОРНА - ПОГОН ЗА КОНЦЕТРОВАЊЕ ФОСФОРНЕ КИСЕЛИНЕ 2
- 166 - КУПАТИЛО СА УПРАВНОМ ЗГРАДОМ
- 167 - СТОВАРИШТЕ ЕЛЕКТРО МАТЕРИЈАЛА
- 168 - ВАГА ГДЕ СЕ МЕРИ 60 ТОНА
- 169 - ВАГА ЗГРАДА
- 170 - ПОМОЋНА ЗГРАДА - ПОРТИРНИЦА
- 171 - ЗГРАДА КОНТРОЛЕ
- 172 - БИБЛИОТЕКА
- 173 - ВИКЛЕРСКА РАДИОНИЦА (КУЋНА ХЕМИЈА)
- 174 - ТРАФО-СТАНИЦА
- 175 - КАНЦЕЛАРИЈЕ И МАГАЦИН ЗА ДЕЛОВЕ
- 176 - РАДИОНИЦА ЗА МЕХАНИЗАЦИЈУ
- 177 - ЗГРАДА СРЕДЊЕГ ОБРАЗОВАЊА ШКОЛСКА РАДИОНИЦА
- 178 - ГАРАЖА ЗА АУТОДИЗАЛИЈУ
- 179 - 180 - МАГАЦИН КОД КУПАТИЛА
- 181 - 183 - КУПАТИЛО СА ГАРДЕРОБОМ
- 184 - 185 - ГАРАЖА ЗА ВАТРОГАСНО ВОЗИЛО
- 186 - ПОМОЋНА ЗГРАДА ЦЕНТРАЛА
- 187 - УПРАВНА ЗГРАДА
- 188 - НОВА УПРАВНА ЗГРАДА
- 189 - ЕРЦ
- 190 - АМБУЛАНТА
- 193 - НАДСТРЕШИЦА КОД ЗГРАДЕ ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ВОДЕ
- 194 - НАДСТРЕШНИЦА КОД РАДИОНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕСНЕ ОПРЕМЕ
- 195 - Д.К.Ф.
- 196 - ПОГОН ЗА КОНЦЕТРОВАЊЕ ФОСФОРНЕ КИСЕЛИНЕ 1
- 197 - СТРАЖАРА ЗА ТЕРЕТНА ВОЗИЛА
- 198 - СКЛАДИШТЕ ПИРИТА
- 199 - ГАРАЖА - КОД СКЛАДИШТА ПИРИТА
- 200 - СКЛАДИШТЕ МАЗУРА
- 201 - 212 - СКЛАДИШТЕ СУМПОРНЕ КИСЕЛИНЕ
- 213 - СКЛАДИШТЕ СУПЕРФОСФАТА
- 214 - СКЛАДИШТЕ ФОСФОРНЕ КИСЕЛИНЕ 1
- 215 - 218 - СКЛАДИШТЕ СТОКАЖА САП
- 219 - СКЛАДИШТЕ НОВЕ СУМПОРНЕ КИСЕЛИНЕ 2
- 220 - 230 - СКЛАДИШТЕ НОВЕ ФОСФОРНЕ КИСЕЛИНЕ 2
- 231 - СКЛАДИШТЕ ТОПЛАНЕ - ДИМЊАК ТОПЛАНЕ
- 232 - 233 - СКЛАДИШТЕ ТОПЛАНЕ - ДИМЊАК ОД КОТЛОВА
- 234 - ФАБРИЧКИ ДИМЊАК - ДИМЊАК ОД КОТЛОВА
- 235 - СИЛОС ЗА СОДУ
- 236 - СИЛОС ЗА СОДУ - СИЛОС СИРОВИХ ФОСФАТА
- 237 - СКЛАДИШТЕ ТОПЛАНЕ
- 238 - СКЛАДИШТЕ НПК ЂУБРИВА

— Granice parcele 2300/1

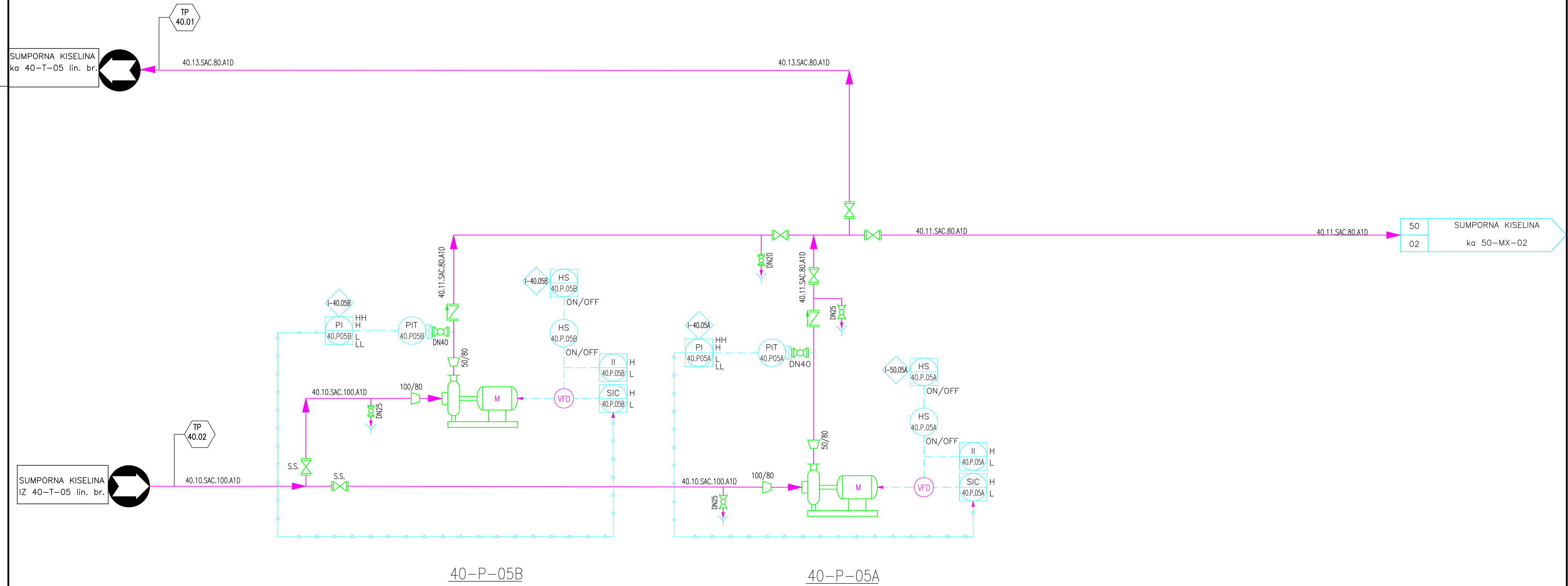
■ PREDMET PROJEKTA

- POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU SSP/TSP (SUPERFOSFATA/TROSTRUKOG SUPERFOSFATA) PRAHA
 1A - SEKCIJA ZA PROIZVODNJU PRAHA
 1B - SEKCIJA ZA ISPIRANJE GASOVA
 1C - TRAF0-STANICA TS-10/04kV
 1D - MCC (u postojećem objektu NPK)

№	DATUM / DATE	OPIS / DESCRIPTION	DRŽ.	M.P.	D.S.
1	11.2023.	ZA KOMENTAR INVESTITORA	D.S.	M.P.	D.S.
INVESTITOR / CLIENT: ELIXIR PRAHOVO doo, PRAHOVO					
DOKUMENTACIJA / DESIGN PART: SVESKA 7 - TEHNOLOGIJA					
PROJEKAT / PROJECT: PROJEKAT IZGRADNJE FABRIKE ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA (SUPERFOSFAT I TRIPLEX)					
OBJEKAT / FACILITY: FABRIKA ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA NA K.P. 2300/1					
NAZIV CRTEŽA / DRAWING NAME: SITUACIJA					
DATUM / DATE	RAZMERA / SCALE	LIST / SHEET	BR. CRTEŽA / DRAWING NO.	CRTAO / DRAWN BY	
11.2023.		1/1	22/22-PGD-07-00-01	D.S.	



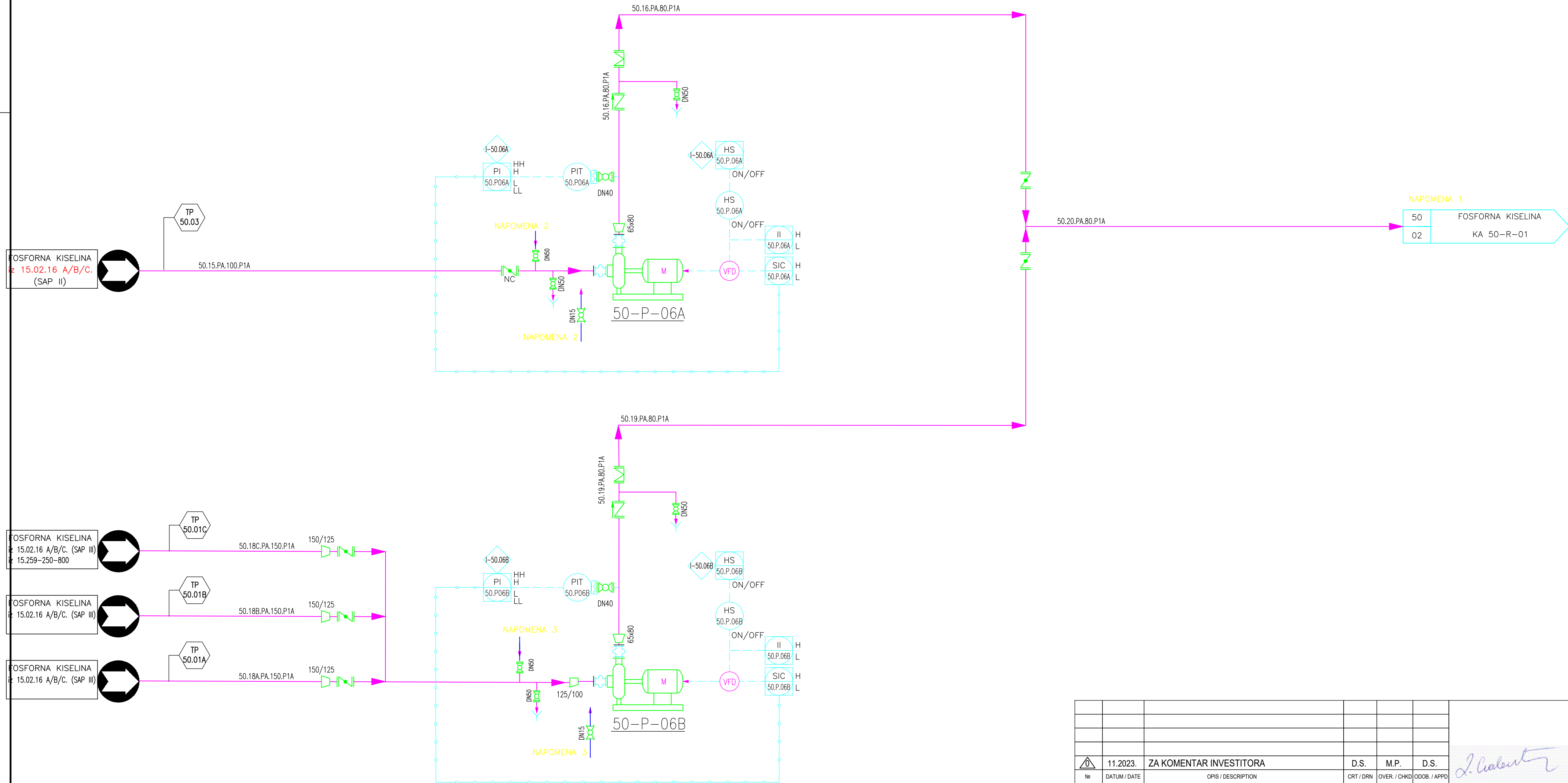
40-P-05A/B
 PUMPA ZA TRANSPORT SUMPORNE KISELINE
 DO RAZBLAŽIVAČA SUMPORNE KISELINE
 PROTOK: 30 m³/h
 VISINA DIZANJA :50 mLC
 INSTAL.SNAGA :22 kW



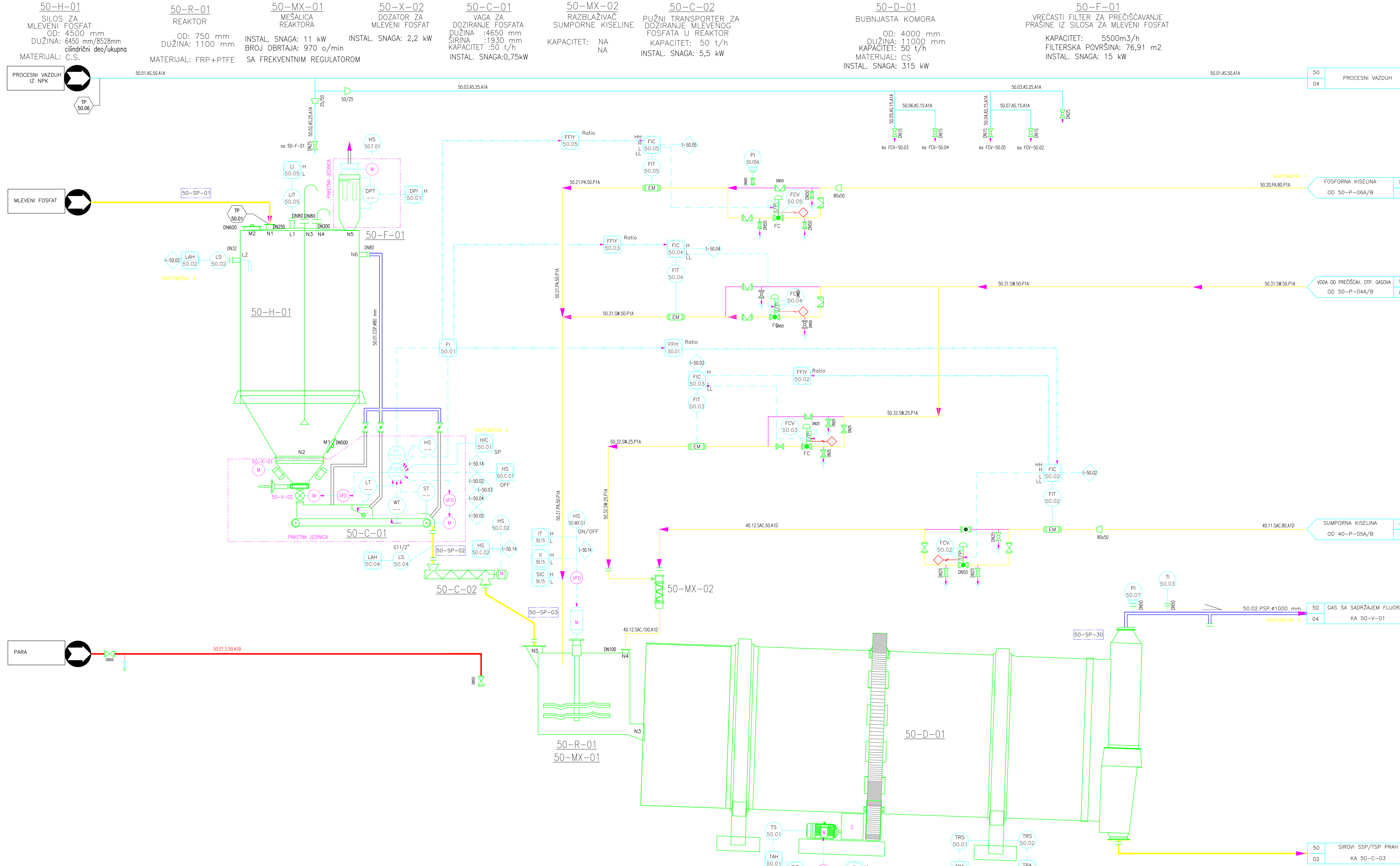
NAPOMENE
 1 - SAMO ZA PROIZVODNJU SSP PRAHA

11.2023.		ZA KOMENTAR INVESTITORA			D.S.	M.P.	D.S.
INVESTITOR / OWNER:		ELIXIR PRAHOVO doo, PRAHOVO			NARUČILAC / CLIENT:		
OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA / DESIGN PART		SVESKA 7 - TEHNOLOGIJA			VRSTA TEH. DOK. / TYPE OF TECH. DOC. PGD		
PROJEKT / PROJECT:		PROJEKT IZGRADNJE FABRIKE ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA (SUPERFOSFAT I TRIPLEX)			POTPIS Danijela Slavnić, dipl.inž.tehn. broj licence: 371 100763 19		
OBJEKT / FACILITY:		FABRIKA ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA NA K.P. 2300/1			ODGOVORNI PROJEKTANT / RESPONS. DESIGNER		
NAZIV CRTEŽA / DRAWING NAME		P&I DIJAGRAM SEKCIJA 40; DOVOD SUMPORNE KISELINE			PROJEKTANT / ENG. COMPANY:		
DATUM / DATE	RAZMERA / SCALE	LIST / SHEET	BR. CRTEŽA / DRAWING NO.	CRTAO / DRAWN BY			
11.2023.		1/1	22/22-PGD-07-40-01	D.S.			

50-P-06A/B
 PUMPA ZA TRANSPORT
 FOSFORNE KISELINE DO REKTORA
 PROTOK :50 m³/h
 VISINA DIZANJA :51 mLC
 INSTAL.SNAGA :37kW



11.2023.		ZA KOMENTAR INVESTITORA		D.S.	M.P.	D.S.
Nr	DATUM / DATE	OPIS / DESCRIPTION		CRT / DRN	OVER / CHKD	ODOB. / APPD
INVESTITOR / OWNER: ELIXIR PRAHOVO doo, PRAHOVO			NARUČILAC / CLIENT:			
OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA / DESIGN PART SVESKA 7 - TEHNOLOGIJA			VRSTA TEH. DOK. / TYPE OF TECH. DOC. PGD			
PROJEKAT / PROJECT: PROJEKAT IZGRADNJE FABRIKE ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA (SUPERFOSFAT I TRIPLEX)			POTPIS Danijela Slavnić, dipl.inž.tehn. broj licence: 371 100763 19			
OBJEKAT / FACILITY: FABRIKA ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA NA K.P. 2300/1			ODGOVORNI PROJEKTANT / RESPONS. DESIGNER			
NAZIV CRTEŽA / DRAWING NAME P&I DIJAGRAM SEKCIJA 50; DOVOD FOSFORNE KISELINE			PROJEKTANT / ENG. COMPANY:			
DATUM / DATE 11.2023.	RAZMERA / SCALE	LIST / SHEET 1/1	BR. CRTEŽA / DRAWING NO. 22/22-PGD-07-50-01	CRTAO / DRAWN BY D.S.		



50-H-01
SILOS ZA
MLEVENI FOSFAT
OD: 4500 mm
DUŽINA: 6450 mm/8528mm
cilindrični deo/ukupna
MATERIJAL: C.S.

50-R-01
REAKTOR
OD: 750 mm
DUŽINA: 1100 mm
MATERIJAL: FRP+PTFE

50-MX-01
MEŠALICA
REAKTORA
INSTAL. SNAGA: 11 kW
BROJ OBRTAJA: 970 o/min
SA FREKVENČNIM REGULATOROM

50-X-02
DOZATOR ZA
MLEVENI FOSFAT
INSTAL. SNAGA: 2,2 kW

50-C-01
VAGA ZA
DOZIRANJE FOSFATA
DUŽINA :4650 mm
ŠIRINA :1930 mm
KAPACITET :50 t/h
INSTAL. SNAGA:0,75kW

50-MX-02
RAZBLAŽIVAČ
SUMPORNE KISELINE
KAPACITET: NA
NA

50-C-02
PUŽNI TRANSPORTER ZA
DOZIRANJE MLEVENOG
FOSFATA U REAKTOR
KAPACITET: 50 t/h
INSTAL. SNAGA: 5,5 kW

50-D-01
BUBNJASTA KOMORA
OD: 4000 mm
DUŽINA: 11000 mm
KAPACITET: 50 t/h
MATERIJAL: CS
INSTAL. SNAGA: 315 kW

50-F-01
VREĆASTI FILTER ZA PREČIŠĆAVANJE
PRAŠINE IZ SILOSA ZA MLEVENI FOSFAT
KAPACITET: 5500m³/h
FILTERSKA POVRŠINA: 76,91 m²
INSTAL. SNAGA: 15 kW

50
04 PROCESNI VAZDUH

50
01 FOSFORNA KISELINA
OD 50-P-06A/B

50
06 VODA OD PREČIŠĆAV. OTP. GASOVA
OD 50-P-04A/B

40
01 SUMPORNA KISELINA
OD 40-P-05A/B

50
04 GAS SA SADRŽAJEM FLUORA
KA 50-V-01

50
02 SIROVI SSP/TSP PRAH
KA 50-C-03

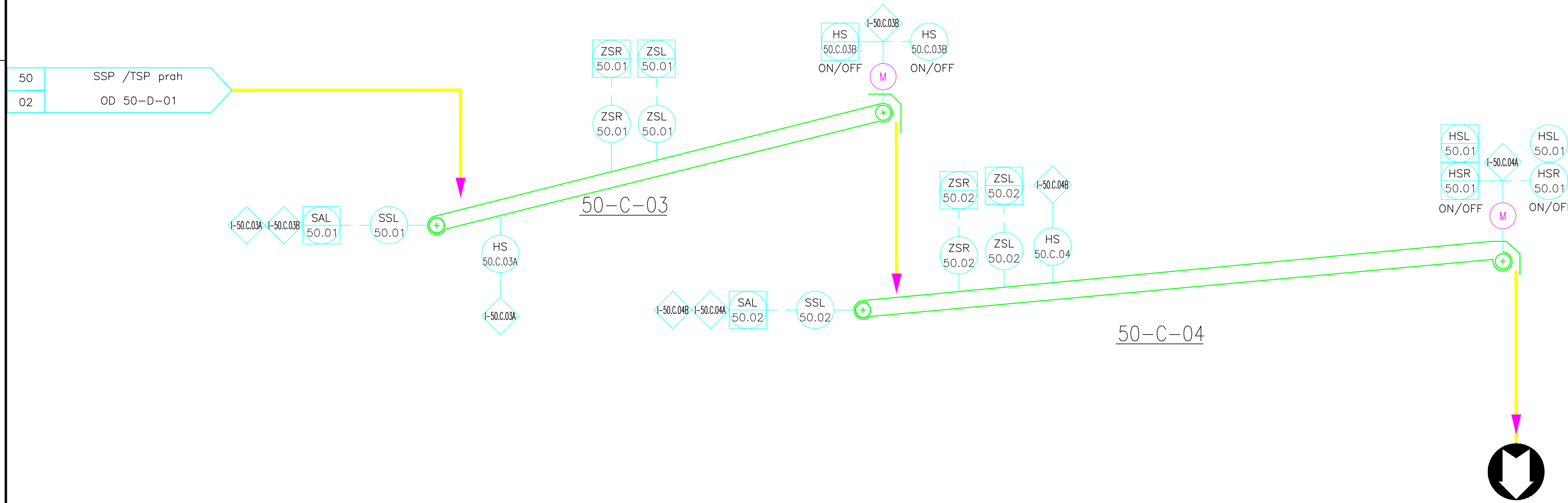
NAPOMENE

- 1 - SAMO ZA PROIZVODNJU TSP PRAHA
- 2 - SET VREDNOSTI REGULATORA POSTAVLJA OPERATER U KOMANDNOJ SALI
- 3 - BLOKADA - ZAUSTAVLJA PNEUMATSKI TRANSPORT
- 4 - GENERALNA NAPOMENA: SVI CEVOVODI ZA KISELINE MORAJU BITI POD NAGIBOM I PRAŽNENI RADI SPREČAVANJA MRTVIH ZONA
- 5 - KANALI TREBA DA BUDU POD NAGIBOM
- 6 - BY PASS SAMO ZBOG BEZBEDNOSTI I ODRŽAVANJA

11.2023.		ZA KOMENTAR INVESTITORA		D.S.	M.P.	D.S.	<i>J. Labant</i>
№	DATUM / DATE	OPIS / DESCRIPTION	CRT / DRN	OVER / CHNG	ODOB. / APPR.		
INVESTITOR / OWNER ELIXIR PRAHOVO doo, PRAHOVO			NARUČILAC / CLIENT				
OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA / DESIGN PART SVESKA 7 - TEHNOLOGIJA			VRSTA TEH. DOK. / TYPE OF TECH. DOC. PGD			POTPIS	
PROJEKT / PROJECT PROJEKT IZGRADNJE FABRIKE ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA (SUPERFOSFAT I TRIPLEX)			Darujevo Slavonski, d.d./in.16th.			broj listova: 371/100763/19	
ORIJENT. / FACILITY FABRIKA ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA NA K.P. 2300/1			ODGOVORNI PROJEKTANT / RESPONSIBLE DESIGNER			PROJEKTANT / ENG. COMPANY:	
NAZIV CRTEŽA / DRAWING NAME P&I DIJAGRAM; SEKCIJA 50 PROIZVODNJA SSP PRAHA							
DATUM / DATE 11.2023.	RAZMERA / SCALE	LIST / SHEET 1/1	BR. CRTEŽA / DRAWING NO. 22/22-PGD-07-50-02	CRTAO / DRAWN BY D.S.			

50-C-03
 TRAKASTI TRANSPORTER ZA
 SIROVI SSP/TSP PRAH
 ŠIRINA :1000 mm
 PROTOK :60 t/h

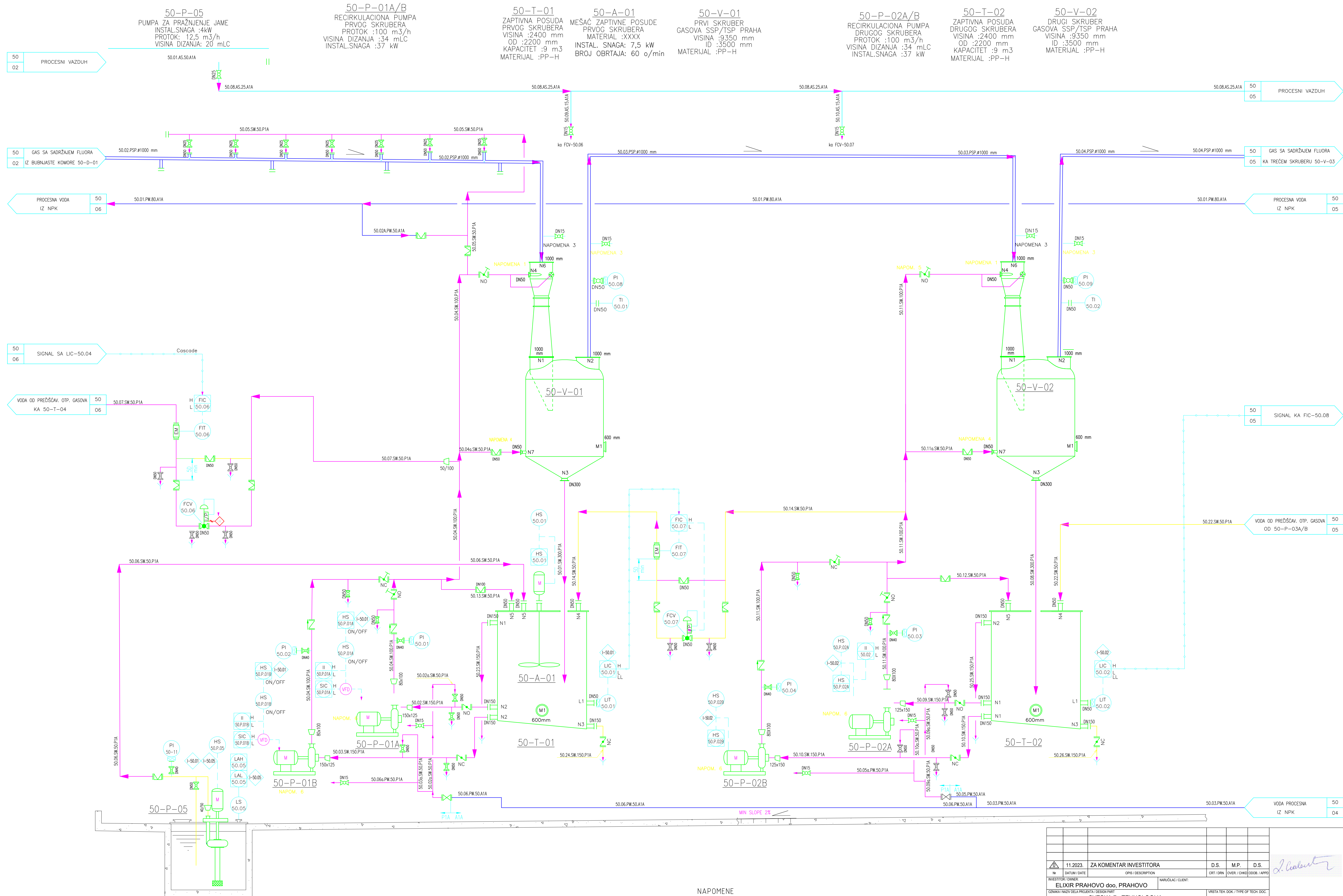
50-C-04
 TRAKASTI TRANSPORTER
 ZA SIROVI SSP/TSP PRAH
 ŠIRINA 1000 mm
 PROTOK :60 t/h



SUPERFOSFAT/TROSTRUKISUPERFOSFAT – prah
 SKLADIŠTE ZA ODLEŽAVANJE SSP/TSP (prah)
 (40-C-15 | 40-C-16)

NAPOMENE
 1 - SAMO ZA PROIZVODNJU TSP PRAHA

INVESTITOR / OWNER:		NARUČILAC / CLIENT:		D.S.	M.P.	D.S.
OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA / DESIGN PART		VRSTA TEH. DOK. / TYPE OF TECH. DOC.		CRT / DRN	OVER. / CHKD	ODOB. / APPD
PROJEKAT / PROJECT:		PGD		POTPIS		
OBJEKAT / FACILITY:		ODGOVORNI PROJEKTANT / RESPONS. DESIGNER		Danijela Slavić, dipl.inž.tehn. broj licence: 371 100763 19		
NAZIV CRTEŽA / DRAWING NAME		PROJEKTANT / ENG. COMPANY:		D.S.		
DATUM / DATE	RAZMERA / SCALE	LIST / SHEET	BR. CRTEŽA / DRAWING NO.	CRTAO / DRAWN BY		
			22/22-PGD-07-50-03	D.S.		



50
02 PROCESNI VAZDUH

50-P-05
PUMPA ZA PRAŽNJENJE JAME
INSTAL.SNAGA :4kW
PROTOK :12.5 m³/h
VISINA DIZANJA: 20 mLC

50-P-01A/B
RECIRKULACIONA PUMPA
PRVOG SKRUBERA
PROTOK :100 m³/h
VISINA DIZANJA :34 mLC
INSTAL.SNAGA :37 kW

50-T-01
ZAPTIVNA POSUDA
PRVOG SKRUBERA
VISINA :2400 mm
OD :2200 mm
KAPACITET :9 m³
MATERIJAL :PP-H

50-A-01
MEŠAČ ZAPTIVNE POSUDE
PRVOG SKRUBERA
MATERIJAL :XXXX
INSTAL. SNAGA: 7.5 kW
BROJ OBRTAJA: 60 o/min

50-V-01
PRVI SKRUBER
GASOVA SSP/TSP PRAHA
VISINA :9350 mm
ID :3500 mm
MATERIJAL :PP-H

50-P-02A/B
RECIRKULACIONA PUMPA
DRUGOG SKRUBERA
PROTOK :100 m³/h
VISINA DIZANJA :34 mLC
INSTAL.SNAGA :37 kW

50-T-02
ZAPTIVNA POSUDA
DRUGOG SKRUBERA
VISINA :2400 mm
OD :2200 mm
KAPACITET :9 m³
MATERIJAL :PP-H

50-V-02
DRUGI SKRUBER
GASOVA SSP/TSP PRAHA
VISINA :9350 mm
ID :3500 mm
MATERIJAL :PP-H

50
05 PROCESNI VAZDUH

50
02 GAS SA SADRŽAJEM FLUORA
IZ BUBNASTE KOMORE 50-D-01

50
05 GAS SA SADRŽAJEM FLUORA
KA TREĆEM SKRUBERU 50-V-03

50
06 PROCESNA VODA
IZ NPK

50
05 PROCESNA VODA
IZ NPK

50
06 SIGNAL SA LIC-50.04

50
05 SIGNAL KA FIC-50.08

50
06 VODA OD PREČIŠĆAV. OTP. GASOVA
KA 50-T-04

50
05 VODA OD PREČIŠĆAV. OTP. GASOVA
OD 50-P-03A/B

50
04 VODA PROCESNA
IZ NPK

NAPOMENE

- 1 - PRSTEN SA 4 TANGENCIJALNA ULAZA U VENTURI SKRUBER NA LINJI DOVODA SKRUBERSKE TEČNOSTI PRIMENJEN LEPTIR VENTIL SA REDUKTOROM.
- 2 - GENERALNA NAPOMENA LINJE ZA KISELINU I ZA SKRUBERSKU TEČNOST TREBA DA BUDU POD NAGIBOM, ZBOG DRENIRANJA
- 3 - PRIKLUČAK ZA MEREenje RAZLIKE PRITISAKA (DP MEREenje).
- 4 - KONTINUALNO ISPIRANJE DNA SKRUBERA
- 5 - NA LINJI DOVODA SKRUBERSKE TEČNOSTI PRIMENJEN LEPTIR VENTIL SA REDUKTOROM.
- 6 - DOVESTI VODU ZA ZAPTIVANJE I HLAĐENJE PAKOVANJA PUMPE

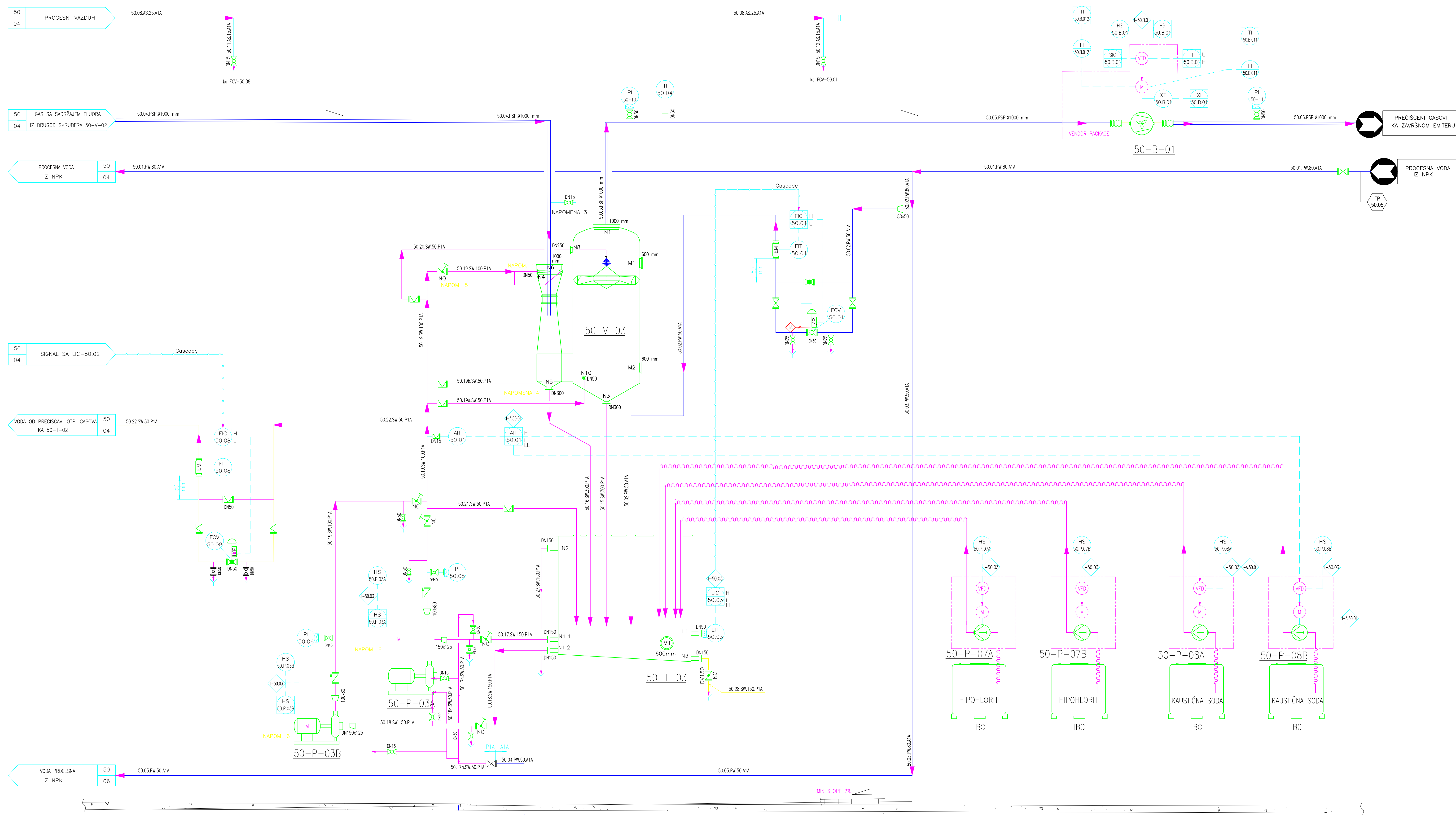
11.2023. ZA KOMENTAR INVESTITORA		D.S.	M.P.	D.S.	<i>J. Ljubec</i>
№	DATUM / DATE	OPIS / DESCRIPTION	CRT / DRN	OVER / CHKO	
INVESTITOR / OWNER ELIXIR PRAHOVO d.o.o., PRAHOVO		NARUČILAC / CLIENT		POTPIŠ	
DOKUMENT / DESIGN PART SVESKA 7 - TEHNOLOGIJA		VRSTA DOK / TYPE OF TECH. DOC.		PGD	
PROJEKT / PROJECT PROJEKT IZGRADNJE FABRIKE ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA (SUPERFOSFAT I TRIPLEX)		FABRIKA ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA (SUPERFOSFAT I TRIPLEX)		Daružaba Slobodni, d.d. i. n. l. n. h. n. b. broj licence: 371/100763/19	
ORJEDAT / FACILITY FABRIKA ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA		PROJEKTANT / RESPONSIBLE DESIGNER		PROJEKTANT / ENG. COMPANY:	
NAZIV CRTEŽA / DRAWING NAME P&I DIJAGRAM; SEKCIJA 50 TRETMAN GASOVA		BR. CRTEŽA / DRAWING NO. 22/22-PGD-07-50-04		CRTAO / DRAWN BY D.S.	
DATUM / DATE 11.2023.	RAZMERA / SCALE 1/1	LIST / SHEET 1/1	BR. CRTEŽA / DRAWING NO. 22/22-PGD-07-50-04	CRTAO / DRAWN BY D.S.	

50-P-03A/B
 RECIRKULACIONA PUMPA
 TREĆEG SKRUBERA
 PROTOK :100 m³/h
 VISINA DIZANJA :34 mLC
 INSTAL.SNAGA :37 kW

50-T-03
 ZAPTIVNA POSUDA
 TREĆEG SKRUBERA
 VISINA :2400 mm
 OD :2200 mm
 KAPACITET :9 m³
 MATERIJAL :PP-H

50-V-03
 TREĆI SKRUBER
 GASOVA SSP/TSP PRAHA
 VISINA :8600 mm
 OD :3000 mm
 MATERIJAL :PP-H

50-B-01
 VENTILATOR ZA IZVLAČENJE GASOVA IZ TREĆEG SKRUBERA
 TREĆEG SKRUBERA OD PROIZVODNJE SSP/TSP PRAHA
 PROTOK :65 000 m³/h
 DP :600 mmWG
 INSTAL. SNAGA:200 kW



NAPOMENE

- 1 - GENERALNA NAPOMENA LINIJE ZA KISELINU 1 ZA SKRUBERSKU TEČNOST TREBA DA BUDU POD NAGIBOM, ZBOG DRENIRANJA
- 2 - REZERVA - INSTALISANA
- 3 - PRIKLJUČAK ZA MERENJE RAZLIKE PRITISAKA (DP MERENJE).
- 4 - KONTINUALNO ISPIRANJE DNA SKRUBERA
- 5 - NA LINIJI DOVODA SKRUBERSKE TEČNOSTI PRIMENJEN LEPTIR VENTIL SA REDUKTOROM.
- 6 - DOVESTI VODU ZA ZAPTIVANJE I HLAĐENJE PAKOVANJA PUMPE

11.2023.	ZA KOMENTAR INVESTITORA	D.S.	M.P.	D.S.
INVESTITOR / OWNER:	ELIXIR PRAHOVO doo, PRAHOVO	NARUČILAC / CLIENT:		
PROJEKT / PROJECT:	PROJEKT IZGRADNJE FABRIKE ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA (SUPERFOSFAT I TRIPLEX)	VRSTA TEH. DOK. / TYPE OF TECH. DOC:	PGD	
ORJEDAV / FACILITY:	FABRIKA ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA NA K.P. 2300/1	PROJEKTANT / ENG. COMPANY:	Dizajna Strojica, d.o.o. inž. inž. inž. inž. broj licence: 371/00763/19	
NAZIV CRTEŽA / DRAWING NAME:	P&I DIJAGRAM; SEKCIJA 50 TRETMAN GASOVA			
DATUM / DATE:	11.2023.	RAZMERA / SCALE:	1/1	BR. CRTEŽA / DRAWING NO:
				22/22-PGD-07-50-05
				CRTAO / DRAWN BY:
				D.S.

50-T-04
 POSUDA ZA SKRUBERSKU TEČNOST
 (KOJA SE DOZIRA U REAKTOR)
 VISINA :2400 mm
 OD :2200 mm
 KAPACITET :9.2 m³
 MATERIJAL :PP-H

50-A-04
 MEŠAČ POSUDE
 ZA SKRUBERSKU TEČNOST
 INSTAL. SNAGA: 7,5 kW
 BROJ OBRTAJA: 60 o/min

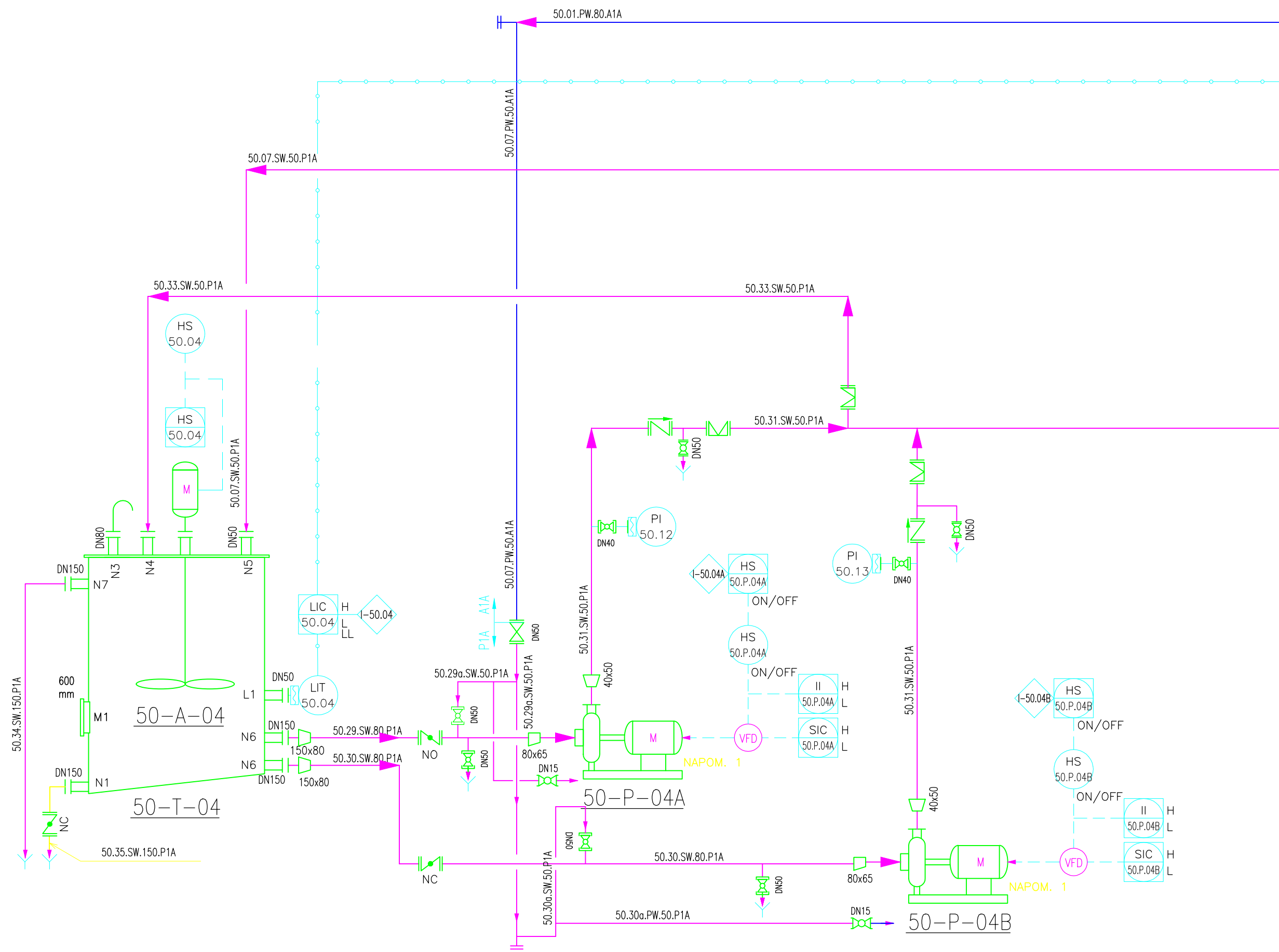
50-P-04A/B
 PUMPA ZA SKRUBERSKU TEČNOST
 (DO REAKTORA I RAZBLAŽIVAČA SUMPORNE KIS)
 PROTOK :30 m³/h
 VISINA DIZANJA :30 mLC
 INSTAL.SNAGA :11 kW

50.01.PW.80.A1A	PROCESNA VODA IZ NPK	50 04
-----------------	-------------------------	----------

50 04	SIGNAL KA FIT-50-06
----------	------------------------

50.07.SW.50.P1A	VODA OD PREČIŠČAV. OTP. GASOVA OD 50-P-01A/B	50 04
-----------------	---	----------

50 02	SKRUBERSKA TEČNOST KA 50-R-01/50-MX-02
----------	---



MIN SLOPE 2%

NAPOMENE

1 - DOVESTI VODU ZA ZAPTIVANJE I HLADENJE PAKOVANJA PUMPE

INVESTITOR / OWNER:		NARUČILAC / CLIENT:		D.S.	M.P.	D.S.
OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA / DESIGN PART		VRSTA TEH. DOK. / TYPE OF TECH. DOC.		CRT / DRN	OVER / CHKD	ODOB. / APPD
PROJEKAT / PROJECT:		PGD		POTPIS		
OBJEKAT / FACILITY:		FABRIKA ZA PROIZVODNJU SSP/TSP PRAHA NA K.P. 2300/1		Danijela Slavnić, dipl.inž.tehn. broj licence: 371 100763 19		
NAZIV CRTEŽA / DRAWING NAME		P&I DIJAGRAM; SEKCIJA 50		ODGOVORNI PROJEKTANT / RESPONS. DESIGNER		
DATUM / DATE		RAZMERA / SCALE		LIST / SHEET		BR. CRTEŽA / DRAWING NO.
						22/22-PGD-07-50-06
						D.S.
						Format A2 - 420 x 594 mm

02_PID_DIJAGRAMI_TSP_SSP.dwg