ZAHTEV ZA ODREĐIVANJE OBIMA I SADRŽAJA STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKATA

NOVOGRADNJE I REKONSTRUKCIJE OBJEKTA “FABRIKA ZA PROIZVODNJU FOSFORNE KISELINE/HDH“ NA KP 2300/8, K.O. PRAHOVO, BRAĆE JUGOVIĆA BR 2, 19330 PRAHOVO

I PROJEKTA NOVOGRADNJE OBJEKTA

RASHLADNE KULE I PRATEĆI OBJEKTI, NA KP BR. 2300/9, 5823/16, 2300/5, 5823/7, 5823/6, 2143/3, 2143/6, 2151/7, 2151/4, 2139/2, 2300/11, 2151/3, 2163/3, 1902, 5823/5, 2300/12 K.O. PRAHOVO, BRAĆE JUGOVIĆA BR. 2, 19330 PRAHOVO

Nosilac projekta:
ELIXIR PRAHOVO INDUSTRIJA HEMIJSKIH PROIZVODA DOO PRAHOVO
Braće Jugovića 2, 19330 Prahovo

Obrađivač studije:
ELIXIR ENGINEERING DOO ŠABAC
Hajduk Veljkova br. 1, 15000 Šabac
Licenca br: 003654835 2024 14810 005 000 000 001

Nosilac projekata:	ELIXIR PRAHOVO Braće Jugovića 2, 19330 Prahovo
Projekat:	1. NOVOGRADNJA I REKONSTRUKCIJA **OBJEKTA "FABRIKA ZA PROIZVODNJU FOSFORNE KISELINE/HDH"** NA KP 2300/8, K.O. PRAHOVO 2. NOVOGRADNJA **OBJEKTA „RASHLADNE KULE I PRATEĆI OBJEKTI",** NA KP br. 2300/9, 5823/16, 2300/5, 5823/7, 5823/6, 2143/3, 2143/6, 2151/7, 2151/4, 2139/2, 2300/11, 2151/3, 2163/3, 1902, 5823/5, 2300/12 K.O. PRAHOVO
Naziv i oznaka dela projekta:	**ZAHTEV ZA ODREĐIVANJE OBIMA I SADRŽAJA STUDIJE O PROCENI UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU**
Projektant:	Elixir Engineering doo Šabac Hajduk Veljkova 1, 15000 Šabac, Srbija Licenca br: 003654835 2024 14810 005 000 000 001
Odgovorno lice projektanta:	Nenad Milutinović



odgovorno lice projektanta
(mesto potpisa)

Nenad Milutinović 200113917

Digitally signed by Nenad Milutinović 200113917
Date: 2026.09.01 07:30:52 +02'00'

Vođa projekta: Broj licence:	Jadranka Radosavljević, dipl.inž.tehn. 371 I00567 19
Potpis:	odgovorno lice projektanta (mesto potpisa)



Jadranka Radosavljević 200104842

Digitally signed by Jadranka Radosavljević 200104842
Date: 2026.09.01 07:28:34 +02'00'

Broj dela projekta:	24-HDH-IDR-SPUŽS-00
Mesto i datum:	Beograd, septembar 2026.

ZAHTEV ZA ODREĐIVANJE OBIMA I SADRŽAJA STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

PROJEKTA NOVOGRADNJE I REKONSTRUKCIJE OBJEKTA "FABRIKA ZA PROIZVODNJU FOSFORNE KISELINE/HDH" NA KP 2300/8, K.O. PRAHOVO, BRAĆE JUGOVIĆA BR 2, 19330 PRAHOVO

I PROJEKTA NOVOGRADNJE OBJEKTA RASHLADNE KULE I PRATEĆI OBJEKTI, NA KP BR. 2300/9, 5823/16, 2300/5, 5823/7, 5823/6, 2143/3, 2143/6, 2151/7, 2151/4, 2139/2, 2300/11, 2151/3, 2163/3, 1902, 5823/5, 2300/12 K.O. PRAHOVO, BRAĆE JUGOVIĆA BR. 2, 19330 PRAHOVO

SAGLASNOST INVESTITORA:

ELIXIR PRAHOVO INDUSTRIJA HEMIJSKIH PROIZVODA DOO PRAHOVO

DIREKTOR

Ljuba Stojčić

OBRAĐIVAČ ZAHTEVA:

ELIXIR ENGINEERING DOO ŠABAC

DIREKTOR

Nenad Milutinović

OPŠTA DOKUMENTACIJA

5000231133558

ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	20222123

СТАТУСИ

Статус привредног субјекта	Активан
Са статусом социјалног предузетништва	Не

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	ELIXIR ENGINEERING DOO ŠABAC
Скраћено пословно име	ELIXIR ENGINEERING DOO

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта		
Општина	ШАБАЦ	
Место	ШАБАЦ	
Улица	ХАЈДУК ВЕЉКОВА	
Број и слово	1	
Спрат, број стана и слово	/ /	
Адреса за пријем		

Дана 27.11.2024. године у 11:46:18 часова

Страна 1 од 5

електронске поште		
Е- пошта	office@elixirengineering.rs	

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ		
Подаци оснивања		
Датум оснивања	16.11.2006	
Време трајања		
Време трајања привредног субјекта	Неограничено	
Претежна делатност		
Шифра делатности	7112	
Назив делатности	Инжењерске делатности и техничко саветовање	
Остали идентификациони подаци		
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	104713960	
Подаци од значаја за правни промет		
Текући рачуни		
	150-0000050661766-66 105-0000003280321-07 105-3120120012728-60 160-0000000303150-98 170-0030063089000-40 160-0050100178831-82 265-1630310007747-57 160-0000000267391-93	
Подаци о статуту / оснивачком акту		
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута	
	Датум важећег оснивачког акта 25.06.2024	

Законски (статутарни) заступници	
Физичка лица	
1.	

	Име	Ненад	Презиме	Милутиновић
	ЈМБГ	1701991783913		
	Функција	Директор		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

Остали заступници

Физичка лица

1.	Име	Дарко	Презиме	Вуковић
	ЈМБГ	2111981772028		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		
2.	Име	Зорица	Презиме	Поповић
	ЈМБГ	1603971777028		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Пословно име	DOO ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE ELIXIR GROUP ŠABAC
Регистарски / Матични број	07627645

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 94,853.53 RSD	
Уплаћен: 19,762.50 RSD	16.11.2006
Уплаћен: 21,218.35 RSD	14.11.2008
Уплаћен: 26,160.23 RSD	31.12.2011
Уплаћен: 27,712.45 RSD	21.03.2012

	износ(%)
Удео	**100.000000000000**

Основни капитал друштва

Новчани

износ	датум
Уписан: 1,000.00 EUR, у противвредности од 94,853.53 RSD	
Уплаћен: 250.00 EUR, у противвредности од 19,762.50 RSD	16.11.2006
Уплаћен: 250.00 EUR, у противвредности од 21,218.35 RSD	14.11.2008
Уплаћен: 250.00 EUR, у противвредности од 26,160.23 RSD	31.12.2011

износ	датум
Уплаћен: 250.00 EUR, у противвредности од 27,712.45 RSD	21.03.2012

Забележбе

1	Тип	Забележба уписана по ЗПД из 2004. године
	Датум	20.01.2012
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката статусна промена спајања уз припајање привредног друштва PROCES PROJEKT INŽENJERING DOO BEOGRAD, PROTE MATEJE 70A матични број 20222123 као друштва стицаоца и привредног друштва PROCES DIZAJN INŽENJERING DOO BEOGRAD, LOMINA 29 матични број 20649356 као друштва које престаје припајањем. Услед припајања долази до повећања новчаног капитала друштва стицаоца у износу од 500,00 евра уписаних и 250,00 евра уплаћених. Као дан обрачуна припајања одређен је 31.12.2011 године.

Регистратор, Миладин Маглов

Електронски примерак овог документа потписан је квалификованим електронским сертификатом регистратора.
Дана 27.11.2024. године у 11:46:18 часова

Дигитално потписано
Miladin Maglov
издавалац сертификата
Posta CA 1
27.11.2024. 11:47:09

EEG DEL 250430-0001

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Број: 003654835 2024 14810 005 000 000 001
Датум: 22.04.2025. године
Немањина 22-26, 11000 Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за грађевинске послове, спровођење обједињене процедуре и озакоњење, са седиштем у Београду, Немањина 22-26, решавајући по захтеву **ELIXIR ENGINEERING DOO ŠABAC**, ул. Хајдук Вељкова бр. 1, за издавање лиценци за израду техничке документације за објекате за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, на основу члана 7. Закона о министарствима („Службени гласник РС", бр. 128/2020, 116/2022 и 92/2023-др. закон), члана 126, члана 126а и члана 150. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010 - УС, 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, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС", бр. 18/2016, 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023-УС), Правилника о условима које треба да испуне правна лица и предузетници за обављање послова израде техничке документације, односно грађења објеката, за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство, односно надлежни орган аутономне покрајине („Службени гласник РС", број 21/2024), доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

1. Утврђује се да **ELIXIR ENGINEERING DOO ŠABAC**, ул. Хајдук Вељкова бр. 1, матични број: 20222123, ПИБ: 104713960, **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценци за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства и то:

- **П030Г1** - пројекти грађевинских конструкција објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина, производњу биогорива и биотечности у постројењима капацитета преко 100 t годишње, нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 bara уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 t који се граде ван

1

експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања и магистралних топловода;

- **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 називног радног надпритиска преко 16 bara уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течног 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 називног радног надпритиска преко 16 bara уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течног 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 магистралних топловода;
- **П033Т1** - пројекти технолошких процеса магистралних топловода;
- **П040Г1** - пројекти грађевинских конструкција објеката базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена;
- **П040М3** - пројекти транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена;
- **П041Т1** - пројекти технолошких процеса за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије;
- **П045Т1** - пројекти технолошких процеса за објекте за производњу целулозе и папира;
- **П046Т1** - пројекти технолошких процеса за објекте за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена;
- **П047Г1** - пројекти грађевинских конструкција севесо постројења и севесо комплекса;
- **П047М3** - пројекти транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за севесо постројења и севесо комплекса;
- **П047Т1** - пројекти технолошких процеса за севесо постројења и севесо комплекса;
- **П100М1** - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за постројења за третман опасног отпада спаљивањем, термичким

2

и/или физичким, физичко-хемијским, хемијским поступцима, као и централна складишта и/или депоније за одлагање опасног отпада;
- **П100Т1** - пројекти технолошких процеса за постројења за третман опасног отпада спаљивањем, термичким и/или физичким, физичко-хемијским, хемијским поступцима, као и централна складишта и/или депоније за одлагање опасног отпада;
- **П102М1** - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за постројења за третман неопасног отпада, спаљивањем или ФИЗИЧКО-хемијским поступцима, капацитета више од 70 t дневно;
- **П102Т1** - пројекти технолошких процеса за постројења за третман неопасног отпада, спаљивањем или хемијским поступцима, капацитета више од 70 t дневно;
- **П210М1** - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за објекте за складиштење државних робних резерви, на основу седам референци Милана Пауновића 330 4661 03 и једне референце Данијеле Јанковић 330 J960 11.

2. Овим Решењем престаје да важи Решење бр. 000221880 2023 14810 010 000 000 001 од 28.11.2023. године.

3. Ово Решење важи до 11.04.2027.године.

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Дана 27.12.2024. године, захтевом број: 003654835 2024 14810 005 000 000 001, овом Министарству обратио се **ELIXIR ENGINEERING DOO ŠABAC**, ул. Хајдук Вељкова бр. 1, матични број: 20222123, ПИБ: 104713960, за издавање лиценци за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства.

Уз захтев за издавање лиценци достављена је сва потребна документација прописана чланом 126. Закона о планирању и изградњи (у даљем тексту: Закон) и чланом 5. Правилника о условима које треба да испуне правна лица и предузетници за обављање послова израде техничке документације, односно грађења објеката, за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство, односно надлежни орган аутономне покрајине (у даљем тексту: Правилник).

Чланом 126. став 1. Закона прописано је да техничку документацију за изградњу објеката, односно извођење радова може да израђује правно лице или предузетник основан у складу са законом који: 1) има запослене, односно радно ангажоване лиценциране инжењере, односно лиценциране архитекте уписане у регистар лиценцираних инжењера, архитеката и просторних планера у складу са овим законом и прописима донетим на основу овог закона са одговарајућим стручним резултатим и 2) је у складу са условима прописаним овим законом и прописима донетим на основу овог закона уписан у регистар за израду техничке документације који води министарство надлежно за послове планирања и изградње у складу са овим законом. Ставом 2. овог члана прописано је да стручне резултате, у смислу става 1. тачка 1. овог члана, има лице које је израдило или учествовало у изради одговарајуће врсте техничке документације,

3

односно у вршењу конроле те врсте техничке документације у складу са прописом донетим по основу овог закона; ставом 3. овог члана да министар надлежан за послове грађевинарства ближе прописује услове које треба да испуне правна лица и предузетници из става 1. овог члана.; ставом 4. овог члана да министар надлежан за послове грађевинарства образује комисију за утврђивање испуњености услова за обављање послова израде техничке документације; ставом 5. овог члана да на предлог комисије из става 4. овог члана министар надлежан за послове грађевинарства доноси решење о испуњености услова за обављање послова израде техничке документације и упис у регистар из става 1. овог члана, ставом 6. овог члана прописано је решење из става 5. овог члана коначно је даном достављања решења и доноси се са роком важења од две године, док је ставом 7. овог члана прописано да ће министар надлежан за послове грађевинарства донети решење којим се укида решење о испуњености услова за израду техничке документације, ако се утврди да правно лице или предузетник не испуњава услове из става 1. овог члана, као и када се утврди да је решење издато на основу нетачних или неистинитих података.

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

Решењем Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број: 003525180 2024 14810 005 002 012 002 од 16.12.2024. године о образовању Комисије за утврђивање испуњености услова за израду техничке документације и грађење објеката из члана 133. став 2. Закона о планирању и изградњи, донетим у складу са чланом 126. став 4. и чланом 150. став. 4. Закона, образована је Комисија за утврђивање испуњености услова за израду техничке документације и грађење објеката из члана 133. став 2. Закона о планирању и изградњи (у даљем тексту: Комисија).

Чланом 3. Правилника прописано је да поред услова прописаних Законом, послове израде техничке документације за изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, односно надлежни орган аутономне покрајине, обављају правна лица и предузетници који имају најмање два запослена, односно радно ангажована лица са пуним радним временом, која имају одговарајуће стручне резултате (референце) и која су стекла одговарајуће лиценце из Прилога 1 – Послови израде техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, односно надлежни орган аутономне покрајине. Стручне резултате из става 1. овог члана имају лиценцирана лица која су најмање два пута у својству одговорног пројектанта израдила или су учествовала у изради одговарајуће врсте техничке документације, односно у вршењу техничке контроле те врсте техничке документације или ако је једно лице најмање три пута, а друго најмање једном у својству одговорног пројектанта израдило или је учествовало у изради одговарајуће врсте техничке документације, односно у вршењу техничке контроле те врсте техничке документације.

Чланом 5. Правилника прописано је да правно лице или предузетник подноси захтев за утврђивање испуњености услова за обављање послова израде техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно надлежни орган аутономне покрајине, који садржи: 1) основне податке о правном лицу или предузетнику

4

- који је потписан од стране овлашћеног лица: (1) назив правног лица или предузетника, (2) година оснивања, (3) адреса седишта - место, улица, број, поштански број, (4) матични број, (5) порески идентификациони број, (6) шифра делатности, (7) број запослених, (8) име и презиме директора, овлашћеног лица правног лица или предузетника, (9) број телефона/факс/е-маил адреса, (10) контакт особа; 2) списак запослених, односно радно ангажованих лиценцираних лица (лиценцирани инжењери, лиценциране архитекте), која имају одговарајућу лиценцу за израду техничке документације, који садржи следеће податке: (1) име и презиме, (2) јединствени матични број грађана, (3) звање, (4) место и година дипломирања, (5) врста лиценце (назив лиценце), (6) број и датум издавања лиценце; 3) копије лиценци за лица из тачке 2) овог става; 4) доказ о запослењу, односно радном ангажовању из Централног регистра обавезног социјалног осигурања за лица из тачке 2) овог става; 5) податке о стручним резултатима за лица из тачке 2) овог става; 6) податке о стручним резултатима за правно лице или предузетника (објекти које су изградили или су учествовали у њиховој изградњи); 7) изјаву којом се подносилац захтева из става 1. овог члана изричито изјашњава да ли ће сам прибавити податке о чињеницама о којима се води службена евиденција, као и 8) доказ о уплаћеним таксама.

На седници Комисије одржаној дана 11.04.2025. године, утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање наведених лиценци из става 1. диспозитива Решења, у смислу одредби чл. 126. Закона и чл. 3. Правилника.

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

- основни подаци о правном лицу;
- списак запослених лица са лиценцом одговорног пројектанта за лиценцу која се тражи;
- копије извода и решења о оснивању из Агенције за привредне регистре;
- копије лиценци одговорних пројектаната, 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 уверење да постоје регистроване пријаве на обавезно социјално осигурање из Централног регистра обавезног социјалног осигурања;
- доказ о уплаћеним таксама;
- референце најмање два лица за лиценцу која се тражи - оверене изјаве, од стране јавног бележника, дате под пуном материјалном и кривичном одговорношћу да су ова лица израдила или учествовала у изради као одговорни пројектанти, односно да су вршила техничку контролу главних пројеката, пројеката за грађевинску дозволу из члана 133. став 2. Закона о планирању и изградњи (у даљем тексту: Закон), са наведеном врстом и наменом објекта, врстом израђеног пројекта и датумом израде, односно вршења техничке контроле пројекта, из члана 133. став 2. Закона и копије решења о одређивању запослених лица за одговорног пројектанта или вршиоца техничке контроле;

чиме је констатовала да је **ELIXIR ENGINEERING DOO ŠABAC**, ул. Хајдук Вељкова бр. 1, матични број: 20222123, ПИБ: 104713960, приложио потребну документацију, да су испуњени услови за добијање следећих лиценци за које је и предложила доношење решења:

- **П030Г1** - пројекти грађевинских конструкција објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина, производњу биогорива и биотечности у постројењима капацитета преко 100 t годишње,

5

нафтовода и продуктовода, гасовода назívног радног надпритиска преко 16 bara уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 t који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања и магистралних топловода на основу три референце Небојше Спасојевића 310 0255 03 и три референце Драгомира Гојгића 310 4119 03;

- **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 на основу три референце Милана Пауновића 330 4661 03 и три референце Данијеле Јанковић 330 J960 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 три реф Љиљане Каранфилов 371 5710 03, две референце Бранислава Срндовића 371 D066 06, четири референце Данијеле Славнић 371 И00763 19 и две референце Јадранке Радосављевић 371 И00567 19;
- **П032М1** - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација нафтовода и продуктовода, гасовода назívног радног надпритиска преко 16 bara уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса 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 и четири референце Данијеле Јанковић 330 J960 11;
- **П032Т1** - пројекти технолошких процеса нафтовода и продуктовода, гасовода назívног радног надпритиска преко 16 bara уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса 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 Каранфилов 371 5710 03, две референце Бранислава Срндовића 371 D066 06, четири референце Данијеле Славнић 371 И00763 19 и четири референце Јадранке Радосављевић 371 И00567 19;
- **П033М1** - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација магистралних топловода на основу три референце Милана Пауновића 330 4661 03 и три референце Јована Стефановића 330 I797 10;
- **П033Т1** - пројекти технолошких процеса магистралних топловода на основу три референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03 и две референце Бранислава Срндовића 371 D066 06;
- **П040Г1** - пројекти грађевинских конструкција објеката базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена на основу једне референце Небојше Спасојевића 310 0255 03 и три референце Драгомира Гојгића 310 4119 03;
- **П040М3** - пројекти транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду

6

украсног и другог камена на основу седам референци Милана Пауновића 333 I430 10 и три референце Данијеле Јанковић 330 J960 11;

- **П041Т1** - пројекти технолошких процеса за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије на основу на основу две референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03, три референце Бранислава Срндовића 371 D066 06, четири референце Данијеле Славнић 371 И00763 19 и четири референце Јадранке Радосављевић 371 И00567 19;
- **П045Т1** - пројекти технолошких процеса за објекте за производњу целулозе и папира на основу две референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03 и три референце Бранислава Срндовића 371 D066 06;
- **П046Т1** - пројекти технолошких процеса за објекте за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена на основу две референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03 и три референце Бранислава Срндовића 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 Гојгића 310 4119 03;
- **П047М3** - пројекти транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за севесо постројења и севесо комплекса на основу три референце Милана Пауновића 333 I430 10 и две референце Данијеле Јанковић 330 J960 11;
- **П047Т1** - пројекти технолошких процеса за севесо постројења и севесо комплекса на основу четири референце Данијеле Славнић 371 И00763 19 и четири референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03;
- **П100М1** - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за постројења за третман опасног отпада спаљивањем, термичким и/или физичким, физичко-хемијским, хемијским поступцима, као и централна складишта и/или депоније за одлагање опасног отпада на основу три референце Данијеле Јанковић 330 J960 11 и четири референце Милана Пауновића 330 4661 03;
- **П100Т1** - пројекти технолошких процеса за постројења за третман опасног отпада спаљивањем, термичким и/или физичким, физичко-хемијским, хемијским поступцима, као и централна складишта и/или депоније за одлагање опасног отпада на основу две референце Љиљане Каранфилов 371 5710 03, три референце Бранислава Срндовића 371 D066 06, три референце Данијеле Славнић 371 И00763 19 и две референце Јадранке Радосављевић 371 И00567 19;
- **П102М1** - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за постројења за третман неопасног отпада, спаљивањем или ФИЗИЧКО-хемијским поступцима, капацитета више од 70 t дневно, на основу две референце Милана Пауновића 330 4661 03, једне референце Јована Стефановића 330 1797 10 и једне референце Данијеле Јанковић 330 J960 11;
- **П102Т1** - пројекти технолошких процеса за постројења за третман неопасног 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;
- **П210М1** - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за објекте за складиштење државних робних резерви, на основу седам референци Милана Пауновића 330 4661 03 и једне референце Данијеле Јанковић 330 J960 11.

7

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

Такса за ово решење наплаћена је у износу од 30.820,00 (тридесетхиљадаосамстодвадесет динара).

Решено у Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре РС, Сектор за грађевинске послове, спровођење обједињене процедуре и озакоњење, број: 003654835 2024 14810 005 000 000 001 дана 11.04.2025. 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.

МИНИСТАР

Александра Софронијевић

8

Број: IV-01/1-20/2026-16854
Датум: 17.08.2026. године

На основу члана 13. Статута Инжењерске коморе Србије ("СГ РС", бр. 48/2025) Инжењерска комора Србије издаје

П О Т В Р Д У

којом се потврђује да је Јадранка (Мирослав) Радосављевић, дипл. инж. техн., лиценца број

371И0056719

Одговорни пројектант технолошких процеса

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, измирио обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 24.05.2027. године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске коморе Србије

За председника Инжењерске коморе Србије
По Одлуци Управног одбора број: 01-634/1-4.
од 11.04.2025. године, овлашћено лице
да привремено представља и заступа
Инжењерску комору Србије

М.П.

Председник Управног одбора
Инжењерске коморе Србије

Вељко Бојовић, дипл.простор.план.

ОБРАЗАЦ 6.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

Л И Ц Е Н Ц А

за израду главног пројекта заштите од пожара
(врста лиценце)

Дипломирани инжењер технологије
(специфичност струке)

Израда главног пројекта заштите од пожара
(делатност-и)

Издата на основу члана 32. и 38. Закона о заштити од пожара и члана 13. 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

ЈАДРАНКА (МИРОСЛАВ) РАДОСАВЉЕВИЋ
(име, име једног родитеља, презиме)

06.07.1981. Крагујевац
(датум и место рођења кандидата)

Број лиценце
07-152-9202/23

У Београду 27.07.2026
(датум издавања лиценце)

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ
Лука Чајушић

М.П.

МИНИСТАР
Ивица Дачић

ОБРАЗАЦ 6.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

Л И Ц Е Н Ц А

за пројектовање и извођење посебних система и мера заштите од пожара
(врста лиценце)

Дипломирани инжењер технологије
(специфичност струке)

1. Израда анализа о зонама опасности и одређивање ових зона на местима која су угрожена од настанка експлозивних смеша запаљивих гасова, пара запаљивих течности и експлозивних прашина и експлозивних материја

(делатност-и)

Издата на основу члана 32. и 38. Закона о заштити од пожара и члана 13. 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

ЈАДРАНКА (МИРОСЛАВ) РАДОСАВЉЕВИЋ
(име, име једног родитеља, презиме)

06.07.1981. Крагујевац
(датум и место рођења кандидата)

Број лиценце
07-152-7342/23

У Београду 25.04.2024
(датум издавања лиценце)

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ
ЛУКА ЧАУШИЋ

М.П.

МИНИСТАР
БРАТИСЛАВ ГАШИЋ



ЕКОСАН
ЕДУКАТИВНИ ЦЕНТАР

УВЕРЕЊЕ

О ПОЛОЖЕНОМ ИСПИТУ ЗА

САВЕТНИКА ЗА ХЕМИКАЛИЈЕ

ЈАДРАНКА Мирослав РАДОСАВЉЕВИЋ

завршила **Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду**
рођена у Крагујевцу, ЈМБГ 0607981725028

ЗАВРШИО-ЛА је обуку и ПОЛОЖИО-ЛА дана 28.06.2022. испит за саветника за хемикалије у складу са Правилником о саветнику за хемикалије и условима које мора да испуни правно лице или предузетник који врше обуку и проверу знања саветника за хемикалије.

Уверење се издаје на основу члана 36. Закона о хемикалијама („Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 92/11, 23/12 и 25/15), члана 15. Правилника о саветнику за хемикалије и условима које мора да испуни правно лице или предузетник који врше обуку и проверу знања саветника за хемикалије („Службени гласник РС", бр. 13/11, 28/11 и 47/12) и Одобрења Министарства заштите животне средине за вршење обуке и провере знања за саветника за хемикалије бр. 153-01-00100/2020-03.

Датум издавања уверења 04.07.2022.
Овo уверење важи шест година.

Број:
268/2022

У Београду, 04.07.2022.

Председник испитне комисије

Sadržaj

1. Podaci o nosiocu projekata 25
2. Opis lokacije, naročito u pogledu osetljivosti životne sredine na geografskom području mesta izvođenja projekata i području koje može biti izloženo uticajima 25
2.1 Makrolokacija 25
2.2 Mikrolokacija 31
2.2.1 Mikrolokacija fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH 33
2.2.2 Mikrolokacija planirana za izgradnju postrojenja Rashladne kule 33
3. Naziv, opis i karakteristike projekta, u toku celokupnog trajanja projekata, uključujući, po potrebi, i radove na njihovom zatvaranju, odnosno uklanjanju 34
3.1 Opšti podaci o projektima i lokaciji 34
3.2 Predmet projekta Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH 36
3.3 Predmet projekta izgradnje Rashladnih kula i pratećih objekata 40
3.3 Infrastruktura 43
3.3.1 Saobraćajnice 43
3.3.2 Sanitarna mreža 43
3.3.3 Tehnološko/ hidrantska mreža 43
3.3.4 Fekalna kanalizacija 44
3.3.5 Uslovno čista kišna kanalizacija 44
3.3.6 Zauljena kanalizacija 44
3.3.7 Tehnološka (kisela) kanalizacija 44
3.3.8 Elektromreža 44
3.4 Kapacitet postrojenja 45
3.5 Opis tehnološkog procesa 45
3.5.1 Opis tehnološkog procesa proizvodnje fosforne kiseline postupkom HDH 45
3.6 Karakteristike materijalnih tokova 51
3.6.1 Karakteristike sirovina za proizvodnju fosforne kiseline 51
3.6.2 Karakteristike proizvoda HDH postrojenja 53
3.7 Prestanak korišćenja ili uklanjanje projekta 54
4. Prikaz razumnih alternativa koje su razmatrane 55
4.1. Alternativa lokacije i raspored postrojenja 55
4.2 Alternativni postupci dobijanja fosforne kiseline 56
4.2.1. Alternativa – dihidratni (DH) proces proizvodnje fosforne kiseline 56
4.2.2. Alternativa – hemihidratni (HH) proces 56
4.2.3. Izabrana varijanta – HDH proces (hemihidrat–dihidrat) 56

5. Opis činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju 57
5.1. Stanovništvo 57
5.2. Flora i fauna 58
5.3. Zemljište 59
5.4. Voda 60
5.5. Vazduh 62
5.6. Klimatski činioci 62
5.7. Građevine 65
5.8. Nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta 65
5.9. Pejzaž 65
5.10. Međusobni odnosi navedenih činilaca 65
6. Opis mogućih uticaja projekata na činioce životne sredine, u toku celokupnog trajanja projekata, uključujući naročito uticaje koji potiču od: 66
6.1. Očekivanih emisija i očekivane proizvodnje otpada 66
6.1.1 Emisije u vazduh 66
6.1.2 Emisije u vode 69
6.1.3 Proizvodnja otpada 71
6.2. Buke, vibracija, jonizujućih i nejonizujućih zračenja, svetlosti, toplote 72
6.2.1 Buka i vibracije 72
6.2.2 Jonizujuća i nejonizujuća zračenja 73
6.2.3 Svetlost 73
6.2.4 Toplota 73
6.3. Prirode i količine emisija gasova sa efektom staklene bašte 74
6.4. Korišćenja prirodnih vrednosti, posebno zemljišta, vode, biljnog i životinjskog sveta u toku izvođenja i eksploatacije 74
6.4.1 Korišćenje zemljišta 74
6.4.2 Korišćenje voda 75
6.4.3 Biljni i životinjski svet 76
6.5. Kumulativnih uticaja projekta i drugih sprovedenih, odobrenih, povezanih ili planiranih projekata 76
6.5.1 Kumulativni uticaji na vazduh 76
6.5.2 Kumulativni uticaji na vode 76
6.5.3 Kumulativni uticaji na zemljište, biljni i životinjski svet 77
6.5.4 Kumulativni uticaji u pogledu buke i drugih fizičkih faktora 77
6.5.5 Kumulativni uticaji u pogledu klimatskih promena 77
6.5.6 Kumulativni uticaji na saobraćajnice 78

7. Predlog mera za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje značajnih negativnih uticaja 78

7.1 Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje.....79

7.2 Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa 81

7.3 Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.).....83

8. Netehnički rezime podataka iz tač. 2)-7) ovog stava.....88

9. Podaci o mogućim teškoćama na koje je naišao nosilac projekta u prikupljanju podataka i dokumentacije 90

10. Kratak opis projekta 91

DEO II 106

Karakteristike šireg područja na kome se planira realizacija projekta 106

1. Podaci o nosiocu projekata

Naziv, odnosno ime:	**ELIXIR PRAHOVO INDUSTRIJA HEMIJSKIH PROIZVODA DOO PRAHOVO (ELIXIR PRAHOVO)**
Sedište, odnosno adresa:	Braće Jugovića 2, 19330 Prahovo
Matični broj:	07309783
PIB:	100777129
Opis delatnosti:	2015 - Proizvodnja veštačkih đubriva i azotnih jedinjenja
Odgovorno lice: **Telefon/Faks:** **e-mail:**	Ljuba Stojčić, direktor T: +381 19 319 5020 E: office@elixirprahovo.rs
Lice za kontakt: **Telefon** **e-mail**	Ana Luković Direktor EHS sektora M: +381 63 861 78 64 E: ana.lukovic@elixirprahovo.rs

2. Opis lokacije, naročito u pogledu osetljivosti životne sredine na geografskom području mesta izvođenja projekata i području koje može biti izloženo uticajima

Nosilac projekta ELIXIR PRAHOVO namerava da na prostoru postojćeg kompleksa Hemijske industrije u Prahovu, opština Negotin, u sklopu kompleksa ELIXIR PRAHOVO INDUSTRIJA HEMIJSKIH PROIZVODA (*dalje u tekstu: kompleks* ***Elixir Prahovo***):

- Izgradi Fabriku za proizvodnju fosforne kiseline/HDH, kapaciteta 200.000 t/godišnje računato na 100% P_2O_5, na KP 2300/8, K.O. Prahovo i
- Izgradi novi objekat Rashladne kule i prateće objekte (dve rashladne kule sa po tri rashladne ćelije kapaciteta od po 2000 m^3/h za potrebe nove fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH i potrebe linija za koncentraciju (postojećih linije A-La, B-Lb i nove linije C -Lc), na KP br. 2300/9, 5823/16, 2300/5, 5823/7, 5823/6, 2143/3, 2143/6, 2151/7, 2151/4, 2139/2, 2300/11, 2151/3, 2163/3, 1902, 5823/5, 2300/12 K.O. PRAHOVO.

Predmetnim projektom Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH planira se takođe i rekonstrukcija objekta Zgrada hemijske industrije - Nova fosforna - odnosno objekat br. 76 u listu nepokretnosti, odnosno deo zgrade tzv. Mlinsko postrojenje, a radi oslanjanja novoprojektovanog transportera za fosfat kojim se fosfat transportuje od postojećeg transportera do novoprojektovanog Silosa za fosfat. Rekonstrukcija objekta obuhvata ojačanja konstruktivnih elemenata s obzirom da je kontrolni statički proračun pokazao da je to potrebno.

Objekti koji su u skladu sa predmetnim Idejnim projektima i ishodovanim lokacijskim uslovima bili predviđeni za rušenje, sa predmetne lokacije su uklonjeni po posebnoj zakonskoj proceduri i naknadno će biti izbrisani iz katastra u skladu sa propisima RS, te se stoga ovi objekti neće dalje biti razmatrani u okvirima projektovanja, ovog zahteva a sami tim i Studije procene utica naživotnu sredinu. Objekti koji su se nalazili na predmetnoj lokaciji i koje je bilo potrebno ukloniti su: (objekat br 80 u listu nepokretnosti), Viklerska radionica (kućna hemija) (objekat br. 82 u listu nepokretnosti), Trafo stanica 10/0,4kV kod biblioteke (objekat br. 83 u listu nepokretnosti), Školska radionica (objekat br. 86 u listu nepokretnosti), Limarska radionica AKZ (broj objekta 1 na k.p 2300/9) i Nadstrešnica radionice za antikorozijalnu zaštitu (objekat br. 2 na k.p 2300/9 i Objekat (objekat br.6 na kp 2300/11).

2.1 Makrolokacija

Izgradnja i rekonstrukcija objekta u okviru projekta „FABRIKA ZA PROIZVODNJU FOSFORNE KISELINE/HDH“ i izgradnja projekta „RASHLADNE KULE I PRATEĆI OBJEKTI“ planirana je u severoistočnom delu Republike Srbije, na teritoriji opštine Negotin, a u okviru KOMPLEKSA

HEMIJSKE INDUSTRIJE U PRAHOVU, odnosno KOMPLEKSA INDUSTRIJSKO-HEMIJSKOG PARKA PRAHOVO (u daljem tekstu IHPP).

Opština Negotin nalazi se na tromeđi Republike Srbije, Bugarske i Rumunije. Teritorija opštine Negotin pripada Borskom upravnom okrugu. Ukupna površina Prostornog plana opštine Negotin odnosno teritorija opštine Negotin iznosi 1.090 km^2, 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. Prikaz naselja opštine Negotin data su na slici 2.1.



Slika 2.1. Naselja opštine Negotin

Prahovo je industrijsko naselje zbijenog tipa udaljeno 9 km severoistočno od Negotina. Smešteno je na prosečno 60 metara nadmorske visine, na desnoj obali Dunava. Železničkom prugom i savremenim putem povezano je sa većim naseljima. Severna geografska širina Prahova je 44^o 17' 32", istočna geografska dužina 22^o 35' 34", a površina atara 1.957 hektara.

Naselje Prahovo se nalazi na tromeđi Srbije, Bugarske i Rumunije, na jednom od značajnih evropskih transportnih puteva. Geografski položaj Negotinske Krajine, a samim tim i Prahova, značajan je zbog blizine Dunava. Osnovno regionalno obeležje naselja Prahovo jeste dunavski položaj, granični položaj prema Rumuniji i blizina državne granice prema Bugarskoj.



Slika 2.2 Prikaz naselja Prahovo u opštini Negotin na mapi Republike Srbije

KOMPLEKS INDUSTRIJSKO-HEMIJSKOG PARKA PRAHOVO (IHPP) obuhvata više funkcionalnih celina:

- Kompleks „Elixir Prahovo“, u okviru koga se obavljaju procesi proizvodnje mineralnih đubriva i drugih proizvoda hemijske industrije, skladišta opasnog i neopasnog otpada i u sklopu koga je planirana realizacija predmetnih projekata;
- Kompleks „Phosphea Danube d.o.o.“, namenjen proizvodnji fosfatnih proizvoda za potrebe prehrambene i industrijske primene;
- Betonska baza operatera Elixir Craft
- Eco Energy kompleks, kojim upravlja operater Elixir Craft, a koji je namenjen tretmanu otpada i proizvodnji energije primenom savremenih tehnoloških procesa koji čine dve ključne prostorno-tehnološke celine:
  - Energana na otpad i
  - Deponija neopasnog otpada,

  Neizgrađeno zemljište koje je izmenama PDR predviđeno za proširenje proizvodnog dela industrijskog kompleksa (ka Radujevcu), za formiranje hemijskog parka, novog proizvodnog kompleksa iste ili kompatibilne delatnosti, sa neophodnim pratećim,

tehnološko i funkcionalno povezanim sadržajima, sa više nezavisnih celina, sa novim Investitorima.

Pored navedenih sadržaja, u istoj zoni prisutne su i druge industrijske i infrastrukturne parcele koje funkcionalno čine jedinstvenu industrijsku celinu. Granice **KOMPLEKSA HEMIJSKE INDUSTRIJE U PRAHOVU** su definisane Planom detaljne regulacije[1], a ukupna površina je od oko 321 ha.

Severno od premetnog kompleksa Elixir Prahovo, protiče reka Dunav u smeru zapad-istok, na udaljenosti od oko 400 m od lokacije na kojoj je planirana realizacija predmetnih projekata i ujedno predstavlja državnu granicu sa Rumunijom.

Istočno od lokacije kompleksa Elixir Prahovo, uz samu granicu kompleksa, nalaze se Eco Energy kompleks (na oko 900 m od lokacije na kojoj je planirana realizacija predmetnih projekata) i Betonska baza (na oko 1000 m od lokacije na kojoj je planirana realizacija predmetnih projekata) koje su vlasništvo operatera Elixir Craft.

Sa seveo-zapadne strane kompleksa Elixir Prahovo, uz samu granicu kompleksa, nalazi se Kompleks „Phosphea Danube d.o.o.“ (na oko 100 m od lokacije na kojoj je planirana realizacija predmetnih projekata).

U severnom delu lokacije predmetnog kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. nalazi se asfaltni put Prahovo -Radujevac (na oko 80 m), industrijski kolosek, Carinska ispostava, Luka Prahovo i Rečno brodarstvo Krajina (na oko 400 m od lokacije na kojoj je planirana realizacija predmetnih projekata). Blizina luke i železničke pruge obezbeđuju kompleksu, pored drumskog, mogućnost rečnog i železničkog transporta. Luka Prahovo je međunarodna luka koje je osposobljena za prihvat, pretovar i otpremu svih vrsta tereta, bilo u rinfuznom ili pakovanom stanju u količini od dva miliona tona godišnje.

U širem okruženju kompleksa Elixir Prahovo nalaze se:

- Kompleks Skladišta naftnih derivara Prahovo, NIS a.d Novi Sad, sa istočne strane na udaljenosti od oko 200 m od granice kompleksa, a na oko 1600 m od lokacije na kojoj je planirana realizacija predmetnih projekata
- Sa južne i istočne i zapadne strane kompleksa Elixir Prahovo nalazi se poljoprivredno zemljište (na udaljenosti od oko 400 m od lokacije na kojoj je planirana realizacija predmetnih projekata), koje je devastirano i nije više pogodno za obavljanje poljoprivrednih delatnosti.
- Sa severozapadne strane, na udaljenosti od oko 470 m od granice kompleksa, odnosno na oko 800 m od lokacije na kojoj je planirana realizacija predmetnih projekata nalazi se groblje naselja Prahovo.
- Hidrocentrala "Đerdap II", nalazi se na udaljenosti od oko 3.5 km u pravcu zapada.

Naselje Prahovo, nalazi se na udaljenosti od oko 1 km u pravcu zapada, selo Radujevac se nalazi na udaljenosti od oko 5 km u pravcu istok-jugoistok od kompleksa, naselje Samarinovac, na udaljenosti od oko 4 km u pravcu jugozapada, naselje Srbovo, na udaljenosti od oko 6 km u pravcu juga, naselje Dušanovac, na udaljenosti od oko 5 km u pravcu severozapada, a naselje Negotin, na udaljenosti od oko 10 km u pravcu jugozapada. Neposredno uz granicu proširenja kompleksa hemijske industrije u Prahovu, sa istočne strane na udaljenosti od oko 100 m od granice kompleksa Elixir Prahovo, odnosno na oko 450 m od lokacije na kojoj je planirana realizacija predmetnih projekata, u pravcu severozapada, nalazi se radničko naselje, koje čini manja grupacija stambenih objekata za zaposlene IHPP. Na udaljenosti od oko 1,2 km severo-zapadno od predmetne lokacije nalazi se osnovna škola „Pavle Ilić-Veljko“.

[1] Kompleks hemijske industrije u Prahovu predstavlja prostornu celinu u okviru K.O. Prahovo za koju je urađen Plan detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu („Službeni list opštine Negotin“ br. 21/2014, 7/2021, 17/2022, 24/2022-ispraka i 10/2025)

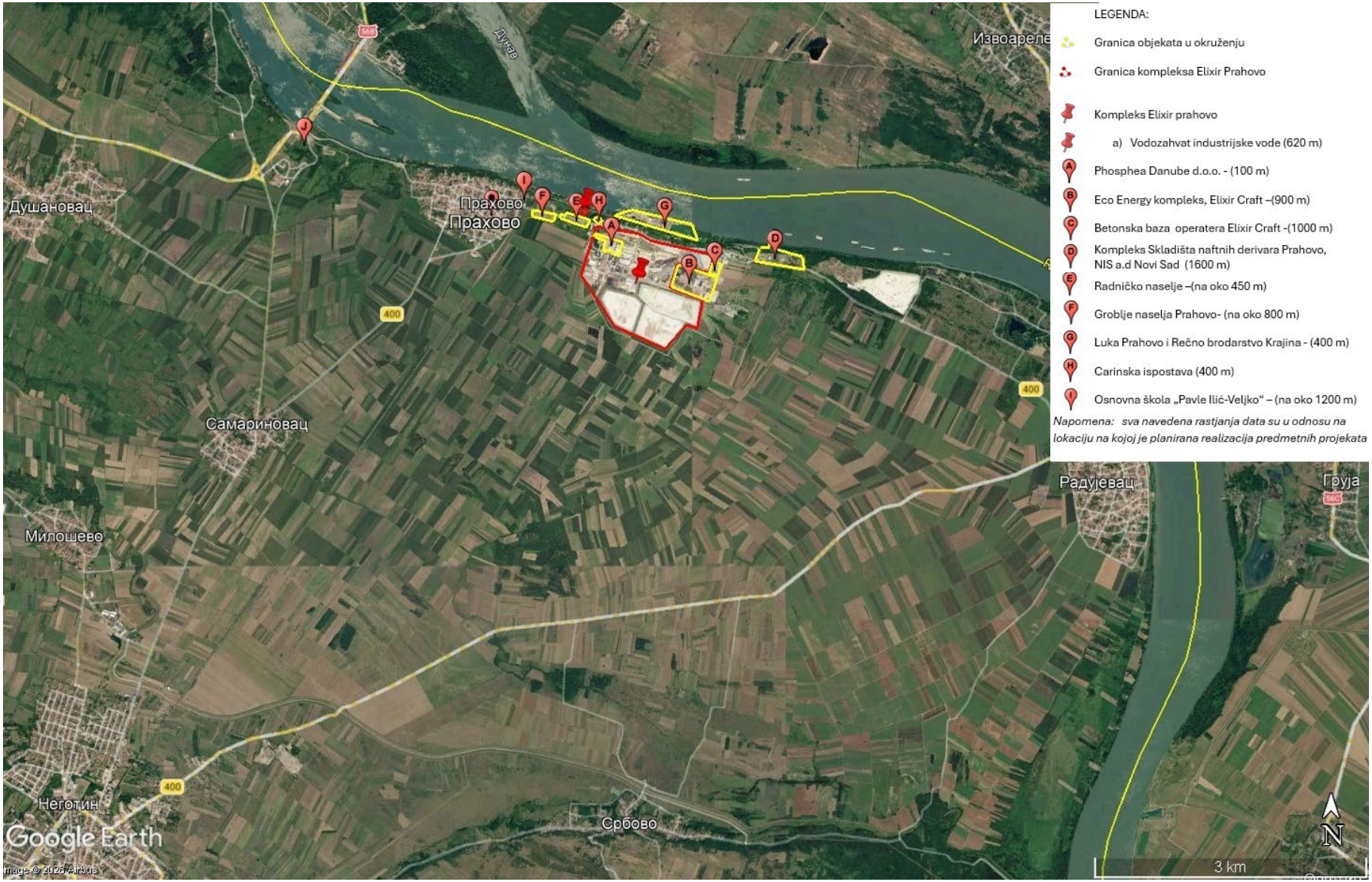
Industrijski kompleks nalazi na udaljenosti od oko 750 m od granice sa Rumunijom. Sa druge strane obale Dunava sa Rumunske strane nalazi se neizgrađeno zemljište. Najbliža Rumunska naseljena mesta su:

- Izvoarele nalazi se na udaljenosti od oko 3,2 km, severno od predmetne lokacije. Po popisu stanovništva u naselju živi 951 stanovnik.
- Gruja je naseljeno mesto u Rumuniji, sedište istoimene opštine Gruja. Nalazi se u okrugu Mehedinci, u Olteniji na udaljenosti od oko 6,5 km, istočno od predmetnih projekata. Prema popisu stanovništva u naselju je živelo 1.890 stanovnika.

Industrijski kompleks nalazi na udaljenosti od oko 9 km od bugarske granice. Najbliža bugarska naseljena mesta su:

- selo Balej u severozapadnoj Bugarskoj opštini Bregovo, Vidinska oblast i nalazi se na udaljenosti od oko i 11 km od industrijskog kompleksa; Po procenama iz 2011. godine, Balej je imao 437 stanovnika
- selo Kudelin na severozapadu Bugarske takođe, u opštini Bregovo u Vidinskoj oblasti, na udaljenosti od oko 11 km od predmetne lokacije. Prema podacima popisa iz 2021. godine selo je imalo 229 stanovnika.

Na slici 2.3 dat je prikaz makrolokacija kompleksa Elixir Prahovo sa označenim položajem okolnih objekata

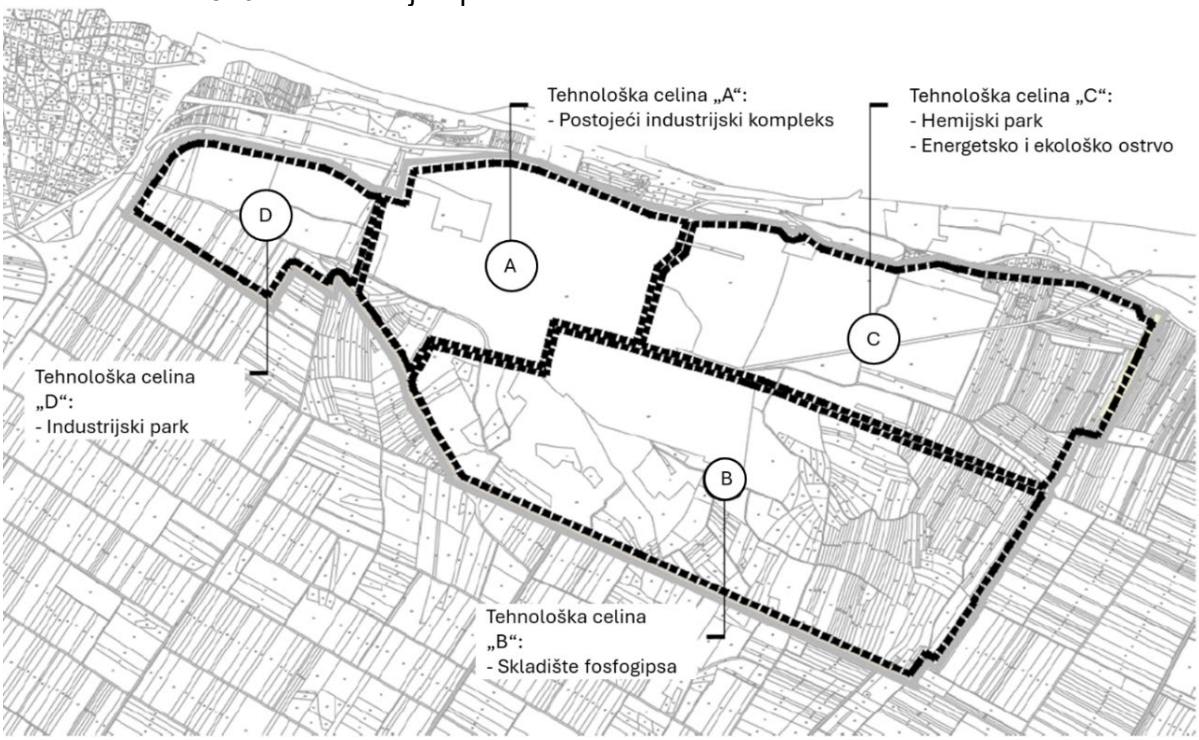


Slika 2.3 Makrolokacija kompleksa Elixir Prahovo sa označenim položajem okolnih objekata

Prema Prostornom planu opštine Negotin („Sl. list opštine Negotin“, br.16/2011) i Izmenama i dopunama Plana generalne regulacije za naselje Prahovo („Sl. list opštine Negotin'', br. 44/2014, 7/2019 i 7/2021), predmetno područje je definisano kao industrijska zona odnosno industrijsko-lučki centar značajnog razvojnog potencijala.

Razvoj KOMPLEKSA HEMIJSKE INDUSTRIJE U PRAHOVU definisan je Drugim izmenama i dopunama plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu („Sl. list opštine Negotin“ br. 17/2022, 24/2022-ispraka) i Trećim izmenama i dopunama Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu (br. 350-23/2025-I/07 od 01.04.2025.). Razvoj kompleksa obuhvata izgradnju industrijskog parka, hemijskog parka, energetskog ostrva, ekološkog ostrva, proširenjem skladišta fosfogipsa, kao i obezbeđivanje tampon zone zelenila i izmeštanje trasa lokalnih saobraćajnica izvan industrijskog kompleksa, čime se obezbeđuje izolovanje uticaja industrijskog kompleksa i procesa proizvodnje. U okviru obuhvata Plana detaljne regulacije formirane su sledeće tehnološke celine, zone i posebni delovi zona (slika 2.3 i 2.4):

- **Tehnološka celina „A“:**
  - **Zona I** - Postojeći industrijski kompleks, koga čine:
    - I1 - Proizvodni deo industrijskog kompleksa;
    - I2 - Deo industrijskog kompleksa bez proizvodnih funkcija;
    - I3 - Deo industrijskog kompleksa za proizvodnju fosfatnih mineralnih hraniva;
    - I4 - Zona trafostanice.
- **Tehnološka celina „B“:**
  - **Zona II** - Skladište fosfogipsa;
- **Tehnološka celina „C“:**
  - **Zona III** - Hemijski park i
  - **Zona IV** - Energetsko i ekološko ostrvo;
- **Tehnološka celina „D“:**
  - **Zona V** - Industrijski park.



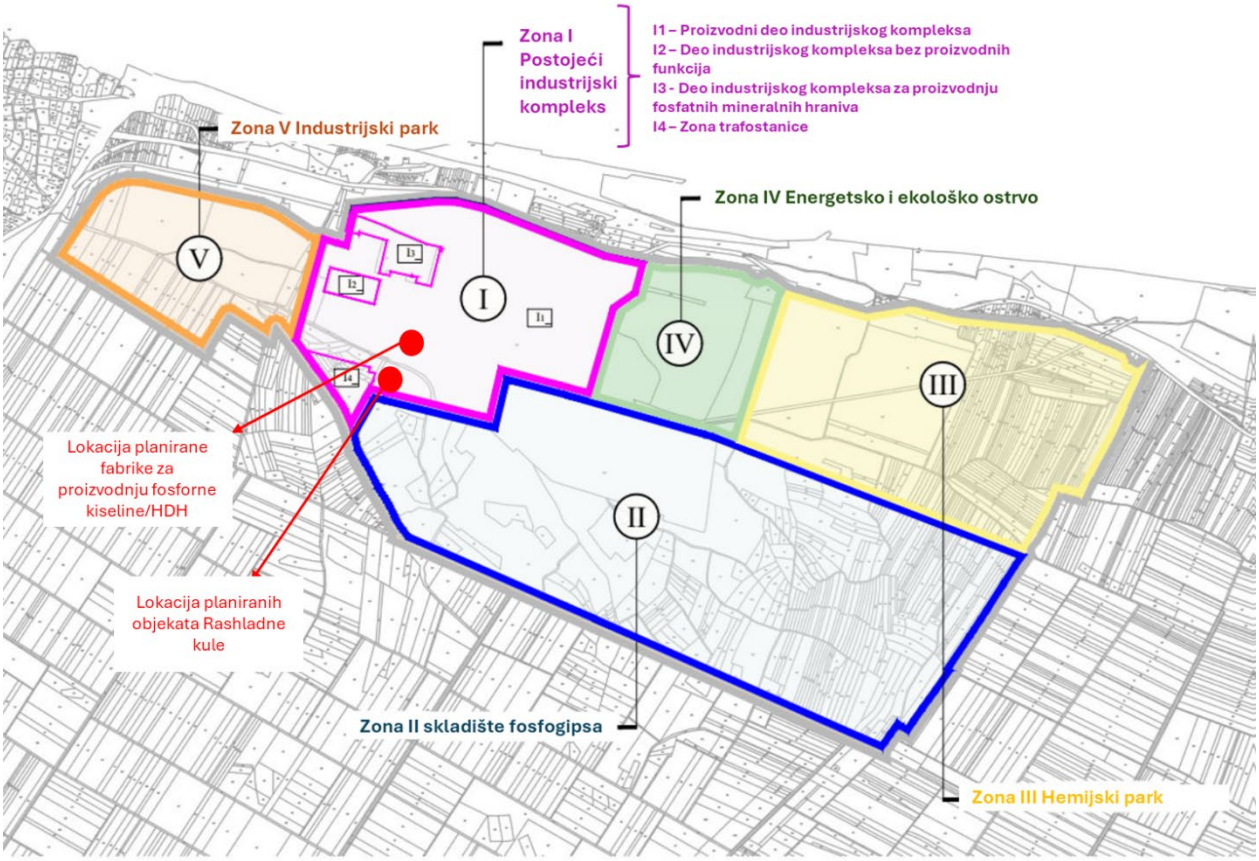
Slika 2.4 Podela KOMPLEKSA HEMIJSKE INDUSTRIJE (IHPP) na tehnološke celine

2.2 Mikrolokacija

Mikrolokacijski posmatrano, panirani projekti izgradnje i rekonstrukcije Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH na KP br. 2300/8, k.o. Prahovo i izgradnje objekta Rashladne kule i pratećih objekata na KP br. 2300/9, 5823/16, 2300/5, 5823/7, 5823/6, 2143/3, 2143/6, 2151/7,

2151/4, 2139/2, 2300/11, 2151/3, 2163/3, 1902, 5823/5, 2300/12 K.O. PRAHOVO, ne podrazumevaju zauzimanje novih površina, već se realizuju isključivo unutar granica postojećeg kompleksa Elixir Prahovo, na parcelama koje su već opredeljene za industrijsku upotrebu.

U skladu sa Drugim izmenama i dopunama plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu („Sl. list opštine Negotin“ br. 17/2022, 24/2022-ispraka) i Trećim izmenama i dopunama Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu (br. 350-23/2025-I/07 od 01.04.2025.) **predmetne katastarske parcele na kojima je planirana izgradnja i rekonstrukcija** Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH i izgradnja objekta Rashladne kule i pratećih objekata **su sastavni deo Tehnološke celine A – Zone I deo I_1** - Proizvodni deo industrijskog kompleksa, u pretežno zapadnom delu ove zone, u neposrednoj blizini postojeće fabrike za proizvodnju fosforne kiseline.



Slika 2.5 Podela Industrijskog kompleksa na zone/delove zona/parcele

Podzona I1 – 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 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.

2.2.1 Mikrolokacija fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH

Lokacija predviđena za izgradnju fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH neposredno se graniči sa sledećim postojećim objektima:

- Phosphea Danube DOO – severno,
- objekat Centralni magacin– zapadno,
- postojeća Fabrika za proizvodnju fosforne kiseline koje pripada kompleksu Elixir Prahovo – istočno,
- dvosmerna saobraćajnica predviđena Planom detaljne regulacije – južno.

Na slici 2.6 prikazan je ortofoto snimak mikrolokacije fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH.



Slika 2.6 Ortofoto snimak lokacije kompleksa Elixir Prahovo sa označenim položajem mikrolokacije fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH

Na planiranoj lokaciji fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH trenutno se nalazi objekat Zgrada hemijske industrije - Nova fosforna - odnosno objekat br. 76 u listu nepokretnosti, odnosno deo zgrade tzv. Mlinsko postrojenje. Predmetnim projektom planira se rekonstrukcija pomenutog objekta radi oslanjanja novoprojektovanog transportera za fosfat. Ovim transporterom se fosfat transportuje od postojećeg transportera do novoprojektovanog Silosa za fosfat. Ovim projektm nije predviđena izmena gabarita objekta. Objekat je na situacionom planu, koji je dat u prilogu zahteva, prikazan pod rednim brojem 17.

Kolski pristup na industrijski kompleks HDH predviđen je sa severne strane sa postojeće interne saobraćajnice i dodatno sa južne strane sa buduće interne saobraćajnice kompleksa, a koja je u sklopu Treće izmene i dopune PDR-a usvojenog od strane Opštine Negotin i predmet je posebnog projekta.

2.2.2 Mikrolokacija planirana za izgradnju postrojenja Rashladne kule

Lokacija planirana za izgradnju postrojenja Rashladne kule neposredno se graniči sa sledećim postojećim objektima:

- trafostanica TS 110/10kV – zapadno,
- skladište fosfogipsa – istočno,
- interna saobraćajnica kompleksa Elixir Prahovo predviđena Planom detaljne regualacije - severno,

- pojas zaštitnog zelenila takođe predviđen Planom detaljne regulacije – južno.

Na slici 2.7 prikazan je ortofoto snimak mikrolokacije „Rashladne kule sa pratećim objektima“.



Slika 2.7. Ortofoto snimak lokacije kompleksa Elixir Prahovo sa označenim položajem rashladnih kula i pratećih objekata

Kolski pristup na industrijski kompleks RK predviđen je sa severne strane sa interne saobraćajnice kompleksa Elixir Prahovo, a koja je planirana u sklopu Treće izmene i dopune PDR-a usvojenog od strane Opštine Negotin i predmet je posebnog projekta.

Na osnovu svega napred navedenog se može zaključiti da se lokacija na kojoj se planira izgradnja projekata nalazi u industrijskoj zoni; da kolpleks Elixir prahovo raspolaže sa kompletnom potrebnom infrastrukturom (saobraćajnice, vodovodno-kanalizaciona mreža, elektro mreža isl); na predemtnoj lokaciji, kao ni u njenoj bližoj okolini nema registrovanih retkih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, kao ni posebno vrednih biljnih zajednica. Na predmetnim lokacijama nema evidentiranih niti zaštićenih dobara, kao ni registrovanih nepokretnih kulturnih dobara.

3. *Naziv, opis i karakteristike projekta, u toku celokupnog trajanja projekata, uključujući, po potrebi, i radove na njihovom zatvaranju, odnosno uklanjanju*

Predmetnim projktima Nosilac projekta ELIXIR PRAHOVO namerava da:

- Izgradi Fabriku za proizvodnju fosforne kiseline/ hemi-di-hidratnim postupkom (HDH postupak), kapaciteta 200.000 t/godišnje računato na 100% P_2O_5, na KP 2300/8, K.O. Prahovo i rekonstruiše postojeću fabriku u cilju oslanjanja transportera, kao i da
- Izgradi novi objekat Rashladne kule i prateće objekte (dve rashladne kule sa po tri rashladne ćelije kapaciteta od po 2000 m^3/h za potrebe nove fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH i potrebe linija za koncentraciju (postojećih linije A-La, B-Lb i nove linije C -Lc), na KP br. 2300/9, 5823/16, 2300/5, 5823/7, 5823/6, 2143/3, 2143/6, 2151/7, 2151/4, 2139/2, 2300/11, 2151/3, 2163/3, 1902, 5823/5, 2300/12 K.O. PRAHOVO.

3.1 Opšti podaci o projektima i lokaciji

U tabeli u nastavku dati su osnovni opšti podaci o projektima, uključujući naziv projekata, identifikacija katastarskih parcela na kojima je planirana izgradnja objekata.

Tabela 3.1 Opšti podaci o projektima i lokaciji

Naziv projekta	**NOVO GRADNJA I REKONSTRUKCIJA OBJEKTA "FABRIKA ZA PROIZVODNJU FOSFORNE KISELINE/HDH"**	**IZGRADNJA OBJEKTA RASHLADNIH KULA I PRATEĆIH OBJEKATA**
Naziv prostornog odnosno urbanističkog plana:	• Plan detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu (Službeni list opštine Negotin, Br. 21/2014, 7/2021, 17/2022, 24/2022-ispraka i 10/2025) • Projekat parcelacije i preparcelacije dela kompleksa „Elixir Prahovo" sa projektom geodetskog obeležavanja, broj 350-41/2025-IV/02 od 14.07.2025, Opštinska uprava opštine Negotin	• Plan detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu („Službeni list opštine Negotin", br. 21/2014, 7/2021, 17/2022, 24/2022-ispraka i 10/2025) • Projekat parcelacije i preparcelacije dela kompleksa Elixir Prahovo sa projektom geodetskog obeležavanja, broj 350-41/2025-IV/02 od 14.07.2025, Opštinska uprava opštine Negotin
grad/opština:	Prahovo, opština Negotin	Prahovo, opština Negotin
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština objekata/radova koji su predmet zahteva:	KP br. 2300/8, K.O. Prahovo, opština Negotin	K.P. br. 2300/9, 5823/16, 2300/5, 5823/7, 5823/6, 2143/3, 2143/6, 2151/7, 2151/4, 2139/2, 2300/11, 2151/3, 2163/3, 1902, 5823/5, 2300/12 , K.O. Prahovo, opština Negotin
Broj katastarske parcele / spisak katastarskih parcela i katastarska opština preko kojih prelaze priključci za infrastrukturu koji su predmet zahteva:	Kompleks Elixir Prahovo u Prahovu	Kompleks Elixir Prahovo u Prahovu (Napajanje elektromreže: KP br.2136/1, 2140/3, 2143/4,2176/2, 2177/2, 5823/8, 5823, 2300/13 KO Prahovo)
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština na kojima se nalaze postojeći objekti koji se uklanjaju:	K.P.2300/8, K.O. Prahovo u Prahovu	K.P.2300/9, 2300/11 K.O. Prahovo u Prahovu
Broj katastarske parcele / spisak katastarskih parcela i katastarska opština na kojoj se nalazi priključak, ili pristup na javnu saobraćajnicu	Nema priključenja na javnu saobraćajnicu. Priključak na internu saobraćajnicu koja se nalazi u okviru kompleksa Elixir Prahovo u Prahovu.	Priključak na internu saobraćajnicu sa severne strane kompleksa, a koja se nalazi u okviru kompleksa Elixir Prahovo u Prahovu i koja je predviđena Planom detaljne regulacije („Treća izmena i dopuna Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije

		u Prahovu, Službeni list opštine Negotin, Br.350-23/2025-I/07 od 01.04.2025”). na k.p. br. 2300/11, k.o. Prahovo.

Kompleks fabrike HDH i Rashladnih kula čine objekti proizvodnog dela, prateći i pomoćni objekti, kao i saobraćajnice, manipulativni prostori i sadržaji neophodni za funkcionisanje industrijskog postrojenja.

Saobraćajne površine unutar novoprojektovanog postrojenja su saobraćajnice predviđene za kretanje i manevrisanje kamiona i ostale potrebne mehanizacije kroz samo postrojenje. Unutrašnji saobraćaj je predviđen za dvosmerno kretanje vozila sa jednim ulazom/izlazom na severozapadnoj stani. Novoprojektovane saobraćajnice u Zoni I deo I_1 se priključuju na internu, infrastrukturnu mrežu saobraćajnica. Širine saobraćajnica zadovoljavaju zahteve važećih propisa Republike Srbije.

3.2 Predmet projekta Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH

Funkcionalne celine postrojenja omeđene su mrežom internih saobraćajnica i organizovane u pet podcelina koje su u službi poslovno-proizvodnih delatnosti. Položaj Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH definisan je na crtežu *24-HDH-IDR-00-C00-0003-R00 Situacioni plan sa osnovom prizemlja i saobraćajnim rešenjem uže okruženje - novoprojektovano stanje, Glavna sveska, br. 24-HDH-IDR-00,* koji je dat u prilogu zahteva.

Predmetnim projektom je predviđena nova gradnja objekata u sklopu novoprojektovane fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH.

U zapadnom delu Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH predviđena je izgradnja objekata:

- Operativni centar
- Dizel agregati
- Rezervoar vode za pranje V-0603,
- Rezervoar sumporne kiseline V-0604,
- Dekanter S-0203,
- Rezervoar prečišćene vode za pranje HH filter platna V-0206;
- Rezervoar silikofluorovodonične kiseline V-0606.

U severnoj zoni nalazi se objekat DH Filtracija, dok je u južnom delu predviđena izgradnja sledećih objekata:

- DH Fleš kuler,
- DH Reaktori,
- NP Skruberi i
- HH Filtracija.

U istočnoj zoni planirana je izgradnja linijskog objekta - transportera fosfata, koji se linearno prostire do centralne celine HDH postrojenja.

U okviru centralne celine predviđena je izgradnja objekata:

- HH fleš kulera i FSA,
- HH Reaktora i
- Silosa za fosfat.

Paralelno sa internom saobraćajnom infrastrukturom, predviđena je i izgradnja linijskog objekta - Cevni i kablovski mostovi.

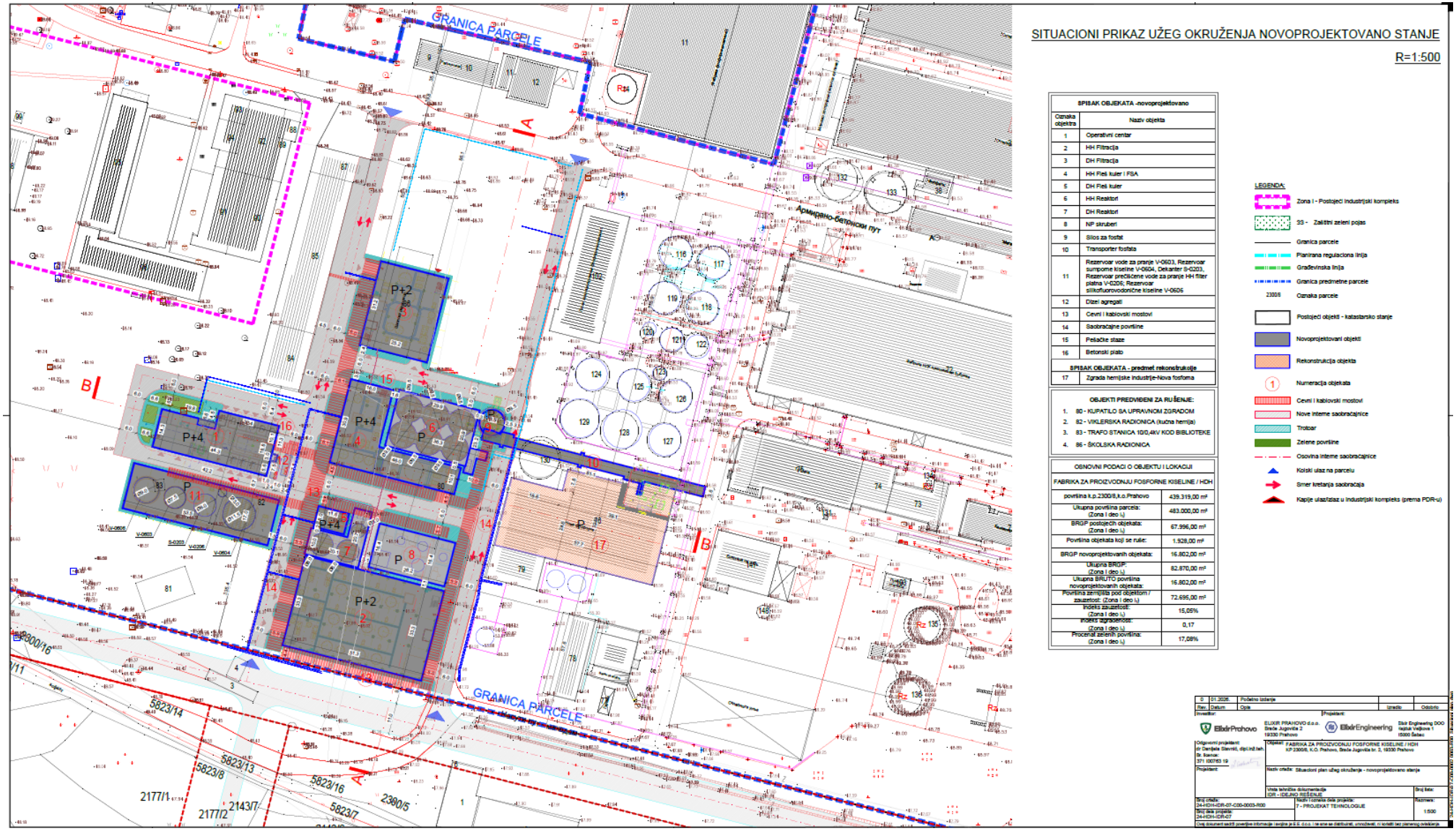
U tabeli tabeli 3.2 dati su opšti podaci o objektima Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline / HDH.

Tabela 3.2. Opšti podaci o objektima Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline / HDH

Oznaka objekta[2]	Naziv objekta	Tip	Vrsta radova	Kategorija	Klasifikacija	
					Učešće (%)	Klasifikacioni broj
1	Operativni centar	Slobodno -stojeći	Nova gradnja	V	60 40	122012 – Poslovne zgrade preko 400m² ili P+2 125103 – Industrijske zgrade sve osim radionica
2	HH Filtracija	Slobodno -stojeći	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
3	DH Filtracija	Slobodno -stojeći	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
4	HH fleš kuler i FSA	Slobodno -stojeći	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
5	DH fleš kuler	Slobodno -stojeći	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
6	HH Reaktori	Slobodno -stojeći	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
7	DH Reaktori	Slobodno -stojeći	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
8	NP skruberi	Slobodno -stojeći	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
9	Silos za fosfat	Slobodno -stojeći	Nova gradnja	G	100	125213 – Rezervoari i silosi
10	Transporter fosfata	Linijski	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
11	Rezervoar vode za pranje V-0603, Rezervoar sumporne kiseline V-0604, Dekanter	Slobodno -stojeći	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju

[2] Oznaka objekta na Situacionom planu užeg okruženja - novoprojektovano stanje (videti sliku 3.1 a veći format je dat u prilogu Zahteva)

	S-0203, Rezervoar prečišćene vode za pranje HH filter platna V-0206; Rezervoar silikofluorovodonične kiseline V-0606					
12	Dizel agregati	Slobodno-stojeći	Nova gradnja	V	100	125103 – Industrijske zgrade sve osim radionica
13	Cevni I kablovski mostovi	Linijski	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
14	Saobraćajne površine	Linijski	Nova gradnja	G	100	211201 – Ostali putevi i ulice
15	Pešačke staze	Linijski	Nova gradnja	G	100	211201 – Ostali putevi i ulice
16	Betonski plato	Plato za opremu	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
17	Zgrada hemijske industrije- Nova fosforna	Slobodno-stojeći	Rekonstrukcija	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju



Slika 3.1 Situacioni plan užeg okruženja - novoprojektovano stanje, R1:500

Objekat Operativni centar (*na situacionom planu objekat br.1*) je objekat administrativnog tipa, dok su preostali objekti u službi tehnološkog procesa. Na platou kod Operativnog centra planirano je postavljanje dva dizel agregata – objekat br. 12 (ne zahtevaju izgradnju temelja). Pored administrativnog dela u operativnom centru predviđen je i smeštaj trafostanice Operativni centar (TS Operativni centar) i trafostanice administracija (TS Administracija). Iz TS Operativni centar napajaju se elektropotrošači predmetnog postrojenja, kao i upravljanje i nadgledanje procesa. Iz TS Administracija napajaju se postojeći administrativni objekti na lokaciji (predmet projekta nije kablovski razvod do postojećih administrativnih objekata) koji nisu predmet projekta.

Predmetnim projektom planira se rekonstrukcija objekta Zgrada hemijske industrije-Nova fosforna- odnosno objekat br. 76 u listu nepokretnosti (na situacionom planu prikazan pod rednim brojem 17), odnosno deo zgrade tzv. Mlinsko postrojenje, a radi oslanjanja novoprojektovanog transportera za fosfat. Ovim transporterom se fosfat transportuje od postojećeg transportera do novoprojektovanog Silosa za fosfat. Rekonstrukcija objekta obuhvata ojačanja konstruktivnih elemenata na osnovu kontrolnog statičkog proračuna i **nije predviđena izmena gabarita objekta**. Opšti podaci o objektu koji je predmet rekonstrukcije dati su u tabeli 3.3.

Tabela 3.3 Opšti podaci o objektu koji je predmet rekonstrukcije

ZGRADA HEMIJSKE INDUSTRIJE-NOVA FOSFORNA (OBJEKAT BR. 76 U LISTU NEPOKRETNOSTI)- rekonstrukcija dela objekta	
ukupna BRGP:	1806, 0 m²
ukupna BRUTO izgrađena površina:	1806, 0 m²
ukupna NETO površina:	1718,0 m²
bruto površina prizemlja:	1806, 0 m²
površina zemljišta pod objektom/zauzetost:	1806, 0 m²
spratnost :	P
visina objekta:	+36.91 m
materijalizacija fasade:	ab/betonski blokovi/salonit fasada
orijentacija slemena:	krov I:istok-zapad krov II:sever-jug krov III:istok-zapad krov IV:istok-zapad
nagib krova:	krov I:25% krov II:9% krov III:16% i 2% krov IV:9%
materijalizacija krova:	salonit

3.3 Predmet projekta izgradnje Rashladnih kula i pratećih objekata

Projekat Rashladne kule sa pratećim objektima (RK postrojenje) obuhvata sedam objekata predviđenih za izgradnju. Položaj RK postrojenja definisan je na crtežu *24-RK-IDR-00-C00-0003-R00 Situacioni plan sa osnovom prizemlja i saobraćajnim rešenjem, Glavna sveska br. 24-RK-IDR-00,* koji je dat u prilogu zahteva.

U zapadnom delu postrojenja RK planirana je izgradnja objekata Trafo stanica recirkulacije i Pumpna stanica 1.

U severnoj zoni lociran je Cevni i kablovski most i Rashladni toranj 1, dok je južno planirana izgradnja objekta Rashladni toranj 2.

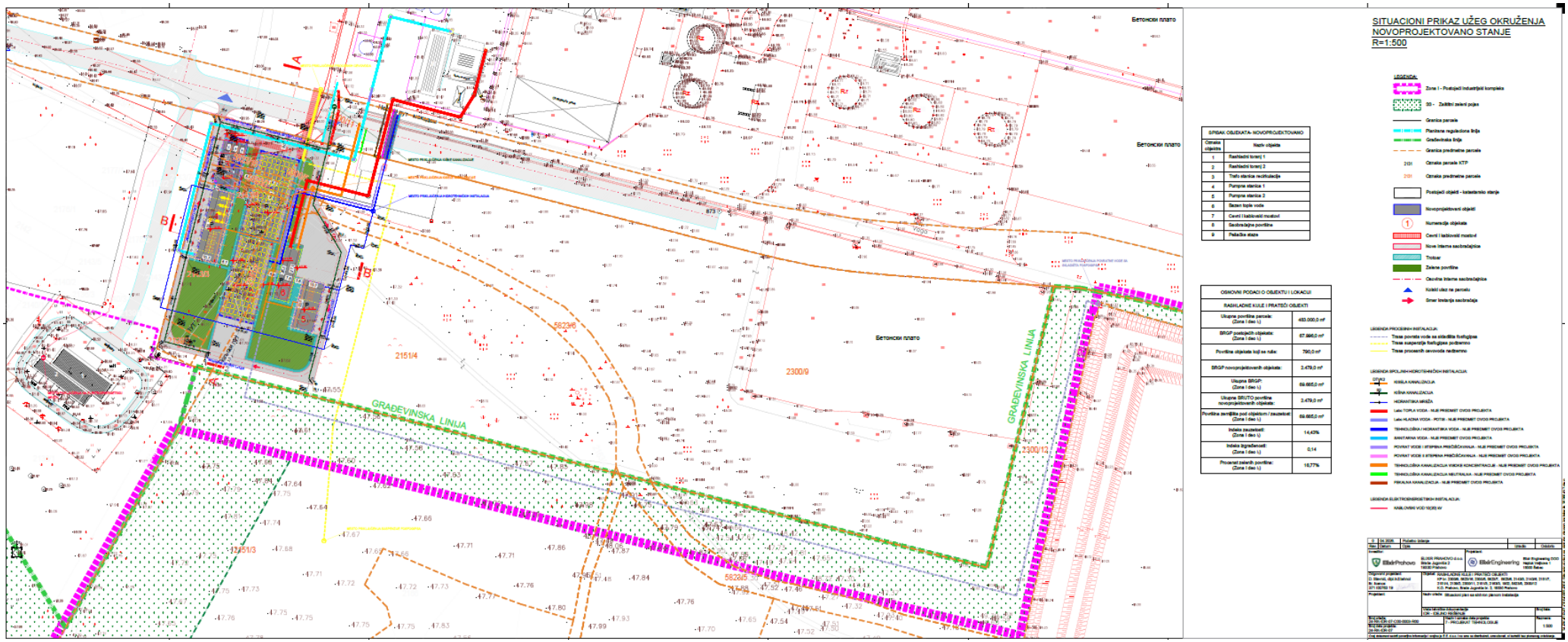
U istočnoj zoni planirana je izgradnja Bazena tople vode i Pumpne stanice 2.

Objekti koji su predviđeni za novogradnju su dati u Tabeli 3.5.

Tabela 3.5. Opšti podaci o objektu Rashladnih kula i pratećim objektima

Oznaka objekta[3]	Naziv objekta	Tip	Vrsta radova	Kategorija	Klasifikacija	
					Učešće (%)	Klasifikacioni broj
1	Rashladni toranj 1	Slobodno-stojeći	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
2	Rashladni toranj 2	Slobodno-stojeći	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
3	Trafostanica recirkulacija	Slobodno-stojeći	Nova gradnja	G	100	222420 – Lokalne transformatorske stanice
4	Pumpna stanica 1	Slobodno-stojeći	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
5	Pumpna stanica 2	Slobodno-stojeći	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
6	Bazen tople vode	Slobodno-stojeći	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
7	Cevni mostovi i kablovski mostovi	Linijski	Nova gradnja	G	100	230301 – Građevine i postrojenja za hemijsku industriju
8	Saobraćajne površine	Linijski	Nova gradnja	G	100	211201 – Ostali putevi i ulice
9.	Pešačke staze	Linijski	Nova gradnja	G	100	211201 – Ostali putevi i ulice

[3] Oznaka na situacionom planu



Slika 3.2 Situacioni prikaz užeg okruženja - novoprojektovano stanje, R1:500

Objekat Trafo stanica recirkulacija (*na situacionom planu objekat br.3*) predviđen je za energetsko napajanje objekata, dok su preostali objekti u službi tehnološkog procesa.

Pored ovih objekata, planirana je i izgradnja cevovoda za transport suspenzije fosfogipsa od novoprojektovane fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH kao i cevovoda za povrat vode sa skladišta fosfogipsa do novoprojektovane fabrike za prozvodnju fosforne kiseline/HDH.

Fabrika za proizvodnju fosforne kiseline/HDH je tehnološki povezana sa Rashladnim kulama i pratećim objektima. Cevni most, koji prelazi internu saobraćajnicu na KP br. 2300/11, ima jedan temelj na KP br. 2300/8 koji je obrađen projektom izgradnje fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH i drugi temelj na KP br. 2300/9 koji je obrađen projektom izgradnje Rashladnih kula i pratećim objektima. Na ovom cevnom mostu nalaze se sledeći cevovodi: cevovod tople procesne vode iz HDH, cevovod hladne procesne vode za HDH, cevovod suspenzije fosfogipsa i cevovod povratne vode sa skladište fosfogipsa (procesni cevovodi).

Cevovod suspenzije fosfogipsa iz fabrike HDH prelazi cevnim mostom (cevni most koji prelazi internu saobraćajnicu) i na KP 2300/9 se spušta sa mosta i dalje do skladišta fosfogipsa ide podzemno kroz parcele KP 2300/9, 5823/6, 2151/4 i 2151/3 (skladište fosfogipsa nije predmet ovog projekta).

Cevovod povratne vode sa skladišta fosfogipsa podzemnom trasom ide preko KP br. 2300/12, 5823/5, 1902, 2163/3, 2151/3, 2151/4, 2151/7, 5823/7, 2300/5, 2300/9. Ovaj cevovod prolazi podzemno pored rashladnih kula 1 i 2 i od rashladne kule 1 do fabrike za proizvodnju fosforne kiseline ovaj cevovod ide nadzemno (preko cevnog mosta koji prelazi internu saobraćajnicu na KP br. 2300/11).

Voda koja se vraća sa skladišta fosfogipsa do fabrike HDH se koristi i kao dopunska voda za rashladnu kulu 2.

3.3 Infrastruktura

3.3.1 Saobraćajnice

Postrojenje Fabrika za proizvodnju fosforne kiseline/HDH se priključuje na postojeću internu saobraćajnicu kompleksa Elixir Prahovo sa severne strane (k.p.2300/8 k.o. Prahovo), i sa južne strane na internu saobraćajnicu koja je predviđena Planom detaljne regulacije („Treća izmena i dopuna Plana detaljne regulacije za kompleks Elixir Prahovo u Prahovu, Službeni list opštine Negotin, Br.350-23/2025-I/07 od 01.04.2025) na k.p. br. 2300/11, k.o. Prahovo, a koja je prikazana na situacionom planu šireg okruženja 24-HDH-IDR-00-C00-0002 koji je dat u prilogu zahteva.

Rashladne kule i prateći objekti se priključuju na internu saobraćajnicu sa severne strane kompleksa Elixir Prahovo u Prahovu, koja je predviđena Planom detaljne regulacije („Treća izmena i dopuna Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu, Službeni list opštine Negotin, Br.350-23/2025-I/07 od 01.04.2025”) i nalazi se na na k.p. br. 2300/11, k.o. Prahovo.

3.3.2 Sanitarna mreža

Projektom Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH je predviđeno priključenje na postojeću internu mrežu sanitarne vode unutar kompleksa Elixir Prahovo.

Projektom Rashladne kule i prateći objekti nije planirano priključenje na sanitarno – fekalnu mrežu.

3.3.3 Tehnološko/ hidrantska mreža

Fabrika za proizvodnju fosforne kiseline/HDH se snabdeva tehnološko-hidrantskom vodom iz kompleksa Elixir Prahovo, odnosno priključuje se na internu tehnološku/hidrantsku mrežu kompleksa Elixir Prahovo.

Postrojenje Rashladne kule i prateći objekti se tehnološko-hidrantskom vodom snabdeva iz postojećeg kompleksa Elixir Prahovo, a iz novoprojektovane šahte u kojoj je smeštena zaporna armatura i vodomer.

3.3.4 Fekalna kanalizacija

Fekalna kanalizacija prikuplja sve sanitarno-fekalne otpadne vode i sprovodi ih u internu mrežu kompleksa Elixir Prahovo i dalje u centralno postrojenje za prečišćavanje (mehanički i biološki tretman). Centralno postrojenja za prečišćavanje pripada kompleksu Elixir Prahovo i nije predmet ovog projekta. Objekat DH filtracije koji nema tehničkih uslova za odvođenje sanitarno-fekalne otpadne vode u internu fekalnu kanalizaciju kompleksa Elixir Prahovo, projektovan je tako da se iste odvode do vodonepropusne septičke jame pozicioniranu uz pomenuti objekat.

Rashladne kule i prateći objekti nema predviđen sistem otpadne sanitarno-fekalne kanalizacije. Svi objekti su proizvodni osim TS recirkulacije (objekat br.3 na situacionom planu) koji je energetski objekat (napajanje elektropotrošača i upravljanje procesom).

3.3.5 Uslovno čista kišna kanalizacija

Čista kišna kanalizacija prikuplja atmosfersku vodu sa krovova svih objekata (osim Operativnog centra) koja se potom slobodno razliva po okolnom terenu. Sa Operatvnog centra Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH se potpritisnim sistemom uslovno čista atmosferska voda odvodi u internu spoljnu kišnu kanalizaciju kompleksa Elixir Prahovo (nije predmet projekata).

3.3.6 Zauljena kanalizacija

Zauljena kišna kanalizacija prikuplja atmosferske vode pale na saobraćajnice i platoe i odvodi ih do interne zauljene kanalizacije kompleksa Elixir Prahovo. Zauljena kanalizacija kompleksa Elixir Prahovo povezana je na Centralni separator naftnih derivata u okviru kompleksa Elixir Prahovo. Posle tretmana preko Centralnog separatora naftnih derivata kompleksa Elixir Prahovo prečišćena voda se odvodi u Centralni kolektor (za ceo kompleks Elixir Prahovo) i preko njega se ispušta u reku Dunav.

Interna zauljena kanalizacija kompleksa Elixir Prahovo, Centralni separatori naftnih derivata u okviru kompleksa Elixir Prahovo i Centralni kolektor za ceo kompleks Elixir Prahovo, nisu predmet ovih projekata i obrađeni su posebnim projektima.

3.3.7 Tehnološka (kisela) kanalizacija

U redovnom radu Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH i objekata Rashladnih kula ne dolazi do generisanja otpadnih tehnoloških voda.

Na predmetnim projektima otpadne vode se mogu javiti u slučaju pranja opreme ili udesa. Voda od pranja opreme se ispušta u kiselu kanalizaciju kompleksa Elixir Prahovo koja je povezana sa centralnim postrojenjem za prečišćavanje otpadnih voda kompleksa. Nakon prečišćavanja, voda se vraća u pogone na lokaciji kompleksa Elixir Prahovo.

Projektnim rešenjem Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH predviđeno je da se u redovnom radu vode od zaptivanja pumpi ne ispuštaju, već da se ta voda sakuplja i hladi u rashladnom tornju tehnološke oznake T-0602 koji je lociran u tankvanu NP skruberskog sistema. Samo u slučaju udesa (kada se ova voda pomeša sa zakišeljenom vodom), ona se ispušta u kiselu kanalizaciju. Kisela kanalizacija je povezana sa centralnim postrojenjem za prečišćavanje otpadnih voda kompleksa.

U objektu HH filtracija i objektu DH filtracija predviđene su laboratorije u kojima će se vršiti kontrola proizvoda. Voda iz laboratorija se šalje u kiselu kanalizaciju, a potom na centralno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda kompleksa.

Centralno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda kompleksa Elixir Prahovo nije predmet ovih projekata.

3.3.8 Elektromreža

Napajanje postrojenja Fabrika za proizvodnju fosforne kiseline/HDH predviđeno je iz postojeće transformatorske stanice TS 110/10kV locirane u kompleksu Elixir Prahovo u Prahovu (objekat br. 1 Trafo stanica -110/10kV, k.p. 2136/1, k.o. Prahovo). Mesto priključka postrojenja Fabrike

za proizvodnju fosforne kiseline/HDH na elektroenergetsku mrežu je u transformatorskoj stanici TS Operativni centar koja se nalazi u objektu Operativni centar unutar Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH. U objektu Operativni centar predviđena je i trafo stanica TS Administracija. TS Administracija se takođe napaja iz postojeće transformatorske stanice TS 110/10kV locirane u kompleksu Elixir Prahovo. Iz TS administracija napajaju se postojeći administrativni objekti na lokaciji. Kablovski razvod od TS Administracija do postojećih administrativnih objekata nije predmet ovog projekta

Napajanje Transformatorske stanice TS recirkulacija predviđeno je iz postojeće transformatorske stanice TS 110/10kV locirane u kompleksu Elixir Prahovo u Prahovu (objekat br. 1 Trafo stanica -110/10kV, k.p. 2136/1, k.o. Prahovo.) dok je drugi dovod planiran iz TS Operativni Centar preko koje se formira 10(20) kV prsten sa TS 110/10(20) kV (TS operativni centar nije predmet ovog projekta). Mesto priključka Rashladnih kula i pratećih objekata na elektroenergetsku mrežu je u transformatorskoj stanici - objekat TS recirkulacije koja se nalazi unutar postrojenja Rashladne kule i prateći objekti.

3.4 Kapacitet postrojenja

Kapacitet proizvodnje fosforne kiseline HDH postupkom je 200.000 t/godišnje računato na 100% P_2O_5. Predviđeni rad fabrike je 300 dana godišnje, 22,5h dnevno, u tri smene.

Rashladna kula RT-1 se sastoji od tri tornja kapaciteta od po 2000 m^3/h. Rashladna kula RT-2 je takođe kapaciteta 3x2000m^3/h. Predviđen je rad u 3 smene, sedam dana u nedelji, sa ukupnim predviđenim radom u kalendarskoj godini od 300 dana.

3.5 Opis tehnološkog procesa

3.5.1 Opis tehnološkog procesa proizvodnje fosforne kiseline postupkom HDH

Proizvodnja fosforne kiseline postupkom HDH odvija se u sledećim tehnološkim operacijama:

- HH reakcija i apsorpcija fluora
- HH filtracija
- DH konverzija
- DH filtracija
- Pečišćavanje ispusnih gasova (NP skruberski sistem) i
- Filtracija fluorosilicijumske kiseline (silikofluorovodonične kiseline; FSA).

Pored navedenih tehnoloških celina, u proizvodnji fosforne kiseline HDH se koriste i pomoćni fluidi: komprimovani vazduh, procesna voda, sveža dunavska voda i para.

Na slici 3.1. prikazana je blok šema proizvodnje fosforne kiseline postupkom HDH.

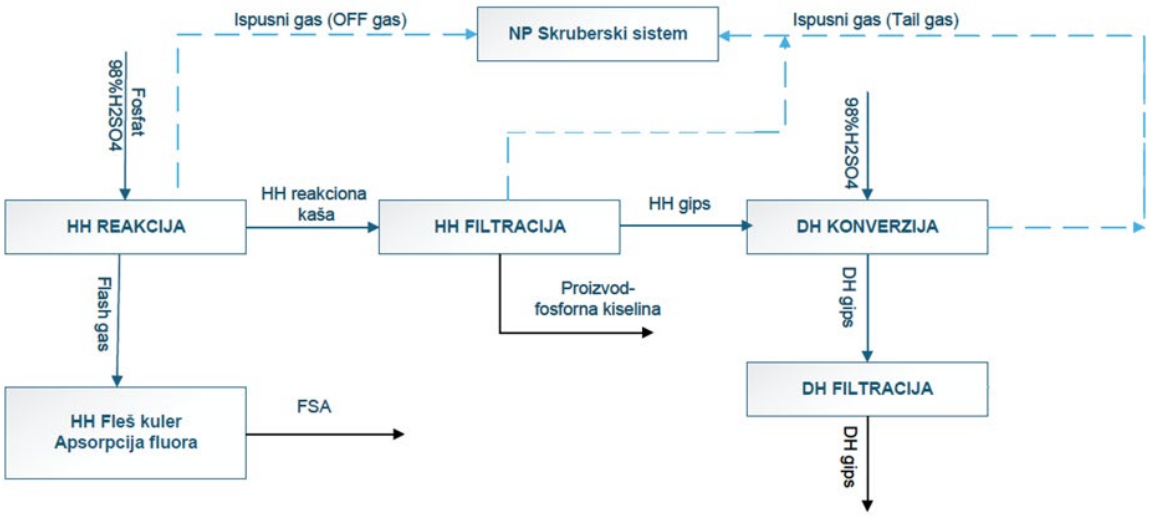


Tabela 3.1 Blok šema proizvodnje fosforne kiseline postupkom HDH

Sažeti opis proizvodnje fosforne kiseline HDH postupkom:

Osnovne sirovine za proizvodnju fosforne kiseline HDH postupkom su 98% sumporna kiselina i fosfat (fosfatna ruda; praškasta materija). Pored navedenih sirovina u proizvodnji fosforne kiselina koristi se i reciklovana (povratna) fosforna kiselina koja se izdvaja u HH filtraciji (razblažena fosforna kiselina). Reakcija nastajanja fosforne kiseline odigrava se u HH reaktorima (objekat HH reaktori (HH R): 6 betonskih reaktora; 4 za razlaganje (R-0101A/B/C/D) i 2 za kristalizaciju (R-0101E/F)). Fosfat se u prvi reaktor za razlaganje (R-0101A) dovodi iz novoprojektovanog silosa za fosfat oznake N-0101. Reciklovana fosforna kiselina se uvodi u prvi reaktor oznake R-0101A (fosfat i reciklovana kiselina se u reaktor R-0101A uvode zajedno) i u drugi reaktor oznake R-0101B, kao i u reaktore R-0101C/E. Sumporna kiselina se u proces dovodi pumpom iz rezervoara sumporne kiseline (V-0604) i uvodi se u reaktore R-0101B/C/E. U rektore se ova kiselina uvodi na više mesta kako bi se izbeglo lokalno prezasićenje sumpornom kiselinom. Rezervoar sumporne kiseline je smešten u tankvanu. Fosfat se u silos N-0101 doprema sa postojećeg transportera za fosfat OM28, a putem novoprojektovanog transportera OM32. Sumporna kiselina se u novoprojektovani rezervoar V-0604 doprema pumpama iz skladišta odnosno Terminala sumporne kiseline. Terminal sumporne kiseline, kao i pumpe za transport fluida do rezervoara nisu predmet ovog projekta.

U reakciji između fosfata i reciklovane kiseline dolazi do razlaganja fosfata. Dodavanje sumporne kiseline dovodi do potpunog razlaganja fosfata i kristalizacije (nastajanje Ca hemihidratnog gipsa). Od koncentracije SO_4^{2-} jona zavisi veličina i oblik nastalih kristala Ca hemihidratnog gipsa. Kako bi formirani kristali bili odgovarajućeg oblika i dimenzija, odnosno da budu pogodni za filtraciju i ispiranje potrebno je da koncentracija SO_4^{2-} jona bude oko 2,5%.

Količina reciklovane fosforne kiseline koja se uvodi u R-0101A/B mora biti takva da količina čvrste materije u HH reakcionoj kaši bude 28-32% i koncentracija P_2O_5 u tečnoj fazi oko 40%.

Reakcija nastajanja fosforne kiseline je egzotermna. Da bi se održala temperatura reakcione kaše na vrednost od 95°C do 100°C reakciona kaša se iz poslednjeg reaktora R-0101F šalje u HH fleš kuler (D-0101) na hlađenje (*eng. flash cooling*), a pomoću cirkulacione pumpe HH fleš kulera (P-0103). HH fleš kuler radi na pritisku od 15-30 kPa(A), a koji se ostvaruje pomoću barometarskog kondenzatora E-0101 i vakuum pumpe P-0105 (Vakuum pumpa za HH reakciju). Ohlađena reakciona kaša iz HH fleš kulera najpre ulazi u rezervoar za brzo hlađenje (R-0102A - Međurezervoar HH filtera), a iz njega u rezervoar HH filtera (R-0102B) gde se dodatno hladi. Temperatura reakcione kaše u R-0102B je oko 75-85 °C. Kaša iz R-0102B se

pumpama za HH kašu (P-0101A/B/C) šalje na filtraciju, odnosno na HH filtere u objektu HH filtracije. Deo reakcione kaše se vraća u reaktor R-0101E preko preliva rezervoara R-0102A.

Gasna faza koja se izdvaja u HH reaktorima se pre ispuštanja u atmosferu prečišćava u NP skruberskom sistemu (pranje u skruberima).

Gas koji se oslobađa u toku hlađenja u HH fleš kuleru sadrži određenu koncentraciju fluora. Nakon izlaska iz HH fleš kulera, gas prolazi najpre kroz demister gde se iz toka izdvaja tečna faza u obliku kapi. Izdvojene kapi se sakupljaju u podnožni rezervoar V-0110 i odatle šalju u R-0102B. Nakon demistera, gas se ispira u prvom i drugom skruberu fluora (T-0101 i T-0102). Kako gas sadrži fluor, njegovim ispiranjem se formira fluorosilicijumska kiselina (silikofluorovodonična kiselina) koja predstavlja sporedni proizvod koji se dalje može koristiti kao sirovina za proizvodnju aluminijum tri fluorida (AlF_3).

Izdvojena silikofluorovodonična kiselina se filtrira na trakastom filteru u objekatu FSA, a zatim šalje najpre u prihvatni (bafer) rezervoar, a iz tog rezervoara pumpama u skladišni rezervoar za fluorosilicijumsku kiselinu (silikofluorovodoničnu kiselinu) V-0606. Rezervoar V-0606 je smešten u tankvanu. Nakon pranja u skruberima T-0101 i T-0102, gas prolazi kroz demister, a potom se kondenzuje u kondenzatoru pomoću hladne procesne vode. Voda sa izdvojenim kondenzatom se vraća u rashladnu kulu.

Na trakastom FSA filteru se izdvaja pulpa sa većim udelom silicijuma koja se sakuplja i šalje u HH reaktor R-0101A i/ili DH reaktor R-0302A. Gas koji se izdvaja u toku FSA, odnosno filtracije silikofluorovodonične kiseline se pre ispuštanja u atmosferu prečišćava u NP skruberima.

Kao što je ranije navedeno, nakon reakcije (razlaganje i kristalizacija) i hlađenja, HH reakciona kaša se pumpama šalje na filtraciju (trakasti filteri u objektu HH filtracije). Filtracija na trakastim filterima se odvija pod vakuumom koji se ostvaruje pomoću vakuum pumpi HH filtracije.

Iz HH reakcione kaše se izdvajaju dve glavne frakcije fosforne kiseline - proizvod sa oko 40% P_2O_5 koji se šalje u skladišta fosforne kiseline (SAPI, SAPII, SAPIII koja nisu predmet ovog projekta) i reciklovana fosforna kiselina koja se vraća u sekciju HH reakcije (HH reaktor). Gasna faza koja se izdvaja u toku HH filtracije se pre ispuštanja u atmosferu prečišćava u NP skruberskom sistemu.

Čvrsta faza iz HH filtracije se šalje u DH reaktore, a preko korita za prihvat HH/DH suspenzije gipsa (sa trakastih HH filtera čvrsti ostatak se sakuplja u ovom uređaju), radi konverzije kalcijumsulfata hemihidrata u kalcijumsulfat dihidrat. Iz korita za prihvat HH/DH suspenzija gipsa se preliva u DH reaktore, odnosno u reaktore konverzije DH gipsa (R-0302A/B). U prvi DH reaktor se pored čvrste faze iz HH filtera dovodi i koncentrovana sumporna kiselina iz rezervoara sumporne kiseline V-0604 (isti rezervoar iz kojeg se sumporna kiselina uvodi u HH reaktore). U ovom reaktoru dolazi do razgradnje fosfata koji se nisu razgradili u HH reakciji i oslobađanja P_2O_5. Kako je reakcija egzotermna, održavanje temperature, odnosno hlađenje DH kaše se ostvaruje recirkulacijom kroz DH fleš kuler. DH reakciona kaša se iz DH reaktora R-0302B cirkulacionom pumpom DH fleš kulera šalje u DH fleš kuler (D-0301). U DH fleš kuleru se kaša hladi (voda koja ispari odnosi toplotu) i vraća prelivom u R-0302A DH reaktor. Kaša iz R-0302A DH reaktora prelazi u R-0302B DH reaktor gde se nastavlja kristalizacija, odnosno formiranje kristala DH gipsa. Nakon konverzije u drugom DH reaktoru, kaša prelazi u napojni rezervoar DH filtera.

Nakon DH konverzije, iz napojnog rezervoara DH filtera, kaša se šalje na filtraciju u objekat DH filtracije (objekat DH F). Pored otpreme DH gipsane kaše ka DH filteru, vrši se konstantna recirkulacija iz rezervoara R-0303 u usipni koš iznad korita za gips R-0301, što doprinosi boljoj homogenizaciji gipsane kaše.

Gasna faza koja se izdvaja u toku DH konverzije se pre ispuštanja u atmosferu prečišćava u NP skruberskom sistemu.

Nakon ispiranja odnosno filtracije na DH filteru, kaša odnosno fosfogips se pumpama i cevovodnom instalacijom transportuje na skladište fosfogipsa koje nije predmet ovog projekta. Sa skladišta fosfogipsa se u DH filtraciju vraća voda sa skladišta fosfogipsa (procedna voda),

a u usipni koš DH filtera (koš fosfogipsa). Tečna faza (dve frakcije) koja se izdvoji u DH filtraciji koristi se u HH filtraciji kao tečnost za ispiranje filter pogače, odnosno za ispiranje usipnog koša iznad korita za gips R-0301 kako bi se formirala razblažena suspenzija fosfogipsa.

NP skruberski sistem:

NP skruberski sistem se sastoji od 3 NP skrubera fluora (NP - normal pressure) koji su međusobno povezani, tehnoloških oznaka T-0103A, T-0103B i T-0104. T-0104 predstavlja završni ispirač (skruber) nakon kojeg se gas ispušta u atmosferu.

Ispusni gas iz HH rekcije najpre prolazi kroz T-0103A, zatim kroz T-0103B i na kraju, pre ispuštanja u atmosferu prolazi kroz završni ispirač T-0104. Iz ostalih tehnoloških sekcija, ispusni gas prolazi kroz T-0104 pre ispuštanja u atmosferu. Transport gasne faze kroz skrubere ostvaruje se pomoću ventilatora koji pripadaju NP skruberskom sistemu.

Skruberska tečnost, nakon zasićenja se šalje u DH filtraciju i koristi za ispiranje filter pogače.

U prilogu zahteva date su tehnološke šeme postrojenja za proizvodnju fosforne kiseline /HDH sa prikazom kapaciteta opreme i materijalnim bilansima.

Pomoćni fluidi:

U novoprojektovanoj fabrici za proizvodnju fosforne kiseline HDH kao pomoćni fluidi koriste se:

- Para niskog pritiska koja se dovodi iz postojećeg razvoda pare niskog pritiska
- Komprimovani vazduh koji se dovodi iz razvoda komprimovanog postrojenja, a iz centralne kompresorske stanice skraćeno CKS (CKS nije predmet ovog projekta) i
- Sveža dunavska voda koja se dovodi iz razvoda sveže dunavske vode (razvod sveže dunavske vode nije predmet ovog projekta). Sveža voda koristi se koristi za pranje opreme, za zaptivanje pumpi itd.

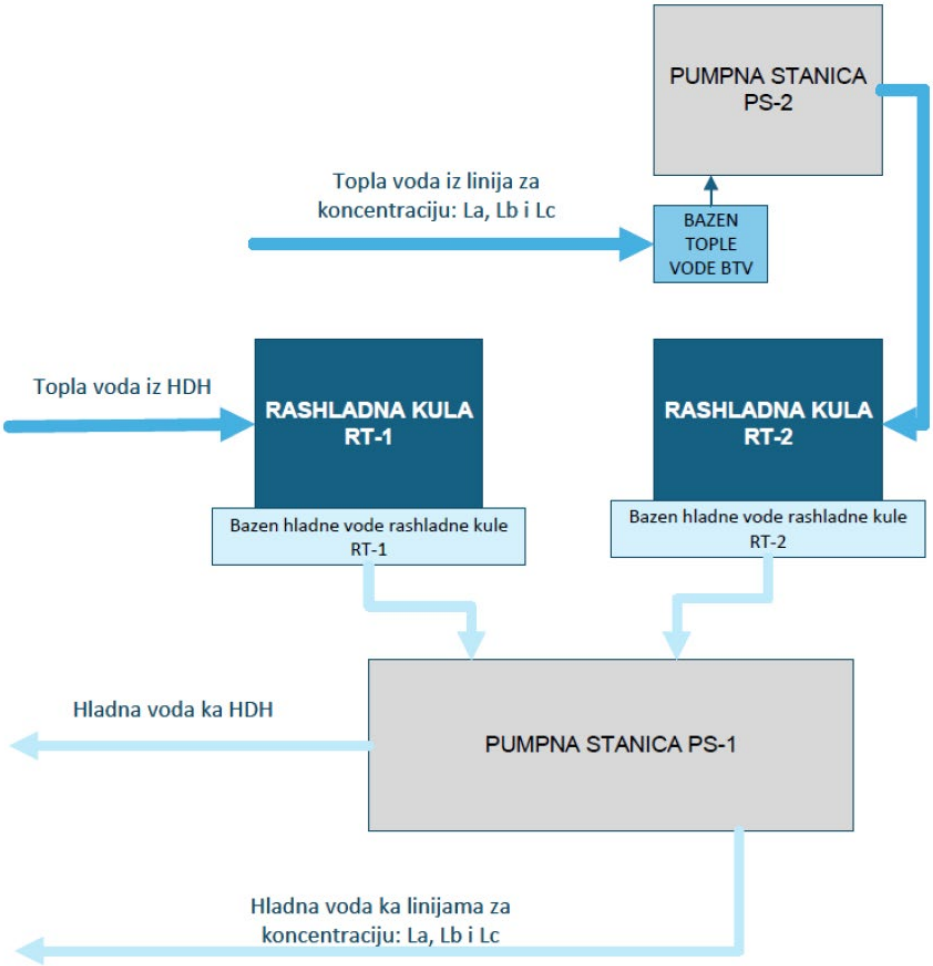
Na lokaciji je predviđena izgradnja rezervoara za vodu za pranje, V-0603. Za pranje opreme se koristi voda koja se zagreva pomoću vodene pare. Ova voda se recirkuliše, a rezervoar po potrebi dopunjava svežom vodom. U ovaj rezervoar se pored vode, dodaju sumporna i fosforna kiselina.

3.5.2 Opis tehnološkog procesa projekta Rashladne kule i prateći objekti

Projekta Rashladne kule i prateći objekti podrazumeva sledeće celine:

- Rashladna kula RT-1
- Rashladna kula RT-2
- Bazen tople vode – BTV
- Pumpna stanica PS-1
- Pumpna stanica PS-2
- Trafostanica TS recirkulacija (TSR)

Na slici 3.2. prikazana je blok šema Rashladnih kula i pomoćnih objekata.



Slika 3.2 Blok šema Rashladnih kula i pomoćnih objekata

Rashladna kula RT-1

Rashladna kula RT-1 (tip: sprej rashladna kula) se predviđa za potrebe fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH. RT-1 se sastoji od tri tornja kapaciteta 3x2000m^3/h i bazena za hladnu vodu (bazen za hladnu vodu je AB bazen ispod konstrukcije rashladne kule RT-1).

U procesu proizvodnje fosforne kiseline koristi se voda kao fluid za hlađenje, ispiranje gasova itd. U procesu se ova voda zagreje do temperature od 40°C i neophodno je da se ohladi na 32°C kako bi se vratila u proces. Topla voda iz HDH se cevovodom, a preko cevnog mosta gravitaciono vodi u rashladnu kulu RT-1 gde prolazi kroz sistem dizni („prskalica“) koje raspršuju vodu u sitne kapljice unutar tornja čime se povećava površina kontakta vode i vazduha. Protok vazduha kroz toranj kojim se hladi voda obezbeđuje se pomoću ventilatora koji je sastavni deo tornja (svaki toranj ima svoj ventilator – ukupno 3 ventilatora). Deo vode isparava, odnoseći toplotu iz preostale vode. Ohlađena voda se sakuplja u bazenu ispod RT-1 i vraća nazad u proces HDH, pumpama iz pumpne stanice PS-1 nadzemnim cevovoda, a preko cevnog mosta transportuje do potrošača.

Pošto u toku procesa proizvodnje u HDH i u toku hlađenja u RT-1 dolazi do gubitaka vode, za RT-1 predviđena je dopuna vode. Dopunska voda je sveža dunavska voda iz razvoda dunavske vode. Svežom dunavskom vodom periodično (po potrebi) se dopunjuje bazen za hladnu vodu koji se nalazi ispod konstrukcije RT-1.

Bazen hladne vode koji se nalazi ispod RT-1 je povezan cevovodom i šahtom sa bazenom tople vode koji je tehnološki vezan za RT-2. Na taj način je bazen hladne vode RT-1 zaštićen od prepunjavanja.

Rashladna kula RT-2

Rashladna kula RT-2 (tip uređaja: rashladna kula sa punjenjem) se predviđa za potrebe postojećih linija za koncentraciju: linija A (La) i linija B (Lb) i nove linije za koncentraciju – linija C (Lc). Linije za koncentraciju nisu predmet ovog projekta.

RT-2 se sastoji od tri tornja kapaciteta 3x2000m^3/h i bazena za hladnu vodu (bazen za hladnu vodu AB bazen ispod rashladne kule RT-2).

Topla voda iz linija za koncentraciju se podzemnim cevovodom gravitaciono dovodi do bazena za toplu vodu BTV.

Topla voda se iz BTV pumpama (u pumpnoj stanici PS-2) šalje u rashladnu kulu RT-2 gde se ravnomerno raspoređuje preko punjenja. Punjenje je izrađeno od materijala koji ima veliku površinu (PVC film), a sa ulogom da razbija tok vode u tanke filmove ili kapljice.

Vazduh kojim se voda hladi prolazi kroz RT-2 pomoću ventilatora koji je sastavi je deo tornja (ukupno 3 ventilatora). Deo vode u RT-2 isparava, odnoseći toplotu iz preostale vode. Ohlađena vode se sakuplja u bazenu hladne vode koji se nalazi ispod RT-2. Pumpama za hladnu vodu, koje su smeštene u pumpnu stanicu 1, PS-1, (smeštenih pored pumpi za hladnu vodu za HDH) se hladna voda vraća u linije koncentracije. Cevovod od pumpne stanice do linije C je podzeman (nije deo ovog projekta). Kod linije C ovaj cevovod se vezuje na nadzemni cevovod kojim se voda distribuira do potrošača u linijama koncentracije (nadzemni cevovod nije deo ovog projekta).

U bazen hladne vode se periodično (po potrebi) dovodi dopunska voda. Kao dopunska voda za RT-2 može se koristiti: Sveža dunavska voda (iz razvoda dunavske vode), povrat vode iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (prečišćavanje kiselih voda) i povrat vode sa skladišta fosfogipsa. Skladište fosfogipsa i postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda nisu predmet ovog projekta. RT-2 je kanalom/prelivom povezan sa BTV i na taj način zaštićen je od prepunjavanja.

Bazen tople vode – BTV (tehnološka oznaka)

Bazen tople vode predviđen je za prijem tople vode iz linija za koncentraciju (La, Lb i Lc), kao što je već ranije navedeno. Bazen je od armiranog bazena unutrašnjih dimenzija: 24500x6150x5850mm (dužina x širina x dubina).

BTV je povezan sa RT-2 kanalom/ prelivom i štiti RT-2 od prepunjavanja. Na BTV se predviđa i preliv ka kiseloj kanalizaciji koji BTV štiti od prepunjavanja.

Cevovod za transport tople vode od linija za koncentraciju do BTV je podzeman (cevovod nije deo ovog projekta).

Pumpna stanica PS-1

Pumpna stanica PS-1 predviđena je za pumpe za hladnu vodu za HDH (4 pumpe) i pumpe za hladnu vodu za linije koncentracije La, Lb i Lc (6 pumpi).

Usisi pumpi uronjeni su u bazen hladne vode ispod RT-1, odnosno RT-2. Zapunjavanje usisnih cevovoda pumpi za hladnu vodu za HDH vrši se pomoću vakuumske jedinice ili buster pumpe, dok se zapunjavanje usisnih cevovoda pumpi za linije za koncentraciju vrši pomoću buster pumpi (dve buster pumpe - potapajuće pumpe uronjene u bazen hladne vode ispod RT-2).

Pumpna stanica PS -2

Pumpna stanica PS-2 je predviđena za pumpe za toplu vodu iz linija za koncentraciju La, Lb i Lc (6 pumpi).

Usisi pumpi uronjeni su u BTV. Zapunjavanje usisnih cevovoda vrši se pomoću buster pumpi (dve buster pumpe – potapajuće pumpe uronjene u bazen tople vode).

U prilogu zahteva date su tehnološke šeme rashladnih kula i pratećih objekata sa prikazom kapaciteta opreme i materijalnim bilansima.

U redovnom radu Rashladnih kula i pratećih objekata ne dolazi do generisanja otpadnih voda. Otpadne vode se mogu javiti u slučaju pranja opreme ili udesa. Voda od pranja se ispušta u kiselu kanalizaciju koja je povezana sa centralnim postrojenjem za prečišćavanje otpadnih voda. Nakon prečišćavanja, voda se vraća u pogone na lokaciji Elixir Prahovo.

Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda nije predmet ovog projekta.

Cevovod suspenzije fosfogipsa i cevovod povratne vode sa skladište fosfogipsa

Cevovod fosfogipsa i cevovod povratne vode sa skladišta fosfogipsa jednim delom su obrađeni u projektu Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH, a drugim delom su obrađeni u projektu Rashladnih kula i pratećih objekata.

Fosfogips koji nastaje u fabrici za proizvodnju fosforne kiseline/HDH se cevovodom transportuje do skladišta fosfogipsa koje se nalazi u sklopu kompleksa Elixir Prahovo. Ovaj cevovod od granice projekta HDH ide jednim delom nadzemno preko cevnog mosta koji prelazi internu saobraćajnicu na KP br. 2300/11, a delom podzemnom trasom kroz parcele KP 2300/9, 5823/6, 2151/4 i 2151/3 (skladište fosfogipsa i fabrika HDH nisu predmet ovog projekta).

Sa skladišta fosfogipsa se vraća voda (procedna voda) u fabriku za proizvodnju fosforne kiseline/HDH.Cevovod povratne vode sa skladišta fosfogipsa podzemnom trasom ide preko KP br. 2300/12, 5823/5, 1902, 2163/3, 2151/3, 2151/4, 2151/7, 5823/7, 2300/5, 2300/9. Ovaj cevovod prolazi podzemno pored rashladnih kula RT-1 i RT-2 i od RT-1 do fabrike za proizvodnju fosforne kiseline ovaj cevovod ide nadzemno (preko cevnog mosta koji prelazi internu saobraćajnicu na KP br. 2300/11).

Voda koja se vraća sa skladišta fosfogipsa do fabrike HDH se koristi i kao dopunska voda za rashladnu kulu RT-2.

3.6 Karakteristike materijalnih tokova

3.6.1 Karakteristike sirovina za proizvodnju fosforne kiseline

Fizičko – hemijske karakteristike sirovina za proizvodnju fosforne kiseline fosfata (fosfatne rude, skraćeno RP) i sumporne kiseline date su u Tabeli 3.7 i Tabeli 3.8, respektivno za RP i sumpornu kiselinu.

Tabela 3.7. Hemijski sastav fosfata (RP)

Komponenta	Min.	Max.	Srednja vrednost udela
% P_2O_5, suva materija	29,66	30,02	29,87
% H_2O	5,72	6,98	6,47
% CaO	47,93	48,86	48,39
% MgO	0,72	0,96	0,82
% Na_2O	0,62	0,74	0,7
% K_2O	0,06	0,07	0,07
% Fe_2O_3	0,14	0,27	0,18
% Al_2O_3	0,23	0,3	0,26
% R_2O_3	0,39	0,57	0,44
% SiO_2	6,43	10,28	8,74

% SO_3	0,96	1,26	1,08
% F -	3,16	3,59	3,34
% Cl -	0,05	0,09	0,07
% organske materije	0,81	1,07	0,95
% C org	0,07	0,12	0,1
% CO_2			5~7
Cd, ppm	4,5	6,61	5,32
As, ppm	2,27	4,53	3,03
Pb, ppm	1,02	1,57	1,25
Hg, ppm			
LOI @ 600 °C	1,81	2,4	2,04
LOI @ 800 °C	5,12	5,85	5,51

Fizičke karakteristike fosfata (RP)

Nasipna gustina (bez treskanja), g/L	1413	
Nasipna gustina (sa treskanjem), g/L	1692	
Granulometrijski sastav	Sito, mm	%
	1	16,5
	0,63	6,4
	0,5	4,9
	0,4	5,7
	0,25	21,10
	0,125	27,20
	0,063	9,2
	<0,063	9

Tabela 3.8. Fizičko-hemijske karakteristike sumporne kiseline

Molekulska formula hemijskog jedinjenja	H2SO4
Molarna 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/m3
Viskozitet (na 20 °C)	21 mPa s
Kiselost (pKa)	-3; -1,99

3.6.2 Karakteristike proizvoda HDH postrojenja

Proizvod – fosforna kiselina

Fosforna kiselina (hem. formula H_3PO_4) spada u grupu ortofosfata koji u sebi sadrže kiseonik. Fosforna kiselina ubraja se u srednje jake kiseline (posle sumporne, azotne i hlorovodonične kiseline) sa jakim oksidacionim svojstvima.

Fosforna kiselina (proizvod u proizvodnji novoprojektovanoj fabrici) je pri normalnoj temperaturi tečnost koja sadrži oko 39-41%P_2O_5, 2,5% SO_4^{2-}, u tragovima HF i H_2SiF_6 i oko 2% čvrste materije, odnosno fosfogips.

Pri normalnoj temperaturi fosforna kiselina ključa na 120℃.
Viskoznost fosforne kiseline raste sa povećanjem koncentracije. Prisustvo nečistoća u kiselini značajno povećava viskoznost fosforne kiseline.

Tačka ključanja rastvora fosforne kiseline se povećava sa povišenjem koncentracije kiseline i smanjenjem ravnotežnog parcijalnog pritiska pare kiseline. Fosforna kiselina sadrži (u manjim količinama, tragovima) sumpornu kiselinu, fluorovodoničnu kiselinu, silikofluorovodoničnu kiselinu, koje su veoma korozivne za ugljenični čelik i mogu reagovati sa mnogim metalima.
Fizičko – hemijske karakteristike fosforne kiseline sa oko 40%P_2O_5 su date u tabeli 3.9.

Tabela 3.9. Fizičko-hemijske karakteristike fosforne kiseline sa oko 40%P_2O_5

Hemijska formula jedinjenja	H3PO4
Izgled, boja	Bezbojna do blago žućkasta, bistra tečnost; Može imati blagu zamućenost
Molarna masa	97,99g/mol
Viskoznost	20-40mPas
Gustina	1480-1520 kg/m3
Tačka ključanja	znatno iznad 100°C
Rastvorljivost	rastvorljiva
Zapaljivost	nezapaljiva, ne podržava gorenje

Sporedni proizvod - Silikofluoro vodonična kiselina
Karakteristike silikofluorovodonične kiseline koncentracije 18-23% su date u tabeli 3.10. Silikofluorovodonična kiselina je hemijski stabilna pri standardnim ambijentalnim uslovima. Ova kiselina reaguje sa staklom.

Tabela 3.10. Fizičko-hemijske karakteristike silikofluorovodonične kiseline koncentracije 18-23%

Hemijska formula jedinjenja	H_2SiF_6	
Izgled, boja, miris	Providna, bezbojna tečnost neprijatnog mirisa	
Molarna masa	144 kg/kmol	
Sastav	P_2O_5	50-250 mg/L
	Fe_2O_3	Max. 70 mg/L
	SO_4^{2-}	Max. 1000 mg/L
	Cl^-	Max. 1000 mg/L

Gustina	1157 kg/m^3 (18% H_2SiF_6, 20^{o}C) 1175 kg/m^3 (23% H_2SiF_6, 20^{o}C) 1149 kg/m^3 (18% H_2SiF_6, 40^{o}C)
Tačka ključanja	108,5 ^{o}C
Rastvorljivost	Rastvorljiva u vodi
Zapaljivost	Nezapaljiva

3.7 Prestanak korišćenja ili uklanjanje projekta

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

Tokom uklanjanja primenjivaće se odgovarajuće mere zaštite životne sredine, uključujući kontrolu buke, prašine i bezbedno rukovanje otpadom, čime se obezbeđuje da negativni uticaji budu minimalni i privremenog karaktera.

Obaveza je Nosioca projekta da u slučaju zatvaranja odnosno uklanjanja projekta u skladu sa Uredbom o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja („Sl. glasnik RS", br. 93/2023 i 94/2023 - ispr.) izradi Plan upravljanja otpadom od gradjenja i rušenja i da ishoduje saglasnost nadležnog organa na isti.

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. 95/2024);
- Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS", br. 56/2010, 93/2019, 39/2021 i 65/2024);
- 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).

1. Po potrebi izraditi Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu prestanka rada ili uklanjanja Projekta.
2. Nakon prestanka rada predmetnog Projekta obavezno izvršiti demontažu i bezbedno uklanjanje tehnološke i druge opreme i uređaja, koji su instalirani u funkciji rada Projekta.
3. Sve zaostale otpadne materije koje su nastale kao posledica rada predmetnog Projekta, a imaju upotrebnu vrednost, isporučiti fizičkim i pravnim licima koja poseduju potrebne saglasnosti i dozvole nadležnih organa za prikupljanje, promet i preradu sekundarnih sirovina.
4. Sve količine zaostalih otpadnih materija komunalnog porekla, bezbedno ukloniti sa predmetne lokacije i deponovati na komunalnu deponiju, angažovanjem specijalizovanih službi Javnog komunalnog preduzeća.
5. Pribaviti Izveštaj o ispitivanju otpada za opremu koja se ne može u buduće koristiti i koja bi morala biti proglašena otpadom nakon zatvaranja skladišta. U skladu sa rezultatima ispitivanja otpada isti zbrinuti preko ovlašćenog operatera.
6. Sa svim napred navedenim otpadnim materijama, u slučaju prestanaka rada predmetnog projekta je potrebno postupiti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i važećim podzakonskim aktima.

4. Prikaz razumnih alternativa koje su razmatrane

U okviru zahteva razmotrene su tehnički i tehnološki izvodljive alternative predmetnog projekta, sa posebnim osvrtom na njihovu primenjivost, uticaj na životnu sredinu i stepen iskorišćenja sirovina.

4.1. Alternativa lokacije i raspored postrojenja

Prilikom analize uslova i određivanja mera zaštite životne sredine Nosilac projekta je sagledao sva ograničenja koja donosi Projekat, lokaciju kao i međusobni odnosi Projekta i stanja životne sredine pre izgradnje Projekta.
Razmatrana je realizacija projekata:

- na lokaciji postojećeg industrijskog kompleksa Elixir Prahovo u sklopu koje postoji dostupna sva potrebna infrastruktura na koju se može predmetni projekat priključiti;
- na novoj „greenfield“ lokaciji.

Kompleks Elixir Prahovo se nalazi u sklopu industrijsko hemijskog parka Prahovo, u okviru granica definisanih Planom detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu (Službeni list opštine Negotin, Br. 21/2014, 7/2021, 17/2022, 24/2022,i 10/2025) na prostoru **Zone I deo I_1** – **Proizvodni deo industrijskog kompleksa** (tehnološka celina A) u kome već postoji izgrađena fabrika za proizvodnju fosforne kiseline.

Podzona I1 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 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.

U odnosu na druge moguće razmatrane lokacije u Srbiji, ova lokacija ima niz prednosti. Pre svega, prednosti se ogledaju u tome što je predmetna lokacija u svemu uklopljena u postojeću industrijsku zonu i odgovara planiranoj nameni; u okviru predmetnog područja je **zabranjena izgradnja stambenih objekata.**

Prilikom izbora lokacije Nosilac projekta je razmatrao i socio-demografske karakteristike stanovništva. Opština Negotin ima izuzetno nepovoljne demografske trendove koji se ogledaju u pojavi natprosečno visokog negativnog prirodnog priraštaja, visoke stope emigracije i prosečne starosti stanovništva u odnosu na ostatak Republike. Sa populacijom od oko 28 000 stanovnika (prema popisu stanovništva iz 2022. godine) nalazi se u grupi najređe naseljenih područja Srbije. Iz opštine Negotin veliki broj stanovnika živi u inostranstvu. Ipak povratnici iz inostranstva ne predstavljaju značajan demografski potencijal zbog svoje nepovoljne starosne strukture i generacijskog slabljenja povratničkog talasa. Ključni preduslovi za ostanak mladih u Negotinu je sigurno zaposlenje i bolja primanja. Potencijal za razvoj novih radnih mesta ogleda se u proširenju kompleksa hemijske industrije i to izgradnjom industrijskog parka, hemijskog parka, energetskog ostrva i ekološkog ostrva.

Takođe, pri izboru lokacije za realizaciju predmetnog projekta sagledane su i meteorološke, hidrološke i hidrografske karakteristike: ruža vetrova, učestalost i brzina vetra sa maksimalnom, minimalnom i aritmetičkom sredinom i tišinom; srednja i maksimalna godišnja temperatura sa dužinom trajanja i brojem zimskih dana sa temperaturom ispod 0°C; broj dana sa snežnim pokrivačem, prosečna visina snežnog pokrivača, padavine u normalnim i ekstremnim uslovima u milimetrima, i nisu konstatovane prepreke za realizaciju predmetnog projekta na ovom području.

Upravo iz navedenih razloga izabrana je varijanta realizacije predmetnog projekta na industrijskoj lokaciji u okviru kompleksa Elixir Prahovo, u neposrednoj blizini postojeće fabrike za proizvodnju fosforne kiseline, čime se izbegava dodatna degradacija i zauzimanje „greenfield“ prostora, koristi postojeća infrastruktura i smanjuju indirektni uticaji na životnu sredinu.

4.2 Alternativni postupci dobijanja fosforne kiseline

U odnosu na hemi-di-hidratni postuapk (HDH) proizvodnje fosforne kiseline, razmatrani su alternativni tehnološki postupci koji polaze od fosfatne rude, a koji obuhvataju pre svega klasični **dihidratni (DH) mokri postupak** i **termički postupak.**

Dihidratni mokri postupak zasniva se na razlaganju fosfatne rude sumpornom kiselinom pri nižim temperaturama, pri čemu se fosforna kiselina dobija direktno uz izdvajanje kalcijum-sulfata u obliku dihidrata.

Termički postupak podrazumeva redukciju fosfatne rude u elektrolučnoj peći i naknadnu oksidaciju elementarnog fosfora do fosforne kiseline visoke čistoće.

U poređenju sa navedenim alternativama, HDH postupak predstavlja uravnoteženo tehnološko rešenje koje omogućava veći stepen iskorišćenja fosfora i dobijanje fosforne kiseline više koncentracije, uz prihvatljiv ukupni ekološki bilans u odnosu na druge razmatrane postupke.

4.2.1. Alternativa – dihidratni (DH) proces proizvodnje fosforne kiseline

Dihidratni proces proizvodnje fosforne kiseline podrazumeva direktnu razgradnju fosfatne rude sumpornom kiselinom uz formiranje kalcijum-sulfata u dihidratnom obliku. Ovaj tehnološki postupak već postoji i primenjuje se u okviru kompleksa Elixir Prahovo, što je uzeto u obzir prilikom razmatranja tehnoloških alternativa u okviru predmetnog projekta.

Prednosti DH procesa ogledaju se u jednostavnijem procesnom toku i manjem broju tehnoloških operacija. Međutim, u odnosu na planirani HDH proces, DH postupak ima niži stepen iskorišćenja P_2O_5, veće gubitke fosfora u fosfogipsu, veću količinu generisanog fosfogipsa po toni proizvoda, kao i nepovoljnije filtracione osobine gipsne faze. S obzirom na to da dihidratni proces daje fosfornu kiselinu niže koncentracije od oko 26 % P_2O_5 za razliku od HDH postupna koji se dobija 50% P_2O_5, on je nepovoljniji u pogledu iskorišćenja fosfatne rude i ukupne energetske efikasnosti procesa, jer zahteva veće količine sirovina, kao i dodatnu energiju za naknadnu koncentraciju proizvoda tj. zahteva veći utrošak vodene pare za uparavanje.

Imajući u vidu navedene nedostatke, kao i cilj projekta da se unapredi efikasnost iskorišćenja sirovina i smanji opterećenje životne sredine, nastavak ili proširenje proizvodnje fosforne kiseline isključivo DH postupkom nije ocenjen kao optimalno rešenje.

4.2.2. Alternativa – hemihidratni (HH) proces

Hemihidratni proces podrazumeva proizvodnju fosforne kiseline uz formiranje kalcijum-sulfata u hemihidratnom obliku.
Prednost ovog procesa je mogućnost dobijanja koncentrovane fosforne kiseline u jednoj fazi. Međutim, nedostaci se ogledaju u složenijoj kontroli procesa, smanjenoj stabilnosti gipsne faze, većem riziku od operativnih problema i nepotpunoj razgradnji fosfata u pojedinim fazama procesa. Iz navedenih razloga, samostalni HH proces nije optimalan za dugotrajan i pouzdan rad postrojenja.

4.2.3. Izabrana varijanta – HDH proces (hemihidrat–dihidrat)

HDH proces kombinuje prednosti HH i DH procesa, pri čemu se u prvoj fazi formira hemihidrat, a u drugoj fazi dolazi do njegove konverzije u dihidrat uz dodatnu razgradnju preostalih fosfata.
Prednosti izabrane varijante:

- veći stepen iskorišćenja P_2O_5;
- smanjeni gubici fosfora u fosfogipsu;
- formiranje stabilnog dihidratnog gipsa pogodnog za filtraciju;

- smanjena specifična količina nastalog fosfogipsa;
- izabrani proces podrazumeva „nula“ ispusta tehnoloških otpadnih voda. Otpadne vode recirkulišu u zatvorenom sistemu.

U okviru predmetnog projekta razmatrane su različite alternative u pogledu sistema za prečišćavanje ispusnih gasova. Izabrana tehnološka rešenja zasnivaju se na primeni sledećih najboljih dostupnih tehnika (BAT[4]), čime se obezbeđuje efikasno smanjenje emisija i usklađenost sa važećim propisima kako RS tako i EU iz oblasti zaštite vazduha:

- BAT je smanjenje emisije fluorida primenom skrubera sa odgovarajućim skruberskim tečnostima i da se postigne nivo emisije fluorida od 1 – 5 mg/Nm^3 izražen kao HF (videti odeljak 5.4.7 BAT)

Projektom su predviđeni skruberi za tretman ispusnih gasaova, prvenstveno za ispiranje fluora, čime se postiže emisija HF <5 mg/Nm^3.

- BAT za vlažne procese je stavljanje na tržište proizvedenog fosfogipsa i fluorosilicijumske kiseline i ako nema tržišta, odlaganje. BAT je primenjivanje mera predostrožnosti u vezi sa gomilom fosfogipsa i recirkulisanja vode sa ovih gomila kao što su kanali za sakupljanje procednih voda, bunari za presretanje, prirodne barijere i sistemi obloga (videti odeljak 5.4.13.)

U skladu sa navedenim razmatrane su različite varijante sistema upravljanja otpadnim vodama. Kao krajnje projektno rešenje odabran je zatvoren sistem sa recirkulacjom tj. koncept prema kome Fabrika za proizvodnju fosforne kiseline/HDH u redovnim uslovima rada ne generiše i ne ispušta u recipijent tehnološke otpadne vode.

Predmetnim projektom predviđena je izgradnja cevovoda za transport suspenzije fosfogipsa od novoprojektovane fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH do postojećeg skladišta fosfosfogipsa koje se nalazi u sklopu kompleksa Elixir Prahovo, kao i izgradnja cevovoda za povrat sakupljene procedne vode sa skladišta fosfogipsa do novoprojektovane fabrike za prozvodnju fosforne kiseline/HDH gde se ista koristi u proizvodnom procesu i kao dopunska voda za rashladnu kulu 2.

Nosilac projekta je razmatrao i razne alternative vezano za prodaju fosfogipsa ali je trenutno takva situacija da nema razvijenog tržišta za to.

Kako u procesu proizvodnje HDH postupkom dolazi do formiranja gasa koji sadrži fluor, njegovim ispiranjem u skruberima se formira fluorosilicijumska kiselina (silikofluorovodonična kiselina) koja predstavlja sporedni proizvod. U sklopu kompleksa Elixir Prahovo nalazi se postrojenje za proizvodnju aluminijum tri fluorida (AlF_3) u kome se upravo dobijena fluorosilicijumska kiselina dalje koristiti kao jedna od sirovina.

U skladu sa svim napred navedenim HDH proces je izabran kao tehnološki najpovoljnija i ekološki prihvatljivija varijanta.

5. Opis činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju

5.1. Stanovništvo

Lokacije na kojoj je planirana realizacija predmetnih projekata se nalaze u sklopu INDUSTRIJSKO-HEMIJSKOG PARKA PRAHOVO (IHPP), na lokaciji postojećeg industrijskog kompleksa Elixir Prahovo.

Najbliži stambeni objekti (radničko naselje, koje čini manja grupacija stambenih objekata za zaposlene IHPP) nalaze se neposredno uz granicu proširenja kompleksa hemijske industrije u Prahovu, sa istočne strane na udaljenosti od oko 450 m od lokacije na kojoj je planirana

[4] *Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers August 2007*

realizacija predmetnih projekata, u pravcu severozapada. Naselje Prahovo, nalazi se na udaljenosti od oko 1 km u pravcu zapada, selo Radujevac se nalazi na udaljenosti od oko 5 km u pravcu istok-jugoistok od kompleksa, naselje Samarinovac, na udaljenosti od oko 4 km u pravcu jugozapada, naselje Srbovo, na udaljenosti od oko 6 km u pravcu juga, naselje Dušanovac, na udaljenosti od oko 5 km u pravcu severozapada, a naselje Negotin, na udaljenosti od oko 10 km u pravcu jugozapada. Na udaljenosti od oko 1,2 km severo-zapadno od predmetne lokacije nalazi se osnovna škola „Pavle Ilić-Veljko“.

Prema popisu iz 2022. godine u naselju Prahovo živi 799 stanovnika, dok u naselju Radujevac živi 735 stanovnika, a u opštini Negotin 28.261. Gustina naseljenosti u opštini Negotin iznosi 26 stan/km2. Prosečna starost u Prahovu je 50,68 godina a u naselju Radujevac 56,33 i u oba naselja pretežno živi punoletno stanovništvo. Prema zvaničnim podacima Republičkog zavoda za statistiku u Prahovu ima 332 domaćinstva sa prosečnim brojem članova 2,41

Industrijski kompleks nalazi na udaljenosti od oko 750 m od granice sa Rumunijom. Sa druge strane obale Dunava sa Rumunske strane nalazi se neizgrađeno zemljište. Najbliža Rumunska naseljena mesta su:

- Izvoarele nalazi se na udaljenosti od oko 3,2 km, severno od predmetne lokacije. Po popisu stanovništva u naselju živi 951 stanovnik.
- Gruja je naseljeno mesto u Rumuniji, sedište istoimene opštine Gruja. Nalazi se u okrugu Mehedinci, u Olteniji na udaljenosti od oko 6,5 km, istočno od predmetnih projekata. Prema popisu stanovništva u naselju je živelo 1.890 stanovnika.

Industrijski kompleks nalazi na udaljenosti od oko 9 km od bugarske granice. Najbliža bugarska naseljena mesta su:

- selo Balej u severozapadnoj Bugarskoj opštini Bregovo, Vidinska oblast i nalazi se na udaljenosti od oko i 11 km od industrijskog kompleksa; Po procenama iz 2011. godine, Balej je imao 437 stanovnika
- selo Kudelin na severozapadu Bugarske takođe, u opštini Bregovo u Vidinskoj oblasti, na udaljenosti od oko 11 km od predmetne lokacije. Prema podacima popisa iz 2021. godine selo je imalo 229 stanovnika.

Imajući u vidu karakteristike primenjene tehnologije, stanovništvo neće biti izloženo riziku od aktivnosti koje će se odvijati na predmetnoj lokaciji.

5.2. Flora i fauna

Na predmetnoj lokaciji, niti u njihovoj bližoj okolini, nema registrovanih retkih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta. Na osnovu Rešenja o uslovima zaštite prirode, Zavoda za zaštitu prirode Srbije (dati u prilogu zahteva), prostor na kome se planira izgradnja predmetnih projekata ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode. Predmetna lokacija se ne nalaze u obuhvatu ekološki značajnih područja ekološke mreže Republike Srbije, u skladu sa Prilogom 1. Uredbe o ekološkoj mreži („Službeni glasnik RS”, broj 102/10).

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, trosmenskog rada opreme i fragmentacije prostora izgradnjom saobraćajnica i industrijskih železničkih koloseka. 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

strogo zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl. glasnik RS“, br. 5/2010, 47/2011, 32/2016 i 98/2016). Dunav karakteriše raznovrsan riblji fond, a zastupljene su sledeće vrste: kečiga, som, štuka, šaran, klen, smuđ i sve vrste bele ribe.

Radi utvrđivanja stanja flore i faune na predmetnoj lokaciji i njenom širem okruženju, urađena je *Studija biodiverziteta industrijskog kompleksa „Elixir Prahovo“ – Industrija hemijskih proizvoda DOO Prahovo,* od strane Instituta za biološka istraživanja „Siniša Stanković“, Institut od nacionalonog značaja za Republiku Srbiju, Univerzitet u Beogradu, jun 2024. godine. Izvršeno je istraživanje područja površine od 20 km^2, nizvodno od HE Đerdap 2 uključujući i prostor kompleksa Elixir Prahovo i razmatrana je i biološka raznovrsnost obližnjih područja susednih država Rumunije i Bugarske.

Studijom biodiverziteta se došlo do zaključka da je iskorenjivanjem mezijske šume sivog lužnjaka i isušivanjem plavnog područja bara i močvara 30-tih godina prošlog veka izgradnjom HE „Đerdap 2“ trajno uništena prirodna potencijalna vegetacija, a sa njom i prateća fauna. Predelom dominiraju antropogene zajednice obradivih površina (pašnjaci, njive, voćnjaci, vinogradi). Aktuelna vegetacija, flora i fauna je sekundarnog porekla i nije od interesa za zaštitu. Studijom biodiverziteta takođe, je ustanovljeno da su negativni efekti na faunu riba pretežno posledica uticaja brana HE „Đerdap 1 i 2“, koje onemogućavaju migraciju uzvodno i nizvodno, utiču na režim protoka i uzrokuju velike oscilacije u nivou vode, iznad, između i u delu toka ispod brana. Ove značajne promene uslovile su promene u ihtiofauni Dunava. Migratorne vrste riba kao što su kečiga i mrena, kojima odgovora brži tok, migrirale su u uzvodni deo Dunava, dok su vrste, kao što je deverika, pokazale intenzivan rast u novonastalim akumulacijama.

Zaključeno je takođe, da je vegetacija istraživanog područja heterogenog karaktera. Izdvajaju se: tipična vodena, riparijalna, ruderalna i vegetacija obradivih površina. Uža zona na kojoj se planira izgradnja predmetnih objekata u sklopu kompleksa elixir Prahovo smeštena je u sklopu industrijske zone, gde se ne beleže biljne zajednice od značaja za konzervacionu biologiju. Radom predmetnih projekata se ne očekuje značajan rezidualni uticaj na vegetaciju, kako lokalno, tako i u širem kontekstu.

U okolnim područjima identifikovana su šest NATURA 2000 područja i to četiri u Rumuniji (Blahnița – ROSPA0011 i Gruia - Gârla Mare – ROSPA0046, Dunărea la Gârla Mare - Maglavit – ROSAC0299 i Jiana– ROSAC0306) i dva u Bugarskoj (Timok – BG0000525 i Novo selo – BG0000631). U Rumuniji je identifikovano i jedno Ramsarsko područje (Blahnița – ROSMS0013). U širem području, na udaljenosti od preko 62 km nalazi se Nacionalni park „Domogle-Valea Černi“ u Rumuniji, a u Bugarskoj na udaljenosti od oko 33 km vazdušnom linijom nalazi se Deleina NATURA 2000 područje. Imajući u vidu udaljenost ovih područja i tip postrojenja koja su predmet ovog zahteva, pomenuta zaštićena dobra nisu razmatrana, jer uticaji na biološku raznovrsnost nisu verovatni.

U skladu sa svim napred navedenim može se zaključiti da na samoj lokaciji planiranih za izgradnju predmetnih postrojenja nije registrovano prisustvo retkih, ugroženih, zaštićenih vrsta flore i faune, kao i da realizacija predmetnih postrojenja neće dovesti do dodatnog narušavanja životne sredine i da su prekogranični uticaji izgradnje i rada zanemarljivi sa aspekta biološke raznovrsnosti.

5.3. Zemljište

Područje na kome je planirana realizacija projekata nalazi se unutar INDUSTRIJSKO-HEMIJSKOG PARKA PRAHOVO (IHPP), na lokaciji postojećeg industrijskog kompleksa Elixir Prahovo i namenjeno je industrijskoj upotrebi u skladu sa važećom planskom dokumentacijom. Zemljište na predmetnim području predstavlja građevinsko zemljište, koje je u prethodnom periodu već bilo izloženo antropogenim uticajima i infrastrukturno je opremljeno i predviđeno za industrijske aktivnosti.

U obuhvatu projekata prisutne su uređene manipulativne i radne površine, kao i postojeći objekti i instalacije karakteristični za industrijsko okruženje. Na lokaciji predmetnih projekata ne postoje poljoprivredne površine, prirodna staništa niti zemljište visoke ekološke vrednosti.

Zemljište u zoni projekata može biti potencijalno izloženo uticajima tokom faze izgradnje, usled izvođenja zemljanih i građevinskih radova, kao i tokom faze rada postrojenja, usled prisustva tehnoloških objekata i manipulacije sirovinama, pomoćnim materijama i nusproizvodima procesa. Iz navedenih razloga, zemljište predstavlja činilac životne sredine koji je relevantan za dalju analizu mogućih uticaja projekta.

Postojeći kompleks Elixir Prahovo se 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) nalazi na listi aktivnosti za koje je potrebno vršiti uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta zemljišta[5], stoga Nosilac projekta, prema propisanoj dinamici, obavlja redovni monitoring kvaliteta zemljišta u sklopu kompleksa Elixir Prahovo, angažovanjem za to ovlaščene akreditovane laboratorije.

5.4. Voda

Na području planirane realizacije projekata razmatrane su površinske i podzemne vode kao činioci životne sredine koji mogu biti izloženi uticajima. Lokacije projekata nalaze se unutar postojećeg industrijskog kompleksa Elixir Prahovo, sa razvijenom infrastrukturom za vodosnabdevanje i odvođenje i tretman otpadnih voda.

U neposrednom okruženju predmetne lokacije je prisutan površinski vodni recipijent – reka Dunav (na udaljenosti od oko 300 m severno od kompleksa Elixir Prahovo), kao i podzemne vode u okviru lokalnog hidrogeološkog sistema. Predmetni prostor pripada slivu reke Dunav, vodnom području Dunav, prema članu 27 Zakona o vodama i Odluci o određivanju granica vodnih područja („Sl. glasnik RS“, br. 92/17). Prema Odluci o utvrđivanju popisa voda I reda („Sl. glasnik RS", br. 83/10), reka Dunav je svrstana pod 1. Međudržavne vode, 1) Prirodni vodotoci. Dunav kod Prahova je prema važećim propisima svrstan u vodotok II kategorije (od mađarske granice do bugarske granice), što znači da bi voda trebala da zadovoljava odredbe II klase rečnih voda.

Obzirom da je Dunav međunarodna reka, potpisana je Konvencija o saradnji na zaštiti i održivom korišćenju reke Dunav koja je stupila na snagu oktobra 1998. godine. Srbija je postala strana ugovornice usvajanjem Zakona o potvrđivanju Konvencije o saradnji na zaštiti i održivom korišćenju reke Dunav („Sl. list SRJ - Međunarodni ugovori", br. 2/2003). Konvencija ima za cilj da osigura da se površinskim i podzemnim vodama u slivu reke Dunav upravlja i da se iste koriste na održiv i pravičan način, a to uključuje:

- očuvanje, unapređenje i racionalno korišćenje površinskih i podzemnih voda;
- preventivne mere za kontrolu opasnosti koje potiču od udesa koji uključuju poplave, led ili opasne materije;
- mere za smanjenje opterećenja zagađenja koje ulazi u Crno more iz izvora u slivu reke Dunav.

U cilju prevencije, kontrole i smanjivanja prekograničnog uticaja, a na osnovu Konvencije ostvarena je multilateralna saradnja u razvijanju, usvajanju i sprovođenju odgovarajućih zakonskih, administrativnih i tehničkih mera i obezbeđivanju nacionalnih preduslova i potrebne osnove za obezbeđenje efikasne zaštite kvaliteta voda i održivog razvoja.

Predmetni objekti se nalaze na području vodne jedinice broj 12, "Dunav i Timok – Negotin", prema Pravilniku o određivanju vodnih jedinica i njihovih granica, ("Službeni glasnik RS", br. 8/2018).

Reka Dunav, na predmetnoj lokaciji, u skladu sa Pravilnikom o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda („Sl. glasnik RS“ broj 72/23) pripada vodnom telu šifra D_01, Dunav nizvodno od HE Đerdapa 2 do ušća Timoka, u dužini od 17,289 kilometara i kategorisan je kao prirodno vodno telo. U skladu sa Pravilnikom o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda

[5] *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*

(„Sl. glasnik RS“ broj 74/11) Prilog 2., vodno telo D1 pripada TIP-u 1 velike nizijske reke, dominacija finog nanosa.

Predmetni lokalitet je u domenu direktnog uticaja dirigovanog režima reke Dunav, odnosno donje vode „HE Đerdap 2“. Na mestu izliva kolektora u reku Dunav, uzvodno i nizvodno nema izgrađenog zaštitnog sistema za zaštitu od poplava.

Podatke o kvalitetu površinskih voda za teritoriju Republike Srbije, uključujući i kvalitet reke Dunav, vodi Agencija za zaštitu životne sredine i javno su dostupni preko web sajta www.sepa.gov.rs. Trenutno na sajtu su dostupni podaci „Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda za 2024. godinu“ kojim je data i ocena stanja kvaliteta površinskih voda. Za kontrolu kvaliteta površinskih voda na području Prahova za reku Dunav merodavne su merne sledeće stanice:

Naziv stanice	Šifra stanice	Vodotok	Naziv vodnog tela	Šifra vodnog tela	Tip vodnog tela
Brza Palanka	42090	Dunav	Akumulacija Đerdap 1	D2	Tip 1
Radujevac	42095	Dunav	Dunav nizvodno od HE Đerdap 2 do ušća Timoka	D1	Tip 1

Prema rezultatima ispitivanja, kvalitet vode na potezu od brane do granice sa Bugarskom povremeno ne odgovara propisanom kvalitetu u fizičko-hemijskom i mikrobiološkom pogledu.

Na lokaciji kompleksa Elixir Prahovo uspostavljena je mreža pijezometara koji služe za praćenje nivoa podzemnih voda (NPV), kao i za potrebe uzorkovanja i analiziranja hemizma podzemne vode kako bi se mogle uočiti promene u odnosu na početno „nulto stanje“ pre početka rada projekata.

Nosilac projekata redovno, u skladu sa propisanom dinamikom, vrši ispitivanje kvaliteta otpadnih, površinskih i podzemnih voda na lokaciji kompleksa Elixir Prahovo.

Rezultati dosadašnjih ispitivanja otpadne vode posle sistema za prečišćavanje sa kompleksa Elixir Prahovo, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara usaglašene sa graničnim vrednostima emisije propisanim Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik 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 fosfotnih đubriva koja sadrže fosfornu kiselinu).

Rezultati ispitivanja površinske vode iz reke Dunav, koje Nosilac projekta obavlja uzvodno i nizvodno od ispusta otpadnih voda pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara usaglašene sa graničnim vrednostima propisanim 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, Tabela 1 i 3) i Uredbom 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).

Rezultati ispitivanja podzemnih voda pokazuju da su sve 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. glasnik RS“, br. 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 i 64/2019, Prilog 2).

U okviru obuhvata predmetnih projekata prisutni su sistemi u kojima se koristi sanitarna i tehnološka voda, kao i sistemi kojima se vrši prikupljanje i odvođenje različitih vrsta voda (kisele vode od pranja opreme, zauljene, atmosferske uslovno čiste vode i sanitarno-fekalne vode, vode nastale u eventualnim udesnim situacijama).

Iz navedenih razloga, površinske i podzemne vode predstavljaju relevantan činilac životne sredine koji će biti predmet dalje analize u pogledu mogućih uticaja projekata tokom celokupnog trajanja projekata.

5.5. Vazduh

Vazduh predstavlja činilac životne sredine koji može biti izložen uticajima tokom realizacije i rada planiranih projekata.

Kvalitet vazduha u zoni projekata uslovljen je postojećim industrijskim izvorima emisija, saobraćajem unutar industrijske zone, kao i meteorološkim uslovima karakterističnim za šire područje lokacije. U okviru obuhvata predmetnih projekata planirana je izgradnja i rad tehnoloških objekata i instalacija koje predstavljaju potencijalne izvore emisija u vazduh.

Tokom faze izgradnje predmetnih objekata vazduh može biti privremeno izložen emisijama prašine i izduvnih gasova građevinske mehanizacije. Tokom faze rada postrojenja, vazduh može biti izložen emisijama koje potiču od tehnoloških procesa, pomoćnih sistema i manipulacije materijalima u okviru industrijskog kompleksa.

Kontrola kvaliteta vazduha vrši se u cilju utvrđivanja nivoa zagađenosti vazduha i ocene uticaja zagađenog vazduha na zdravlje ljudi, životnu sredinu i klimu, kako bi se preduzele potrebne mere u cilju zaštite životne sredine, zdravlja ljudi i materijalnih dobara.

Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije (u daljem tekstu Agencija) vrši kontinualni monitoring kvaliteta vazduha u državnoj mreži za praćenje kvaliteta vazduha na nivou Republike Srbije. Na osnovu Zakona o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 10/13 i 26/21-dr.zakon) Agencija ima obavezu da svake godine priprema i objavljuje Godišnji izveštaj o stanju kvaliteta vazduha u Republici Srbiji koji se može preuzeti sa zvaničnog web sajta Agencije, a u kome su date verifikovane vrednosti monitoringa u državnoj i lokalnoj mreži monitoringa i ocena kvaliteta vazduha.

Na teritoriji opštine Negotin, na lokaciji PU „Pčelica“ (u centru Negotina) uspostavljena je automatska merna stanica koja je deo mreže Agencije za zaštitu životne sredine na kojij se vrši kontinualno merenje: SO_2, NOx i NH_3, merenje suspendovanih čestica PM10/PM2,5, merenje prizemnog ozona, meteoroloških parametara, merenje benzena, toluena, etilbenzena, ksilena i kontinuirano merenje CO.

Pored redovnog monitoringa kvaliteta vazduha na predmetnom području, u cilju praćenja uticaja emisija u vazduh, operater Elixir Prahovo vrši redovno 2 puta godišnje monitoring emisija zagađujućih materija na svim emiterima, angažovanjem ovlašćene akreditovane laboratorije, a sve u skladu sa usvojenim Planom monitoringa.

S obzirom na navedeno, vazduh predstavlja relevantan činilac životne sredine koji će biti predmet dalje analize mogućih uticaja projekata tokom celokupnog trajanja projekata.

5.6. Klimatski činioci

Područje planirane realizacije projekata karakterišu klimatski uslovi karakterističnog tipa, uslovljeni geografskim položajem. 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.

Klimatski činioci obuhvataju osnovne meteorološke parametre, kao što su temperatura vazduha, količina i raspored atmosferskih padavina, relativna vlažnost vazduha, kao i pravci i brzine vetra. Ovi faktori imaju značaj za sagledavanje uslova u kojima se projekti realizuju i funkcionišu, naročito u pogledu disperzije materija u vazduhu, upravljanja vodama i pouzdanosti tehnoloških i infrastrukturnih sistema.

Klimatski činioci su razmatrani kao spoljašnji prirodni uslovi koji mogu imati uticaj na realizaciju i rad projekata, dok su uticaji projekata na klimatske činioce sagledani u poglavlju koje se odnosi na moguće uticaje projekta na životnu sredinu.

Najbliža merna stanica na kojoj Republički hidrometeorološki zavod (RHMZ) vrši meteorološka merenja je Negotin, koja se nalazi na oko 9 km jugozapadno od lokacije kompleksa hemijske industrije u Prahovu. Slede tabele srednjih vrednosti odgovarajućih meteoroloških parametara sa meteorološke stanice Negotin φ 44°14N λ 22°33E, H= 42 m za period 1991-2020. godina koji su preuzeti sa zvaničnog web sajta RHMZ-a:
https://www.hidmet.gov.rs/ciril/meteorologija/klimatologija_srednjaci.php

Tabela 5.1. Prosečne mesečne, godišnje i ekstremne vrednosti za standardni klimatološki period 1991-2020. god. sa merne stanice Negotin

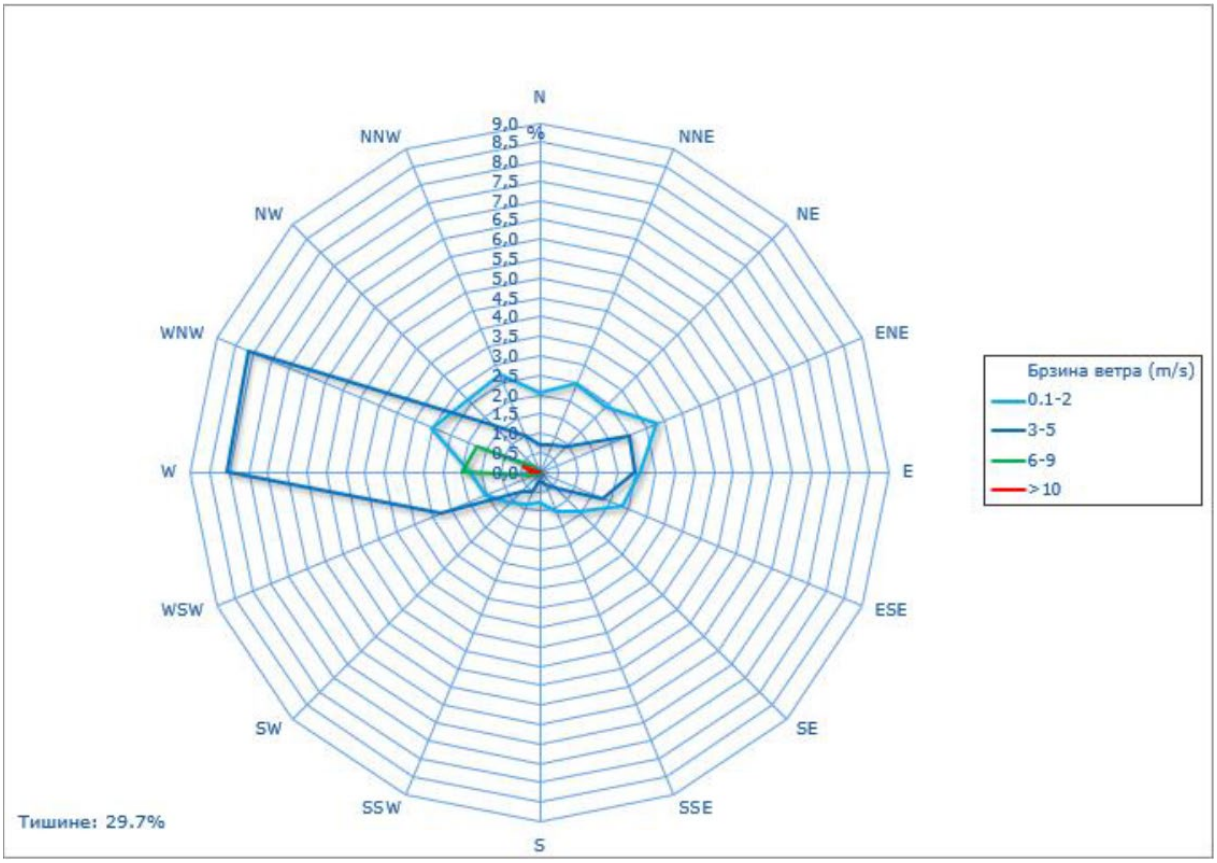
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
TEMPERATURA VAZDUHA (°C)													
Normalna vrednost	0,6	2,5	7,3	12,9	18,1	22,2	24,1	23,7	18,1	12,1	6,3	1,4	12,4
Srednja maksimalna	4,2	6,9	12,8	18,7	23,9	28,0	30,4	30,5	24,8	17,8	10,3	4,7	17,8
Srednja minimalna	-2,9	-1,5	2,3	7,0	11,9	15,6	17,3	17,0	12,5	7,5	3,0	-1,7	7,3
Apsolutni maksimum	21,0	23,5	26,6	32,0	35,5	41,2	42,6	40,4	36,1	32,5	25,9	19,4	42,6
Apsolutni minimum	-26,7	-27,5	-14,0	-4,9	1,4	3,1	7,5	7,1	0,6	-5,9	-12,5	-21,9	-27,5
Sr. br. mraznih dana	21,6	16,1	9,5	1,0	0	0	0	0	0	1,5	7,4	17,6	74,7
Sr. br. tropskih dana	0	0	0	0,2	1,7	10,3	17,8	18,1	4,2	0,1	0	0	52,4
RELATIVNA VLAGA (%)													
Prosek	79,5	74,7	67,1	64,6	65,1	62,7	59,3	60,2	67,0	76,1	81,4	81,9	70,0
TRAJANjE SIJANjA SUNCA (h)													
Prosek	80,3	104,3	158,2	200,7	250,0	290,2	323,3	300,5	213,5	144,0	72,9	62,7	2200,6
Broj vedrih dana	4,9	5,0	6,1	5,9	5,4	9,0	13,5	15,1	9,6	7,0	4,0	4,6	90,1
Broj oblačnih dana	13,4	9,9	8,8	6,7	4,8	2,5	1,7	1,5	4,9	9,3	14,5	13,1	91,1
PADAVINE (mm)													
Sr. mesečna suma	47,9	46,7	46,3	48,8	57,8	61,3	55,7	42,7	54,6	57,2	56,0	60,0	635,0
Max. dnevna suma	48,6	35,2	40,6	44,9	66,5	66,3	137,1	62,1	161,3	61,6	47,4	55,9	161,3
Sr. br. dana ≥ 0,1 mm	11,1	9,4	10,3	10,1	12,0	9,1	7,5	6,4	8,1	10	11,9	11,1	117,0
Sr. br. dana ≥ 10,0 mm	1,6	1,5	1,5	1,5	1,7	2,3	1,9	1,4	1,5	1,9	1,8	1,8	20,4
POJAVE (broj dana sa....)													
snegom	7,1	5,1	2,7	0,1	0	0	0	0	0	0,2	2,1	5,0	22,3
snežnim pokrivačem	13,2	9,3	3,3	0,1	0	0	0	0	0	0	1,9	8,8	36,6
maglom	6,7	3,0	0,8	0,3	0,2	0	0	0,1	0,2	2,1	5,4	6,0	24,8
gradom	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0	0	0	0	0	0	0,6

Tabela 5.2 Relativna čestina određenih kategorija brzine (m/s) po pravcima sa merne stanice Negotin

Pravac/brzina	0,1-2	3-5	6-9	>10
N	2,0	0,7	0,0	0,0
NNE	2,4	0,8	0,0	0,0
NE	2,4	1,0	0,0	0,0
ENE	3,3	2,5	0,0	0,0
E	2,6	2,5	0,0	0,0
ESE	2,3	1,8	0,0	0,0
SE	1,4	0,6	0,0	0,0
SSE	1,1	0,3	0,0	0,0
S	0,8	0,2	0,0	0,0

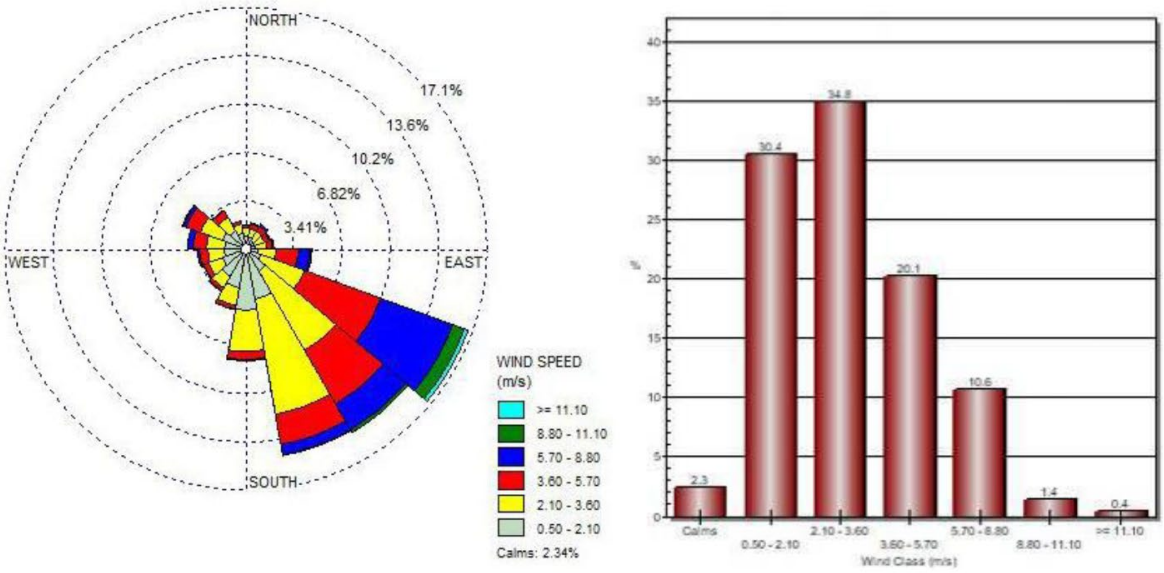
Pravac/brzina	0,1-2	3-5	6-9	>10
SSW	0,9	0,5	0,0	0,0
SW	1,1	0,7	0,0	0,0
WSW	1,5	2,8	0,2	0,0
W	1,8	8,1	2,0	0,2
WNW	3,0	8,1	1,8	0,4
NW	2,6	1,7	0,2	0,0
NNW	2,7	1,0	0,0	0,0
NAPOMENA: Slučajevi kada se određena pojava nije javila i kada je relativna čestina 0 su u tabelama obojeni belom bojom				

Ruža vetra za period 1991 - 2020. godina Meteorološka stanica Neogotin prikazana je na slici 5.1.



Slika 5.1. Ruža vetra za period 1991 - 2020. godina Meteorološka stanica Negotin

U cilju definisanja lokalnih preovlađujućih meteoroloških parametara, WRF-MMIF satni meteorološki podaci za konkretnu lokaciju (kompleks Elixir Prahovo) i za vremenski period od pet uzastopnih kalendarskih godina (od 2017. do 2021. godine) nabavljeni su od kompanije Lakes Environmental Consultants iz Kanade. Ovaj skup podataka se sastoji od informacija o površinskim i gornjim slojevima atmosfere, koji su potrebni za pokretanje modela disperzije. Slika 5.2 prikazuje analizu ruže vetrova (smer duvanja vetra) i analizu frekvencije duvanja vetra, na osnovu meteoroloških podataka za period 2017-2021. godinu.



Slika 5.2. Ruža vetrova i dijagram čestine za period 2017-2021. godine

Na osnovu svega navedenog može se konstatovati da se ruža vetrova može znatno razlikovati na samoj lokaciji kompleksa hemijske industrije u Prahovu od ruže vetrova na širem području opštine Negotin, što je uzeto u obzir tokom projektovanja.

5.7. Građevine

S obzirom na to da je realizacija projekata planirana na građevinskom zemljištu koje se nalazi unutar postojeće industrijske zone, u neposrednoj blizini postojećih industrijskih objekata i infrastrukture, predmetni objekti će se uklopiti u postojeće prostorne i infrastrukturne uslove, te se ne očekuju promene stanja životne sredine na lokaciji u smislu uticaja na okolne građevine.

5.8. Nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta

U okviru definisanih granica obuhvata Plana detaljne regulacije za predmetno područje ne postoje evidentirane prirodne i ambijentalne celine, kao ni evidentirani arheološki lokaliteti. Na definisanom području nema utvrđenih nepokretnih kulturnih dobara. Izgradnja se planira na prostoru na kome nije sprovedena zaštita arheološkog nasleđa.

5.9. Pejzaž

Pejzaž neće biti ugrožen realizacijom planiranih projekata obzirom da se lokacija planirana za realizacuju predmetnih projekatat nalaze u industrijskoj zoni u okviru kompleksa Elixir Prahovo.

5.10. Međusobni odnosi navedenih činilaca

Činioci životne sredine opisani u tačkama 5.1–5.9 međusobno su povezani kroz prirodne i antropogene procese karakteristične za industrijsko okruženje u kojem se projekti realizuju i čine prostorno i funkcionalno povezanu celinu u okviru postojećeg industrijskog kompleksa Elixir Prahovo.

Zemljište predstavlja osnovu za smeštaj postojećih i planiranih građevina i infrastrukturnih sistema, dok površinske i podzemne vode, kao i vazduh, predstavljaju prirodne medijume kroz koje se mogu prenositi uticaji u prostoru. Klimatski činioci, kao spoljašnji prirodni uslovi, utiču na režim voda, kretanje i disperziju materija u vazduhu, kao i na funkcionisanje tehnoloških i infrastrukturnih sistema.

Flora i fauna, u okviru industrijske zone i njenog okruženja, u velikoj meri su uslovljene postojećom namenom prostora i stepenom antropogenog uticaja, dok pejzaž i izgrađeno okruženje odražavaju dominantno industrijski karakter lokacije. Nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta, s obzirom na njihovo odsustvo u obuhvatu projekata, nisu u direktnoj međusobnoj interakciji sa ostalim činiocima na predmetnim lokacijama.

Međusobni odnosi navedenih činilaca predstavljaju osnovu za sagledavanje mogućih puteva interakcije projekata sa životnom sredinom i biće uzeti u obzir u daljem razmatranju mogućih uticaja projekata tokom celokupnog trajanja projekta.

Uzimajući u obzir sve napred navedeno može se konstatovati:

- Izgradnja postrojenja za proizvodnju fosforne kiseline /HDH, Rashladnih kula i pratećih objekata na predmetnoj lokaciji nije u suprotnosti sa usvojenim Planom detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu („Službeni list opštine Negotin“ 21/2014, 17/2022 i 350-23/2025-I/07od 01.04.2025. godine), već je u potpunosti kompatibilno sa planiranom namenom prostora.
- Neposrednu okolinu predmetnog kompleksa čini područje malog stepena naseljenosti obzirom da se radi o postojećoj industrijskoj zoni.
- U sklopu i u okruženju predmetne lokacije nema registrovanih zaštićenih prirodnih dobara, kao ni retkih, ugroženih i zaštićenih predstavnika flore i faune, niti njihovih staništa.
- Na predmetnoj lokaciji kao i u bližoj okolini lokacije projekata nema zaštićenih kulturnih dobara.
- Tokom redovnog rada Fabrike za proizvodnju fosvorne kiseline dolaziće do emisije zagađujućih materija u vazduh koje će se tretirati na skruberima pre ispusta u atmosferu; kao i do generisanja otpadnih voda koje se tretiraju u zatvorenom sistemu recirkulacije tj. izabrani proces podrazumeva „nula“ ispusta tehnoloških otpadnih voda; dolaziće do emisije buke i generisanja otpada, ali imajući u vidu lokaciju i predviđene mere zaštite na predmetnom projektu međusobni odnosi navedenih činilaca, odnosno moguće kumuliranje sa efektima drugih je sveden na minimum. Obaveza je Nosioca projekta da, u cilju praćenja rad postrojenja i potencijalnih uticaja na životnu sredinu, redovno vrši monitoring parametara životne sredine u skladu sa planom monitoringa.
- Primenom preventivnih mera u smislu tretmana vazduha, otpadnih voda, načina organizacije i rada postrojenja postignuto je da emisije iz postrojenja budu u skladu sa najvišim standardima Evropske Unije, zaključcima o najbolje dostupnim tehnologijama i BREF dokumentima:
    - Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the **Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers** August 2007
    - European Commission, Reference Document on Best Available Techniques on **Emissions from Storage**, July 2006.
- Redovan rad postrojenja neće ničim negativno uticati na klimatske prilike.

6. Opis mogućih uticaja projekata na činioce životne sredine, u toku celokupnog trajanja projekata, uključujući naročito uticaje koji potiču od:

6.1. Očekivanih emisija i očekivane proizvodnje otpada

U toku realizacije i rada međusobno povezanih projekata – fabrike za proizvodnju fosforne kiseline postupkom HDH i projekta rashladnih kula sa pratećim objektima – očekuju se emisije u pojedine činioce životne sredine i proizvodnja otpada.

Mogući uticaji predmetnih projekata sagledavaju se tokom celokupnog životnog ciklusa projekata, uključujući fazu izvođenja, fazu eksploatacije i fazu prestanka rada, sa aspekta prostornog, vremenskog i funkcionalnog obuhvata.

Sa aspekta veličine uticaja, očekuje se da su potencijalni uticaji malog do umerenog intenziteta, prostorno ograničeni na granice kompleksa Elixir Prahovo.

6.1.1 Emisije u vazduh

Tokom faze izgradnje, moguće je zagađenje vazduha usled rada građevinskih mašina i pri izvođenju intenzivnih radova, kada je očekivana povišena koncentracija suspendovanih čestica, u najvećoj meri neorganskog porekla (pesak, cement, kreč, itd.), ali je prisutna i prašina organskog porekla (drvo, zemlja, smola i sl.) u ovom slučaju u veoma malom obimu.

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

Primena mašina koje za rad koriste dizel gorivo, dovodi do zagađivanja donjih slojeva atmosfere izduvnim gasovima. U izduvnim gasovima, kao zagađujuće materije prisutni su produkti sagorevanja dizel goriva, tzv. dimni gasovi i gasovite štetne materije: ugljen dioksid, ugljen monoksid, oksidi azota, ugljovodonici, PM čestice, čađ, halogeni elemente itd. Posebno su opasni policiklični aromatični ugljovodonici (PAH) koji imaju dokazana kancerogena svojstva.

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.

S obzirom na činjenicu da se predmetni projekat realizuje u okviru postojeće industrijske zone na lokaciji postojećeg kompleksa hemijske industrije u Prahovu i da je ovaj uticaj **privremenog karaktera i 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 značajnog narušavanja kvaliteta životne sredine i kvaliteta vazduha.

Tokom odvijanja tehnoloških operacija u okviru proizvodnje fosforne kiseline postupkom HDH – uključujući HH reakciju, HH filtraciju, DH konverziju, hlađenje u HH flash kuleru, kao i filtraciju silikofluorovodonične kiseline (FSA) – dolazi do generisanja tehnoloških gasova koji sadrže fluor (izražen kao HF) i gotovo zanemarljive količine praškastih materija.

Generisani gasovi se organizovano sakupljaju i usmeravaju ka sistemima za prečišćavanje, čime se sprečava njihovo nekontrolisano emitovanje u vazduh. Sistem za prečišćavanje obuhvata:

- **NP skruberski sistem** (tri skrubera oznaka T-0103 A/B i T-0104 – završni ispirač nakon koga se prečišćeni gas ispušta u atmosferu), u kome dolazi do uklanjanja fluora (izražen kao HF) i praškastih materija
- **I i II skruber fluora** (T-0101 i T-0102), u kome se odvija efikasna apsorpcija fluornih jedinjenja, pri čemu nastaje fluorosilicijumska (silikofluorovodonična) kiselina (FSA) kao nusproizvod procesa.

NP skruberski sistem se sastoji od 3 NP skrubera fluora (NP - normal pressure), tehnološke oznake T-0103A, T-0103B i T-0104. Nakon prolaska kroz skrubere za prečišćavanje ispusni gas se emituje preko završnog ispirača T-0104 u atmosferu, preko emitera čija visina iznosi 50 m.

Gasna faza koja se izdvaja u **HH reaktorima** se pre ispuštanja u atmosferu prečišćava u NP skruberskom sistemu (pranje u skruberima). Ispusni gas iz HH reakcije najpre prolazi kroz skruber T-0103A, zatim kroz T-0103B, a nakon toga se, pre ispuštanja u atmosferu, dodatno prečišćava u završnom ispiraču T-0104. Videti tehnološke šeme HH reakcija 01-PDF-005 i 01-PDF-006 koje su date u prilogu.

Gasna faza koja se izdvaja u toku HH filtracije se pre ispuštanja uvodi u završni ispirač i nakon ispiranja ispušta u atmosferu preko emitera na završnom ispiraču T-0104.
Gasna faza koja se izdvaja u toku DH konverzije se pre ispuštanja uvodi u završni ispirač i nakon ispiranja ispušta u atmosferu preko emitera na završnom ispiraču T-0104.
Videti tehnološku šemu HH reakcija 01-PDF-006 koja je data u prilogu.

Gas koji se oslobađa u toku hlađenja reakcione kaše u **HH fleš kuleru** (D-0101) sadrži određenu koncentraciju fluora. Nakon izlaska iz HH fleš kulera, gas prolazi najpre kroz demister (S-0103) gde se iz toka izdvaja tečna faza u obliku kapi. Nakon demistera, gas se ispira u prvom i drugom skruberu fluora (T-0101 i T-0102). Kako gas sadrži fluor, njegovim ispiranjem se formira fluorosilicijumska kiselina (silikofluorovodonična kiselina) koja predstavlja sporedni proizvod koji se dalje koristi kao sirovina za proizvodnju aluminijum tri fluorida (AlF_3) u pogonima Elixir Prahovo.
Nakon pranja u skruberima T-0101 i T-0102, gas prolazi kroz demister (S-0101), a potom se kondenzuje u kondenzatoru (E-0101) pomoću hladne procesne vode. Voda sa izdvojenim kondenzatom se vraća u rashladnu kulu. Videti tehnološku šemu HH reakcija 01-PDF-004 koja je data u prilogu.

Gas koji se izdvaja u toku FSA, odnosno filtracije silikofluorovodonične kiseline na FSA filteru (F-0501) se pre ispuštanja uvodi u završni ispirač i nakon ispiranja ispušta u atmosferu preko emitera na završnom ispiraču T-0104. Videti tehnološke šeme HH reakcija 01-PDF-006 i 05-PDF-001 koje su date u prilogu.

Čvrsta faza iz HH filtracije se šalje u DH reaktore, a preko korita za prihvat HH/DH suspenzije gipsa (sa trakastih HH filtera čvrsti ostatak se sakuplja u ovom uređaju), radi konverzije kalcijumsulfata hemihidrata u kalcijumsulfat dihidrat. Ispusni gas iz korita za prihvat HH/DH gipsane suspenzije (R-0301) se pre ispuštanja uvodi u završni ispirač i nakon ispiranja ispušta u atmosferu preko emitera na završnom ispiraču T-0104. Videti tehnološke šeme HH reakcija 01-PDF-006 i 03-PDF-001 koje su date u prilogu.

Transport gasne faze kroz skrubere ostvaruje se pomoću ventilatora koji pripadaju NP skruberskom sistemu.

Skruberska tečnost NP skruberskog sistema, nakon zasićenja se šalje u DH filtraciju i koristi za ispiranje filter pogače.

Vrednosti emisije fluora i praškastih materija na emiteru završnog ispirača T 0104, na visini od 50 m, zadovoljavaju propisane vrednosti kako regulativom RS tako i regulativom EU:

Emiter na završnom ispiraču T-0104, visina emitera je 50 m	**Uredba o GV emisija zag.materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje, 9. Postrojenja za proizvodnju fosforne kiseline ("Sl. glasnik RS", br. 111/2015 i 83/2021)**			**BAT for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers**	**Očekivana maksimalna vrednost masenog protoka zagađujućih materija koje se emitu na emiteru**
Zagadjujuće materije	*Postrojenje*	*Emisioni faktor (kg/t P_2O_5)*	*GVE (mg/Nm^3)*	*GVE (mg/Nm^3)*	
Fluoridi izraženi kao HF	Nova postrojenja	0,04	5	1-5	<5ppm (4,46 mg/Nm^3)
Praškaste materije	Nova postrojenja	-	50	2,5–10	<10 (mg/Nm^3) – imajući u vidu karakteristike tehnološkog procesa gotovo se ne očekuje emisija praškastih materija u ispusnom gasu

Tokom rada projekta Rashladnih kula i pratećih objekata na predviđenim emiterima rashladnih kula nema emisije zagađujućih materija u vazduh već se emituje samo mala količina čiste vodene pare.

U sklopu postojećeg hemijskog industrijskog kompleksa formiran je pojas postojećeg zaštitnog zelenila u okviru proizvodnog dela industrijskog kompleksa i dela kompleksa za proizvodnju fosfatnih mineralnih đubriva, kao i zaštitno zelenilo u okviru dela industrijskog kompleksa bez proizvodnih funkcija. Postojeće zaštitno zelenilo je tako pozicionirano da čini tampon zonu između industrijskog kompleksa i državnog puta, kao i tampon zonu između industrijskog kompleksa i stanovanja u okviru radničkog naselja u neposrednoj blizini.

Drugim izmenama i dopunama Plana detaljne regulacije planirano je formiranje dodatnog zaštitnog zelenog pojasa duž granice kompletnog industrijskog kompleksa čija je uloga izolacija neposrednog okruženja od negativnih uticaja u okviru privredne zone.

6.1.2 Emisije u vode

Imajući u vidu udaljenost lokacije predviđene za izgradnju objekata od najbližeg vodotoka – reke Dunav od oko 400 m u pravcu severa, uz primenu svih predviđenih preventivnih mera zaštite, izvođenjem predmetnog projekta ne može doći do negativnog uticaja na kvalitet površinskih voda s obzirom da nema ispuštanja otpadnih voda u površinske vode tokom izvođenja radova.
Gradilišni prostor će biti ograđen žičanom ogradom kako bi se sprečio ulaz neovlašćenih lica na gradilište. Sve opasne materije (razne hemikalije poput mašinskih ulja, premaza za antikorozivnu zaštitu, smola, premaza za PP zaštitu i sl.), gasovi za gasno zavarivanje i brenere (boce sa kiseonikom, azotom i sl.) biće uskladištene u gradilišnim kontejnerima, na odgovarajućim prenosnim tankvanama i tipskim kavezima za boce i pod strogom kontrolom izvođača radova i u skladu sa planom rada gradilišta.

Uz primenu svih mera kvalitet podzemnih voda takođe, ne može biti ugrožen izvođenjem projekta.

I pored svih navedenih mera predviđenih u sklopu gradilišta, u toku gradnje može da dođe do havarije na građevinskim mašinama, tj. do ispuštanja opasnih materija na tlo. Ovakva ispuštanja ne mogu bitno da ugroze zemljište i podzemne vode, jer se radi o malim količinama, a mogu se sprečiti pažljivim rukovanjem od strane za to obučenih radnika, utakanjem goriva u mašine van gradilišta i redovnim održavanjem građevinskih mašina, brzim reakcijom preduzimanjem mera odgovora na udes, za šta je odgovoran izvođač radova. Ukoliko dođe do ispuštanja opasnih materija na tlo neophodno je odmah izvršiti sanaciju, posipanjem mesta izlivanja sorbentom (npr. pesak, zeolit, drvena piljevina, sredstva za neutralizaciju i sl., a kojima će biti obezbeđeno gradilište) u cilju sakupljanja prosutih materija. Kontaminiran absorbent će se odlagati u za to predviđene posude do predaje ovlašćenim operaterima na dalje zbrinjavanje.

Kako bi se sprečio uticaj građevinskih radova na kvalitet zemljišta i podzemnih voda neophodno je sav građevinski otpad organizovano skladištiti na za to predviđenim mestima i blagovremeno odvoziti sa lokacije gradilišta, kao i materijal koji može kontaminirati životnu sredinu na gradilištu, ambalažni otpad isl., skladištiti u zatvorenim objektima sa vodonepropusnom podlogom koja se može čistiti, postaviti uređaje za evakuaciju upotrebljenih voda. Sve posude sa tečnim otpadnim materijama moru biti postavljene na tankvane i zaštićene od atmosferskih uticaja.

Redovnim radom predmetnih projekata dolaziće do generisanja:
- tehnološke otpadne vode koje recirkulišu bez ispuštanja krajnji recipijent
- tehničke otpadne vode (od zaptivanja pumpi, pranja opreme i udesnih situacija, laboratorija)
- uslovno čistih atmosferskih voda sa krovova objekata
- potencijalno zauljene atmosferske vode sa pristupnih saobraćajnica i platoa
- sanitarno-fekalne otpadne vode.

Tehnološke otpadne vode: Tehnološki procesi proizvodnje fosforne kiseline postupkom HDH i rashladnih kula sa pomočnim objektima projektovani su tako da **u redovnom režimu rada ne dolazi do generisanja tehnoloških otpadnih voda** koje bi se ispuštale u recipijent. Tehnološke otpadne vode recirkulišu u zatvorenom sistemu.

Tehničke otpadne vode: U redovnom režimu rada voda od zaptivanja pumpi se sakuplja i hladi u rashladnom tornju tehnološke oznake T-0602, koji je lociran u tankvanu NP skruberskog sistema, nakon čega se voda vraća u sistem. Samo u vanrednim situacijama (udesima), kada može doći do mešanja vode od zaptivanja pumpi sa zakiseljenom vodom, takva voda se ispušta u kiselu kanalizaciju. Kisela kanalizacija povezana je sa centralnim postrojenjem za prečišćavanje otpadnih voda u okviru kompleksa Elixir Prahovo, koje nije predmet ovog projekta.

Otpadne vode mogu se **povremeno** javiti prilikom pranja tehnološke opreme. Voda od pranja opreme se usmerava u kiselu kanalizaciju i dalje transportuje do centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Nakon prečišćavanja, voda se vraća u proizvodne pogone na lokaciji kompleksa Elixir Prahovo. Centralno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda nije obuhvaćeno predmetnim projektom.

U objektima HH filtracije i DH filtracije predviđene su laboratorije za kontrolu proizvoda. Otpadne vode iz laboratorija se, takođe, sakupljaju preko kisele kanalizacije i odvode na centralno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda.

Na lokaciji je predviđena izgradnja rezervoara za vodu za pranje opreme (V-0603). Za pranje se koristi voda koja se zagreva pomoću vodene pare, pri čemu se voda recirkuliše, a rezervoar se po potrebi dopunjava svežom vodom. U rezervoar se, u skladu sa tehnološkim zahtevima, dodaju sumporna i fosforna kiselina, a sistem je projektovan kao zatvoren, bez ispuštanja otpadnih voda u redovnom radu.

U okviru projekta Rashladnih kula i pratećih objekata, otpadne vode mogu se javiti isključivo u slučaju pranja opreme ili u udesnim situacijama. Voda od pranja i potencijalno zakišeljena voda se ispušta u kiselu kanalizaciju, koja je povezana sa centralnim postrojenjem za prečišćavanje otpadnih voda, nakon čega se prečišćena voda vraća u pogone kompleksa Elixir Prahovo.

Uslovno čiste atmosferske vode sa krovova objekata: Čiste atmosferske vode sa krovova objekata se prikupljaju kišnom kanalizacijom i potom se slobodno razliva po okolnom terenu. Atmosferske vode sa krova objekta Operativni centar se potpritisnim sistemom odvodi u internu spoljnu kišnu kanalizaciju kompleksa Elixir Prahovo (predmet drugog projekta).

Potencijalno zauljene atmosferske vode: Atmosferske vode sa manipulativnih površina i saobraćajnica sakupljaju se putem zauljene kanalizacije, koja je povezana sa centralnim separatorom ulja kompleksa Elixir Prahovo. Nakon izdvajanja ulja, prečišćena voda se ispušta u centralni kolektor, a zatim u recipijent – reku Dunav. Centralni separator za zauljene vode nije predmet ovog projekta.

Za sakupljanje eventualno iscurelog ulja iz transformatora predviđene su vodonepropusne uljne jame, koje se po potrebi prazne u IBC kontejnere, a zatim se sadržaj predaje ovlašćenom operateru na dalji tretman.

Sanitarno-fekalne otpadne vode: Fekalna kanalizacija prikuplja sve sanitarno-fekalne otpadne vode i sprovodi ih preko interne mreže kompleksa Elixir Prahovo do Centralnog postrojenje za prečišćavanje (mehanički i biološki tretman) koji nije predmet ovog projekta. Nakon tretmana voda se ispušta u recipijent reku Dunav.

Sanitarno-fekalnie vode iz objekta DH filtracija, iz koga nema tehničkih uslova za odvođenje u internu fekalnu kalaizaciju Elixir Prahovo, se odvode do vodonepropusne septičke jame 5m^3 koja se prazni preko ovlašćenog preduzeća na nedeljnom nivou.

Na mreži fekalne kanalizacije je predviđen dovoljan broj revizionih silaza potrebnih za normalno održavanje mreže.

6.1.3 Proizvodnja otpada

Prilikom izgradnje projekata tj. prilikom izvođenja građevinskih i zanatskih radova dovešće do generisanja različitih vrsta otpada.

Nosilac projekta je dužan da u skladu sa Uredbom o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja ("Sl. glasnik RS", br. 93/2023 i 94/2023 - ispr.) izradi Plan upravljanja otpadom od građenja i rušenja i na isti ishoduje saglasnost nadležnog organa. Navedenim planom biće definisane vrste i količine otpada od građenja i rušenja i dat opis načina prikupljanja i zbrinjavanja istog.

Izvođač radova je u obavezi da sav otpadni materijal koji se generiše na predmetnoj lokaciji, zbrine u skladu sa Planom upravljanja otpadom od građenja i rušenja i da isti preda ovlašćenim operaterima koji poseduju dozvolu za tretman ili odlaganje tih vrsta otpada.

Tokom izgradnje predmetnih objekata očekuje se generisanje otpada na samom gradilištu. Očekivane vrste otpada su:

- građevinski otpad (opasan i neopasan)
- sekundarne sirovine
- ambalažni otpad (opasan i neopasan)
- komunalni otpad.

Za sve vrste otpada pribaviće se izveštaji o ispitivanju otpada i u skladu s tim vršiće se zbrinjavanje otpada u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i podzakonskim aktima ovog zakona. Nakon ispitivanja od strane ovlašćene laboratorije, u skladu sa rezultatima izveštaja o ispitivanju otpada, sav otpad generisan na gradilištu biće razvrstan na opasan (ambalaža od različitih hemikalija i sl.) i neopasan (komunalni, metalni i sl.) i biće smešten u adekvatne zasebne kontejnere/posude do trenutka odvoženja sa gradilišta. Transport otpada će vršiti ovlašćen operater za transport te vrte otpada.

Građevinski otpad treba kontinuirano u toku izgradnje odvoziti sa gradilišta, kako se ne bi nagomilavao, a za to treba angažovati ovlašćeno preduzeće u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i važećim podzakonskim aktima koji uređuju ovu oblast.

Zemljani radovi obuhvataju izvođenje iskopa prema detaljnim nacrtima, kotama i dimenzijama koji će biti definisani Projektom za izvođenje.

U skladu sa planiranim radovima potrebno je predvideti odgovarajući prostor za prihvat ukupne količine iskopane zemlje u skladu sa dinamikom dovoza. Prostor predviđen za prihvat i privremeno skladištenje zemljišta mora biti tako organizovan da se omogući pristup za uzorkovanje i analizu od strane akreditovane laboratorije. Ukoliko se na osnovu izvršenih analiza pokaže da se radi o zagađenom zemljištu koje ima karakter opasnog otpada neophodno je angažovati ovlašćenog operatera koji poseduje odgovarajuću dozvolu nadležnog Ministarstva za zaštitu životne sredine, koji će vršiti tretman otpadnog zemljišta In situ ili Ex situ metodama. Spisak ovlašćenih operatera koji poseduju dozvole za upravljanje otpadom se može naći na sajtu Agencije za zaštitu životne sredine:

http://www.sepa.gov.rs/index.php?menu=20174&id=20055&akcija=ShowExternal.

Iskopana zemlja koja ima karakter neopasnog otpada se može koristiti za nasipanje terena tamo gde je to potrebno ili se može odložiti na najbližu deponiju (predlog za prekrivanje).

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

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

Ovaj uticaj se takođe, karakteriše kao uticaj kratkog trajanja privremenog karaktera, i s obzirom na činjenicu da će se tokom izgradnje primenjivati mere zaštite životne sredine

može se konstatovati da se ne očekuje značajan negativan uticaj na zdravlje ljudi i životnu sredinu generisanog otpada poreklom sa gradilišta, tokom izgradnje projekta.

Tokom faze rada postrojenja za proizvodnju fosforne kiseline postupkom HDH očekuje se nastajanje:

- tehnološkog otpada poreklom iz procesa proizvodnje, u vidu fosfogipsa, i
- povremenih manjih količina opasnog otpada, kao što su otpadna ulja, korišćeni apsorbenti .

Nakon ispiranja, odnosno filtracije na DH filteru, fosfogips se u obliku kaše putem pumpi i cevovodnog sistema transportuje na postojeće skladište fosfogipsa u sklopu kompleksa Elixir Prahovo, koje nije predmet ovog projekta. Sa skladišta fosfogipsa u proces DH filtracije vraća se prikupljena procedna voda, kao i fosfogips u usipni koš DH filtera. Tečna faza, u vidu dve frakcije izdvojene u procesu DH filtracije, koristi se u HH filtraciji kao tečnost za ispiranje filter-pogače, odnosno za ispiranje usipnog koša iznad korita za gips R-0301, čime se formira razblažena suspenzija fosfogipsa.
Cevovod za transport fosfogipsa, kao i cevovod za transport vode sa skladišta fosfogipsa, delom su obuhvaćeni predmetnim projektom (do granice projekta), dok drugi delovi ovih instalacija pripadaju projektu Rashladne kule i prateći objekti, kao zasebnom, ali funkcionalno povezanom projektu.

Sa nastalim otpadom na celoj lokaciji kompleksa Elixir Prahovo se postupa 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 i 94/2024 - dr. zakon), Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 109/2025), Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS", br. 56/2010, 93/2019, 39/2021 i 65/2024), 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", br. 95/2024) i drugim propisima koji regulišu ovu oblast.

Projektnom dokumentacijom su definisane mere za sprečavanje, smanjenje i kontrolu emisija i otpada, uključujući primenu najboljih raspoloživih tehnika (BAT), kao i mere monitoringa tokom rada postrojenja, u cilju obezbeđivanja usklađenosti sa važećim zakonskim i podzakonskim aktima (detaljnije dato u poglavlju 7. Zahteva).

6.2. Buke, vibracija, jonizujućih i nejonizujućih zračenja, svetlosti, toplote

Tokom realizacije, redovnog rada i u slučaju prestanka rada objedinjenih i funkcionalno povezanih projekata – Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline postupkom HDH i projekta rashladnih kula sa pratećim objektima – mogu se javiti određeni uticaji u vidu buke, vibracija, kao i emisija svetlosti i toplote, dok se značajni uticaji od jonizujućih i nejonizujućih zračenja ne očekuju.

Predmetni projekti planirani su za realizaciju u okviru postojećeg industrijskog kompleksa, na lokaciji koja je već namenjena industrijskim aktivnostima i opremljena odgovarajućom infrastrukturom.

6.2.1 Buka i vibracije

Tokom faze izgradnje projekata očekuje se privremeno povećanje nivoa buke i vibracija usled rada građevinske mehanizacije, transportnih sredstava i izvođenja građevinskih radova.

Građevinske mašine i kamioni koji će biti angažovani pri izgradnji predstavljaju izvor buke koja dostiže od 80 dB(A) do 90 dB(A), zavisno od tipa mašine, stepena opterećenja, tehničke ispravnosti i načina rukovanja.

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.

Ovi uticaji su prostorno i vremenski ograničeni i prestaju po završetku radova. To znači da se povećani nivo buke iz ovog izvora biti prisutan samo u predviđeno radno vreme, tokom prepodnevnih i popodnevnih 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.

U skladu sa Studijom biodiverziteta industrijskog kompleksa „Elixir Prahovo“ – Industrija hemijskih proizvoda DOO Prahovo, izrađenom aprila 2024. godine od strane Instituta za biološka istraživanja „Siniša Stanković“, Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Univerzitet u Beogradu, može se konstatovati da su vrste životinja koje naseljavaju predmetni prostor, usled viševekovnog i brojnog antropogenog prisustva, upravo sinantropne, one koje su prilagođene na ljudske aktivnosti i koje su veoma malo osetljive na buku. Imajući sve navedeno u vidu, ovaj aspekt uticaja na faunu je zanemarljiv.

U fazi rada postrojenja, izvori buke mogu biti tehnološka oprema u okviru HDH procesa (pumpe, ventilatori, kompresori i pomoćna oprema), kao i oprema u okviru rashladnih kula (ventilatori rashladnih kula, pumpe u pumpnim stanicama PS-1 i PS-2). Trafostanica za recirkulaciju (TSR) predstavlja potencijalni izvor kontinuirane niskointenzivne buke.

S obzirom da se projekti realizuju u okviru postojeće industrijske zone i da je oprema projektovana u skladu sa važećim tehničkim standardima, očekuje se da intenzitet buke tokom rada ostane u granicama dozvoljenih vrednosti propisanih za industrijsku zonu.

Vibracije u fazi rada mogu nastajati lokalno, u neposrednoj blizini rotacione opreme, ali se ne očekuju u značajnom obimu, niti se očekuje njihovo širenje van granica industrijskog kompleksa.

6.2.2 Jonizujuća i nejonizujuća zračenja

U okviru predmetnih projekata nije predviđena upotreba izvora jonizujućeg zračenja, te se ne očekuju uticaji ove vrste na životnu sredinu ili zdravlje ljudi kako u fazi izvođenja radova tako i u redovnom radu.

Po prirodi samog tehnološkog procesa planirane Trafostanice recirkulacija, u toku redovnog pogona emitovaće se električna i magnetna polja niske učestanosti kao oblik nejonizujućeg zračenja. Zaštita od nejonizujućeg zračenja vršiće se primenom Zakona o zaštiti od nejonizujućeg zračenja (“Sl. glasnik RS” br. 36/2009) i podzakonskih akata kojima se uređuje predmetna oblast, prvenstveno Pravilnika o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima („Sl. glasnik RS”, br. 16/2025) i Pravilnika o izvorima nejonizujućih zračenja od posebnog interesa, vrstama izvora, načinu i periodu njihovog ispitivanja („Sl. glasnik RS”, br. 16/2025).

6.2.3 Svetlost

Uticaji u vidu veštačkog osvetljenja mogu se javiti tokom noćnog rada objekata, prvenstveno u okviru industrijskog osvetljenja postrojenja, rashladnih kula i saobraćajnica na lokaciji. Osvetljenje je projektovano kao funkcionalno i usmereno, u skladu sa važećim tehničkim normama, tako da se ne očekuje značajan uticaj na okolinu, niti svetlosno zagađenje van granica industrijske lokacije.

6.2.4 Toplota

Tokom izvođenja radova na lokaciji **neće doći do emitovanja toplote.**

Emisije toplote u okolinu povezane su pre svega sa radom rashladnih kula, gde se toplota procesa odvodi putem isparavanja vode. Ovi uticaji su lokalnog karaktera, ograničeni na neposrednu zonu postrojenja, i ne očekuje se da će imati značajan uticaj na mikroklimatske uslove šireg područja.

6.3. Prirode i količine emisija gasova sa efektom staklene bašte

Tokom *faze izgradnje*, emisije gasova sa efektom staklene bašte potiču pre svega od sagorevanja goriva u građevinskoj mehanizaciji i transportnim sredstvima. Ove emisije su privremenog karaktera i vremenski ograničene na period izvođenja radova.

U *fazi redovnog rada postrojenja*, emisije gasova sa efektom staklene bašte povezane su prvenstveno sa indirektnim emisijama koje nastaju u energetskom sektoru usled proizvodnje električne energije za rad tehnološke opreme u okviru HDH procesa (pumpe, ventilatori, sistemi za prečišćavanje gasova).

Direktne emisije gasova sa efektom staklene bašte iz samog tehnološkog procesa proizvodnje fosforne kiseline postupkom HDH očekuju se u zanemarljivom obimu, s obzirom na to da se proces zasniva na hemijskim reakcijama koje ne uključuju sagorevanje fosilnih goriva u okviru proizvodnih jedinica. Vodena para koja će se koristiti u procesu proizvodnje dobijaće se iz Energane na otpad, Elixir Craft (nije predmet ovog projekta), čime će se postići smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte u sklopu kompleksa Elixir Prahovo po toni proizvedene fosforne kiseline za čak 28% do 2027. godine. Globalnim smanjenjem upotrebe fosilnih goriva se smanjuje zagađenje vazduha i smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte, čime se ujedno postiže i smanjenje negativnih uticaja na zdravlje ljudi.
Tim za održivost Elixir sproveo je LCA (Life Cycle Assessment) analizu u skladu sa ISO 14067, oslanjajući se na podatke iz internih operativnih sistema, strateških planova i javno dostupnih izvora kao što su Pravilnik o faktorima konverzije finalne energije u primarnu i faktorima emisije ugljen dioksida ("Službeni glasnik RS", br. 111/2021, 6/2023), Međunarodna agencija za energetiku (IEA) i smernice za izračunavanje emisija gasova sa efektom staklene bašte (GHG) u projektima upravljanja otpadom i dobijanja energije iz otpada.

Rad rashladnih kula ne dovodi do direktnog ispuštanja gasova sa efektom staklene bašte, izuzev indirektnog doprinosa kroz potrošnju električne energije. Emisije vodene pare iz rashladnih kula ne smatraju se gasovima sa efektom staklene bašte u kontekstu obračuna GHG emisija.

Na predmetnoj lokaciji već se odvija proizvodnja fosforne kiseline postupkom DH, te se planirani projekat proizvodnje fosforne kiseline postupkom HDH može sagledavati i u kontekstu unapređenja postojećeg tehnološkog sistema. U odnosu na postojeći DH postupak, tehnologija HDH postupka je projektovana sa ciljem efikasnijeg korišćenja energije i boljeg integrisanja procesa, što može dovesti do smanjenja specifične potrošnje energije po jedinici proizvoda. Shodno tome, može se očekivati smanjenje indirektnih emisija gasova sa efektom staklene bašte, koje su povezane sa potrošnjom energije, u odnosu na postojeće stanje.

Tokom faze prestanka rada projekata mogu se javiti kratkotrajne emisije gasova sa efektom staklene bašte koje potiču od demontaže opreme i korišćenja mehanizacije, sličnog karaktera kao u fazi izgradnje.

6.4. Korišćenja prirodnih vrednosti, posebno zemljišta, vode, biljnog i životinjskog sveta u toku izvođenja i eksploatacije

Objedinjeni i funkcionalno povezani projekti – Fabrika za proizvodnju fosforne kiseline postupkom HDH i Rashladne kule sa pratećim objektima (pumpne stanice i trafostanica) – planirani su za realizaciju u okviru postojećeg industrijskog kompleksa, na lokaciji koja je već privedena industrijskoj nameni i infrastrukturno opremljena.

6.4.1 Korišćenje zemljišta

U fazi izvođenja i u fazi eksploatacije projekata ne predviđa se zauzimanje novog zemljišta, niti promena namene postojećih površina van granica industrijskog kompleksa. Radovi se izvode na već formiranim industrijskim parcelama, bez potrebe za krčenjem vegetacije ili intervencijama na prirodnim zemljišnim površinama. Shodno tome, ne očekuju se značajni uticaji na kvalitet i funkciju zemljišta van lokacije projekta.

Za fazu rada, projektom su predviđene mere za sprečavanje kontaminacije zemljišta, uključujući izvođenje nepropusnih, hemijski otpornih podloga u zonama tehnoloških operacija (skladišni rezervoari se nalaze u tankvanama), primenu zatvorenih sistema transporta materijala, kontrolisano rukovanje sirovinama i nusproizvodima, kao i uspostavljanje sistema za kontrolisano upravljanje kiselom i zauljenom kanalizacijom koja se dalje povezuje sa postrojenjem za prečišćavanje otpadnih voda, odnosno sa Centralnim postrojenjem za prečišćavanje otpadnih voda i Centralnim separatorom masti i ulja koji su zajednički za ceo kompleks Elixir Prahovo. Dodatno, predviđeni su redovno održavanje opreme i stalni nadzor nad zaptivenošću sistema, čime se potencijalni negativni uticaji na zemljište tokom redovnog rada postrojenja svode na minimum.

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. Nosilac projekta redovno vrši uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta zemljišta na lokaciji fabričkog kompleksa Elixir Prahovo što će nastaviti d aradi i nakon realizacije predmetnih projekta.

U pogledu postojećeg korišćenja zemljišta, osetljivost životne sredine na lokaciji projekta se ocenjuje kao niska. Redovan rad predmetnih projekata nema uticaja na zemljište. Verovatnoća da dođe udesne situacije je veoma mala zbog mera koje su preduzete tokom projektovanja, izbora opreme, uzvođenja radova i mera prevencije tokom rada planiranog projekta.

6.4.2 Korišćenje voda

U novoprojektovanoj fabrici za proizvodnju fosforne kiseline postupkom HDH, kao i u okviru rashladnih kula sa pratećim objektima, planirano je korišćenje vode prvenstveno kao pomoćnog i rashladnog fluida.
Kao izvor sveže vode koristi se sveža dunavska voda, koja se obezbeđuje iz postojećeg razvoda dunavske vode. Razvod sveže dunavske vode **nije predmet ovog projekta**. Sveža dunavska voda koristi se za potrebe pranja tehnološke opreme, zaptivanja pumpi, kao i za druge pomoćne tehnološke potrebe.
Dopunska voda za rashladne kule RT-1 i RT-2 obezbeđuje se iz razvoda sveže dunavske vode. Sveža dunavska voda se periodično, prema potrebi, koristi za dopunu bazena za hladnu vodu koji se nalazi ispod konstrukcije rashladne kule RT-1.
Za potrebe dopune rashladne kule RT-2, pored sveže dunavske vode iz razvoda dunavske vode, predviđena je mogućnost korišćenja i:

- povratne vode iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (prečišćene kisele vode) i
- povratne vode sa skladišta fosfogipsa.

Na ovaj način omogućava se dodatno smanjenje zahvatanja sveže dunavske vode primenom recirkulacionog principa i ponovnog korišćenja vode u okviru industrijskog kompleksa. Skladište fosfogipsa i postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda nisu predmet ovog projekta.

Tehnološki i rashladni sistemi projektovani su kao zatvoreni i recirkulacioni, tako da se u redovnom režimu rada ne očekuje ispuštanje tehnoloških otpadnih voda u recipijent.
U toku eksploatacije objekata ne dolazi do povećanja potrošnje vode u odnosu na postojeće stanje.

S obzirom na karakteristike lokacije, kapacitet i veličinu projekta i karakteristike rada projekta, očekivani obim uticaja je minimiziran uz primenu, najbolje dostupnih tehnika, mera prevencije i zaštite, kao i poštovanje normi i standarda za predmetnu delatnost u analiziranoj zoni i na predmetnoj lokaciji.

6.4.3 Biljni i životinjski svet

S obzirom na industrijski karakter područja i činjenicu da se lokacija projekta ne nalazi u okviru zaštićenih prirodnih dobara, ne očekuje se direktan uticaj na biljni i životinjski svet. Tokom izvođenja radova mogući su kratkotrajni i privremeni poremećaji u neposrednom okruženju, koji su ograničeni prostorno i vremenski, dok u fazi eksploatacije, usled zatvorenog karaktera sistema skladištenja i primene standardnih mera zaštite, ne dolazi do ugrožavanja lokalnih ekosistema.

6.5. Kumulativnih uticaja projekta i drugih sprovedenih, odobrenih, povezanih ili planiranih projekata

Predmetni projekti – Fabrika za proizvodnju fosforne kiseline postupkom HDH i Rashladne kule sa pratećim objektima, realizuju se **u okviru postojećeg Industrijsko-hemijkog parka Prahovo**, na lokaciji kompleksa Elixir Prahovo na kojoj se već odvijaju industrijske aktivnosti, uključujući proizvodnju fosforne kiseline postupkom DH, kao i druge industrijke aktivnosti u sklopu tehnološki i infrastrukturno povezanim pogonima.

Kumulativni uticaji predmetnih projekata sagledavaju se u kontekstu zajedničkog korišćenja:

- postojećih proizvodnih i energetskih kapaciteta unutar industrijskog kompleksa,
- postojećih sistema za zahvatanje i korišćenje vode iz reke Dunav,
- postojećih sistema za odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda,
- saobraćajne infrastrukture i pratećih industrijskih aktivnosti na lokaciji.

6.5.1 Kumulativni uticaji na vazduh

Kumulativni uticaji na kvalitet vazduha mogu proisteći iz zbirnog dejstva emisija iz postojećih postrojenja u industrijskom kompleksu i emisija iz predmetnih projekata. Imajući u vidu da su planirani tehnološki procesi opremljeni savremenim sistemima za prečišćavanje gasova, projektovanim u skladu sa najboljim raspoloživim tehnikama (BAT), očekuje se da dodatni doprinos zagađenju vazduha bude sveden na najmanju meru.

U junu 2024 godine Elixir Fondacija je donirala automatsku mernu stanicu opštini Negotin koja je time postala deo državne mreže Agencije za zaštitu životne sredine. Na automatskoj mernoj stanici vrši se kontinualno merenje sledećih parametara: SO_2, NO_2, NO, NOx, CO, NH_3, suspendovanih čestica PM10/PM2,5. Nosilac projekta redovno vrši, dva puta godišnje, merenje emisija u vazduh sa svojih emitera.

6.5.2 Kumulativni uticaji na vode

Kumulativni uticaji na vodni režim i kvalitet voda reke Dunav sagledavaju se u kontekstu ukupnog zahvatanja sveže dunavske vode, kao i zbirnog odvođenja i ispuštanja prečišćenih voda iz kompleksa Elixir Prahovo. Predmetni projekti se u velikoj meri oslanjaju na postojeću infrastrukturu, čiji je kapacitet u skladu sa potrebama predmetnih projekata i postojećih potrošača u okviru kompleksa Elixir Prahovo, posmatrano u kumulativnom smislu. Predmetni projekti projektovani su sa visokim stepenom recirkulacije i ponovne upotrebe vode, čime se doprinosi racionalnom korišćenju vodnih resursa.

Odvođenje i tretman otpadnih i atmosferskih voda:
Za objekat DH filtracije predviđeno je odvođenje sanitarno-fekalnih otpadnih voda u septičku jamu, koja je pozicionirana uz sam objekat. Ostali objekti u okviru postrojenja „Fabrika za proizvodnju fosforne kiseline/HDH“ priključuju se na internu kanalizacionu mrežu unutar kompleksa Elixir Prahovo.
Otpadne tehnološke (kisele) vode sakupljaju se putem interne kisele kanalizacije, koja je povezana sa Centralnim postrojenjem za prečišćavanje otpadnih voda u okviru kompleksa Elixir Prahovo, koje nije predmet ovog projekta.
Zauljena atmosferska voda sa saobraćajnica i manipulativnih platoa prikuplja se putem zauljene kišne kanalizacije i odvodi u internu kanalizacionu mrežu kompleksa Elixir Prahovo, koja je nije predmet ovog projekta.

Uslovno čiste atmosferske vode sa krovnih površina svih objekata, osim objekta Operativni centar, infiltriraju se na okolni teren. Uslovno čiste atmosferske vode sa objekta Operativni centar (objekat br. 1 na situacionom planu) odvode se potpritiskim sistemom u internu spoljnu kišnu kanalizaciju unutar kompleksa Elixir Prahovo.
U okviru projekta Rashladnih kula i pratećih objekata nije predviđen sistem sanitarno-fekalne kanalizacije, budući da su svi objekti proizvodne namene, izuzev trafostanice recirkulacije (TSR), koja predstavlja energetski objekat.
Otpadne tehnološke vode iz ovih objekata takođe se priključuju na internu kiselu kanalizacionu mrežu, povezanu sa Centralnim postrojenjem za prečišćavanje otpadnih voda. Zauljene atmosferske vode sa saobraćajnica i platoa odvode se u internu kanalizacionu mrežu kompleksa Elixir Prahovo, dok se uslovno čiste atmosferske vode sa krovnih površina infiltriraju u okolni teren.

Priključak na tehnološku i hidrantsku mrežu
Postrojenje Fabrika za proizvodnju fosforne kiseline/HDH, kao i Rashladne kule sa pratećim objektima, priključuju se na internu tehnološku i hidrantsku mrežu Industrijskog kompleksa Prahovo. Priključak rashladnih kula realizuje se iz novoprojektovane šahte u kojoj su smešteni zaporna armatura i vodomer.
Trenutni kapacitet crpne stanice Dunav iznosi približno 3000 m³/h (≈ 833 l/s), sa izlaznim čeličnim cevovodom prečnika 900 mm. Pritisak tehnološke vode na izlazu iz crpne stanice iznosi oko 5 bar, što je u skladu sa potrebama predmetnih projekata i postojećih potrošača u okviru kompleksa Elixir Prahovo, posmatrano u kumulativnom smislu.

U prilogu zahteva date su Tehnološke šeme na kojima su prikazani materijalni bilansi.

6.5.3 Kumulativni uticaji na zemljište, biljni i životinjski svet

S obzirom na to da se projekti realizuju u okviru već izgrađenog i dugoročno industrijski korišćenog područja, kumulativni uticaji na zemljište, biljni i životinjski svet se ne očekuju van granica industrijskog kompleksa.

6.5.4 Kumulativni uticaji u pogledu buke i drugih fizičkih faktora

Kumulativni uticaji u pogledu buke, vibracija, svetlosti i toplote mogu nastati usled istovremenog rada više postrojenja i infrastrukturnih objekata unutar industrijskog kompleksa. Imajući u vidu da je lokacija klasifikovana kao industrijska zona i da su nivoi buke već oblikovani postojećim industrijskim aktivnostima, očekuje se da dodatni doprinos predmetnih projekata ostane u okvirima propisanih graničnih vrednosti za industrijsku zonu.

U cilju definisanja potencijalnog kumulativnog uticaja buke na predmetnom području obaveza je Nosioca projekta da nakon izgradnje predmetnih objekata, najpre u toku probnog rada a kasnije i u toku redovnog rada, vrši redovan monitoring buke na napred navedenim emiterima, a sve u skladu sa Uredbom 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, za zonu 4 (poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja) za koju je propisan dozvoljeni nivo buke na otvorenom prostoru od 60 dB(A) za dan i veče, a 50 dB(A) za noć.

6.5.5 Kumulativni uticaji u pogledu klimatskih promena

Kumulativni uticaji u pogledu emisija gasova sa efektom staklene bašte sagledavaju se u kontekstu ukupne potrošnje energije i povezanih indirektnih emisija u okviru industrijskog kompleksa. Uvođenje tehnologije HDH postupka, u odnosu na postojeće DH postupke, može doprineti unapređenju energetske efikasnosti i smanjenju specifičnih indirektnih emisija gasova sa efektom staklene bašte.

Realizacija projekta omogućiće takođe, **pozitivan i dugoročan uticaj na kvalitet života u opštini Negotin** kroz upotrebu vodene pare većinski proizvedene u Energani na otpad umesto u Energani na fosilna goriva, što dovodi do smanjenja emisije gasova sa efektom staklene bašte (GHG).

6.5.6 Kumulativni uticaji na saobraćajnice

Kumulativni uticaji predmetnih projekata na saobraćajnu infrastrukturu sagledavaju se u kontekstu postojećeg i planiranog saobraćaja unutar kompleksa Elixir Prahovo, kao i u okviru obuhvata važeće planske dokumentacije.

Postrojenje Fabrika za proizvodnju fosforne kiseline/HDH ostvaruje priključenje na postojeću internu saobraćajnicu kompleksa sa severne strane (katastarska parcela br. 2300/8, k.o. Prahovo), dok se sa južne strane priključuje na internu saobraćajnicu predviđenu istom planskom dokumentacijom, na katastarskoj parceli br. 2300/11, k.o. Prahovo, a prikazanu na situacionom planu šireg okruženja 24-HDH-IDR-00-C00-0002.

Postrojenje Rashladne kule i prateći objekti priključuje se na internu saobraćajnicu Industrijskog kompleksa Prahovo, koja je predviđena Trećom izmenom i dopunom Plana detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu („Službeni list opštine Negotin“, br. 350-23/2025-I/07 od 01.04.2025. godine), a prikazana je na situacionom planu šireg okruženja 24-RK-IDR-00-C00-0002.

S obzirom na to da se oba projekta priključuju isključivo na internu saobraćajnu mrežu industrijskog kompleksa, projektovanu za opsluživanje postojećih i planiranih industrijskih kapaciteta, ne očekuje se značajno povećanje opterećenja javne saobraćajne infrastrukture van granica Industrijskog kompleksa Prahovo. Saobraćaj koji je povezan sa realizacijom i radom projekata odvijaće se pretežno unutar kompleksa, postojećim i planskim dokumentima predviđenim saobraćajnicama.

Tokom faze izgradnje može doći do privremenog povećanja intenziteta saobraćaja usled dopreme građevinskog materijala, opreme i mehanizacije, što predstavlja vremenski ograničen uticaj. U fazi eksploatacije, očekuje se da saobraćaj bude uporediv sa postojećim industrijskim aktivnostima u okviru kompleksa, bez značajnog kumulativnog negativnog uticaja na bezbednost i protočnost saobraćaja.

7. Predlog mera za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje značajnih negativnih uticaja

Radom projekta se ne ostvaruju značajni uticaji na životnu sredinu. U cilju svođenja mogućih negativnih uticaja, usled rada predmetnog projekta u granice prihvatljivosti i zaštite životne sredine, uz istovremeno ostvarenje planiranog obima rada, primenjuju se sve uobičajene mere zaštite predviđene zakonskom regulativom i tehničkim normama u ovoj oblasti.

Tokom izvođenja radova predviđeno je izvođenje građevinskih aktivnosti u skladu sa važećim propisima i pravilima struke, uz ograničavanje trajanja i intenziteta radova koji mogu izazvati buku, prašinu ili privremene neugodnosti, korišćenje tehnički ispravne i redovno održavane građevinske mehanizacije radi smanjenja emisija izduvnih gasova i buke, odgovarajuću organizaciju gradilišta kako bi se sprečilo nekontrolisano prosipanje goriva, ulja ili drugih potencijalno zagađujućih materija, kao i privremeno sakupljanje i zbrinjavanje otpada nastalog tokom radova u skladu sa važećim propisima.

Mere koje su neophodne za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje svakog značajnijeg štetnog uticaja na životnu sredinu mogu se klasifikovati kao:

- mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje;
- mere koje će se preduzeti u slučaju udesa;
- planove i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.);
- druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu.

7.1 Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje

U mere predviđene zakonima 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 u skladu sa Lokacijskim uslovima izdatim od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, i uslovima drugih nadležnih organa;

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

- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS", br. 51/2025);
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013);
- Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS", br. 5/2016 i 10/2024);
- 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:

- Zakon 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 njihovog uticaja na recipijent i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 18/2024);
- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, broj 67/2011, 48/2012 i 1/2016);
- Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih 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.5/1968);
- Uredba o kategorizaciji vodotoka ("Službeni glasnik SRS", br. 5/1968);
- Pravilnik o opasnim materijama u vodama („Sl. glasnik SRS“, br. 31/1982);
- Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Službeni glasnik RS", br. 74/2011).

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

- Zakon o zaštiti zemljišta („Sl. glasnik RS“, br. 112/2015);
- Pravilnik o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS", br. 102/2020);
- Pravilnik o metodologiji za izradu projekata sanacije i remedijacije („Sl. glasnik RS”, br. 74/2015);
- Pravilnik o sadržini i formi izveštaja o monitoringu zemljišta („Sl. glasnik RS", br. 126/2021);
- Uredba o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta („Sl. glasnik RS", br. 88/2020);
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019).

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. 139/2022);
- 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. 109/2025);
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i 95/2018- dr. zakon);
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS", br. 95/2024);
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS", br. 56/2010, 93/2019, 39/2021, 65/2024);
- 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. 114/2013);
- 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 i 79/2021);
- Uredba o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja („Sl. glasnik RS", br. 93/2023 i 94/2023 - ispr.).

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

- Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 94/2024 - dr. zakon);
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 63/2026);
- 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, 62/2023, 91/2025);
- Zakon o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09, 20/2015, 87/2018 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 („Sl. glasnik RS“, broj 41/10);
- Uredba o Listi projekata za koje je obavezna procena uticaja na životnu sredinu, Listi projekata za koje postoji obaveza podnošenja zahteva za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu i kriterijumima za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, broj 106/2025);
- Uredba o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta („Sl. glasnik RS“, br 88/2020);
- 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 („Sl. 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 („Sl. glasnik RS“, broj 6/2021);
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija („Sl. list SFRJ“, br. 24/1987);
- Pravilnik o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara („Sl. glasnik RS", broj 3/2018);
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Sl. list SRJ“, br. 11/1996);
- Pravilnik o bezbednosti mašina („Sl. glasnik RS", br. 58/2016 i 21/2020);
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona („Sl. list SFRJ“, br. 53/1988, 54/1988-ispravka i „Sl. list SRJ“, br. 28/1995).

Sve instalacije, oprema i uređaji moraju biti izvedeni saglasno važećim propisima, standardima, uputstvima, kao i uslovima nadležnih organa i organizacija.
Svu ugrađenu opremu mora da prati neophodna atestna dokumentacija.
Periodične preglede oruđa za rad i preglede gromobranskih instalacija vršiti u skladu sa Zakonom o bezbednosti i zdravljem na radu ("Sl. glasnik RS", br. 35/2023) i Zakonom o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni);
Periodične preglede uređaja u Ex izvedbi i električnih instalacija vršiti u skladu sa Zakonom o bezbednosti i zdravljem na radu ("Sl. glasnik RS", br. 35/2023) i Zakonom o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni);

7.2 Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

Prema odredbama 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 94/2024 - dr. zakon) i ravilnika o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenata koje izrađuje operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa ("Sl. glasnik RS", br. 41/2010, 51/2015 i 50/2018), Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo pripada Seveso postrojenju „višeg reda“ i prema odredbama istog zakona i podzakonskim aktima ovog zakona, operater Elixir Prahovo je izradio Seveso dokumente, Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa, u skladu sa Pravilnikom o sadržini Politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa i na isti dobio saglasnost nadležnog ministarstva br. 532-02-01899/8/2022-03 od 11.12.2023.godine.

U skladu sa odredbama člana 12. novog Zakona o kontroli opasnosti od velikih udesa koji uključuju opasne supstance ("Službeni glasnik RS", broj 94/2024) i Pravilnikom o sadržini, formi i načinu dostavljanja Obaveštenja o kompleksu, operateru kompleksa, opisu kompleksa i okoline kompleksa, kao i popisu opasnih supstanci koje su prisutne na kompleksu ("Službeni glasnik RS", broj 28/2025) operater je za predmetni kompleks izradio i Ministarstvu zaštite životne sredine dostavio Obaveštenje.

Takođe, obaveza je operatera da u skladu sa članom 19. Zakona o kontroli opasnosti od velikih udesa koji uključuju opasne supstance, izradi i podnese Ministarstvu zaštite životne sredine zahtev za izdavanje saglasnosti na Izveštaj o bezbednosti iz člana 15. navedenog zakona i interni Plan zaštite od velikog udesa iz člana 17. zakona, za kompleks višeg reda. Izveštaj o bezbednosti sadrži Politiku prevencije velikog udesa i Sistem upravljanja bezbednošću.

S obzirom da će ovim dokumentima kao i projektnom dokumentacijom biti predviđene sve neophodne mere u cilju sprečavanja i svođenja posledica udesa na najmanju moguću meru, smatramo da će, jedini uticaji koji mogu biti značajni na životnu sredinu (udesne situacije) usled rada predmetnih projekata biti tim dokumentima ograničeni.

Obaveza je Nosioca projekta da izradi i **Glavni projekat zaštite od požara** i **Plan zaštite od požara** u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/2009, 20/2015,

87/2018 i 87/2018 – dr. zakoni) i da na iste ishoduje saglasnost nadležnog Ministarstva unutrašnjih poslova.

Mere zaštite od požara se sprovode u cilju zaštite bezbednosti imovine, bezbednog rada zaposlenih i sprečavanja opasnosti po životnu sredinu. Obuka zaposlenih iz oblasti zaštite od požara je takođe zakonska obaveza i sprovodiće se na osnovu Programa osnovne obuke radnika iz oblasti zaštite od požara, na koji će takođe biti ishodovana saglasnost nadležnog organa.

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

- Nosilac projekta je dužan da postupa prema izrađenom Izveštaju o bezbednosti i Planu zaštite od udesa, odnosno da sprovodi sve mere prevencije, mere pripravnosti i odgovora na udes i mere za otklanjanja posledica, koje su predviđene ovim dokumentima.
- Potrebno je napraviti plan i program obuke operatera jer su dosadašnja iskustva ukazala da se većina ljudskih grešaka dešava usled nedostatka iskustva ili neadekvatne obuke operatera. Plan mora obuhvatiti proveru znanja operatera iz „operation manual“, ali i poseban deo gde će se kod operatera razviti sposobnost da se uoči izvor curenja kada je već započeto, indikatore koji ukazuju da se na skladištu ili instalaciju odvija nešto u u suprotnosti sa uobičajenim uslovima, opasnost od širenja udesa i mogućnost ozbiljnijeg ugrožavanja životne sredine, itd.
- Potrebno je napraviti plan i program godišnjeg i periodičnog održavanja i provere funkcionalnosti i stanja cevovoda, armature i opreme.
- Nosilac projekta je izradio Elaborat zaštite od požara
- U zonama opasnosti ne smeju se nalaziti materije i uređaji koji mogu izazvati požar i eksploziju, ili omogućiti njihovo širenje.
- Sve materije koje imaju opasna svojstva skladištiti i odlagati na zakonom propisan način, u cilju sprečavanja zagađenja životne sredine.
- Za gašenje požara predviđena je mobilna vatrogasna oprema (Ručni prenosni protivpožarni aparat S – 9A, CO2 – 5) i protivpožarni hidranti.
- Aparate za početno gašenje požara postaviti na vidno i pristupačno mesto. Ako se radi o ručnim aparatima postaviti ih na visinu ne veću od 1,5 m.
- Nosilac projekta je dužan da vatrogasnu opremu održava u ispravnom stanju, i da zaposlene upozna sa njihovim korišćenjem.
- Oprema za zaštitu od požara mora da se svakodnevno vizuelno kontroliše, a najmanje jednom u 6 (šest) meseci ispituje tj. atestira.
- U slučaju požara treba postupiti na sledeći način:
  - zaustaviti tehnološki proces,
  - ukloniti svako lice koje nije aktivno angažovano u borbi sa vatrom,
  - upotrebiti aparate za gašenje požara,
  - pozvati vatrogasnu brigadu.
- U zonama opasnosti od požara, potrebno je postaviti table upozorenje sa sledećim natpisima:
  - "OBAVEZNA UPOTREBA ALATA KOJI NE VARNIČI"
  - "OPASNOST OD POŽARA I EKSPLOZIJE"
  - "ZABRANJENA UPOTREBA OTVORENOG PLAMENA"
  - "ZABRANJENO PUŠENJE"
  - "NEZAPOSLENIMA PRISTUP ZABRANJEN".
- Pristup objektima vozilom za vatrogasnu intervenciju je omogućen lokalnim postojećim i internim saobraćajnicama. Internim saobraćajnicama može se pristupiti svim objektima minimum jednoj fasadi.
- Pristupne saobraćajnice, obzirom da su u pitanju gradske saobraćajnice, poseduju karakteristike koje zadovoljavaju zahteve Pravilnika o tehničkim normativima za

pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekta povećanog rizika od požara ("Službeni list SRJ" br.8/95):
- nosivost kolovoza saobraćajnica od 130 KN osovinskog pritiska;
- najmanja širina saobraćajnica za jednosmerno kretanje vozila 3,5 metra, a za dvosmerno 6 metara;
- visinska prohodnost 4,5 metara;
- unutrašnji radijus krivine 7 metara, a spoljašnji 10,5 metara;
- maksimalni uspon 6%.

- Pored interne vatrogasne jedinice za intervenciju za gašenje požara, kao i spašavanje ljudi i imovine ugrožene požarom ili drugim elementarnim nepogodama, intervenisaće vatrogasci Vatrogasne jedinice u Negotinu, u ul. Ljube Nešića 3, kao najbliže vatrogasne jedinice ovom objektu.
- Obzirom na udaljenost vatrogasne jedinice od oko 10,5 km i brzinu kretanja vatrogasnog vozila koja iznosi oko 50 km/h, vreme čekanja na dolazak vatrogasaca je približno:

  vreme na poziv 2 min
  vreme pripreme za polazak 1 min
  vreme kretanja vozila oko 15 min
  u k u p n o 18 min

  Vreme od 18 minuta za početak intervencije smatra se povoljnim i ono obezbeđuje efikasnu zaštitu u slučaju pojave požara većeg intenziteta.
- Sa aspekta zaštite od požara objekti su projektovani kao izdvojeni objekti i objekti u nizu. Izdvojeni objekti projektovani su tako da se nalaze na rastojanju od ostalih objekata u kompleksu na minimum 4m, čime je onemogućen prenos požara sa jednog na drugi objekat.
- Nakon udesne situacije – požara preduzeti mere za otklanjanje posledica udesa, odnosno mere sanacije:
  - izvršiti sanaciju oštećenog dela objekta;
  - ukloniti izgorele delove objekta, i slično;
  - nakon udesne situacije, izvršiti sanaciju i dovođenje terena u prvobitno stanje;
  - ukoliko se udes dogodi i ukoliko postoji šteta po životnu sredinu nosilac projekta snosi troškove izvođenja mera sanacije i remedijacije.
- Mere zaštite od požara koje se odnose na opremanje objekata sigurnosnim sistemima i uređajima razarađene su na osnovu sledećeg:
  1. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu industrijskih objekata od požara („Sl. glasnik RS", br. 1/2018 i 81/2023)
  2. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od požara stambenih i poslovnih objekata I objekata javne namene („Službeni glasnik RS", br. 22/2019)
  3. Procena rizika EUROALARM metoda

7.3 Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.)

Prilikom izrade planske, projektne i tehničke dokumentacije primenjeni su i određeni pravni akti iz oblasti zaštite životne sredine.

Prema Prostornom planu opštine Negotin („Sl. list opštine Negotin", br. 16/2011), predmetno područje je definisano kao industrijska zona odnosno industrijsko-lučki centar značajnog razvojnog potencijala.
Razvoj kompleksa hemijske industrije u Prahovu, koga čine „Elixir Prahovo – Industrija hemijskih proizvoda DOO Prahovo" i „Phosphea Danube" DOO definisan je Planom detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu, i to izgradnjom industrijskog parka, hemijskog parka, energetskog ostrva, ekološkog ostrva, proširenjem skladišta fosfogipsa, kao i obezbeđivanjem tampon zone zelenila i izmeštanjem trasa lokalnih saobraćajnica izvan industrijskog kompleksa, čime se obezbeđuje izolovanje uticaja industrijskog kompleksa i procesa proizvodnje. Postojeći Industrijski kompleks zauzima površinu oko 148 ha, a planirano je proširenje u pravcu istoka i zapada, tako da planirani Industrijski kompleks zauzima oko 594,41 ha.

Mere zaštite predviđene u toku izvođenja radova na izgradnji postrojenja:

- Pre nego što pristupi izvođenju radova Nosilac projekta je dužan da pribavi odgovarajuću tehničku dokumentaciju (PGD, PZI i Glavni projekta zaštite od požara isl.), 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, 62/2023 i 91/2025)
- Radove izvoditi prema tehničkoj dokumentaciji na osnovu koje je izdato Rešenje o izvođenju radova Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, odnosno prema tehničkim merama, propisima, normativima i standardima koji važe za izgradnju ovakve vrste objekata
- Obaveza je Nosioca projekta da imenuje stručno lice koje će vršiti nadzor na izvođenju radova, a koji će biti veza između izvođača radova i projektanta.
- Obaveza je izvođača radova da pre početka izvođenja radova na instalaciji, dobro prouči projekat i eventualne nejasnoće razjasni sa nadzornim organom ili projektantom.
- Izvođač radova je u obavezi da izradi elaborat o uređenju gradilišta, koji uz izveštaj o početku radova dostavlja nadležnoj inspekciji rada.
- Izvođač radova je u obavezi da vodi građevinski dnevnik u kome će pored evidencije izvedenih radova u toku tog dana evidentirati sve promene, dodatne i naknadne radove. Nadzorni organ će posle svakodnevnog uvida svojim potpisom overiti navode izvođača radova.
- 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
- Prostorno ograničiti izvođenje građevinskih i drugih radova bez uklanjanja ili sa najmanjim mogućim uklanjanjem povlatnog zaštitnog sloja zbog potreba pripreme lokacije i same izgradnje objekata, odnosno samo sa neophodnim minimalnim prodorom kroz povlatni zaštitni sloj izdani isključivo za potrebe (dubokog) fundiranja šipovima u vodonosnoj sredini;
- Prilikom izvođenja zemljanih radova koristiti podatke o tačnom položaju postojećih infrastrukturnih objekata (podzemni električni kablovi, cevovodi i sl.) kako ne bi došlo do oštećenja istih.
- Ukoliko se u toku izgradnje planiranih objekata, utvrdi prisustvo zagađujućih materija u zemljištu i podzemnim vodama, opasnih po kvalitet istih, obavezno planirati i sprovesti remedijaciju i sanaciju tla/zemljišta, u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon i 94/2024 - dr. zakon), Zakonom o zaštiti zemljišta ("Sl. glasnik RS", br. 112/2015), Uredbom o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta ("Sl. glasnik RS", br. 88/2020), Pravilnikom o sadržini projekata remedijacije i rekultivacije („Sl. glasnik RS“, broj 35/2019) i drugim propisima iz ove oblasti;
- Prilikom izgradnje koristiti materijale koji odgovaraju 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.
- Građevinski materijal, gde se nalazi zaprašeni usitnjeni materijal, prekrivati folijom/ciradom ili orošavati raspršenom vodom s ciljem smanjenja mogućnosti podizanja prašine usled vetra.
- Organizacionim merama prekrivanjem kamiona sprečiti rasipanje građevinskog materijala tokom transporta.
- U slučaju pojave vetra velike brzine i „kritičnih“ smerova, privremeno prekinuti radove.

- U cilju smanjenja emisija zagađujućih materija u vazduh poreklom od mehanizacije ne ostavljati upaljene motore na vozilima i mehanizaciji kada se ne koriste.
- Radove izvoditi u dnevnom režimu. Pridržavati se propisa koji se odnose na maksimalno dozvoljeni nivo buke u životnoj sredini.
- U slučaju prekida radova iz bilo kog razloga potrebno je obezbediti objekat i okolinu.
- Alat i pribor za rad moraju uvek biti čisti i uredno složeni.
- 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 svog otpadnog građevinskog materijala, privremene skele, prepreke i zaštitne ograde i preostale građevinske alate, opremu i mašine.
- Ukoliko se u toku izvođenja zemljanih radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, izvođač radova je dužan da odmah, bez odlaganja prekine radove, preduzme mere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven (čl.109. Zakona o kulturnim dobrima) i nadležni zavod za zaštitu spomenika kulture.
- Nosilac projekta dužan je da obezbedi sredstva za istraživanje, zaštitu, čuvanje, publikovanje i izlaganje dobra koje uživa prethodnu zaštitu koje se otkrije prilikom izgradnje investicionog objekta - do predaje dobra ne čuvanje ovlašćenoj ustanovi zaštite (Član 110 Zakona o kulturnim dobrima).
- Tokom izvođenja radova, saglasno čl. 10. i 16. Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS”, broj 96/21), nivo buke ne sme preći granične vrednosti za radnu sredinu.
- Sve površine, koje su na bilo koji način degradirane građevinskim i drugim radovima, moraju se sanirati nakon završetka radova do nivoa bezbednog za korišćenje u skladu sa namenom.
- Nakon završenih radova investitor je obavezan da ukloni sav višak materijala opreme, izvrši kompletnu sanaciju lokacije i svih manipulativnih površina devastiranih tokom izvođenja radova, dovodeći ih u odgovarajuće funkcionalno stanje usaglašeno sa neposrednom okolinom.

Mere zaštite predviđene u redovnom radu:

U cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja mogućih negativnih uticaja predmetnih projekata – Fabrike za proizvodnju fosforne kiseline postupkom HDH i rashladnih kula sa pratećim objektima – predviđena je primena niza tehničkih, tehnoloških mera:

Zaštita vazduha

- Smanjenje negativnog uticaja na vazduh sprovesti izgradnjom sistema za tretman ispusnih gasova za uklanjanje fluora i praškastih materija ;
- Izabrana tehnološka rešenja zasnivaju se na primeni sledećih najboljih dostupnih tehnika (BAT[6]), čime se obezbeđuje efikasno smanjenje emisija i usklađenost sa važećim propisima kako RS tako i EU iz oblasti zaštite vazduha:
  - BAT je smanjenje emisije fluorida primenom skrubera sa odgovarajućim skruberskim tečnostima i da se postigne nivo emisije fluorida od 1 – 5 mg/Nm^3 izražen kao HF (videti odeljak 5.4.7 BAT)
- Projektom su predviđeni skruberi za tretman ispusnih gasaova, prvenstveno za ispiranje fluora, čime se postiže emisija HF <5 mg/Nm^3.

[6] *Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers August 2007*

- Obaveza je nosioca projekta da redovno kontroliše i održava sistem za tretman ispusnih gasova i da preko ovlašćene akreditovane laboratorije vrši redovna ispitivanja emisija u vazduh.

Zaštita površinksih voda, podzemnih voda i zemljišta

- Rezervoari za sumpornu kiselinu, fluorosilicijumsku kiselinu (silikofluorovodoničnu kiselinu) su smešteni u zaštitne tankvane.
- NP skruberski sistem je smešten u zaštitnu tankvanu
- Projektnom dokumentacijom je predviđena primena zatvorenih i kontrolisanih tehnoloških sistema u proizvodnji fosforne kiseline postupkom HDH;
- Projektnom dokumentacijom su predviđene mere zaštite u slučaju udesa: sekundarni sudovi, tankvane, sigurnosni ventili i sistemi za automatsko isključenje
- Projektom je predviđeno racionalno korišćenje vode kroz recirkulaciju i ponovnu upotrebu procesnih i rashladnih tokova;
- Kao krajnje projektno rešenje odabran je zatvoren sistem sa recirkulacjom tj. koncept prema kome Fabrika za proizvodnju fosforne kiseline/HDH u redovnim uslovima rada ne generiše i ne ispušta u recipijent tehnološke otpadne vode.
- Projektom je predviđeno sakupljanje i odvođenje tehničkih i zauljenih otpadnih voda putem interne kanalizacione mreže i njihovo preusmeravanje ka centralnom postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda i Centralnom separatoru masti i ulja u sklopu Kompleksa Elixir Prahovo;
- Predmetnim projektom predviđena je izgradnja cevovoda za transport suspenzije fosfogipsa od novoprojektovane fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH do postojećeg skladišta fosfosfogipsa koje se nalazi u sklopu kompleksa Elixir Prahovo, kao i izgradnja cevovoda za povrat sakupljene procedne vode sa skladišta fosfogipsa do novoprojektovane fabrike za prozvodnju fosforne kiseline/HDH gde se ista koristi u proizvodnom procesu i kao dopunska voda za rashladnu kulu 2, što je u skladu sa preporukama napred navedenog BATa.
- U sklopu kompleksa Elixir Prahovo nalazi se postrojenje za proizvodnju aluminijum tri fluorida (AlF_3) u kome se fluorosilicijumska kiselina koja nastaje kao nusproizvod u procesu proizvodnje fosforne kiseline, dalje koristiti kao jedna od sirovina što je u skladu sa preporukama napred navedenog BATa.
- Zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u vodotok. Prečišćene otpadne vode moraju da zadovoljavaju sve propisane granične vrednosti emisije u vodotok (II klasa voda), kako se ne bi narušio kvalitet reke Dunava.
- Kvalitet podzemnih voda na kompleksu Elixir Prahovo pratiti redovnim monitoringom preko mreže osmatračkih objekata (pijezometara), a takođe je potrebno prati i kvalitet otpadnih voda analizom vode pre i posle tretmana, kao i kvalitet površinske vode reke Dunav. Dinamika monitoringa i parametri koji se ispituju definisani su planom monitoringa. Ispitivanje kvaliteta podzemnih, otpadnih voda i površinskih voda vršiti angažovanjem ovlašćene akreditovane laboratorije.
- Redovno održavati pijezometre u zoni rezervoara.
- Ukoliko analize podzemnih voda ukažu na kontaminaciju neophodno je odmah utvrditi izvor zagađenja, izvršiti sanaciju izvora zagađenja i angažovati ovlašćenu laboratoriju za analizu zemljišta i utvrđivanje rasprostiranja zagađenog zemljišta. Zagađeno zemljište po potrebi sanirati i izvršiti remedeijaciju istog.
- 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) Elixir Prahovo nalazi na listi aktivnosti za koje je potrebno vršiti uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta zemljišta, stoga je obaveza Nosilac projekta da prema propisanoj dinamici, obavlja redovni monitoring kvaliteta zemljišta u sklopu predmetnog kompleksa, angažovanjem za to ovlaščene akreditovane laboratorije.

Upravljanje otpadom

- Nosilac projekta za sav otpad koji nastane od građenja i rušenja dužan je da sačini Plan upravljanja otpadom od građenja i rušenja, pribavi saglasnost na Plan upravljanja otpadom i organizuje njegovo sprovođenje, (ako se radovi izvode na objektu koji je kategorije B, V i G prema Pravilniku o klasifikaciji objekata (Sl. Glasnik RS br. 22/2015), što u ovom slučaju objekti pripadaju klasi G- inženjerski objekti) u skladu sa Uredbom o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja ("Sl. glasnik RS", br. 93/2023 i 94/2023 - ispr.);
- Sa nastalim otpadom na celom kompleksu Elixir Prahovo postpa 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. 109/2025), Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i 95/2018 – dr. zakon), Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS", br. 56/2010, 93/2019, 39/2021 i 65/2024), 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", br. 95/2024) i drugim propisima koji regulišu ovu oblast.
- U okviru kompleksa Elixir Prahovo vrši se isključivo privremeno skladištenje otpada na privremenom skladištu opasnog i neopasnog otpada u sklopu kompleksa Elixir Prahovoo, koji se generiše tokom rada postrojenja (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.
- Izveštaj o godišnjim količinama otpada predati Agenciji za zaštitu životne sredine najkasnije do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu. Izveštaji se moraju čuvati u arhivi preduzeća narednih pet godina.

Zaštita od buke

- Praćenje nivoa buke na kompleksu Elixir 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 i 76/2018, 95/2018- dr.zakon), Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 96/21), 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).
- Prema članovima 10 i 11 Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini pravna i fizička lica koja obavljanjem svojih delatnosti utiču ili mogu uticati na izloženost buci dužna su da obezbede:
  - učešće u troškovima zaštite od buke u životnoj sredini u okviru investicionih, tekućih i proizvodnih troškova;
  - praćenje uticaja svoje delatnosti na buku;
  - sprovođenje odgovarajućih mera zaštite od buke, u skladu sa ovim zakonom i zakonom kojim se uređuje zaštita životne sredine.
- Ukoliko se merenjima utvrdi prekomerni nivo buke na osetljivim receptorima, neophodno je da se obezbede mere zaštite, sa učešćem svih subjekata koji utiču na njeno stvaranje;

7.4 Druge 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 za to namenjenog

skladišta;
- Obavljati redovne preglede, servisiranje, održavanje i kontrolu rada opreme i instalacija
- Pre raspoređivanja na radne zadatke neophodno je izvršiti obuku i proveru znanja i sposobnosti za samostalan i bezbedan rad svakog radnika ponaosob
- Da bi se eliminisala opasnost i nepredviđene okolnosti rukovanje sa opremom i instalacijama mogu obavljati samo lica odgovarajuće struke obučena i sa ovlašćenjem za takvu vrstu poslova, odeveni i opremljeni propisnom odećom, obućom i alatom.
- 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;
- 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;
- Interni saobraćaj na lokaciji organizovati tako da se minimizira verovatnoća saobraćajnih i drugih nezgoda, rad u praznom hodu, podizanje prašine i stvaranje impulsne buke.
- 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
- Blagovremeno obnavljati vodnu dozvolu
- Ukoliko dođe do prolivanja ili procurenja kiselina, obustavlja se rad i hitno pokreće postupak sanacije u saradnji sa nadležnim institucijama.
- U slučaju prestanka rada Projekta, Nosilac Projekta je dužan da predmetnu lokaciju dovede u zadovoljavajuće stanje saglasno zakonskim propisima.

8. Netehnički rezime podataka iz tač. 2)-7) ovog stava

Izgradnja i rekonstrukcija objekta u okviru projekta „FABRIKA ZA PROIZVODNJU FOSFORNE KISELINE/HDH“ i izgradnja projekta „RASHLADNE KULE I PRATEĆI OBJEKTI“ planirana je u severoistočnom delu Republike Srbije, na teritoriji opštine Negotin, a u okviru KOMPLEKSA HEMIJSKE INDUSTRIJE U PRAHOVU, odnosno KOMPLEKSA INDUSTRIJSKO-HEMIJSKOG PARKA PRAHOVO (u daljem tekstu IHPP).

Prema Prostornom planu opštine Negotin („Sl. list opštine Negotin“, br.16/2011) i Izmenama i dopunama Plana generalne regulacije za naselje Prahovo („Sl. list opštine Negotin", br.

44/2014, 7/2019 i 7/2021), predmetno područje je definisano kao industrijska zona odnosno industrijsko-lučki centar značajnog razvojnog potencijala.

Projekti su međusobno funkcionalno povezani i realizuju se unutar granica postojećeg Industrijskog kompleksa Prahovo, na parcelama koje su već namenjene industrijskoj upotrebi i infrastrukturno opremljene za obavljanje hemijsko-procesnih delatnosti. Predmetni zahvati ne podrazumevaju zauzimanje novih ili prirodnih površina, niti širenje industrijske zone van postojećih granica kompleksa.

Lokacija zahvata nalazi se u industrijskom području sa dugogodišnjom tradicijom hemijske proizvodnje. Severno od kompleksa „Elixir Prahovo“ protiče reka Dunav u smeru zapad-istok, na udaljenosti od oko 300 m i ujedno predstavlja državnu granicu sa Rumunijom, ali se projekti ne realizuju u zoni obale, poplavnim područjima ili zaštićenim prirodnim celinama. Na samoj lokaciji ne postoje zaštićena prirodna dobra, evidentirana staništa od posebnog značaja, niti nepokretna kulturna dobra ili arheološka nalazišta. S obzirom na postojeću namenu prostora, osetljivost životne sredine na području zahvata ocenjuje se kao niska do umerena.

Projekti su projektovani tako da se svi radovi i aktivnosti u toku izgradnje, rada i eventualnog prestanka rada odvijaju u okviru postojećeg industrijskog sistema. Priključenja na saobraćajnu, vodovodnu, kanalizacionu i elektroenergetsku infrastrukturu ostvaruju se isključivo putem interne mreže kompleksa Elixir Prahovo, u skladu sa važećom planskom dokumentacijom. U toku izvođenja radova mogu se javiti privremeni i lokalni uticaji, poput povećane buke, prisustva građevinske mehanizacije i povećanog internog saobraćaja, ali su ti uticaji vremenski ograničeni i prestaju završetkom radova.

Tokom redovnog rada proizvodnog postrojenja, nastaju emisije u vazduh i vodu, kao i određene količine otpada, karakteristične za proizvodnju fosforne kiseline. Međutim, tehnološki procesi su projektovani kao zatvoreni i kontrolisani, sa primenom savremenih sistema za prečišćavanje gasova i visokim stepenom recirkulacije i ponovne upotrebe vode.

Smanjenje negativnog uticaja na vazduh sprovešće se izgradnjom sistema za tretman ispusnih gasova (skruberi i završni ispirač koji se završava emiterom visine 50 m) za uklanjanje fluora i praškastih materija. Izabrana tehnološka rešenja zasnivaju se na primeni sledećih najboljih dostupnih tehnika (BAT[7]), čime se obezbeđuje efikasno smanjenje emisija i usklađenost sa važećim propisima kako RS tako i EU iz oblasti zaštite vazduha:

- BAT je smanjenje emisije fluorida primenom skrubera sa odgovarajućim skruberskim tečnostima i da se postigne nivo emisije fluorida od 1 – 5 mg/Nm^3 izražen kao HF (videti odeljak 5.4.7 BAT)

Otpadne vode se u redovnim uslovima rada ne generišu, već povremeno, tokom održavanja opreme, i kada nastanu, odvode na centralno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda kompleksa Elixir Prahovo, koje nije predmet ovih projekata. Ne očekuje se negativan uticaj na kvalitet voda reke Dunav.

Proizvodnja otpada obuhvata generisanje fosfogipsa, kao i manje količine opasnog i neopasnog otpada. Skladištenje fosfogipsa nije obuhvaćeno predmetnim projektima, već se on transportuje na postojeće skladište u okviru industrijskog sistema. Upravljanje svim vrstama otpada planirano je u skladu sa važećim propisima.

U pogledu buke, vibracija, svetlosti i toplote, očekuje se da su uticaji ograničeni na granice industrijskog kompleksa i da ostanu u okviru dozvoljenih vrednosti za industrijsku zonu.

Direktne emisije gasova sa efektom staklene bašte iz samog tehnološkog procesa očekuju se u zanemarljivom obimu, dok najveći deo doprinosa klimatskim promenama potiče indirektno, kroz potrošnju električne energije. Primena HDH tehnologije, u odnosu na prethodne postupke

[7] *Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers August 2007*

proizvodnje fosforne kiseline, može imati povoljniji efekat u pogledu energetske efikasnosti i racionalnijeg upravljanja resursima.

Uticaji projekata sagledani su i u kumulativnom smislu, u odnosu na postojeće i planirane aktivnosti u Industrijskom kompleksu Prahovo. Zaključeno je da dodatni doprinos ukupnom opterećenju životne sredine, uključujući vazduh, vode, saobraćaj i buku, neće biti značajan.

Iako se projekti realizuju u blizini međunarodnog vodotoka Dunava, na osnovu karaktera aktivnosti, primenjenih tehničkih rešenja i mera zaštite, ne očekuju se prekogranični uticaji na životnu sredinu.

Predviđene su tehničke, tehnološke i organizacione mere za sprečavanje, smanjenje i kontrolu mogućih negativnih uticaja tokom svih faza realizacije projekata, uključujući mere tokom izgradnje, eksploatacije i eventualnog prestanka rada, kao i mere za postupanje u vanrednim situacijama.

Na osnovu dostupnih podataka i projektnih rešenja, može se zaključiti da se planirani projekti uklapaju u postojeći industrijski kontekst lokacije i da se njihova realizacija ne očekuje sa značajnim negativnim uticajima na životnu sredinu, što će biti dodatno potvrđeno kroz izradu Studije o proceni uticaja.

9. Podaci o mogućim teškoćama na koje je naišao nosilac projekta u prikupljanju podataka i dokumentacije

U toku izrade ovog zahteva Nosilac projekta i obrađivači nisu naišli na teškoće poput tehničkih nedostataka ili nepostojanja stručnog znanja i veština.

10. Kratak opis projekta

Red. Br.	Pitanje	DA/NE	Koje karakteristike okruženja Projekata mogu biti zahvaćene uticajem i kako?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	**2**	**3**		**4**
1.	**Da li izvođenje, rad ili prestanak rada projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promene na lokaciji (topografije, korišćenja zemljišta, izmenu vodnih tela itd.)?**			
1.1	Trajnu ili privremenu promenu korišćenja zemljišta, površinskog sloja ili topografije uključujući povećanje intenziteta korišćenja?	NE	Projekti se realizuju unutar postojećeg industrijskog kompleksa Elixir Prahovo, bez promene namene zemljišta.	NE – nema promene korišćenja zemljišta van industrijske namene. Po nameni prostor je predviđen za građevinsko zemljište i nalazi se u kompleksu Elixir Prahovo. Predmetna delatnost je u svemu kompatibilna sa namenom koja je definisana Planom detaljne regulacije za kompleks hemijske industrije u Prahovu.
1.2	Raščišćavanje postojećeg zemljišta, vegetacije ili građevina?	NE	Objekti koji su se nalazili na predmetnoj lokaciji i koje je bilo potrebno ukloniti su uklonjeni po posebnoj proceduri u skladu sa propisima RS i nisu dalje predmet ovih projekata.	NE – privremeni i lokalni radovi bez trajnih posledica. Projekti se realizuju unutar postojećeg industrijskog kompleksa Elixir Prahovo
1.3	Nastanak novog vida korišćenja zemljišta?	NE	Nema novih namena prostora. Po nameni prostor je predviđen za građevinsko zemljište i nalazi se u kompleksu Elixir Prahovo.	NE , Radi se o industrisjkoh zoni čija je namena u potpunosti kompatibilna sa predmenom delatnošću
1.4	Prethodni radovi na primer bušotine, ispitivanje zemljišta?	DA	Izvršena su getehnička ispitivanja za potrebe projektovanja i izgradnje novih objekata. Nosilac proejkta u sklopu predmetnog kompleksa vrši redovna ispitivanja zemljišta u skladu sa propisima RS	NE – navedeni radovi su privremeni i lokalni bez trajnih posledica.
1.5	Građevinski radovi?	NE	Tokom izvođenja radova neće doći do fizičke promene na lokaciji (topografije, korišćenja zemljišta, izmenu vodnih tela itd.)	NE -Građevinski radovi su privremeni i lokalni radovi bez trajnih posledica. Objekti se grade u sklopu već uređenog kompleksa Elixsir Prahovo u sklopu koga se već obavljaju delatnosti kompatibilne sa predmetnim

1.6	Dovođenje lokacije u zadovoljavajuće stanje po prestanku projekta?	NE	Prestankom rada projekta neće doći do promena korišćenja zemljišta.	NE – Nakon prestanka rada postrojenja lokacija se može koristiti u druge svrhe, a uklanjanje opreme i ostalih istalacija nema posledica. Oprema se može koristiti u zavisnosti od stanja u kome se nalazi. Sav zaostao otpad će biti zblinut preko ovlašćenih operatera
1.7	Privremene lokacije za građevinske radove ili stanovanje građevinskih radnika?	NE	Nema potrebe za takvim lokacijama	NE
1.8	Nadzemne građevine, konstrukcije ili zemljani radovi uključujući presecanje linearnih objekata, nasipanje ili iskope?	DA	Predviđena je izgradnja nove fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH, i izgradnja Rashladnih kula i pratećih objekata za potrebe nove fabrike za proizvodnju fosforne kiseline/HDH i potrebe linija za koncentraciju pri čemu će se vršiti iskop zemljišta za postavljanje temelja.	NE – Realizacija projeka predviđena je u okviru postojećeg industrijskog kompleksa Elixir Prahovo. Industrijska zona je već prilagođena ovakvim radovima. Sva iskopana zemlja će biti adekvatno ispitana i zbrinuta preko ovlašćenih operatera, a po potrebi iskopana zemlja će se koristiti za nasipanje terena
1.9	Podzemni radovi uključujući rudničke radove i kopanje tunela?	NE	Predmetnim projktima nisu predviđene ovakve aktivnosti	-
1.10	Radovi na isušivanju zemljišta?	NE	Predmetnim projktima nisu predviđene ovakve aktivnosti	-
1.11	Izmuljivanje?	NE	Predmetnim projktima nisu predviđene ovakve aktivnosti	-
1.12	Industrijski i zanatski proizvodni procesi?	DA	Predmet projeta je izgradnja industrijskih objekata za proizvodnju fosforne kiseline i objekata Rashladnih kula sa pomoćnim sistemima	NE , Predmetni projekti se i po nameni i po gabaritima u potpunosti uklapaju u namenu kompleksa Elixir Prahovo u sklopu koga se i izvode
1.13	Objekti za skladištenje robe i materijala?	DA	Za proizvodnju fosforne kiseline/HDH predviđena je izgradnja rezervoara sumporne kiseline i rezervoara silikofluorovodonične kiseline. Takođe, predviđena je izgradnja silosa za fosfat (fosfatna ruda).	NE. Projektnom dokumentacijom su u skladu sa propisima i važećim standardima predviđene sve mere zaštite (rezervoarai se nalaze u zaštitnim tankvanama)

1.14	Objekti za tretman ili odlaganje čvrstog otpada ili tečnih efluenata?	NE	Nakon ispiranja, odnosno filtracije na DH filteru, fosfogips se u obliku kaše putem pumpi i cevovodnog sistema transportuje na postojeće skladište fosfogipsa u sklopu kompleksa Elixir Prahovo, koje nije predmet ovog projekta.	NE
1.15	Objekti za dugoročni smeštaj pogonskih radnika?	NE	-	-
1.16	Novi put, železnica ili rečni transport tokom gradnje ili eksploatacije?	DA	Predmetnim projektima je predviđeno povezivanje na interne saobraćajnice u okviru kompleksa Elixir Prahovo.	NE. Nema uticaja Fabrika za proizvodnju fosforne kiseline i Rashladne kule i prateći objekti se priključuju na postojeću internu saobraćajnicu kompleksa Elixir Prahovo sa severne strane i sa južne strane na internu saobraćajnicu koja je predviđena Planom detaljne regulacije („Treća izmena i dopuna Plana detaljne regulacije za kompleks Elixir Prahovo u Prahovu, Službeni list opštine Negotin, Br.350-23/2025-I/07 od 01.04.2025.
1.17	Novi put, železnica, vazdušni saobraćaj, vodni transport ili druga transportna infrastruktura, uključujući nove ili izmenjene pravce i stanice, luke, aerodrome itd.?	NE	Nema potrebe za takvim lokacijama	-
1.18	Zatvaranje ili skretanje postojećih transportnih pravaca ili infrastrukture koja vodi ka izmenama kretanja saobraćaja?	NE	Nema potrebe za takvim lokacijama	-
1.19	Nove ili skrenute prenosne linije ili cevovodi?	DA	Unutrašnji tehnološki cevovodi u okviru kompleksa.	NE. Prilikom projektovanja cevovoda primenjeni su svi važeći propisi i standardi iz ove oblasti
1.20	Zaprečavanje, izgradnja brana, izgradnja propusta, regulacija ili druge promene u hidrologiji vodotoka ili akvifera?	NE	Nema potrebe za takvim lokacijama	-

1.21	Prelazi preko vodotoka?	NE	Nema potrebe za takvim lokacijama	-
1.22	Crpljenje ili transfer vode iz podzemnih ili površinskih izvora?	DA	Priključenje na postojeću infrastrukturnu mrežu kompleksa Elixir Prahovo u okviru postojećih kapaciteta i dozvola Kao izvor sveže vode koristi se dunavska voda, koja se obezbeđuje iz postojećeg razvoda dunavske vode uz maksimalnu recirkulaciju vode.	NE planirano je korišćenje vode prvenstveno kao pomoćnog (za pranja tehnološke opreme, zaptivanja pumpi, kao i za druge pomoćne tehnološke potrebe) i rashladnog fluida. Razvod sveže dunavske vode nije predmet ovog projekta.
1.23	Promene u vodnim telima ili na površini zemljišta koje pogađaju odvodnjavanje ili oticanje?	NE	Nema potrebe za takvim lokacijama	-
1.24	Prevoz personala ili materijala za gradnju, pogon ili potpuni prestanak?	DA	Tokom izgradnje novih objekata i prevoza potrebnog materijala za izgradnju kao i tokom prevoza sirovina i gotovih proizvoda moguć je uticaj na neposrednu okolinu lokacije na kojoj se radovi i planirane aktivnosti izvode	NE - radovi se izvode u okviru granica postojećeg kompleksa Elixir Prahovo Uticaji su lokalnog i privremenog karaktera. Prilikom utovara i istovara robe i materijala motori prevoznih sredstava se gase.
1.25	Dugoročni radovi na demontaži, potpunom prestanku ili obnavljanju rada?	NE	Nema potrebe za takvim lokacijama	-
1.26	Tekuće aktivnosti tokom potpunog prestanka rada koje mogu imati uticaj na životnu sredinu?	NE	Nakon prestanka rada izvršiće se demontaža i uklanjanje opreme i objekata.	NE. Demontaža opreme se može izvesti bez uticaja na okruženje Demontirana oprema se može koristiti za druge slične namene, a sav otpadni materijal će biti zbrinut preko ovlašćenih operatera
1.27	Priliv ljudi u područje, privremen ili stalan?	NE	Ne očekuje se značajan priliv stanovništva	NE
1.28	Uvođenje novih životinjskih i biljnih vrsta?	NE	Nema potrebe za takvim lokacijama	-
1.29	Gubitak autohtonih vrsta ili genetske i biološke raznovrsnosti?	NE	Nema potrebe za takvim lokacijama	NE Svi radovi se izvode u sklopu već formirane industrijske zone, tačnije u sklopu kompleksa Elixir Prahovo
1.30	Drugo?	NE	-	-

2.	**Da li će postavljanje ili pogon postrojenja u okviru projekta podrazumevati korišćenje prirodnih resursa kao što su zemljište, voda, materijali ili energija, posebno onih resursa koji su neobnovljivi ili koji se teško obnavljaju?**			
2.1	Zemljište, posebno neizgrađeno ili poljoprivredno?	NE	Projekti se realizuju na već izgrađenom industrijskom zemljištu u okviru kompleksa Elixir Prahovo.	NE – nema zauzimanja novih površina.
2.2	Voda?	DA	Korišćenje dunavske vode iz postojeće mreže kompleksa Elixir Prahovo za tehnloške i rashladne potrebe, uz recirkulaciju.	NE – u okviru postojećih kapaciteta i dozvola koje poseduje operater kompleksa Elixir Prahovo. Obezbeđena je maksimalna recirkulacija vode u predmetnim objektima
2.3	Minerali?	DA	Korišćenje peska i šljunka za potrebe izgradnje objekata Korišćenje fosfatne rude kao sirovine u proizvodnom procesu	NE – Uticaji tokom izgradnje su privremenog karaktera do završetka radova. Fosforna ruda predstavlja standardnu industrijsku sirovinu bez lokalnog eksploatisanja. Ruda se nabalja iz uvoza
2.4	Kamen, šljunak, pesak?	NE	Korišćenje peska i šljunka za potrebe izgradnje objekata Ne vrši se eksploatacija ovih resursa.	NE Uticaji tokom izgradnje su privremenog karaktera do završetka radova.
2.5	Šume i korišćenja drveta?	NE	Nema potrebe za takvim lokacijama	-
2.6	Energija, uključujući električnu i tečna goriva?	DA	Potrošnja električne energije za rad postrojenja i opreme. U operativnom centru predviđen je i smeštaj trafostanice Operativni centar (TS Operativni centar) i trafostanice administracija (TS Administracija). Iz TS Operativni centar napajaju se elektropotrošači predmetnog postrojenja, kao i upravljanje i nadgledanje procesa. Iz TS Administracija napajaju se postojeći administrativni objekti na lokaciji (predmet projekta nije kablovski razvod do postojećih administrativnih	NE – Napajanje postrojenja Fabrika za proizvodnju fosforne kiseline/HDH i Transformatorske stanice TS recirkulacija predviđeno je iz postojeće transformatorske stanice TS 110/10kV locirane u kompleksu Elixir Prahovo u Prahovu.

			objekata) koji nisu predmet projekta. Mesto priključka Rashladnih kula i pratećih objekata na elektroenergetsku mrežu je u transformatorskoj stanici - objekat TS recirkulacije koja se nalazi unutar postrojenja Rashladne kule i prateći objekti. Planirano je postavljanje dva dizel agregata.	
2.7	Drugi resursi?	NE	-	-
3.	**Da li projekat podrazumeva korišćenje, skladištenje, transport, rukovanje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu ili izazvati zabrinutost zbog postojećeg ili mogućeg rizika po ljudsko zdravlje?**			
3.1	Da li projekat podrazumeva korišćenje materija ili materijala koji su toksični ili opasni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu (flora, fauna, snabdevanje vodom)?	DA	Sirovine za proizvodnju fosforne kiseline su fosfatna ruda i sumporna kiselina. Pored fosforne kiseline kao sporedni proizvod dobija se silikofluorovodonična kiselina. Navedene kiseline su korozivne i u slučaju kontakta izazivaju teške opekotine kože i oštećenja oka.	NE – Projektnom dokumentacijom predviđeni su zatvoreni sistemi skladištenja, obezbeđene su zaštitne tankvane i preduzete su sve mere bezbednosti u skladu sa važećim propisima.
3.2	Da li će projekat izazvati promene u pojavi bolesti ili uticati na prenosioce bolesti (na primer, bolesti koje prenose insekti ili koje se prenose vodom)?	NE	-	-
3.3	Da li će projekat uticati na blagostanje stanovništva, na primer promenom uslova života?	NE	-	-
3.4	Da li postoje posebno ranjive grupe stanovnika koje mogu biti pogođene izvođenjem projekta, na primer bolnički pacijenti, stari?	NE	U zoni projekata nema bolnica, domova ili sličnih objekata.	NE, Predviđene su potrebne mere zaštite kako bi se emisije sa postrojenja svele na zakonski i BATom propisane GVE
3.5	Drugi uzroci?	NE	-	-
4.	**Da li će tokom izvođenja, rada ili konačnog prestanka rada nastajati čvrsti otpad?**			
4.1	Jalovina, deponija uklonjenog površinskog sloja ili rudnički otpad?	NE	Iskop zemlje pri izvođenju zemljanih radova	NE. Iskopana zemlja pri izvođenju radova na izgradnji predmetnih objekata će se koristiti

			Predmetni projekat ne podrazumeva rudarsku eksploataciju.	za nasipanje terena ili će u skladu sa Izveštajem o ispitivanju otpada biti zbrinuta preko ovlašćenih operatera. Fosfatna ruda, koja predstavlja osnovnu sirovinu, se nabalja iz uvoza.
4.2	Gradski otpad (iz stanova ili komercijalni otpad)?	DA	Manje količine komunalnog otpada iz pogona.	NE – standardno zbrinjavanje preko JKP u okviru postojećeg sistema
4.3	Opasan ili toksični otpad (uključujući radio- aktivni otpad)?	DA	Otpadna ulja, korišćeni apsorbenti koji mogu nastati u toku održavanja postrojenja.	NE – Sav otpad u sklopu kompleksa Elixir prahovo se zbrinjava u skladu sa Planom upravljanja otpadom u okviru postojećeg sistema upravljanja otpadom i važećom regulativom RS
4.4	Drugi industrijski procesni otpad?	DA	Redovnim radom postrojenja za proizvodnju fosforne kiseline nastajaće fosfogips	NE – Fosfogips se kontrolisano u obliku kaše putem pumpi i cevovodnog sistema transportuje na postojeće skladište fosfogipsa u sklopu kompleksa Elixir Prahovo, koje nije predmet ovog projekta.
4.5	Višak proizvoda?	NE	Proizvodnja je planska i kontrolisana.	NE
4.6	Otpadni mulj ili drugi muljevi kao rezultat tretmana efluenta?	NE	Otpadni mulj se na lokaciji kompleksa Elixir Prahovo generise tokom održavanja centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadne vode (nije predmet projekata).	NE Sa nastalim otpadom na celoj lokaciji kompleksa Elixir Prahovo se postupa u skladu sa Planom upravljanja otpadom kao i propisima koji regulišu upravljanje otpadom
4.7	Građevinski otpad ili šut?	DA	Ttokom faze izgradnje ili konačnog prestanka rada nastajaće otpad od građenje i rušenja.	NE – Nakon ispitivanja od strane ovlašćene laboratorije, u skladu sa rezultatima izveštaja o ispitivanju otpada, građevnski otpad će se privremeno skladištiti na lokaciji gradilišta do predaje ovlašćenim operaterima. Sa otpadom će se postustapi u skladu sa Planom upravljnja otpadom od građenja i rušenja na koji će biti ishodovana saglasnost nadležnog organa

4.8	Suvišak mašina i opreme?	DA	U slučaju konačnog prestanka rada sva oprema će biti demontirana.	NE. Oprema se može koristiti u zavisnosti od stanja u kome se nalazi, kao polovna ili se može reciklirati. Sva oprema koja se ne može koristiti i koja predstavlja otpad će se nakon ispitivanja u skladu sa Izveštajem o ispitivanju otpada predati ovlašćenim operaterima na dalje zbrinjavanje
4.9	Kontaminirano tlo ili drugi materijali?	NE	Ne očekuje se kontaminacija zemljišta	NE
4.10	Poljoprivredni otpad?	NE	Nema poljoprivrednih aktivnosti.	NE. Predmetni projekti se izvode u sklopu industrijske zone u Prahovu
4.11	Druga vrsta otpada?	NE	Nisu identifikovane druge vrste otpada.	NE
5	**Da li izvođenje projekta podrazumeva ispuštanje zagađujućih materija ili bilo kojih opasnih, toksičnih ili neprijatnih materija u vazduh?**			
5.1	Emisije iz stacionarnih ili mobilnih izvora za sagorevanje fosilnih goriva?	NE	-	NE
5.2	Emisije iz proizvodnih procesa?	DA	Tokom odvijanja tehnoloških operacija u okviru proizvodnje fosforne kiseline postupkom HDH dolazi do generisanja tehnoloških gasova koji sadrže fluor (izražen kao HF) i gotovo zanemarljive količine praškastih materija. kiselina (FSA) kao nusproizvod procesa.	NE - Generisani gasovi se organizovano sakupljaju i usmeravaju ka sistemima za prečišćavanje, čime se sprečava njihovo nekontrolisano emitovanje u vazduh. Sistem za prečišćavanje obuhvata NP skruberski sistem u kome dolazi do uklanjanja fluora (izražen kao HF) i praškastih materija i I i II skruber fluora, u kome se odvija efikasna apsorpcija fluornih jedinjenja, pri čemu nastaje fluorosilicijumska (silikofluorovodonična) Sistemi za prečišćavanje projektovani su i primenjeni u skladu sa najboljim raspoloživim tehnikama (BAT), čime se obezbeđuje da emisije u vazduh budu kontrolisane i svedene u granice propisanih vrednosti.

5.3	Emisije iz materijala kojima se rukuje uključujući skladištenje i transport?	NE	-	NE
5.4	Emisije iz građevinskih aktivnosti uključujući postrojenja i opremu?	DA	Samo u toku izgradnje projekta emitovaće se dimni gasovi pri radu motora građevinskih mašina	NE - radovi su povremenog i ograničenog vremena trajanja
5.5	Prašina ili neprijatni mirisi koji nastaju rukovanjem materijalima uključujući građevinske materijale, kanalizaciju i otpad?	DA	Samo u toku izgradnje projekta emitovaće se prašina	NE radovi su povremenog i ograničenog vremena trajanja
5.6	Emisije zbog spaljivanja otpada?	NE	Nema takvih aktivnosti . Strogo je zabranjeno spaljivanje otpada na predmetnom postrojenju	NE
5.7	Emisije zbog spaljivanja otpada na otvorenom prostoru (na primer, isečeni materijal, građevinski ostaci)?	NE	ema takvih aktivnosti . Strogo je zabranjeno spaljivanje otpada na predmetnom postrojenju	NE
5.8	Emisije iz drugih izvora?	NE	-	NE
6	**Da li izvođenje projekta podrazumeva prouzrokovanje buke i vibracija ili ispuštanje svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja?**			
6.1	Zbog rada opreme, na primer mašina, ventilacionih postrojenja, drobilica?	DA	U fazi rada postrojenja, izvori buke mogu biti tehnološka oprema u okviru HDH procesa (pumpe, ventilatori, kompresori i pomoćna oprema), kao i oprema u okviru rashladnih kula (ventilatori rashladnih kula, pumpe u pumpnim stanicama). Trafostanica za recirkulaciju predstavlja potencijalni izvor kontinuirane niskointenzivne buke.	NE S obzirom da se projekti realizuju u okviru postojeće industrijske zone i da je oprema projektovana u skladu sa važećim tehničkim standardima, očekuje se da intenzitet buke tokom rada ostane u granicama dozvoljenih vrednosti propisanih za industrijsku zonu.
6.2	Iz industrijskih ili sličnih procesa?	NE	-	NE
6.3	Zbog građevinskih radova i uklanjanja građevinskih i drugih objekata?	DA	Tokom faze izgradnje projekata očekuje se privremeno povećanje nivoa buke i vibracija usled rada građevinske mehanizacije, transportnih sredstava i izvođenja građevinskih radova. Ovi uticaji su prostorno i vremenski ograničeni i prestaju po završetku radova.	NE – projekti realizuju u okviru postojeće industrijske zone , uticaji su lokalnog i privremenog karaktera
6.4	Od eksplozija ili pobijanja šipova?	NE	-	-

6.5	Od građevinskog ili pogonskog saobraćaja?	DA	Tokom faze izgradnje, moguće je zagađenje vazduha usled rada građevinskih mašina Primena mašina koje za rad koriste dizel gorivo, dovodi do zagađivanja donjih slojeva atmosfere izduvnim gasovima.	NE S obzirom na činjenicu da se predmetni projekat realizuje u okviru postojeće industrijske zone na lokaciji postojećeg kompleksa hemijske industrije u Prahovu i da je ovaj uticaj privremenog karaktera i ograničen samo na trajanje građevinsko-mašinskih radova, može se konstatovati da se ne očekuje značajan negativan uticaj na životnu sredinu.
6.6	Iz sistema za osvetljenje ili sistema za hlađenje?	DA	Uticaji u vidu veštačkog osvetljenja mogu se javiti tokom noćnog rada objekata, prvenstveno u okviru industrijskog osvetljenja postrojenja, rashladnih kula i saobraćajnica na lokaciji. Emisije toplote u okolinu povezane su pre svega sa radom rashladnih kula, gde se toplota procesa odvodi putem isparavanja vode.	NE Osvetljenje je projektovano kao funkcionalno i usmereno, u skladu sa važećim tehničkim normama, tako da se ne očekuje značajan uticaj na okolinu, niti svetlosno zagađenje van granica industrijske lokacije. Uticaji emisije toplote su lokalnog karaktera, ograničeni na neposrednu zonu postrojenja, i ne očekuje se da će imati značajan uticaj na mikroklimatske uslove šireg područja.
6.7	Iz izvora elektromagnetnog zračenja (podrazumevaju se efekti na najbližu osetljivu opremu kao i na ljude)?	DA	U toku redovnog pogona Trafostanice recirkulacija emitovaće se električna i magnetna polja niske učestanosti kao oblik nejonizujućeg zračenja.	NE Zaštita od nejonizujućeg zračenja vršiće se primenom Zakona o zaštiti od nejonizujućeg zračenja (“Sl. glasnik RS” br. 36/2009) i podzakonskih akata kojima se uređuje predmetna oblast, prvenstveno Pravilnika o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima („Sl. glasnik RS”, br. 16/2025) i Pravilnika o izvorima nejonizujućih zračenja od posebnog interesa, vrstama izvora, načinu i periodu njihovog

				ispitivanja („Sl. glasnik RS”, br. 16/2025).
6.8	Iz drugih izvora?	NE	-	-
7	**Da li izvođenje projekta vodi riziku zagađenja zemljišta ili voda zbog ispuštanja zagađujućih materija na tlo ili u kanalizaciju, površinske i podzemne vode?**			
7.1	Zbog rukovanja, skladištenja, korišćenja ili curenja opasnih ili toksičnih materija?	DA	Redovnim radom postrojenja ne dolazi do zagađenja zemljišta, kao ni površinskih i podzemnih voda.	NE – U cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja mogućih negativnih uticaja projektima je predviđen niz tehničkih i tehnoloških mera. Tehničke mere predviđene projektom su sekundarni sistemi zaštite, tankvane, sistemi za kontrolisano odvođenje otpadne tehnološke vode i zauljene vode (povezani sa centralnim sistemom za prečišćavanje, odnosno centralnim separatorom ulja). S obzirom na industrijski karakter lokacije, planirane mere zaštite i činjenicu da se potencijalni rizici vezuju isključivo za malo verovatne udesne situacije, koje su predmet posebnih procedura upravljanja, ne očekuju se značajni negativni uticaji na zemljište ili vodne resurse.
7.2	Zbog ispuštanja kanalizacije ili drugih fluenata (tretiranih ili netretiranih) u vodu ili u zemljište?	NE	Nema tehnoloških otpadnih voda koje se generišu tokom redovnog rada. Otpadne vode mogu se **povremeno** javiti prilikom pranja tehnološke opreme i tokovi ove vode su kontrolisani. Voda od pranja opreme se usmerava u kiselu kanalizaciju i dalje transportuje do centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Nakon prečišćavanja, voda se vraća u proizvodne pogone na lokaciji. Centralno postrojenje za prečišćavanje	NE – koristi se postojeća infrastruktura kompleksa Elixir Prahovo u okviru postojećih kapaciteta i dozvola

			otpadnih voda nije obuhvaćeno predmetnim projektom. Atmosferske vode sa manipulativnih površina i saobraćajnica sakupljaju se putem zauljene kanalizacije, koja je povezana sa centralnim separatorom ulja kompleksa Elixir Prahovo. Nakon izdvajanja ulja, prečišćena voda se ispušta u centralni kolektor, a zatim u recipijent – reku Dunav. Centralni separator za zauljene vode nije predmet ovog projekta.	
7.3	Taloženjem zagađujućih materija ispuštenih u vazduh, u zemljište ili u vodu?	NE	Emisije u vazduh se prečišćavaju u sistemima za tretman otpadnih gasova pre ispuštanja u atmosferu.	NE – ne očekuje se taloženje zagađujućih materija u količinama koje bi uticale na zemljište ili vode Za tretman gasova predviđen je sistem skrubera Projektovanim sistemiam za tretman gasova garantuju se emisije koje su usklađene saa BAT zaključcima i sa regulativom RS
7.4	Iz drugih izvora?	NE	-	-
7.5	Postoji li dugoročni rizik zbog zagađujućih materija u životnoj sredini iz ovih izvora?	NE	Ne očekuje se akumulacija zagađujućih materija u životnoj sredini tokom dugotrajnog rada postrojenja.	NE – procesi su kontrolisani, primenjuje se monitoring i propisane mere zaštite; dugoročni negativni efekti se ne očekuju.
8	**Da li tokom izvođenja i rada projekta može nastati rizik od udesa koji mogu uticati na ljudsko zdravlje ili životnu sredinu?**			
8.1	Od eksplozija, iscurivanja, vatre itd. tokom skladištenja, rukovanja, korišćenja ili proizvodnje opasnih ili toksičnih materija?	DA	Mogućnost curenja ili havarija povezanih sa rukovanjem hemikalijama (kiseline, procesni fluidi).	NE – primenjuju se zatvoreni sistemi, tehničke i organizacione mere zaštite, sistemi zadržavanja. Svi rezervoari na kojim postoji mogućnost da dođe do curenja smešteni su u zaštitne tankvane
8.2	Zbog razloga koji su izvan granica uobičajene zaštite životne sredine, na primer zbog propusta u	NE	-	NE

	sistemu kontrole zagađenja?			
8.3	Zbog drugih razloga?	DA	Ljudski faktor koji je nepredvidiv ali se može kontrolisati.	NE, primenjivaće se sve predviđene organizacione mere i sistemom će moći da upravljaju samo za to ovlašćena i obučena lica
8.4	Zbog prirodnih nepogoda (na primer poplave, zemljotresi, klizišta itd.)?	NE	-	NE – objekti se projektuju i grade u skladu sa važećim tehničkim i seizmičkim propisima. Prilikom projektovanja objekta uzet je u obzir Ks.
9	**Da li će projekat dovesti do socijalnih promena, na primer u demografiji, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju?**			
9.1	Promene u obimu populacije, starosnom dobu, strukturi, socijalnim grupama?	NE	-	-
9.2	Raseljavanje stanovnika ili rušenje kuća ili naselja ili javnih objekata u naseljima, na primer škola, bolnica, društvenih objekata?	NE	Projekti se realizuju u okviru postojećeg kompleksa Elixir Prahovo	NE
9.3	Kroz doseljavanje novih stanovnika ili stvaranje novih zajednica?	NE	-	-
9.4	Ispostavljanjem povećanih zahteva lokalnoj infrastrukturi ili službama, na primer stanovanje, obrazovanje, zdravstvena zaštita?	NE	-	-
9.5	Otvaranje novih radnih mesta tokom gradnje ili eksploatacije ili prouzrokovanje gubitka radnih mesta sa posledicama po zaposlenost i ekonomiju?	DA	Potencijalno angažovanje nove radne snage usled povećanja obima proizvodnje i uvođenja novih proizvodnih pogona	Da , pozitivan uticaj na povećanje broja zaposlenih ljudi u regionu
9.6	Drugi uzroci?	NE	-	-
10.	**Da li postoje drugi faktori koje treba razmotriti, kao što je dalji razvoj koji može voditi posledicama po životnu sredinu ili kumulativni uticaj sa drugim postojećim ili planiranim aktivnostima na lokaciji?**			
10.1	Da li će projekat dovesti do pritiska za daljim razvojem koji može imati značajan uticaj na životnu sredinu, na primer povećano	NE	-	-

	naseljavanje, nove puteve, nov razvoj pratećih industrijskih kapaciteta ili javnih službi itd?			
10.2	Da li će projekat dovesti do razvoja pratećih objekata, pomoćnog razvoja ili razvoja podstaknutog projektom koji može imati uticaj na životnu sredinu, na primer prateće infrastrukture (putevi, snabdevanje električnom energijom, čvrsti otpad ili tretman otpadnih voda itd.), razvoja naselja, ekstraktivne industrije, snabdevanja i dr.?	NE	-	-
10.3	Da li će projekat dovesti do naknadnog korišćenja lokacije koje će imati uticaj na životnu sredinu?	NE	-	-
10.4	Da li će projekat omogućiti u budućnosti razvoj po istom modelu?	DA	U slučaju povećanja zahteva tržista za proizvodnjom fosforne kiseline postoji mogućnost daljeg razvoja industrijske zone u smislu povećanja proizvodnih kapaciteta po istom ili sličnom principu	NE – Projektno – tehničkom dokumentacijom biće primenje sve mere zaštite predviđene propisima i standardima iz ove oblasti
10.5	Da li će projekat imati kumulativne efekte zbog blizine drugih postojećih ili planiranih projekata sa sličnim efektima?	DA	Kumulativni uticaji predmetnih projekata sagledavaju se u kontekstu zajedničkog korišćenja: • postojećih proizvodnih i energetskih kapaciteta unutar industrijskog kompleksa, • postojećih sistema za zahvatanje i korišćenje vode iz reke Dunav, • postojećih sistema za odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda, • saobraćajne infrastrukture i pratećih industrijskih aktivnosti na lokaciji.	NE - Kumulativni uticaji na kvalitet vazduha mogu proisteći iz zbirnog dejstva emisija iz postojećih postrojenja u industrijskom kompleksu i emisija iz predmetnih projekata. Imajući u vidu da su planirani tehnološki procesi opremljeni savremenim sistemima za prečišćavanje gasova, projektovanim u skladu sa najboljim raspoloživim tehnikama (BAT), očekuje se da dodatni doprinos zagađenju vazduha bude sveden na najmanju meru. Kumulativni uticaji na vodni režim i kvalitet voda reke Dunav

				sagledavaju se u kontekstu ukupnog zahvatanja sveže dunavske vode, kao i zbirnog odvođenja i ispuštanja prečišćenih voda iz kompleksa Elixir Prahovo. Predmetni projekti se u velikoj meri oslanjaju na postojeću infrastrukturu, čiji je kapacitet u skladu sa potrebama predmetnih projekata i postojećih potrošača u okviru kompleksa Elixir Prahovo, posmatrano u kumulativnom smislu. Predmetni projekti projektovani su sa visokim stepenom recirkulacije i ponovne upotrebe vode, čime se doprinosi racionalnom korišćenju vodnih resursa. Trenutni kapacitet crpne stanice Dunav iznosi približno 3000 m^3/h (≈ 833 l/s), sa izlaznim čeličnim cevovodom prečnika 900 mm. Pritisak tehnološke vode na izlazu iz crpne stanice iznosi oko 5 bar, što je u skladu sa potrebama predmetnih projekata i postojećih potrošača u okviru kompleksa Elixir Prahovo, posmatrano u kumulativnom smislu. U cilju definisanja potencijalnog kumulativnog uticaja buke na predmetnom području obaveza je Nosioca projekta da nakon izgradnje predmetnih objekata, najpre u toku probnog rada a kasnije i u toku redovnog rada, vrši redovan monitoring buke na napred navedenim emiterima, a sve u skladu sa Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima,

				metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke na zdravlje ljudi. U fazi eksploatacije, očekuje se da saobraćaj bude uporediv sa postojećim industrijskim aktivnostima u okviru kompleksa, bez značajnog kumulativnog negativnog uticaja na bezbednost i protočnost saobraćaja.

DEO II

Karakteristike šireg područja na kome se planira realizacija projekta

Za svaku karakteristiku projekta navedenu u nastavku, treba razmotriti da li neka od nabrojanih komponenata životne sredine može biti zahvaćena uticajem projekta.

PITANJE:	Da li postoje karakteristike životne sredine na lokaciji ili u okolini lokacije projekta koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta: 1. područja zaštićena međunarodnim, nacionalnim ili lokalnim propisima, zbog svojih prirodnih, pejzažnih, kulturnih ili drugih vrednosti, koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta: **ne** 2. druga područja važna ili osetljiva zbog svoje ekologije, na primer močvarna područja, vodotoci ili druga vodna tela, planinska područja, šume i šumsko zemljište: **ne** 3. područja koja koriste zaštićene, važne ili osetljive vrste flore i faune, na primer za rast i razvoj, razmnožavanje, odmor, prezimljavanje, migraciju, koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta: **ne** 4. unutrašnje površinske i podzemne vode: **ne** 5. zaštićena prirodna dobra: **ne** 6. pravci ili objekti koji se koriste za javni pristup rekreacionim i drugim objektima: **ne** 7. saobraćajni pravci podložni zagušenjima ili koji mogu prouzrokovati probleme životnoj sredini: **ne**
PITANJE:	Da li se projekat nalazi na lokaciji na kojoj će verovatno biti vidljiv mnogim ljudima? **Ne. Projekti se nalaze u industrijskoj zoni u okviru kompleksa Elixir Prahovo**
PITANJE:	Da li se projekat nalazi na prethodno neizgrađenoj lokaciji, na kojoj će doći do gubitka zelenih površina? **ne**
PITANJE:	Da li se na lokaciji projekta ili u okolini zemljište koje će biti zahvaćeno uticajem projekta koristi za određene privatne ili javne namene: 1. kuće, bašte, druga privatna imovina: **ne** 2. industrija: **da** 3. trgovina: **ne** 4. rekreacija: **ne** 5. javni otvoreni prostori: **ne** 6. javni objekti: **ne**

	7. poljoprivreda: **ne** 8. šumarstvo: **ne** 9. turizam: **ne** 10. 10. rudnici i kamenolomi i dr: **ne**
PITANJE:	Da li postoje planovi za buduće korišćenje zemljišta na lokaciji ili u okolini koje bi moglo biti zahvaćeno uticajem projekta? **ne**
PITANJE:	Da li postoje područja na lokaciji ili u okolini koja su gusto naseljena, koja bi mogla biti zahvaćena uticajem projekta? **Ne. Projekti se nalaze u industrijskoj zoni u okviru kompleksa Elixir Prahovo**
PITANJE:	Da li postoje područja osetljivog korišćenja zemljišta na lokaciji ili u okolini, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta: 1. bolnice: **ne** 2. škole: **ne** 3. verski objekti: **ne** 4. javni objekti: **ne**
PITANJE:	Da li postoje područja na lokaciji ili u okolini sa važnim, visoko kvalitetnim ili nedovoljnim resursima, koji bi mogli biti zahvaćeni uticajem projekta: 1. podzemne vode: **ne** 2. površinske vode: **ne** 3. šume: **ne** 4. poljoprivredno zemljište: **ne** 5. ribolovno područje: **ne** 6. turističko područje: **ne** 7. mineralne sirovine: **ne**
PITANJE:	Da li na lokaciji projekta ili u okolini ima područja koja već trpe zagađenje ili štetu na životnoj sredini, na primer tamo gde su postojeći pravni standardi životne sredine premašeni, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta? **Predmetni projekti se planiraju u industrijskoj zoni u okviru kompleksa**
PITANJE:	Da li postoji mogućnost da lokacija projekta bude pogođena zemljotresom, sleganjem, klizanjem, erozijom, poplavama ili ekstremnim klimatskim uslovima, kao na primer, temperaturnim razlikama, maglama, jakim vetrovima, koji mogu dovesti do toga da projekt prouzrokuje probleme životnoj sredini? **Ne, za područje u kome se nalazi kompleks hemijske industrije u Prahovu očekivani maksimalni seizmički intenzitet je 8° MCS skale.**
PITANJE:	Da li je verovatno da će ispuštanja projekta imati posledice po kvalitet činilaca životne sredine: 1. klimatskih, uključujući mikroklimu i lokalne i šire klimatske uslove: **ne** 2. hidroloških, na primer, količine, proticaj ili nivo podzemnih voda i voda u rekama i jezerima: **ne** 3. pedoloških – na primer, količina, dubina, vlažnost: **ne** 4. geomorfoloških – na primer, stabilnost ili erozivnost: **ne**
PITANJE:	Da li je verovatno da će projekat uticati na dostupnost ili dovoljnost resursa, lokalno ili globalno: 1. fosilnih goriva: **ne** 2. voda: **ne** 3. mineralne sirovine, kamen, pesak, šljunak: **ne** 4. drvo: **ne** 5. drugih neobnovljivih resursa: **ne** 6. infrastrukturnih kapaciteta na lokaciji – voda, kanalizacija, proizvodnja i prenos električne energije, telekomunikacije, putevi odlaganja otpada, železnica: **ne**
PITANJE:	Da li postoji verovatnoća da projekat utiče na ljudsko zdravlje i blagostanje zajednice: 1. kvalitet ili toksičnost vazduha, vode, prehrambenih proizvoda i drugih proizvoda za ljudsku potrošnju: **ne** 2. stopu bolesti i smrtnosti pojedinaca, zajednice ili populacije zbog izloženosti zagađenju: **ne**

	3. pojavu ili raspoređenost prenosioca bolesti, uključujući insekte: **ne** 4. ugroženost pojedinaca, zajednica ili populacije bolestima: **ne** 5. osećanje lične sigurnosti pojedinaca: **ne** 6. koheziju i identitet zajednice: **ne** 7. kulturni indetitet i zajedništvo: **ne** 8. prava manjina: **ne** 9. uslove stanovanja: **ne** 10. zaposlenost i kvalitet zaposlenja: **da** 11. ekonomske uslove: **da** 12. društvene institucije i dr.: **ne**

Na osnovu Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS", br. 94/2024), predmet procene uticaja su projekti koji mogu da imaju značajan uticaj na životnu sredinu imajući u vidu naročito njihovu veličinu, osobine ili mesto izvođenja i koji su utvrđeni u skladu sa listom projekata za koje je obavezna procena uticaja i listom projekata za koje postoji obaveza podnošenja zahteva za odlučivanje o potrebi procene uticaja.

Prema Uredbi o Listi projekata za koje je obavezna procena uticaja na životnu sredinu, Listi projekata za koje postoji obaveza podnošenja zahteva za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu i kriterijumima za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS", br. 106/2025) predmetni projekti se nalaze: na Listi I Projekti za koje je obavezna procena uticaja i to:

- pod tačkom 19. Objekti namenjeni skladištenju nafte, zemnog gasa, zapaljivih tečnosti i gasova čiji kapacitet iznosi 50.000 m³ ili više, čvrstog goriva čiji kapacitet iznosi 100.000 t ili više i petrohemijskih ili **hemijskih proizvoda čiji kapacitet iznosi 10.000 m³ ili više**,
- pod tačkom 25. Projekti sa Liste II ako se planiraju i/ili izvode istovremeno ili u fazama sa projektima sa Liste I, a zajedno čine jedinstvenu ekonomsku i/ili tehničko-tehnološku celinu.